

**T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**



**ELEKTRONİK TİCARET YÖNTEMİ OLAN MOBİL
TİCARET VE MOBİL TİCARETİ ETKİLEYEN
FAKTÖRLERİN ANALİZİ**

DOKTORA TEZİ

**Danışman Hazırlayan
Prof. Dr. Levent GÖKDEMİR Hatip YURGİDEN**

Malatya-2023

**T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI**

**ELEKTRONİK TİCARET YÖNTEMİ OLAN MOBİL TİCARET VE MOBİL
TİCARETİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN ANALİZİ**

Hatip YURGİDEN

**Danışman
Prof. Dr. Levent GÖKDEMİR**

Malatya-2023

ONUR SÖZÜ

Prof. Dr. Levent GÖKDEMİR'in danışmanlığında doktora tezi olarak hazırladığım; **“Elektronik Ticaret Yöntemi Olan Mobil Ticaret ve Mobil Ticareti Etkileyen Faktörlerin Analizi”** başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın tarafımdan yazıldığı ve yaralandığım bütün eserlerin hem metin içinde hem de kaynakçada yöntemine uygun biçimde gösterilenlerden oluştuğunu belirtir, bunu onurla doğrularım.

Hatip YURGİDEN

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın gerçekleőtirilmesinde, değerli bilgilerini benimle paylaőan, kendisine ne zaman danıősam bana kıymetli zamanını ayırıp sabırla ve büyük bir ilgiyle bana faydalı olabilmek için elinden gelenden fazlasını sunan, güler yüzünü ve samimiyetini benden esirgemeyen ve gelecekteki mesleki hayatımda da bana verdiği değerli bilgilerden faydalanacağımı düőündüęüm danıőşman hocam **Prof. Dr. Levent GÖKDEMİR**'e,

Tez süresince, başlangıcından son ana kadar bana yol gösteren TİK yeleri kıymetli hocalarım; **Prof. Dr. Tayfur BAYAT**'a ve **Prof. Dr. Mehmet GÜNGÖR**'e,

Çalışmanın her aşamasında fikirleriyle ve uzman görüőleriyle bana destek olan her zaman olumlu tavrı ile beni destekleyen ve yardımını hiçbir zaman unutmayacağım **Prof. Dr. Ahmet GENÇ**'e,

Çalıőmamı yaptığım süre zarfında her zaman desteğini arkamda hissettiğim, O olmasa baőaracaęıma inanamayacağım hayat arkadaőım, sevgili eőim **Fatma YURGİDEN**'e ve zamanlarını aldığım **ocuklarım**'a,

Son olarak; karőılıksız sevgisiyle yanımda duran ve dualarıyla bu süreci atlabileceğime inanan canımdan te **Annem**'e ve **Rahmetli Babam**'a,

Sonsuz teőekkürlerimi sunarım.

Hatip YURGİDEN

ÖZET

İnternette yaşanan hızlı ilerlemelerle birlikte internet erişiminin kolaylaşması, ucuzlaması ve kalitesinin artması insanların internetten alışveriş yapmasını kolaylaştırmıştır. Bu kolaylık, zamanla geleneksel ticaretin yerini çevrimiçi alışveriş anlamına gelen elektronik ticaretin (e-ticaret) almasını sağlamıştır. Özellikle küresel bir salgın olan koronavirüs (covid-19) pandemi süreci, hemen hemen her sektörde tüm ihtiyaçların elektronik ortamda gerçekleşmesinin önünü açmıştır. Tüm dünyada mobil cihazların kullanıcı sayılarının artması, teknolojik altyapılarının geliştirilmesi ve insanlara kullanım kolaylığı sağlaması bu cihazlara olan talebi arttırmıştır. Böylece mobil cihazlar üzerinden yapılan alışveriş anlamına gelen mobil ticaret (m-ticaret) hacminin büyümesi ve gelişmesi tahmin edilemez bir şekilde hızlanmıştır. Bu çalışmada e-ticaret ve m-ticaret hacmi üzerinde durularak m-ticareti etkileyen faktörler panel veri yöntemiyle analiz edilmiştir. Çalışmada 12 ülkeye ait (ABD, Almanya, Brezilya, Çin, Fransa, Hindistan, Japonya, İngiltere, İspanya, Polonya, Rusya, Türkiye) 2014-2019 yılları arasındaki kişi başına düşen GSYİH, yıllık enflasyon oranları, merkez bankası politika faiz oranları, nihai tüketim harcamaları, yıllık olarak alınan sabit ve mobil geniş bant penetrasyon oranı, nüfus, online alışveriş yapan ve mobil alışveriş yapan kişilerin verileri kullanılmıştır. Belirtilen değişkenlerin mobil alışveriş yapanların oranına etkisi incelenmiştir. Başlangıçta değişkenlerin temel özelliklerini belirlemek amacıyla tanımlayıcı istatistikler yapılmıştır. Daha sonra Cross-Section Dependence (CD), Kovariyet-Genişletilmiş Dickey Fuller (CADF), Breusch-Pagan (BP), Breusch-Godfrey (BG) testi gibi bir dizi test uygulanmıştır. Çalışma sonucunda, online alışveriş yapanların sayısının ve nüfusun artması, mobil alışveriş yapanların oranını pozitif yönde etkileyerek arttırdığı görülmüştür. Sabit geniş bant penetrasyonu ve kişi başına düşen GSYİH değişkenlerinin ise mobil alışveriş yapanların oranını negatif yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: E-ticaret, m-ticaret, internet, panel veri analizi, covid-19.

ABSTRACT

With the rapid advances in the internet, the ease of internet access, its cheapening and increase in quality have made it easier for people to shop on the internet. This convenience has over time replaced traditional commerce with electronic commerce (e-commerce), which means online shopping. The coronavirus (covid-19) pandemic process, which is a global epidemic in particular, has paved the way for all needs in almost every sector to be fulfilled electronically. The increase in the number of users of mobile devices, the development of technological infrastructures and the ease of use of mobile devices have increased the demand for these devices all over the world. Thus, the growth and development of the volume of mobile commerce (m-commerce), which means shopping via mobile devices, has accelerated unpredictably. In the study, the data between 2014-2019 such as per capita GDP, annual inflation rates, central bank policy interest rates, final interest rates, consumption expenditures, annual fixed and mobile broadband penetration rate, population, data of online shoppers and mobile shoppers of 12 countries (USA, Germany, Brazil, China, France, India, Japan, England, Spain, Poland, Russia, Turkey) are used. The effect of the specified variables on the rate of mobile shoppers was examined. In the beginning, descriptive statistics were made in order to determine the basic properties of the variables. Then, a series of tests such as Cross-Section Dependence (CD), Covariate-Extended Dickey Fuller (CADF), Breusch-Pagan (BP), Breusch-Godfrey (BG) test were applied. As a result of the study, it was seen that the increase in the number of online shoppers and the population increased the rate of mobile shoppers by positively affecting them. It has been determined that fixed broadband penetration and GDP per capita variables negatively affect the rate of mobile shoppers.

Keywords: E-commerce, m-commerce, internet, panel data analysis, covid-19.

İÇİNDEKİLER

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	i
ONUR SÖZÜ.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLolar VE LİSTELER	ix
ŞEKİLLER VE LİSTELER	x
KISALTMALAR	xi
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

ELEKTRONİK TİCARET İLE İLGİLİ KAVRAMSAL ÇERÇEVE	7
1.1. Elektronik Ticaret Kavramı ve Tanımı	7
1.2. Elektronik Ticaretin Doğuşu ve Gelişimi.....	9
1.3. Elektronik Ticaretin Geleneksel Ticarettten Farkları	14
1.3.1. Elektronik Ticaretin Avantajları.....	15
1.3.2. Elektronik Ticaretin Dezavantajları	16
1.4. Elektronik Ticaretin Araçları	17
1.4.1. Elektronik Ticaretin Geleneksel Araçları.....	17
1.4.2. Elektronik Ticaretin Yeni Araçları.....	22
1.5. Elektronik Ticaretin Modelleri.....	26
1.5.1. İşletmeden İşletmeye E-ticaret (B2B)	26
1.5.2. İşletmeden Tüketickiye E-ticaret (B2C).....	28

1.5.3. İşletmeden Kamuya E-ticaret (B2G)	29
1.5.4. Tüketiciden Tüketicie E-ticaret (C2C)	30
1.5.5. Diğer E-ticaret Modelleri	31
1.6. Elektronik Ticaretin Ödeme Yöntemleri	34
1.6.1. Kredi Kartı.....	34
1.6.2. Elektronik Para	36
1.6.3. Akıllı Para.....	37
1.6.4. Elektronik Çek.....	38
1.7. Elektronik Ticarete Güven	39
1.7.1. Şifreleme ve İşlem Güvenliği	41
1.7.2. İnternet Güvenlik Protokolleri.....	42
1.8. Dünya’da ve Türkiye’de Elektronik Ticaret	44
1.8.1. Dünya’da Elektronik Ticaret	44
1.8.2. Türkiye’de Elektronik Ticaret	49

İKİNCİ BÖLÜM

MOBİL TİCARET İLE İLGİLİ KAVRAMSAL ÇERÇEVE.....	55
2.1. Mobil Ticaret Tanımı ve Terminolojisi.....	55
2.2. Mobil Ticaretin Gelişimi ve Özellikleri.....	58
2.3. Elektronik Ticareten Mobil Ticarete Geçiş Süreci.....	64
2.4. Mobil Ticaret Aktiviteleri	69
2.4.1. Mobil Ticaretin Avantajları	73
2.4.2. Mobil Ticaretin Dezavantajları.....	74
2.5. Mobil Ticaret Uygulamaları	74
2.6. Mobil Ticaret Gelişim Stratejileri	80

2.7. Mobil Ticaret Değer Zinciri.....	87
--	-----------

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

MOBİL TİCARETİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN ANALİZİ	95
3.1. Literatür Taraması	95
3.2. Ekonometrik Analizde Kullanılan Veri Türleri.....	106
3.2.1. Zaman Seri Verisi.....	106
3.2.2. Yatay Kesit Verisi	107
3.2.3. Panel Veri	108
3.3. Ekonometrik analizde Kullanılan Testler.....	111
3.3.1. Breusch-Pagan Lagrange Multiplier (LM) Testi	112
3.3.2. F (Chow) Testi.....	113
3.3.3. Pesaran Cross-Section Dependence (CD) Testi	114
3.3.4. Hansen Kovariyet-Genişletilmiş Dickey Fuller (CADF) Testi	115
3.3.5. Hausman Testi	116
3.3.6. Breusch-Godfrey (BG) Testi	117
3.4. Panel Veri Üstünlükleri ve Kısıtlamaları.....	118
3.5. Metodoloji ve Ekonometrik Analiz	119
3.5.1. Kullanılan Veri Seti ve Verilerin Toplanması.....	120
3.5.2. Ekonometrik Analiz ve Değerlendirme	121
SONUÇ	131
KAYNAKÇA.....	139

TABLolar VE LİSTELER

Tablo 1.1. Dünyada İlk 20’de Yer Alan Online Pazaryerleri.....	11
Tablo 1.2. Elektronik Ticaret ile Geleneksel Ticaretin Karşılaştırılması.....	14
Tablo 1.3. Dünya İnternet Kullanımı ve Nüfus İstatistikleri.....	20
Tablo 1.4. Bireylerin Ortalama İnternet Kullanım Sıklığı (Yüzdesel Olarak).....	22
Tablo 1.5. Haber Grupları-Ağ Haberleri	26
Tablo 1.6. İşletmeler, Tüketiciler ve Devlet Kurumları Arasındaki İşlem Alternatiflerinin Özeti ve Örnekleri	33
Tablo 1.7. 2015-2022 Yılları Arası Türkiye’de Kullanılan Kart Sayıları	35
Tablo 1.8. Dünyanın En Büyük 10 E-Ticaret Pazarı.....	46
Tablo 2.1. Mobil Ticaret Terminolojisi.....	57
Tablo 2.2. İnternet Tabanlı E-Ticaret ve M-Ticaret Karşılaştırması.....	68
Tablo 2.3. Türkiye’de 2021 Yılı Mobil Uygulama İndirmeleri ve Aktif Kullanıcı Sayısı Sıralaması	78
Tablo 2.4. 2019 ve 2020 Yılı Akıllı Telefon Satış Rakamları.	84
Tablo 2.5. Cinsiyete, Yaş Grubuna, Eğitim Durumuna ve İşgücü Durumuna Göre Bireylerin Cep Telefonu Kullanım Oranı	86
Tablo 2.6. Marka Bazında Üretim Oranları.	90
Tablo 2.7. Türkiye’de Mobil Temassız ve Karekod ile Yapılan Ödeme İşlemleri	91
Tablo 3.1. Tanımlayıcı İstatistikler.	122
Tablo 3.2. Değişkenler Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları.	125
Tablo 3.3. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Sonuçları	126
Tablo 3.4. CADF Testi ile Durağanlık Analizi Sonuçları	127
Tablo 3.5. F Testi ve Breusch-Pagan LM Testi Sonuçları	128
Tablo 3.6. Otokorelasyon ve Değişen Varyans Testi Sonucu	128
Tablo 3.7. DMAY Değişkenini Etkileyen Faktörler İçin Panel Regresyon Modeli İstatistikleri.....	129

ŞEKİLLER VE LİSTELER

Şekil 1.1. Çeşitli E-ticaret Biçimlerinin Birbirine Bağımlılığı	13
Şekil 1.2. Hane Halkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması.	21
Şekil 1.3. Dünya Çapında Toplam Perakende Satışların İçerisindeki E-Ticaret Oranı (2015-2026).....	46
Şekil 1.4. Küresel E-Ticaret Büyümesi (Trilyon ABD Doları).....	47
Şekil 1.5. 2022 Yılında Perakende E-Ticaret Payı İçin İlk On Ülke	48
Şekil 1.6. E-ticaretin Genel Ticarete Oranının Aylara Göre Dağılımı.	50
Şekil 1.7. Türkiye’de E-ticaret Pazar Büyüklüğü (Milyar TL).....	51
Şekil 1.8. Online Perakendenin Toplam Perakende İçindeki Payı (2015-2019)	52
Şekil 1.9. Türkiye’de E-Ticaretin Büyümesi İçin Değerlendirilmesi Gereken Konular.....	53
Şekil 2.1. Çevrimiçi Tüketim Malları Satın Almaları İçin Kullanıcı Başına Ortalama Gelir (ABD Doları)	60
Şekil 2.2. Alışverişlerin Elektronik Platformlara Göre Dağılımı.	62
Şekil 2.3. İnterneti Kullanarak Harcanan Günlük Zaman	66
Şekil 2.4. Mobil İnternet Bağlantısı İçin Ortalama İndirme Hızları (MBPS).....	72
Şekil 2.5. Yıllık Küresel Mobil Uygulama İndirme Sayısı (Milyar Olarak)	76
Şekil 2.6. 2019-2021 Yılları Arasında Ülkelere Göre Uygulama İndirmeleri.....	77
Şekil 2.7. Kategoriye Göre Seçilen Mobil İçerik Hizmetlerinin Küresel Değeri	79
Şekil 2.8. Bazı Ülkelerde Yetişkinler Arasında Dijital Cüzdan Kullanımı	82
Şekil 2.9. Dünya Çapında Akıllı Telefon Pazar Payı	85
Şekil 2.10. 2021 Yılı Küresel Mobil Ekosistemi (Milyar, GSYİH yüzdesi)	89
Şekil 2.11. 2016-2021 Yılları Arasında M-Ticaret Satışları (Trilyon ABD Doları) ..	93
Şekil 3.1. Panel Veri Modelleri ile İlgili Kullanılan Testler.....	111

KISALTMALAR LİSTESİ

ABD	:	Amerika Birleşik Devletleri
AI	:	Yapay Zekâ
ARPA	:	İleri Araştırma Projeleri Ajansı
ATM	:	Otomatik Bankamatikler
BDDK	:	Bankacılık Denetleme ve Düzenleme Kurulu
BG	:	Breusch-Godfrey Testi
BP	:	Breusch-Pagan Testi
BT	:	Bilişim Teknolojileri
CADF	:	Kovariyet-Genişletilmiş Dickey Fuller Testi
CD	:	Cross-Section Dependence Testi
CERN	:	Avrupa Parçacık Fiziği Laboratuvarı
DARPA	:	ABD Savunma İleri Araştırma Projeleri Ajansı
DTÖ	:	Dünya Ticaret Örgütü
EDI	:	Elektronik Veri Değişimi
EFTPOS	:	Satış Noktasında Elektronik Fon Transferi
E-posta	:	Elektronik Posta
E-ticaret	:	Elektronik Ticaret
ETİD	:	Elektronik Ticaret İşletmecileri Derneği
FTP	:	Dosya Taşıma Protokolü
GATT	:	Ticaret ve Tarifeler Üzerinde Genel Anlaşma
GSYİH	:	Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla
GVC	:	Küresel Değer Zinciri
HEKK	:	Havuzlanmış En Küçük Kareler Etki Modeli
IMF	:	Uluslararası Para Fonu
IP	:	İnternet Protokolü
M-ticaret	:	Mobil Ticaret

NAP	:	Birincil Erişim Noktaları
NFC	:	Yakın Alan İletişimi
NFS	:	Ulusal Bilim Vakfı
ODTÜ	:	Orta Doğu Teknik Üniversitesi
OECD	:	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
REM	:	Rassal Etkiler Modeli
SEM	:	Sabit Etkiler Modeli
SET	:	Güvenli Elektronik İşlem
SSCB	:	Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği
SSL	:	Güvenli Yuva Katmanı
S-ticaret	:	Sosyal Ticaret
TAM	:	Teknoloji Kabul Modeli
TCMB	:	Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası
TCP	:	İletim Kontrol Protokolü
TPB	:	Planlı Davranış Teorisi
TRA	:	Çalışmada Mantık Eylem Teorisi
TÜBİSAD	:	Türkiye Bilişim ve Sanayiciler Derneği
TÜİK	:	Türkiye İstatistik Kurumu
TÜSİAD	:	Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği
UMTS	:	Evrensel Mobil Telekomünikasyon Sistemi
UN	:	Birleşmiş Milletler
URL	:	Kaynak Konum Belirleyicileri
VAN	:	Katma Değerli Ağ
WAP	:	Kablosuz Uygulama Protokolü
WB	:	Dünya Bankası
WLAN	:	Kablosuz Yerel Alan Ağı
WTO	:	Dünya Sağlık Örgütü
yy	:	Yüz Yıl

ELEKTRONİK TİCARET YÖNTEMİ OLAN MOBİL TİCARET VE MOBİL TİCARETİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN ANALİZİ

GİRİŞ

Dünyada ticaretin Taş Devri'ne kadar geri gittiği, insanların yiyeceklerini sadece avcılık ve toplayıcılıkla değil, aynı zamanda üreterek de elde ettiği düşünülmektedir. Yaşamlarını devam ettirmek amacıyla bazı mallar üreten insanların, ihtiyaç duydukları malları başkalarından temin etme ve değiş tokuş yapabilecekleri kanısına varılmıştır. Dolayısıyla insanlar ellerinde ürün fazlası olan malları satmak amacıyla üretim yapmaya başlamıştır. Bu da ihtiyaç duyduğu malları almak için trampa denilen değiş tokuş tekniğini ortaya çıkarmıştır. Ticaretin ilk temelleri bu şekilde atılmıştır (Bozkurt, 2002: 157-158).

Başlangıçta ticaret karadan yapılmakta ve daha çok trampa şeklinde olurken zamanla yönetimlerin ticaretle ilgilenmesi, ticareti özendirilmesi, bazen denetlemesi ve belli ağırlıkta bir metal kullanılması trampa işlemlerini kolaylaştırmıştır (Bozkurt, 2002: 158). Modern tüccarlar bunu genellikle para gibi bir değişim aracı olarak pazarlık yoluyla yapmıştır. Ticaret, genellikle para karşılığında bir kişiden veya kuruluştan diğerine mal veya hizmetlerin transferini içermektedir. Herkes düzenli olarak ticaret yapmaktadır (Robomate, 2017).

Başka bir değişle, kazanç elde etmek amacıyla kişilerin veya toplumların bir yerden başka bir yere ulaştırmak istedikleri her türlü mal ve hizmetlerin alım-satımını gerçekleştirmek amacıyla yapmış oldukları ekonomik girişimlere ticaret denilmektedir. Ticaret, dünya üzerinde büyümeyi sağlayarak ve teknolojik alanlardaki köklü değişimlerle aynı doğrultuda olmuştur (Bozkurt, 2002: 153).

15. ve 16. yüzyıllarda Okyanus ötesi taşımacılığın gelişmiş gemilerle yapılmasının ardından ticaret hacmi artarak insanların birbirlerini daha yakından tanımalarına olanak tanımıştır. 1750'li yıllarda endüstrileşme ticaretin gelişmesini hızlandırırken yaşanan dünya savaşları ticareti sınırlamıştır (Bozkurt, 2002: 163). Teknolojik gelişmelerin başladığı 18. yy. sanayi devriminde dokuma tezgâhlarından demiryolları ve buhar gücünün kullanımına geçilmiştir. Rönesans ve reform hareketleri ile şekillenen bilim, sanat ve teknolojik alanlarda meydana gelen hızlı değişim küreselleşmeyi de beraberinde getirmiştir (Kaya ve Aydemir, 2011: 20).

1930 yılında dünya ekonomik buhranından sonra korumacı politika benimseyen ülkeler, dünyadaki ekonomik faaliyetleri geciktirerek dünya ticaretini sınırlandırmıştır (Öztürk, 2018: 441). Ancak, II. Dünya Savaşı süresince ABD ve Sovyetler Birliği kendi buldukları alanlarını genişletmeye çalışmıştır. Bu kapsamda ABD batılı ülkelerle ekonomik ve politik girişimlerde bulunmasına karşın, Sovyetler Birliği kapitalist ekonomilerden farklı olarak kendi ekonomik modelini oluşturmaya çalışmıştır. Örneğin, ABD öncülüde Birleşmiş Milletler (UN) kurulmuş ya da Bretton-Woods konferansıya, doların altına bağlanarak rezerv para olmasını sağlamıştır (Kaya ve Aydemir, 2011: 24).

Dünya ticaret sistemi daha küresel nitelik kazandığı bir ortamda 1947 yılında 23 ülke tarafından Ticaret ve Tarifeler Üzerinde Genel Anlaşma (GATT)'sı yapılarak ticaret hacmi artırılmak istenmiştir. II. Dünya Savaşı'ndan sonra yaşanan ekonomik gelişmeye ve ticaretin liberalleşmesine katkı sağlayan GATT, kurumsal olarak küçük bir yapıda bulunsada ekonomik olarak önemli bir anlaşma olmuştur (Özlük, 2018: 372-374).

1980'li yıllarla birlikte dünya genelinde liberalleşme ve dışa açılma programları uygulanmaya başlanmıştır. Liberalleşme politikaları ile piyasa işleyişinde daha fazla rol almak amaçlanmıştır. Başlangıçta gelişmiş ülkelerde uygulanan dışa açılma programları, sonrasında gelişmekte olan ülkelere oradan da Avrupa'daki merkezi planlı ekonomilere yansıtılmıştır (Kaya ve Aydemir, 2011: 30). Şili, Meksika, Hindistan, Polonya, Türkiye, Gana, Fas ve İspanya gibi birçok ülke ticaret politikalarında tek taraflı olarak serbestleştirmeyi seçmiştir (Milner, 1999: 91).

Dünya ekonomisinin yöntemini değiştirmek ve büyük buhran gibi yaşanabilecek krizleri engellemek amacıyla II. Dünya Savaşı sonrasında Dünya Bankası (WB), Uluslararası Para Fonu (IMF), GATT, Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) gibi birçok uluslararası örgüt kurulmuştur. Bu kuruluşlar küreselleşmeyle beraber ülkeleri sürecin bir parçası olmalarını sağlamış ve yeni anlaşmalarla kendi iradeleriyle egemenliklerini sınırlamışlardır (Cebeci, 2008: 30). Yine aynı şekilde bu kuruluşların temelinde de ABD, uluslararası ticaretin yaşadığı sorunları kaldırmak amacıyla ekonomik politikalar ve neo-liberal dış ticaret politikaları geliştirmiştir (Öztürk, 2018: 443).

1990'lı yıllarda GATT üye devletleri kendi aralarındaki ticareti kolaylaştırmak için yerini DTÖ'ye bırakmıştır. DTÖ sistemi, aynı zamanda gelişmekte ve az gelişmiş olan ülkeler için uluslararası ticaretten pay almalarını sağlamak amacıyla taşımaktadır. (Alyanak, 2014: 95). 2000'li yıllara gelindiğinde dünya ticaretinin hızla serbestleşmesiyle

birlikte ülkeler arasında ekonomik iş birlikleri, siyasi yaklaşımlar, yoğun rekabet ortamı, ölçek ekonomileri gibi sebeplerden dolayı bölgesel bazlı Kuzey Amerika Serbest Ticaret Anlaşması (NAFTA) olmuştur (Köse ve Gültekin, 2019: 141).

Dünya ticaretinin yaklaşık yüzde 60'ı bölgesel çabalarla serbestleştirilmiştir. Buna, Avrupa Birliği (AB) çarpıcı bir örnek olarak gösterilmektedir. Tek pazarın sonuçlanması malların, hizmetlerin, sermayenin ve insanların topluluk bölgesi içindeki hareketini serbestleştirmiştir (Landau, 2005: 7). Bunlara ek olarak, küreselleşme, serbest dolaşım, sonsuz rekabet, sermaye hareketliliği, teknolojinin küresel anlamda kullanılması, ulusların ekonomik, sosyal ve kültürel olarak yakınlaşması gibi birçok yarar sağlamıştır (Balay, 2004: 62-63).

Küreselleşme, dünya ekonomisine birçok fayda sağlarken aynı zamanda ülkeleri, firmaları ve bireyleri sistemik tedarik zinciri risklerine maruz bırakmıştır. Örneğin, koronavirüs (Covid-19) salgını, küreselleşmeyi geri çekilmeye zorlamıştır. İngiltere, İtalya, Fransa ve ABD gibi son derece küreselleşmiş ülkelerin hızlı ve sert darbe almasına neden olmuştur (Mena vd., 2022: 77).

On dokuzuncu yüzyılın ikinci yarısında uluslararası ticaret maliyetlerinde önemli azalmalar meydana gelmiştir. Bu düşüşlerin sonucunda, küresel bir ticaret patlaması yaşanmıştır. Dünya ticaretindeki bu büyümeye artan uluslararası ticaret eşlik etmiştir (Jaworski ve Keay, 2022: 1). Daha açık bir küresel ekonominin oluşması, tüketici beğenilerinin küreselleşmesi ve küresel bir ticari ağına gelişmesi, dünya genelinde yer alan pazarların karşılıklı olarak bağımlılıklarını ve birbirleriyle olan ilişkilerini arttırmıştır (Ezekiel, 2021: 74-75).

İnternet ve ilgili teknolojiler, bilimsel ve askeri toplulukların hızlı ve güvenli iletişimleri için öncelikle bir kaynak olmaktan çıkarak, çeşitli endüstrilerdeki ticari faaliyetler için tercih edilen iletişim sistemlerine dönüşmüştür (Barnes, 2002: 91-92). Özellikle hızlanan teknolojik ilerlemeler gelişmiş ülkelerde kendine özgü toplumların yarattığı kültürü geliştirmiştir. Etkin bir teknoloji kişilerin yeteneklerini, düşünce tarzlarını, fikirlerini ve yaratıcılıklarını geliştirerek etkin bir kültür oluşturmuştur (Çakırer, 2013: 18-19).

İnternet, 1980'li yılların başında ilk etapta savunma amacıyla geliştirilmesine rağmen sonrasında eğitim ve araştırma için kullanılmıştır. İnternetin gelişimi hızlandıkça,

internet üzerinden ürün satışı iş odaklı olmuştur. Böylece elektronik ticaret (e-ticaret) kavramı bilinir hale gelmiştir (Ezekiel, 2021: 79-80).

21.yy'da internetin hızlı bir şekilde yayılması sonucunda çevrimiçi yapılan alışverişlerde bir artış meydana gelerek World Wide Web (www) aracılığıyla firmalardan firmalara veya tüketicilere gün geçtikçe büyüyen bir oranda hizmet ve ürünlerin ticareti yapılmıştır (Bozkurt, 2002: 163).

İnternet web sitesine sahip olan hem büyük hem de küçük işletmeler, elektronik posta (e-posta) iletişimi, arama motorlarında görünür olmak, bazı reklamlarda görüntülenme gibi daha geniş politikalar geliştirmiştir (Akar, 2022: 27). Artık çoğu lüks marka, internetin ticaret için güçlü bir araç olduğunu ve sosyal medyanın yeni bir marka etkileşimi için fırsat sağladığını kabul etmiştir (Pereira vd., 2013: 1791).

2000 yılından sonra e-ticaret sadece pazarlama mallarının değil aynı zamanda seyahat ve finansal hizmetlerinin satışını da gerçekleştirmiştir. Özellikle 2007 yılında çevrimiçi sosyal ağların hızla gelişmesi, akıllı telefon ve tabletlerin benimsenmesi, e-ticaretin genişlemesini ve farklı bir boyut kazanmasını sağlamıştır. Böylece dünya genelinde sosyal ağ pazarlama imkânı yaratan mobil ticaret (m-ticaret) meydana gelmiştir (Akar, 2022: 27).

M-ticaret, tüketicilerin hizmet sağlayıcılarla iletişim kurmak için mobil ve kablosuz bir ağ kullanabilecekleri, veri kurtarma için bir mobil cihaz dağıtabilecekleri ve dağıtımla ilgilenebilecekleri bir e-ticaret alanı olmuştur (Fathima ve Balaji, 2021: 3915). M-ticaret, bilgisayar olmadan tüketicilerin hareket halindeyken bile internete bağlanarak hisse senedi fiyatlarını, hava durumunu ve spor skorlarını, e-posta mesajlarına bakmalarını ve çevrimiçi sipariş verebilmelerini sağlamıştır (Ezekiel, 2021: 84).

Ticari gerilimler ve belirsizlik, ticaret beklentilerini etkilemeye devam etmekte ve küresel değer zincirlerinin (GVC'ler) yapısını önemli ölçüde değiştirebilmektedir. Son iki yılda, hükümetler önemli miktarda uluslararası ticareti kapsayan ticaret kısıtlamaları getirmiştir. Ayrıca küresel ekonomideki arz ve talep üzerinde önemli bir etkiye sahip olan covid-19 salgını, özellikle hizmet ticaretinde büyük aksamalara neden olmuştur (United Nations, 2022).

Covid-19 salgını, e-ticaretin yaygınlaşması için ideal koşulları yaratmış ve çevrimiçi alışverişin önemini artırmıştır. Covid-19'un yayılması insanların tutumlarını ve tüketici davranışıyla ilgili harcama düzeylerini değiştirmiştir. Salgının başlangıcından bu

yana, işlem ve tüketim alışkanlıkları nakit veya mağaza içi hizmetlerden çevrimiçi-çevrimdışı yöntemlere ve lüks ürünlerden geçtiğinden, çevrimiçi ticarete dünya çapında keskin bir artış kaydedilmiştir (Gradinaru vd., 2022: 1). Bu da e-ticaret ve m-ticaret alanlarının giderek daha fazla hız kazanmasını sağlayarak dijitalleşme çağında olan ülkelerin politikalarını geliştirmesine ve yeniden gözden geçirmelerine olanak tanımıştır.

Bu çalışmada, m-ticareti anlamak için merkezi olan iki konu üzerinde durulmuştur. İlk bölümde e-ticaretin kapsamı araştırılırken e-ticaretin tanımı, modelleri, e-ticaretin geleneksel ticaretten farkları, e-ticarette güvenlik gibi bazı temel göstergeler üzerine yoğunlaşarak bunların açıklamaları teorik olarak yapılmıştır. Ayrıca, dünyada ve Türkiye’de e-ticaret gelişimi ile ilgili genel konular üzerinde durularak ülkelerde gerçekleşen e-ticaret hacmi hakkında bilgiler verilmiştir.

İkinci bölümde m-ticaretin kapsamı, gelişimi, özellikleri, m-ticaret değer zinciri ve gelişim stratejileri açıklanmıştır. Ayrıca e-ticaretten m-ticarete nasıl geçildiği anlatılmaya çalışılmıştır. Üçüncü ve son bölümde ise literatür taraması yapılarak m-ticareti etkileyen faktörler, panel veri analiz yoluyla incelenmiştir. Literatür taramasında ağırlıklı olarak son yıllardaki çalışmalara değinilerek yoğun bir şekilde m-ticaret üzerine yapılan çalışmalar gözden geçirilmiştir.

İstatistiksel olarak yapılan araştırmalarda, zaman serileri, yatay kesit ve bu ikisinin bir karması olan panel veriler kullanılmaktadır (Alp, 2011: 14). Panel veri modelleri, yatay kesit veya zaman serisi veri modellerine kıyasla insan davranışının karmaşıklığını yakalama kapasitelerini artırmaktadır. Dolayısıyla uygulamalı araştırmacılar arasında giderek daha popüler hale gelerek daha zengin panel veri setlerinin giderek daha fazla erişilebilir olmasını sağlamıştır (Hsiao, 2003).

Ampirik çerçevede, değişkenlerin temel özelliklerini belirlemek amacıyla tanımlayıcı istatistikler yapılmıştır. Ardından araştırma için kurulan modeller ve araştırma değişkenleri, Cross-Section Dependence (CD) testi ile değerlendirilmiştir. Araştırma değişkenlerinin durağanlık aşamasında ise ikinci nesil birim kök testlerinden olan Kovariyet-Genişletilmiş Dickey Fuller (CADF) testi ile değişkenlerin durağan özellikleri incelenmiştir. Panel regresyon modeli oluşturulurken F testi ve Breusch-Pagan LM testi kullanılmıştır. Daha sonra analiz aşamasında, değişen varyans probleminin sınaması için Breusch-Pagan (BP) testi, otokorelasyon probleminin sınaması için ise Breusch-Godfrey (BG) testinden faydalanılmıştır.

Tüm bu testler yapıldıktan sonra yatay kesit bağımlılığı, otokorelasyon ya da değişen varyans probleminin var olduğu durumlarda kullanılabilen dirençli Driscoll-Kraay kovaryans tahmincilerine başvurulur, son aşamadaki panel regresyon modeli tahmin edilmiştir. Analiz sonucunda; çevrimiçi alışveriş yapanların yüzdesi, sabit geniş bant penetrasyonu, kişi başına düşen GSYİH ve nüfus değişkenlerinin mobil cihazlar üzerinde alışveriş yapan kullanıcıların yüzdesini anlamlı ölçüde etkilediği fark edilmiştir. Çevrimiçi alışveriş yapanların yüzdesi ve nüfus değişkenleri mobil alışveriş yapanlar üzerinde pozitif etki sağlarken, sabit geniş bant penetrasyonu ve kişi başına düşen GSYİH değişkenlerinin mobil alışveriş yapanlar üzerinde negatif yönde etki sağladığı anlaşılmıştır.



BİRİNCİ BÖLÜM

ELEKTRONİK TİCARET İLE İLGİLİ KAVRAMSAL ÇERÇEVE

E-ticaretin ve e-ticaret gelişiminin kavramsal olarak anlatıldığı ilk bölümde, kurum/kuruluşlar ve araştırmacılar tarafından e-ticaret ile ilgili tanımlamalar yapılarak e-ticaret kavramı hakkında genel bilgilere yer verilmiştir. Ardından e-ticaretin ortaya çıkışına, gelişimine, geleneksel ticaretten farklarına, avantaj ve dezavantajlarına, araçlarına, modellerine ve ödeme yöntemlerine değinilerek e-ticaretin güvenliği hakkında genel kabul görmüş olgular anlatılmıştır. Bu bölümün sonunda, dünyada ve Türkiye’de e-ticaret hacmi ve boyutu, istatistiki tablolar yardımıyla açıklanmaya çalışılmıştır.

1.1. Elektronik Ticaret Kavramı ve Tanımı

Ticaret, en temel anlamıyla mal ve hizmetlerin satışa sunulması ya da satın alınması olarak bilinmektedir. Yapılan alım satım işlemi sonucunda her iki taraf da kazanç elde etme amacı taşımaktadır. Satışı yapan kişi kâr elde etmek isterken, alımı yapan kişi ise bedel ödediği mal ve hizmet sonucunda tatmin olmayı amaçlamaktadır. Yapılan ticari işlemlerin herhangi bir aşamasının elektronik ortamda gerçekleştirilmiş olması ise e-ticaret kavramını ortaya çıkarmıştır (Parlakkaya, 2005: 168).

E-ticaret, ticari faaliyetlerin içerisindeki önemli bir yere sahip olan zaman ve mekân kavramlarına bağlı zorunluluğu ortadan kaldırarak bireylerin hayatını kolaylaştıran bir süreç olmuştur. Birçok firma e-ticaret öncesinde reklam anlayışı olarak potansiyel müşterilerine ulaşmak için gazete, televizyon ve radyo gibi yaygın iletişim araçlarını kullanırken, e-ticaretle birlikte internet yoluyla yeni reklamcılık teknikleri geliştirilmiştir. Bu açıdan bakıldığında e-ticaret geleneksel ticarete kıyasla daha yaygın müşteri kitlesine hitap etmektedir (Zerenler, 2013, aktaran, Çakmak, 2020: 5).

E-ticaret kavramı sanal olarak gerçekleşen reklamlardan bankaların internet şubelerinde meydana gelen tüm işlemlere kadar çok geniş bir alanı oluşturmaktadır (Oğuztürk ve Alparslan, 2011: 150). Örneğin, elektronik anlamda kapalı ya da açık ağlar üzerinden gerçekleşen tüm mal ya da hizmet ticareti, sayısal şekle dönüştürülmüş ses, video görüntüleri, yazılı metinlerin iletilmesi ve işlenmesi e-ticaretin kapsamındadır. Ayrıca ürün tasarımı, tüketicilere doğrudan aktarılan pazarlama, üretim, bilgilendirme, ortak tasarım geliştirme, sipariş verme, sevkiyat izleme, tanıtım yapma, sözleşme yapma, elektronik hisse alışverişi, fon transferi, fikri mülkiyet haklarının transferi, vergilendirme gibi daha birçok işlem e-ticaretin kapsamı içine girmektedir (Turan ve Polat, 2009: 59).

E-ticaret, sadece karlılığın artması, pazar payının artması, müşteri hizmetlerinin düzenlenmesi, ürünlerin daha hızlı bir şekilde dağıtımının sağlanması değil, aynı zamanda işletmelerin devlet, müşteri, tedarikçi, yönetici gibi bütün taraflarla elektronik ortamda yapacağı aktiviteleri kapsamaktadır. E-ticaret, sadece ürünlerin çevrimiçi bir katalogdan sipariş verilmesi anlamına gelmemekte, bilgi teknolojilerinin kullanılmasını ve gelişimini de içermektedir. Bu açıdan bakıldığında küresel ekonomi ve toplum açısından temel anlamda ekonomik etkinlik, rekabetçilik, karlılık ve bilgi toplumunun oluşmasında önemli bir değer yaratacaktır. Ulusal ve uluslararası alanlarda pazar büyüklüğü yaratarak iş olanaklarının gelişmesinde fırsatlar yaratmaktadır (Kalaycı, 2008: 141-142).

Genel anlamda insanlar e-ticaret denilince akıllarda sadece interneti kullanarak alım satım yapıldığı ve hemen Amazon gibi şirketlerden tüketici perakende satın alımlarını düşünürler. Bununla birlikte, e-ticaret, bir kuruluş ile iş yaptığı herhangi bir üçüncü taraf arasındaki hem finansal hem de bilgi amaçlı elektronik olarak aracılık edilen işlemleri ifade etmektedir. Müşterilerden gelen e-posta sorgulamaları veya sonradan olabilecek müşterilere ulaşan e-posta yayınları gibi finansal olmayan faaliyetler de e-ticaretin bulunması gereken yönlerini mümkün kılmaktadır (Chaffey vd., 2006: 11).

E-ticaret yeni ekonomi anlayışı getirerek daha önce 8 saat ile sınırlı olan çalışma anlayışını, 24 saat iş yapabilme becerisi getirerek rekabetin boyutlarını değiştirmiştir. Bu yeni ekonomide işletmelerin zaman ve mekândan bağımsız, hızlı ve esnek çalışmalarını sağlayarak eskiye göre teknolojinin çok iyi kullanılmasını gerçekleştirmiştir (Bakırtaş ve Tekinşen, 2006: 132).

Dünya genelinde e-ticaret kavramının açıklanmasıyla ilgili birçok tanım yapılmıştır. Kavramın tanımlanması, her sektöre ya da yapılan elektronik işleme göre farklılık göstermektedir. Ortak tek bir tanımının olmamasının yanı sıra pek çok kurum ve kuruluş tarafından farklı tanımlamaları bulunmaktadır. Örneğin; DTÖ “e-ticaret, mal ve hizmetlerin üretim, reklam, satış ve dağıtımlarının telekomünikasyon ağları üstünden yapılmasıdır.” şeklinde tanımlamıştır (Parlakkaya, 2005: 168).

OECD, “e-ticaret, kurumların ve bireylerin katıldığı ve metin, ses ve görsel imaj gibi sayısallaştırılmış verilerin işlenerek, açık veya kapalı ağlar üzerinden iletilmesine dayanan ticaretle ilgili işlemlerdir” olarak tanımlamaktadır (Özler, 2007: 34). OECD’nin e-ticaret hakkında yapmış olduğu tanımlama uluslararası alanda yaygın olarak kullanılan

tanımlar arasında kabul görmüştür (Özbay ve Akyazı, 2004: 2). Dünya Sağlık Örgütü (WTO) ise e-ticareti, “Mal ve hizmetlerin üretim, reklam satış ve dağıtımlarının telekomünikasyon ağları üzerinden yapılmasıdır.” şeklinde tanımlamıştır (Diker ve Varol, 2013: 29).

Birleşmiş Milletler Yönetim, Ticaret ve Ulaştırma İşlemlerini Kolaylaştırma Merkezi (UN-CEFACT) iş, yönetim ve tüketim faaliyetlerinin sürdürülmesi için yapılanmış ve yapılmamış iş bilgilerinin, üreticiler, tüketiciler ve kamu kurumları ile diğer organizasyonlar arasında elektronik araçlar (elektronik posta ve mesajlar, akıllı kartlar, elektronik bülten panoları, elektronik fon transferi vb.) üzerinden paylaşılmasını e-ticaret olarak adlandırmıştır (Çakırer, 2013: 98).

Avrupa Komisyonu ise e-ticareti işletmelerdeki faaliyetlerin, yazılı, görsel ve sesli olarak elektronik olarak işlenmesi ve aktarımına dayanması olarak tanımlanmaktadır (Dundar, 2018: 3). E-ticaret bazen de hizmet, ürün ve bilgilerin satın alınması, satılması, transferi ve değişimi gibi süreçlerin yürütülmesi için bilgisayar ağlarının ve internetin kullanılması olarak tanımlanmaktadır (Mohd ve Zaaba, 2019: 1200). Bu şekilde daha birçok alanda gerek kurum ve kuruluşlar olsun gerekse akademik alanda olsun e-ticaret ile ilgili farklı tanımlamalar yapılmıştır.

1.2. Elektronik Ticaretin Doğuşu ve Gelişimi

İkinci Dünya Savaşı'nın modern bilgisayarların gelişimini hızlandırması gibi, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ile Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği (SSCB) arasında yaşanan Soğuk Savaş da internetin gelişimini hızlandırmıştır. Ağ üzerinde çalışan bilim adamları, amaçlarının bilgisayar kaynaklarını paylaşmak olduğunu iddia etseler de ABD Savunma Bakanlığı bunu ulusal savunmayı geliştirmek için bir araştırma projesi olarak finanse etmiştir. Rusya'nın 1949'da ilk atom bombasını test etmesinin ardından Rus komünist yayılma korkusu ve Rusya'nın 1957'de ilk uzay uydusu Sputnik'i fırlatmasının ardından ABD Savunma İleri Araştırma Projeleri Ajansı (DARPA), 1958 yılında İleri Araştırma Projeleri Ajansı'nı (ARPA) kurmuştur (Welsh ve Wright, 2010: 93).

E-ticaret ile ilgili işlemler bilgisayarlar ve www'den daha öncesine dayanarak ilk işlemler ilkel bilgisayar ağları vasıtasıyla 1960'lı yıllarda Elektronik Veri Değişimi (EDI) üzerinden gelmiştir (Gedik, 2021: 190). Amerika Savunma Bakanlığı daha sonra bu çalışmalarını geliştirerek 1969 yılında Savunma İleri Araştırma Projeleri Kurumu

tarafından ARPANET adında bir ağ yaratmıştır. ARPANET başlangıçta savunma amaçlı olsa da zaman içerisinde üniversite ve araştırma kuruluşlarını bünyesine katmıştır (Gugu, 2020: 5).

ARPANET, kullanıcıları ile süper bilgisayarlar arasında sağladığı iletişimin yeterli olmamasından dolayı Ulusal Bilim Vakfı (NFS) tarafından NFSNET geliştirilmiştir. Böylece bazı bölgesel ağların kişiler ve işletmeler için internet bağlantısı sağlamasına olanak tanınarak birçok özel firma kendi ağını kurmuştur (Gökgül, 2014: 2-3). NSFNET'in omurgası daha sonra İletim Kontrol Protokolü (TCP) ve İnternet Protokolü (IP)'nün temel yapıtaşı olmasına rağmen internet o zamanlarda ticari olmaksızın ücretsiz olarak üniversiteler ve bilim adamları tarafından kullanılmıştır (Gedik, 2021: 190).

E-ticareti mümkün hale getiren çalışma için gerekli olan evrakları bir bilgisayardan diğerine aktarılmasını sağlayan EDI'dir. 1970'li yılların başında birçok şirket Katma Değerli Ağ (VAN)'ı üzerinden ticari ortaklıklarıyla iş belgeleri alışverişinde bulunmak amacıyla geleneksel EDI sistemini kullanmaktadır. VAN sağlayıcıları, bağlantı, protokol dönüştürme, güvenlik, denetim ve posta kutuları gibi tüm hizmetleri özel olarak ele almakta ve yaptıkları her işlem için ücret almaktadır. Abonelerin kapalı VAN'a bağlanmak için bir çevirmeli modem kullanmaları ve böylece işlemi başlatmaları gerekir, bu da zahmetli toplu bir işlemle mümkün olmaktadır (Kim vd., 2008: 150-151).

Bilgi teknolojisi ortamı, kurumsal yapıları ve iş faaliyetlerini etkileyen geleneksel EDI-VAN sistemlerinde internetin hızla yayılmasından dolayı önemli değişiklikler geçirmiştir. Dolayısıyla internet, kapalı EDI-VAN ortamının yerini almak için uygun maliyetli bir alternatif olarak kabul edilmektedir (Kim vd., 2008: 150). 1989 yılında Cenevre'de www geliştirilerek internetten yararlanmak isteyenlerin kullanımına açılmıştır. Ancak, 1990 yılında ARPANET tamamen kaldırılmıştır (Gökgül, 2014: 2-3).

1990'lı yıllarda kaynak konum belirleyicileri (URL) ile beraber hipermetin biçimlendirme dilinin (HTML) yaratılması ve NFS'nin internet kullanım yasağını kaldırması sonucunda bugünkü www'in dönüşümü gerçekleşmiştir (Gedik, 2021: 190). Yine aynı dönemlerde ticarileşen ve çok hızlı bir biçimde yaygınlaşan internet sayesinde yeni ağlar, e-ticaret yazılımları ve artan rekabet ortamı e-ticaretin gelişimini hızlandırmıştır (Turban vd., 2006, aktaran, Görgü, 2014: 2).

Türkiye’de ise ilk kez internet kullanımı 1993 yılında Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) tarafından TR-NET projesi ile yapılmıştır. Ancak daha öncesinde Ege Üniversitesi ve Pisa Araştırma Merkezi arasında 1986 yılında 9.6 Kbps üzerinden bir bağlantı gerçekleştirilmiştir. Bu ilk bağlantı sayesinde Türkiye ile diğer ülkeler arasında bir e-posta ilişkisi yaratılmıştır. Zamanla yapılan testler sayesinde veri hızı 14.4 Kbps’ye çıkarılarak 1992 yılında üniversitelerin çoğunluğunu birbirine bağlamıştır (Yaşar, 2020: 38).

İnternet, eğitimden sağlığa, ekonomiden sağlığa toplumun tüm alanlarında elde edilen bilgilerin üretilmesi, paylaşılması ya da bilgilere ulaşma açısından önemli fırsatlar sunmaktadır. İletişimin daha şeffaf olması internet sayesinde olmuştur. Bilgiye ulaşmanın maliyetini azaltarak ucuz, hızlı ve küresel erişim imkânı yaratmıştır. Dolayısıyla dünya genelinde internet e-ticaretin yayılmasını kolaylaştırmıştır (İşler, 2008: 277-291).

İlk gerçek e-ticaret işlemi 1994 yılında NetMarket adında bir web sitesinde internet üzerinden Sting’in ‘‘Ten Summoners’ Tales’’ albümünün CD’si satılarak gerçekleştirilmiştir. Mastercard kullanılarak yapılan bu işlemde ilk defa satın almayı gerçekleştirmek için şifreleme teknolojisi kullanılmıştır (Akar, 2022: 28). Geçmişten bu yana e-ticaret çok hızlı bir şekilde büyüme göstermiştir. 2050 yılına kadar tüm ticaretin e-ticaret olacağı tahmin edilmektedir (Mohd ve Zaaba, 2019: 1200).

Hem talep hem de arz tarafında yaşanan hareketler e-ticarette artış beklentisini destekler nitelikte olmuştur. Gelişen teknolojiler sayesinde tüketiciler alışveriş yaparken beklentilerini değiştirerek e-ticaretin işlemlerde yarattığı hız ve kolaylığı ön planda tutmaya başlamışlardır. Arz tarafında ise, klasik perakende sektöründe maliyetler artmış ve rekabetin olması kar marjlarının düşmesine sebep olmuştur. Klasik perakendedeki bu daralmaya karşın, internet üzerinden satış yapmanın maliyet avantajları ve ulaşılabilir pazar potansiyeli firmalar için interneti her geçen gün daha önemli olmasını sağlamıştır (TÜSİAD, 2017: 17).

Tablo 1.1. Dünyada İlk 20’de Yer Alan Online Pazaryerleri.

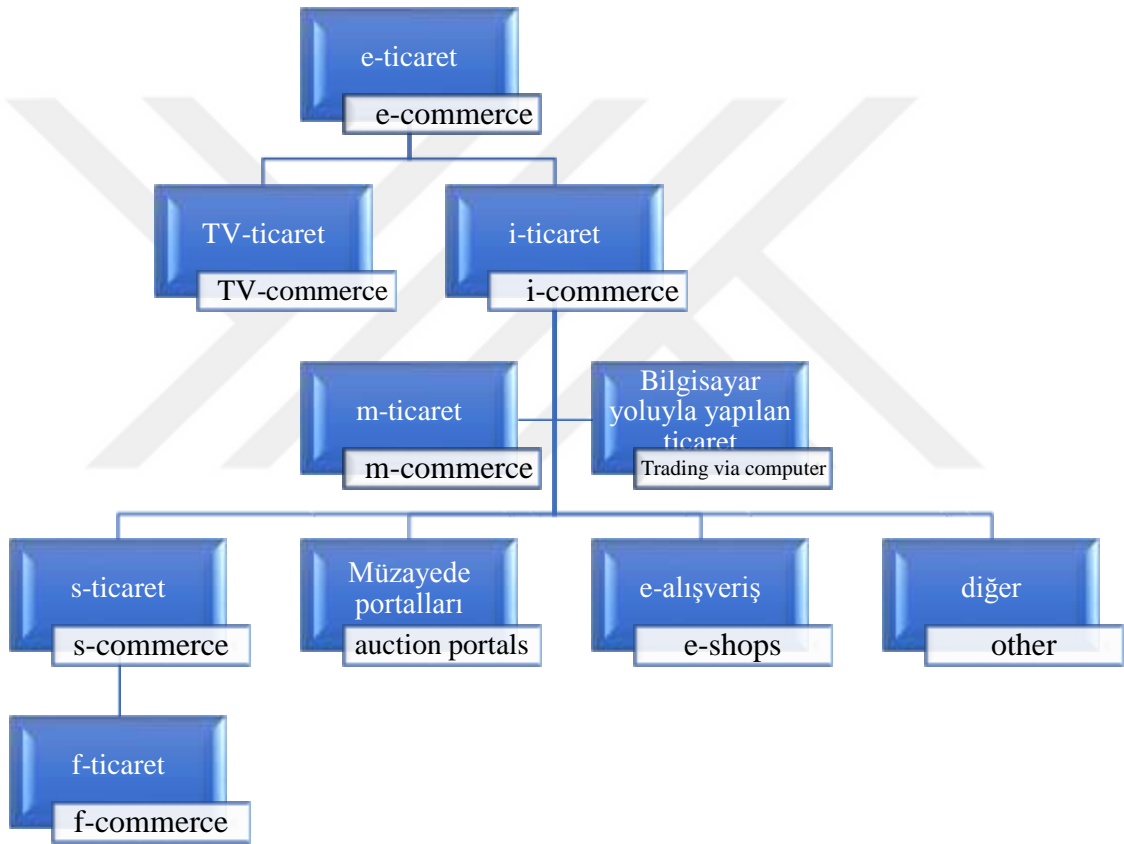
Sıra	Adı	Bölge/Ülke	Ürün Kategorisi	Ziyaret Sayısı (Aylık)
1	Amazon	Global	Genel	5.2 Milyar
2	eBay	Global	Genel	1.7 Milyar
3	Mercado Libre	Latin Amerika	Genel	683.9 Milyon
4	Rakuten	Japonya	Genel	575.8 Milyon
5	AliExpress	Global	Genel	534.4 Milyon
6	Shopee	Güneydoğu Asya	Genel	457.9 Milyon
7	Walmart.com	ABD	Genel	410.3 Milyon
8	Etsy	Global	Sanat, El Sanatları ve Hediyeler	391.8 Milyon
9	Taobao	Çin	Genel	329.4 Milyon
10	Pinduoduo	Çin	Genel	241.5 Milyon
11	Trendyol	Türkiye	Genel	206.2 Milyon
12	Allegro	Polonya	Genel	190.2 Milyon
13	Target.com	ABD	Genel	182.2 Milyon
14	Wayfair	Kuzey Amerika, Avrupa	Ev Eşyaları	179.1 Milyon
15	JD.com	Çin	Genel	178.8 Milyon
16	Flipkart	Hindistan	Genel	176.9 Milyon
17	Wildberries	Rusya	Genel	154.5 Milyon
18	Tokopedia	Endonezya	Genel	140.1 Milyon
19	Lazada	Güneydoğu Asya	Genel	137.6 Milyon
20	Zalando	Avrupa	Moda	134.8 Milyon

Kaynak: Webretailer, 2022.

Tablo 1.1’de dünya çapında kullanıcıların 2021 yılı itibarıyla aylık bazda en çok ziyaret ettikleri firmaların online pazaryerleri sıralanmıştır. Buna göre, 2021 yılında en çok ziyaret edilen ilk üç firma sırasıyla Amazon, eBay, Mercado Libre olmuştur. Amazon’u ziyaret eden kullanıcılar, ikinci sıradaki eBay firmasını ziyaret edenlere göre üç katından daha fazla ziyaretçi sayısına ulaşmıştır. Tabloda yer alan ilk 20 şirketlerinin çoğu temel anlamda ürün kategorisi olarak birçok ürünü sunarken sadece ev eşyaları kategorisinde Wayfair ya da moda sektöründe Zalando firmaları da ilk 20’ye girmeyi başarmıştır.

Tabloda global olarak gösterilen büyük firmaların çoğu ABD merkezli firmalardan oluşmaktadır. ABD'nin küresel e-ticaret pazarındaki etkisi oldukça büyüktür. ABD'nin yanı sıra Çin ve Hindistan da sektör ve ürün kategorisi bakımından online pazaryeri olarak hızlı bir gelişme göstermiştir. Türkiye'den ise dünya genelinde çevrimiçi pazaryerlerinde ilk 20 sırada sadece Trendyol bulunmuştur. Trendyol, 2021 yılında 206 milyondan fazla ziyaretçi çekmeyi başararak 11. sırada yer almıştır. E-ticaret firmaları zaman içinde değişerek kullanıcılar için farklı türlerde ticaret yapılmasını sağlamıştır.

Şekil 1.1. Çeşitli E-ticaret Biçimlerinin Birbirine Bağımlılığı.



Kaynak: Szymanski, 2016: 43.

E-ticaret, modern anlamda m-ticaret, s-ticaret ve TV-ticaret gibi daha farklı biçimlere ayrılabilir. Burada m-ticaret, akıllı telefonlar ve tabletlere özel vurgu yaparak mobil cihazlar aracılığıyla yapılan ticaret anlamında kullanılmaktadır. F-ticaret formu, sosyal ticaret (s-ticaret) kavramı altında yaygın olarak görülebilen Facebook üzerinden yapılan bir ticaret faaliyetinin yürütülmesidir (Szymanski, 2016: 43).

S-ticaret, tüketicilerin değişik ürün pazarlarına varmak amacıyla sosyal etkileşim yoluyla içerik meydana getirmesine imkân tanıyan yeni bir e-ticaret biçimi olarak

adlandırılmaktadır (Wang ve Xie, 2020: 795). S-ticaret, e-ticaret faaliyetlerinin ve işlemlerinin sosyal medya ve Web 2.0 teknolojilerinin desteğiyle sunulmasına dayanmaktadır (Wang ve Huang, 2022: 1). Bu ticaret modeli, çevrimiçi akranların pazarlama potansiyelini kullanarak gelişmekte olan bir ticari faaliyet alanı oluşturmaktadır (Osatuyi ve Qin, 2018: 175).

Televizyon tabanlı ticaret olarak tanımlanan TV-ticaret veya T-ticaret ise akıllı/etkileşimli bir televizyon kullanarak ürün ve hizmet satın alan ve satan bir e-ticaret türüdür (MNI, 2022). TV ticareti e-ticaretin en az popüler biçimi gibi görünse de (Szymanski, 2016: 43) TV hala çoğu evde en büyük ve en çok izlenen ekran ve teknolojilerdir. T-ticaret, tüketicilerin uzaktan kumandalarını kullanarak gerçek zamanlı olarak doğrudan markalardan satın almalarını mümkün kılmaktadır (MNI, 2022).

1.3. Elektronik Ticaretin Geleneksel Ticaretten Farkları

Satın alma ve satma haricinde, birçok kişi internet üzerinde ya da herhangi bir mağazada alışverişe başlamadan ürünlerin fiyat karşılaştırması veya piyasaya sürülen yeni ürünleri bulmak için bilgi kaynağı olarak internetten yararlanmaktadır (Lindsay, 2002, aktaran, Hog vd., 2005: 50). Geleneksel ticaretten e-ticarete doğru gidilmesiyle birlikte geçmişteki var olan ve tüketiciyi zorlayan görüşmeler, kataloglar üzerinden yapılan ürün görüntülenmeleri yerini internet üzerinde yer alan web sayfalarına bırakarak tüketicilerin ürünleri daha kolay inceleyip satın alınması kararı vermesini sağlamıştır (Zengin, 2018: 12).

Geleneksel ticarete karşın e-ticaretin özellikle iletişim ve onay işlemleri üzerinde temel farkları bulunmaktadır. Geleneksel yöntemlerde veri aktarmak için birçok seçenek vardır. Ancak hız konusunda bu seçeneklerin hepsi e-posta ya da diğer data aktarım alanlarından daha hızlı olmamaktadır. Tablo 1.2’de satın işlemi gerçekleştiren bir firmanın geleneksel ve elektronik ortamda yapacakları ticaret karşılaştırması gösterilmiştir (Erbaşlar ve Dokur, 2012: 25).

Tablo 1.2. Elektronik Ticaret ile Geleneksel Ticaretin Karşılaştırılması

Satın Almayı Yapan Firma	Geleneksel Ticaret	E-Ticaret
Bilgi Edinme Yöntemleri	Görüşmeler, dergiler, kataloglar, reklamlar	İnternet sayfaları
Talep Belirtme Yöntemi	Yazılı form	E-posta
Talep Onayı	Yazılı form	E-posta
Fiyat Araştırması	Kataloglar, görüşmeler	İnternet sayfaları
Sipariş Verme	Yazılı form, faks	E-posta, EDI
Tedarikçi Firma	Geleneksel Ticaret	E-Ticaret
Stok Kontrolü	Yazılı form, faks, telefon	Çevrimiçi veri tabanı, EDI
Sevkiyat Hazırlığı	Yazılı form, faks, telefon	Elektronik veri tabanı, EDI
İrsaliye Kesimi	Yazılı form	Çevrimiçi veri tabanı, EDI
Fatura Kesimi	Yazılı form	E-posta, EDI
Siparişi Yapan Firma	Geleneksel Ticaret	E-Ticaret
Teslimat Onayı	Yazılı form	E-posta, EDI
Ödeme Programı	Yazılı form	Çevrimiçi veri tabanı, EDI
Ödeme	Banka havalesi, posta, tahsildar	İnternet bankacılığı, EDI, EFT

Kaynak: Erbaşlar ve Dokur, 2012: 25.

1.3.1. Elektronik Ticaretin Avantajları

Ticari aktivitelerin yapılması için ihtiyaç duyulan bilgiler, aktiviteyi başlatan kişi tarafınca, ticaret sürecine dâhil olan üretici, satıcı, alıcı, gümrük idaresi, sigortacı, nakliyecisi, banka gibi bütün tarafların birbirleriyle olan ilişkileri bilgisayarlardan birine eklenmesiyle kısa sürede tüm tarafların bilgisayarlarına erişim sağlanmaktadır. İhtiyaç duyulan belgeler elektronik ortam üzerinde düzenlenerek ilgili kişilerin kullanımına açılmaktadır. Böylece ticari işlemler en az hatayla kısa sürede ve kırtasiye masrafına gerek duyulmadan yapılmaktadır (Korkmaz, 2004: 21).

E-ticaret, malların üretiminden satışına kadar olan tüm işlemlerde seri bir şekilde gelişim göstermesi, satıcılar ve alıcıları işlem maliyetini ortadan kaldırarak hızlı bir şekilde bir araya getirmekte, internet siteleri yoluyla alıcı ve satıcı arasındaki üçüncü

şahısları ortadan çıkarmaktadır. Ürünlerin geliştirilmesi için daha hızlı alternatifler bularak test edilmesini kolaylaştırması ve talep karşısında arzı daha uygun hale getirmektedir. İşletmelerin müşterilerine kendi evlerinde alışveriş yapma özgürlüğü tanıyarak istedikleri ürünlere çok fazla seçenek sunarak evlerinde teslim almayı sağlamaktadır (Erciyes, 2019: 17-18).

E-ticaret, kullanıcılara arama maliyetlerini azaltma yönünden yardımcı olarak denge piyasa yapısındaki fiyat indirimi ile pazar payını etkilemektedir. Böylece, devasa pazar payı kazanımlarını artırarak fiyat avantajı sağlamaktadır (Kuzucuoğlu, 2016: 23). Ayrıca mağaza kira giderleri, personel giderleri, su, elektrik, doğalgaz ve daha birçok giderlerin azaltılması ya da ortadan kaldırılması gibi birçok avantaj sağlayarak ürünlerin girdi maliyetlerinin düşürülmesini sağlamaktadır. Ürünlerin alışveriş sitelerinde düzgün bir şekilde sergilenmesi mağaza personellerinin endişelerini ortadan kaldırmaktadır. E-ticaret sitelerinde ürünlerin daha detaylı incelenebilir olması, birçok ürünü kısa süre içerisinde karşılaştırarak alıcılara klasik mağazalardan daha ucuza satın alma fırsatı yaratmaktadır (Kaya ve Aydın, 2019: 211).

E-ticaretle birlikte sosyal yaşamda da birçok yenilik yaşanarak sosyal yaşama büyük katkıları olmuştur. Toplumsal refahın artması adına neredeyse tam rekabete yakın satıcı ve alıcıları bir araya getirmeyi başarmıştır. Daha önce bitmiş olan iş imkânlarının yanında yeni iş alanları yaratarak istihdam yapısına katkı sağlamıştır. Gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ülkelerin teknolojilerinden daha hızlı yararlanmasını kolaylaştırmıştır. Yetişmiş ve kaliteli işgücünü yeni iş alanlarında kullanımı sağlamıştır (Kelen, 2015: 125).

1.3.2. Elektronik Ticaretin Dezavantajları

E-ticaret, gelişmiş ülkelerin geliştirmekte olan ya da az gelişmiş olan ülkeler arasındaki refah seviyesi farkını daha da arttıracaktır. Yeni iş alanları oluşturan e-ticaret, aynı zamanda geleneksel ticarete yapılan ve var olan öğeleri yok ederek işsizliğe neden olmaktadır. E-ticarete tam anlamıyla denetim söz konusu değildir. İnternetin hukuki anlamda bir sahibi ya da yöneticisi bulunmadığından dolayı internette faydalanmak için gerekli bir onay ya da izine ihtiyaç yoktur (Karaca, 2006: 33-34).

E-ticaret ile birlikte tüketiciler ürünleri deneme ya da yakından inceleme imkânı elde edememektedir. Müşterilerle yüz yüze iletişim fırsatı olmaması, müşterilerin güven endişesi bulunması, ürünü hemen alamadıkları için kargo bekleme ve kargo şirketi ile ilgili sorunlar yaşanabilmektedir (Sugözü ve Demir, 2011, aktaran, Babaoğlu, 2020: 38).

Ayrıca potansiyel anlamda yaşanan güvenlik uygulama sorunları, yasal ve mali problemlerin olmasından dolayı her firma e-ticareti uygulamaya hazır ya da istekli olmayabilmektedir (Kuzucuoğlu, 2016: 23).

E-ticaret ve internet teknolojisi bilgi ve mülkiyet hakları, yönetim, kamu güvenliği gibi birçok etik, sosyal ve politik problemleri beraberinde getirmiştir (Laudon ve Traver, 2002, aktaran, Görgü, 2014: 28). Her ne kadar e-ticaret şirketler için yeni fırsatlar yaratsa da farklı alanlarda maliyetler oluşturmaktadır. Başlangıçta bu maliyetler sadece pazarlama ve satış ile ilgili olduğu bilirse de gerçekte şirketler için başka maliyetleri etkilemektedir (Yükçü ve Gönen, 2009: 8).

İnternet üzerinden elde edilen bilgilere tam anlamıyla bir denetim sağlamak mümkün olmadığı için bilgisayar korsanlarının (hacker) şirket ya da kişisel bilgisayarlara sızma riskleri bulunmaktadır. Ayrıca internet ortamının sağladığı sınırsız bilgilerin kataloglanması ve indekslenmesi zor olduğundan bilgiye ulaşmak uzun ve zor olmaktadır (Erbaşlar ve Dokur, 2012: 23). E-ticaretin başlangıçta meydana gelen bu dezavantajların zaman içerisinde internet teknolojisinin gelişim göstermesiyle beraber azaldığı görülmektedir (Schneider ve Perry, 2001, aktaran, Görgü, 2014: 27).

1.4. Elektronik Ticaretin Araçları

E-ticaret, hızlı bir şekilde gelişim gösteren bilgi teknolojileri ile kullanıcıların üretim, tüketim ve iletişim alışkanlıklarıyla ilgili tamamen farklılıklar yaratmaktadır. E-ticaretle daha önce aktif olup yeni şubeler açmak isteyen firmalar, yeni bir şube açmaya gerek kalmadan müşterilerine ulaşımını gerçekleştirebilmektedir. Benzer durumda dünyanın farklı yerlerine sıfır maliyetle bilgilerin yayılması dijital araçlar yoluyla mümkün olmaktadır. Böylece hızlı ve kolay bir şekilde üretici ve tüketiciler birbirleriyle iletişim kurmaktadır (Mucuk, 2009, aktaran, Babaoğlu, 2020: 20).

1.4.1. Elektronik Ticaretin Geleneksel Araçları

Geleneksel anlamda e-ticarete konu olmuş birçok araç bulunmaktadır. Ancak, temel manada en çok kullanılan e-ticaret araçları başlangıçta telefon ve faks iken sonrasında televizyon ve radyo, elektronik veri değişimi (EDI) ve internet şeklinde gelişim göstermiştir.

Telefon, bireylerin karşılıklı iletişimini sağlayan temel araçlardan bir tanesidir. Telefonda bulunan özellikler sayesinde ticari anlamda oldukça fazla kullanım alanı bulmuştur. Ticaret yapılırken mal ve hizmetlerin siparişleri genel anlamda tüketicilere

telefon yoluyla bildirilmekte ve karşılık olarak telefon faturasına eklenerek ödeme yapılmaktadır (Perks, 2009, aktaran, Güllük, 2020: 74).

Onay aracı olarak telefonun kullanılmasıyla birlikte görsel ya da yazılı medya yoluyla reklamı verilen mal veya hizmetlerin siparişini vermek amacıyla da telefondan yararlanılmaktadır. Faks ise telefon hatlarının yardımıyla karşılıklı taraflarda yer alan yazı, resim, grafik gibi verilerin ses sinyalleri olarak hızlı bir şekilde ulaşmasını gerçekleştirmektedir (Zengin, 2018: 8).

Ticari çalışmalarda daha önce kullanılan mektupların yerini faksların almasıyla beraber belge aktarımları iletişimde daha hızlı bir şekilde olmuştur (Canpolat, 2001: 13). Standart posta ile bilgi ya da belge yollamaktan çok daha hızlı olan fakslar, diğer e-ticaret araçlarından daha pahalı olmasına rağmen (Binatlı, 2002: 56), fakslarla gönderilen evrakların kaliteleri yeterince iyi değildir. Giderinin yüksek olmasına karşın bir dönem ticari anlamda fakslardan oldukça fazla faydalanılmıştır (Canpolat, 2001: 13). Ancak bilgi ve belge göndermek için günümüzde şirketlerin büyük bir kısmı elektronik postadan yararlanmaktadır. Dolayısıyla faks makinalarının geleceği belirsizliğini korumaktadır (Binatlı, 2002: 56).

Televizyon, her alanda kullanılan bir araç olmakla beraber iletişim kurmak amacıyla tek taraflı olduğundan dolayı zorluklar yaşanmaktadır. Özellikle televizyon yoluyla yapılan e-ticarette izleyicilerden veya hedef kitleden anlık bir cevap alınamamaktadır. Ancak televizyonda yapılan reklam sözleşmeleri ve satın alma kapsamında tek yönlü bir iletişim ile evde alışveriş gerçekleştirilmektedir (Meşhur, 2008: 16). Radyo ise televizyona oranla daha kolay iletişim kurulabilmesine rağmen e-ticaret anlamında her iki araç da ürünlerin reklam olguları hariç internet kadar etkili olamamıştır. İşitsel veya görsel medya olarak kullanılan bu araçların ticaret biçimi genellikle firmadan müşteriye yanıltıcı ve gösterişli tanıtımlar yaparak satış gerçekleştirmeye çalışılmaktadır (Canpolat, 2001: 13-14).

E-ticaretin ilk birkaç kademesinde bir iletişim aracı olarak televizyondan görsel ve işitsel olarak yararlanılmıştır. İletişim için oldukça etkili olan televizyon, tanıtım amacıyla onu kullanan firmalar önemli başarılar elde etmiştir. Televizyon, dünyanın her tarafında insanların en çok kullandığı ve etkilendiği bir iletişim aracı olmasına karşın, telefon ile kıyaslandığında, tek taraflı olmasından dolayı telefondan daha az tercih edilmektedir (Doğan, 2018: 8).

EDI, özel ve kamu alanının aktif bir şekilde iletişim için ihtiyaç olarak meydana gelmiştir. EDI yoluyla şirketler ile kamu kuruluşları ya da iki şirketin daha önce yapmış oldukları mesaj biçimini, bu şekilde yapılacak olan veri ve bu veriyi anlamlı bir biçime çeviren bir söz dizimi ile bilgisayarlar karşılıklı olarak veri aktarımı yapmaktadır (Çak, 2002: 4). Bu işlem, bir bilgisayardan başka bir bilgisayara temel iş verilerinin yollanmasıyla elde edilen işlem setlerinin ya da mesajların belirli bir düzeye gelerek bilinen bir biçime sokulması kuralına dayanmaktadır (Pınar, 2005: 31).

EDI sistemi, özel bir ağ tabanından olağan formlara ihtiyaç duymaktadır. Herkese açık olmaması ve seçilmiş bilgisayarlar arasında bulunduğundan dolayı güvenlik seviyesi yüksek bir düzendir. Ancak kurulum giderlerinin yüksekliği bu mekanizmanın kullanım alanı bulamamasına neden olmuştur (Canpolat, 2001: 14). EDI standartları, işletmelerin geleneksel anlamda kâğıt olan işlem belgelerinde bulunan bilgilerin aynısını elde etmiştir. Yine de EDI, bilinen ticaret ortakları grupları arasındaki ticari işlemleri desteklemek için tasarlanmıştır. EDI, yeni satıcıların keşfedilmesini kolaylaştırmamış daha geniş bir pazarda erişimlerini yeni katılımcılara genişletmek isteyen firmalar için önemli bir sınırlama getirmiştir (Albrecht, 2005: 866).

EDI, ticaret ortaklarının ve kuruluşların daha fazlasını yapmasına, lojistik zaman çizelgelerini hızlandırmasına ve işletmeler arası iletişimi otomatikleştirerek manuel hataları ortadan kaldırmıştır. EDI, perakendecilerden ve üreticilerden lojistik firmalarına, sigortacılara, sağlık hizmeti sağlayıcılarına, havayollarına ve daha fazlasına kadar malların sevk edilmesini sağlayan mal üreten, satın alan ya da satan birçok kuruluşa yardımcı olmaktadır (Arcesb, 2021). EDI kullanılarak, iş verileri bir bilgisayardan diğerine standart bir biçimde değiştirilmektedir. Bilgiler, tüm süreç boyunca insan müdahalesi gerektirmeyen tam otomatik bir bilgisayar işlemine izin verecek şekilde düzenlenmiştir. Bir EDI belgesinde bulunan bilgiler, geleneksel bir basılı kopyadaki belgelerle aynı özellikler taşımaktadır (Eurostat, 2021).

EDI, geleneksel iş iletişimiyle bağlantılı olan posta hazırlama ve işlemeye zemin hazırlamaktadır. Ancak, EDI'nin gerçek gücü, iş belgelerinde iletilen bilgileri standart hale getirerek kâğıtsız bir alışverişi mümkün kılmasıdır. Çoğu şirket, bir bilgisayar yardımıyla faturalar oluşturmakta ve faturaların basılı bir halini yazdırarak müşteriye yollamaktadır. Müşteri postayı aldıktan sonra genellikle faturayı işaretlemekte ve kendi bilgisayar sistemine girmektedir. Bu şekilde tüm süreç, bilgilerin satıcının

bilgisayarından müşterinin bilgisayarına aktarılmasıyla gerçekleşmektedir. EDI, aktarmada el ile yapılan aşamaları en aza indirilmesine hatta nerdeyse ortadan kaldırmaya imkân tanımaktadır (Union Pacific, 2021).

İnternet, ayrı cinsten bilgisayar ağlarının birbirlerine eklenmesini gerçekleştiren üstyapı olarak bilinmektedir. Genel anlamda dünyada heterojen, benzersiz işletim sistemleri ve içerik olarak açıklanmaktadır. İnternetteki içerik, sunucular olarak isimlendirilen bağımsız yüksek kapasiteli bilgisayarlarda yer almaktadır. Sunucular, internetin omurgası olan başlıca yüksek hızlı ve yüksek bant genişliğine sahip uzun mesafeli kablolarla bağlanan bölgesel ağlarla ilişkili olmaktadır. Omurgada bulunan farklı ağlar ya da birincil erişim noktaları (NAP'ler) yer almaktadır. NAP'ler, otoyoldaki giriş ve çıkış rampaları olarak tasvir edilmektedir (Parlak ve Balik, 2005: 45).

İnternet, şüphesiz, bireyler arasında ve benzer düşünceye sahip gruplar arasında fikir akışını teşvik etmeye devam ederek (Graham, 2001: 157) insanların birbiriyle olan iletişimini kolaylaşmasını sağlamıştır. Dahası reklamdan tatile, haberleşmeden bilgi paylaşımına, kamu hizmetlerinden bankacılık ve ticarete, eğlenceden sosyal ilişkiler ve kültürler arası etkileşime, çevre ve sağlıktan eğitime ve günlük yaşamla alakalı daha birçok alanda yenilikler getirmiştir (BTK, 2021). Bu yeniliklere kolay ve ucuz, güvenli ve isteklere uygun bir şekilde erişim sağlayarak ulaşılmaktadır. Böyle bir açıdan bakıldığında interneti büyük bir kütüphaneye benzetmek mümkün olmaktadır (Çiçek vd., 2010: 189).

İnternet, evrendeki en büyük insan yapımı sistem olup dünyanın her ülkesinde bulunmaktadır. Milyonlarca aboneye sahip ve olağanüstü derecede yaygın olan internet (Graham, 2001: 145), günlük çevrimiçi kullanım ve dünya çapındaki tüketicilerin günlük yaşamlarında önemli bir rol oynamaktadır. İnternet, insanların etkileşim biçimini değiştirerek film, televizyon, müzik ve telefon gibi geleneksel iletişim araçlarını yeniden şekillendirmiştir. Yeni dijital teknolojilerin ve web sitelerinin ortaya çıkışı, çevrimiçi forumlar, anlık mesajlaşma ve sosyal ağlar aracılığıyla insan etkileşimi biçimlerini hızlandırmıştır (Statista/a, 2021).

Tablo 1.3. Dünya İnternet Kullanımı ve Nüfus İstatistikleri

Bölge	Nüfus	Dünyada Nüfus Oranı (%)	İnternet Kullanıcıları (%)	İnternet Kullanıcılarının Nüfus Oranı (%)	Dünyada İnternet Yüzdesi
Asya	4,327,333,821	54.9	2,762,187,516	63.8	53.4
Avrupa	835,817,920	10.6	736,995,638	88.2	14.3
Afrika	1,373,486,514	17.4	594,008,009	43.2	11.5
Latin Amerika / Karayipler	659,743,522	8.4	498,437,116	75.6	9.6
Kuzey Amerika	370,322,393	4.7	347,916,627	93.9	6.7
Orta Asya	265,587,661	3.4	198,850,130	74.9	3.9
Okyanusya / Avustralya	43,473,756	0.6	30,385,571	69.9	0.6
Toplam	7,875,765,587	100.0	5,168,780,607	65.6	100.0

Kaynak: Internet World Stats, 2021.

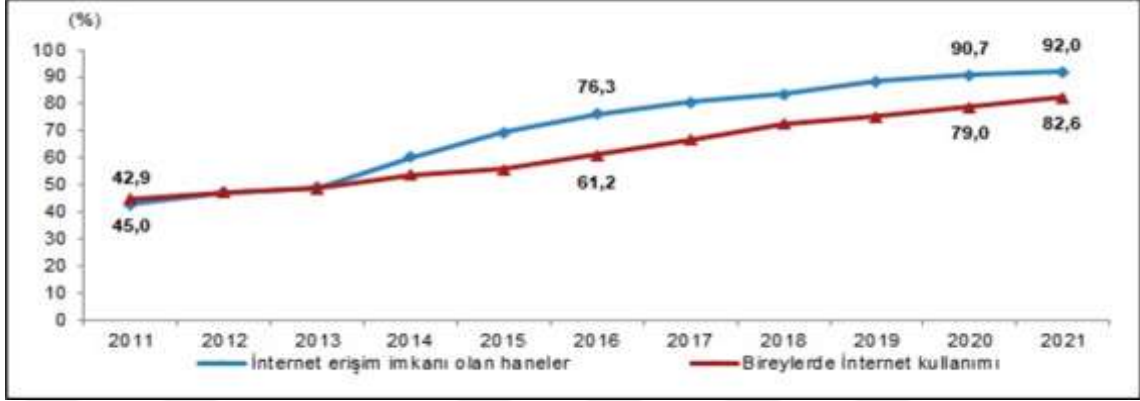
Telekomünikasyon ağlarının ve altyapısının devam eden gelişimi, küresel ölçekte internet penetrasyonu (bir ülkedeki internet kullanan insanların yüzdesi) üzerinde doğrudan bir etkiye sahiptir. İlerleyen mobil teknoloji ve daha önce daha az gelişmiş bölgelerin devam eden modernizasyonu sayesinde (Statista/b, 2021) dünya çapındaki internet kullanıcılarının sayısı 2021 yılının Nisan ayına kadar 5 milyarın üzerinde olmuştur.

Asya, en büyük internet kullanıcı tabanına sahip (yalnızca bu bölgede 4 milyardan fazla internet kullanıcısı bulunmakta) olmuştur. Bu bölgede çok sayıda internet kullanıcısı bulunmasına karşın Asya, online penetrasyon bakımından lider konumda bulunmamaktadır. Örneğin; Asya, Mart 2021 itibarıyla %63,8'e yakın bir çevrimiçi penetrasyon oranına sahipken Kuzey Amerika %93,7, Avrupa ise %88,2'lik bir çevrimiçi penetrasyon oranına sahip olmuştur. Türkiye'de ise Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) yapmış olduğu hane halkı bilişim teknolojileri (BT) kullanım araştırması Şekil 1.2'de gösterilmiştir. Buna göre, 2011-2021 yılları arasında internete erişim imkânı olan aileler ile bireylerde internet kullanımını gösterilmiştir.

Türkiye'de 2011 yılında hane halkı internete erişim oranı %42,9 seviyelerinden 2021 yılında %92 seviyesine gelmiştir. Evden internete erişim imkânına sahip kişilerin

2020 yılında %90 seviyelerinde olduğu görülmüştür. Bireylerde internet kullanım oranı ise 2011 yılında %45 seviyelerindeyken 2021 yılında %82,6 seviyesine gelmiştir.

Şekil 1.2. Hane Halkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması



Kaynak: TÜİK, 2021.

Belirtilen yıllar itibarıyla hem internet erişim imkânı hem de internet kullanım oranı sürekli olarak artmıştır. 2020 ve 2021 yılında cinsiyete göre bireylerin ortalama internet kullanım sıklığını yüzdesel olarak gösteren Tablo 1.4’te, özellikle hemen her gün internete bağlanan bireylerin yüksek oranda internet kullanım sıklığı dikkat çekmiştir.

Tablo 1.4. Bireylerin Ortalama İnternet Kullanım Sıklığı (Yüzdesel Olarak)

	Erkek		Kadın		Toplam	
	2020	2021	2020	2021	2020	2021
Hemen her gün	76,4	81,6	65,3	71,4	70,8	76,5
Haftada en az bir defa	5,7	4,0	5,6	4,0	5,6	4,0
Haftada bir defadan az	1,2	0,8	1,2	0,9	1,2	0,9

Kaynak: TÜİK, 2021.

1.4.2. Elektronik Ticaretin Yeni Araçları

E-ticaretin yeni olarak kullandığı birçok araç bulunmaktadır. Ancak bunlardan en önemli ve en çok kullanılan e-ticaret araçları www, elektronik posta (e-posta), dosya taşıma protokolü (FTP), haber ağları (USENET-NETNEWS) biçimindedir. Bu yeni e-ticaret araçları gün geçtikçe gelişim göstermiş olup daha kapsamlı bir şekilde aşağıda açıklanmıştır.

Televizyonun icadından beri hiçbir araç internet kadar süratli bir biçimde gelişme göstermemiştir. Bilgisayar teknolojilerindeki hızlı ilerlemeler ve bilgiye erişmenin bir ihtiyaç haline almasından dolayı bu gelişme zorunlu bir hal almıştır. “Dünyayı Saran Ağ” şeklinde türkçeleştirilen “World Wide Web” (Sever, 2000: 235), 1989 yılında yüksek

enerji konusundan dünyanın farklı yerlerinde inceleme yapan araştırmacılar arasında kolay bir şekilde iletişim sağlamak amacıyla Tim Berners-Lee tarafından CERN’de (Avrupa Parçacık Fiziği Laboratuvarı) oluşturmaya başlanmıştır (Korkmaz, 2002: 24).

1991 yılında kullanıma sunularak (Korkmaz, 2002: 24) pazar biçimlerinin hızlı bir şekilde farklılaştığı, kısa sürede bilgiyi elde etme isteği ve küreselleşmenin hız kesmeden artmasından dolayı 20. yy’nin sonlarında web pazarlama iletişimcilerine oldukça mühim fırsatlar yaratmıştır. Www ya da yaygın kullanılan ismiyle Web, internet üzerinde en çok kullanılan kolay ortam sağlama özelliğiyle, fotoğraf ve grafik görüntüleme yeteneği ve hiperteks kullanımına fırsatlar tanımaktadır. Hiperteks, metin içerisinde bulunan kelime, işaret ya da resimlerin metnin farklı bir alanına ya da bütünüyle bambaşka bir internet ağına bağlanmasını sağlayan bir yazılımdır. (Sever, 2000: 235-236).

İnternet ile bütünleşmiş bir kavram olan www teknolojisi, dünya genelinde bilgisayarların iletişim kurduğu, görüntü, ses ve veri paylaşımının gerçekteştirildiği bir ağ şeklini almıştır (Korkmaz, 2002: 24). Web sitesi ise hiperlink teknolojisi sayesinde web sayfalarının birleştirilerek toplu ve düzenli bir şekilde oluşturulan sayfa ağları olarak bilinmektedir. Web 1.0 teknolojisi ile kullanıcıyı dâhil etmeden web sitesi oluşturulurken Web 2.0 teknolojisinin gelişmesiyle birlikte web sitelerinde kullanıcıların katılımı sağlanmıştır. Kullanıcıların sitelere dâhil olması firmalar açısından önemli görölmektedir. Çünkü kullanılabilirliğin artması web sitelerinin daha çok tercih edilmesini sağlamaktadır (Akyazı, 2018: 603).

Web 2.0 teknolojisi sayesinde müşterilerle iş ilişkileri güçlenebilmekte, şirket web sitelerine gelen trafik artabilmekte, yeni iş fırsatları belirlenebilmekte, ürün ve marka geliştirme desteklenebilmektedir. Aynı zamanda işletmelerin yüksek kaliteli ürünler sağlamalarına, onları pazar eğilimlerini tahmin etmede daha iyi bir konuma yerleştirmelerine ve pazarlama kampanyalarının etkinliğini en üst düzeye çıkarmalarına imkân yaratmaktadır (Huang ve Benyoucef, 2013: 246). Son zamanlarda Web 2.0 teknolojisi, büyük ölçekte makine öğrenmesi ve yapay zekâ ile geliştirilen yeni nesil bir internet teknolojisi Web 3.0’a dönüşmüştür. Bu teknolojinin merkezi olmayan bir mekanizmasının bulunması, daha fazla ürünün büyük veri havuzlarında çok kapsamlı algoritmalarla analiz edilmesi, kolay ve iyi şekilde verilere ulaşımının sağlanması, reklam

ve pazarlamalarda daha başarılı sonuçlar elde etmesi gibi birçok alanda üstün özellikler göstermektedir (Polat ve Öz, 2021: 61-62).

Web 3.0 tam anlamıyla açıklanmamış olsa da blockchain, açık kaynak yazılım, nesnelerin interneti (IoT), sanal gerçeklik ve benzer birçok eşler arası (P2P) teknolojiyi geliştirebilmektedir. Web 3.0 teknolojisi sayesinde uygulamalar cihazdan daha bağımsız olmaktadır. Böylece uygulamalar ek geliştirme masrafı olmadan birçok farklı türde donanım ve yazılım üzerinde çalışır hale gelmektedir (Binance Academy, 2022).

İnsanların başkalarıyla paylaşmak istedikleri bilgileri gösterdikleri sanal bir vitrin gibi kullanan www, kitaplar, arşivler, gazeteler, dergiler, kataloglar, devlet belgeleri, bloglar, reklamlar ve hatta çevrimiçi forumlar gibi farklı bilgi kanallarını tek bir formatta birleştirmektedir. Ayrıca, güçlü arama motorları sayesinde, tüm bu bilgilere kolayca erişilebilmekte ve birçok farklı formatta iletilen her türlü bilgiye aynı anda ulaşılabilir (Jovani ve Fortuna, 2007: 684).

Www kullanılmaya başlamadan önce internet sadece yazılarla dolu ekranlardan oluşarak görsel anlamda çok sıkıcı görüntüler bulunmaktaydı. Dolayısıyla www yalnızca metin ve grafik değil aynı zamanda resim, ses ve videoyu karmaşık bir web yoluyla tarama ve yayınlama amacıyla kullanılan çok yönlü bir sistem haline gelmiştir (Leasure vd., 2000, aktaran, Doğan, 2018: 10-11). Web'e erişen bir kullanıcı, başkalarının Web sitelerine veya çok daha fazla özel olarak kullanılan sitelerde bulunan bilgilere erişerek fayda elde edebilmektedir. Böylece uzak kaynaklardaki bağlantıya izin vermesi ve giderek daha fazla kullanıcının katılmasıyla web'in değeri gün geçtikçe artmaktadır (Sgroi, 2008: 63).

Yüzyıllar boyunca mektuplar, kartpostallar, belgeler, paketler ve diğer posta öğelerini ulaştırma adına normal posta kullanılmıştır. Düzenli posta gönderenler, iletmek istedikleri malları, ilişkili alıcılara doğru bir şekilde teslim edileceğini öngörerek posta servisine başvurmaktadır. Alıcılar herhangi bir geri bildirim sağlamazlarsa, gönderen öğenin gerçekten teslim edilip edilmediğini bilmemektedir. Bu nedenle, normal posta, temelde posta hizmetlerinin işleme prosedürlerine güven meselesi oluşturmaktadır (Tauber vd., 2013: 29-30). Bir mektubun iletilmesi bir günden birkaç haftaya kadar sürse de bir e-posta alıcının posta kutusuna neredeyse birkaç saniyede göndermektedir. Dolayısıyla bir işletmenin ister aynı katındaki kişiler arasında isterse dünyanın farklı

yerlerindeki kişilere e-postanın kısa sürede ulaşması sağlanmaktadır (Sampson, 2003: 57).

Web üzerinde bulunan iletişimler artık e-postayla ya da bire bir bakış açısıyla kısıtlı kalmamıştır. Bir birey fikirlerini, duygularını ve ifadelerini, gerçek zamanlı ve seçici bir biçimde dışa vurması için çok fazla seçenek bulunmaktadır. Tüm bireyler istediği bilgiyi, istediği zaman ve istediği kişiyle paylaşmayı seçmekte özgür olmuştur. Bununla birlikte e-posta, bu tür kaynaklar karşısında önemini azaltmamaktadır. Daha doğrusu, bugün e-posta daha çok Web’de benzersiz olarak bireyi tanımlayan bir kimlik yaratmıştır. Böylece e-posta, diğer hizmetlerin bir kişiyi elektronik bir profile bağlamak için kullandığı merkez haline gelmiştir (Almeida vd, 2013: 1).

İnsanlar, belirli bir değeri olmayan standart ürünler için genellikle kayıp, hırsızlık, hasar veya yanlış alıcılara teslimat risklerini kabul etmektedir. Ancak önemli belgeler veya değerli eşyalar gönderilirken daha yüksek güvenlik ve emniyete ihtiyaç duyulmaktadır. E-posta verimlilik, kullanılabilirlik ve maliyet tasarrufu açısından hem gönderenler hem de alıcılar için faydalar sunarak değerli bir ek dağıtım kanalı olarak kabul edilmiştir (Tauber vd., 2013: 29-30). Bir mektubun elektronik eşdeğeri olan e-posta, dakiklik ve esneklik sağlayarak insanların mesajlarını çok hızlı bir şekilde değiş tokuş etmesine olanak tanımaktadır (Sampson, 2003: 57).

Son yıllarda e-ticaret yöntemiyle yapılan mal ya da hizmetlerin kayıt aşamasında e-posta adresi istenmektedir. Mal ya da hizmet siparişi esnasında ihtiyaç duyulan tüm bilgiler girildikten sonra da e-posta yoluyla onaylamak için bilgi amaçlı mail de gönderilmektedir. Bu kapsamda e-posta adresi bir bakıma kişisel olarak algılanmakta ve elektronik adres kimliği anlamında kullanılabilir (Şakirler, 2019: 17). Veri tabanı arama talepleri ve bir hesaba gönderilen sonuç e-posta ile de yapılabilir. E-posta ayrıca belirli ilgi alanlarındaki e-posta listelerine katılmak için de kullanılarak posta, metin, program dosyaları, elektronik tablolar ve hatta fotoğraf görüntüleri aktarmak için yararlanılmaktadır (Protti, 2003: 607).

Dosya taşıma protokolü anlamında kullanılan FTP, bilgisayar dosyalarının bir bilgisayar ağı vasıtasıyla istemci ve sunucu arasında dosya alışverişine imkân veren standart bir ağ protokolüdür (Turhost, 2021). FTP kullanılarak dosya transferi yapmak için iki bilgisayar arasında bağlantı oluşturulduktan sonra FTP ile meydana gelen bir seri komut aracılığıyla bilgisayarlar arasında dosya alım ve dosya gönderme işlemleri

yapılmaktadır (Şakirler, 2019: 20). Devlet kuruluşları, üniversiteler, firmalar ve kişiler tarafından FTP siteleri oluşturularak işletilebilmektedir. FTP siteleri sayesinde büyük ölçekli birçok dosya indirilerek erişim hakkı elde edilmektedir (Korkmaz, 2002: 27).

FTP, istemci ve sunucu arasında bir ağ protokolü olarak bulunmakta ve kullanıcıların diğer hizmetlerdeki web sayfalarını, dosyalarını ve programlarını indirmesini mümkün kılmaktadır. FTP sayesinde kullanıcılar bireysel bilgisayarına kullanıcı bilgileri indirmektedir. FTP, kimlik doğrulama için, kullanıcı adları ile parolalara dayanmakta (Security Encyclopedia, 2021), gönderilen dosyalar FTP sunucusu adı verilen bilgisayarlarda gizlenmektedir. FTP istemci programı, ihtiyaç duyulan dosyalara ulaşmak, gönderilecek dosyaları bulmasını ve aktarım işlemini yürütmesini gerçekleştiren ara yüz olarak kullanılmaktadır (Karakaya, 2020: 15).

Haber grupları ve ağ haberleri Tablo 1.5’te gösterilmiş olup haber ağları, ilk kez 1979 yılında ABD’de iki yüksek lisans öğrencisinin (Tom Truscott ve Jim Ellis) yaptıkları çalışmalarda ortaya çıkmıştır. USENET dünyanın herhangi bir yerinde sayıları 5000 civarında olan haber gruplarının içerisinde bulunan kullanıcıların bir arada farklı haberleri sunduğu bir tartışma alanıdır. Temel anlamda haber gruplarından oluşan USENET, internet dışındaki tüm diğer ağlarda da (BITNET, Fidonet vs.) çalışmaktadır. Farklı ağ teknolojileri üzerinden tüm dünyaya farklı konularda bilgiler nakledilmektedir. Sistemler arasında aktarılan bilgiler oldukça büyük bir şekilde depolanmaktadır. Sisteme genel bir alana gelen mesajlar tüm kullanıcıların erişimine açık olmaktadır. Böylece kullanıcılar ilgilendikleri alanlarda daha kolay erişim sağlamaktadır (Docplayer, 2021).

Tablo 1.5. Haber Grupları-Ağ Haberleri

Grup Adı	Açıklama
Bionet	Biyoloji ile ilgili araştırmalar
Biz	İş dünyası
Comp	Bilgisayar
News	Ağ haberleri ile ilgili haberler
Rec	Oyunlar, hobiler
Sci	Biyoloji araştırmaları dışındaki bilimsel konular
Soc	Sosyal tartışma grupları, farklı etnik ve kültürel gruplar
Talk	Siyaset ile ilgili konular

Kaynak: Şakirler, 2019: 20.

1.5. Elektronik Ticaret Modelleri

E-ticaretin artan önemi ve e-ticaret pazarından elde edilen yüksek kazançlar bu sistemin kendi arasında modellere ayrılarak incelenmesi ve satış stratejilerinin planlamasını zorunlu kılmıştır. E-ticaret yapan tüm firmalar, kurumlar, hükümetler aşağıda verilen modellerden herhangi birini kullanmak zorunda kalmıştır. E-ticaret modellerinin gruplandırılması, adlandırılması ve istatistiksel olarak daha kolay incelenmesiyle birlikte işletmeler kendilerine en uygun modeli seçmeye başlamışlardır (Eurosoft, 2021).

1.5.1. İşletmeden İşletmeye E-ticaret (B2B)

Açılımı “Business to Business” (B2B), olan ve “İşletmeden İşletmeye E-Ticaret” anlamına gelen bir e-ticaret modelidir. B2B mal, hizmet ya da bilgi alışverişi işlemlerini firmalar arasında internet ortamında yapmaktadır. Bu sayede işletmeler web sayfaları yoluyla birbirlerini daha iyi tanıyarak ticaret oranlarını ölçebilmektedir (Çak, 2002: 39).

B2B e-ticaret modeli 1960’lı yılların başından itibaren en yaygın ticaret şekli olarak kullanılmaktadır. Aynı web sitesinde üzerinde yer alan alıcı ve satıcı firmalar, birbirleriyle elektronik olarak siparişlerinin alınmasını, malın üretilmesi ve pazarlanması, faturaların teminini ve ödeme işlemleri, satış sonrası hizmete kadar e-ticaret ile ilgili tüm işlemleri kapsamaktadır. Bu işlemleri EDI kullanarak bilgi ve belgeleri elektronik ortamda karşılıklı web siteleri aracılığıyla yapmaktadır (Küçükyılmazlar, 2006: 11). Tüm bunlar sadece büyük şirketler değil Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler (KOBİ) için de geçerli olmaktadır. Ancak KOBİ’lerde B2B e-ticaret modelinin biraz zaman alması ve kuruluş üzerindeki uzun vadeli etkisinin belirsiz olması sebebiyle uygulanabilmesi biraz zor olmaktadır (Wang ve Lin, 2009: 2750).

Son yıllarda e-ticaret alanında işlem değeri olarak gerçekleşen ticaret faaliyetlerin %80’i gibi önemli bir kısmı B2B olarak gerçekleşmektedir. Örneğin internet üzerinde yapılan alışverişlerde perakende faaliyetlerin sayısı yüksek olsa da Toyota gibi şirketlerin tedarikçi şirketlerle olan ticari faaliyetlerde rakamsal değerleri oldukça fazla olmuştur (Ölçer ve Özyılmaz, 2007, aktaran, Bozoğlu, 2019: 6). Türkiye’de işletmeler arasında gerçekleşen e-ticaret alanında ilk örneği beyaz eşya firması olan Arçelik olmuştur. Bayilerden olan siparişlerini internette gerçekleştirilmeye başlamıştır (Küçükyılmazlar, 2006: 36).

B2B e-ticaret işinin yükselişi, çevrimiçi pazardaki büyük işlem hacmi, üreticiler, tüm satıcılar veya tedarik zincirlerindeki diğer taraflar olabilecek ve çevrimiçi satıcıların birbirleriyle yakın etkileşimde bulunmaları oldukça önemli olmuştur. Şirket bazlı müşteriler tarafından verilen B2B siparişlerinin söz verildiği gibi belirtilen teslim tarihleri içerisinde müşteriye teslim edilebilmesi için online siparişlerin verimli bir şekilde işlenmesi gerekmektedir (Leung vd., 2020: 2). B2B piyasalarının ortaya çıkması, firmalara daha esnek bir ticaret modu sağlayarak firmaların arz ve talep risklerini etkin bir şekilde yönetmelerine yardımcı olmaktadır. B2B piyasada arz ve talep, spot fiyata eşit bir fiyatta birbirini dengeleyecek şekilde ayarlanabilmektedir (Ma vd., 2021: 1).

B2B e-ticarete alıcıların gözünde yaşanan tutarsızlıklardan dolayı karar verme süreci karmaşık olmaktadır. Örneğin, satın alma süreci genellikle ürünleri satın alan kuruluşlar tarafından karşılanması gereken alıcı taleplerinin tatmin edilmesini gerektirmektedir. Satın almanın tek başına olduğu ve öncelikli olarak çok az takip gerektirdiği veya hiç takip gerektirmediği işletmeden tüketiciye e-ticaretinin (B2C) aksine, B2B'de satın alma kararı, kararın esnekliğine uyum sağlayacak olan duygular ve korkularla dolu olmaktadır (Vincent vd., 2017: 59).

Şirketler arasında meydana gelen e-ticarete mal ve hizmetlerin kendiliğinden gerçekleşen ve birleştirilmiş sistemler yoluyla el değiştirmesi temel olmuştur. B2B e-ticaret modeline örnek olarak üretici, bayilik, tedarikçi, mağazacı, ya da toptan ticaret ağıyla çalışan firmalar sayılabilmektedir (Görgü, 2014: 15). General Electric firması da internet tabanlı ticari işlem ağı ile B2B e-ticaret modeline güzel bir örnek olarak bilinmektedir (Chan vd., 2001, aktaran, Görgü, 2014: 15).

1.5.2. İşletmeden Tüketiciye E-ticaret (B2C)

İşletmeden tüketiciye e-ticaret (B2C), bir ucunda işletmelerin bulunduğu diğer ucunda tüketicilerin olduğu ve tüketici odaklı bir e-ticaret modelidir. Genel itibarıyla B2C e-ticaretini gerçekleştiren firmalar, hedef kitlelere ulaşmak amacıyla www teknolojisini kullanarak sanal mağazalar vasıtasıyla ürün ve hizmetlerini satmaktadır (Oğuztürk ve Alparslan, 2011: 151). B2C e-ticaret modeli genel anlamda tüketicilere yönelik ticaret yapan firmaların ürünlerini satma ya da bankacılık, borsa gibi aracı kurumlarla internet ortamında hizmet verme şeklinde ticareti gerçekleştirmesiyle bilinmektedir (Altınışik vd. 2007: 51).

Günümüzde yaşanan teknolojik gelişmeler sayesinde akıllı televizyon ve akıllı telefonların yaygınlık olarak kullanılmasıyla B2C e-ticaret modeli tüketim toplumunda önemli artışların yaşanmasına yol açmıştır. Bu kapsamda B2C olarak e-ticaret yapan Amazon, kurulduğu ilk zamanlarda sadece kitap satış amacıyla ticaret yapmasına rağmen günümüzde çok büyük bir e-ticaret alanına dönüşerek telefonda otomobile, kitaptan pizzaya kadar birçok alanda malların elektronik koşullarda tüketicilerin hizmetine sunmayı başarmıştır (Bucaklı, 2007: 54).

E-ticaret ve online alışveriş, sadece B2C pazarında popüler hale gelmemektedir. B2C e-ticaretinin başarısı ile birlikte B2C çevrimiçi perakendecileri ve şirket tabanlı müşterilerin çevrimiçi toplu satın almaları gerçekleşmektedir. Böylece B2C, çevrimiçi alışveriş platformuna benzer bir çevrimiçi satın alma platformu sunarak B2B pazarlarına aktif olarak girmeyi başarmıştır (Leung vd., 2020: 2).

Piyasada bilinen ve doğal olarak normal görünen B2C e-ticaret modelini birçok kişi bilmektedir. Bu tarz bir modelde örnek olarak Dell, eBay gibi internet bazlı e-ticaret siteleri verilebilmektedir. Firma ile tüketici arasında yapılan e-ticaret bireysel tüketicilerin gerek ticari anlamda gerekse ticari olmayan örgütler ile gerçekleştirdikleri elektronik işlemlerin bütünüdür (Görgü, 2014: 16).

Çevrimiçi B2C ticaretini tüm operasyonel alanlardan, seyahatten sigorta sanayisine kadar olan firmalar, iş yapma becerilerini verimli ve daha uygun masraflarda yapacağını bulmuşlardır (Li ve Karahanna, 2015, aktaran, Güllük, 2020: 73). Örneğin AliExpress.com, ASOS, Vipshop, JD.com, Zalando, Tmall, BestBuy.com, Hepsiburada.com gibi B2C e-ticaret yapan firmalar olarak gösterilebilir (Akar, 2022: 37).

1.5.3. İşletmeden Kamuya E-ticaret (B2G)

İngilizce olarak “Business to Government” (B2G), Türkçe karşılığı ise “İşletmeden Kamuya E-Ticaret” olarak adlandırılan e-ticaret modeli işletmeler ile kamu kurum ve kuruluşları arasında gerçekleştirilmektedir. Firmaların gümrük işlemleri, vergi ödemeleri ya da kamu ihalelerine teklif verme faaliyetlerini internet aracılığıyla yapmaları B2G ticaret olarak bilinmektedir. Öte yandan kamu kurum ve kuruluşlarının gereksinimleri doğrultusunda mal ve hizmetleri web siteleri üzerinden değerlendirmeleri, satın alma faaliyetlerini web sitelerinden yapmaları bu ticaret modeliyle gerçekleştirilmektedir (Yıldız, 2008: 223).

B2G e-ticaret modelinde firmalar satıcı, kamu kurum ve kuruluşları da alıcı durumunda bulunmaktadır. B2G ticaret, kamu kurum ve kuruluşlarının satın alma ya da firmaların ihalelerde bulunması dolaylı e-ticaret modeline dâhil olmakta, vergi gibi ödemelerin yapılması ise doğrudan e-ticaret modeli olarak yapılmaktadır (Toprak, 2014: 69). İşletme ve ajansların satın alma ihtiyaçlarını belirlemek amacıyla yapılan tekliflerin cevaplarını almak isteyen e-ticaret servisleri ve devlet kurumlarının ihtiyacı için yapılan online başvuru ve veri tabanlarının kiralanmasına yönelik sistemler B2G e-ticaret modeline örnek olarak gösterilebilir (Corazu, 2021).

Bunların dışında istatistikî bilgiler ve farklı izinlerin elektronik ortamda verilmesi, düzenlenmesi, denetlenmesi ve izlenmesi, sosyal güvenlik hizmetleri, elektronik alanda yapılan imzalar, sigorta ve noter işlemleri, şifreleme, gümrük işlemleri, elektronik olarak gerçekleşen hukukî ve cezai sorumlulukları gibi kamusal işlemleri oluşturmaktadır. Örneğin, B2G e-ticaret modeli kapsamına kamu ihalelerinin elektronik kanallar yoluyla yayımlanması ve bu ihalelere elektronik ortamda teklif verilmesi de girmektedir (Canpolat, 2001: 19).

1.5.4. Tüketiciden Tüketicîye E-ticaret (C2C)

Tüketicilerin hem alıcı hem de satıcı konumunda olan ikinci el ya da açık arttırma yoluyla internet üzerinden gerçekleştirilen e-ticaret modeli olarak bilinmektedir. Tüketiciden tüketiciye e-ticaret modeli olan C2C sayesinde, mal ve hizmetlerin elektronik alışverişi, üretim planlaması yapma ve üretim zinciri oluşturma, elektronik banka işlemleri ve fon transferi yapılmaktadır. Bunların yanında gümrükleme, ticari kayıtların tutulması ve izlenmesi, doğrudan tüketiciye pazarlama, sayısal içeriğin anında dağıtımı, anında bilgi oluşturma ve aktarma, fikri mülkiyet haklarının transferi gibi daha birçok işlem gerçekleşmektedir (Küçükylmazlar, 2006: 12-13).

Ticaretin en eski modellerinden biri olarak tasvir edilen C2C e-ticaret modeli, ana bir olgu olarak internette daha eski zamanlardan beri varlığını sürdürmektedir. Mahalle pazarları ve gazetelerde sınıflara ayrılmış ilanlar C2C e-ticaret modeli şeklindedir (Li ve Karahanna, 2015, aktaran, Güllük, 2020: 72).

Covid-19 pandemi süresince e-posta listeleri, whatsapp grupları, sosyal medya platformları gibi elektronik araçlarla örgütlenen sıradan vatandaşlar, sadece yüz maskeleri, yüz siperleri gibi sağlık ürünlerinin üretilip dağıtılmamasından şikâyet etmediler aynı zamanda piyasa başarısızlığını gidermek için bu ekipmanı kendileri

üretmek ve dağıtmak için çevrimiçi olarak örgütlenerek vatandaşların ve sağlık çalışanlarının hizmetine sundular. Dolayısıyla dünya genelinde bu tarz e-devlet hizmetlerine değer veren veya yenilikçi olanları tetikleyen C2C etkileşimleri giderek daha fazla gözlenmektedir (Saylam ve Yıldız, 2021: 2).

İşletmeden tüketiciye (B2C) iletişim, benimseme aşamasında kayda değer bir rol oynar ve böylece pazarlamacılar B2C bilgi akışlarının ve ikili ilişkilerin ötesine geçmektedir. Tüketicilerin birbirleriyle bilgi üretmesini ve bilgileri paylaşmasını mümkün kılmaktadır. Bir hizmet inovasyonu için birlikte değer yaratan dijital pazarlama platformlarını desteklemektedir (Peltier vd., 2020: 725).

1995 yılında kurulan eBay ve Türkiye’de de ortaklığı bulunan GittiGidiyor önemli C2C e-ticareti yapan firmalar arasında bulunmaktadır (Görgü, 2014: 18). Bunların yanında Taobao.com, Airbnb, Craigslist, Auctions.com, Sahibinden.com diğer önemli C2C e-ticaret yapan firmalar olmuştur (Akar, 2022: 40).

Sosyal ağlar aracılığıyla herhangi bir yerde, herhangi bir zamanda C2C e-ticaretine katılmak gün geçtikçe daha yaygın hale gelmektedir. B2B ve B2C, C2C’den farklı olarak, tüketicilerin C2C e-ticarette satın alma kararları vermek için satıcıları ve markaları aynı anda yargılaması, tüketicilerin o esnada bireysel satıcılar ve markalar seviyesinde güven oluşturması gerekmektedir. Dolayısıyla C2C e-ticaret modelinde güven olgusu oldukça önemlidir (Zhao vd., 2019: 42).

1.5.5. Diğer E-Ticaret Modelleri

E-ticaret modelleri arasında kapsamlı ve çok farklı ticaret modelleri geliştirmek mümkündür. Ancak bu başlıkta en çok kullanılan tüketiciden işletmeye (C2B) e-ticaret, tüketiciden kamuya (C2G) e-ticaret, kamudan tüketiciye (G2C) e-ticaret, kamudan işletmeye (G2B) e-ticaret, kamudan kamuya (G2G) e-ticaret şeklindeki modeller kısaca açıklanmıştır.

C2B, tüketicilerin hizmetlerini veya ürünlerini herhangi bir kuruluşa veren müşteriyi yönetmekte ve kuruluşun ürünü alıcıya sunduğu B2C modeline göre ters çevrilmiş bir e-ticaret modelidir. Bu tür e-ticaret genellikle bir derneğe ya da kuruluşa hizmet veya ürün veren tekil alıcılar için kullanılmaktadır. Özellikle programlama alanında tüketicilerin olması halinde, uzmanlar, fiver gibi bazı sitelerden yardım alarak hizmetleri uygulamakta ve müşteri yeteneklerini kullanabilmektedir. Bu kapsamda kuruluşlar yetenekli bir yardım sözleşmesi yaparak C2B modelinden yararlanmaktadır.

Örneğin, bir tüketici yeni ürün geliştirmek amacıyla incelemeler yaptığında ya da faydalı bir fikir sunduğunda, firmanın bu fikri onaylaması durumunda tüketici firma için değer yaratmış olacaktır (Create Lines, 2021).

C2B, bir şirketin tüm iş modeli olarak kullanılabilen ya da hâlen var olan bir modele katılabilen, artan ve gelişen bir iş piyasası modelidir. Teknoloji sektörünün büyük oranda tüketici-işletmeye stratejilerinin birlikteliğini kabullenen sosyal medya şirketleri bu büyümede önemli rol oynamaktadır. Örneğin, Yelp veya TripAdvisor gibi firmalar, olası reklam müşterilerini elde etmek için toplanan kişisel verilerin fazlalığından dolayı C2B hizmeti yaratmaktadır. C2B, gözden geçirme toplayıcıları söz konusu olduğunda, eldeki şirket hakkında daha fazla genel bilgi vasıtasıyla işletmelerin gelirini artırmak amacıyla kuramsallaştırılmaktadır. Herhangi bir firma Yelp gibi bir web sitesinde çok sayıda olumlu yorum alması, bu firmaya tüketicilerin ilgisi artabilmektedir (Stringfixer, 2021).

Devlet ile bireysel kullanıcılar arasında gerçekleşen e-ticaret sistemi tüketiciden kamuya (C2G) e-ticaret olarak adlandırılmaktadır. Vergilerin ve trafik cezalarının internet ortamında sunulması (Eurosoft, 2021), sosyal güvenlik prim ödemeleri, pasaport hizmetleri, nüfus işlemleri gibi birçok alanda e-devlet hizmetlerinin internet üzerinden yürütülmesi C2G e-ticaret modeliyle olmaktadır (Diker ve Varol, 2013:31).

Kamunun verdiği hizmetin internet üzerinden yapılmasını dayanan C2G, Batı Avrupa ve Amerika'da yaygın olarak kullanıldığı gibi Türkiye'de de sağladığı kolaylıklar nedeniyle tercih olarak kabul edilmeye başlamıştır. Bugün Türkiye'de e-devlet uygulaması üzerinden birçok alanda sorgulama, şikâyet, bilgi edinme gibi yapılabilecek çok fazla işlem bulunmaktadır. Bu işlemlerin tümü C2G e-ticaret olarak kabul edilmektedir (Tunaoğlu, 2021).

Government to Consumer (G2C), olarak bilinen kamudan tüketiciye e-ticaret modeli, hükümetin tüketicilere elektronik ortamda sağladığı ürün ve hizmetler bu iş modelinin kapsamına girmektedir. Pasaport ve kimlik belgesi alımı, Türkiye'de uygulanan e-devlet sistemi, Türkiye'deki ekonomik problemler ve meyve-sebze fiyatlarındaki artışlar nedeniyle devletin e-tanzim programı G2C iş modeli örneklerindedir (Corazu, 2021).

E-devlet ile hükümetler vatandaşlarına daha kaliteli, verimli, hızlı ve etkin hizmet vermeyi amaçlamaktadır. Bu hizmetlerin başarıya ulaşması birçok olumlu etkiyi

beraberinde getirecektir. Örneğin, vatandaşların saatlerce sıra beklemeden tek tuşla işlemlerini gerçekleştirmek, nüfus sayımında evde bulunmaya gerek kalmadan gerekli formların doldurulması, davaların bilgisayarlardan kontrol edilmesi gibi daha birçok alanda yenilik getirerek olumlu etki sağlamaktadır (Kelen, 2015: 111).

G2B, devletin ihale ve benzeri yöntemler ile işletmelere yönelik internet üzerinden gerçekleştirilen e-ticaret modeli olarak bilinmektedir. Bir devlet kurumunun gereksinim duyduğu ürünleri temin etmek amacıyla yapmış olduğu siteler bu iş modeline örnek olarak gösterilmektedir. G2B modelinde öncelik bir hükümet kuruluşunda olmakta ve işletmeler hedef grup olarak bulunmaktadır (Eurosoft, 2021).

İnternet ortamda bulunan firmaların bürokratik engellerden kurtulması amacıyla uğraşmaktadır. Elektronik olarak sosyal güvenlik, izinlerin ve istatistiklerin incelenmesi ve düzenlenmesi, gümrük işlemleri internet üzerinden yürütülmesi, vergiler, e-devlet veya kamu ihalelerinin elektronik olarak bildirmesi örnek gösterilebilmektedir (Yasatekin ve Polat, 2021: 78).

Devlet kurumları, departmanları ya da organizasyonları arasında veri veya bilgi sistemlerinin internet üzerinden paylaşılmasını sağlayan iş modeli kamudan kamuya e-ticaret (G2G) modeli olarak bilinmektedir. Bu iş modelinde e-devlet girişimlerinin desteklenmesi gerekirken iletişim, veri erişimi ve veri paylaşımı geliştirilerek e-devlet girişimleri arttırılmaktadır (Techtarget, 2021). Türkiye'nin Suudi Arabistan'dan petrol alması işlemi G2G e-ticaret modeline örnek olarak gösterilebilmektedir (Yasatekin ve Polat, 2021: 78).

G2G girişimleri bütçeler ve finansman tarafından yönlendirilmektedir. Hükümetler bilgi ve sistemleri paylaşarak BT maliyetlerini azaltarak kamu kurumlarının daha verimli çalışmasını, prosedürlerin düzene girmesini ve vatandaşların internet üzerinden bilgiye erişmesini sağlamaktadır. Kuzeydoğu Çetesi Bilgi Sistemi (NEGIS), başarılı bir G2G projesine örnek olarak gösterilebilmektedir. NEGIS, kuzeydoğudaki eyaletler tarafından, çete istihbaratı dâhil olmak üzere çetelerin yapmış oldukları işlemler hakkında bilgi paylaşmak için kullanılmaktadır. Sistem, katılımcı devletlerin tüm eyalet polis departmanlarını birbirine bağlayarak bu departmanlarda elde edilen bilgileri eyaletlerinin diğer kolluk güçlerine ve kamu hizmeti kurumlarına bildirmektedir (Techtarget, 2021). Tablo 1.6'da yukarıda bahsedilen e-ticaret modellerinin firmalar,

müşteriler ve kamu kurumları arasındaki işlem seçeneklerinin özeti ve buna dayanan kısa örnekler gösterilmiştir.

Tablo 1.6. İşletmeler, Tüketiciler ve Devlet Kurumları Arasındaki İşlem Alternatiflerinin Özeti ve Örnekleri

	Tüketici	İşletme	Kamu
Tüketici	Tüketiciden Tüketicisyeye (C2C) <ul style="list-style-type: none"> • eBay • Eşler Arası (Skype) • Bloglar ve topluluklar • Ürün önerileri 	İşletmeden Tüketicisyeye (B2C) <ul style="list-style-type: none"> • İşlemsel: Amazon • İlişki kurma: BP • Marka oluşturma: Unilever • Medya sahibi-News Corp • Karşılaştırma aracısyı: Kelkoo, Pricerunner 	Kamudan Tüketicisyeye (G2C) <ul style="list-style-type: none"> • Ulusal hükümet işlemsel: Vergi- ülke içi gelir • Ulusal hükümet bilgileri • Yerel yönetim hizmetleri
İşletme	Tüketiciden İşletmeye (C2B) <ul style="list-style-type: none"> • Fiyat Çizgisi • Tüketici geri bildirimiyi, topluluklar veya kampanyalar 	İşletmeler Arası (B2B) <ul style="list-style-type: none"> • İşlemsel: Eurooffice • İlişki kurma: BP • Sahip Olunan Medya: Emap iş yayınları • B2B pazar yerleri: EC21 	Kamudan İşletmeye (G2B) <ul style="list-style-type: none"> • Devlet hizmetleri ve İşlemler: vergi • Yasal düzenlemeler
Kamu	Tüketiciden Kamuya (C2G) <ul style="list-style-type: none"> • Hükümete geri bildirim baskı grubu aracılığıyla veya bireysel siteler 	İşletmeden Kamuya (B2G) <ul style="list-style-type: none"> • Hükümete geri bildirim işletmeler ve devlet olmayan kurumları 	Kamudan Kamuya (G2G) <ul style="list-style-type: none"> • Hükümetler arası hizmetler • Bilgi alışverişi

Kaynak: (Chaffey vd., 2006: 13).

1.6. Elektronik Ticarete Ödeme Yöntemleri

E-ticaret platformlarının ticari anlamda başarıyı elde edebilmeleri için güvenilir koşullarda alışveriş yapmayı sağlamaları e-ticaret yapmak isteyen firmalar için oldukça önemlidir. Bu kapsamda öncelik olarak güven olgusunun sağlanmış olması gerekmektedir. Daha sonra verilen siparişlerden vazgeçmenin gerçekleşmemesi adına ürün siparişi verilme zamanında tüketicilere farklı yollardan ödeme seçeneği sunulması gerekmektedir. Ödeme çeşitliliğinin fazla olması tüketicilerin e-ticaretle alışveriş yapma güvenini güçlendirerek ürünün veya hizmetin siparişini verme oranını artmasını sağlayacaktır. Dolayısıyla ödeme seçeneklerinin artırılması ve kalıplaşmış ödeme

seçeneklerinin dışına çıkılması önemlidir. Örneğin son yıllarda ödeme çeşitliliği olarak kredi kartı ile ödeme, havale/EFT, sanal kart, mobil deme, 3D güvenli ödeme, kapıda deme, BKM Express ve diğer sanal pos zmleri gibi ödeme yöntemleri tercih edilmektedir (Babaoğlu, 2020: 36).

Dünyada yapılan uygulamalar ışında, demeler konusunda Türkiye’de daha etkin karar verilebilmesi için Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB) ile Bankacılık Denetleme ve Düzenleme Kurulu (BDDK) arasında ikili düzenleme yapılmıştır. Böylece demeler alanında gerçekleşen bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişmeler yeni ürün ve uygulamaları beraberinde getirmiştir. demeler sisteminin soluksuz işleyişi sadece fiyat istikrarını değil aynı zamanda finansal istikrarı da sağlayacağı dşnlmektedir (TCMB, 2021).

1.6.1. Kredi Kartı

Dünya genelinde kredi kartlarının standart bir ödeme altyapısının bulunması ve kredi kartı kullanıcı sayılarının oldukça fazla olması nedeniyle ödeme yöntemleri arasında internet üzerinden gerçekleşen alışverişlerde en fazla kullanılan ödeme türü olmuştur. Geleneksel kredi kartlarına sahip olan kişilerin internet üzerinden alışveriş yapmasını teşvik etmek amacıyla bankalar sürekli güvenli bir ortam sağlamak amacıyla gizli kodlar, sanal kredi kartları gibi yenilikler yapmışlardır (Erdağ ve Batuman, 2006: 68-69).

Kartlı deme fikri ilk kez 1887 yılında Edward Bellamy tarafından yazılan “Looking Backward Or Life In The Year 2000” isimli bilim kurgu romanında düşünülmüştür. Romanda, 2000’li yıllarda gerçekleşecek alışveriş ödemelerinin karttan koparılan parçalar yoluyla olacağı ve bu ödemelerin kart bitene kadar devam edeceği düşüncesi gelişmiştir. Nakit ödemeksizin ürün ve hizmet satın alabilmek için nakit gerektirmeyen bir uygulama olan kredi kartlarının dünyadaki bilinen ilk yöntemi ise 18. yy. sonlarında ABD’de ortaya kmıştır. İlk kredi kartı turizm sektörü için Hotel Credit Letter Company aracılığıyla 1894 yılında oluşturulmuştur. Daha sonra 1914 yılında Western Union Bank kredi kullandırma işlevini de yerine getiren kredi kartı yaratmıştır. Böylece birçok değişik alanda farklı kredi kartları üretilmeye başlanmıştır (Kaya, 2009: 9).

ABD’de kredi kartı uygulamasının giderek yaygınlaşması sonucunda, kartları piyasaya süren bankalara büyük kr getiren bu ürün ile birçok banka yakından

ilgilenmiştir. 1951 yılında New York'taki Franklin National Bank tarafından gerçek anlamda ilk kredi kartı ortaya çıkmıştır. Bu kart ile kart sahiplerine kredi kullanma fırsatı verilmiştir. 1956 yılında yüzden fazla banka piyasaya kart çıkartmıştır (Kaya, 2009: 11).

Tüm dünyada kredi kartlarının standart bir ödeme altyapısı elde etmesi ve geniş kitleler halinde kullanılması sonucunda e-ticarette en çok kullanılan ödeme yöntemi kredi kartları olmuştur. Tanınan neredeyse tüm e-ticaret yazılım programlarının American Express, Diners Club, Master Card, Visa gibi kredi kartı seçeneklerini ödeme alternatiflerinin arasına işlem görebilmesi için birleştirerek kredi kartına olan talebi artırmıştır (Erdem ve Efiloğlu, 2005: 10).

Tablo 1.7. 2015-2022 Yılları Arası Türkiye’de Kullanılan Kart Sayıları

Yıl	Kredi Kartı	Banka Kartı	Ön Ödemeli Kart
2015	58.215.318	98.977.422	13.406.432
2016	58.795.476	100.654.261	16.357.424
2017	62.453.610	112.134.456	19.458.987
2018	66.304.603	120.486.669	25.888.668
2019	69.825.826	133.199.632	33.011.425
2020	75.697.214	144.743.198	43.340.289
2021	83.791.396	150.099.166	57.084.724
2022*	88.073.961	153.946.163	59.663.518

*2022 yılı ilk üç ay toplam kart sayıları gösterilmiştir.

Kaynak: Bankalararası Kart Merkezi (BKM), 2022.

BKM raporlarında yer alan 2015-2022 yılları arasında Türkiye’de kredi kartı, banka kartı ve ön ödemeli kart sayıları Tablo 1.7’de gösterilmiştir. 2022 yılında ilk üç aylık kart sayıları gösterilmesine rağmen yalnız kredi kartı sayısında bile 4 milyondan fazla artış yaşanmıştır. Buna karşılık toplam kart sayılarında 2015-2021 yılları arasında kredi kartı sayılarındaki artış oranı %40’ın üzerinde, banka kartı sayısı %50’nin üzerinde gerçekleşmiştir. Ön ödemeli kart sayısındaki artış oranı ise diğer iki kart sayısındaki artış oranından çok daha fazla olduğu görülmüştür.

1.6.2. Elektronik Para

Parasal bir değer elektronik para üretmeyen firmalara ödemeleri gerçekleştirmek amacıyla internet ortamında depolanması elektronik para (e-para) olarak bilinmektedir. Geniş anlamda kullanılan elektronik cüzdanlar e-para saklama amacı

taşıyan araçlardır. E-parayı kullanmak isteyen bireyler, mobil telefonlar, çipli, akıllı kartlar gibi araçlardan yararlanarak elektronik cüzdanlar aracılığıyla ödemelerini gerçekleştirirler (Bilir ve Çay, 2016: 23). E-para, plastik kartlar ve doğrudan transfer gibi tüm nakit olmayan kâğıt dışı ödeme araçları ile Otomatik Bankamatikler (ATM'ler), Satış Noktasında Elektronik Fon Transferi (EFTPOS), telefon, faks ve internet gibi elektronik kanallar aracılığıyla yapılan tüm para işlemleri kapsamaktadır (Singh, 1999: 754).

E-para, gerçekleşen işlemlerde banka hesaplamalarına gerek duyulmadan teknik bir aygıt üzerine elektronik anlamda depo yapılarak şirketler arası ödemelerde yazılı bir senet gibi kullanılmaktadır. Ödeme ve fon transferlerini gerçekleştiren e-para, bankalar arası ödeme sistemlerinde transferlerini başlatıp işletmektedir. Teknolojinin gelişmesi sayesinde manyetik bazlı kartlara karşı seçenek olarak sunulan e-paralar, piyasada oldukça fazlalaşmıştır. Dolayısıyla paranın dijital temsilci veya nakdin dijital tanımı anlamına da gelmektedir (Öztürk ve Koç, 2005: 211-212).

E-paranın tıpkı fiziksel para gibi bir seri numarası vardır. İnternet aracılığıyla yapılan harcamalar belli bir seri numaralı e-para alışverişi gerçekleştiren kişinin bilgisayarından silinerek alışveriş yapılan bilgisayara aktarılır. Böylece para akış sistemi tıpkı doğal hayattaki gibi gerçekleşmiş olmaktadır (Bucaklı, 2007: 90).

Günlük hayatta yer alan madeni veya kâğıt paranın internet ortamındaki karşılığı anlamında kullanılan e-para, çeşitli avantajlar sunmaktadır. Örneğin, sisteme çok kolay bir şekilde para yüklenebilmesi, kullanıcıların istediği zaman banka aracılığıyla para transferi yaparak mevcut fonlarını dijital ortamda e-paraya çevirebilmesi, e-parayı kullanarak hızlı bir şekilde alışveriş yapabilmeleri gibi daha birçok e-parayı kullanım avantajları bulunmaktadır. Dünya genelinde Digital Cash, Cyber Cash ve First Virtual gibi firmalarla yaygınlaşan e-para, Türkiye'de ise hızlı bir şekilde yaygınlık kazanmaya başlamıştır (Özbay ve Devrim, 2000, aktaran, Babaoğlu, 2020: 38).

1.6.3. Akıllı Kart

1950 yılında ABD'de ilk plastik kart Diner Club tarafından yayımlanmıştır. Bu yıldan itibaren Carte Blanche ve American Express şirketleri plastik kartları geliştirerek yapımına başlamıştır. Yapılan ilk kartlar daha çok günlük ihtiyaçları sağlamak için kullanılmıştır. Bank of America tarafından ilk defa kredi kartı üretilmiş ve daha sonra Visa Card şirketi olarak tanınmıştır. Gün geçtikçe Amerikalı şirket Inter Bankası, yeni

bir sistem yaratarak Master Card'ı ortaya çıkarmıştır. Yaşanan gelişmeler ışığında manyetik şeritli kartlar meydana gelmiştir. Alman araştırmacılar 1968 yılında kart üzerine entegre devre çiplerini dâhil etme fikrini bularak birçok çalışma yapmıştır. Akabinde Fransız araştırmacı Roland Moreno, akıllı kart fikrini 1974 yılında ortaya atarak çalışmalar yapmıştır (Al-Bayati, 2011: 5).

Akıllı kart, kredi kartlarının üzerinde olan magnetik şeritler yerine üzerinde özel bir mikroçip bulunan plastik bir banka kartıdır. Üzerinde bulunan çip sayesinde akıllı ya da sanal kartlara e-para da dâhil olmak üzere her türlü bilgi yüklenebilmektedir. İçerisine para atılan bu kartlardan alışveriş yapıldıkça para azalmakta ve sıfırlandığı zaman da istenildiğinde para yüklenebilmektedir (Elibol ve Kesici, 2004: 322). Bu kartlar daha çok küçük ödeme miktarı gerçekleştiren toplu ulaşım sistemleri, otomat makinaları, parkmetreler gibi alanlarda kullanılmaktadır (Çağlar, 2007: 182).

Kredi kartlarına oranla içerisinde daha fazla bilgi barındıran akıllı kartlar, kendine özgü bir şifreleme yeteneği bulunduğu için dolaylı olarak güvenlidirler. Dolayısıyla sahibinden farklı kimse bu kartları kesinlikle kullanamaz ve kaybedilmesi, çalınması gibi hallerde sahibi için herhangi bir risk oluşturmamaktadır. E-ticaret yapmak isteyen tüketiciler, akıllı kartlarıyla alışverişlerini akıllı kart okuyuculu klavye yardımıyla gerçekleştirmektedir (Güllük, 2020: 80-81).

1.6.4. Elektronik Çek

Kâğıt çek ya da kısaca çek, yatırıldığında ödeyenin çek hesabından alıcıya para aktaran bir ödeme aracıdır. Temel anlamda bir kâğıt kontrol sisteminde dört aktör bulunmaktadır. Bunlardan ikisi ödeyen ve alacaklı, diğer ikisi ise sırasıyla ihraççı ve alıcı olarak adlandırılan bankalarıdır. Ödeyen, veren bankadan bir çek defteri alarak alacaklıya bir çek yazmaktadır. Daha sonra alacaklı, bu çeki, alıcı rolüne sahip olan kendi bankasına yatırmaktadır. Son olarak alıcı banka, ihraççı banka ile bankalar arası işlemleri başlatarak ödeyenin hesabından alacaklının hesabına istenen tutarın düşülmesiyle sonuçlandırmaktadır. Elektronik çek (e-çek) kâğıt kontrolün elektronik ortama aktarılmış şeklidir. Kâğıt çek sistemiyle aynı şekilde, ödeyen, alacaklı, veren banka ve edinen banka olarak dört aktör bulunmaktadır. Ödeme süreci de kâğıt çek sistemine benzemektedir (Sertkaya ve Kalkar, 2019: 590).

E-çek, elektronik alanda kâğıt çekleri biçimlendiren, iyi oranda gelişmiş yasal altyapısı bulunan, hızlı, güvenilir ve tüm elektronik süreçlerin verimliliğini artıran yeni

bir ödeme türü olarak geliştirilmiştir. Bu sistem, ABD’de Financial Services Technology Consortium tarafından SDML (Signed Document Markup Language-İmzalı Doküman Biçimleme Dili) olarak isimlendirilen bir işaretleme dili kullanılmıştır. E-çek aslında genel anlamda bankalardaki çek sistemiyle benzer özelliklere göstermektedir. Kullanıcılar bu sistemden yararlanarak bir nevi çek kesmiş olmaktadır. Bu sistemde ödemeler kredi kartı ile olmadan banka hesap bilgilerinin elektronik alandaki sitelere işlenmesiyle yapılmaktadır. Sadece bir doküman şartnamesi olan e-çek için yeni bir protokol yapmaya gerek bulunmamaktadır. (Karabıyık, 2008: 81-82).

Bankalarda var olan sistemler, gerçekleşen transferleri her gün yenileyerek konu olan hesapta alışverişin bitirilmesi amacıyla gerekli koşulların yeterli olup olmadığını kontrol ederek e-ticaret sitesini şifreli kanallarla bildirmektedir. Böylece bahse konu olan işlemler takas merkezi olarak isimlendirilen finansal kurumlar tarafından da sürdürülmektedir. Kullanılması kolay olan bu sistemde daha kapsamlı kullanım gerçekleştirmek amacıyla finans sektörleri tarafından onaylanması gerekmektedir (Bucaklı, 2007: 91). Ayrıca ticari anlamda çeklerle ilgili yaşanan birçok sahteciliğin e-çek ile önüne geçilmesi, kayıt dışının önlenmesi ve çeklere olan güvenin artması düşünülmektedir (Tevetoğlu, 2021: 40).

1.7. Elektronik Ticarete Güven

E-ticaret yapanların sayısının ve e-ticaret hacminin artırılabilmesi amacıyla başlangıçta tüketicilerin güven algısının iyileştirilmesi ve e-ticarete güven ortamının yaratılması gerekmektedir (TCTB, 2021). Güven insan yaşamındaki en önemli değerlerin başında gelmektedir. Güvenli bir ekonomik ortamda değişim ve gelişim daha hızlı gerçekleştiğinden dolayı güven olgusu yöneticiler ve örgütler için oldukça önemli bir hal almaktadır (İrge, 2016: 4).

E-ticarete güvenilir bir ortamın yaratılması e-ticareti gerçekleştirenler arasında bilgi gizliliğinin ve tarafların kimlik bilgilerinin doğru olması teknik ve hukuki altyapı yoluyla olmaktadır (Altun, 2016: 30). Her ne kadar elektronik alanlarda tüketicilerin ödeme bilgileri koruma altına alınarak saklanırsa saklansın tüketiciler yine de endişe duymaktadır. Çünkü tüketiciler kişisel bilgilerinin kendi rızaları olmadan farklı kişi, kurum ve kuruluşları tarafından izinsiz kullanılabilceği düşüncesi taşımaktadır (Gugu, 2020: 59).

E-ticarette müşteri güveni ile ilişkili üç önemli koşul bulunmaktadır. Bunlar, kurumsal, bireylerarası ve eğilimsel güven olarak bilinmektedir. Kurumsal güven ifadesi, bir kişinin bir topluluktaki hukuki kanunlar ya da e-ticaret içerisinde bulunduğu gibi kurumlara dayandığı güveni işaret etmektedir. Bir kişinin başka bir partiye olan güvenini bireylerarası güven açıklamaktadır. Eğilimsel güven ise temel anlamda psikolojik araştırmaları belirtmektedir. Bu güven, kişinin genellikle güvenme yeteneği anlamına gelmekte ve kişinin diğer kişilerin iyi niyetli ve güvenilir olduğu inancını baz almaktadır (Güllük, 2020: 82).

İnsanlar hayatları boyunca yaptıkları işlerde güven olgusuna oldukça önem vermiştir. Güvenin oluşumu birçok durumdan oluşmaktadır (Dal ve Şahin, 2018: 242). Güvenin yönelimi genel anlamda bir kişinin karakter merkezli bir vasfının bulunması olarak bilinmektedir. Sonuç olarak, bir kişinin güvene yönelim duygusu içsel anlamda gerçekleşebilmekte ya da hayat tecrübeleri doğrultusunda kazanılabilmektedir. Güvene yönelim, özellikle e-ticaretin kullanılması gibi yeni hallerde oldukça önemlidir (Güllük, 2020: 82).

1960'lı yılların sonlarında aynı anda birden fazla kullanıcının erişim sağlamasına olanak tanıyan eş zamanlı bilgisayarların çıkması, sistem programcısının diğer kişilere nazaran daha yüksek seviyede hesaplama kaynağına ihtiyaç duymasına neden olmuştur. Başlangıçta bir temel şifre oluşturularak sistem kullanıcıları biraz daha güvende olduklarının farkına varmışlardır (Koç ve Sevim, 2009: 15).

1980'li yıllar boyunca, dağıtılmış erişim olarak bilinen bir ağ geliştirme programı yaratılarak sistemin sadece kullanıcılar değil aynı zamanda yöneticilerin de bilgisayar sisteminden uzak taraflara konumlanması sağlanmıştır. Böylece daha önce tek bir noktadan sistem kaynaklarını koruma fikri uygun görülmeyle yeni bir ağ güvenliği dalgası yayılmıştır (Koç ve Sevim, 2009: 15).

Fiziksel olarak gözlem ve kontrollerin olmaması sebebiyle e-ticarette karşılıklı güven oldukça önemlidir. Çağa uygun bir şekilde bilgi teknolojilerini geliştirmek isteyen e-ticaret işletmeleri, internet ortamında gönderilen bilginin güvenilirliğini sağlama stratejilerini geliştirmek zorundadır. Dolayısıyla internet üzerinde meydana gelen her türlü işleme sadece taraf olan kişilerin erişebilmesi değerli olmuştur. Güvenliğin bir başka boyutu ise risk faktörüdür. Tüketicilerin alış-veriş için gerekli olan kredi kartı gibi

bilgilerinin başkaları tarafından kullanılması riski e-ticaretin gelişimini etkileyebilmektedir (Diker ve Varol, 2013: 31).

Güven ve risk arasında bulunan özel birlikteliğin yapısı tam olarak anlaşılmamıştır. Risk, müşterinin yapmış olduğu bir işlemle ilişkili belirsiz bir sonuç hususundaki öznel tecrübesi biçiminde tanımlanmaktadır. Güven ise bir partinin diğer bir partinin işlemlerine karşı savunmasız olma arzusu olduğu düşüncesiyle ortaya çıktığı gözlemlenmektedir. Bu hassas olma gönüllülüğü, belirsizlik olgusu açıkçası risk almak gibi bir etkileşime geçme arzusu olarak algılanmaktadır. Dolayısıyla, güven ve risk ifadeleri birbirleriyle ilişkili olduğu görülmektedir. Bu kapsamda risk ifadesi güvene kıyasla daha önemli hal almaktadır. Çünkü tüketiciler riskli ortamlarda güvene ihtiyaç duymaktadır (Dowling ve Staelin, 1994: 326).

Risk kavramı 1920'li yıllarda ekonomi alanında dikkat çekmiştir. O zamandan beri, ekonomi ve finans bilimleri için karar verme teorilerinde başarıyla kullanılmaktadır. Tüketici araştırmacıları tarafından en sık kullanılan algılanan risk kavramı ise riski, tüketicinin bir ürün veya hizmet satın almanın belirsizliği ve olumsuz sonuçlarına ilişkin algıları açısından tanımlamaktadır. Bu şekilde tüketici araştırmacıları, dolaylı olarak, her bir satın alma olayının hem olasılığının hem de sonucunun belirsiz olduğunu varsaymaktadır (Dowling ve Staelin, 1994: 119).

Tüketicilerin risk algısı, belirsizlik ve olası olumsuz sonuçlardan kaynaklanmaktadır. Dijital pazar ortamında tüketiciler ve kuruluşlar arasındaki mekânsal ve zamansal farklılık, belirsizlikleri büyütme ve tüketiciler çevrimiçi alışverişin geleneksel alışverişten çok daha fazla risk içerdiğini düşünmektedirler. Algılanan risk, tüketici tutum ve niyetini olumsuz yönde etkilediği için kuruluşlar için hayati önem taşımaktadır (Başyazıcıoğlu, 2020: 451).

1.7.1. Şifreleme ve İşlem Güvenliği

Şifreleme, elektronik ortamda bilginin dönüştürülmesi işlemi olarak bilinmektedir. Bilgi, alıcıdan başka herhangi bir kişi tarafından okunmaması veya değişime uğramaması için şifreleme yöntemiyle kodlanmaktadır. Böylece gönderilen bilgilerin bütünlüğü korunmuş ve gizliliği ortaya çıkmamış olmaktadır. Şifreleme internet üzerinden alışveriş yapan kişilerin kredi kartı bilgilerinin aktarımı sırasında daha çok kullanılmaktadır (Çakırer, 2013: 169).

Şifreleme işlemleri çok eski zamanlardan beri uygulanan bir teknik olarak ileti metninin yollanmasında bir anahtar ya da şifre oluşturularak gönderilmektedir. Eski Mısır ve Fenike kayıtlarında farklı şifreleme teknikleri kullanıldığı görülmektedir. Örneğin, yer değiştirme şifrelemesi (Sezar şifresi) yazının sistematik olarak yer değiştirmesinde meydana gelmektedir. Dönüştürme şifrelemesi ise her kelimedede yer alan harflerin sistematik olarak farklı algoritmalarla gerçekleştirilerek oluşturulmaktadır (Günsoy vd., 2013: 56).

Genel kullanım için açık bir erişime sahip olan internet, başlangıçta ağ güvenliği sağlanmadan erişimcilere açık olarak kullanıldığından herhangi bir ağa göre birçok saldırganın dikkatini çekerek daha savunmasız olmuştur. Ancak zaman içerisinde ağ güvenliği üç aşamada oluşturulmak istenmiştir. İlk olarak parolalar kullanılmış ve kimlik denetimini gerçekleştirmeye çalışılmıştır. İkinci aşamada gizli verilerin üçüncü şahısların eline geçmesini önlemek amacıyla şifreleme yöntemine geçilmiş ve bilgi gizliliği öncelik haline gelmiştir. Son bölüm onaylama aşaması olup herhangi bir mesajın gerçek anlamda bir kişi tarafından mı yollandığı ve yollanan iletide herhangi bir değişiklik meydana gelmiş mi diye kontrol edilmektedir. Bu işlemler genel anlamda elektronik imza ile yapılmaktadır (Koç ve Sevim, 2009: 15-16).

Gizliliği ve güvenliği sağlamak amacıyla farklı matematiksel yöntemleri, şifreleme ve şifre çözme gibi farklı yazılım ve donanım türleri bulunmaktadır. Bunlar içerisinde en çok kullanılan açık anahtarlı kriptografi ile tek gizli anahtarlı kriptografi sistemleridir (Anbar, 2001: 20). Açık anahtarlı algoritmalarda şifrenin çözümü için yaratılan anahtarlarla şifreyi oluşturan anahtarların birbirinden farklı olması ve buradaki amaç verinin açık bir şifre ile şifrelenerek sadece alıcının kendi özel şifresiyle bilgi edinmesini sağlamaktır (Diker ve Varol, 2013: 32).

Bilginin ağ süresince kim tarafından yollandığının belirlenebilmesi, bilgi bütünlüğünün sağlanması ya da doğruluğunun kanıtlanabilmesi sayısal imza sayesinde olmaktadır. Sayısal imza için de açık anahtarlı algoritmalarla şifreleme işlemleri kullanılmaktadır. Burada her kullanıcı için biri açık diğeri gizli olacak şekilde iki anahtar verilir ve bunlar arasında özel bir matematik ilişki bulunmaktadır (Erdağ ve Batuman, 2006: 35). Göndericinin kim olduğunu açık ve net bir şekilde onaylayan sayısal imzalar, elektronik belgelerin, güvenilirliğini ve orijinalliğini sağlamaktadır. Böylece gönderici ve

mesajın gönderdiği taraf için sayısal imzalar ispatlanabilmektedir (Küçükyılmazlar, 2006:46).

1.7.2. İnternet Güvenlik Protokolleri

E-ticaret bağlamında güven ve güven mekanizmalarının rolünü anlamak için merkezi olan tam olarak değişim ilişkilerinin gelişimi gözlemlenmelidir. Güven bir boşlukta var olmamakta gelişmek için bir ilişki bağlamına ihtiyaç duymaktadır. Alternatif olarak, güven olmadan geliştirilip beslenecek bir değişim ilişkisi hayal etmek zordur. Güvenli bir teknik altyapı gerekli olmakla birlikte, internette kendiliğinden elektronik işlemler oluşturmak için gerekli güveni oluşturmak yeterli değildir. Güvenilir şifreleme ve kimlik doğrulama yöntemleri, bu sorunu gidermeye yönelik yaygın teknik olarak kullanılmaktadır (Salam vd., 2005: 74).

Bir sistemin güvenli olmasını başarmanın ilk ve en önemli koşulu sağlıklı bir güvenlik politikanın oluşması gerekmektedir. Sistemle alakalı olan risklerin belirlenmesi ve bu risklere karşı önlemlerin alınması sağlanmalıdır (Yiğit ve Bahtiyar, 2014: 159). Ticaret güvenliği, zararsız elektronik işlemlere rehberlik eden, sadece tüketicinin değil, hizmet sağlayıcının da güvenliğini sağlamak üzere oluşturulmuş protokollerle internet üzerinden alım satım işlemlerine olanak sağlayan ilkelere dayanmaktadır (Mohd ve Zaaba, 2019: 1200).

E-ticaretin güvenliği için, kullanıcı kimlik doğrulaması gibi çeşitli uygulamalar da önemli bir konu olmuştur. 1992 yılında Bellovin ve Merrit ilk olarak iki taraflı bir parola tabanlı kimlik doğrulamalı anahtar değişimi (2PAKE) protokolü önermiştir. Protokollerinde, bir genel ağ yoluyla iki iletişim tarafı birbirinin kimliğini doğrulayabilmekte ve sonraki iletişimleri için bir oturum anahtarını paylaşabilmektedir (Yang ve Chang, 2009: 1497).

Böylece e-ticarette, kullanıcının kimliğini karşıya iletmesi ve karşı tarafın da kendi kimliğini kullanıcıya bildirmesi önemli hale gelmiştir. Özellikle e-ticaretin yapılmasında ve elektronik ödeme sistemlerinde güvenliği sağlamak için farklı internet güvenlik protokolleri oluşturulmuştur. SET (Secure Elektronik Transaction-Güvenli Elektronik İşlem) ve SSL (Secure Socket Layer-Güvenli Yuva Katmanı) protokolleri yaygın olarak geliştirilen güvenlik protokolleridir. Bunların yanında PGP (Pretty Good Privacy), PPTP (Point-to-point Tunneling Protokol), S/MIME (Secure/Multipurpose

Internet Mail Extensions) ve SOCKSS gibi güvenlik protokolleri de bulunmaktadır (Anbar, 2001: 20).

SET protokolü, VISA ve MasterCard tarafından açık ağlarda ödeme ve işlemleri güvenli hale getirmek ve kredi kartı bilgilerinin internet ortamında işlem yaparken çalınmasını önlemek amacıyla yaratılmıştır (Demir, 2016: 113). SET, çevrimiçi işlemlerde kredi kartı bilgilerinin iletimini gerçekleştirmekte ve ödeme işlemlerine konu olan herkesin birbirini tanımasını sağlamaktadır (Küçükyılmazlar, 2006: 27).

SET uygulamasının bir kısmı internet üzerinde gerçekleşirken diğer bir kısmı bankalar arası iletişim gibi kapalı ağlar üzerinden olmaktadır. Alıcı ve satıcıyı finansal bir kurum içerisinde ilişkilendiren sertifikaların bulunması SET'in mevcut sistemler arasından daha güçlü olmasını sağlamaktadır (Erdağ ve Batuman, 2006: 66).

SSL ise istemci ve sunucu arasında kriptolu ve doğrulamalı iletişim için (Demir, 2016: 113) sanal ortamda güvenliğin sağlanması gereken durumlarda TCP/IP'de bir güvenlik katmanı yaratarak oluşturulan bir güvenlik protokolüdür (Diker ve Varol, 2013: 32). SSL, gönderilen bilginin yalnızca doğru adreste olduğunun bilinmesini sağlayarak hem istemci hem de bilgi gönderen sunucunun bilgisayarda bir doğrulama sistemi kullanmaktadır. Bu sayede bilginin doğru bilgisayardan geldiğine emin olunarak doğru bilgisayara gittiği onaylanmaktadır (Küçükyılmazlar, 2006: 26).

1994 yılında Netscape tarafından web tarayıcıları ile servis sağlayıcıları arasındaki işlem güvenliğini garanti eden SSL protokolü (Yiğit ve Bahtiyar, 2014: 160), alıcıların online mağazalara güvenli bir biçimde erişebilmelerini sağlamaktadır. Firma, SSL protokolü ile firmanın internette kaydını gerçekleştirerek iletişim güvenliğini oluşturmaktadır. Bu protokol ile beraber iletişimde alınıp verilen bilgiler şifrelenmektedir (Meşhur, 2008: 37). SSL protokolü, günümüzde yaygın bir şekilde kullanıldığı için yazılımlarının da desteklendiği bir standart şeklini almıştır (Erdağ ve Batuman, 2006: 67).

Sonuçta gelişen teknoloji sayesinde eskiye kıyasla kişisel verilerin daha büyük bir hızda ve oranda gizliliğinin, mahremiyetinin ve bütünlüğünün risk altında olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla kişilerin böyle durumlarda yeterince özen ve önem göstermeleri oldukça kayda değer görülmüştür. Ayrıca kişilerin ve kurumların bilgi güvenliği konusunda bilinçlendirilmesi ve bilgilendirilmesi, ihtimal dâhilinde gelişebilecek problemlerin en aza indirilmesine katkı sunması beklenmektedir (Öztürkoğlu ve Demir, 2019: 1912).

1.8. Dünya’da ve Türkiye’de Elektronik Ticaret

E-ticaret gelişimi, insanlığın ve toplumun her parçasını dönüştürmektedir. İnsanların ekonomik, politik ve kültürel gelişme, kamu yönetimi ve kişisel iletişim gibi alanlarda etkileşim şekillerinin değişmesine neden olmuştur. Aynı zamanda e-ticaret, istenilen bir biçimde uygulandığı takdirde birçok sosyal ve ekonomik sorunu çözebilecek faydalı bir araç olarak görülmektedir. Dolayısıyla e-ticaret, kırsal ve uzak bölgelerde yaşayanlar da dahil olmak üzere birçok insan için hem fırsatlar hem de zorluklar yaratmaktadır. (Haji, 2021: 979).

Dünya üzerinde her geçen gün internet kullanıcılarının sayısı hızla artmaktadır. Bu artış hem küresel hem de bölgesel e-ticaret ile ilgili satış, pazarlama ve reklam gibi farklı alanlarda çeşitli fırsatlar oluşturmuştur. İnternet, bölgesel ortamların farklı sosyoekonomik ve altyapı gibi özellikleri ile birlikte e-ticaretin onaylanmasında önemli çeşitlilik yaratmıştır (Meşhur, 2008: 56).

1.8.1. Dünya’da Elektronik Ticaret

E-ticaretin gelişmesi sonucunda ortaya çıkan etkiler, ülkelerin gelişmişlik düzeylerine bağlı olmayıp tüm ülkeleri yakından ilgilendirmektedir. E-ticaretin yarattığı etkiler, ülkelerin içerisinde buldukları sosyal ve ekonomik koşulların farklılıklarından dolayı tüm ülkelerde aynı sonuçları doğurmamakta ve olumlu/olumsuz etkiler yaratabilmektedir. Dolayısıyla e-ticaret ile ilgili verilerin büyük bir kısmının tahmin yoluyla elde edilmesi, ülkeler üzerine olumlu veya olumsuz etkilerini tam ve kesin olarak belirleyebilmeyi zorlaştırmaktadır. Dahası, e-ticaretin çok uzun bir geçmişinin olmaması da konuyla ilgili fikir sahibi olmayı güçleştirebilmektedir (Meşhur, 2008: 58).

E-ticaretin en çok gelişme gösterdiği ülkelerin başında ABD gelmektedir. Tüm dünyadaki internet sitelerinin %70’i ABD’de bulunmaktadır (Meşhur, 2008: 57). İnternet’in bu ülkede doğduğu ve dünyada en yaygın internetin kullanıldığı ülkelerden biri olduğu düşünüldüğünde, e-ticaret rakamlarının ve teknolojilerinin üst düzeyde olması şaşırtıcı bir sonuç olmamıştır (Karaca, 2016: 39).

E-ticaret hacminde Çin oldukça büyük bir hızlanma kaydetmiştir. Çin’in bu büyük hacmi yakalayabilmesindeki en büyük etki, e-ticarette öncü firmalardan olan Alibaba grubu oluşturmaktadır. Başlangıçta uygun fiyat ve promosyonlarla tüketicilerin tercih etmesini sağlayan Çin firmaları sonrasında kolaylık, bilgi alma, hızlı hizmet gibi sebeplerden e-ticaretin kolaylıkla benimsenmesini sağlamıştır (Doğan, 2018: 39).

Dünyada bilgisayar dağılımında ikinci olarak yer alan Avustralya’da alışverişlerin parasal boyutlarıyla kısıtlanmaması e-ticaretin gelişmesini hızlandırmıştır. Avustralya’da e-ticaretin gelişmesinde evlerde ve işyerlerinde bilgisayar sayısının fazla olması, eğitim sistemlerinde BT’nin kullanılması, teknolojik yenilikleri erken benimsenmesi gibi sebepler yer almaktadır. Japonya ise e-ticaretin gelişimini sağlamak için kâğıt para yerine elektronik paranın gelişimine odaklanmıştır. Dolayısıyla Japonya’da e-ticarette güvenlik, teknolojik ve yasal yolların geliştirilmesi üzerinde durulmuştur (Karaca, 2016: 41-42).

AB, gerek e-ticaret gerekse internetin sosyal boyutları ile ilgili yasal düzenlemeler konusunda en etkin çalışan örgütlenmelerden birisi olmuştur. AB, Avrupa’da enformasyon teknolojisi ve e-ticaretin gelişimi üzerinde doğrudan etkileri olan birçok komisyon genelgesi yayınlamıştır. Bu genelgeler tıpkı Japonya’da olduğu gibi e-para ve veri güvenliğini sağlamaya yönelik çalışmalardan oluşmuştur (Karaca, 2016: 34). Öte yandan Avrupa ülkelerinin e-ticaret hacmine bakıldığında, Asya Pasifik ülkelerinin gerisinde kaldığı, ABD ve Çin gibi ülkelerle rekabetçi bir çizgi oluşturmakta zorlandığı görülmüştür. Latin Amerika’da ise e-ticaret hacmi çok gelişmemekle birlikte özellikle Brezilya bu bölgede en fazla ticaret hacmine sahip ülke konumunda olmuştur (Bozoğlu, 2019: 32).

Tablo 1.8. Dünyanın En Büyük 10 E-Ticaret Pazarı

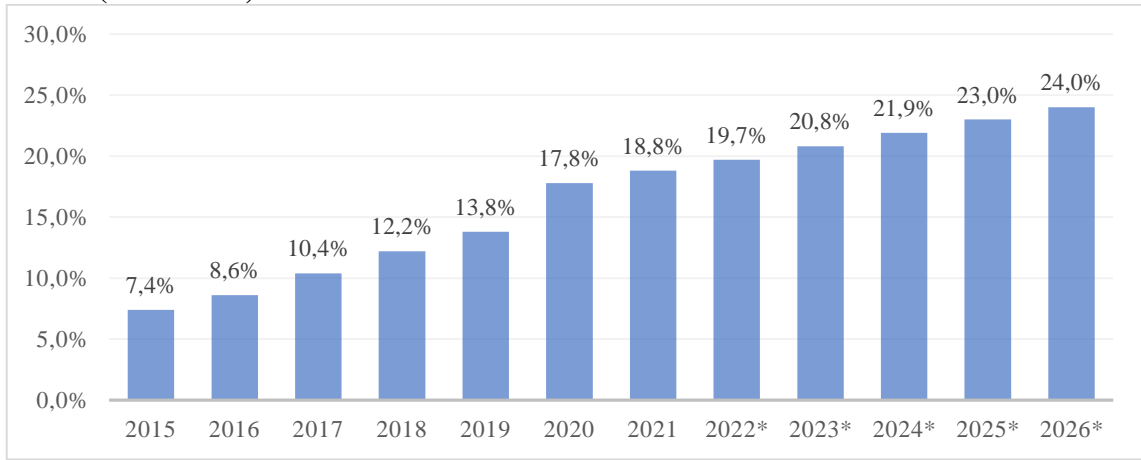
Ülke	E-Ticaret Hacmi	E-ticaret Kullanıcıları	Nüfus
Çin	2,7 trilyon \$	780 milyon	1,450 milyar
ABD	843 milyar \$	263 milyon	335,4 milyon
Birleşik Krallık	169 milyar \$	60 milyon	68,7 milyon
Japonya	144 milyar \$	95 milyon	125,5 milyon
Güney Kore	120 milyar \$	40 milyon	51,3 milyon
Almanya	101 milyar \$	71 milyon	84,3 milyon
Fransa	80 milyar \$	58 milyon	65,6 milyon
Hindistan	67 milyar \$	658 milyon	1,64 milyar
Kanada	44 milyar \$	28 milyon	38,4 milyon

İspanya	37 milyar \$	27 milyon	46,7 milyon
Türkiye	20 milyar \$	66 milyon	86,4 milyon

Kaynak: WORLDEF, 2022.

Tablo 1.8’de gösterilen dünyanın en büyük 10 e-ticaret pazarına karşılaştırma yapabilmek için Türkiye de eklenmiştir. Çin’in tartışmasız 1,450 milyar nüfusuyla dünyanın en büyük e-ticaret pazarına sahip olmuştur. E-ticarette ilk onda yer alan pazarların toplamı, Çin’in e-ticaret hacminden daha az olarak görülmektedir.

Şekil 1.3. Dünya Çapında Toplam Perakende Satışların İçerisindeki E-Ticaret Oranı (2015-2026).



*Tahmini oranlar.

Kaynak: Statista/b, 2022.

2015 yılından 2026 yılına kadar (2022 yılından 2026 yılına kadar tahmini oranlar) dünya çapında toplam perakende satışların yüzdesi olarak e-ticaret değerleri Şekil 1.3’te gösterilmiştir. 2015 yılında %7,4 olan e-ticaretin küresel perakende satışlardaki payı 2016 yılına gelindiğinde %8,6’ya geldiği görülmüştür. 2018 yılında e-ticaretin küresel perakende satışlardaki payı %12,2’ye ulaşmıştır. 2019 yılında e-ticaret, küresel mal ticaretinin %13,8’ini oluşturmuştur.

İnternet satışları perakendecilikte giderek daha önemli bir rol oynamıştır. 2021 yılında e-ticaret, dünya çapında perakende satışların yaklaşık yüzde 19’unu oluşturduğu görülmektedir. Statista’nın yapmış olduğu tahminlere göre, 2026 yılına kadar çevrimiçi segmentin toplam küresel perakende satışların dörtte birine yakını oluşturacağını göstermektedir.

İstatistikler, küresel perakende sektöründe e-ticaretin artan önemini daha da pekiştirmektedir. UNCTAD'nin tahminlerine göre 2017 yılında toplam e-ticaret hacmi 29 trilyon ABD doları olarak gerçekleşmiştir. İnternetin yaygınlaşması ve BT'nin gelişmesiyle birlikte bu rakamlar daha da büyüyecektir. Genel olarak e-ticaret gelişimi için parlak beklentilere rağmen, bunlar çoğunlukla kentsel alanlara uygulanabilmektedir. Buna karşılık, kırsal alanlar çeşitli zorluklarla karşı karşıya kaldığı bilinmektedir (Haji, 2021: 979-980).

Şekil 1.4. Küresel E-Ticaret Büyümesi (Trilyon ABD Doları)



*Tahmini değerler.

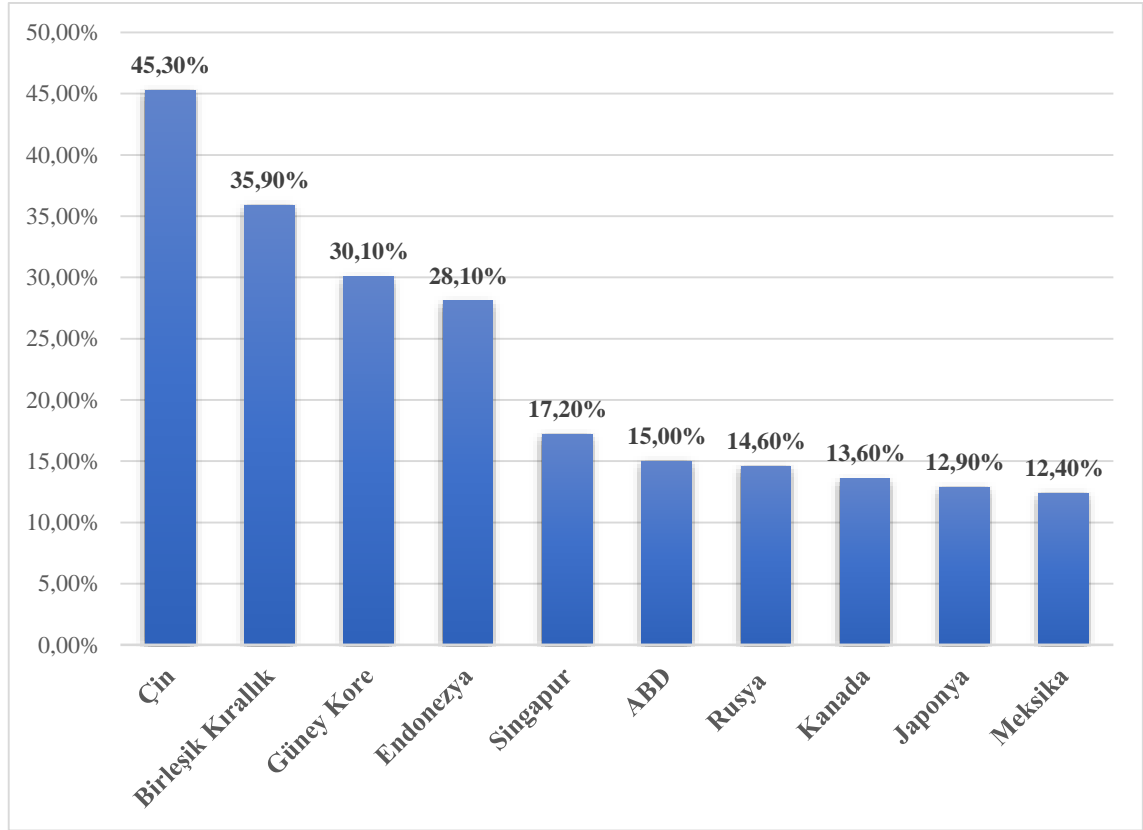
Kaynak: Shopify, 2022.

Şekil 1.4'te 2021-2026 yılına kadar (2022 yılından 2026 yılına kadar tahmini değerler) küresel anlamda e-ticaret satışlarının değerleri trilyon ABD doları olarak gösterilmiştir. 2021 yılında 5,2 trilyon ABD doları olarak gerçekleşen küresel e-ticaret büyümesi 2026 yılına kadar katlanarak 8,1 trilyon ABD dolarına ulaşması beklenmektedir.

2022 yılında perakende satışlarda e-ticaret payının %19,7 olarak gerçekleşmesi ve küresel e-ticaret satışlarında toplam 5,7 trilyon ABD dolarına varması tahmin edilmektedir. Bu, sadece bir yılda e-ticaret pazar payında yüzde 0,9'luk bir artış anlamına gelmektedir. Bu rakamın büyük ölçüde dünya çapındaki toplam e-ticaret satışlarının yarısından fazlasını gerçekleştiren ve toplam perakende satışlarının yaklaşık yarısının (%45,3) çevrimiçi olarak yapıldığı Çin'den etkilendiği söylenmektedir. Ayrıca büyüyen

e-ticaret pazar payında mobil cihazların artan erişilebilirliği ve satın alınabilirliği ile dünya çapında artan internet erişimi belirtilen oranların artmasında oldukça önemli görünmektedir (Oberlo/a, 2022).

Şekil 1.5. 2022 Yılında Perakende E-Ticaret Payı İçin İlk On Ülke



Kaynak: DHL, 2022.

Dünyada en çok online perakende satış yapan ülkeleri araştıran eMarketer firmasından alınan verilerle oluşan Şekil 1.5, çevrimiçi olarak gerçekleşen perakende satışların yüzdesinin küresel olarak farklılıkları göstermektedir. Şekilde, 2022 yılı içerisinde perakende e-ticaret payı için ilk on ülke yer almıştır. 2022 yılı itibarıyla, Çin'deki tüketiciler diğer alışveriş yöntemlerine kıyasla en fazla parayı çevrimiçi olarak harcadığı gözlemlenmiştir. Çinli tüketiciler yaptıkları alışverişin (%45) neredeyse yarısını çevrimiçi olarak gerçekleştirmiştir. Bunu sırasıyla Birleşik Krallıkta yaşayanlar (%35,90) ve Güney Kore'de bulunan tüketiciler (%30,10) çevrimiçi alışveriş yaparak takip etmiştir. Şekilde çevrimiçi olarak en az alışveriş gerçekleştiren ülkelere bakıldığında ABD, Kanada ve Meksika'daki tüketicilerin hâlâ ağırlıklı olarak yüz yüze alışveriş yaptığı görülmüştür.

Çevrimiçi alışveriş son yıllarda giderek daha popüler hale gelmiştir. 2021 yılında küresel çevrimiçi perakende satışlar, yaklaşık 5 trilyon ABD dolarına ulaşmıştır. Bu rakamın 2025 yılına kadar 7 trilyon ABD dolarını aşması tahmin edilmektedir. Latin Amerika'daki dijital gelişme, Covid-19 salgını sırasında aşırı artarak çeşitli ekonomilerde benzeri görülmemiş bir şekilde e-ticaret büyümesine neden olmuştur. Öyle ki, Brezilya ve Arjantin dünyanın en hızlı büyüyen çevrimiçi perakende pazarlarına liderlik ediyor gibi görünmektedir. Bu eğilim, özellikle finansal ya da altyapı kısıtlamaları nedeniyle geleneksel sabit geniş bant bağlantılarıyla uzun süredir mücadele eden ancak ucuz mobil geniş bant bağlantılarının avantajlarından yararlanan "önce mobil" gibi çevrimiçi topluluklarda, sürekli gelişen çevrimiçi erişimle güçlü bir şekilde ilişkili olmuştur (Statista/b, 2022).

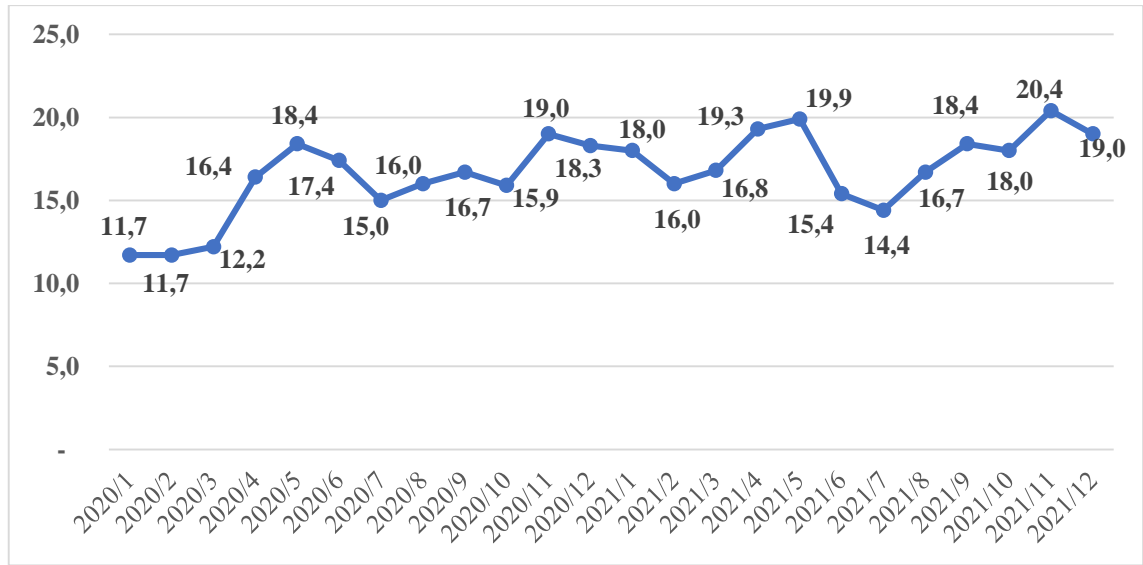
1.8.2. Türkiye'de Elektronik Ticaret

Türkiye'de internet geçmişinin uzun olmaması, BT altyapılarının yetersiz olması nedeniyle internet kullanımı yaygın olarak kullanılmamıştır. Ancak, dünya genelinde yaşanan gelişmelere Türkiye'nin ayak uydurabilmesi için 1997 yılında ulusal bir strateji oluşturmak hedefiyle Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu (BTYK) e-ticaretin yaygınlaşmasıyla ilgili kararlar almıştır. Kararları uygulamak amacıyla koordinatörlük görevi Dış Ticaret Müsteşarlığı'na verilmiştir. Sekreteryaya görevi ise TÜBİTAK BILTEN tarafından yerine getirilmiştir. Aynı yıl TÜBİTAK tarafından TUENA (Türkiye Ulusal Enformasyon Altyapı Planı) yürürlüğe girmiştir (Karaca 2006: 42-43). TUENA projesi ile ilgili çalışmalar, 1999 yılının haziran ayına kadar sürmüş, toplam 42 rapor üretilerek hükümetin ve diğer paydaşların dikkatine sunulmuştur. Böylece bu projeye e-Devlet'in temelleri atılmıştır (AÖF, 2020).

2002 yılına gelindiğinde, e-Dönüşüm Türkiye Projesi'nin hazırlıkları başlamış ve 2003 yılından sonra Türkiye'de genel anlamda bilgi toplumu özelde ise e-devlet alanında hazırlanan strateji belgelerinin sayısında ve içeriğinde hızlı bir artış yaşanmıştır (AÖF, 2020). Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) tarafından projeye ilişkin Eylem Planının uygulanması ve izlenmesiyle ilgili konular yürütülmüştür (Karadeniz ve Yılmaz, 2016: 65). Daha sonra Dış Ticaret Müsteşarlığı'nın koordinasyonunda İçişleri Bakanlığı, Maliye Bakanlığı, Adalet Bakanlığı, Ulaştırma Bakanlığı, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı gibi birçok kurum ve kuruluş tarafından Elektronik Ticaret Koordinasyon Kurulu (ETKK) oluşturulmuştur (Görgü, 2014: 39).

Tüm dünyada olduğu gibi son yıllarda Türkiye’de de güçlü bir online alışveriş kültürü oluşmaya başlamıştır. Tüketicilerin elektronik cihazlar aracılığıyla mağazalara gitmeden işlemlerini gerçekleştirmeleri ve aynı anda kolaylıkla fiyat karşılaştırmaları yapmaları e-ticareti hayatlarında vazgeçilemez bir parça haline getirmiştir (Ercin ve Eser, 2021: 50). Türkiye bulunan tüketiciler ve girişimciler yakın zamanlarda yer alan gelişmeleri takip etmekte oldukça başarılı olmuştur. Ancak e-ticaretin geçiş sürecine bakıldığında müşterilerin gücüyle başarı elde edildiği görülür. ABD’de B2B e-ticarette ilerleme sağlanırken, Türkiye en çok B2C e-ticaret gelişim kaydetmiştir (Meşhur, 2008: 60).

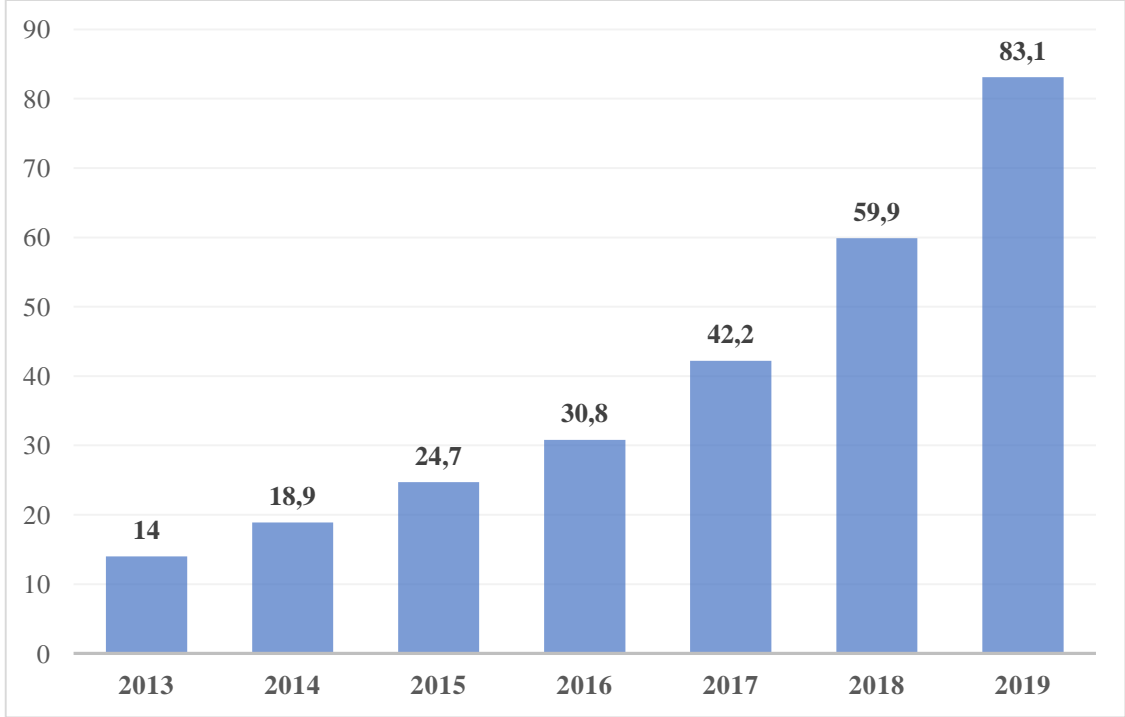
Şekil 1.6. E-ticaretin Genel Ticarete Oranının Aylara Göre Dağılımı



Kaynak: E-ticaret Bilgi Platformu, 2022.

Şekil 1.6’da 2020 ve 2021 yıllarında aylara göre genel ticarete kıyasla e-ticaret oranları gösterilmiştir. Şekle göre, 2020 yılının ocak ve şubat aylarında genel ticarete göre e-ticaretin oranın %11,7 olması ve yıl içerisinde dalgalanmaların yaşanmasıyla birlikte 2020 yılının sonunda %18,3’e gelerek artış yaşandığı görülmüştür. Yine aynı şekilde 2021 yılının ocak ayında %18 olan e-ticaretin genel ticarete oranı 2021 yılının aralık ayında %20,4 olduğu görülmüştür. Türkiye’de 2020 yılı içerisinde genel ortalama %15,7 olurken 2021 yılı içerisinde bu oranın %17,7’ye yükseldiği gözlemlenmiştir. 2021 yılı içerisinde kampanyaların en yoğun olduğu kasım ayında %20,4 ile en yüksek oran gerçekleşmiştir.

Şekil 1.7. Türkiye’de E-ticaret Pazar Büyüklüğü (Milyar TL)



Kaynak: TÜBİSAD, 2022.

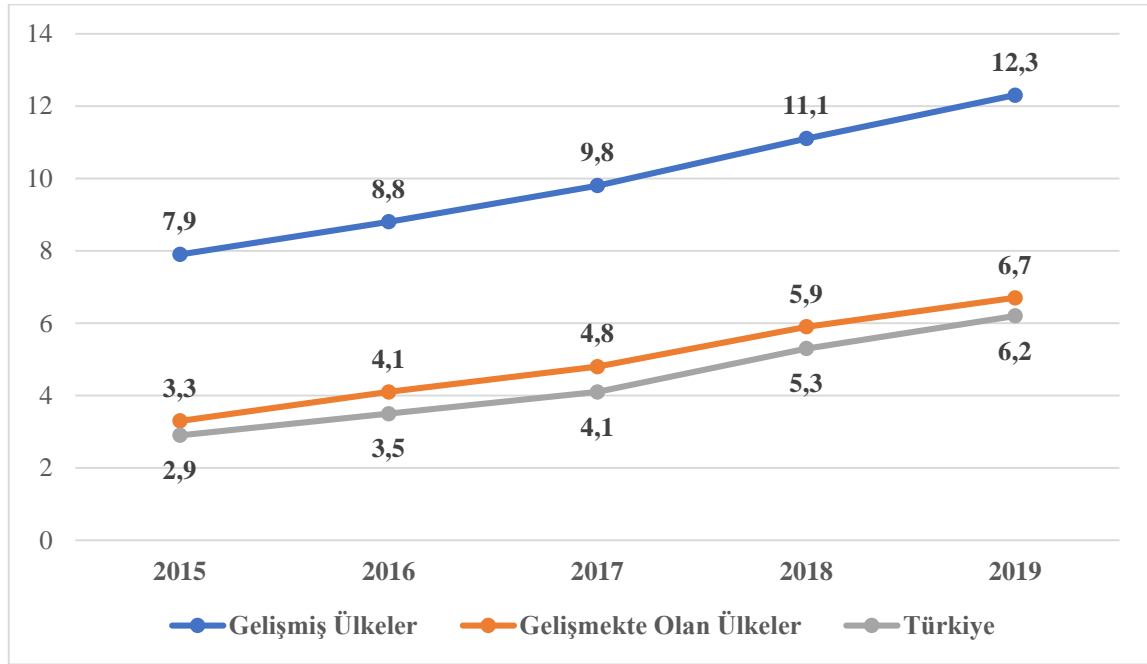
Türkiye Bilişim Sanayicileri Derneği (TÜBİSAD), Deloitte Dijital Türkiye proje yönetimi ve Elektronik Ticaret İşletmecileri Derneği (ETİD) tarafından hazırlanan Türkiye E-Ticaret Pazar Büyüklüğü Raporları kapsamında Şekil 1.7 oluşturulmuştur. Buna göre, 2014-2020 yılları arasında TÜBİSAD E-Ticaret Pazar Büyüklüğü Raporları incelendiğinde, 2013 yılında Türkiye’de 14 milyar TL olan e-ticaret pazar büyüklüğü 2019 yılında yaklaşık %500 artış yaşayarak 83,1 milyar TL’ye ulaştığı görülmüştür.

Koronavirüs pandemi sürecinde tüketicilerin evlerde kalarak siparişlerini online olarak gerçekleştirmesi sonucunda 2020 yılında Türkiye e-ticaret pazarında yaklaşık %165 oranında artış yaşanmıştır. Ortalama üç yılda ulaşması beklenen seviyeye bir yılda gelerek 220 milyar TL değere ulaşmıştır. E-ticaret pazarının, 2025 yılının sonunda 638 milyar TL değere ulaşması tahmin edilmektedir (Ercin ve Eser, 2021: 52).

Pandemi ve teknolojik gelişmelerin yaşanmasıyla birlikte son birkaç yılda perakende sektörü çok hızlı bir değişim dönemine girmiştir. Bu dönemde teknolojik gelişmelerin sunduğu yenilikler doğrultusunda müşteri beklentilerinin zamanla arttığı görülmüştür. Firmalar bu değişime ayak uydurmada zorluklar yaşamıştır. Öte yandan çevrimiçi satışların hızlı bir şekilde artması, firmaların tüketicilere online yaptığı alışverişleri mağazalardan teslim alma hizmeti sunması online ve offline kanallar arasında

kesintisiz bir deneyim isteyen müşterilerin beklentilerini daha da arttırmıştır. Dolayısıyla tüketicilerin beklentilerine cevap veren firmalar daha da önem kazanmıştır (TÜSİAD ve Deloitte, 2022: 14). Bu da toplam perakende içerisinde online perakende payının artmasını sağlamıştır.

Şekil 1.8. Online Perakendenin Toplam Perakende İçindeki Payı (2015-2019)



Kaynak: TÜBİSAD, Deloitte ve ETİD, 2020.

Şekil 1.8’de 2015-2019 yılları arasında gelişmiş ülkeler (ABD, İngiltere, Almanya, Fransa, Japonya, İspanya) ve gelişmekte olan ülkelerin (Çin, Hindistan, Brezilya, Polonya, Rusya ve Türkiye) online perakendenin toplam perakende içerisindeki payını yüzdesel olarak göstermiştir. 2015 yılında gelişmiş ülkelerin online perakende payı %7,9 olurken gelişmekte olan ülkelerin %3,3 olarak gerçekleşmiştir. Türkiye’nin ise %2,9 ile sınırlı kalmış olup verilen tüm yıllarda gelişmekte olan ülkelerin ortalamasından düşük olduğu gözlemlenmiştir.

2015 yılından 2019 yılına kadar online perakendenin toplam perakende içerisindeki payında sürekli olarak artış yaşanmıştır. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki artış miktarının özellikle Çin ve Hindistan’ın e-ticaret alanında gösterdiği ivmeden dolayı azalacağı tahmin edilmektedir. Belirtilen yıllar itibarıyla gittikçe dijitalleşen dünyada çevrimiçi satışların artması, müşteri beklentilerine önem veren

firmaların çoğalması, online alışveriş deneyimi yaşayan tüketicilerin artması gibi nedenler e-ticaretin toplam perakende içerisindeki payının artmasını sağlamıştır.

Şekil 1.9. Türkiye’de E-Ticaretin Büyümesi İçin Değerlendirilmesi Gereken Konular

Değerlendirilmesi Gereken Konular	Alt Başlıklar
1 Sektör ve idari yapı arasında etkin iletişim	<ul style="list-style-type: none">• Sektör ve idari yapı arası iletişim ve koordinasyon• Raporlama ve performans takibi
2 Algı ve dijital okuryazarlığın artırılması	<ul style="list-style-type: none">• İnternet kullanmayan kitle (tüketiciler ve işletmeler)• İnternet kullanmasına rağmen e-ticaret faaliyeti olmayan veya sınırlı olan kitle
3 Perakendecilerin e-ticaret ekosistemine daha fazla dahil olması	<ul style="list-style-type: none">• Mega ve büyük ölçekli perakendeciler• KOBİ'ler
4 Teknik altyapının iyileştirilmesi	<ul style="list-style-type: none">• İnternet erişimi• Lojistik ve operasyonel hizmetler• Ödeme sistemleri
5 Mevzuatın sektörü destekleyecek şekilde düzenlenmesi	<ul style="list-style-type: none">• Yeni e-ticaret kanunu• Farklı düzenleme alanları ve anlaşmazlıkların çözülmesi

Kaynak: TÜSİAD, 2017: 56.

TÜSİAD'nin 2017 yılı e-ticaret ile ilgili yayınladığı raporda, sektörün potansiyelini gerçekleştirebilmesi için e-ticarete ivme kazandırabileceği düşünülen aksiyonlar şekildeki gibi 5 ana başlık ve örnek alt başlıklarla gösterilmiştir. Buna göre, birinci sırada iletişimin önemi vurgulanırken sektör içerisindeki idari yapının iletişimi ve performans takibinin yapılması gerekliliğinden bahsedilmiştir. Daha sonra tüketici ve işletmeler için eğitim çalışmalarının artırılması, perakendecilerin daha fazla e-ticaret içerisine girilmesinin sağlanması, teknik altyapıların iyileştirilmesi ve son sırada da mevzuatta yer alan tüm sektörleri destekleyecek yeni düzenlemelerin geliştirilmesi gerektiği gösterilmiştir.

İKİNCİ BÖLÜM

MOBİL TİCARET İLE İLGİLİ KAVRAMSAL ÇERÇEVE

M-ticaretin gün geçtikçe yaygınlaşması ve e-ticaret içerisindeki m-ticaret hacminin artması, araştırmacılar için m-ticaretin popüler hale gelmesini sağlamıştır. Bu bölümde, m-ticaret kavramı açıklanarak m-ticaretin tanımı ve m-ticaret terminolojisi hakkında bilgiler verilmiştir. Ardından, m-ticaretin gelişimi ve e-ticaretten m-ticarete doğru dönüşüm süreci açıklanmaya çalışılmıştır. Bu kapsamda m-ticaretin avantaj ve dezavantajlarından bahsedilerek m-ticaret gelişim stratejileri ve değer zinciri anlatılmıştır. Özellikle bilgi iletişim teknolojilerindeki ilerlemeler sayesinde gelişen mobil uygulamalarının m-ticarete olan etkileri incelenmiştir.

2.1. Mobil Ticaret Tanımı ve Terminolojisi

Akıllı telefonların ortaya çıkışından bu yana, mobil cihazlar büyük ölçüde e-ticaret için bir araç olarak benimsenmiştir (Kao ve Huillier, 2022: 2). İletişim teknolojilerinde son zamanlardaki gelişmeler gündelik hayatın her kesiminde görünmeye başlamıştır. Özellikle internetin ticari hedefler ışığında kullanılmaya başlanması hem tüketiciler pazarında hem de endüstriyel pazarda iş hacmini önemli boyutlara gelmesini sağlayarak elektronik ortama taşımıştır (Kırçova, 2002: 9).

Her geçen gün önemini daha çok arttıran m-ticaret, yeni bir değişim şeklinde gelişmekte ve e-ticaretin bulunduğu alanın kapsamında meydana gelmektedir. Kablosuz haberleşme ağlarında ortaya çıkarak parasal anlamda her türlü değeri açıklayan faaliyetler toplamına m-ticaret denilmektedir (Yaman vd., 2018: 144). M-ticaret oldukça yeni bir olgu olmasına rağmen, literatürde hali hazırda birçok farklı tanımı bulunmaktadır (Stanoevska-Slabeva, 2004: 142).

M-ticaret, e-ticaret kapsamında gerçekleştirilen yeni bir devrim niteliğinde görülmekte ve genel açıdan bakıldığında parasal anlamda değer taşıyan ve kablosuz haberleşme ağları ile yapılandırılan işlemler bütünü olarak algılanmaktadır (Çakırer, 2013: 263). Basitçe söylemek gerekirse m-ticaret, kablosuz bir telekomünikasyon ağı üzerinden gerçekleştirilen, doğrudan veya dolaylı parasal değeri olan herhangi bir işlem olarak adlandırılmaktadır (Barnes, 2002: 92).

Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı (UNCTAD), m-ticareti kablosuz cihazların yardımıyla mal ve hizmetlerin satılması ve satın alınması dâhil tüm ticari işlemlerin toplamı olarak tanımlamaktadır (Deshmukh ve Sahu, 2019: 1-2). Başka

bir değişle m-ticaret “doğrudan veya dolaylı herhangi bir kablosuz telekomünikasyon ağı aracılığıyla yürütölen ve kolaylaştıırılan işlem” anlamına gelmektedir. Bu nedenle, m-ticaret, kablosuz ortamlarda çok çeşitli mobil donanım aracılığıyla gerçekleştirilen ticari işlemleri ifade etmektedir (Jin ve Youn, 2022: 2).

Kablosuz mobil ağların ve cihazların kullanımının artması ve 1990’lardan itibaren e-ticaretin ortaya çıkmasıyla birlikte iş yapma yöntemleri büyük bir değişime uğramıştır. Akademisyenler, işletmeler ve hatta bireyler, çevrimiçi iş yapmaya yönelmişlerdir. Gelişmiş kablosuz ve mobil teknolojiler, kablolu bir ağa nazaran kablosuz bir ağ ile gerçekleşen e-ticareti kolaylaştıırmıştır. M-ticaret, e-ticaretin bir alt kümesi olarak görölebilmektedir (Ngai ve Gunasekaran, 2007: 3).

E-ticaret sektörünün en hızlı büyüyen kısmı olup her türlü ticareti içermektedir (Search Digital, 2022). E-ticaret, mal ve hizmetlerin kullanıcının internet bağlantısı olan bir konum bulması gereken bir bilgisayarla internet üzerinden alım ve satımını ifade ederken; m-ticaret, özellikle bir akıllı telefon veya mobil cihaz aracılığıyla yapılan işlemleri ifade etmektedir. M-ticaret ile kullanıcılar, o bölgede kablosuz bir internet sağlayıcısı olması koşuluyla her yerde işlem yapabilmektedir. Ayrıca m-ticaret ürünlerin satın alınması ve satılması, çevrimiçi bankacılık ve faturaların ödenmesi dâhil olmak üzere çevrimiçi ticari işlemler yapmak için cep telefonları ve tabletler gibi kablosuz el cihazlarının kullanılmasını içermektedir (Investopedia, 2022).

M-ticaret, bir elektronik cihaz yardımıyla bilgisayar aracılı ağlara mobil erişim kullanılarak başlatılan veya tamamlanan mal ve hizmetlerin mülkiyetinin ya da kullanım haklarının devrini içeren herhangi bir işlem olarak görölmüştür (Tiwari ve Buse, 2007: 33). Akıllı telefonların ve tabletlerin hızla artan penetrasyonu, gelişmekte olan medya pazarlarında mobil iş birliğini ve sosyal ağ iş birliklerini kolaylaştıırmıştır. Mevcut araştırma, özellikle mobil cihazlar (donanım) ve sosyal medya uygulamaları (yazılım) aracılığıyla sağlanan iletişim ve perakende hizmetlerine odaklanmaktadır (Jin ve Youn, 2022: 2).

E-ticarete kıyasla m-ticaret, kullanılan mobil teknoloji bakımından e-ticaretin biraz daha genişletilmiş halidir. Çünkü bilgisayar ve televizyon gibi sabit araçların kısıtlamalarını ortadan kaldırarak sahip olduğu potansiyel ile mal ve hizmet alışverişlerinin gerçekleşmesine olanak tanımaktadır (Çakırer, 2013: 263). M-ticaret uygulamalarının büyüyen doğası ve kapsamı göz önüne alındığında, m-ticaret

uygulamalarının özel bağlamına uygun çok sayıda m-ticaret tanımı ortaya çıkmıştır (Verkijika, 2018: 1665).

M-ticaret terimi, uzun yıllardır yönetim kurulu toplantılarında ve ticari fuarlarda ortaya çıkmasına rağmen fikrin daha yaygın hale gelmesi yalnızca son birkaç yılda olmuştur (Search Digital, 2022). Accenture şirketi tarafından 2001 yılında yazılan bir vaka çalışmasında, m-ticaret müşterileriniz, çalışanlarınız ve tedarikçilerinizle ihtiyaç anında her zaman, her yerde etkileşim kurma ve işlem yapma yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Rottenberg ve Liu, 2002: 34).

Taşınabilir ilk cep telefonu Dr. Martin Cooper tarafından 3 Nisan 1973'te Motorola markasıyla icat edilmiştir. 1 kg ağırlığında olan bu telefonun pili 20 dakika kadar sürerken zaman içerisinde mobil teknolojilerin gelişme evrelerini, telekomünikasyon altyapısı olarak nesil adı altında 5 periyod olarak sınıflandırmak mümkün olmuştur (Yaşar, 2020: 40). M-ticareti daha iyi anlamak için Tablo 2.1'de m-ticaret terminolojisinde bazı kavramların açıklamaları gösterilmiştir.

Tablo 2.1. Mobil Ticaret Terminolojisi

Terimler	Açıklama
1G	1G, müşterilere temel ses hizmetleri sağlamak amacıyla oluşturulmuş ilk nesil mobil ağları temsil eder. Bu ağlar 1980'li yıllarda başlayarak dünyanın farklı yerlerinde çeşitli analog teknolojileriyle tanıtılmıştır.
2G	2G, 1G ağlarının yerine geçen ikinci nesil ağları ifade etmektedir. 1990'lı yıllarda başlayan 2G ağları, güvenli ses ve metin mesajlarına ek olarak sınırlı veri servislerini de mümkün kılmıştır.
2.5G	2G ve 3G arasında geliştirilmiş kablosuz teknoloji olup gayri resmi olarak sadece pazarlama amacıyla oluşturulmuştur.
3G	Bu ağlar mobil aygıtlara yüksek veri aktarım hızları sağlayarak ses ve verileri birleştiren multimedya hizmetleri sunmaktadır.
4G	Daha önceki 2G ve 3G ağlarını takip eden dördüncü nesil ağlardır. 3G ağlarına göre oldukça önemli hız iyileştirmeleri sağlamıştır.
5G	Önceki ağlardan sonra yeni bir küresel kablosuz standart olup beşinci nesil mobil ağlardır. Makinalar, nesnelere, cihazlar dâhil olmak üzere neredeyse her şeyi ve herkesi birbirine bağlamak amacıyla tasarlanmıştır.
PDA	Kişisel dijital asistan, kişisel düzenleme ve iletişim için kullanılan taşınabilir bir elektronik aygıttır.

RFID	Etiketli öğeyi tanımlamak, izlemek ve bulmak için bir okuyucu ve bir etiket arasında veri aktarmak için radyo frekansı dalgalarını kullanan otomatik bir veri toplama teknolojisidir.
VoIP	İnternet protokolü üzerinden iletilen ses anlamına gelmektedir. VoIP için internet gerekli olmayıp internetin kullandığı aynı protokoller vasıtasıyla dolaşımda olan sestir.
LTE	Mobil cihaz kullanıcılarına artırılmış ağ kapasitesi ve hız sunan 4G kablosuz geniş bant teknolojisi için bir standarttır.

Kaynak: Akar, 2022: 179-180.

Tablo 2.1’de m-ticarete özgü teknik anlamda açıklanan bazı terimlerin yanı sıra başka teknolojiler de bulunmaktadır. Bunlar, cihazları birbirine bağlayan kısa menzilli bağlantı özelliği olan bluetooth, kısa mesaj servisi (SMS), birçok cihazı internete bağlamak için kullanılan Wi-Fi ve standart Wi-Fi’den çok daha uzun mesafelerde kablosuz internet sağlayan Wi-Max teknolojileridir (Akar, 2022: 180).

GSM Association’un 2022 Mobil Ekonomi Raporuna göre (The Mobile Economy 2022) Çin, Güney Kore ve ABD gibi birçok öncü pazarda 5G, ana akım haline gelerek önemli ilerleme kaydetmektedir. Pandemiden ekonomik toparlanma, artan 5G mobil cihaz satışları, ağ kapsama genişletmeleri ve genel pazarlama çabaları gibi faktörler 5G’nin benimsenmesini gün geçtikçe artırmaktadır. Örneğin, Samsung 2022 yılında portföyündeki tüm akıllı telefon satışlarının yarısından fazlasının 5G akıllı telefonlardan oluşacağını açıklamıştır (GSMA, 2022: 18).

5G’ye yükseltilmiş cihazların, 5G ev geniş bantı, ultra yüksek çözünürlüklü filmler ve TV, artırılmış mağaza içi alışveriş deneyimi, canlı mekânlarda görüntülemelere, gezinmeye ve video tekrarlarına erişim sağlanmıştır. Bunların yanında gelişmiş görüntülü arama, uzaktan sağlık hizmetleri, gerçek zamanlı bilgi sağlayan konum tabanlı turist hizmetleri, gelişmiş mobil oyunlar gibi daha birçok yenilik sunarak kullanıcıların ilgisini çekmeyi başarmıştır (GSMA, 2022: 18).

2.2. Mobil Ticaretin Gelişimi ve Özellikleri

Son yirmi yılda dünya, günlük faaliyetlerimizin farklı alanlarını iyileştirmek ve her yerde hazır çözümler bulmak için yepyeni bir olasılıklar dünyasının kapısını açan mobil ve kablosuz iletişim sistemleri alanında önemli gelişmeler yaşamıştır (Verkijika, 2018: 1665). İnsanlar ve işletmeler yeni alışkanlıklar, yeni beklentiler ve tercihlerle tamamen gelişen yeni yollarla bağlantı kurmaya, satın almaya ve satmaya başlamaktadır (Corrao, 2021).

Covid-19 salgınıyla beraber değişen tüketiciler davranışları ve giderek yaygınlaşan dijital ticaret, sadece bir yılda on yıl hızlanarak artan bir gelişme göstermiştir. Büyüme için büyük bir fırsat oluşturarak işletmeleri ayak uydurmaya zorlamaktadır. Böylece büyüme fırsatından en iyi şekilde yararlanmak için işletmeler hızla uyum içine girerek karlılık sağlamak amacıyla kuruluşlarını yeniden yapılandırmaları gerekmektedir (Corrao, 2021).

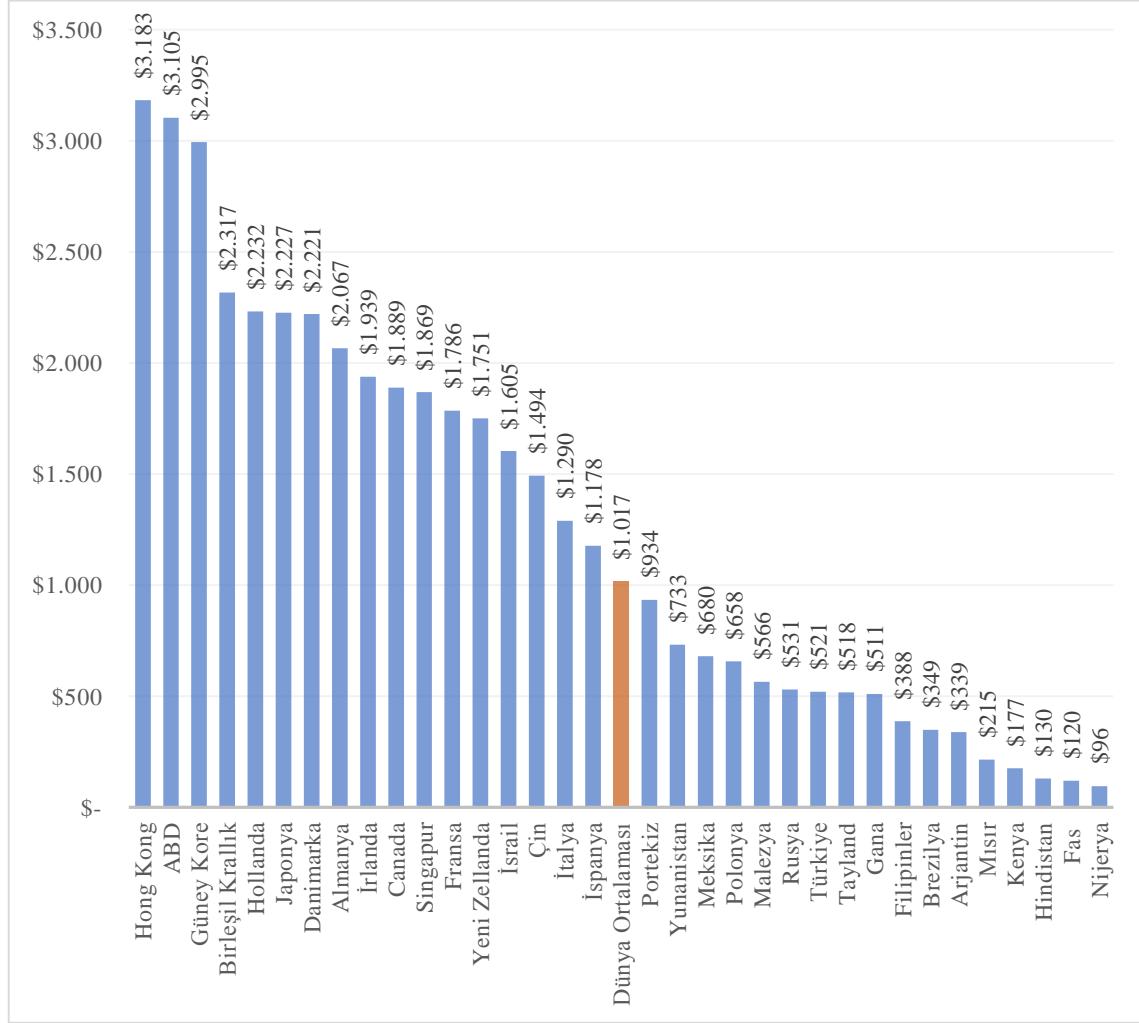
1990'lı yıllarda üretilmeye başlayan cep telefonları 20. yy'in en önemli buluşlarından. Akıllı telefonların kullanıma başlanmasıyla pazar payı en yüksek seviyelere ulaşmıştır. Böylece birçok işletim sistemi meydana gelmiş ancak, en büyük pazar payına sadece İOS ve Android ulaşabilmiştir. Sahip oldukları bu artış yazılımcılar arasında en önde gelmelerine sebep olarak bu iki işletim sistemini ayrı birer tercih etme sebebi olarak görülmesini sağlamıştır (Yaşar, 2020: 42-43).

M-ticaret pazarlama ve satış kanallarına yeni bir alternatif olarak meydana gelmiştir. M-ticaret içerisinde yoğun bir şekilde bilgi teknolojisi yer almaktadır. Her ne kadar uzmanlık icap ettirse de deneyimin olmasına gerek bulunmamaktadır. Dolayısıyla önemli olan m-ticaretin aynı e-ticarette olduğu gibi geleneksel ticari kanallara rakip yerine düşünülmemesi, onları tamamlayan, bütünleyen ve onlarla birlikte verimliliği ve karlılığı arttıran bir faktör olarak görülmesi gerekmektedir (Kırçova, 2002: 10).

Günümüzde en hızlı büyüyen teknolojilerden biri haline gelen m-ticaret, gün geçtikçe mobil cihazların daha az maliyetli olması ve kablosuz internet bağlantılarındaki gelişmelerle birlikte artık iş topluluklarını ve endüstrileri dönüştürebilecek bir iş modeli olarak görülmektedir. M-ticaretin sunduğu potansiyel ve fırsatlar, mobil cihazların özellikle cep telefonlarının sayısındaki artışla da desteklenmektedir (Chong, 2013: 523).

Mobil cihazların yükselişi dünyayı bir fırtına ile ele geçirmiştir (Heinze vd., 2017: 362). Örneğin, Finlandiya'nın Helsinki şehrinde Coca-Cola firması, 1997 yılında SMS yoluyla ödemeleri kabul ederek dağıtım makinalarını kullanmıştır. Aynı yıl Finlandiya'da bulunan Merita Bankası SMS mesajlarıyla bankacılık faaliyetleri ile ticari işlemlere başlamıştır. Takip eden yıllarda Japonya ve Filipinler'de milli olarak mobil telefon üzerinden ödemeleri onaylayan ticari kuruluşlar gelişmiştir (Çakırer, 2013: 264-265).

Şekil 2.1. Çevrimiçi Tüketim Malları Satın Almaları İçin Kullanıcı Başına Ortalama Gelir (ABD Doları)



Kaynak: Datareportal, 2022.

E-ticaret, bilgisayar aracılığıyla ağlar tarafından yönetilen iş süreçlerine her zaman erişim anlamına gelmektedir. Bu tür ağlara erişim sabit olduğundan dolayı hizmetler coğrafi konumdan bağımsız olmamaktadır (Tiwari ve Buse, 2007: 26). Şekil 2.1’de We Are Social ve Hootsuite’nin beraber yayınladığı Dijital 2022: Küresel Genel Bakış Raporu’nda ülkelerin e-ticarette tüketim malları için kullanıcı başına ortalama yıllık gelir gösterilmiştir. Şekle göre, dünyadaki e-ticaret müşterilerinin çevrimiçi tüketim malları satın alımlarında kişi başına yılda ortalama 1.000 ABD Dolarından fazla harcama yaptığını ortaya koymaktadır. Çevrimiçi tüketim malları satın almaları için kullanıcı başına ortalama gelir (ARPU)’in Hong Kong ve ABD’de yıllık 3.000 ABD Dolarını aştığı buna rağmen Nijerya’da hala 100 ABD Dolarının altında kaldığı görülmektedir.

Dünya genelinde kişilerin çevrim içi alışveriş için harcamaları ortalama 1000 ABD Dolarını aşmaktayken, Türkiye’de bu oran dünya ortalamasının yarısından fazla olarak 521 ABD Doları seviyesindedir. Ancak hızlı bir şekilde gelişen bilgi iletişim teknolojilerinin gerek e-ticaret gerekse m-ticarette ileriki yıllarda Türkiye’nin ARPU’ sunun daha üst seviyelere çıkacağı varsayılmaktadır. E-ticaret Bilgi Platformu’nun 2021 yılı e-ticaret verilerinin açıkladığı raporda, Türkiye’de aracı hizmet sağlayıcılar üzerinden yapılan alışverişlerin elektronik platformlara göre dağılımı Şekil 2.2’de gösterilmiştir. Buna göre, Türkiye’de alışveriş yapanların %70’i mobil uygulama kullanmayı tercih etmektedir. Bu da Türkiye’de akıllı telefonların ve mobil uygulamaların kullanımındaki yaygınlığa işaret eden önemli bir gösterge olarak görülmektedir.

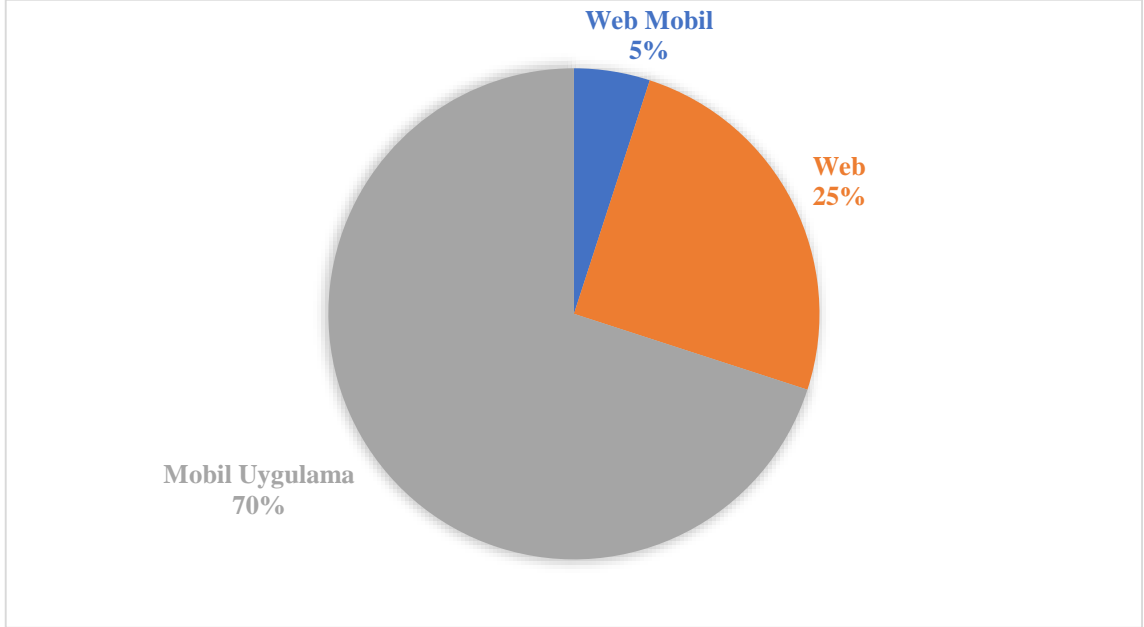
Mobil öncelikli dünyada rekabet gücü giderek artarken firmaların tüketicilerin tüm ihtiyaçlarını tek bir platformda kesintisiz bir deneyimle karşılamak amacıyla ‘‘super-app’ denilen birçok hizmeti aynı anda veren uygulamalar geliştirilmiştir. Bu kapsamda müşteri sadakati yakalayabilmek ve sürekli etkileşim sağlayabilmek amacıyla firmalar super-app olma eğilimi göstermişlerdir. Başlangıçta Çin’de ortaya çıkan super-app’ler, Asya’da büyük bir başarı gösterdikten sonra dünya genelinde hızla yayılmıştır (TÜSİAD ve Deloitte, 2022: 15).

Çin’in en büyük ödeme ağlarından biri olan WeChat, tüketicilere mal ve hizmetler için ödeme yapmasını sağlayan ve birbirlerine para gönderme için kullanılan bir super-app’tir. Aynı zamanda, hizmet yelpazesi ve kullanıcı sayısı açısından bölgenin en büyük uygulamalarından biri haline gelen bir mesajlaşma ve sosyal medya platformudur. Son sayımda, yalnızca Çin’de 1,29 milyar kullanıcısı olduğu tahmin edilmektedir. Yine aynı şekilde, Singapur’da Grap adlı uygulama, Endonezya’nın GoJek’inden, Hindistan’ın PayTM’sine kadar birçok super-app bulunmaktadır. Bunlar, manikür rezervasyonu yaptırmak, motosikletiniz için yakıt sipariş etmek, trafik cezalarını ödemek ve altın satın almak gibi daha birçok şeyi yapmaya izin vermektedir (BBC, 2022).

Türkiye’de ise Trendyol ve Hepsiburada super-app olma yolunda hizmetlerini çeşitlendirmiştir. Trendyol, pazaryeri iş modelini kendi dağıtım hizmeti olan Trendyol Express ile yapmakta, Trendyol Go ile market ve yemek servisini kendi içerisinde kurduğu kurye ağı yoluyla yapmakta, dijital cüzdan hizmetleri için Trendyol Wallet oluşturmakta, Dolap ile tüketiciden tüketiciye ikinci el satışları geliştirmektedir. Hepsiburada ise market ve yemek servisi olan HepsiExpress’i, hızlı bir şekilde teslimat

yapmayı sağlamak için HepsiJet, e-ihracat için HepsiGlobal ve ödeme kolaylığı sağlamak için HepsiPay gibi hizmetleri geliştirerek ülke genelinde lojistik hizmet merkezleri kurmuştur (TÜSİAD ve Deloitte, 2022: 15).

Şekil 2.2. Alışverişlerin Elektronik Platformlara Göre Dağılımı



Kaynak: E-ticaret Bilgi Platformu, 2021.

M-ticarette bilgisayar aracılı ağlar tarafından yönetilen iş süreçlerine her zaman ve her yerden erişim anlamına gelen mobil iletişim ağları kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Bu hizmetlerden yararlanma, cihazın coğrafi konumundan bağımsız hale gelmesini sağlamaktadır (Tiwari ve Buse, 2007: 26). Ayrıca m-ticaret, işlem bilgilerinin, işlem tamamlanana kadar müşterilere ve müşteriden kuruluşa kablosuz olarak ulaşmasını gerçekleştirmektedir (Justino vd., 2021: 95).

2000’li yılların başlarından itibaren hızlı bir şekilde gelişme gösteren mobil ticari servisleri, Norveç’te araç park ücretlerini mobil aygıtlar üzerinden ödemesini sağlamıştır. Ayrıca, Avusturya’da tren biletlerinin ve Japonya’da uçak biletlerinin mobil cihazlar üzerinden satın alınması gerçekleşmiştir. Oxford Üniversitesi, 2003 yılında m-ticaretle ilgili ilk kez bir seminer gerçekleştirmiştir. Bundan sonraki yıllarda m-ticaretin gelişimi oldukça hızlı olmuştur (Çakırer, 2013: 265).

Mobil cihazların azalan üretim maliyetlerinin yanı sıra, kısa vadede dünya çapında benimsenmesi, onu ticaret ve sosyalleşme gibi diğer düzenli faaliyetler için giderek daha ilgili bir platform haline getirmektedir. Covid-19 pandemi sürecinin tüm olumsuz yönleri arasında, mobil ticaretin benimsenmesi olumlu bir etki yaratmıştır. Küresel Mobil

Operatörler Birliği'nin son raporu, 2020 yılında toplam 4 milyardan fazla mobil internet kullanıcısı olduğunu tahmin etmekte ve bugün %51 olan penetrasyon oranının 2025 yılına kadar %60'a çıkması beklenmektedir. Çeşitli mobil hizmetler, farklı endüstrilerde önemli ölçüde geliştirilmekte ve uygulanmaktadır (Kao ve Huillier, 2022: 2).

Konum tabanlı cep telefonlarının yaygınlaşması nedeniyle hizmetler, mobil reklamlık ve m-ticaret tüketicilerin günlük yaşamlarının ayrılmaz özellikleri haline gelmiştir. Mobil uygulamalar için mobil teknoloji ve konum tabanlı teknoloji, müşterilere nerede olurlarsa olsunlar çevrimiçi zaman geçirerek ve satış yapmaya atıfta bulunarak çok kanallı ticareti doğurmuştur (Jin ve Youn, 2022: 2).

M-ticaretin gelecek vaat eden bilgi ihtiyaçları, bilginin zamanında ve kolayca ulaşılabilir olması, yerelleştirme, kişiselleştirilmiş hizmetler ve her yerden internete erişilebilirlik gibi çeşitli benzersiz özellikleri vardır. Bu özellikler onu e-ticaretten ayırmaktadır (Deshmukh ve Sahu, 2019: 1-2).

Kullanıcılar buldukları ortamlardan bağımsız olarak istedikleri bilgileri internete bağı mobil cihazlardan aynı anda her yerde bulunma özelliği ile elde edebilmektedirler. M-ticarette var olan iletişim olanaklarından dolayı kullanıcılara oldukça kolaylık yaratmaktadır. M-ticaretin esneklik özelliği sayesinde kişiler istedikleri tüm faaliyetlerini zamandan ve mekândan bağımsız olarak gerçekleştirebilmektedir (Akar, 2022: 182-183).

M-ticaretin yerelleştirme özelliği ile Küresel Konumlandırma Sistemi (GPS) gibi konumlandırma teknolojileri, şirketlerin kullanıcıya mevcut konumuna özel mal ve hizmetler sunmasına olanak tanımaktadır. Böylece, yerelleştirilmiş içerik ve hizmetlerde tüketicilerin ihtiyaç ve isteklerini karşılamak için lokasyon bazlı hizmetler sunulabilmektedir (Tiwari ve Buse, 2007: 35-36). Ayrıca içeriğe duyarlı uygulama özellikleri sayesinde m-ticaret, kullanıcılara, çalışanlara ve tedarikçilere her koşulda ulaşmalarını sağlayarak işletmeler için önem arz etmektedir (Baloch, 2019: 13).

Cep telefonlarının artık her yerde olması, telefonunuzla internete erişmek ucuz ve veri sözleşmesi olmayan kişiler bile çevrimiçi olmak için Wi-Fi kullanabilmesi gibi nedenler mobil pazarın çok fazla büyümesini sağlamıştır. Tüketicilerin birden fazla ekran kullanma eğilimini giderek artırmakta ve birçok tüketici TV izlemek, çalışmak gibi başka şeyler yaparken telefonlarında sosyal medya sitelerini kontrol etmektedir. Bu da sosyal

medyayı organik reklamcılık için harika bir platform haline getirmektedir (Search Digital, 2022).

2.3. Elektronik Ticaretten Mobil Ticarete Geçiş Süreci

Geniş bant kablosuz internet terimi altında da özetlenen Evrensel Mobil Telekomünikasyon Sistemi (UMTS) ve Kablosuz Yerel Alan Ağı (WLAN) gibi geniş bant kablosuz iletişim teknolojilerinin ortaya çıkmasıyla birlikte, e-ticaret m-ticaret terimi yeni bir zorlukla karşı karşıya kalmıştır. M-ticaret tamamen yeni bir fenomen olmayıp ilk olarak 1999 ve 2000 yıllarında, birçok raporun mobil teknolojilerin potansiyelleri hakkında umut verici bir konu olarak ortaya çıkmıştır (Stanoevska-Slabeva, 2004: 137).

Başlangıçta, geniş bantlı mobil telekomünikasyonun gecikmesi, teknolojinin olgunlaşmamış olması ve Kablosuz Uygulama Protokolüne (WAP) dayalı ilk veri hizmetinin kötü deneyimler sunması gibi nedenlerden dolayı m-ticaret gerilemiştir. Ancak, geniş bant kablosuz teknolojilerin ortaya çıkmasıyla birlikte, her türlü mobil uygulama için giderek daha uygun koşullar sağlamıştır. Kablosuz ağların bant genişliğindeki artış, her yerde bulunan iletişimin ve yeni bir işlem kanalının temelini oluşturmuştur (Stanoevska-Slabeva, 2004: 137).

Cep telefonlarının dünya çapında hızlı yayılması yirminci yüzyılın son yirmi yılında yeni bir teknoloji destekli ticaret türü için temel oluşturmaktadır. Bilgisayar aracılı e-ticaretin ötesine geçmek amacıyla 1990'ların başında çeşitli taşınabilir cihazlar tarafından sunulan yeni ticaret türü, konuma dayalı hizmetlerle karakterize etmektedir. 2000'li yılların başında Japon şirketi olan NTT DoCoMo, büyük bir m-ticaret hizmet ağı kurarak (Dholokia ve Dholokia, 2004: 1391) Japon kullanıcıların cep telefonlarına e-posta, alışveriş, haber ve bilgi hizmetleri göndermiştir (NTV-MSNBC, 2021).

DoCoMo, 1999 yılından beri 30 milyon kişiyi mobil internete bağlayan internet erişim servisi olan I-mode modelini geliştirmiştir (NTV-MSNBC, 2021). Bu şirketin I-mode'una güvenen sağlayıcılar ve kullanıcılar 2002 yılının sonuna doğru üçüncü nesil mobil telekomünikasyon servisleri birçok küresel alanda konumlandırarak yeni m-ticaret ürün ve servislerin yolunu açmıştır (Dholokia ve Dholokia, 2004: 1391).

Asya'nın bazı bölgelerinde, özellikle Kore ve Japonya'da I-mode ve benzeri mobil internet çözümlerine dayalı m-ticaret bazı başarılar elde etmiştir. Ancak m-ticaretin başlangıç sorunu, standart belirleme ve zihinsel modeller gibi engellerinden dolayı I-mode'nin Asya dışına çıkması pek başarılı olmamıştır (Godoe ve Hansen; 2009: 19).

Dünyanın en iyi bilinen ve en büyük çevrimiçi perakendecilerden biri olan Amazon.com, geniş çevrimiçi teklifleriyle birlikte 2000 yılından bu yana kitap, CD, DVD ve diğer ürünlerin mobil satışını da sağlamaktadır. M-ticarette Amazon, cep telefonları ve PDA'lar gibi farklı türdeki cihazlar için yalnızca "1-click" ile müşterileri için adres, ödeme, kredi kartı bilgilerini kişileştirerek alışveriş yapmalarını kolaylaştırmaktadır (Stanoevska-Slabeva, 2004: 143).

M-ticaret, e-ticaretin bir uzantısı olarak görüldüğünden temel iş ilişkilerini paylaşması açısından benzer kavramlardır. M-ticaret tüm işlemlerin el cihazları yoluyla birbirine bağlandığı ve kablosuz bir modda etkileşime girdiği yeni bir e-ticaret türüdür. M-ticaret, e-ticaretten daha iyi değildir; ancak etkileşim stilleri, kullanım kalıpları ve değer zinciri açısından e-ticaretten daha iyi performans göstermektedir (Baloch, 2019: 6).

İnternetin benimsenmesiyle birlikte dünyanın farklı yerlerinde e-ticaret iş modelleri benzersiz özellikler ve farklı hızlarla geliştiği gibi m-ticaretin benimsenme oranı ve lider uygulamaları ağ erişim hızlarından, mobil cihaz özelliklerinden ve daha birçok şeyden etkilenmektedir (Akar, 2022: 181). Örneğin, Hindistan'da ilk e-ticaret deneyimi 2002 yılında başlarken 2003 yılının sonunda öngörülmeleyen bir artış göstererek gelişmekte olan ülkeler arasında iş modellerinde benzersiz alanlar yaratmıştır (Menon vd., 2020: 1194).

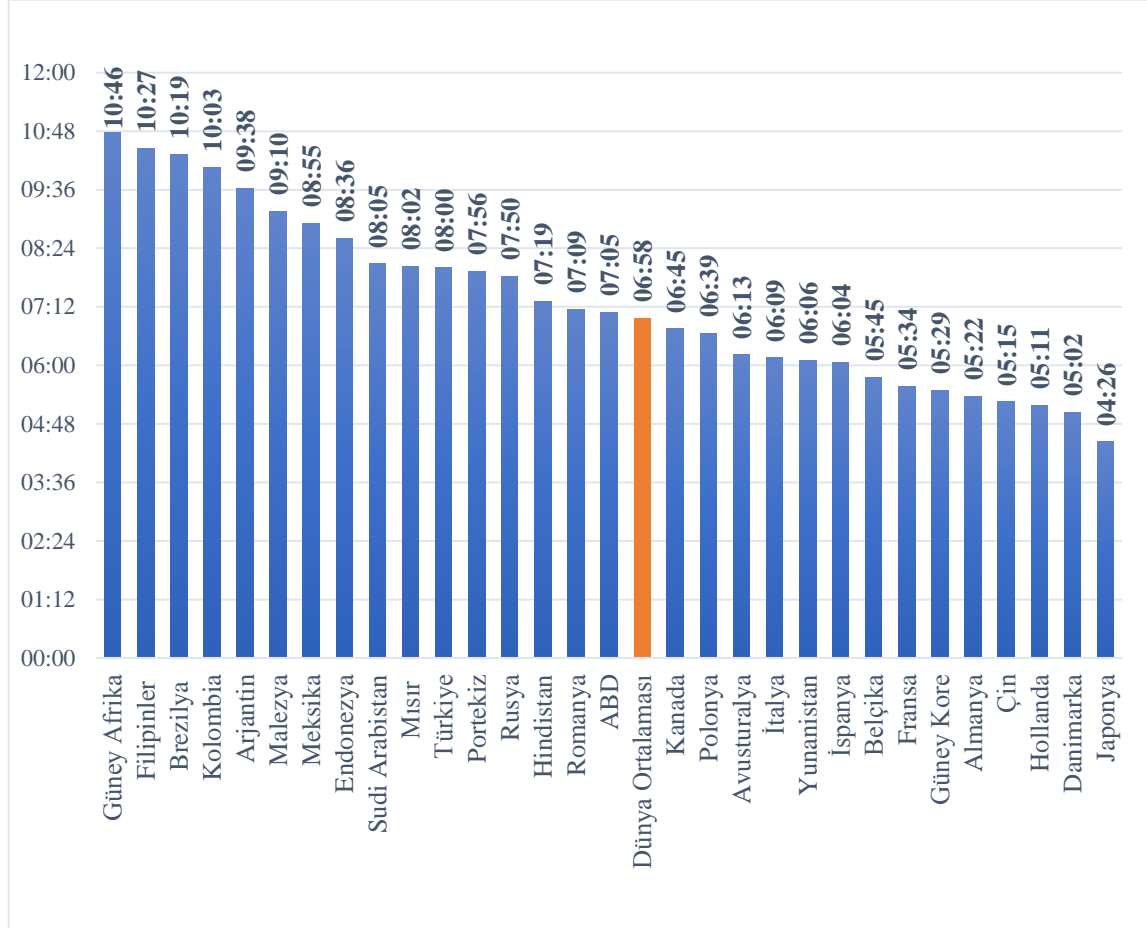
Gün geçtikçe insanların internet başında geçirdiği süre artmaktadır. We Are Social ve Hootsuite'nin yayınladığı Dijital 2022: Küresel Genel Bakış Raporu'nda insanların internet başında geçirdiği süreler hesaplanmıştır. Şekil 2.3'te seçilmiş bazı ülkelere göre internet kullanıcılarının ortalama harcadığı süreler gösterilmiştir.

Şekile göre, ortalama bir insanın günde yaklaşık 7 ila 8 saat uyuduğu varsayılırsa, tipik bir internet kullanıcısının uyanık hayatlarının yüzde 40'ından fazlasını çevrimiçi olarak geçirdiği görülmektedir. Küresel Dijital Raporda, coğrafyaya göre harcanan zamanda ülkeler arasında önemli farklılıklar bulunmaktadır. Örneğin; internet başında en fazla zamanı 10 saat 46 dakika ile Güney Afrikalılar geçirirken bunu sırasıyla Filipinliler, Brezilyalılar ve Kolombiyalılar takip etmektedir. Diğer taraftan 4 saat 26 dakikayla Japon kullanıcılar her gün çevrimiçi olarak en az zaman harcamaktadır.

Dünya genelindeki ülkelerde yaşayan insanların internet başında harcadığı günlük zaman ortalaması 6 saat 58 dakika iken Türkiye'de yaşayanların harcadığı zaman 8 saat olarak dünya ortalamasının üzerinde bulunmaktadır. Zaman geçtikçe bu oranın birçok

ülke kullanıcıları için daha da üst seviyelere çıkacağı tahmin edilmektedir. Ayrıca ilginç bir şekilde Çinlilerin günde ortalama 5 saat 15 dakika çevrimiçi zaman geçirmesi, ölçülen bu sıralamalarda oldukça geride yer aldığını göstermektedir.

Şekil 2.3. İnterneti Kullanarak Harcanan Günlük Zaman



Kaynak: Datareportal, 2022.

M-ticaret, öncelikle özel olarak veya kendisi için iletişim kurarak her zaman ve her yerde iş imkânı yaratan Evernet fikrinin bir uygulaması olmuştur (Buellingen ve Woerter, 2004: 1402-1403). Mobil teknolojilerdeki hızlı gelişmeler, mobil cihazların daha yüksek penetrasyonunu ve hayatımızın değişmez alanlarında kullanımının büyümesini teşvik etmiştir. Mobil telefon abone sayısı, sabit hat internet kullanıcı sayısının oldukça üzerindedir. Mobil penetrasyon, yani 100 kişi başına mobil abonelik sayısı küresel düzeyde %96,4'tür. Ancak doyumluğa ulaştığı gelişmiş ülkelerde (%125,8) çok daha yüksek olmuştur (Cabanillas vd., 2017: 14).

Mobil telefonların maliyetlerinin sabit telefonlara göre daha az olması ve mobil ağlara yatırım için geri ödemelerinin daha kısa sürmesi mobil ağların, çok daha küçük bir

abone tabanı bulunmasını sağlamıştır. Ayrıca bir mobil ağın sabit sese veya sabit PC tabanlı veri ağlarına göre daha düşük bina altyapısı için yatırım seviyelerinin bulunması, daha az maliyetler için hizmetleri geliştirme ve tedarik etme konusunda hızlı olması, daha fazla kullanma kolaylığı gibi birçok avantajı bulunmaktadır (Dholokia ve Dholokia, 2004: 1392).

Koronavirüs pandemisi nedeniyle tüketiciler ve işletmelerin dijitale dönüşümünün hızlanması, yapılan hizmetlerde daha fazla büyümeyi tetiklemiştir. İnternet devleri, pandemi sırasında, özellikle e-ticaret ve dijital ödemeler gibi dijital hizmetlerin benimsenmesinden önemli ölçüde yararlanmaktadır. Mobil operatörler ise paket veya entegre çözümlerin bir parçası olarak büyüyen bir ürün portföyü sunmaktadır. Bir dizi operatör, çok hizmetli platform tabanlı modeller aracılığıyla tüketici hizmetlerini dijital eğlence, finansal hizmetler ve ticaret şeklinde paylaşmaktadır. Örneğin, Rakuten Group'un üç yönlü stratejisi, tüketici hizmetlerini şirketin e-ticaret ekosistemine bağlamayı ve mobil hizmetleri alışveriş, seyahat, içerik ve fintech teklifleriyle uyumlu hale getirmeyi içermektedir (GSMA, 2022: 25).

Modern mobil cihazlar, özellikle akıllı telefonlar ve tabletler artık yalnızca sesli iletişim için değil, kablosuz internet erişimi, yüksek hızlı veri aktarımı ve zengin multimedya ve finansal uygulamalar dâhil olmak üzere çok sayıda hizmet sağlayan karmaşık iletişim cihazları olarak kullanılmaktadır. Örneğin, gelişmekte olan ülkelerde, mobil telefonlar genellikle internete ilk erişim cihazlarındandır. Çoğu zaman e-ticaretin bir uzantısı olarak görülse de m-ticaret, kullanıcıların internette herhangi bir zamanda, herhangi bir yerden işlem yapabilmelerini sağlamaktadır (Cabanillas vd., 2017: 14).

M-ticarette e-ticarette olduğu gibi zaman ve mesafe arasında bağlantı kurmak amacıyla kişisel cihazlar ile uzak sunucular arasında köprü oluşturarak işlemleri desteklemektedir. E-ticaret ve m-ticaret hem tüketiciler hem de kurumsal kullanıcılar için farklı değer ve uygulama çeşitleri sunmaktadır. Ancak benzerliklerinin yanında farklılıkları da bulunmaktadır. Bu farklılıklar son kullanıcı aygıtları, iletişim ağı, görev uygulama ve değer önerisi şeklinde 4 ana başlıkta Tablo 2.2'de gösterilmektedir (Akar, 2022: 181).

Tablo 2.2. İnternet Tabanlı E-Ticaret ve M-Ticaret Karşılaştırması

	İnternet Tabanlı E-Ticaret	M-Ticaret
Son kullanıcı aygıtları	PC ya da Laptoplar İşlevselliklerde küçük farklılıklar Büyük ekran, zengin ses ve video Standart klavye, kolay giriş Yeterli güç kaynağı	Mobil telefonlar ya da PDA'lar İşlevselliklerde büyük farklılıklar Küçük ekran, sınırlı ses ve video Sınırlı işlem kapasitesi ve bellek Sınırlı güç kaynağı
İletişim ağı	İnternet ve LAN Geniş bant, Yüksek iletim hızı Düşük maliyet	Kablosuz ağların çeşitli türleri, tek tip standartların eksikliği Sınırlı geniş bant, Düşük iletim hızı Yüksek maliyet
Görev, uygulama ve ortam	Çoğunlukla iş yaparken kullanılır. Çoğunlukla kapalı mekânda kullanılır.	İş ve eğlence kullanımı arasında sınır bulanıktır. Birçok ortamda kullanılır.
Değer önerisi	Karmaşık hesaplamalar, muazzam depolama ve yüksek iletim hızı Düşük maliyet Yüksek zekâ uygulaması	Aynı zamanda her yerde bulunan iletişim Zamanın ve konumun önemi Konum tabanlı uygulama Kişileştirilmiş uygulamalar ve hizmetler

Kaynak: Akar, 2022: 181-182.

E-ticaret ile m-ticaret arasında birçok paralellik olsa da aralarında ciddi farklar bulunmaktadır. E-ticarette internet erişimi gibi farklılıklar kalıcı bir zorunluluk olmasına rağmen m-ticaret sürecinde böyle bir kısıtlama yoktur. Video konferans, e-ticaret alanının ötesinde m-ticaret tarafından yapılmakta ve enerji, e-ticarette önemli bir faktörken, m-ticaret için o kadar önemli olmamaktadır (Fathima ve Balaji, 2021: 3916).

M-ticaret, masaüstü ve dizüstü bilgisayarların kullanıldığı e-ticaretten önemli ölçüde farklı özelliklere sahiptir. Örneğin, mobil cihazlar, geleneksel olarak masaüstü veya dizüstü cihazlarda bulunmayan yüksek çözünürlüklü kameralar, GPS, Yakın Alan İletişimi (NFC), SMS mesajları, arama ve uygulama indirmeleri gibi kapsamlı özellikler sunmaktadır (Safieddine, 2020: 2).

M-ticaret, iş ve hizmet yürütme şeklini değiştirerek sürekli gelişmektedir. Daha yüksek erişilebilirlik ve istikrarlı bir m-ticaret araştırmacıları cezbetmiştir (Bhatt, 2021: 42). M-ticaret web siteleri tasarlanırken kullanıcıların çevre koşulları güçlü bir şekilde göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Tüketiciler, işlem sırasında buldukları

yerden bağımsız olarak satın alma süreçlerini kolaylaştıran iyi tasarlanmış web siteleri aramaktadır (Pelet ve Taieb, 2022: 2).

Kablolu internet üzerinden yapılan e-ticarete kıyasla m-ticarette, mobil cihazların çalışması için mobil internet gerektirdiğinden m-ticaret, ayrı bir işletim ortamı sağlamaktadır. Mobil cihazlar iletişimi kolaylaştırdığı için günlük yaşamda vazgeçilmez hale gelerek SMS, MMS, GPS, mobil ödeme, mobil bankacılık gibi daha birçok mobil hizmet türlerini etkinleştirmektedir (Hew, 2017: 43).

İnternete erişim mobilde daha kullanışlı ve çevrimiçi etkinlikleri mobil aracılığıyla işlemek meşgul insanlar için daha uygun olduğundan çevrimiçi aktiviteler gerçekleştirmek için insanlar mobil cihazlara önem vermektedir. Cep telefonları, masaüstü ve dizüstü bilgisayara kıyasla boyut olarak daha küçük olduğundan insanlar her zaman cep telefonu taşımakta ve istedikleri zaman mobil internete erişebilmektedirler. Bu da internet kullanıcılarının internette gezinme eğilimini masaüstünden mobile yöneltmektedir (Bhatt, 2021: 42-43).

Bireylerin ya da firmaların son zamanlarda bilgisayar, modem veya server gibi cihazlara olan bağımlılıktan kurtularak yalnızca akıllı cep telefonları ile kablosuz internet ağları üzerinden istedikleri zamanda işlem gerçekleştirebilmeleri e-ticaretin farklı bir boyuta taşınmasına neden olmuştur. Özellikle G (3G, 5G), LTE, Wi-Fi, Wi-Max gibi iletişim altyapılarına daha kolay erişilmesi ve daha az maliyetli olması e-ticaretin m-ticarete dönüşüm süreçlerini hızlandırmıştır (Çakan, 2021: 51).

Sonuç olarak, e-ticaret ve m-ticaretin internet üzerinden alış/satış gibi benzer birçok yönünün olmasına rağmen bu iki kavram birbirinden oldukça farklıdır. M-ticarette e-ticarete göre kullanılan cihazların taşınabilir olması, daha geniş kitlelere ulaşılabilir olması, işaretler ve geri bildirimlerle müşterileri kişileştirebilmesi, konum izleme yeteneklerinin daha çeşitli olması gibi nedenler e-ticaretten m-ticarete geçişi kolaylaştırmıştır (Niximera, 2021).

2.4. Mobil Ticaret Aktiviteleri

Mobil cihazların artan popülaritesi, kullanılabilirlik ve güvenilirlik ile birleştiğinde gelecekte nakitsiz bir toplum ihtimalini doğurmaktadır. Kredi kartları, banka kartları ve diğer yeni nakitsiz sistemlerin popülaritesini ve kullanımını arttırmaktadır (Rottenberg ve Liu, 2002: 34). Bilgi teknolojisinin varlığı, gelişmekte olan bir ekonomide

diğer rakiplere göre daha fazla rekabet avantajı elde etmek için finansal sektörlerin gelecekteki gelişiminde hayati bir rol oynamaktadır (Bargavi vd., 2022: 703).

M-ticaret 1997 yılından itibaren var olmaya başlamış ve daha iyi deneyimler sağlamak adına işlemlerin yürütülmesi için son yıllarda hız kazanmıştır (Bargavi vd., 2022: 703). M-ticaret, günlük rutinlerinin verimliliğini artırarak iş gücünün üretkenliğini artırmaya yardımcı olmaktadır. Örneğin zaman baskısı altında olan çalışanlar, işyerine gidip gelirken günlük seyahatler sırasında gün içinde e-postaları kontrol etmek, güncel haberleri almak, ürün sipariş etmek ve banka işlemlerini gerçekleştirmek için ölü noktaları daha etkin bir şekilde kullanabilmektedir (Tiwari ve Buse, 2007: 37).

M-ticaret, 1990'lı yılların sonunda doğmasına rağmen tüketiciler konsepti neredeyse yirmi yıl sonrasına kadar tamamen kabul etmiştir. Daha yavaş teknoloji ve güvenlik, tüketicilerin m-ticaretin önündeki iki ana engel olmuştur (Tran, 2020: 2). Günümüzde mobil cihazların ticari faaliyetlerde kullanımı, çok yüksek bir büyüme oranına sahip olmuştur. M-ticaret bağlamında en popüler ve en sık kullanılan mobil cihazlar olan akıllı telefonlar ve tabletler, birkaç yıldır istikrarlı bir büyüme göstermektedir. Örneğin, yalnızca 2015 yılında dünya çapında 1,4 milyardan fazla yeni akıllı telefon satılmıştır (Marinkovic vd., 2016: 113). 2018 yılında m-ticaret güçlü bir şekilde benimsenerek küresel harcamalarda 600 milyar dolardan fazla kazandırmıştır (Tran, 2020: 2).

Teknoloji büyümeye ve gelişmeye devam ettikçe, şirketler için yeni ödeme sistemleri kurmak daha uygun ve daha az maliyetli hale gelmektedir. Tüm dünyada, nakitsiz ödeme sistemlerini benimseme dürtüsü bankalardan değil, çoğunlukla şirketlerden ve hükümetten gelmektedir. Örneğin; Singapur, kâğıt paradan çok çeşitli elektronik ve kart tabanlı enstrümanların geliştirilmesi ve tanıtımına geçmiştir. Nakitsiz bir ekonomi aslında daha ucuzdur. Çünkü matbaalarda veya zırhlı arabalarda nakit taşıyan kâğıt ve metal maliyetlerini ortadan kaldırmaktadır (Rottenberg ve Liu, 2002: 34).

Pandemi, mevcut sosyal ve ekonomik eşitsizlikleri şiddetlendirerek, dünya genelinde Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'ndeki ilerlemeleri yavaşlatmıştır. Ayrıca, virüsün yayılmasını kontrol altına alma ve insanları güvende tutma çabaları birçok faaliyeti durdurma noktasına gelmesine neden olmuştur. Örneğin, 2020 yılında 255 milyon tam zamanlı iş kaybedilmiş, 119-124 milyon insan aşırı yoksul olmuş ve 101 milyon çocuk, okulların yaygın olarak kapanması nedeniyle asgari okuma

yeterliliğinin altına düşmüştür. Sokağa çıkma kısıtlamaları ve sosyal mesafe önlemleri uygulandığında, insanlar bağlantıda kalmak ve yaşamı iyileştiren hizmetlere erişmek için mobil ağlara yönelmiştir. Böylece mobil bağlantının her yerdeki toplumlar ve ekonomiler için önemi gün yüzüne çıkmıştır. Yavaşlayan ekonomik büyümeye ve tüketici gelirleri üzerindeki olumsuz etkilere rağmen, Covid-19 pandemisi sırasında mobil kullanım artmaya devam etmiştir (GSMA, 2022: 38).

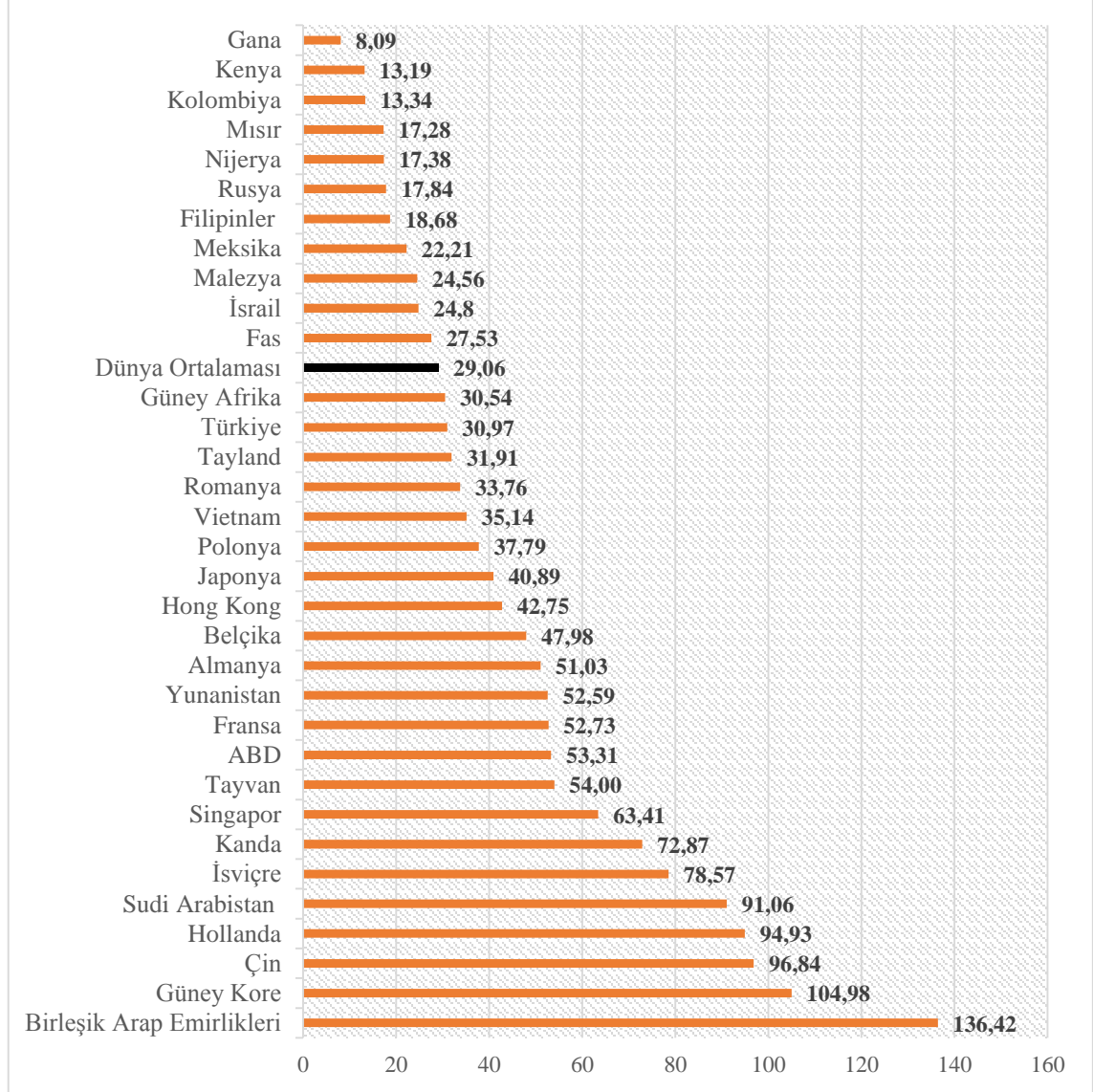
Koronavirüs pandemisi, tüketicilerin alışılmış alışveriş alışkanlıklarını yeniden gözden geçirmelerine ve diğer durumlarda yenilerini öğrenmeye başlamalarına neden olduğu için tüketiciler üzerinde net bir etki yaratmıştır. Çevrimiçi satın almalar tüketiciler için yeni bir alışkanlık oluşturmasa da nakitsiz ödeme, eve teslimat gibi diğer satın alma seçeneklerinin sağladığı faydalara dayalı olarak tüketicilerin satın alma rutinlerinde güçlü bir değişim meydana gelmiştir (Gradinaru vd., 2022: 2). Pandemi, perakendecilerin mevcut m-ticareti benimsemesini ve kullanımını etkilemiştir. Ancak, yeni teknolojilerin benimsenmesi ve kullanılmasının belirleyicileri, perakendeciler tarafından m-ticaretin benimsenmesini hızlandırmıştır (Justino vd., 2022: 321).

Tüketiciler, koronavirüs pandemisinin ardından yeni satın alma alışkanlıkları oluşturmaya ve satın almanın yeni yollarını arayarak araba teslim alma, temassız operasyonlar ve aynı gün teslimat gibi esnek seçeneklere öncelik vermektedir. Böylece alışkanlıkları değişen müşterilerin beklentileri de değişmektedir. Müşteriler artık ücretsiz gönderim, esnek ödemeler, küratörlü öneriler, abonelik modelleri ve daha fazlasını beklemektedir (Corrao, 2021).

Mobil bağlantı hızlarının artmasıyla beraber 2022 Dijital Küresel Raporunda internet performans hızını ölçen Ookla firması, yakın zamanda mobil bağlantılarının çok daha hızlı hale geleceğini belirtmiştir. Yüksek mobil veri hızları, geliştiricilerin mobil bağlantılar aracılığıyla ilgi çekici artırılmış gerçeklik (AR), sanal gerçeklik (VR) ve daha geniş metaverse deneyimleri sunma becerisini hızlandırmaya da yardımcı olabilmektedir. Dolayısıyla, Şekil 2.4'te ülkelere göre mobil internet bağlantısı için saniyede aktarılan veri sayısının megabit olarak ifade eden Mbps (Mega Bits Per Second) cinsinden ortalama indirme hızları gösterilmiştir. Buna göre, mobilde ortalama en fazla indirme hızı 136.42 Mbps ile Birleşik Arap Emirlikleri'nde olurken Güney Kore, Çin, Hollanda, Suudi Arabistan gibi ülkelerde oldukça yüksek hızlarda indirmeler gerçekleşmektedir. En düşük

indirme hızları ise sırasıyla Gana, Kenya ve Kolombiya'ya ait olup bu ülkelerde dünya ortalamasının oldukça altındadır.

Şekil 2.4. Mobil İnternet Bağlantısı İçin Ortalama İndirme Hızları (MBPS)



Kaynak: Datareportal, 2022.

Raporda birçok ülke sıralaması verilmesine rağmen seçili ülkeler baz alınmıştır. Dünya ortalamasının 29.06 Mbps olduğu mobil internet bağlantı indirme hızında Türkiye bu ortalamanın üzerinde bulunarak 30.97 Mbps olduğu görülmektedir. Hong Kong gibi birçok ülkede yakın zamanda mobilde ortalama indirme hızlarının çok daha fazla artacağı düşünülmektedir.

Hong Kong'da toplu taşıma sistemindeki yolcular, seyahat masraflarını ödemek için Ahtapot akıllı kartlarını kullanmakta ve bu sistem 25 ton çöpü ortadan kaldırmaktadır. Transit sistemden günlük jeton alınarak işlemler saniyenin üçte birinden

az sürmektedir. Ayrıca, kartlar okuyucudan 10 santimetreye kadar okunabilir, bu da gezginlerin kartları cüzdanlarından çıkarmaları gerekmediği anlamına gelmektedir. Kartlar, Hong Kong genelinde telefon kulübelerinde, içecek makinelerinde, snack barlarda ve hatta McDonald's'ta kabul edilmektedir. Japonya'da Sony, Sony'nin Felicia sistemine dayanan Edy adlı yeni bir temassız ödeme kartı tanımlayarak müşterilerinin cüzdanlarını, çeşitli konumlarda kullanmak üzere ATM'lerde veya marketlerde elektronik para ile doldurabilmelerini sağlamaktadır (Rottenberg ve Liu, 2002: 34).

Tüm bunlar karşısında geleneksel satış modelleri hızla değişmektedir. Ancak beklentiler artsa bile, müşterilerin satın alma deneyimlerinde güven, kolaylık ve alaka düzeyine öncelik veren ve işletmelerin satış yaparken de aynısını yapmalarını bekleyen temel değerleri aynı kalmıştır. Güvenilir, kullanışlı ve ilgili deneyimlerle marka vaadini yerine getirerek beklentileri aşan markalar, yeni ilişkiler oluşturma, sadakat oluşturma ve müşteri yaşam boyu değerini artırma fırsatına sahip olmaktadır. (Corrao, 2021).

2.4.1. Mobil Ticaretin Avantajları

- M-ticaret potansiyel müşterinin yerini izleyerek ve cep telefonlarındaki bilgileri paylaşarak yerel işletmenin büyümesini sağlamaktadır. Örneğin, eğitim enstitüleri yerel öğrencileri izleyerek kendileri tarafından sunulan dersler hakkında bilgi vermektedir.
- M-ticaret yoluyla, şirketler Push Bildirimleri aracılığıyla kullanıcılarla düzenli iletişim halinde olarak geri ödeme gibi avantajlar cep telefonlarına mesaj gibi hızlı bir şekilde gönderilmektedir.
- M-ticaret yardımıyla kullanıcılar, cep telefon faturalarını, elektrik faturalarını uzun kuyruklarda beklemeden ödeyebilmektedir. Bankaların mobil uygulamaları çevrimiçi ödeme platformlarıdır.
- M-ticaret, kişilere e-bilet uygulamaları gibi hizmetlerde film biletleri, demiryolu biletleri, havayolu biletleri, etkinlik biletleri rezervasyon yapabilmelerine imkân tanımaktadır. Dolayısıyla müşterilere zaman tasarrufu sağlamaktadır.
- M-ticaret sayesinde müşteriler, hizmetlerinden faydalanmadan önce ürün ya da servis sağlayıcı hakkında eksiksiz bilgilere kolayca erişebilmektedirler.
- M-ticaret pazarlamacılarının kişisel olarak ziyarette bulunarak elde edebileceğinden çok daha geniş bir potansiyel ile müşterilere sahip olmasına yardımcı olmaktadır. Örneğin reklamlar, ülkenin farklı bölgelerinde ikamet eden

aynı anda birçok potansiyel müşterinin cep telefonlarına gönderilebilmektedir (Kösebey T., 2018 Eurosoft, 2022).

- Mobil cihazların taşınabilirliği, işletmelerin m-ticaret yoluyla müşterilerine erişimlerini genişletmelerine yardımcı olmaktadır. Kuponlar ve indirimler perakendecilerden müşterilere gönderilerek perakendeciye müşterisiyle bağlayabilmektedir (Investopedia, 2022).

2.4.2. Mobil Ticaretin Dezavantajları

- Mobil cihazlar sınırlı alana sahip olma eğilimindedir. Tipik bir akıllı telefon veya tablet, masaüstü ve dizüstü bilgisayarlara kıyasla %10'dan daha az depolama alanı bulunmaktadır.
- Mobil cihazların daha kolay hareket edebilmesi için bilgisayar ekranına göre genellikle daha küçük ekranları bulunmaktadır. Bu da m-ticaret için web sitelerinin, uygulamaların ve tasarımının sınırlı olmasına sebep olmaktadır.
- Mobil cihazlardaki işletim sistemleri, sınırlı işlem gücü ve işlem belleği Rastgele Erişimli Bellek (RAM)'in kapsamlı kullanımını azaltmaktadır (Safieddine, 2020: 2).
- M-ticaret yazılımı, e-ticarete göre daha maliyetlidir, pek çok firma bunun yerine geçemeyebilir. Dolayısıyla mobil kullanıcılara e-ticarete göre daha az seçenek yaratılmış olmaktadır.
- Zayıf bağlantı da m-ticaretin canlanmasına engel olmaktadır. Bazen mobil uygulamalardan web sitelerine erişmek için veri çok büyüktür ve yavaş açılmasına sebep olabilmektedir.
- En son teknoloji olan m-ticaret, grafikleri ve e-ticaret uygulamalarına daha fazla bağımlılık getiren içerik açısından uygulamaları ile mücadele etmektedir.
- Kablosuz ortam üzerinden paylaşılan bilgilerin saldırıya uğrama ihtimali yüksektir. Dolayısıyla, insanlar para işlemlerini gerçekleştirmek için güvenlik açısından daha çok e-ticaret uygulamasını kullanmaktadır (Kösebey T., 2018 Eurosoft, 2022).

2.5. Mobil Ticaret Uygulamaları

İnternet kullanıcıları mobil cihazlara doğru yöneldikçe mobilitenin önemi artmaya devam etmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler mobil uygulama

çeşitliliğinin ve kullanımının artmasını sağlamaktadır. Akıllı telefon ve tablet cihazlar gibi mobil cihazlar, mobil uygulamalar sayesinde daha verimli kullanım sunmaktadır. Ücretli ve ücretsiz mobil uygulama çeşitleri, her alanın ve faaliyetin geleceğini oluşturmaktadır (İyzico, 2020).

Dünyada ve Türkiye’de e-ticaret önemli bir pazar halini aldıka hiç şüphesiz yeniliklerinde artmasıyla birlikte kayda değer gelişmeler yaşanmaktadır. Son yıllarda ödeme sistemlerinde sürekli gelişen yenilikler sayesinde bu sektör gittikçe daha çekici olmaktadır. Mobil uygulamalara doğru isteğın artması ve internetin son zamanlarda mobil telefonlar yoluyla daha aktif olarak kullanılması sonucunda fiziki mekânlardan çok e-ticarete doğru bir eğilim yaşanmaya başlanmıştır (Taşel, 2020: 132).

Mobil cihazlarda çalıştırılmak üzere tasarlanmış yazılımlar anlamına gelen mobil uygulamalar, Covid-19 pandemi süresince daha da önem kazanarak gün geçtikçe daha çok çeşitlenmekte ve girişimciler için yeni tasarımlar gerektirmektedir. Örneğın, mobil kullanıcıların zamanının %50’sini mobil uygulamalar üzerinde geçirmesi, işletmelerin de mobil uygulama tasarlamaya yönelmeleri noktasında etkili olmaktadır. Böylece pazarlama uzmanları, mobil uygulama geliştirmeyi önemli bir pazarlama kanalı olarak görmektedir (İyzico, 2020).

M-ticaret uygulamaları, müşterilerine mağazalarında ürün bulma konusunda yardım sunmak için GPS aracılığıyla konum takibine olanak tanımaktadır. Parmak izleri ve retina taramaları gibi biyometri de dâhil olmak üzere çok faktörlü kimlik doğrulama yapılabildiğinden güvenlik, m-ticaret uygulamaları kullanılarak da geliştirilebilmektedir (Investopedia, 2022). Ayrıca uygulamalar, pazarı genişletmek ve tüketicilerle dijital bir diyalog oluşturmak için sosyal medya araçları, konum tabanlı arama ve ticaret ile bir etkileşim kanalı olarak kullanılmaktadır (Pereira vd., 2013: 1791).

Mobil alışveriş, pratiklik, hız ve ürün araştırması yapmada kolaylık ve kampanya fırsatları gibi yarar sağlaması nedeniyle tüketicilerin alışveriş yapmak için tercih etmesini sağlamıştır. Yapılan araştırmalar da Türkiye’de çevrimiçi alışveriş yapan her üç kişiden birinin m-ticareti kullandığını ortaya çıkarmıştır. Mobil alışveriş uygulaması kullanan tüketicilerin cihazlarında bulundurduğu uygulamaların %90’ına yakınına birçok sektör ve markayı içeren uygulamalar oluşturmaktadır (İyzico, 2020).

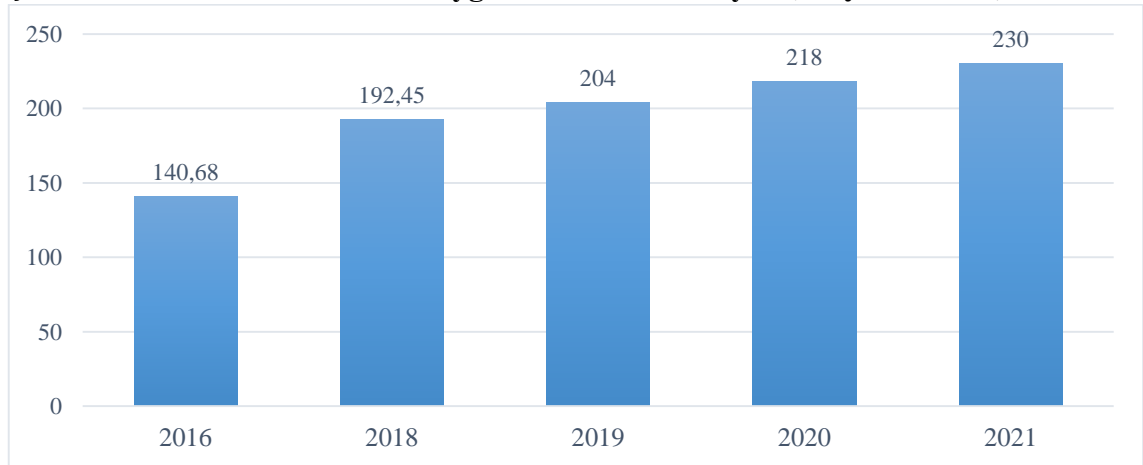
Tüketiciler, çevrimiçi alışveriş aramalarını başlatmak için genellikle Google veya sosyal medya promosyonlarını kullanmaktadır. Dolayısıyla tarayıcılar mobil

uygulamalardan daha fazla işlem yapma eğilimindedir (Investopedia, 2022). M-ticaretin finans, telekomünikasyon, reklamcılık, mobil dinamik enformasyon yönetimi, mobil güvenlik hizmetleri, enformasyon servisleri gibi daha birçok uygulama alanları bulunmaktadır (Çakırer, 2013: 267-268).

M-ticaret, mobil cihazların, hizmetlerin, uygulamaların, standartların ve ağ uygulamasının yetenekleri açısından hızlı bir büyüme yaşamaktadır (Sadi ve Noordin, 2011: 492). Yapılan araştırmalar iş uygulamalarının, oyunların, sosyal, eğlence, e-ticaret, sağlık ve yemek gibi alanlarda mobil uygulamalarının yükselişte olduğunu belirtmektedir. Veriler; iş uygulamaları indirme oranının %70, oyun indirme oranının %47, yeme ve içme uygulamalarına yapılan girişlerin ise %73 arttığını göstermektedir (İyzico, 2020).

Google'ın gerçekleştirmiş olduğu araştırmaya göre 4G gibi teknolojilerin gelişmiş ülkelerde yaygın olması, gelişmekte olan ülkelerde de kullanılmaya başlanmasıyla kullanıcıların ziyaret ettikleri e-ticaret platformlarından beklentileri artmıştır. Örneğin mobil uyumlu olmayan siteleri ziyaret eden kullanıcıların %61'inin rakip siteyi ziyaret ederek işlemlerine devam ettikleri gözlemlenmektedir. Özellikle Asyalı tüketicilerin çevrimiçi alışverişte mobil telefon kullanımları son derece yüksek olmuştur. Çin'de mobil telefonla alışveriş yapan kullanıcı oranı %74 olarak gerçekleşmiştir. Mobil telefondan alışverişin bu denli yüksek olmasının bir diğer sebebi de Çinli tüketicilerin ödemelerini mobil telefonlar üzerinden yapmalarıdır. Çin'de kentleşmiş bölgelerde mobil telefon aracılığıyla ödeme yapan kullanıcı oranı %90 civarında olmuştur (Deloitte ve TÜSİAD, 2019: 39).

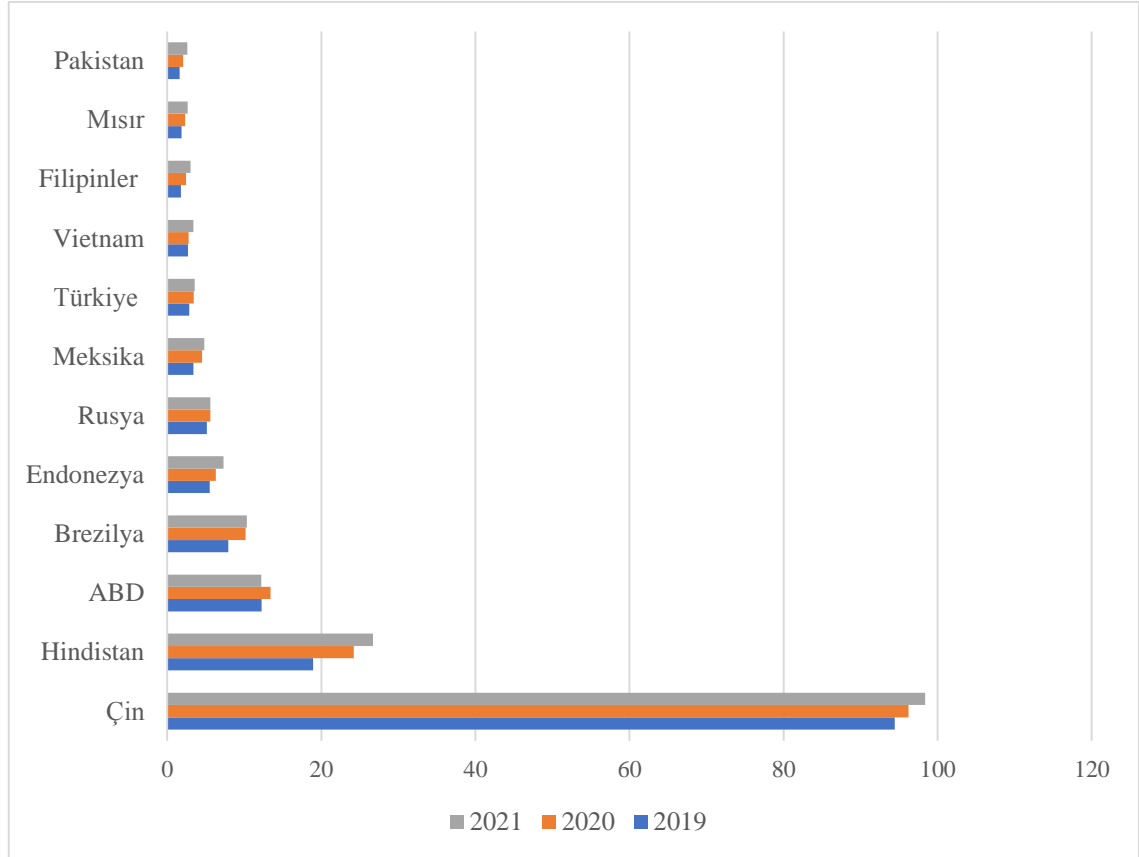
Şekil 2.5. Yıllık Küresel Mobil Uygulama İndirme Sayısı (Milyar Olarak)



Kaynak: Statista/a, 2022.

Şekil 2.5'te 2016-2021 yılları arasında (2017 yılı hariç) yıllık küresel bazda dünya çapında mobil uygulama indirme sayıları gösterilmiştir. Dünya genelinde mobil uygulama indirmelerinin sayısı 2016 yılından itibaren sürekli artarak 2021 yılında 230 milyar olmuştur. En son ölçülen yılda, tüketiciler bağlı oldukları cihazlarına 230 milyar mobil uygulama indirerek 2016 yılına göre 140,68 milyar uygulamadan yüzde 63'ten fazla arttığı görülmektedir. Bu artış hızında gerek teknolojik ilerlemeler gerekse 2019 yılının sonlarına doğru ortaya çıkan koronavirüs pandemi süreci oldukça etkili olmuştur. Dünya çapında mobil indirme sayısında en fazla artış 2020 yılında gerçekleşerek 218 milyar olarak görülmüştür.

Şekil 2.6. 2019-2021 Yılları Arasında Ünelere Göre Uygulama İndirmeleri



Kaynak: Statista/a, 2022.

Şekil 2.6'da 2019 ile 2021 yılları arasında seçilmiş bazı ülkelere göre mobil uygulama indirmeleri gösterilmiştir. Belirtilen yıllar arasında Çin, açık ara uygulama indirmelerinde lider ülke konumunda görülmektedir. 2021 yılında Çin'deki mobil uygulamaları indiren kullanıcılar yaklaşık 98,36 milyar indirme gerçekleştirmiştir. Aynı

yıl içinde Hindistan'daki mobil uygulamalar 27 milyar indirmeye ulaşırken, ABD'deki kullanıcılar yaklaşık 12,2 milyar indirme gerçekleştirmiştir.

Son yıllarda mobil uygulama indirmeleri, incelenen ülkelerin çoğunda olumlu bir büyüme eğilimi taşımaktadır. Ancak, 2021 yılında ABD, Japonya, Fransa, Güney Kore ve Suudi Arabistan'daki uygulama indirmelerinde 2020 yılına kıyasla küçük bir düşüş yaşanmıştır. Pakistan'da belirtilen yıllar itibarıyla sürekli artış olmasına rağmen en az mobil uygulama indirme oranları yaşanmıştır. Türkiye'de ise belirtilen yıllarda mobil uygulama indirme oranlarında sürekli artış olmuştur.

Tablo 2.3. Türkiye'de 2021 Yılı Mobil Uygulama İndirmeleri ve Aktif Kullanıcı Sayısı Sıralaması

Mobil Uygulama İndirmeleri			Mobil Uygulama Aktif Kullanıcı Sayısı		
Sıra	Mobil Uygulama	Şirket	Sıra	Mobil Uygulama	Şirket
1	E-Nabız	T.C. Sağlık Bakanlığı	1	Whatsapp	Meta
2	Tiktok	Bytedance	2	İnstagram	Meta
3	Getir	Getir	3	Facebook	Meta
4	HES	T.C. Sağlık Bakanlığı	4	Trendyol	Alibaba Grup
5	Trendyol	Alibaba Grup	5	Facebook Messenger	Meta
6	İnstagram	Meta	6	HES	T.C. Sağlık Bakanlığı
7	MHRS	T.C. Sağlık Bakanlığı	7	Twitter	Twitter
8	Whatsapp	Meta	8	E-Devlet	T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
9	Telegram	Telegram	9	Telegram	Telegram
10	E-Devlet	T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı	10	Hepsiburada	Hepsiburada

Kaynak: Datareporter, 2022.

App Annie şirketinin Dijital 2022: Türkiye raporunda, Türkiye'de 2021 yılı Ocak-Aralık ayları arasındaki mobil uygulama indirmeleri ve mobil uygulamaların aktif kullanıcı sayılarına göre sıralamaları Tablo 2.3'te gösterilmiştir. Türkiye'de 2021 yılında en fazla indirilen mobil uygulamalar sırasıyla E-nabız, Tiktok ve Getir olmuştur. İndirilen uygulamalar arasında kamu kurumlarının özellikle sağlık ile ilgili mobil uygulamalarının

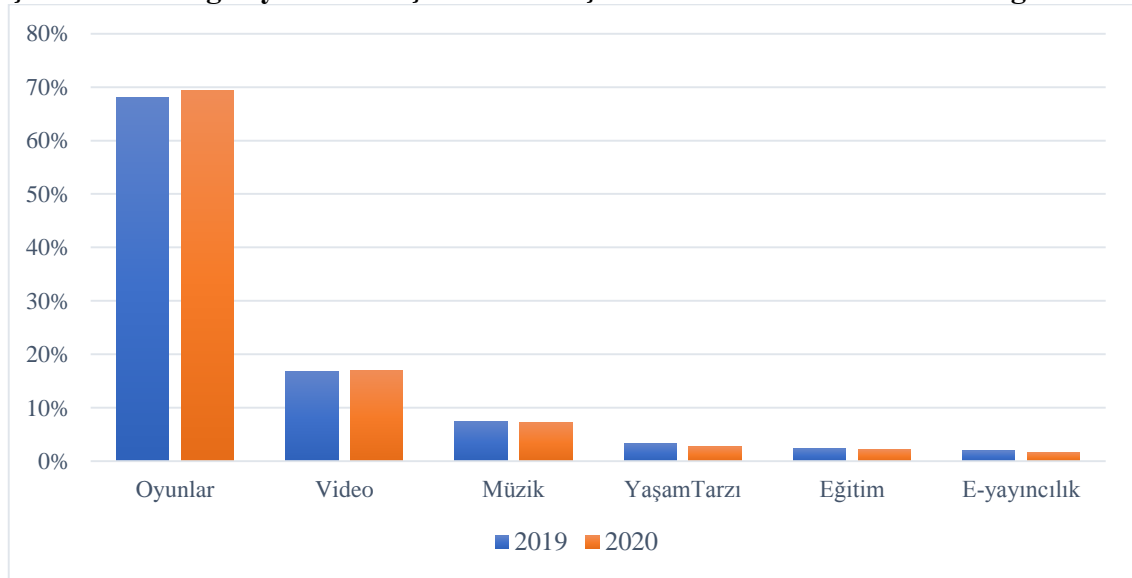
yoğunluğu dikkat çekmektedir. Öte taraftan çevrimiçi ticaret yapan Getir ve Trendyol firmaları da en fazla indirilen mobil uygulamalar arasında ilk 10'a girmeyi başarmıştır.

En fazla aktif kullanıcı sayısı bulunan mobil uygulamalara bakıldığında ilk üç sırada sosyal medya platformlarının olduğu görülmektedir. Özellikle Covid-19 sürecinde insanların evlerinde kalmak zorunda olmaları, daha çok çevrimiçi alışveriş yapmalarına ve sosyal medya platformlarını daha fazla kullanmalarına neden olmuştur. Dolayısıyla mobil uygulamalarda aktif kullanıcı sayılarının bu alanlarda arttığı gözlemlenmektedir.

Akıllı telefon deneyiminin vazgeçilmez bir parçası olarak, büyük uygulama mağazalarındaki en fazla sayıda uygulamayı indirmek ücretsizdir. Ancak son yıllarda, uygulamalara yapılan küresel tüketici harcamalarındaki artış, kullanıcıların premium hizmetlere veya ücretli uygulama içeriğine yönelik ilgisini arttırmıştır. Android tüketicileri, 2020 yılının son çeyreğinde zirve yaparak mobil cihaz başına ortalama 10,6 ABD dolarına ulaştıktan sonra, 2021 yılının ikinci çeyreğinde telefon başına ortalama 5,31 ABD doları harcamıştır (Statista/a, 2022).

Eylül 2021 itibarıyla ücretli uygulamaların sayısı, Apple App Store ve Google Play Store'deki toplam sayıların sırasıyla yalnızca yüzde 6 ve yüzde 4'nü oluşturacak şekilde küçülmüştür. Buna karşılık, abonelik planları sunan uygulamalar para kazanma ortamında giderek daha popüler hale gelmektedir. 2020 yılında Apple, App Store'deki önde gelen abonelik uygulamaları, küresel gelirlerde 10 milyon ABD dolarından fazla gelir elde etmeyi başarmıştır (Statista/a, 2022).

Şekil 2.7. Kategoriye Göre Seçilen Mobil İçerik Hizmetlerinin Küresel Değeri



Kaynak: Statista/a 2022.

Şekil 2.7'ye göre 2020 yılında mobil oyun içeriği, toplam mobil içerik hizmeti endüstrisinin 2019'daki yüzde 68'lik pazar payına kıyasla yüzde 69'undan fazlasını oluşturmuştur. Büyümeye rağmen, video içeriği mobil hizmet içeriğinin ikinci en büyük türü olmaya devam etmiştir. 2019 yılında yüzde 3 olan yaşam tarzı mobil içerik hizmeti endüstrisi 2020 yılında pazar payının yüzde 2,7'ye kadar düştüğü görülmüştür.

Mobil uygulamaların, tüm uygulama kategorileri arasında en büyük gelir payını oluşturan mobil oyunlarla birlikte, 2025 yılında 613 milyar ABD dolarından fazla gelir elde etmesi beklenmektedir. 2020 yılında oyun ve video, mobil içerik pazarında yılın en büyük payını oluşturmuştur. E-yayıncılık ve eğitim sektörleri, Covid-19 pandemi sürecinde normal okul sistemi ayarlarını bozan uygulama kullanımındaki artışa rağmen, mobil içerikleri için hala sınırlı bir pazar olmuştur (Statista/a, 2022).

Son yıllarda artan oyunlaştırma ürünleri, sadece check-in yapma, altın para alma ya da nakit alma gibi geleneksel basit oyunlardan oluşmamakta aynı zamanda meyve ağaçları dikme, evcil hayvan yetiştirme gibi daha ilginç ve insanların ilgisini çeken küçük oyunları da içermektedir. Örneğin, Alibaba içerisinde yer alan Alipay 2016 yılında geleneksel m-ticaret araçlarına oyunlaştırma özellikleri ekleyerek Ant Forest'ı piyasaya sürmüştür. Alipay'de alışveriş yapmak ve ödemeyi gerçekleştirmek için cep telefonu kullanma deneyimini, Ant Forest'in sanal ağaç dikmeyi içeren oyunuyla birleştirmektedir. Alibaba, sanal bir ağaç yetiştirildiğinde çöl bölgesine gerçek bir ağaç dikmekte ve kullanıcıya bir onur belgesi vermektedir. Üç yıl sonra Alipay'de cep telefonuyla ağaç diken katılımcı sayısı 550 milyona ulaşmış ve 122 milyon gerçek ağaç dikilmiştir. Oyunlaştırma ürünleri sayesinde oldukça fazla sayıda aktif kullanıcı m-ticaret platformlarına gelmekte ve kullanıcıların platformun oyunları aracılığıyla sosyal olarak etkileşime girmeleri, oyun oynayarak elde ettikleri alışveriş kuponlarını kullanmaları sağlanmaktadır (Yu ve Huang, 2022: 1-2).

2.6. Mobil Ticaret Gelişim Stratejileri

M-Ticaret, konum ve yerelleştirme hizmetleri gibi mevcut e-ticarete ekstra işlevsellik sunmaktadır. Mobil iletişim teknolojileri, dünya çapında tüketici pazarlarına girmiştir (Han vd., 2016: 60). Ticaretin doğası gereği kullanıcı talebinin karşılanması m-ticaret ile birlikte, kullanıcının elde etmek istediği ürünün yanında sunulmuş şekli, sunulduğu yer ve zaman bakımından da bireysel gereksinimleri sağlayabilmektedir. Uluslararası Telekomünikasyon Birliği (International Telecommunications Union-

ITU)'ne göre, günümüzde 5 milyardan fazla insanın kullandığı cep telefonları, geçmişten bu yana en popüler ve en hızlı sahiplenilmiş bilgi iletişim teknolojisi olarak görülmektedir (Yaşar, 2020: 44).

Hızlı bir şekilde ilerleyen mobil iletişim teknolojileri, ticari anlamda isteyen herkesin kullanımına açılarak farklı uygulamaların gelişmesine yardımcı olmuştur. Bu uygulamalar mobil iletişimin müşteriye ulaşma isteğinin yanında firmaların müşterileriyle etkileşime geçmesini sağlamıştır. Başlangıçta internetin gelişimi daha sonra m-ticaretin ilerlemesi mekân ve zaman kavramının oluşturduğu sınırlamaları ortadan kaldırmıştır (Kırçova, 2002: 127).

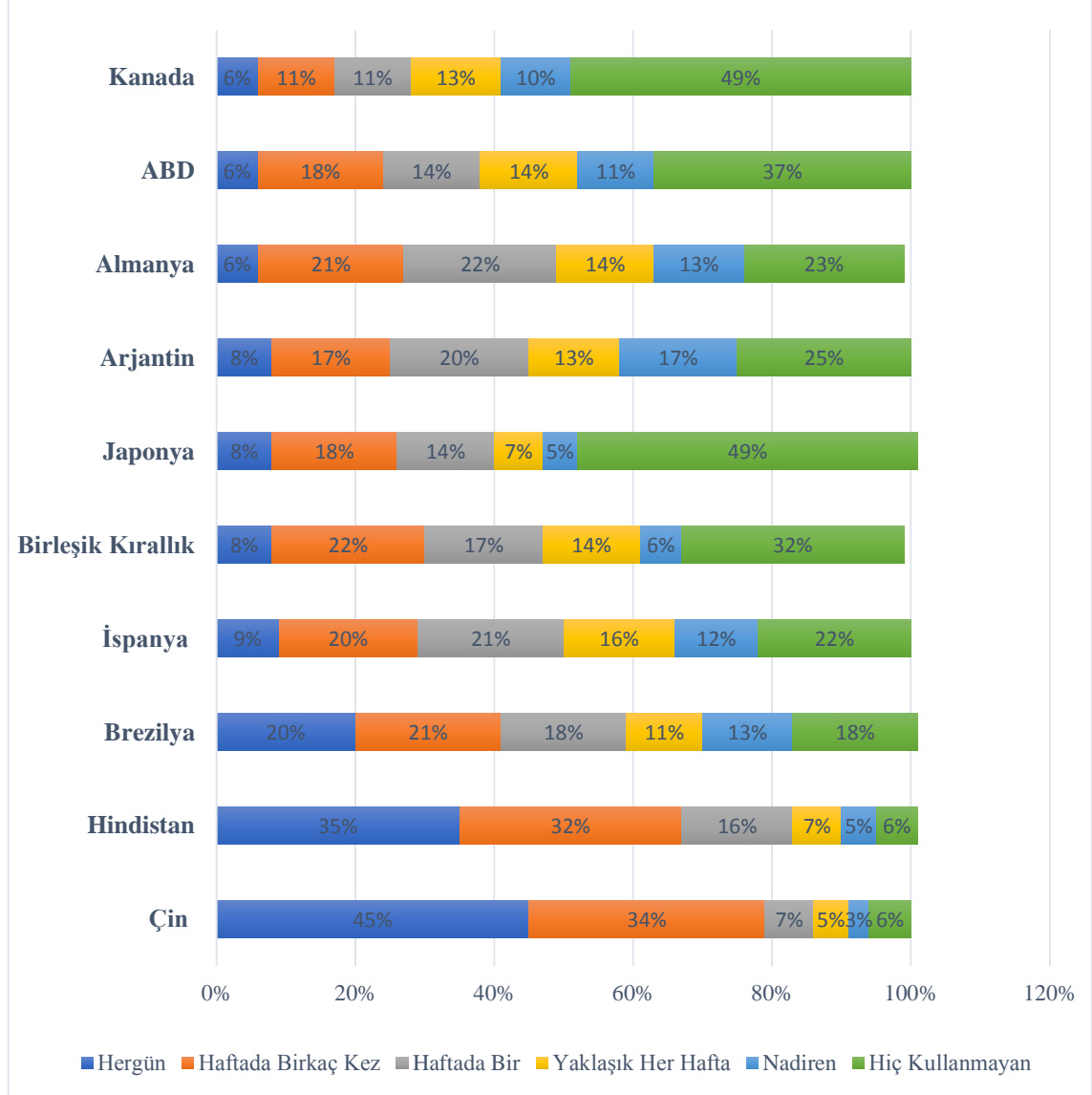
Geleneksel tekniklerin sınırlı olanaklarından ziyade her zaman, her yerde ve her durumda müşteriyle etkileşim halinde olmak olanaklı olmuştur. Bu durum geleneksel iş süreçlerinin büyük ölçüde değişmesi ile yakın ilişki içerisinde yer almıştır. Günün her saatinde ve her yerdeki müşteriye doğrudan ulaşma imkânı sağlayan yeni iş modelleri, stok ve envanter kontrolünden başlayıp uzak ofis uygulamalarına kadar uzanan birçok işletme faaliyetinin yeni bir şekilde yapılmasına yol açmıştır (Kırçova, 2002: 127).

Gelişen teknoloji, artan internet hızı gibi faktörler tüketiciler için mobil cihazların klasik perakende mağazalarından farklı olarak ürün veya hizmetlere istedikleri yerde ve istedikleri anda ulaşabilmelerini sağlamaktadır. Son yıllarda tüketicilerin klasik perakende mağazalarında yaşadığı kalabalık ve uzun ödeme sıraları gibi verimsizliklere tahammülleri azaltmıştır (Deloitte ve TÜSİAD, 2019: 39). Dolayısıyla dijital cüzdan hesaplarının kullanımında artışlar yaşanmıştır. eMarketer firmasının oluşturduğu verilere dayanarak 2022 yılı mayıs ayına kadar belirli ülkelerde yetişkinler arasında dijital olarak kullanılan cüzdanların sıklığı Şekil 2.8'de gösterilmiştir.

Dijital cüzdan kullanımı, yetişkinlerin %45'inin günlük ödeme yöntemini kullandığı ve ek olarak %41'inin haftada en az bir kez yaptığı Çin'de çok daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Buna karşılık, sadece %6'sı ABD'de günlük olarak dijital cüzdan kullanmıştır. Her gün en fazla dijital cüzdan kullanımı Çin'den sonra sırasıyla Hindistan ve Brezilya'da olduğu görülmüştür. Belirtilen ülkelerde yetişkinler arasında dijital cüzdana sahip olmayanların en fazla %49'luk bir oranla Kanadalılar ve Japonlardan oluştuğu gözlemlenmiştir. Bunların ardından %37'lik bir oranla ABD'de yaşayanlar gelmektedir. Gelişen e-ticaret ve m-ticaretin ardından dijital cüzdanların ileriki yıllarda daha da çok artacağı tahmin edilmektedir. Özellikle koronavirüs salgının ilk aşamalarında

kişisel dijital cüzdanlarını oluşturmaları ve sonraki süreçlerinde insanların alışveriş yaparken bu cüzdanlardan yararlanmaları dijital cüzdan kullanmalarına neden olmuştur.

Şekil 2.8. Bazı Ülkelerde Yetişkinler Arasında Dijital Cüzdan Kullanımı



Kaynak: eMarketer, 2022.

Yaşam biçimindeki değişikliklere ek olarak perakendecilerin mobil cihazları gerçek bir omni-channel (tüm kanalları tek bir kanalda birleştiren bütüncül kanal stratejisi) deneyim aracı olarak görmeye başlaması da bu cihazlar üzerinden gerçekleşen ticaretin e-ticaret içinde önemli bir etkiye sahip olmasını sağlamıştır. Örneğin, akıllı telefonlarıyla 2018 yılı sonunda son bir ay içerisinde alışveriş yapanların oranı küresel çapta %55 artmaktadır (Deloitte ve TÜSİAD, 2019: 39).

E-ticaretin ve mobil ticaretin başarısı, satın alınacak mal ve hizmetlerin türüne bağlı olarak değişmektedir. Örneğin, giyim, takı veya aksesuar gibi ürünler için, tüketicilerin çevrimiçi bir alışverişte bile satın almadan önce ürünleri inceleme yeteneği önemli ölçüde sınırlıdır. Benzersiz sanal alışveriş gerçekleştirmek için moda siteleri, video veya ses kapasitesine sahip çevrimiçi perakendecileri, kullanıcılara rehberlik etmek için 3D Flash siteleri, elektronik giyinme odaları ve moda bilincine sahip sanal kişisel alışveriş yapanları kullanarak gelişmiş alışveriş ortamından yararlanmaya çalışmaktadır (Pereira vd., 2013: 1790).

Uluslararası pazarlarda etkili stratejilerin geliştirilmesi, yöneticiler için önemli bir değer taşımaktadır. Çünkü bu tür stratejiler daha yüksek büyüme seviyelerine, daha güçlü rekabet avantajına ve uzun vadeli karlılığa yol açabilmektedir. Cazip küresel büyüme fırsatları nedeniyle, tüketicilerin mobil alışveriş (m-alışveriş) davranışlarındaki ülkeler arası farklılıkları incelemek, oldukça önemli olmuştur. Sektör raporları, Amazon, Nike ve Apple gibi perakende devleri arasında m-ticareti daha yerel hale getirme eğiliminin arttığına işaret etmektedir (Ashraf vd., 2021: 1).

Yılın her zamanında dünyanın hemen hemen her yerine bağlantı kurabilme fırsatı doğuran iletişim teknolojileri, zaman ve mekân kavramlarının tekrardan tanımlanmasına neden olmuştur. İnternet teknolojilerini kullanan şirketlerin geleneksel olarak işleyişlerini sürdüren şirketlere göre önemli rekabet üstünlüğü elde ettiği görülmüştür. Dolayısıyla gerek kişilerin gerekse kurum ve kuruluşların bu teknolojileri ticari anlamda kullanmaları elzem olmuştur (Kırçova, 2002: 9). Sonuç olarak, mobil perakendeciler yalnızca mobil cihazlar için optimize edilmiş platformlar sunmakla kalmamış, aynı zamanda mobil alışveriş yapanların motivasyonlarıyla uyumlu uygun stratejiler geliştirmiştir (Ashraf vd., 2021: 2).

M-ticaretteki yaşanan artış, akıllı cihazların durmadan gelişmesini ve cep telefonu olan insan sayısını arttırmaktadır. Artık kişisel cihazlar haline gelen cep telefonları, müzik dinlemenin, video izlemenin, oyun oynamanın yanında ticari işlemleri gerçekleştirmeyi ve sosyal paylaşım sitelerine bağlanmayı sağlamaktadır. Tüketicilerin cep telefonlarına olan sahiplikleri, birçok şirketin dikkatini çekerek kuruluşların hizmetlerini müşterilerine göre kişiselleştirmesini sağlamıştır. Dolayısıyla bu şirketler, m-ticaret altyapısına, hizmetlerine ve cihaz yatırımlarına odaklanmıştır (Han vd., 2016: 60).

Tablo 2.4. 2019 ve 2020 Yılı Akıllı Telefon Satış Rakamları

Sıra	Üretici	2020		2019		Yıldan Yıla Değişim Oranı (%)
		Satış Adedi (milyon)	Toplam Satış Adetlerindeki Oranı (%)	Satış Adedi (milyon)	Toplam Satış Adetlerindeki Oranı (%)	
1	Samsung	257	20	294	21	-12.8
2	Apple	204	16	195	17	4.6
3	Huawei	189	15	241	14	-21.6
4	Xiaomi	148	11	124	9	19.6
5	Vivo	108	8	105	8	2.5
6	Oppo	105	8	111	8	-5.0
7	Realme	39	3	25	3	55.9
8	Motorola	33	3	37	2	-9.7
9	LG	30	2	34	2	-12.0
10	Tecno	23	2	16	1	42.0
11	Diğerleri	158	12	205	15	-22.9
Toplam		1,294	100	1,387	100	-6.7

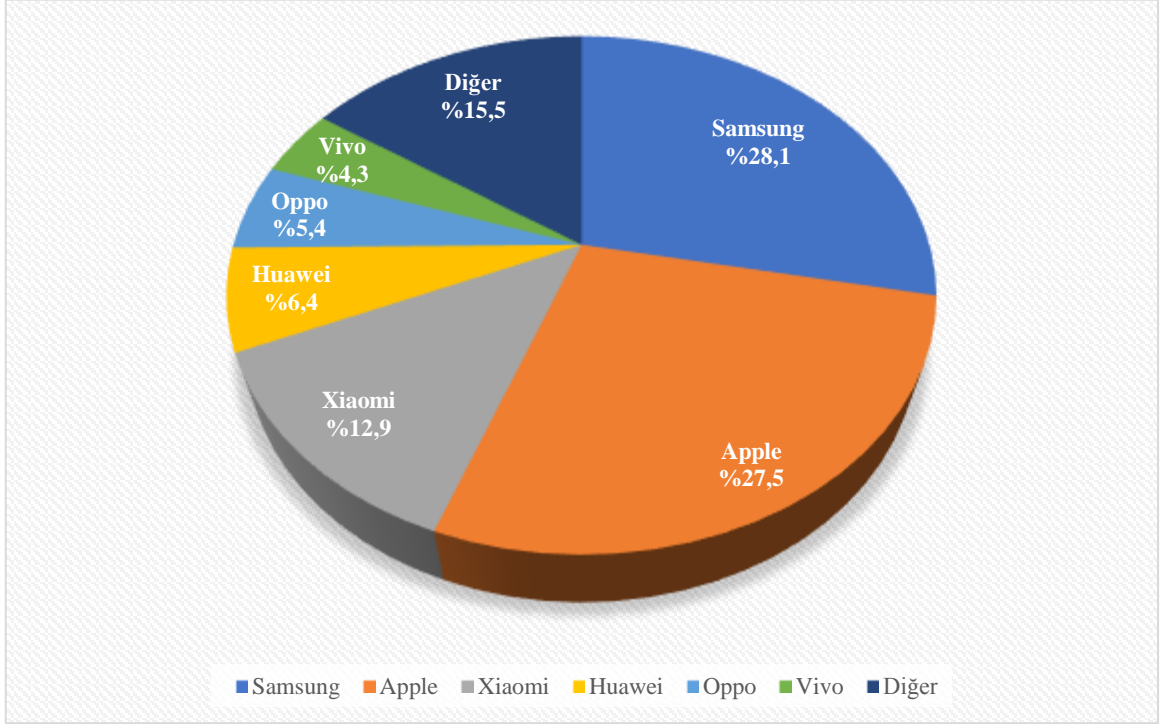
Kaynak: HWP Teknoloji Satın Alma Rehberi, 2021.

Tablo 2.4'te mobil cihaz üreten firmaların 2019 ve 2020 yıllarına ait ürettikleri akıllı telefonların satış adetleri ve toplam satış adeti içerisindeki oranları gösterilmiştir. Tabloya göre en fazla satışın sırasıyla Samsung, Apple ve Huawei firmalarında olduğu görülmektedir. Ancak 2019 yılına göre 2020 yılında Samsung firması %12'lik bir düşüş yaşarken Huawei firması %21'lik düşüş yaşamıştır. Realme ve Tecno şirketleri bir önceki yıla göre sırasıyla %55,9 ve %42 ile en fazla akıllı telefon satışı gerçekleştirmiştir. Buna karşılık bir önceki yıla göre Apple firmasının %4,6'lık artışı bu iki firmanın beş katından fazla olmuştur. Toplamda akıllı telefon satışlarına bakıldığında, 2019 yılında 1,387 milyon akıllı telefon satışı gerçekleşirken 2020 yılında 1,294 milyon akıllı telefon satışı gerçekleşmiştir. Bu da 2019 yılına göre 2020 yılında yüzdesel olarak 6,7 oranında bir düşüş kaydedildiğini göstermektedir.

M-ticaret yapabilen cihazların yelpazesi gün geçtikçe büyümektedir. Örneğin, Apple Pay ve Google Pay gibi dijital cüzdanlar, müşterilerin kartları kaydırma zahmetine girmeden mağaza içi alışveriş yapmalarına olanak tanımaktadır. 2010'lu yılların

ortalarından sonlarına doğru, Meta (eski adıyla Facebook), Twitter, Pinterest ve Instagram gibi sosyal medya platformları, mobil platformlarında satın alma düğmelerini kullanıma sunarak, kullanıcıların doğrudan bu sosyal medya sitelerinden ve diğer perakendecilerden alışveriş yapmalarını sağlamıştır (Investopedia, 2022).

Şekil 2.9. Dünya Çapında Akıllı Telefon Pazar Payı



Kaynak: Oberlo/b, 2022.

Dünya çapında akıllı telefon pazar payına ilişkin en son istatistiklerin gösterildiği Şekil 2.9'da, Temmuz 2022 itibarıyla Samsung'un %28,1 pazar payıyla en üstte yer aldığı görülmektedir. En popüler akıllı telefon üreticileri listesinde %27,1'lik bir payla ikinci sırada Apple bulunurken, Xiaomi %12,9'luk bir pay ile üçüncü sırada yer almaktadır. Xiaomi'den sonra sırasıyla %6,4 ve %5,4 pazar payı ile Huawei ve Oppo gelmektedir. Altıncı en büyük akıllı telefon üreticisi, akıllı telefon pazar payının %4,3'ünü elinde tutan Vivo markası olmuştur.

Dünya çapında akıllı telefon kullanıcılarının sayısı yıldan yıla artarken, m-ticaret satışlarının da tüm zamanların en yüksek seviyelerine ulaşması kayda değer bir ölçüt olmaktadır. Bununla birlikte, bir dijital pazarlama stratejisi oluştururken belirli mobil kullanım istatistiklerini bilmek kullanışlı olabilmektedir. Bu altı marka birlikte küresel akıllı telefon pazar payının %84,5'ine sahip olduğu görülmektedir. Başka bir deyişle, dünya çapında kullanılan her beş akıllı telefondan dördünden fazlası onlar tarafından

üretilmektedir. Ayrıca, dünyanın en iyi telefon markaları arasında yalnızca Apple ABD merkezli olup geri kalan beş marka Asya'dan, özellikle Çin ve Güney Kore'den gelmektedir (Oberlo/b, 2022).

Tablo 2.5. Cinsiyete, Yaş Grubuna, Eğitim Durumuna ve İşgücü Durumuna Göre Bireylerin Cep Telefonu Kullanım Oranı

	2019			2020			2021			2022		
	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın	Toplam
Cep telefonu kullananlar	96,9	90,2	93,5	97,8	92,7	95,3	98,3	93,7	96,0	98,0	93,7	95,8
Yaş grubu												
16 - 24	96,4	88,3	92,4	96,0	92,4	94,2	98,4	95,0	96,7	96,7	92,2	94,5
25 - 34	98,5	95,9	97,2	99,0	97,1	98,0	99,3	97,9	98,6	99,4	97,1	98,3
35 - 44	98,7	94,3	96,5	99,2	95,9	97,6	99,2	96,5	97,9	99,1	96,2	97,7
45 - 54	98,2	91,9	95,1	98,7	93,7	96,2	99,2	94,3	96,7	98,7	94,8	96,8
55 - 64	95,3	84,7	89,9	96,8	88,9	92,8	96,8	89,7	93,2	97,9	91,4	94,6
65 - 74	87,5	73,9	80,2	94,3	79,6	86,5	93,5	80,3	86,5	92,7	84,5	88,3
Eğitim Durumu												
Bir okul bitirmede	79,2	71,8	73,3	86,9	75,8	78,2	86,8	78,2	79,8	85,7	78,9	80,2
İlkokul	96,4	91,7	94,0	97,5	93,8	95,6	97,1	93,3	95,1	97,2	93,7	95,3
İlköğretim / Ortaokul	97,0	90,5	94,3	97,0	93,1	95,4	99,0	95,0	97,3	97,6	93,0	95,6
Lise veya Mesleki lise	98,9	98,2	98,6	99,1	98,5	98,8	99,1	98,9	99,0	99,0	98,0	98,6
Üniversite / yüksek lisans / doktora	99,3	99,6	99,4	99,9	99,8	99,8	99,9	99,9	99,9	99,7	99,7	99,7
İşgücü Durumu												
İşgücüne dahil olanlar												
Ücretli, maaşlı veya yevmiyeli	99,4	98,7	99,2	99,7	99,3	99,6	99,7	99,3	99,6	99,4	99,1	99,3
İşveren	99,8	98,9	99,7	99,5	98,2	99,4	99,9	100,0	99,9	100	100,0	100,0
Kendi hesabına çalışan	97,7	96,0	97,5	99,1	93,6	98,5	98,3	96,5	98,1	98,7	99,2	98,7
Ücretsiz aile işçisi	93,1	82,8	85,8	95,9	86,2	89,7	97,5	82,9	87,6	94,9	83,9	87,3
İşsiz	95,7	98,1	96,4	97,2	98,6	97,6	97,1	99,0	97,7	98,0	97,3	97,8

İşgücüne dahil olmayanlar												
Eğitim/Öğretime devam ediyor	95,8	91,3	93,6	95,6	94,2	94,9	99,2	96,8	97,9	96,0	92,7	94,3
Ev işleri ile meşgul	85,4	88,1	88,0	93,5	91,4	91,4	88,2	91,9	91,9	92,1	92,3	92,2
Emekli veya işi bırakmış	93,6	94,4	93,8	96,6	96,6	96,6	96,9	96,8	96,8	97,1	95,1	96,6
Engelli veya hasta (çalışamaz halde)	74,0	51,5	65,3	78,5	46,1	67,8	80,5	71,8	76,7	73,5	73,1	73,3
Ailevi ve kişisel nedenler	98,7	100,0	99,2	95,6	86,2	92,7	92,7	96,7	94,9	-	-	-

Kaynak: TÜİK, 2022.

Tablo 2.5'te TÜİK'in, 2018-2022 yılları itibarıyla hazırlamış olduğu Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırmasına göre bireylerin cinsiyetine, yaş grubuna, eğitim durumuna ve işgücü durumuna göre bireylerin cep telefonu kullanım oranı gösterilmiştir. Karışıklıkların ve tablonun daha düzenli olmasını sağlamak amacıyla araştırmada var olan 2018 yılı verileri dâhil edilmemiştir. Tabloda, Türkiye'de cep telefonu kullananların oldukça yüksek olduğu özellikle 24-34 yaş aralığının en yüksek düzeyde cep telefonun kullanıldığı görülmüştür.

Eğitim durumuna bakıldığında, belirtilen yıllar itibarıyla üniversite mezunu olan kişilerin neredeyse tamamının cep telefonu kullandığı ve liselerden mezun olan kişilerin de yıllar itibarıyla cep telefonu kullanımında artış yaşandığı belirlenmiştir. Tabloda dikkat çeken işverenlerin son iki yılda tamamının cep telefonu kullanması ve işsiz olanların yıllar itibarıyla cep telefonu kullanımını arttırmasıdır. İşgücüne dâhil olmayanların ise en az cep telefonu kullanım oranına sahip olarak genel anlamda cep telefonu kullanım oranlarını azalttığı gözlemlenmiştir.

2.7. Mobil Ticaret Değer Zinciri

Covid-19 salgını, küresel olarak dijital ticaret eksenini hızlandırmaktadır. Dijital ticaretin hızlanması, işletmeleri yeni pazar fırsatlarından ve yeni dijital müşteri sekmenlerinden adil pay almak için dijital stratejilerini yeniden gözden geçirmeye ve hatta yeniden tasarlamaya zorlamaktadır. Küresel salgınla beraber perakende işletmelerinin kapanması ve tedarik zincirlerinin bozulmasından dolayı mal ve envanter kuralları temelden değişmiştir (Accenture, 2020: 16).

Son yıllarda internetin gelişimi ve dijitalleşmenin artan kullanımı göz önüne alındığında, dünya ticaretinin yaklaşık %20'sine ulaşan e-ticaret, küresel perakende

çerçevesinin önemli bir parçası haline gelmiştir. İnternet erişimi ve benimsenmesi, mobil uygulamaların kullanılabilirliği ile birlikte dünya çapında hızla arttığından dolayı dijital alıcıların sayısında da artışlar yaşanmıştır (Gradinaru vd., 2022: 2).

E-ticaretin başlamasına benzer şekilde m-ticaret, işletmelerin ve tüketicilerin birbirleriyle etkileşim kurma biçiminde büyük bir etkiye sahiptir. Cep telefonları tüketicilerin günlük yaşamının temel cihazları haline geldiğinden, pazarlamacıların müşterilere her zaman, her yerde ulaşması, etkileşimde bulunması ve hizmet vermesi için etkili bir platform sağlamaktadır (Omar vd., 2021: 1).

Yeni nesil e-ticaret, büyük olasılıkla m-ticarete dönüşecektir. Geniş potansiyeline sahip tüm büyük cep telefonu üreticisi şirketleri, WAP özellikli akıllı telefonlar yapmakta ve daha sonra kendileri için çok verimli olacak m-ticaretin yolunu açmak için kişisel, resmi ve ticari gereksinimleri kapsayan maksimum kablosuz internet ve web olanaklarını sağlamaktadır. M-ticaret, kişiselleştirme, esneklik ve dağıtım gibi belirli yerleşik özellikleri nedeniyle sabit muadillerine göre birçok önemli avantaj yaratmaktadır (Wasiq vd., 2016: 2).

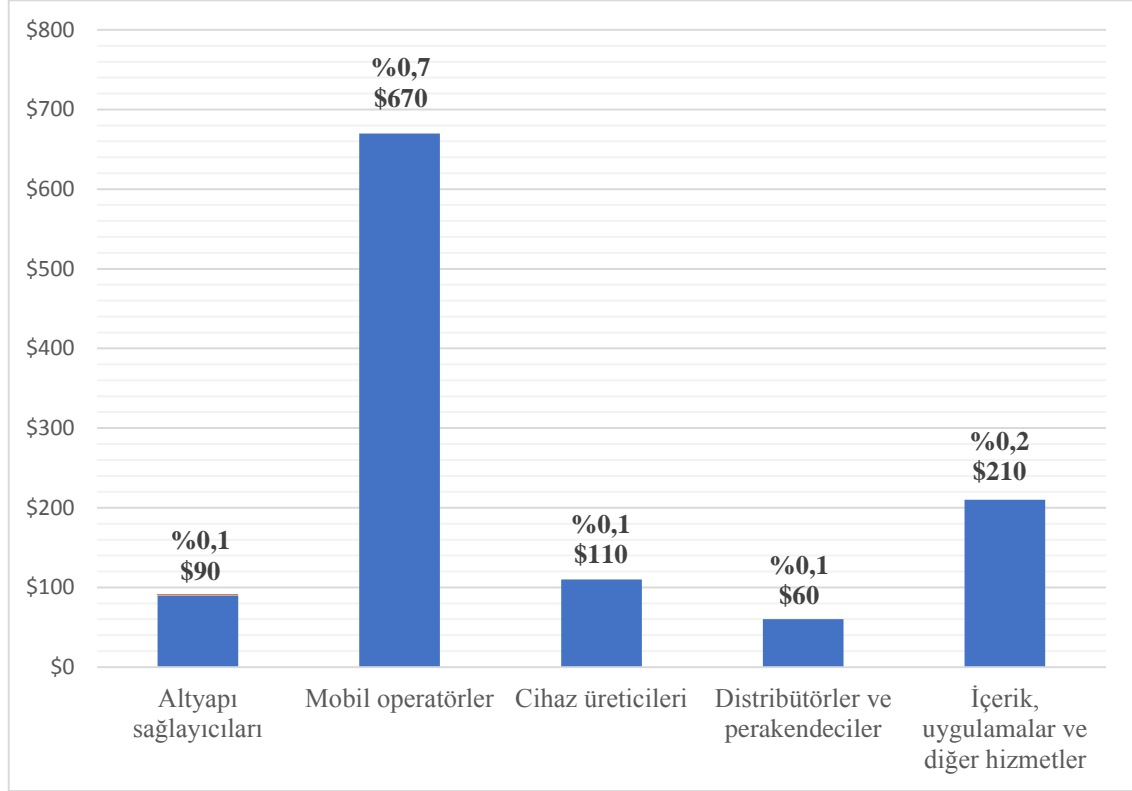
Avrupa Komisyonu çevrimiçi aktivitelerin başka alanlarında verimli kullanılabilen yeni medya yayıncılığı için bir çerçeve geliştirmiştir. Bu çerçeve m-ticaret açısından içerik ile altyapı ve hizmetler şeklinde iki temel alan oluşturmuştur. İçerik alanı olarak içerik yaratımı, içerik paketleme ve pazar yapma süreçlerinden oluşurken; altyapı ve hizmetler alanı mobil aktarım, mobil hizmetler ve dağıtım desteği ile mobil arayüz ve uygulama süreçlerinden oluşmaktadır (AÖF, 2021).

M-ticaret alanına ilk giren şirketlerin öğrenme maliyetleri yüksek olsa da önemli üstünlükler sağlayacağı da düşünülmektedir (Kırçova, 2002: 10). Müşteri odaklı olan e-ticaret ve m-ticarete, başlangıçta hâkim olan önce üret sonra sat anlayışı zamanla müşteriyi ürün ve hizmetlerin tasarımından itibaren iş modellerine dahil etmiştir. Müşteriyi iş modellerinin merkezine alarak devamlı bir etkileşim halinde olunması m-ticaretin hızlı bir şekilde başarıyı yakalamasına neden olmuştur (Kırçova, 2002: 127).

Dünya nüfusu 2020 yılı itibarıyla 7,830 milyar olmuştur. Ocak 2021'de dünya genelinde 4,660 milyar internet kullanıcısı varken bu rakam geçen yılın aynı ayına göre %7,3 oranında büyüyerek 316 milyon artmıştır. Küresel internet penetrasyonu ise %59,5 seviyesinde olmuştur. Tüm bu değerlere ek olarak dünya çapında 5,220 milyar insanın

cep telefonu kullandığı ön görülmektedir. Bu oran dünya nüfusunun yüzde 66,6'sına eşit olmaktadır (TÜSİAD ve Deloitte, 2022: 20).

Şekil 2.10. 2021 Yılı Küresel Mobil Ekosistemi (Milyar, GSYİH yüzdesi)



Kaynak: GSMA, 2022: 31.

Küresel mobil ekosistemi, 2021 yılında doğrudan 1,1 trilyon dolardan fazla ekonomik değer üretmiştir. Mobil operatörler bu rakamın yarısından fazlasını oluşturmuştur. 2021 yılında mobil teknolojiler ve hizmetler, küresel GSYİH'nin %5'ini oluşturarak 4,5 trilyon dolarlık ekonomik katma değer yaratılmasını sağlamıştır. Mobil ekosistemin doğrudan ya da dolaylı bir şekilde yaklaşık 26 milyon işi desteklediği gözlemlenmiştir. Ayrıca mobil ekosistemi içerisinde sektör üzerinde vergiler yoluyla yaklaşık 500 milyar dolar toplanarak kamu sektörünün finansmanına önemli bir katkı sağlamıştır.

2025 yılına kadar, dünyanın dört bir yanındaki ülkeler mobil hizmetlerin artan kullanımının getirdiği üretkenlik ve verimlilikteki gelişmelerden giderek daha fazla yararlandıkça, mobilin katkısı 400 milyar dolardan fazla artacağı düşünülmektedir (GSMA, 2022: 31). Mobil operatörlerin yarattığı değerinden içerik üretilmesi ve mobil uygulamalar sayesinde 201 milyar dolar finansman elde edildiği görülmektedir.

Bunların yanında genel anlamda cihaz üreticileri, altyapı sağlayıcıları, distribütörler ve perakendecilerin de küresel ekonomiye önemli ölçüde katkı sağladığı gözlemlenmektedir.

Cep telefonları muhtemelen iletişim, alışveriş, ödeme, rezervasyon ve eğlence için dünya çapında yaygın olarak benimsenen en hızlı teknolojilerden biridir. Dünya nüfusunun yüzde 36'sından fazlası (yaklaşık 2,520 milyar) akıllı telefon kullanmaktadır. Bu nüfusun yüzde 61'i interneti cep telefonlarından kullanmakta ve yaklaşık bir milyar kullanıcı mobil cihazları kullanarak perakende ürün satın almaktadır. Bu nedenle, çevrimiçi pazara kayan geleneksel pazar, mobil pazarlara geniş çapta yayılmıştır (Dastane vd., 2020: 1).

M-ticaret her türlü firma için önemli bir fırsat olmuştur. Örneğin, ürün ve hizmetleri kaliteli olmasına rağmen büyük reklam kampanyaları yapabilmek için yeterli bütçeleri bulunmayan KOBİ'lerin, m-ticaret sayesinde müşterilerine çok düşük maliyetlerle ulaşmaları büyük firmalara karşı avantaj elde etmelerini sağlamıştır (Kırçova, 2002: 127).

Tablo 2.6. Marka Bazında Üretim Oranları

Sıra	Üretici	2020 Yılı 4. Çeyrek		2020 yılı 3. Çeyrek		2019 Yılı 4. Çeyrek		Çeyrek ten Çeyreğ e Değişim Oranı	Yıldan Yıla Değişim Oranı
		Satış Adedi (milyon)	Toplam Satış Adetleri Oranı	Satış Adedi (milyon)	Toplam Satış Adetleri Oranı	Satış Adedi (milyon)	Toplam Satış Adetleri Oranı		
1	Apple	84.5	22%	41.5	12%	70.1	19%	103.7%	20.5%
2	Samsung	62.2	16%	81.2	23%	70.0	19%	-23.4%	-11.1%
3	Xiaomi	47.2	12%	44.5	12%	32.7	9%	6.1%	44.5%
4	Vivo	34.5	9%	30.2	8%	24.5	7%	14.2%	40.8%
5	Oppo	34.1	9%	28.0	8%	25.8	7%	21.7%	32.1%
6	Huawei	32.0	8%	51.9	15%	56.0	15%	-38.3%	-42.9%
7	Realme	14.3	4%	14.5	4%	7.3	2%	-1.7%	96.3%
8	Motorola	9.8	3%	10.5	3%	10.3	3%	-7.0%	-5.1%
9	LG	8.2	2%	9.3	3%	7.8	2%	-12.1%	5.2%
10	iTel	8.2	2%	5.6	2%	3.2	1%	45.7%	154.3%

	Diğerleri	46.1	12%	40.0	11%	56.3	15%	15.4%	-18.1%
	Toplam	381.1	100%	357.3	100%	364.0	100%	6.7%	4.7%

Kaynak: HWP Teknoloji Satın Alma Rehberi, 2021.

Tablo 2.6’da 2019 yılının son çeyreği ile 2020 yılı üçüncü ve dördüncü çeyrekler arasında mobil cihazların satış adeti bazında markaların sıralaması gösterilmiştir. Tabloya göre, 2020 yılının dördüncü çeyreğinde satış adedi bazında en başarılı üretici Apple olurken, ikinci sırada 2019 yılının aynı çeyreğine göre %11 düşüş yaşayan Samsung olmuştur. Xiaomi şirketi ise bir önceki yıla göre 47.2 milyon adet akıllı telefon satarak satışlarını %44.5 oranında arttırmıştır. 2020’nin dördüncü çeyreğinde satışlarını en çok yükselten markalar Çin firmaları olan Realme ve iTel şirketleri olmuştur. Bu firmalar telefon satışlarını dördüncü çeyrekte bir önceki yıla göre sırasıyla %96.3 ve %154.3 oranında yükseltmeyi başarmıştır.

Son yirmi yılda, dünya mobil ve kablosuz iletişim sistemleri dikkate değer bir ilerleme kaydetmiştir. Bu sistemler, bireylerin buldukları yerden bağımsız olarak günlük aktivitelerini (örneğin, e-postalara cevap verme, bir otobüs güzergâhını kontrol etme) yapmalarına izin vermektedir. Özellikle ticari faaliyetler alanında mobil cihazlardan alışveriş giderek yaygınlaşmaktadır (Yang vd., 2021: 1). Her yerde bulunabilme, kişiselleştirme, esneklik ve yayılma gibi doğal özellikleri nedeniyle m-ticaret, işletmelere benzeri görülmemiş bir pazar potansiyeli, büyük üretkenlik ve yüksek karlılık vaat etmektedir (Sun vd., 2005: 597).

Tablo 2.7. Türkiye’de Mobil Temassız ve Karekod ile Yapılan Ödeme İşlemleri

Yıl	Mobil Temassız		Karekod	
	İşlem Adedi	İşlem Tutarı (Milyon TL)	İşlem Adedi	İşlem Tutarı (Milyon TL)
2016	92.246	4,26	0	0
Yıl	Mobil Temassız		Karekod	
	İşlem Adedi	İşlem Tutarı (Milyon TL)	İşlem Adedi	İşlem Tutarı (Milyon TL)
2017	427.163	16,66	0	0
Yıl	Mobil Temassız		Karekod	
	İşlem Adedi	İşlem Tutarı (Milyon TL)	İşlem Adedi	İşlem Tutarı (Milyon TL)
2018	1.295.920	56,66	0	0

Yıl	Mobil Temassız		Karekod	
	İşlem Adedi	İşlem Tutarı (Milyon TL)	İşlem Adedi	İşlem Tutarı (Milyon TL)
2019	3.097.166	137,73	0	0
Yıl	Mobil Temassız		Karekod	
	İşlem Adedi	İşlem Tutarı (Milyon TL)	İşlem Adedi	İşlem Tutarı (Milyon TL)
2020	10.281.454	672,79	1.520.848	292,08
Yıl	Mobil Temassız		Karekod	
	İşlem Adedi	İşlem Tutarı (Milyon TL)	İşlem Adedi	İşlem Tutarı (Milyon TL)
2021	20.777.117	1.725,09	2.918.146	690,77
Yıl	Mobil Temassız		Karekod	
	İşlem Adedi	İşlem Tutarı (Milyon TL)	İşlem Adedi	İşlem Tutarı (Milyon TL)
2022	6.460.090	707,33	1.328.666	401,79

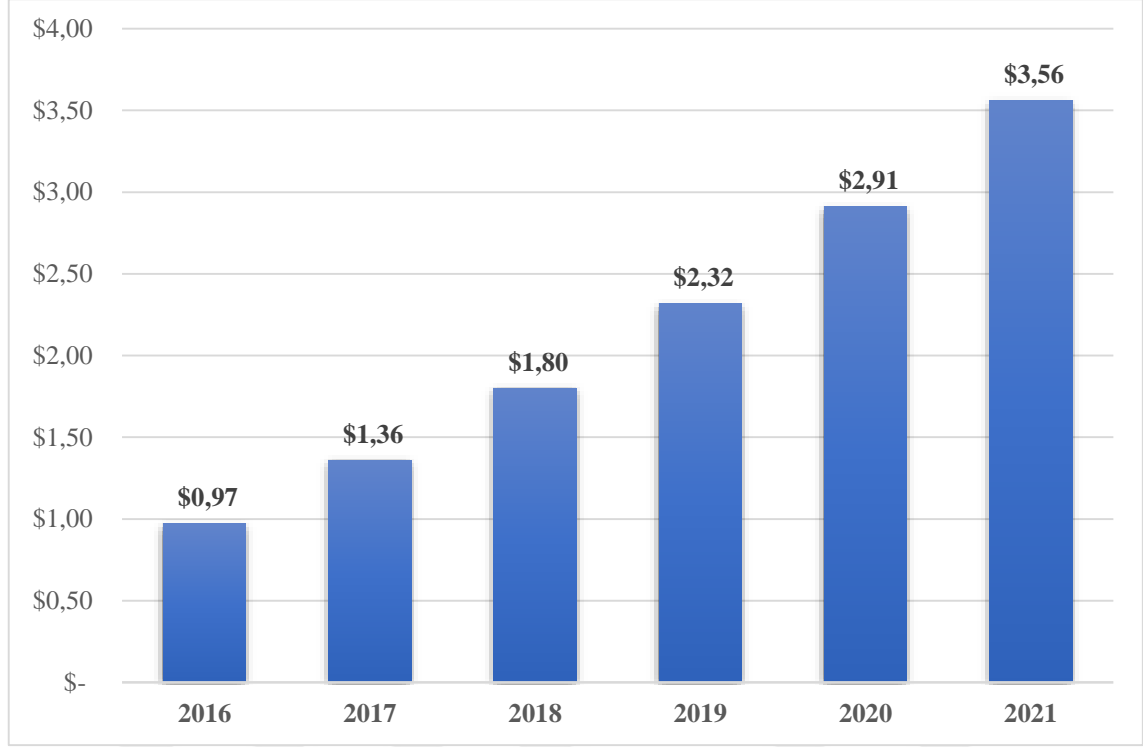
Kaynak: Bankalararası Kart Merkezi (BKM) 2022.

Tablo 2.7’de 2016-2022 yılları arasında Türkiye’de mobil alışveriş yapan insanların mobil temassız ve karekodla gerçekleştirdiği işlem sayısı ve işlem tutarı milyon TL olarak gösterilmiştir. Tabloya göre, 2016 yılında 92.246 mobil temassız işlem gerçekleşirken 4,26 milyon TL alışveriş yapılmıştır. Yıllar geçtikçe gerek işlem adetinde gerekse gerçekleşen işlem tutarlarında oldukça büyük artışlar yaşanmıştır. Örneğin, 2016 yılında 92.246 mobil temassız işlem sayısı 2017 yılında dört kattan daha fazla artarak 427.163 olarak gerçekleşmiştir. Yine aynı şekilde işlem tutarları da neredeyse dört kat artarak 2017 yılında 16,66 milyon TL olmuştur.

BKM’nin raporlarına göre, 2022 yılında yalnızca ilk dönem (Ocak, Şubat, Mart) verileri gösterilmesine rağmen mobil temassız 6.460.090, karekodla ise 1.328.666 işlem adeti gerçekleşmiştir. Karekodla ilk işlem 2020 yılında başlamasına rağmen 1.520.848 işlem yapılmıştır. Buna karşılık 2020 yılında 292,08 milyon TL işlem tutarı yaşanırken bir sonraki yılda (2021 yılı) işlem tutarı üç kattan daha fazla artarak 690,77 milyon TL olarak gerçekleşmiştir. Türkiye’de mobil temassız ve karekod ile yapılan ödeme işlemlerinde genel itibarıyla koronavirüs pandemi sürecinin etkisi büyük olmuştur. Dahası akıllı telefon kullanıcı sayılarının artmasından dolayı m-ticaretin giderek yaygın

hale gelmesi, nüfusun artması, teknolojik ilerlemeler sayesinde mobil veri ağlarının daha uygun olarak kullanılması gibi nedenlerden dolayı sürekli artış yaşanmıştır.

Şekil 2.11. 2016-2021 Yılları Arasında Mobil Ticaret Satışları (Trilyon ABD Doları)



Kaynak: Oberlo/c, 2022.

Şekil 2.11’de 2016 yılından 2021 yılına kadar küresel anlamda m-ticaret satışlarının değerleri trilyon ABD Doları olarak gösterilmiştir. 2016 yılında yaklaşık 1 trilyon ABD Doları olarak gerçekleşen m-ticaret satışları 2021 yılında 3,560 trilyon ABD Doları olarak gerçekleşmesi beklenmektedir. Bu da 2020 yılında gerçekleşen m-ticaret satışlarına (2,910 trilyon ABD Dolar) kıyasla %22,3 daha fazla olduğunu göstermektedir.

M-ticaretin büyümesi son birkaç yılda yavaşlamaktadır. 2016-2021 yılları arasında yıllık ortalama yüzde 29,8’lik artıştan biraz daha yavaş olsa da yine de etkileyici görünmektedir. Çünkü 2021 yılında m-ticaret satışlarından elde edilen gelirin 2016 yılına göre 3,5 kattan fazla arttığı düşünülmektedir. M-ticaret satışlarının toplam e-ticaret satışları içindeki payı, 2016 yılında %52,4’lük pazar payından %39,1’lik bir artışla mevcut %72,9’luk bir pazar payına yükselmiştir. Başka bir deyişle, bugün çevrimiçi alışverişlere harcanan her dört dolardan neredeyse üçü, bir mobil cihaz aracılığıyla yapılmaktadır (Oberlo/c, 2022).

Akıllı telefonlar ve tabletler aracılığıyla yapılan çevrimiçi alışverişin ortalama sipariş değeri, masaüstü bilgisayarlar aracılığıyla yapılan geleneksel e-ticaretin hala gerisinde bulunmaktadır. Ancak, dünyanın dört bir yanındaki e-perakendecilerin mobil e-ticaret satışlarına yetiştığı görülmektedir. Akıllı telefonlar üzerinden online alışveriş özellikle Asya'da öne çıkmaktadır. 2021 yılının sonunda Malezya, telefonla bir şey satın alan nüfusun yüzdesine göre en büyük dijital pazar konumunda olup yaklaşık yüzde 45'i haftalık mobil satın alma gerçekleştirmiştir. Bununla birlikte Güney Kore, Tayvan ve Filipinler bu gelişime eşlik etmiştir (Statista/b, 2022).

Türkiye'de ise m-ticaret pazarı, pandemi öncesi toplam e-ticaret pazar büyüklüğünün yüzde 41'ine sahipken, pandemiyle birlikte bu oran yüzde 53'e yükselmiştir. M-ticaret büyük veri işlemeyi kullanan yeni teknolojiler, firmaların değişen tüketici tercihlerini başarılı bir şekilde hedeflemesine ve kişiselleştirilmiş pazarlama faaliyetlerinde bulunmasına olanak tanımaktadır. Dolayısıyla ileriki zamanlarda akıllı telefon kullanım oranının artması ve yeni, pratik, güvenli ödeme yöntemlerinin gelişmesiyle beraber m-ticaretin Türkiye e-ticaret pazarı içindeki payının 2025 yılında yüzde 80'e çıkması tahmin edilmektedir (Ercin ve Eser, 2021: 52).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

MOBİL TİCARETİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN ANALİZİ

Çalışmanın bu bölümünde başlangıçta literatür taraması yapılarak e-ticaret ve m-ticaret üzerine yapılan çalışmalar incelenmiştir. Literatür taramasında özellikle son yıllarda daha çok m-ticaret ile ilgili olan çalışmalara ağırlık verilmiştir. Daha sonra ekonometrik analizde kullanılacak olan veri türlerinin açıklamaları yapılarak çalışmada yararlanılan panel veri modelleri anlatılmıştır. Çalışmanın sonunda, m-ticareti etkileyen faktörlerin analizi gerçekleştirilerek uygulamada kullanılan testlere yer verilmiştir. Ardından kullanılan veri setinden ve verilerin nereden elde edildiğinden bahsedilerek yapılan analizin sonuçları değerlendirilmiştir.

3.1. Literatür Taraması

Zott vd. (2000), e-ticaret şirketlerinin değer yaratma stratejilerini incelemek amacıyla yaptıkları çalışmada, temel anlamda e-ticaretin birçok endüstride işin yürütülme şeklini genel olarak etkilediğini savunmuşlardır. Bu kapsamda anket yöntemiyle 30 (otuz) başarılı Avrupa e-ticaret firmasından, değer yaratmak için stratejiler belirleyerek Avrupa e-ticaret firmalarının en iyi uygulamalarını, çok sayıda şirkete atıfta bulunarak göstermişlerdir. Çalışma sonucunda, başarılı Avrupalı şirketlerin iş modellerinde verimlilik ve tutarlılık sağlama derecelerinde büyük farklılıkların olduğu bulunmuştur. Ayrıca birçok şirketin, işlemde güven oluşturmada, tüketicinin zamandan tasarruf etmesine izin vermede ve tüketiciyi çekmenin ve tutmanın yaratıcı yollarını bulmada mükemmelleştiği görülmüştür.

Gefen (2000) çalışmasında, Luhmann'ın aşinalık, güven için bir ön koşuldur hipotezinden yola çıkarak Amazon.com'da, internet üzerinden kitap sorgulama ve satın alma ile ilgili e-ticaret bağlamında 217 potansiyel kullanıcıdan alınan anket verilerini değerlendirmiştir. Veriler, çalışmanın temel varsayımını destekleyerek Luhmann'ın teorisinde ima edildiği gibi hem güven hem de aşinalığın e-ticareti etkilediği görülmüştür. Özellikle, hem bir internet satıcısına duyulan güvenin hem de satıcıya aşinalığın ve onun prosedürlerinin etkisi olduğu bulunmuştur. Ek olarak, aşinalık gerçekten güven inşa ederken, satıcıya olan güvenlerini etkileyen şeyin öncelikle insanların güvenme eğilimleri olduğu varsayılmıştır.

Tiessen vd. (2001) çalışmalarında, Japonya'ya ihracat yapan 12 Kanadalı KOBİ'nin vaka çalışmalarından elde edilen bulguları geniş bir yönetim teorileri

yelpazesıyla bütünleştirerek KOBİ'lerin e-ticaretin kullanımını tanımlayan bir model üretmişlerdir. Araştırma, öncelikle, kaynak bağıllığı, web işlevi ve kültürel adaptasyonu inceleyerek firmaların e-ticareti uluslararası düzeyde nasıl kullandıklarını açıklamaktadır. Çalışma sonucunda, KOBİ'lerin uluslararası e-ticarete doğru hareketinin hem piyasa değişiklikleri hem de kurumsal normlar tarafından yönlendirildiğini ve interneti çoğu uluslararası KOBİ'yi etkileyerek birçoğunu gelişmeye yönlendirdiği görülmüştür.

Singh ve Thomson (2002) çalışmalarında, Avustralya'da B2B e-ticaret uygulamasını tartışarak uluslararası büyük bir Avustralya kuruluşu olan BHP Billiton'a e-tedarik için teorik bir model üretmek ve tedarik süreçlerini elektronik olarak etkinleştirmek için bir iş planı oluşturulmuştur. Çalışmada, Tedarik Zinciri Yönetimi ve Lojistik, Daha Uzun Vadeli İlişki Modeli, Alıcı Modeli, Satıcı Modeli ve Pazaryeri Modeli geliştirilmiştir. Bu modeller sonucunda, Avustralya'da etkili B2B alışverişi için, iş ortakları arasında birlikte çalışabilirlik standartlarının mal ve hizmetlerle ilgili bilgi alışverişi için teknoloji entegrasyonunun gerekli olduğu anlaşılmıştır. Etkin ve güvenli online ödeme yöntemleri, iş ilişkilerinin etkin yönetimi ve gelenekselden elektronik sürece geçişin etkin yönetimi elektronik satın alma başarısına katkı sağlayacağı sonucuna varılmıştır.

Paper vd. (2003) çalışmalarında, 15 başarılı e-ticaret girişimcisi ile yapılan derinlemesine görüşmelerden KOBİ'lerin e-ticaret sürecinin bir ön modelini oluşturmayı amaçlamaktadır. Verilerin derinlemesine analizinden, verilerden bir dizi e-ticaret süreci bileşeni ve bu bileşenler arasındaki ilişkiler sonucunda, KOBİ'lerin e-ticaret başarısızlığının bir numaralı nedeninin, elektronik olarak iş yürütmenin yetenekleri ve sınırlamalarına ilişkin temel bir anlayış eksikliği olduğuna inanılmaktadır.

Hunter ve Kemp (2004) Yeni Zelanda üzerine yaptıkları çalışmalarında, Yeni Zelanda'da biri yerleşik, ikisi e-ticaret firması olmak üzere toplam üç şirkette 239 hissedar için anket çalışması yaparak e-ticarete karşı olan tutumları incelemiştir. Çalışma sonucunda, e-ticaret şirketindeki yatırımcıların daha geleneksel bir şirketteki yatırımcılardan önemli ölçüde daha genç, daha serbest, can sıkıntısına daha duyarlı, daha fazla deneyim arayan, daha açık ve daha dürtüsel olan olumlu sonuçlar gösterdiği fark edilmiştir.

Lin ve Wang (2006), m-ticaret bağlamında müşteri sadakati modelinin geliştirilmesi ve ampirik olarak doğrulanması ele alınan çalışmalarında, bir dizi yapı ve

hipotez derlemiştir. Bir anket yoluyla Tayvan'daki 255 m-ticaret sistemi kullanıcılarından toplanan verilerin analizi için yapısal modelleme teknikleri uygulanmıştır. Müşteri sadakatinin algılanan değer, güven, alışkanlık ve müşteri memnuniyetinden etkilendiği; müşteri memnuniyetinin, algılanan değer ve güven ile sadakat arasındaki ilişkide çok önemli bir müdahale edici rol oynadığı sonucuna varılmıştır.

Ngai ve Gunasekaran (2007), gelişmekte olan m-ticaretin büyümesine ilişkin 2000 ve 2003 yılları arasında e-ticaret üzerine yayınlanmış 149 makaleyi incelemiştir. M-ticaret teorisi ve araştırması, kablosuz ağ altyapısı, mobil ara katman yazılımı, kablosuz kullanıcı altyapısı ve m-ticaret uygulamaları ve vakaları şeklinde kategoriye ayrılan makaleler, sınıflandırma şeması kullanılmıştır. Çalışma sonucunda m-ticaretin olgun bir iş disiplini haline geleceği, eğlence hizmetleri ve oyunları gibi büyük bir potansiyele sahip olduğu ve gelecekte küresel m-ticaret gelirlerine hâkim olacağı belirtilmiştir.

Zhao vd. (2008) çalışmalarında, Çin e-ticaret pazarlarındaki çevrimiçi perakendecilerin (e-perakendeciler) 93 web sitesinden elde edilen 535 ürün kalemi verileri kullanarak Çin e-ticaret pazarlarında fiyat yaklaşmasına yol açıp açmadığını araştırmıştır. Fiyatlandırma davranışlarını inceleyen çalışmada tanımlayıcı istatistikler yapılarak sabit etkiler modeli ile tahminler yapılmıştır. Araştırma sonucunda, Çin'in e-ticaret pazarlarında kitap, kompakt disk, dizüstü bilgisayar, hediye eşya, kozmetik, dijital video kamera, dijital kamera ve MP3 müzik çalar fiyatlarının birbirine yaklaşmadığı ve rekabetin kısmen fiyat dışı boyutlar boyunca geliştiği görülmüştür.

Yoon (2009) çalışmasında, Çin'de ulusal kültürün tüketici e-ticaret kabulü üzerindeki etkilerini araştırmak istemiştir. Araştırma modeli hem tüketici e-ticaret kabul modelini (kültürün algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, güven ve kullanım niyeti) hem de Hofstede'nin kültürel boyutlarını (güç mesafesi, bireycilik, erkeklik, belirsizlikten kaçınma ve uzun vadeli yönelim) üzerindeki etkisini dikkate almıştır. Çalışma sonucunda güven ve kullanım niyeti arasındaki ilişkide belirsizlikten kaçınma ve uzun vadeli yönelimin orta düzeyde, erkekliğin de algılanan fayda ile kullanım niyeti arasındaki ilişkide ve algılanan kullanım kolaylığı ile kullanım niyeti arasındaki ilişkide orta düzeyde bir etkiye sahip olduğu görülmüştür. Beklentilerin aksine güç mesafesi ve bireyselliğin anlamlı bir etkisi olmadığı fark edilmiştir.

Hwang (2010), e-ticaret tasarımcıları ve insan-bilgisayar etkileşimi araştırmacıları için e-ticaret sistemlerini benimseme faktörleri ve cinsiyetin düzenleyici etkilerini

açıklamaya yönelik araştırma yapmıştır. ABD'nin kuzey bölgesinde bir üniversitede anket uygulaması hedeflenmiştir. Ankete gönüllü olarak katılan lisans işletme öğrencilerine çevrimiçi anket yöntemi uygulanmıştır. Araştırma, Gefen'in (2002) önerdiği şekilde bir internet sınıfında gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda, toplumsal dilbilim literatürüne dayalı olarak cinsiyetin düzenleyici etkiler test edilerek sosyal normların etkisi kadın grubunda daha güçlüyken, eğlencenin etkisi erkek grubunda daha güçlü olduğu farkına varılmıştır.

Sadi ve Noordin (2011), Malezya'da m-ticaretin benimsenmesini etkileyen algılanan fayda, algılanan güven, sosyal etki, kullanım kolaylığı gibi bazı faktörleri belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışmada Mantık Eylem Teorisi (TRA), Planlı Davranış Teorisi (TPB), Teknoloji Kabul Modeli (TAM) ve Yayılma İnovasyon Teorisi (DOI) gibi geleneksel teknoloji modelleri uygulanmıştır. M-ticaretin Malezya'da benimsenmesi ve kullanım düzeyi, Kore, Singapur ve Japonya gibi diğer ülkelere kıyasla düşük olduğu ve belirlenen faktörlerin hepsinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır.

Zhang vd. (2012) çalışmalarında, m-ticaretin benimsenmesini etkileyen genel faktörleri araştırarak bireylerin m-ticareti benimseme davranışına ilişkin bir meta-analizi yapmışlardır. Ayrıca, kültürün düzenleyici etkisini araştırmak için doğu ve batı kültürünün alt gruplarına ayırarak bölme testleri kullanılarak moderatör analizi gerçekleştirmişlerdir. Meta-analizin kalitesini arttırmak için ACM, EBSCO, CiteseerX, ScienceDirect, JSTOR, Proquest Direct, Emerald, ISI-Web of Knowledge, IEEE Xplore, SpringerLink ve Google Scholar gibi mevcut tüm veritabanlarından yazarlar, yayınlanmış dergiler, kitap bölümleri, tezler ve konferans bildirileri dahil olmak üzere geniş bir literatür taraması yapmışlardır. Araştırma sonucunda, m-ticaret alanında genişletilmiş TAM modelin m-ticaret durumuna çok iyi uyduğunu ve kültürün m-ticaretin benimsenmesi üzerinde belirli düzenleyici etkilerinin olduğunu gözlemlemişlerdir.

Chong (2013) çalışmasında, Birleşik Kabul ve Teknoloji Kullanımı Teorisi (UTAUT) modelini genişleterek m-ticaretin benimsenmesinin öngörücülerini 140 Çinli kullanıcıdan veri toplamak için çevrimiçi anket kullanarak incelemiştir. M-ticaretin benimsenmesini tahmin etmek için sinir ağı analizi kullanılmış ve model, regresyon analizinden elde edilen sonuçlarla karşılaştırmıştır. Sinir ağı modeli, benimseme tahmininde regresyon modelinden daha iyi performans göstermiştir. Ayrıca çalışma sonucunda, genç tüketicilerin yaşlı tüketicilere kıyasla m-ticareti kullanma olasılıklarının

daha yüksek olduğunu ve erkeklerin kadınlara göre benimsemeye daha istekli olduğunu tespit etmiştir.

Sharif vd. (2014) çalışmalarında, tüketicilerin m-ticareti benimsemelerine olan güvenini etkileyen psikolojik unsurları belirlemeyi amaçlamıştır. M-ticaretin benimsenmesinde tüketici güvenini öngören kişiliğe dayalı, iç algıya dayalı ve dış algıya dayalı faktörleri analiz etmek amacıyla Çin'deki 222 üniversite öğrencisine kapsamlı bir anket yapılmıştır. Çalışma sonucunda iç algıya dayalı faktörlerin, tüketicilerin m-ticareti benimseme konusundaki güveninin temel belirleyicileri olduğu bulunmuştur.

Nilashi vd. (2015), mobil ticaret web sitelerinde müşteri güveni yaratmak ve uygun çevrimiçi alışveriş sitesini seçmeye karar vermek için Güvenlik, Tasarım ve İçerik faktörlerine odaklanmıştır. Çalışmada, Analitik Ağ Süreci (ANP), Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yaklaşımları ve Yapay Zekâ (AI) yaklaşımlarından bulanık mantık yöntemleri kullanılmıştır. ANP ve bulanık modellerin geliştirilmesi için iki anket düzenlenmiştir. İlk anket, mobil ticaret web sitelerinde güven üzerindeki önemini doğrulamak için literatürde araştırılan faktörleri içermiştir. İkinci anket, tüketicilerin algısına dayalı olarak güven üzerindeki faktörlerin (ANP yöntemiyle seçilen) gerçek düzeydeki etkisini incelemek için geliştirilmiştir. Çalışma sonucunda, Güvenlik, Tasarım ve İçerik faktörlerinin müşterilerinin güvenini daha çok etkilediği görülmüştür.

Leu vd. (2015) çalışmalarında, çevrimiçi alışverişin güvenliğini artırmak için Güvenli M-Ticaret Sistemi (SMCS) olarak adlandırılan ve kullanıcıların internet alışverişini için güvenli bir kredi kartı işlemi oluşturabilecekleri güvenli bir m-ticaret şeması önermektedir. Çalışma sonucunda, SMCS için güvenilirlik ve davranış modelini türeterek kullanıcıların önce güvenilirliğini ve davranışlarını tahmin edebildiği ortaya çıkmıştır. Ayrıca teorik analiz sonucunda, SMCS'nin SET ve SSL'den daha güvenli olduğu tespit edilmiştir.

Kayahan (2016) çalışmasında, e-ticaretin gelişim sürecini inceleyerek e-ticaret hacmini etkileyen unsurları ekonometrik model yardımıyla analiz etmiştir. Çalışmada, elektronik ticarete etki eden faktörlerini araştırmak amacıyla VAR yöntemi kullanılmıştır. Daha sonra ADF (Augmented Dickey-Fuller) ve PP (Philips-Perron) testleri uygulanarak Johansen Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik testleri yapılmıştır. Çalışmada, Türkiye'de e-ticaret hacmi üzerinde, geniş sabit bant internet penetrasyon oranını,

GSYH'nin, tüketici güven endeksinin, kredi ve banka kartı sayısının ve enflasyon oranının etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Shah vd. (2016) çalışmalarında, m-ticarette Kimlik Hırsızlığı (IDT)'nin sorunlarını ele almak için çevrimiçi kuruluşlar tarafından m-ticarette IDT'nin önlenmesi için kullanılan yaklaşımları değerlendirmeyi amaçlamıştır. Nitel veri toplama için vaka çalışması yaklaşımı benimsenmiş ve İngiltere merkezli bir çevrimiçi perakende firmasının on yedi temsilcisiyle yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Anket, bilgi güvenliği, şifreleme, ağ güvenliği ve kimlik doğrulama sistemi gibi IDT önlemenin çeşitli boyutlarında kategorize edilmiştir. Çalışma sonucunda çevrimiçi kuruluşların m-ticarette IDT için kullanılan önlemleri değerlendirmedeğini görülmüştür.

Düzevic vd. (2016) çalışmasında, mobil ticarette müşteri memnuniyetini ve bağlılığını etkileyen temel faktörleri ampirik temelli araştırma anketiyle belirlemeyi amaçlamıştır. Müşteri memnuniyetini ve sadakatini anlamak için genç akıllı telefon kullanıcılarına m-ticaret algıları ve deneyimlerini sormak için bir anket yapılmıştır. Analizde yapısal eşitlik modeli kullanılarak m-ticarette müşteri memnuniyetini ve bağlılığını etkileyen kolaylık, işlevsellik, sadakat, fiyat, güvenilirlik, memnuniyet ve görünürlük gibi değişkenler incelenmiştir. Çalışma sonucunda, fiyat dışında tüm yapıların akıllı telefon müşterilerinin memnuniyetini önemli ölçüde etkilediğini fark etmişlerdir.

Chhonker vd. (2017) çalışması, 2008 ile 2016 yılları arasında mobil ticarette teknoloji benimseme çerçeveleri hakkında birikmiş literatürdeki 201 makale incelenmiştir. Çalışmada, m-ticaretin benimsenmesiyle ilgili araştırma çalışmalarının sayısında olağanüstü bir artış olduğunu ve bu artışın ağırlıklı olarak Çin ve Hindistan gibi gelişmekte olan ülkelerde olduğunu göstermektedir. Çalışmanın sonucunda Teknoloji Kabul Modeli (TAM) en popüler ve yaygın olarak kullanılan çerçeve olurken, algılanan kullanım kolaylığı (PEOU) ve algılanan kullanılabilirlik (PU) yapılarının araştırmacılar tarafından ağırlıklı olarak araştırıldığı bulunmuştur.

Hew (2017) çalışmasında, 2000-2015 yılları arasında m-ticaret ve uygulamalarına ilişkin araştırmaların güncel gelişimini ve eğilimlerini bibliyometrik analiz yoluyla değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Bu alanda en çok atıf alan makaleler ve en çok çalışılan m-ticaret uygulamaları incelenmiştir. Web of Science veri tabanından toplanan veriler aracılığıyla etki faktörü, h-endeksi ve atıf sayıları gibi kabul edilen birkaç gösterge ile değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda, ABD yayın sayısı bakımından lider ülke,

Almanya ve Malezya ile önemli uluslararası iş birliklerine sahip ve birkaç Asya ülkesi de üst sıralarda yer aldığı görülmüştür.

Yu vd. (2017), Mobil Veri Ticareti: Davranışsal Ekonomi Analizi ve Algoritma Tasarımı adlı çalışmalarında gelecekteki veri talebi belirsizliği altında mobil veri ticareti sorununu incelemektedir. Satıcıların ve alıcıların piyasa arz ve talebine uygun olan aracılık tabanlı bir piyasada kullanıcıların gerçekçi ticaret davranışlarını anlamak için, benimsenen beklenen fayda teorisini (EUT) içeren davranışsal ekonomiden bir beklenti teorisi (PT) modeli önerilmiştir. Çalışma sonucunda riskten kaçınan baskın kullanıcının en yüksek minimum karı elde edebileceği, risk arayan baskın kullanıcının en yüksek maksimum karı elde edebileceğini, riskten bağımsız bir kullanıcının ise en yüksek ortalama karı elde edebileceğini görülmüştür.

Verkijika (2018), Kamerun'da tüm en iyi e-ticaret firmalarının m-ticaret faaliyetlerini kolaylaştırmak için kullanıcıların m-ticaret uygulamalarının benimsenmesini etkileyen temel faktörleri belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmada, 372 katılımcıdan alınan veriler kullanılarak, genişletilmiş birleşik teknoloji kabulü ve kullanımı teorisinin (UTAUT2) değiştirilmiş bir versiyonu Kamerun bağlamında doğrulanmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen bulgular, sosyal etki, kolaylaştırıcı koşullar, hedonik motivasyonlar, algılanan risk ve algılanan güvenin, m-ticaret uygulamalarını benimsemeye yönelik davranışsal niyetin önemli olduğunu göstermiştir. Ayrıca, elde edilen sonuçlardan m-ticareti benimseme niyeti yüksek olan tüketicilerin, teknolojiyi başkalarına tavsiye etme olasılıklarının daha yüksek olduğu öğrenilmiştir.

Svatosova (2019), öncelikli olarak e-ticaret yapan küçük ve orta ölçekli işletmelerin uzun vadeli gelişiminde strateji ve stratejik yönetim belirleyicilerinin önemini araştırmıştır. Daha sonra e-ticaret için seçilen KOBİ'lerin e-ticaretteki büyük işletmelere kıyasla güçlü ve zayıf yönlerini, e-ticarette stratejik yönetim süreç ve aşamalarında değerlendirmek istemiştir. Araştırmada kişisel görüşme yöntemi, formüle edilmiş ana ve kısmi hipotezlerin doğrulanması için istatistiksel tümevarım ve tanımlayıcı istatistik yöntemleri kullanılmıştır. Anketler işletmelerin sahiplerine veya üst düzey yöneticilerine elektronik olarak cevaplamaları amacıyla gönderilmiştir. Çalışmanın sonucunda, küçük ve orta ölçekli işletmelerin büyük işletmelere kıyasla e-ticaretin gelişmesi için stratejik yönetim sürecinin öneminin daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Deshmukh ve Sahu (2019), m-ticareti benimseme davranışında araştırma içgörülerini sağlamaya yönelik olarak araştırma yapmışlardır. M-ticaretin benimsemesi üzerine yapılan bu çalışma, müşterilerin m-ticaret hizmetlerini kullanma niyetlerini ve bu niyetleri etkileyen faktörleri m-ticareti benimseme davranışının temelini oluşturan Teknoloji Kabul Modeli (TAM) ve Planlı Davranış Teorisi (TPB) modeliyle incelenmiştir. TAM modeli, yararlılık ve kullanıcı dostu olma ile ilgili son kullanıcıların gereksinimlerini araştırırken, TPB kişinin inançlarını ve davranışlarını birbirine bağlayan bir teoriyi araştırmıştır. Çalışmada m-ticaretin benimsenmesinde kullanım kolaylığı, istenen fayda, algılanan güven, hizmet çeşitliliği, sosyal fayda ve kişisel yenilikçiliğin olumlu rol oynadığı; maliyet ve güvenlik endişelerinin ise olumsuz rol oynadığı sonucuna varılmıştır.

Kaya ve Aydın (2019) çalışmalarında, SAP ve Kurumsal Kaynak Planlama uygulaması (ERP) kullanan ve elektronik ticaret yapan bir şirketin iki yazılımı nasıl entegre edebileceğini anlatmışlardır. Ayrıca, e-ticaret ile ilgili bazı önemli konularda kısa bilgiler vermekte ve bir e-ticaret sisteminin ERP entegrasyonu için bir çözüm önerisi sunmaktadırlar. Çalışma sonucunda, Türkiye’de e-ticaret ve SAP entegre e-ticaret sistemini kullanan işletmelerin e-ticaret yaparken yazılım avantajlarını kaybetmeden verilerini entegre etmeleri güvenli, yönetilebilir, ölçeklenebilir bir yapı sağladığı ve internet üzerinden satışlar artarken perakendeciliğin etkilendiğini ancak çekiciliğini kaybetmediğini görmüşlerdir.

Zheng vd. (2019) çalışmalarında, bireylerin mobil ticarete anlık satın almaları üzerindeki etki faktörlerini uyaran-organizma-tepki (S-O-R) paradigmasıyla incelemiştir. Analizde çevrimiçi anket verileri kullanılarak kısmi en küçük kareler tahmini benimsenmiştir. Çalışma sonucunda, taşınabilirlik, görsel çekicilik ve kişilerarası etki hedonik ve faydacı taramayı farklı şekilde etkilediği gözlemlenmiştir. Hedonik tarama, tüketicilerin dürtüsel olarak satın alma dürtüsünü doğrudan ve olumlu bir şekilde etkilediği görülmüştür. Faydacı taramanın ise tüketicilerin dürtüsel olarak satın alma isteğini dolaylı olarak etkilediği anlaşılmıştır.

Parishev vd. (2020) çalışmalarında, 16 yıllık bir dönemi kapsayan 31 Avrupa ülkesine ilişkin panel veri ve genelleştirilmiş momentler yöntemi kullanılarak çevrimiçi işlem hacminin (e-ticaret) ve brüt sermaye oluşumunun ekonomik büyüme üzerindeki etkisini araştırmıştır. Çalışmada kullanılan ampirik panel veri modeli, Genelleştirilmiş

Momentler Yöntemi kullanılarak tahmin edilmiştir. Analiz sonucunda, e-ticaret ve brüt sermaye oluşumunun, satın alma gücü paritesine göre kişi başına GSYİH üzerinde olumlu ve anlamlı etkileri olduğunu, e-ticaretin brüt sermaye oluşumuna göre daha zayıf bir kalkınma artırıcı etkiye sahip olduğunu bulmuşlardır.

İlter (2020), Türkiye’de elektronik ticareti belirleyen faktörler üzerine analiz yapmıştır. Dünya Bankası’nın yaptığı Türkiye Bölgesel Gelişim Anketi’nden yararlanarak firma düzeyinde veri seti kullanmıştır. Veriler, Haziran 2015-Haziran 2016 yılları arasında olup toplamda 6006 firma verisi kullanılmıştır. Bu verilerden elde edilen bilgiler STATA programı yardımıyla hangi değişkenlerin e-ticarete daha çok etkisinin olduğu gözlemlenebilmesi amaçlanmıştır. Araştırmada, Türkiye’de e-ticareti etkileyen faktörlerin logit analizi gerçekleştirilmiştir. Çalışmada sonucunda, e-ticareti en çok etkileyen faktörlerin firma büyüklüğü, ihracatçı olma statüsü, internet sitesine sahip olma ve yenilikçi olma değişkenleri olduğu belirlenmiştir.

Dastane vd. (2020), tüketicilerin mobil ticaretten değer algılarını (M-VAL) ölçmek amacıyla Algılanan Değer (PV) kavramını, yapı, boyutluluk ve modelleme sentezi, bir dizi işletme için çeşitli PV öğelerini kavramsallaştırma ve test etme gibi modellemeler yapılmıştır. Çalışmada, Scopus veri tabanından elde edilen mobil alışverişle ilgili algılanan değerlerle sistematik ve kapsamlı bir incelemesi gerçekleştirilmiştir. Genel olarak, geçici ancak kapsayıcı parametre seti, M-VAL’i ölçmek için çok boyutlu çok maddeli bir ölçek geliştirmeyi amaçlayan gelecekteki ampirik araştırmaların tasarlanmasında faydalı kabul edildiği gözlemlenmiştir.

Eryüzlü (2020), Türkiye’de 2014-2019 yılları arasında e-ticaret işlem adeti ve aylık TÜFE verileri baz alınarak e-ticaret ile enflasyon arasındaki ilişki araştırılmıştır. Türkiye’de kısa dönemde e-ticaret ve enflasyon arasındaki ilişkileri incelemek amacı taşıyan çalışmada, araştırma hipotezi, “teknolojinin gelişmesi enflasyonu artırıcı yönde etkiler yaratmaktadır” olarak belirlenmiş ve hipotez araştırması için araştırma sorusu, “E-ticaret kullanımı kısa dönemde, talep yönlü enflasyon kaynağı ile enflasyon oranına etki etmekte midir?” olarak belirlenmiştir. Bu kapsamda e-ticaret ile enflasyon arasındaki ilişkiyi incelemek için Hatemi-J (2012) nedensellik testi uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda, Türkiye’de e-ticaret ve enflasyon arasında mantıklı nedensellik ilişkilerinin bulunduğu gözlemlenmiştir.

Deshpande (2021) yaptığı bir çalışmada, Hindistan'da e-ticaretin karşılaştığı farklı zorlukları vurgulayarak e-ticaret için gerekli büyüme faktörlerini incelemiştir. E-ticaret, işin modern iletişim araçları, Para transferi, Sistem telefonu, E-Ödeme, faks, E- veri, Değişim ve İnternet kullanılarak yürütülmesini içermektedir. E-ticaret üzerine yürütülen çeşitli araştırma çalışmalarının bir incelemesinin sonucunda ortaya çıkan bu çalışmada, e-ticaretin DTÖ ve gelişmekte olan ülkeler için e-öğrenme, eğitim, entegrasyon, e-sigorta gibi farklı fırsatları yarattığı belirtilmiştir.

Bhatt (2021) çalışmada, Hindistan'da mobil ticaretin etkilediği faktörleri ele almıştır. Kavramsal model, önceki araştırmalara dayalı olarak hazırlanmıştır. Anket yöntemi ile Yeni Delhi'den 300 veri toplanmıştır. Faktörlere uyum sağlamak ve faktörlerin geçerliliğini kontrol etmek için doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. DFA, algılanan kullanım kolaylığı, algılanan fayda, güven, güvenlik, algılanan mahremiyet, öznel normlar ve algılanan değer olmak üzere yedi gizli değişken sağlamıştır. Verilerin analizinde, SPSS ve AMOS yazılımları kullanılmıştır. Bulgular, güven, algılanan mahremiyet, algılanan fayda, öznel normlar, algılanan katma değer, algılanan güvenlik ve algılanan kullanım kolaylığının önemli faktörler olduğunu savunarak m-ticaretin benimsenmesini etkilemiştir. Yedi faktörün tümü istatistiksel olarak anlamlı görülmesinin yanı sıra güven, mobil kullanıcıların benimseme davranışını etkilemenin temeli olarak kabul edilmiştir.

Kalinic vd. (2021), m-ticarete müşteri sadakatini sağlamak için hangi faktörlerin tüketici memnuniyetini etkilediğini belirlemeye çalışmışlardır. Bu kapsamda, m-ticarete memnuniyetin önemli öngörücülerini belirlemeyi ve sıralamayı amaçlamışlardır. Veriler, m-ticaret hizmetlerinin 224 kullanıcılarından toplanmıştır. Araştırmada yapısal eşitlik modellemesi (SEM) ve yapay sinir ağı (YSA) analizleri kullanılmıştır. Çalışma, tüketici memnuniyetinin en önemli öncüllerini tanımlayan basit ama güçlü bir davranış modeli sunmaktadır. Çalışmada, kullanılan iki aşamalı analizde, YSA modellerinin doğrusaldan daha yüksek tahmin gücüne sahip olduğunu kanıtlanmıştır. Ek olarak, çalışma, teknoloji kabulü bağlamında bir YSA modelinin kurulması için adım adım bir prosedür sunarak tüketici memnuniyetinin en önemli belirleyicilerinin mobilite ve güven olduğu tespit edilmiştir.

Omar vd. (2021), mobil alışveriş hizmet kalitesini (MS-SQ) kavramsal bir çerçeve içinde inceleyerek m-ticarete moda giyim satın alan Birleşik Krallık müşterilerinin

müşteri memnuniyeti ve sadakatine bakılmıştır. İki ampirik araştırma yapılarak ilkinde, nicel araştırma yöntemiyle önceki araştırmalarda test edilmiş ve doğrulanmış olan mevcut ölçüm öğeleri uyarlanarak bir anket geliştirilmesi istenmiştir. İkinci araştırmada, daha ileri testler yapmak ve bir tüketici örneği kullanarak kavramsal modelin kararlılığı incelenmiştir. Verileri analiz etmek için doğrulayıcı faktör analizi (CFA) ve yapısal eşitlik modellemesi (SEM) oluşturularak SPSS ve AMOS 26 yazılımları kullanılmıştır. Mevcut literatürde hizmet kalitesinin en iyi ikinci veya daha yüksek düzeyde bir yapı olarak kavramsallaştırıldığına dair güçlü ampirik ve teorik kanıtlar bulunmuştur. İki ampirik çalışmanın sonucunda da MS-SQ'nun verimlilik, yerine getirme, yanıt verme ve temas olan dört boyutunun da doğrulandığı gözlemlenmiştir.

Lim vd. (2022), Malezyalı gençlerin m-ticareti benimseme niyetlerini veri kümesi yoluyla gösteren ve 396 kişiden alınan yanıtlar doğrultusunda veri seti oluşturulmuştur. Çevrimiçi bir anket formatı kullanılarak Malezya'da 15 ila 24 yaşları arasında ve m-ticaret özellikleri bulunan bir akıllı telefona sahip gençlere dağıtılmıştır. Anket, bireysel demografik değişkenler, algılanan kullanılabilirlik, algılanan her yerde bulunabilirlik, algılanan kullanım kolaylığı, algılanan keyif ve m-ticareti benimseme niyeti ile ilgili m-ticareti benimseme niyetini ölçen 22 maddeli verileri kapsamaktadır. Çalışma sonucunda, m-ticaret hizmet sağlayıcıları ve gençlerin davranışlarını anlamada gelecekteki literatür için değerli olacağı ve gençler arasında m-ticaretin benimsenme oranını arttıracığı kanısına varılmıştır.

Bonilla vd. (2022), İspanya'da 2014-2019 yılları arasında e-ticaret için elektronik güvenin önemi ve bireylerin çevrimiçi alışverişini benimsemesini geliştirmenin belirleyicileri üzerine çalışma yapılmıştır. Çalışmada, veriler İspanyol Ulusal İstatistik Enstitüsü tarafından her yıl yapılan BİT ekipmanı ve haneler tarafından kullanım hakkında bir anket kullanılarak toplanmıştır. Anket, 2014 yılı için örneklem 2487 katılımcıdan ve 2019 yılı için 6308 katılımcıdan oluşmaktadır. Bu veriler ışığında logit modeli uygulanmıştır. Çalışma sonucunda, e-güvenin e-ticarete belirleyici bir faktör olduğu ve eşitlik eğitiminin iyileştirilmesinin çevrimiçi ticaretin ve e-güvenin büyümesine yardımcı olduğu belirlenmiştir.

Lin vd. (2022) çalışmalarında, Tayvan'daki cep telefonu kullanıcılarının mobil hizmet kalitesi, algılanan değer ve müşteri memnuniyeti aracılığıyla e-ticaretteki kurumsal çabaların itibarla bağlantılı olup olmadığını ipuçları-görüntüler-gösterimler

modelini kullanarak incelemiştir. Ayrıca, literatürde daha önce önerilen ve çeşitli bağlamlarda test edilen mobil hizmet kalitesi, değeri ve memnuniyet arasındaki ilişki araştırılmıştır. Çevrimiçi anket yöntemiyle mobil hizmet kalitesi faktörlerinin sayısını doğrulamak ve maddeleri sıralamak için açıklayıcı faktör analizi (EFA) kullanılmıştır. Anket, 744'ü geçerli (%92) olmak üzere 809 veri seti toplamıştır. Çalışma sonucunda, algılanan m-ticaret çabasının mobil hizmet kalitesini etkilediği görülmüştür.

Gradinaru vd. (2022) çalışmalarında, m-ticaret kazanımının bazı temel avantaj ve dezavantajlarını göstermeye ve öğrencilerin m-ticaret satın almalarına ilişkin algıları üzerindeki etkisini araştırmak istemişlerdir. Çalışmada, SPSS istatistik yöntemi kullanılarak mobil ticaret kazanımlarının beş faktörden (sosyal, politik/yasal, teknolojik, finansal ve ekonomik) etkilendiği araştırılmıştır. Çalışma sonucunda, sosyal ve politik-yasama faktörlerinin m-ticaret satın alma genel sıklığını orta düzeyde etkilediğini, ekonomik faktörün ise m-ticaret satın alma genel sıklığını etkilemediği fark edilmiştir.

3.2. Ekonometrik Analizde Kullanılan Veri Türleri

Araştırma, bilimsel bilgi oluşturma süreci olarak adlandırılmaktadır. Araştırma yapılırken belirli bir hedef doğrultusunda toplanan benzer sayılar veri olarak tanımlanmaktadır. Herhangi bir ekonometrik analizde başarılı olmak için verilerin uygunluğu oldukça önemlidir. Bu nedenle verilerin yapısı, kaynağı ve sınırlarının belirlenmesi gerekmektedir. Bilimsel ve ampirik analizler için genel anlamda zaman serisi verisi, yatay kesit veri ve hem zaman serileri hem de yatay kesit verileri birlikte ele alındığı panel veriler olmak üzere üç çeşit veri türü kullanılmaktadır (Nargeleçekenler, 2009: 8).

Ekonometrik araştırmalarda en önemli incelemelerden biri, kullanılacak değişkenlere ait verilerin biriktirilmesidir. Güvenirliği sağlayabilmek için toplanan verilerin sağlam kaynaklardan ve doğru bir şekilde modele uygun olarak elde edilmesi gerekmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2021: 1).

3.2.1. Zaman Seri Verisi

Belirli bir zaman diliminde rassal değişkenin biriktirdiği değerlerin dizilmesiyle stokastik bir süreç oluşturmaktadır. Rasgele değişkenlerin meydana getirdiği unsurları tesadüfi değerlerden gelen bu veri birleşimi zaman serisi olarak adlandırılmaktadır (Meydanal, 2018: 6). Başka bir deyişle zaman serisi, değişken değerlerinin gün, ay,

mevsim, yıl gibi zamana bağılı olarak değişen birimlerden oluşmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2021: 1).

Zaman serileri kavramı, bir bilgi kaynağı olarak kullanılmasının yanında bir yöntem olarak da kullanılmaktadır. Bir yöntem olarak zaman serilerinin kullanılması başlangıçta 1970 yılında Box-Jenkins'in "Time Series Analysis: Forecasting and Control" adlı kitabı ile ortaya çıkmıştır (Yenipazarlı, 2009: 153).

Zaman serisi modelleri, gelecekteki değerlerini ön görmek amacıyla bulmuş olduğu değişkenlerin geçmiş değerlerini kullanmaktadır (Taş, 2018: 23). Örneğin, günlük olarak belirlenen borsa değerleri, yıllık olarak verilen enflasyon rakamları zaman serisi ya da yıllık olarak üretilen pamuk miktarı ve bunların ton başına fiyatı zaman serisi analizlerinde kullanılmaktadır (Uzel, 2008: 3).

Geçmişte yaşanan olaylar gelecekte meydana gelebilecek durumları etkileyebileceğinden ve davranışlarda herhangi bir gecikmeye sebep olabileceğinden zaman, zaman serileri veri setinde önemli bir boyut kazandırmaktadır. Bir zaman serisindeki gözlemlerin tarihe göre sergilenmesi güçlü, kayda değer bir bilgi oluşturmaktadır (Wooldridge, 2013: 8).

Çalışmalarda zaman serilerinin kullanımında temel tutum, analiz edilen değişkenin geçmişte gösterdiği ilerlemeyi açıklamak ve belirlenen verileri gelecekte kullanılan eylemleri edinmektir. Değişkenin zaman içerisindeki ilerlemeyi belirleyebilmek ve uygun modeli anlayabilmek için yaratılan proseslerin doğru tanımlanması gerekmektedir (Karaman, 2010: 12). Zaman serileri, trend, mevsimlik dalgalanmalar, konjonktürel dalgalanmalar ve düzensiz hareketler olmak üzere dört faktörden etkilenmektedir (Yenipazarlı, 2009: 154).

3.2.2. Yatay Kesit Veri

Sabit bir zaman farklı birimlerden elde edilen verilerdeki değişimi gösteren seriler yatay kesit olarak adlandırılmaktadır. Yani belirli bir zamanda farklı birimlerin gözlenmesi sonucunda oluşan verilerdir (Güriş vd. 2013: 6). Yatay kesit verilerinde birim; birey, firma, sektör, hane halkı, ülke gibi ekonometrik olgulardan oluşmaktadır. 2019 yılının 3. çeyreğinde Akdeniz ülkelerinin her birine gelen turist sayısı ya da 2017 yılı ocak ayında Türkiye'de yer alan illerde bulunan otomobil sayısı yatay kesit verilerine örnek olarak gösterilebilmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2021: 2).

Yatay kesit yönteminde analiz yapılırken genelde değişen varyans sorunuyla karşılaşmaktadır. Dolayısıyla analizlerde bu problemin giderilmesi için tahminlerin değişen varyans probleminin giderilerek gerçekleşmesi gerekmektedir. (Koç, 2013: 254). Örneğin; tüketim, tasarruf, gelir ya da ücret gibi temel anlamda grup ortalamalarından oluşan kesit verilerinden ortaya çıkmaktadır. Analizlerde, En Küçük Kareler (EKK) yönteminde yansızlık ve tutarlılık özelliğini korurken minimum varyanslı veya etkinlik olarak bilinen özelliğini bozmaktadır. Bu da yapılan çalışmalar üzerinde olumsuz etkilere sebep olmaktadır (Albayrak, 2008: 114).

3.2.3. Panel Veri

Bir panel veri seti hem zaman serisi hem de yatay kesit boyutlarına sahip olmaktadır. Panel veri, bazen karma veri olarak da tanımlanmaktadır. Panel verilerin toplanması amacıyla zaman içerisinde aynı kişiler, aileler, şirketler vb. olgular izlenebilmektedir. Örneğin, kişisel ücretler, çalışma saatleri, eğitim gibi faktörler üzerine oluşturulan panel veri seti, zamanın belli bir noktasında rasgele seçilen kişileri toplayarak daha ileriki zamanlarda yeniden aynı faktörleri görmektedir. Farklı yıllarda değerlendirilen aynı değişkenler hakkında panel veri sayesinde bilgiler verilmektedir (Wooldridge, 2013: 444).

Panel veriler hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde yaygın olarak kullanılabilir hale gelmiştir. ABD’de en belirgin panel veri setlerinden ikisi, Ulusal Uzunlamasına İş Piyasası Deneyimi Anketleri (NLS) ve Michigan Üniversitesi’nin Gelir Dinamikleri Panel Çalışması (PSID) tarafından 1960’lı yılların ortalarında başlamıştır (Hsiao, 2003: 1).

Panel veri ekonometrisi sürekli gelişen bir alan olmuştur. Birimlerin (hane halkları, firmalar, ülkeler gibi) kesitlerinde ve zaman içinde gözlemlenen verilerin artan mevcudiyeti, ekonomik verilerle ilgili bazı tipik problemlerle başa çıkmak için bu çift boyutluluğu kullanan bir dizi tahmin yaklaşımına yol açmıştır. Farklı gözlem birimlerinden gelen verilerin zamana bağlı olarak gözlemlenmesi, genellikle uzunlamasına veriler olarak adlandırılan diğer istatistik alanlarında uzun zamandır yaygın olmuştur (Croissant ve Milo, 2008: 1).

Genel itibarıyla panel veri modeli aşağıdaki gibi açıklanmaktadır.

$$Y_{it} = \alpha_{it} + \beta_{kit} x_{kit} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, T \quad (1)$$

Bu modelde;

Y: bağımlı değişkeni,

X_k: bağımsız değişkeni,

α: sabit parametreyi,

β: eğim parametresini

u: hata terimini göstermektedir. İndislerde gösterilen i: birimleri (kişi, ülke, şehir, şirket, hane halkı vb.), t ise zamanı (gün, ay, yıl,) ifade etmektedir. Değişkenlerin, hata teriminin ve parametrelerin i ve t alt indislerini taşımaları, birim ve zaman etkisi taşıdıkları anlamına gelmekte ve dolayısıyla panel veri setine sahip oldukları anlaşılmaktadır. Böylece sabit parametrenin yanında eğim parametresinin de birimlere ve zamana göre değer aldığı gözlemlenmektedir (Gözüküçük, 2020: 117-118).

Panel veri analizi ile ilgili oluşturulacak olan modellerde bireyler arası etkiler, zaman etkileri ve eşanlı birim ve zaman etkilerine göre yapılabilecek tahmin yöntemleri, genel anlamda havuzlanmış en küçük kareler etki modeli (HEKK), sabit etkiler modeli (SEM) ve rassal etkiler modelinin (REM) türlerine bağlı olmaktadır. Bu modellerin hangisinin daha iyi sonuç vermesi anlamında birtakım testler yapılması gerekmektedir (Yaman vd., 2017: 195).

HEKK Modeli, tüm grupların verilerini bir havuzda toplamakta ve bunu her bir grupla ilgili olan kukla değişkenler olmadan yaparak bağımsız değişkenler ile bağımlı değişken arasındaki ilişkiyi incelemektedir (Özer ve Özer, 2014: 131). En temel, HEKK modeline ait denklem aşağıda gösterilmiştir.

$$Y_{it} = \beta_{1it} + \beta_{2it} x_{2it} + \dots + \beta_{kit} x_{kit} + \varepsilon_{it} \quad i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, t \quad (2)$$

Bu modelde; α: sabit parametreyi ve β_{kit}: bağımsız değişkenlere ait parametreleri göstermektedir. Bu parametreler birimlere ya da zamana göre aynı olarak kalmaktadır. Dahası, modelde ε_{it} hata teriminin ya da birimler ile zamana göre farklılıkların yer aldığı olasılıkları içermektedir (Toplu, 2016: 118).

Başka bir değişle HEKK modelinde, ortak sabit tahmin edicisi her bir kesit için aynı sabiti öngörerek α'nın kesit birimler için özdeş olduğunu kabul etmektedir. Ancak modelde, öngörülen parametre sayısı belirlenen gözlem sayısının üstünde olduğunda

sorunlar gerçekleşebilmektedir. Dolayısıyla böyle durumlarda problemlerden kurtulabilmek için SEM ya da REM kullanılmaktadır (Özer ve Özer, 2014: 131-132).

SEM, birimlerin ya da gözlemlenen zamanın bir fonksiyonu olarak panel veri modellerinin farklılıklarından meydana gelen sabit parametrenin dönüşümünü dahil etmektedir. Bu modellerde bulunan eğim katsayısı tüm birimler için aynı olmaktadır. SEM sadece kesitlerdeki farklılıklarla ya da sadece zamanla eğilimli olursa buna tek yönlü SEM denilmektedir. Eğer değişim birimler ve zaman ile ilgili olursa bu durumda iki yönlü model olarak adlandırılmaktadır (Ouzini, 2022: 15).

Bu model, verilerde zamanla meydana gelebilecek farklılıklar üzerinde durmaktadır. Bu modelde bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki bağlar araştırılmaktadır. Kendine ait özellikleri bulunan her bir birimin tahmin edilen değişkenleri etkileyip/etkilemediğine bakılmaktadır. Sabit etkiler spesifikasyonu aşağıdaki biçimde gösterilmektedir (Bal ve Özdemir, 2017: 91).

$$Y_{it} = a + bx_{it} + \sum_{j=1}^{N-1} \mu_j D_{ij} + \varepsilon_{it} \quad \text{N yapısal sabit} \quad (3)$$

$$Y_{it} = a + bx_{it} + \sum_{j=1}^{N-1} \mu_j D_{ij} + \sum_{j=1}^{N-1} \mu_j D_{ij} + \varepsilon_{it} \quad \text{N ve T yapısal sabit} \quad (4)$$

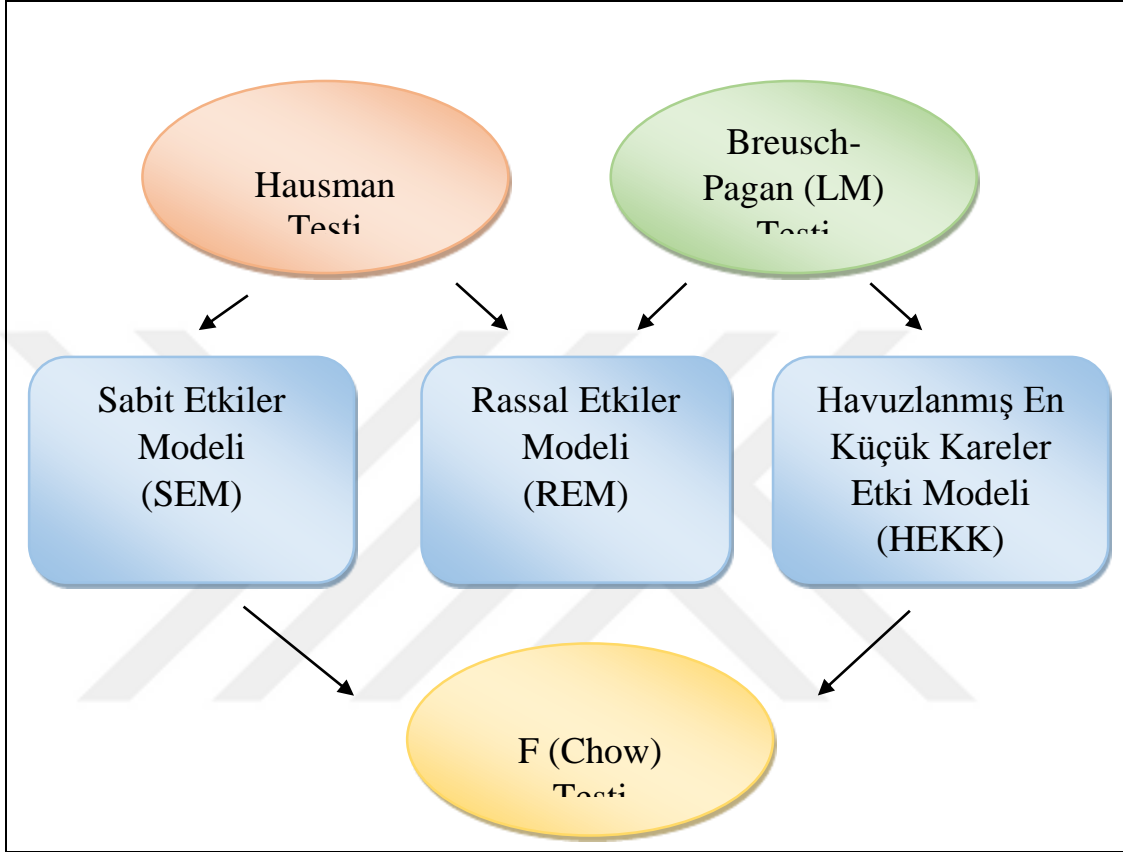
REM ise, SEM'den farklı olarak birimler arası değişimler sabit olup bağımlı ve bağımsız değişkenlerin birbirleriyle bağlantıları bulunmamaktadır (Bal ve Özdemir, 2017: 91). Bu modelde hata terimleri gibi yatay kesit ile ilgili değişikliklerin rassal olacağı tahmin edilmektedir. Dolayısıyla birimlerde oluşabilecek farklılıklar ya da gerek birim gerekse zaman için meydana gelebilecek farklılıklar, modele hata teriminin bileşeni olarak eklenmektedir (Elmas ve Polat, 2016: 155).

$$Y_{it} = a + bx_{it} + v2it \quad v2it = \varepsilon_{it} + \mu_i \quad \text{bir yönlü model} \quad (5)$$

$$Y_{it} = a + bx_{it} + v3it \quad v3it = \varepsilon_{it} + \mu_i + T_t \quad \text{iki yönlü model} \quad (6)$$

Çalışmalarda en uygun modeli tercih etmek için tahmin yapılmadan önce panel veri modelleri üzerinde testler yapılmaktadır. Şekil 3.1’de, model seçimi için kullanılan testlerle ilgili varyasyonlar gösterilmiştir.

Şekil 3.1. Panel Veri Modelleri ile İlgili Kullanılan Testler.



Kaynak: Toplu, 2016: 123.

F testi, modelin havuzlanmışlığını test ederek bir yönlü veya iki yönlü sabit etkiler modeli (SEM) ile havuzlanmış en küçük kareler etki modeli (HEKK) arasında tercih yapmayı sağlamaktadır. Breusch-Pagan (LM) testi, rassal etkinin olasılık yaratacağı durumlarda, HEKK modeli ile bir yönlü veya iki yönlü rassal etki modeli (REM) arasında bir tercih yapmak için kullanılmaktadır (Arı ve Zeren, 2011: 42). Hausman testinden ise SEM ile REM arasında en uygun modeli seçmek için yararlanılmaktadır.

3.3. Ekonometrik Analizde Kullanılan Testler

Panel veri analizlerinde kullanım alanlarına göre birçok testten faydalanılmaktadır. Çalışmada, uygulanan bazı testlerin açıklamaları aşağıda verilmiştir. Hausman testinden doğrudan olmasa bile dolaylı olarak yararlanılmıştır. Aşağıda sırasıyla Breusch-Pagan Lagrange Multiplier (LM) Testi, F (Chow) Testi, Pesaran Cross-

Section Dependence (CD) Testi, Hansen Kovariyet-Genişletilmiş Dickey Fuller (CADF) Testi, Hausman Testi ve Breusch-Godfrey (BG) Testi açıklanmıştır.

3.3.1. Breusch-Pagan Lagrange Multiplier (LM) Testi

Rastgele iki yönlü hata bileşen modeli için, Breusch ve Pagan (1980), $H_0 = \sigma^2_\mu = \sigma^2_\lambda = 0$ hipotezini test etmek adına bir Lagrange Multiplier (LM) testini türetmiştir (Baltagi, 2005: 59). Doğrusal regresyonun temel varsayımlarından biri, artıkların tahmin değişkeninin her seviyesinde eşit varyansla dağıtılmasıdır. Bu varsayım homoskedastisite olarak bilinmektedir. Bu varsayım ihlal edildiğinde, artıklarda değişen varyans olduğu görülmekte ve regresyon sonuçları güvenilir hale gelmektedir. Breusch-Pagan testi, bir regresyon modelinde değişen varyans olup olmadığını belirlemek için kullanılmaktadır (Statology, 2020).

Bozulmaların normalliği altında logaritmik fonksiyon aşağıdaki şekilde gösterilmiştir:

$$L(\delta, \theta) = constant - \frac{1}{2} \log |\Omega| - \frac{1}{2} u' \Omega^{-1} u \quad (7)$$

Burada, $\theta' = (\sigma^2_\mu, \sigma^2_\lambda, \sigma^2_\nu)$ ve Ω tarafından şu şekilde verilmektedir:

Bilgi matrisi, θ ve δ arasında blok köşegen olarak kalmıştır. H_0 sadece θ içerdiğinden, bilgi matrisinin δ 'den kaynaklanan kısmı yok sayılmaktadır. Breusch ve Pagan (1980) LM istatistiğini yeniden oluşturmak için, $D(\theta) = (\partial L / \partial \theta) |_{\theta_{mle}}$, θ 'ye göre olasılığın birinci türevi, θ_{mle} ile gösterilen H_0 altında θ 'nin kısıtlı MLE'sinde değerlendirilmektedir (Baltagi, 2005: 59). Daha sonra;

$$LM_1 = \frac{NT}{2(T-1)} \left[1 - \frac{\tilde{u}'(I_N \otimes J_T)\tilde{u}}{\tilde{u}'\tilde{u}} \right]^2 \quad (8)$$

$$LM_2 = \frac{NT}{2(N-1)} \left[1 - \frac{\tilde{u}'(J_N \otimes I_T)\tilde{u}}{\tilde{u}'\tilde{u}} \right]^2 \quad (9)$$

$LM = LM_1 + LM_2$ olduktan sonra H_0 altında LM, χ^2_2 olarak asimptotik olarak dağıtılmaktadır. Burada LM testi yalnızca sıradan en küçük karelerin (Ordinary Least

Squares-OLS) artıklarını gerekli kılmakta ve hesaplanması kolaylaştırmaktadır. Bu da LM testinin popüler olmasını açıklamaktadır (Baltagi, 2005: 60).

3.3.2. F (Chow) Testi

F (Chow) Testi, panel regresyon modellerinin havuzlanabilirliğini yani birim ve/veya zaman etkilerinin ya da verilerde birimlere göre farklılıklarının yaşanıp yaşanmamasını ölçmektedir. Havuzlanabilir modeller her ne kadar Breusch-Pagan testi ile ölçülebilse de zaman kesitinin sınırlı ve yatay kesit sayısının zamana göre daha fazla olduğu hallerde F (Chow) testi ile veri setinin havuzlanabilir olup olmadığını test etmek yararlı görünmektedir (Toplu, 2016: 126).

Birim etkilerinin bulunmadığı anlamına gelen F testi, HEKK ile SEM'den hangisinin uygulanması gerektiğine karar verilebilmek için kullanılmaktadır. Bu testte sıfır hipotezi; birim farklılıklarının önemli olmadığı varsayımına dayanırsa kısıtlı modeli, birim farklılıklarının önemli olarak görülürse kısıtsız modele karşı sınayarak aşağıdaki şekilde gösterilmektedir.

$$Y_i = X_i\beta_i + u_i \text{ (kısıtsız model)} \quad (10)$$

$$Y = X\beta + u \text{ (kısıtlı model)} \quad (11)$$

Burada; sıfır hipotezi $H_0: \beta_i = \beta$ biçiminde olmaktadır. Test sonucunda H_0 kabul edilmemesi durumunda, birimler arası etkinin bulunduğu ve HEKK yerinde SEM'in kullanılması gerektiğine karar verilmektedir (Akın, 2016: 72-73).

F testi aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir.

$$F_{(N-1, NT-NK)} = \frac{(R_{SE}^2 - R_{HEKK}^2)/(N-1)}{(1 - R_{SE}^2)/(NT - N - K)} \quad (12)$$

Denklemden, tahmin edilen parametrelerin sayısı K değeri ile göstermektedir. R_{FEM} ve R_{PM} sırasıyla sabit etkiler modelinin (kısıtlı modelin) ve klasik regresyon (kısıtsız modelin) modelinin belirlilik katsayılarını ifade etmektedir. Çalışmalarda, F değeri bulunduktan sonra oluşturulan tablo değeri ile karşılaştırılmaktadır. Buna göre, hesaplanan F değeri tablo değerinden büyük veya eşitse ise, birim etkilerin olmadığını

anlamına gelen temel hipotez kabul edilmemekte ve HEKK, SEM ya da REM'den herhangi biri için tercih edilmektedir (Ouzini, 2022: 25).

3.3.3. Pesaran Cross-Section Dependence (CD) Testi

Tipik olarak, panel veri modellerindeki bozulmaların kesitsel olarak bağımsız olduğu varsayılmaktadır. Bu, özellikle büyük kesit boyutuna (N) sahip paneller için geçerli olmuştur. N'nin küçük olduğu (örneğin 10 veya daha az) ve panelin zaman boyutunun (T) yeterince büyük olduğu paneller durumunda, hataların çapraz korelasyonları, görünüşte alakasız regresyon denklemi kullanılarak modellenebilmekte ve istatistiksel olarak test edilebilmektedir (Pesaran, 2004: 1). Pesaran'ın CD testi, aslında Breusch-Pagan LM testine alternatif olarak çıkmıştır ve aşağıdaki gibi test istatistiği hesaplanmıştır.

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \left(\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N P_{ij} \right) \quad (13)$$

Denklemden, P_{ij} = i. ve j. kalıntı arasındaki korelasyon katsayısını göstermektedir. Aynen, Breusch-Pagan LM testinde olduğu gibi ölçüm yapılmaktadır. Test tekniği d (= N(N-1)/2) serbestlik derecesi ile X^2 dağılmaktadır. Pesaran dengesiz panel için ise aşağıdaki test istatistiğini önermiştir (Yerdelen Tatoğlu, 2021: 259).

$$CD = \sqrt{\frac{2}{N(N-1)}} \left(\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \sqrt{T_{ij}} P_{ij} \right) \quad (14)$$

Burada ise, T_{ij} : i ve j birimleri arasında zaman serisi gözlemlerini ifade etmektedir. Birimler arasında korelasyon olmadığında $N: \infty$ ve T yeterince büyük iken CD: N(0,1)'dir. Monte Carlo simülasyonları $N>T$ iken Breusch-Pagan LM testine göre Pesaran'ın CD testi daha iyi sonuç vermektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2021: 259).

CD testinin, temeldeki hata süreçlerinin simetrik olarak dağıtıldığı varsayılarak, sabit N ve T için doğru şekilde ortalandığı gösterilmiştir. Altında asimptotik dağılımı boş hipotezler kurulmakta ve paneldeki koşulsuz değişken ortalamaları zaman içinde sabit

kaldığı sürece eğim katsayılarında ya da hata varyanslarında tekli veya çoklu kırılmalara karşı sağlam olduğu gösterilmiştir (Pesaran, 2004: 1).

3.3.4. Hansen Kovariyet-Genişletilmiş Dickey Fuller (CADF) Testi

Birim kök testi, makroekonomik modelleme ve tahminde sık karşılaşılan bir problemdir. Şimdiye kadar pek çok test geliştirilmiş olmasına rağmen, uygulayıcının bu alandaki gücü, hala muhtemelen birçok koşulda iyi boyuta ancak düşük güce sahip olduğu bilinen Augmented Dickey-Fuller (ADF) testi olmuştur (Lupi, 2009: 1). Uygulamalı makroekonometrik çevrelerde, birim kök testlerinin düşük güce sahip olduğu sıklıkla duyulmaktadır. Bu görüşün kısmen tek değişkenli zaman serilerinde birim kökleri test etme geleneğinin bir sonucu olabilmektedir (Hansen, 1995: 1148).

Hansen (1995), bir birim kökü test ederken, ilgili serilerde yer alan bilgilerden yararlanmanın ve gücü artırmanın uygun bir yolunun, geleneksel bir ADF çerçevesinde durağan ortak değişkenleri dikkate almak olduğunu öne sürmektedir. Problemin çok değişkenli boyutunun dikkate alınmaması testin gücünde bir kayba sebep olacağından ortak değişkenleri kullanmak, bir dereceye kadar birim kök testi ile ekonomi teorisini birleştirmeye de izin vermektedir. Hansen'in CADF testi, araştırmacının dikkate almak isteyebileceği farklı deterministik çekirdeklere göre farklı modellere dayanmaktadır (Lupi, 2009: 1).

Deterministik ve stokastik bir bileşenden oluşan tek değişkenli bir zaman serisini aşağıdaki gibidir;

$$Y_t = d_t + S_t \quad (15)$$

Burada deterministik bileşen aşağıdakilerden gibidir: $d_t = 0$, $d_t = \mu$, ya da $d_t = \mu + \square t$. Stokastik bileşen S_t şu şekilde modellenmiştir:

$$a(L) \Delta S_t = \delta S_{t-1} + v_t, \quad (16)$$

Burada, $a(L) = 1 - a_1 L - a_2 L^2 - \dots - a_p L^p$ gecikme operatöründe pth dereceli polinomdur ve

$$v_t = b(L)' (\Delta x_t - \mu_x) + e_t. \quad (17)$$

Denkleimde belirtilen Δx_t bir m vektörüdür. $\mu_x = E(\Delta x_t)$, ve $b(L) = b_{q2}L^{-q2} + \dots + b_{q1}L^{-q1}$ Δx_t 'nin hem öncüllerinin hem de gecikmelerinin v_t için denkleme girmesine izin veren (ancak bunu gerektirmeyen) bir gecikme polinomudur. Birçok uygulamada sadece Δx_t 'in gecikmeli değerleri regresyona girecek, bu nedenle $b(L)$, $b_1L + \dots + b_{q1}L^{-q1}$ şeklini alacaktır (Hansen, 1995: 1150).

Hansen'in CADF testinin genel olarak optimal nokta testi olmadığını gösterse de testinin kökleri ADF geleneğine sıkı sıkıya bağlı kalmıştır. Dolayısıyla ve kullanıcılar için diğer testlerden daha tanıdık ve çekici olabilmektedir. Deterministik bileşenlerin varlığında uygulanabilir nokta optimal testlerini Elliott ve Jansson'da (2003) geliştirerek oldukça farklı bir yaklaşım kullanılmaktadır. Uygulanabilir testler VAR modellerine dayanmaktadır. Ancak, Elliott ve Jansson'da (2003) rapor edilen Monte Carlo simülasyonları, Hansen'in CADF testine göre güç kazanımlarının biraz daha kötü boyut performansları pahasına elde edilebileceğini öne sürmektedir (Lupi, 2009: 2-3).

3.3.5. Hausman Testi

Birim ya da zaman kesitlerinin bulunduğu SEM ile REM'den uygun olanı tercih etmek için Hausman (1978) testinden yararlanılmaktadır. Bu test birim ya da zaman değişikliklerini kapsayan REM'in hata terimi bileşenlerinin bağımsız değişkenlerle ilişkisiz bulunduğu hipotezinde test istatistiğini uygulamaktadır. Test istatistiği hem model hem de modelle ilgili korelasyonun bulunup bulunmadığını analiz etmekte ve eğer korelasyon yoksa REM tercih edilmektedir (Bayrakçı, 2022: 32).

Bu anlamda, Hausman testindeki hipotezler aşağıdaki gibi gösterilmektedir.

$$H_0 : E(\alpha_i / X_i) = 0 \text{ (REM uygundur.)}$$

$$H_1 : E(\alpha_i / X_i) \neq 0 \text{ (SEM uygundur.)}$$

Temel (H_0) ve alternatif (H_1) hipotezlerini test etmek amacıyla geliştirilmiş denklem (18) ile gösterilmektedir.

$$H = (\beta_{SE} - \beta_{RE})' [Var(\beta_{SE} - \beta_{RE})^{-1}] (\beta_{SE} - \beta_{RE}) \quad (18)$$

Denklemdede; $\text{Var}(\beta_{SE})$, SEM’de hesaplanan asimptotik kovaryans matrisini gösterirken $\text{Var}(\beta_{RE})$, REM’de hesaplanan asimptotik kovaryans matrisini göstermektedir. H istatistiği ise SEM ve REM’deki parametre sayısına eşit gelen serbestlik derecesi ile χ^2 ile dağılımı ifade etmektedir (Ouzini, 2022: 26).

3.3.6. Breusch-Godfrey (BG) Testi

Doğrusal regresyondaki temel varsayımlardan biri, artıklar bağımsız iken artıklar arasında bir korelasyon olmamasıdır. Birinci dereceden otokorelasyonu test etmek için Durbin-Watson testi yapabilmektedir. Ancak, otokorelasyonu daha yüksek mertebelerde test edilmesi gerekiyorsa bir Breusch-Godfrey (BG) testi kullanılmaktadır (Statology, 2021).

Seri korelasyon, kalıntının kendisinin gecikmeli değerleriyle ilişkilendirildiği durumu tanımlamaktadır. Başka bir deyişle, eğer artıklar korelasyonluysa, bazen bu duruma otokorelasyon denilmektedir. Atlanmış değişkenler, yanlış işlevsel form kullanımı ve yanlış dönüştürülmüş veriler gibi hatalı model spesifikasyonu nedeniyle seri korelasyon oluşabilmektedir. Kalıntındaki otokorelasyonu test etmek için, BG testi kullanılmaktadır (Sukati vd., 2017: 29). Bu test, geniş bir regresör sınıfını destekleyerek önceden belirlenmiş herhangi bir sıraya kadar otokorelasyonu tespit edebilmektedir. Test aşağıdaki şekilde gerçekleştirilmektedir (Real Statistics, 2022).

Modelin bir tahminini hesaplamak için OLS regresyonu;

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k + \varepsilon \quad (19)$$

Burada, e_1, e_2, \dots, e_n artıklarını bulunmaktadır.

$$e_i = \alpha_0 + \alpha_1 x_{i1} + \dots + \alpha_k x_{ik} + p_1 e_{i-1} + \dots + p_p e_{i-p} + \delta_i \quad (20)$$

e_1, e_2, \dots, e_n artıkları kullanılarak model için bir OLS regresyonu çalıştırılmakta ve $p_1 = p_2 = \dots = p_p = 0$ olarak sıfır hipotezi test edilmektedir. Bu boş hipoteze dayanarak, örneklem büyüklüğü yeterince büyükse, o zaman;

$$LM = nR^2 \sim \chi^2(p) \quad (21)$$

Burada n , orijinal numune boyutu ve R^2 , (2) hesaplanan değeri göstermektedir. p değeri $< \alpha$ ise, o zaman boş hipotez reddedilir ve dolayısıyla p_j 'den en az biri sıfırdan önemli ölçüde farklı olmaktadır. Test istatistiği nR^2 bazen LM (Lagrange çarpanı) istatistiği olarak adlandırılmaktadır. Bu istatistiklerin LM* değiştirilmiş bir versiyonunu kullanan BG testinin bir F test versiyonu bulunmaktadır.

$$LM^* = \frac{n - p - k - 1}{p} \cdot \frac{R^2}{1 - R^2} \sim F(p, n - p - k - 1) \quad (22)$$

Denklemden k , bağımsız değişken sayısını ifade ederken (22) denklemden regresyondan elde edilen df_{Res} , $n - p - k - 1$ 'e eşit olmaktadır. $p = 1$ ise, BG testi birinci dereceden otoregresyonu test etmektedir (Real Statistics, 2022).

3.4. Panel Veri Üstünlükleri ve Kısıtlamaları

-Panel veri kişileri, ülkeleri, şirketleri vb. türdeş olmayan birimleri zaman içerisinde ele aldığından tahmin tekniklerini özneye özgü değişkenlere yer vererek bu türdeş olmamayı açıkça dikkate almaktadır.

-Zaman serilerini ve yatay kesit verilerini birleştirdiğinden dolayı panel veriler daha çok bilgi vermektedir. Daha değişken ve değişkenler arasında ortak doğrusallık daha az olmaktadır.

-Panel verilerin serbestlik derecesi daha yüksek ve daha etkin olarak kullanılmaktadır.

-Sadece zaman serilerinin ya da sadece yatay kesit verilerinin kullanıldığı çalışmalarda ortaya çıkmayan etkiler, panel verilerde gözlemlenmekte ve daha iyi ölçülebilmektedir.

-Gözlemlerin yatay kesitini yinelenmeli bir şekilde oluşturan panel veri, değişimin devingenliği analizinde daha başarılı sonuçlar elde etmektedir. Panel veriyle işsizlik dalgalanmaları, işgücü devir hızı ve işgücü hareketliliği daha iyi araştırılabilmektedir.

-Çok karmaşık davranış modellerinin araştırılmasında panel veri kolaylık sağlamaktadır. Örneğin, ölçek ekonomileri ve teknolojik gelişme gibi durumları zaman serisi ve yatay kesit veriye göre daha iyi çalışılabilmektedir.

-Panel veri, binlerce birimlik veriyi geniş aralıklarla inceleme yetkinliği göstererek araştırma sırasında ortaya çıkabilecek ters durumları en aza indirebilmektedir (Gujarati ve Porter, 2012: 592-593).

Her şeyde olduğu gibi panel veri analizinin üstünlüklerinin yanında kısıtlamaları da bulunmaktadır. Yukarıda panel veri üstünlükleri sıralanırken aşağıda panel veri analizinin kısıtlamaları yer almıştır.

-Panel veri modellerinde hata terimi, zaman serisi, yatay kesit ve panel veri modellerine özgü sapmayı taşımaktadır. Dolayısıyla hata terimi oldukça önemli olup çoğu zaman sapmalar oluşmaktadır.

-Veri toplama problemi panel veri ile yapılan analizlerinde verilerin kısıtlanması, gözlem ya da anket çalışmalarında cevapsız kalan soruların olması problemler yaratmaktadır.

-Mikro bazda yapılan panel çalışmalarında birim boyutunun fazla olmasına karşın zaman boyutu kısa olmaktadır. Birim sayısına bağlı olana asimptotik özelliklerden dolayı doğrusal olmayan panel veri modellerin uygulanmasında sorunlar oluşturmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2021: 14).

- Panel veri analizlerinde, yatay kesit kestirimleri ile zaman serisi kestirimlerinin aynı olmamasıyla karşılaştırılabilirlik ve uygunluk bağlamında değişkenlik göstermektedir.

-Panel veri serileri yatay kesit verilerine göre veri toplamda önemli maliyetler oluşturabilmektedir. Ayrıca, içerisinde zaman boyutu bulundurması durağanlık yapılarının araştırmasını gerekli kılmaktadır (Alp, 2011: 14-15).

3.5. Metodoloji ve Ekonometrik Analiz

“Elektronik Ticaret Yönetimi Olan Mobil Ticaret ve Mobil Ticareti Etkileyen Faktörlerin Analizi” başlıklı çalışmada, toplam 12 ülkenin (İngiltere, ABD, Almanya, Fransa, Japonya, İspanya, Çin, Polonya, Hindistan, Brezilya, Rusya ve Türkiye) verileri alınarak panel veri analizi gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, 1 bağımlı (mobil alışveriş yapanların oranı) değişken ve 9 bağımsız (online alışveriş yapanların yüzdesi, sabit geniş bant penetrasyonu, mobil geniş bant penetrasyonu, nihai tüketim harcaması, merkez bankası politika faiz oranları, enflasyon, tüketici fiyatları, kişi başına düşen GSYİH, nüfus) değişken olmak üzere toplamda 10 değişkenden elde edilen veriler kullanılmıştır.

Ekonometrik analiz kısmında, başlangıçta verilerin temel özelliklerini belirlemek amacıyla tanımlayıcı istatistikler yapılmıştır. Ardından yukarıdaki kısımda da açıklamaları yapılan birtakım testlere başlanmıştır. Yatay kesit bağımlılığı için Cross-Section Dependence (CD) testi ile işlem yapılmış ardından durağanlık aşamasında ikinci nesil birim kök testlerinden olan Kovariyet-Genişletilmiş Dickey Fuller (CADF) testi uygulanmıştır. Panel regresyon modelleri (HEKK / SEM / REM) arasında tercih yapabilmek için F testi ve Breusch-Pagan LM testi kullanılmıştır. Daha sonra, değişen varyans probleminin sınaması için Breusch-Pagan (BP) testi, otokorelasyon probleminin sınaması için ise Breusch-Godfrey (BG) testinden faydalanılmıştır. Son olarak çalışmada seçilen bağımlı değişkeni etkileyen faktörler için panel regresyon modeli istatistikleri açıklanmıştır.

3.5.1. Kullanılan Veri Seti ve Verilerin Toplanması

Bu çalışmada m-ticareti etkileyen faktörler konu alınarak İngiltere, ABD, Almanya, Fransa, Japonya, İspanya, Çin, Polonya, Hindistan, Brezilya, Rusya ve Türkiye'nin, 2014-2019 yılları arasındaki 6 yıllık verileri incelenmiştir. Seçilmiş 12 ülkenin kişi başına düşen GSYİH, tüketici fiyatlarıyla yıllık alınan enflasyon oranları, merkez bankası politika faiz oranları, nihai tüketim harcamaları, yıllık olarak alınan sabit ve mobil geniş bant penetrasyon oranı, nüfus, online alışveriş yapanlar ve mobil alışveriş yapan kişilerin verileri kullanılmıştır.

Bağımlı değişken olarak alınan m-ticaret, İngiltere, ABD, Almanya, Fransa, Japonya, İspanya, Çin, Polonya, Hindistan, Brezilya, Rusya ve Türkiye'nin 2014 yılından 2019 yılına kadar olan mobil alışveriş yapanların yüzdesel olarak alınmış verilerinden oluşmaktadır. Aynı şekilde söz konusu ülkelerde belirtilen yıllar arasında online alışveriş yapanların yüzdesi en önemli bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Bunların yanında kişi başına düşen GSYİH söz konusu ülkelerin satın alma paritesine göre hesaplanmış dolar cinsinden verilerden elde edilmiştir.

Sabit ve mobil genişbant penetrasyonu, ülkelere göre internet erişiminin yüzdesel olarak alınan verilerini kapsamaktadır. Enflasyon, tüketici fiyatlarıyla ülkelerde yıllık yüzdesel olarak hesaplanmış enflasyon oranlarını belirtirken; nüfus, yıllara göre seçilmiş olan ülkelerde yaşanan nüfus miktarını göstermektedir. Tüketici harcamaları ise yine aynı şekilde yıllık ABD doları cinsinden hesaplanmış nihai tüketim harcamalarından oluşmaktadır.

M-ticaretin oldukça yeni bir konu olması ve gelişim sürecinde bulunması mobil üzerinden alışveriş yapanların oranında daha geçmiş verilere erişimi zorlaştırmıştır. Özellikle e-ticaret payı içerisinde m-ticaret hacminin belirlenmesinde gerek ulusal gerekse uluslararası birçok kurum ve kuruluşların raporları incelenmiş ve çalışmaya dahil edilmiştir. Bu kapsamda yılların az görülmesi anlamlı bir sonuç bulunmasına engel olmamıştır. Ayrıca tüm dünya genelinde yaşanan koronavirüs salgın süreci, son yıllarda yayınlanan raporlarda gecikmelere neden olmuş ve verilerde aşırı dalgalanmalar yaratmıştır.

Çalışmada kullanılan kişi başına düşen GSYİH, nüfus göstergeleri, tüketim harcamaları ve enflasyon oranları Dünya Bankası (WB)'ndan, merkez bankası politika faiz oranları Uluslararası Para Fonu (IMF)'nden alınmıştır. Sabit internet penetrasyon oranı, mobil internet penetrasyon oranı, online alışveriş yapanlar ve mobil alışveriş yapan kişilerin yıllık yüzdesel oranları ise Türkiye Bilişim Sanayicileri Derneği (TÜBİSAD), Uluslararası Deloitte Dijital Şirketi ve Elektronik Ticaret İşletmecileri Derneği (ETİD) tarafından hazırlanan Türkiye E-Ticaret Pazar Büyüklüğü Raporları kapsamında oluşturulan verilerden elde edilmiştir.

3.5.2. Ekonometrik Analiz ve Değerlendirme

Çalışmanın ekonometrik analiz aşamasında, toplam on iki farklı (N=12) ülke kapsamında 2014-2019 yılları (T=6) arasında hesaplanan online alışveriş yapanların yüzdesi (OAY), sabit geniş bant penetrasyonu (SGP), mobil geniş bant penetrasyonu (MGP), nihai tüketim harcaması (NTH), merkez bankası politika faiz oranları (MPO), tüketici fiyatlarıyla hesaplanmış enflasyon (ETY), kişi başına düşen GSYİH (GSYİH) ve nüfus (NS) değişkenlerinin mobil alışveriş yapanların yüzdesi (MAY) değişkenine etkileri incelenmiştir.

Ekonometrik analiz aşamasında logaritması alınmış olan GSYİH ve NS değişkenleri sırasıyla LGSYİH ve LNS şeklinde gösterilmiştir.

İlk aşamada, araştırmada kullanılan değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri verilmiştir. Araştırma kapsamında kurulan modellerin ve araştırma değişkenlerinin yatay kesit bağımlılığı olup olmadığı, panel veri yapısı $T < N$ olduğu için, Pesaran (2004) Cross-Section Dependence (CD) testi ile değerlendirilmiştir. Araştırma değişkenlerinin durağanlık aşamasında ise, yatay kesit bağımlılığı altında ikinci nesil birim kök testlerinden olan Hansen'in, Kovariyet-Genişletilmiş Dickey Fuller (CADF) testi

kullanılmıştır (Hansen, 1995; Kabadayı vd., 2012). CADF testi sonucunda birinci farkı alındığında durağan olan MAY, OAY, SGP ve LGSYIH değişkenleri sırasıyla DMAY, DOAY, DSGP ve DLGSYIH şeklinde gösterilmiştir.

Panel regresyon modeli oluşturulurken kullanılacak HEKK, REM ve SEM arasında seçim yapabilmek için, F testi ve Breusch-Pagan LM testi uygulanmıştır. Etki türü seçimi için testler gerçekleştirildikten sonra heteroskedastisite ve otokorelasyon problemlerinin var olup olmadıkları incelenmiştir. Panel regresyon analiz aşamasında, değişen varyans probleminin sınanmasında Breusch-Pagan (BP) testi, otokorelasyon probleminin sınanmasında ise Breusch-Godfrey (BG) testi kullanılmıştır (Torres-Reyna, 2010).

Uygulamada yatay kesit bağımlılığı, otokorelasyon veya değişen varyans probleminin var olduğu durumlarda kullanılabilen dirençli Driscoll-Kraay (Driscoll-Kraay, 2008) kovaryans tahmincilerine başvurulmuş, son aşamadaki panel regresyon modeli tahmin edilmiştir (Hoechle, 2007).

Ekonometrik analizlerin değerlendirilmesinde hata payı %1, %5 ve %10 olarak belirlenmiştir. Ancak, korelasyon testi için hata payı %5 olarak değerlendirilmiştir. Analizlerin tamamı, R-Project programında bulunan plm ve lmtest paketleri üzerinden gerçekleştirilmiştir (Croissant ve Millo, 2018; Zeileis ve Hothorn, 2002).

Tablo 3.1. Tanımlayıcı İstatistikler

	MAY	OAY	SGP	MGP	NTH	MPO	ETY	GSYIH	LNS
ABD									
Maksimum	49.00	77.00	88.00	149.60	82.24	3.00	2.44	11.02	19.61
Minimum	17.00	56.00	32.50	87.00	81.19	0.75	0.12	10.93	19.58
Standart sapma	11.69	7.89	27.92	25.82	0.37	0.86	0.82	0.03	0.01
Ortalama	34.17	68.33	51.47	118.68	81.67	1.71	1.56	10.97	19.60
Varyasyon katsayısı	34.20	11.55	54.25	21.76	0.46	50.20	52.22	0.30	0.06
Almanya									
Maksimum	34.00	82.00	88.00	87.00	82.24	7.50	1.73	10.93	19.58
Minimum	17.00	56.00	38.50	71.00	71.93	0.75	0.49	10.62	18.22
Standart sapma	6.18	9.35	24.52	6.23	4.08	2.65	0.56	0.11	0.55
Ortalama	24.83	73.17	55.88	79.40	73.94	6.15	1.22	10.70	18.45
Varyasyon katsayısı	24.88	12.77	43.87	7.85	5.52	43.10	46.21	1.06	2.99
Brezilya									
Maksimum	50.00	70.00	64.00	96.70	84.84	21.00	9.03	9.13	19.17

Minimum Standart sapma	15.00	36.00	12.30	73.00	82.11	10.87	3.45	9.04	19.13
Ortalama Varyasyon katsayısı	13.81	14.11	23.56	9.74	1.04	4.32	2.60	0.03	0.02
	30.67	51.33	28.90	86.48	84.08	16.14	5.82	9.07	19.15
	45.03	27.49	81.52	11.26	1.23	26.78	44.59	0.35	0.08
Çin									
Maksimum	83.00	83.00	51.00	109.80	56.02	3.25	2.90	9.23	21.07
Minimum Standart sapma	27.00	37.00	18.60	44.00	52.52	2.90	1.44	8.93	21.04
Ortalama Varyasyon katsayısı	23.11	20.75	12.83	26.03	1.20	0.14	0.51	0.11	0.01
	49.50	56.00	34.00	71.68	54.58	2.96	1.99	9.09	21.05
	46.68	37.05	37.73	36.32	2.19	4.83	25.67	1.24	0.05
Fransa									
Maksimum	31.00	73.00	86.00	90.70	78.44	5.82	1.85	10.57	18.02
Minimum Standart sapma	12.00	49.00	40.90	67.00	76.59	3.36	0.04	10.50	18.01
Ortalama Varyasyon katsayısı	7.03	8.55	22.05	8.47	0.65	0.94	0.68	0.03	0.01
	20.17	63.33	56.57	79.17	77.61	4.35	0.79	10.53	18.02
	34.84	13.50	38.98	10.70	0.84	21.57	86.20	0.25	0.03
Hindistan									
Maksimum	67.00	74.00	27.00	48.10	71.71	9.00	6.65	7.59	21.04
Minimum Standart sapma	9.00	14.00	1.30	8.00	68.57	5.40	3.33	7.32	20.98
Ortalama Varyasyon katsayısı	24.43	26.90	11.43	16.32	1.06	1.25	1.20	0.10	0.02
	32.67	39.83	8.62	21.86	69.84	6.98	4.58	7.47	21.01
	74.80	67.52	9	74.63	1.51	17.89	26.23	1.40	0.09
İngiltere									
Maksimum	50.00	81.00	92.00	101.10	84.20	0.63	2.56	10.75	18.02
Minimum Standart sapma	18.00	64.00	38.50	79.00	83.03	0.25	0.37	10.70	17.98
Ortalama Varyasyon katsayısı	11.82	6.31	26.47	8.14	0.48	0.13	0.81	0.02	0.01
	36.17	76.17	56.37	90.88	83.55	0.46	1.57	10.73	18.00
	32.69	8.28	46.95	8.96	0.58	28.17	51.77	0.17	0.07
İspanya									
Maksimum	45.00	74.00	80.00	101.30	79.00	9.44	1.96	10.24	17.67
Minimum Standart sapma	17.00	44.00	29.30	69.00	76.18	8.38	-0.50	10.12	17.65
Ortalama Varyasyon katsayısı	10.15	11.02	24.61	13.73	0.99	0.48	1.04	0.05	0.01
	30.83	60.67	46.78	86.07	77.36	8.99	0.58	10.19	17.66
	32.91	18.17	52.60	15.96	1.28	5.30	179.7	0	0.47
								0.47	0.03
Japonya									

Maksimum	38.00	69.00	91.00	176.60	77.56	0.30	2.76	10.50	18.66
Minimum	6.00	40.00	30.20	98.00	74.03	-0.10	-0.13	10.45	18.65
Standart sapma	12.16	11.33	29.73	30.40	1.33	0.22	0.99	0.02	0.00
Ortalama	23.33	60.50	50.18	144.08	75.01	0.10	0.89	10.48	18.66
Varyasyon katsayısı	52.11	18.72	59.24	21.10	1.78	219.0	110.5	0.21	0.02
Polonya									
Maksimum	42.00	82.00	71.00	111.20	78.38	2.00	2.23	9.61	17.45
Minimum	14.00	44.00	18.30	65.00	75.52	1.50	-0.87	9.40	17.45
Standart sapma	10.59	14.63	26.02	18.90	0.96	0.20	1.43	0.08	0.00
Ortalama	26.17	61.17	35.45	85.88	76.59	1.58	0.77	9.50	17.45
Varyasyon katsayısı	40.47	23.93	73.41	22.00	1.25	12.89	184.9	0.86	0.00
Rusya									
Maksimum	36.00	60.00	71.00	94.70	71.79	17.00	15.53	9.40	18.79
Minimum	8.00	30.00	18.80	41.00	68.08	6.25	0.18	9.34	18.78
Standart sapma	10.41	10.73	23.30	20.98	1.43	3.85	5.39	0.03	0.00
Ortalama	22.50	48.00	35.85	72.38	70.44	9.96	5.76	9.36	18.79
Varyasyon katsayısı	46.25	22.36	65.01	28.98	2.03	38.68	93.51	0.28	0.01
Türkiye									
Maksimum	51.00	68.00	62.00	76.80	74.39	18.50	16.33	9.39	18.24
Minimum	19.00	33.00	13.00	50.00	70.87	8.75	7.67	9.26	18.16
Standart sapma	13.38	14.92	22.24	10.19	1.33	3.93	3.79	0.05	0.03
Ortalama	34.17	48.83	29.53	68.67	73.10	11.13	11.16	9.34	18.20
Varyasyon katsayısı	39.15	30.55	75.31	14.84	1.81	35.35	33.97	0.57	0.16
Gözlem	6	6	6	6	6	6	6	6	6

Tablo 3.1’de araştırma kapsamında kullanılan değişkenlerin tanımlayıcı istatistiklerden maksimum, minimum, standart sapma, ortalama ve varyasyon katsayısı her ülke için ayrı ayrı gösterilmektedir. 6 gözleme dayalı olan ülkelerin tanımlayıcı istatistik değerleri incelendiğinde; MAY değerlerinin en yüksek olduğu ülkenin 83.00’lık yüzdeyle Çin olduğu ve MAY değerlerinin en düşük olduğu ülkenin ise 6.00’lık yüzdeyle Japonya olduğu belirlenmiştir. OAY değerlerinin en yüksek olduğu ülke Çin (83.00) iken en düşük değere sahip olan ülkenin Hindistan (14.00) olduğu saptanmıştır. SGP değerlerinin en yüksek olduğu ülke İngiltere (92.00) iken en düşük değere sahip olan ülkenin ise Hindistan (1.30) olduğu belirlenmiştir.

MGP değerlerinin en yüksek olduğu ülke Japonya (176.60) iken en düşük değere sahip olan ülkenin ise Hindistan (8.00) olduğu görülmüştür. NTH değerlerinin en yüksek olduğu ülke Brezilya (84.84) iken en düşük değere sahip olan ülkenin ise Çin (52.52) olduğu saptanmıştır. Diğer taraftan MPO değerlerinin en yüksek olduğu ülke Brezilya (21.00) iken en düşük değere sahip olan ülkenin ise Japonya (-0.10) olduğu belirlenmiştir.

ETY değerlerinin en yüksek olduğu ülke Türkiye (16.33) iken en düşük değere sahip olan ülkenin ise Polonya (-0.87) olduğu görülmüştür. GSYIH değerlerinin en yüksek olduğu ülke ABD (11.02) iken en düşük değere sahip olan ülkenin ise Hindistan (7.32) olduğu görülmüştür. Ayrıca LNS değerlerinin en yüksek olduğu ülke Çin (21.07) iken en düşük değere sahip olan ülkenin ise Polonya (17.45) olduğu saptanmıştır.

Diğer analiz bulgularından varyasyon katsayı değerleri incelendiğinde; MAY değişkeni için Almanya (%24.88), OAY değişkeni için İngiltere (%8.28), SGP değişkeni için Çin (%37.73), MGP değişkeni için Almanya (%7.85), NTH değişkeni için ABD (%0.46), MPO değişkeni için Çin (%4.83), ETY değişkeni için Çin (%25.67), GSYIH değişkeni için İngiltere (%0.17), LNS değişkeni için Polonya'nın (%0.003) ortalamaya en yakın değerlere sahip oldukları görülmektedir.

Tablo 3.2. Değişkenler Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. MAY	1								
2. OAY	0.621*	1							
3. SGP	-0.490*	-0.019	1						
4. MGP	0.251*	0.578*	0.046	1					
5. NTH	-0.255*	0.212	0.254*	0.318*	1				
6. MPO	-0.093	-0.366*	-0.194	-0.371*	0.060	1			
7. ETY	0.064	-0.313*	-0.234*	-0.311*	-0.088	0.641*	1		
8. LGSYIH	-0.102	0.580*	0.517*	0.671*	0.453*	-0.421*	-0.416*	1	
9. LNS	0.294*	-0.297*	-0.285*	-0.310*	-0.559*	0.003	0.115	-0.564*	1

*p<0.05

Tabloda, ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini temsil etmektedir.

Tablo 3.2'de değişkenler arasındaki ilişkiyi inceleyen Pearson korelasyon testi sonuçları gösterilmektedir. Korelasyon testi bulguları incelendiğinde; MAY değişkeni ile OAY, SGP, MGP, NTH ve LNS değişkenleri arasında sırasıyla ($r=0.621$, $p<0.05$) pozitif yönde orta düzeyde, ($r=-0.490$, $p<0.05$) negatif yönde orta düzeyde, ($r=0.251$, $p<0.05$) pozitif yönde düşük düzeyde, ($r=-0.255$, $p<0.05$) negatif yönde düşük düzeyde, ($r=0.294$, $p<0.05$) pozitif yönde düşük düzeyde bir ilişki olduğu görülmüştür.

OAY değişkeni ile MGP, MPO, ETY, LGSYIH ve LNS değişkenleri arasında sırasıyla ($r=0.578$, $p<0.05$) pozitif yönde orta düzeyde, ($r=-0.366$, $p<0.05$) negatif yönde orta düzeyde, ($r=-0.313$, $p<0.05$) negatif yönde orta düzeyde, ($r=0.580$, $p<0.05$) pozitif yönde orta düzeyde, ($r=-0.297$, $p<0.05$) negatif yönde düşük düzeyde bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

SGP değişkeni ile NTH, ETY, LGSYIH ve LNS değişkenleri arasında sırasıyla ($r=0.254$, $p<0.05$) pozitif yönde düşük düzeyde, ($r=-0.234$, $p<0.05$) negatif yönde düşük düzeyde, ($r=0.517$, $p<0.05$) pozitif yönde orta düzeyde, ($r=-0.285$, $p<0.05$) negatif yönde düşük düzeyde bir ilişki olduğu saptanmıştır.

MGP değişkeni ile NTH, MPO, ETY, LGSYIH ve LNS değişkenleri arasında sırasıyla ($r=0.318$, $p<0.05$) pozitif yönde orta düzeyde, ($r=-0.371$, $p<0.05$) negatif yönde orta düzeyde, ($r=-0.311$, $p<0.05$) negatif yönde düşük düzeyde, ($r=0.671$, $p<0.05$) pozitif yönde orta düzeyde, ($r=-0.310$, $p<0.05$) negatif yönde orta düzeyde bir ilişki olduğu saptanmıştır. Ayrıca NTH değişkeni ile LGSYIH ve LNS değişkenleri arasında sırasıyla ($r=0.453$, $p<0.05$) pozitif yönde orta düzeyde, ($r=-0.559$, $p<0.05$) negatif yönde orta düzeyde bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.

MPO değişkeni ile ETY ve LGSYIH değişkenleri arasında sırasıyla ($r=0.641$, $p<0.05$) pozitif yönde orta düzeyde, ($r=-0.421$, $p<0.05$) negatif yönde orta düzeyde bir ilişki olduğu görülmüştür. ETY değişkeni ile LGSYIH değişkeni arasında ($r=-0.416$, $p<0.05$) negatif yönde orta düzeyde bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Diğer taraftan LGSYIH değişkeni ile LNS değişkeni arasında ($r=-0.564$, $p<0.05$) negatif yönde orta düzeyde bir ilişki olduğu saptanmıştır.

Tablo 3.3. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Sonuçları

	CD test	
	İstatistik	p-değeri
Model	10.583	0.000***
MAY	9.849	0.000***
OAY	9.040	0.000***
SGP	12.393	0.000***
MGP	11.881	0.000***
NTH	13.013	0.000***
MPO	11.488	0.000***

ETY	9.489	0.000***
LGSYIH	13.386	0.000***
LNS	13.173	0.000***

Tabloda, ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini temsil etmektedir.

Tablo 3.3'te araştırma kapsamında kurulan panel regresyon modeline ve değişkenlere yönelik yatay kesit bağımlılığı testi sonuçları gösterilmektedir. Test bulguları incelendiğinde, araştırma kapsamında kurulan panel regresyon modelinde ve değişkenlerde yatay kesit bağımlılığı olmadığını ifade eden H_0 hipotezinin reddedildiği görülmüştür. Diğer bir ifadeyle %1 anlamlılık düzeyinde araştırma kapsamında kurulan panel regresyon modelinde ve değişkenlerde yatay kesit bağımlılığı anlamlı bulunmuştur. Araştırma verilerinde yatay kesit bağımlılığı olduğu için, durağanlık aşamasında da 2. nesil birim kök testlerinden olan CADF testine başvurulmuştur.

Tablo 3.4. CADF Testi ile Durağanlık Analizi Sonuçları

Değişken	CADF testi (Düzyey)		CADF testi (Birinci Fark)	
	Sabit	Sabit+Trend	Sabit	Sabit+Trend
MAY	-1.651 (0.451)	-1.728 (0.728)	-3.574*** (0.009)	-3.547** (0.043)
OAY	-1.554 (0.500)	-1.557 (0.799)	-3.639*** (0.007)	-3.611** (0.037)
SGP	-1.020 (0.742)	-1.924 (0.631)	-3.883*** (0.004)	-3.862** (0.019)
MGP	-3.300** (0.019)	-3.811** (0.022)	-7.104*** (0.000)	-7.047*** (0.000)
NTH	-2.775* (0.067)	-2.769 (0.214)	-8.131*** (0.000)	-8.078*** (0.000)
MPO	-2.780* (0.067)	-3.300* (0.075)	-8.450*** (0.000)	-8.375*** (0.000)
ETY	-2.333 (0.165)	-3.941** (0.016)	-10.483*** (0.000)	-6.973*** (0.000)
LGSYI H	-1.770 (0.392)	-2.724 (0.231)	-8.064*** (0.000)	-8.033*** (0.000)
LNS	-3.082*** (0.000)	-6.376*** (0.000)	-8.381*** (0.000)	-8.257*** (0.000)

Tabloda, ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini temsil etmektedir.

Tablo 3.4'te ülkeler bazında elde edilen değişkenlere yönelik durağanlık analizi sonuçları gösterilmektedir. Durağanlık analizi bulguları incelendiğinde, MGP, NTH, MPO ve LNS değişkenlerinin kendi düzeylerinde sabit modelde durağan olduğu

görülmüştür. Ayrıca MGP, MPO, ETY ve LNS değişkenlerinin kendi düzeylerinde hem sabit hem trend içeren modele göre durağan olduğu belirlenmiştir. Ancak MAY, OAY, SGP ve LGSYIH değişkenlerinin kendi düzeylerinde sabit ve hem sabit hem trend içeren modellere göre durağan olmadığı saptanmıştır.

Diğer taraftan ülkeler bazında elde edilen değişkenlerin birinci farkı alındığında sabit ve hem sabit hem trend içeren modellere göre durağan olduğu görülmüştür. Bu bulgular ışığında, MAY, OAY, SGP ve LGSYIH değişkenlerinin birinci farkı alındığında durağan olduğu görülürken, diğer değişkenlerin düzeyde durağan olduğu belirlenmiştir.

Tablo 3.5. F Testi ve Breusch-Pagan LM Testi Sonuçları

	İstatistik	p-değeri
F testi	0.731	0.602
Breusch-Pagan LM testi	0.445	0.505

Tabloda, ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini temsil etmektedir.

Tablo 3.5'te araştırma kapsamında kurulan model için HEKK, REM ve SEM arasında etki türü seçiminde uygulanan F testi ve Breusch-Pagan LM testi sonuçları gösterilmektedir. F testi sonuçları incelendiğinde, araştırma kapsamında kurulan panel regresyon modeli için SEM yerine HEKK etki türü tercih edilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. Diğer taraftan, kullanılan Breusch-Pagan LM testi sonuçlarında da F testi sonucunun doğrular nitelikte olmaktadır.

Başka bir değişle, araştırma kapsamında kurulan model için Breusch-Pagan LM testi baz alınarak REM yerine HEKK etki türü tercih edildiği görülmüştür. Etki türü seçimi için uygulanan testler birlikte incelendiğinde, araştırma kapsamında kurulan model için HEKK etki türünün tercih edilmesi gerektiği belirlenmiştir.

Tablo 3.6. Otokorelasyon ve Değişen Varyans Testi Sonucu

	İstatistik	p-değeri
Breusch-Godfrey testi	8.048	0.709
Breusch-Pagan testi	11.631	0.169

Tabloda, ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini temsil etmektedir.

Tablo 3.6'da panel regresyon modeline ait Breusch-Godfrey otokorelasyon testi ve Breusch-Pagan değişen varyans testi sonuçları gösterilmektedir. Panel regresyon analiz aşamasında, değişen varyans probleminin olup olmadığına bakmak için Breusch-

Pagan (BP) testi, otokorelasyon probleminin sınımasında ise Breusch-Godfrey (BG) testi uygulanmıştır.

BG testi sonuçlarına göre, araştırma kapsamında kurulan panel regresyon modelinde otokorelasyon probleminin olmadığı sonucuna varılmıştır. Diğer taraftan, yapılan BP testi sonuçları incelendiğinde, araştırma kapsamında kurulan panel regresyon modelinde değişen varyans probleminin olmadığı belirlenmiştir.

Tablo 3.7. DMAY Değişkenini Etkileyen Faktörler İçin Panel Regresyon Modeli İstatistikleri

Değişken	Katsayı	z-istatistiği	p-değeri
DOAY	0.822	9.718	0.000***
DSGP	-0.068	-2.208	0.027**
MGP	0.085	1.228	0.220
NTH	-0.255	-1.267	0.205
MPO	0.097	0.270	0.787
ETY	0.586	1.295	0.195
DLGSYIH	-6.332	-3.200	0.001***
LNS	3.450	3.253	0.001***
Sabit	-8.654	-0.359	0.719
R2	0.833		
RSS	2645.900		
TRSS	15866.000		

Tabloda, ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini temsil etmektedir.

RSS: Hata kareler toplamı,

TRSS: Genel hata kareler toplamı,

R2: Belirtme katsayısı

Tablo 3.7’de DMAY değişkenini etkileyen faktörleri belirlemek üzere HEKK etki türü ile yatay kesit bağımlılığına dirençli Driscoll-Kraay tahmincisi kullanılarak elde edilmiş panel regresyon modeli sonuçları gösterilmektedir.

Panel regresyon katsayıları incelendiğinde, DOAY, DSGP, DLGSYIH ve LNS değişkenlerinin DMAY sonucunu anlamlı ölçüde etkilediği görülmektedir. Ayrıca DOAY ve LNS değişkenlerinin DMAY sonucu üzerindeki etkilerinin pozitif yönde olduğu (Katsayı>0) görülürken, DSGP ve DLGSYIH değişkenlerinin DMAY sonucu üzerindeki etkilerinin negatif yönde olduğu sonucuna varılmıştır (Katsayı<0). Bu

bulgular ışığında, DOAY değişkeninde meydana gelecek bir birimlik artış sonucunda DMAY değişkeni üzerinde 0.822'lik bir artışa sebep olacağı görülmüştür.

DSGP değişkenin bir birim artması sonucunda DMAY değişkeni üzerinde yaklaşık 0.068'lik bir azalışa neden olacağı belirlenmiştir. Ayrıca, DLGSYIH değişkenin %1 artması sonucunda DMAY değişkeni üzerinde yaklaşık 6.332'lik bir azalmaya neden olduğu görülmüştür. Diğer taraftan, LNS değişkenin %1 artması sonucunda DMAY değişkeni üzerinde yaklaşık 3.450'lik bir artışa sebep olduğu sonucuna varılmıştır.



SONUÇ

İnsanoğlunun var oluşundan bu yana ticaret her zaman insanların hayatlarının bir parçası olarak süre gelmiştir. Tarihteki en büyük imparatorluklar gelişimlerini, zenginliklerini ticarete borçlu olmuşlardır. Tarih boyunca süper güç olmak isteyen medeniyetler sürekli kendi ticaret merkezlerini ve sistemlerini kurmak için çabalamışlardır. Savaş, salgın hastalıklar, coğrafi konumlar, yeni yerlerin keşifleri gibi daha birçok sebepten ticaret merkezleri yer değiştirmiştir. Başlangıçta trampa denilen değiş tokuş sistemiyle yapılan ticaret zamanla değerli madenlerin çıkartılmasıyla boyut değiştirerek değerli madenler üzerinden gerçekleşmiştir. Daha sonra paranın ortaya çıkması, değişim aracı olarak paranın kullanılmasını gerekli kılmıştır.

Ticarette altın, gümüş ya da bakır gibi değerli kabul edilen madenler çıkartılıp ilk paralar olarak kullanılmıştır. Bu da insanların zihinlerinde değer kavramını meydana getirmiştir. Ticaret ve ekonominin gelişip daha büyük bir boyut kazanmasıyla birlikte başka madenler ve kâğıttan üretilen paralar imal edilmeye başlanmıştır (Fidan vd., 2019: 143). Kâğıt para, doğası itibarıyla resmi paralarda ya da bankalar tarafından sağlanan para ikamelerinde oldukça sık kullanılmaktadır. Çünkü taşınmasının kolay olması, üretim maliyetinin az olması ve üzerine istenilen miktarın kolayca yazılabilmesi gibi sebepler kâğıt paraların yaygın kullanılmasını sağlamıştır (Elmas ve Aydın, 2021: 257).

Ticaret, her ne kadar başlangıçta karayoluyla yapılsa da okyanus ötesi sınır ticaretinin gelişmesiyle birlikte uluslararası bir boyut kazanmıştır. Dünyada yaşanan 1929 Ekonomik Buhranı, I. ve II. Dünya Savaşları ardından gerçekleşen Sanayi Devrimi, sadece ekonomik ve ticari yapıyı değil insan yaşamlarında da köklü değişimlere sebep olmuştur. Bunlara ek olarak dünyadaki ülkelerin ve toplumların giderek birbirine yaklaşarak alışverişlerden doğan bir bütünleşme sürecine girmesi ve ülkeler arasında yapılan sosyal, kültürel, ticari anlaşmalar sayesinde uluslararası ticaretin gelişmesi ticaretin tahmin edilemez büyüklükte ilerlemesini sağlamıştır.

Teknolojinin hızla gelişmesi, yeni üretici firmaların ortaya çıkması, pazarda rekabet ortamının giderek artması, internet ve mobil ağ verilerinin daha uygun hale gelmesi, ucuz akıllı telefonlarının hızlıca piyasaya sürülmesini kolaylaştırmıştır. Firmaların ürettikleri ürün kalitelerinin birbirine yaklaşması ve markalaşma stratejileri üzerine daha çok zaman ayırması, kısa süre içerisinde çok farklı mal ve hizmetler

üretmesine yol açmıştır. Bu da insanların ticaret yaparken rasyonel davranmalarını sağlamasına ve fiyat karşılaştırmalarını kolay bir şekilde yapmalarına olanak tanıyan internet üzerinden alışveriş yapmalarına fırsat veren e-ticaretin oluşmasına olanak tanımıştır.

E-ticaret, temel ekonomiyi sanal teknoloji ile birleştirme stratejisi olarak popülerlik kazanmıştır. Ticari işlemler için bir ağ platformu sağlayan e-ticaret, şirket faaliyetlerinde işe yaramayan süreçleri azaltmakta ve ticari işlemlerin süresini kısaltmaktadır (Kulkarni vd., 2022: 1). Genel olarak ek bir ticaret kanalı, işlem maliyetlerini düşürürse ve ürünü mevcut kanaldan daha düşük bir fiyata sunarsa tüketicilere fayda sağlamaktadır. Bu tam anlamıyla e-ticaret için geçerli olmaktadır. Dolayısıyla, genellikle e-ticaretin refah artırıcı olduğu düşünülmektedir (Nakayama, 2009: 239). E-ticaret ilk olarak 1995 yılında banner reklam satışı olan temel şekliyle uygulanmaya başlamıştır. O zamandan beri, e-ticaret hızla gelişmektedir (Moertini, 2012: 13).

1999 yılından önce Avrupa'daki e-ticaret göz ardı edilmiş ve hafife alınmıştır. Tarihsel olarak, Avrupa internet penetrasyonu ve dolayısıyla e-ticaret, Avrupa telekomünikasyon endüstrisinin yavaş bir şekilde kurallı hale gelmesinden kaynaklanan yüksek bağlantı maliyetleri, kısıtlayıcı Avrupa ticareti ve yasal düzenlemeleri, dil-kültürel farklılıklar dâhil olmak üzere birçok nedenden dolayı Avrupa genelinde, ABD'nin gerisinde kalmıştır. E-ticaret 1990'ların ikinci yarısında ABD'de bir fenomen haline gelirken, Avrupa'da yeni yeni ilgi görmeye başlamıştır. Ancak, 1999 yılında Avrupa'da e-ticaret için patlayıcı büyümelerden biri yaşanmıştır. Avrupa e-ticaret satışlarından elde edilen gelir, ABD'ye kıyasla yüzde 200 artmıştır (Zott, 2000: 263).

E-ticaretin gelişmesiyle birlikte tüketiciler, üretilen ürünler ve firmalar hakkında daha kolay bilgi alıp kullanımlarını sağlamıştır. Kullanılan ürünlerin özellikleri daha hızlı bir şekilde tüketiciler arasında birbirlerine aktararak alışveriş deneyimini ortaya çıkarmıştır. Tüm bunlara ek olarak 2019 yılının son aylarında Çin'de ortaya çıkan ve tüm dünyayı etkisi altına alarak küresel bir boyut kazanan koronavirüs (covid-19) salgını, insanların tüketim alışkanlıklarının değişmesini ve insanların internet üzerinden alışveriş yapmasını kolaylaştırmıştır.

2020 yılında e-ticaret trendleri üzerindeki en büyük etkilerden birinin tartışmasız bir şekilde koronavirüs olduğu söylenmektedir. Dünya genelinde hükümetlerin

koronavirüsle mücadele amacıyla aylarca sosyal hareketi kısıtlamak için mağazaları kapatması ve sokağa çıkma kısıtlamaları uygulamasıyla birlikte, giderek daha fazla insanın ürün satın almak için çevrimiçi alışverişe yönelmesine neden olmuştur.

Koronavirüs etkisine yalnızca e-ticaret için kısa vadeli bir artış olarak bakılmamakta, pandemiden sonra bile kalıcı olacağı birçok kesim tarafından tahmin edilmektedir. Çünkü dijitalleşmenin tüketicilerde sağladığı avantajları yaşayan ve bunları deneyimleyen insanların kolay bir şekilde elektronik ortamlardan uzak duracağı düşünülmektedir. Ayrıca, e-ticaretin insanlar için yarattığı kolaylık, hızlı işlem kapasitesi, ürün karşılaştırmalarını daha rahat bir şekilde yapmaları ve tüketicilerin zaman kaybetmeden alışverişlerini tamamlamaları bu kopuşu daha da zorlaştırmaktadır.

E-ticaretin büyümesi, pandemi sürecinde ortaya çıkan durumların yanında daha birçok nedenden kaynaklanmıştır. Tüketicilerin sadece çevrimiçi alışveriş yapmaması aynı zamanda satın alma kararlarını vermeden önce göz atmak veya araştırma yapmak için online alışveriş sitelerini ziyaret etmesi, e-ticaretin giderek büyümesini sağlamıştır. İnsanlar çevrimiçi alışverişleri deneyimledikçe, satın almış oldukları ürünlerin teslimatında sorun yaşamadıkça ve ödeme yapılan hesaplarında herhangi bir problemle karşılaşmadıkça çevrimiçi alışverişe olan güvenleri artmıştır.

Güven, e-ticaretin gelişmesinde diğer bir basamak olarak rol almıştır. Kullanıcıların e-ticaret sitelerine başlangıçta güvenmeleri onların alışveriş yapma dürtülerini harekete geçirmektedir. İlk etapta alışveriş yapma eğiliminde olan tüketiciler, elektronik ortamda var olan firmalara güven duymak zorunda kalmışlardır. Daha sonra isim, adres, kredi kartı bilgileri gibi kişisel verilerinin e-ticaret firmalarında olması tüketicilere risk faktörünün oluşmasına neden olmuştur. Başlangıçta mali anlamda küçük alışverişler gerçekleştirerek e-ticarete deneyim elde etmişlerdir. Kullanıcıların almış oldukları ürünlerin eksiksiz ve belirtildiği şekilde ellerine ulaşması, alışveriş işlemlerinin artmasını sağlamıştır.

Güven ve risk olgusunu deneyimleyerek mümkün olduğu kadar geliştiren kullanıcılar zamanla aynı anda birden fazla alışveriş gerçekleştirerek çok farklı alanlarda alışveriş yapmayı tercih etmişlerdir. Kullanıcı deneyimlerinin yakın çevreleriyle paylaşılması, ürün ve hizmetlerin kişiselleştirilmesi, firmaların fiziki ortamdan dijital ortamlara geçişi, tüketicilerin hızlı bir şekilde fiyat karşılaştırmaları yapmalarına imkân tanımıştır. Ayrıca, çok büyük kitlelere ulaşımı kolaylaştırması, geniş ürün yelpazesi

sunması, koronavirüs döneminde insanların evden alışveriş yapmalarını sağlaması gibi daha sayılamayacak birçok sebepten e-ticaret, tahmin edilemeyecek bir boyut kazanmıştır.

E-ticaretin bu denli gelişmesinin bir başka boyutu da m-ticaret ve s-ticaretin son zamanlarda hızlı bir şekilde gelişim göstermesinden kaynaklanmaktadır. S-ticaret sosyal medya üzerinde kullanıcıların alışveriş deneyimlemesine olanak tanırken m-ticaret her alanda var olan uygulamalar ve mobil web siteleri sayesinde geniş kitlelere alışveriş yapma fırsatı tanımıştır. Özellikle dijitalleşme çağında akıllı telefon ve tabletler, hızlı bir şekilde teknolojik gelişmelere ayak uydurarak ticaretin farklı bir boyut kazanmasını sağlamıştır. Dahası mobil veri ağlarının toplumun her kesimine ulaşımının kolay olması ve telefonla internete erişimin daha ucuz hale gelmesi m-ticaretin gelişimine katkı sunmuştur.

İnternet teknolojisindeki hızlı yükseliş ve mobil cihazların ortaya çıkması nedeniyle, kullanıcı son pazarı birçok aktiviteyi yapma şeklini değiştirmiştir. E-ticaret, on yıl önce çığır açan bir teknoloji yeniliği olmasına rağmen yerini kısa sürede m-ticaret almıştır. Bu geçişin en önemli nedenlerinden biri, bu yeniliğin kapsamının karmaşık ve daha geniş olmasından kaynaklanmaktadır. Başlangıçtan bu yana mobil cihazlardaki m-ticaret e-ticaretin bir uzantısı olarak ortaya çıkmıştır (Chhonker vd., 2017: 888).

Mobil cihazların tüketicilere her yerde ve her zaman alışveriş yapma deneyimi sunması, alışveriş yaparken kullanım kolaylığı sağlaması, taşınabilir özelliği sayesinde hareketli haldeyken bile kullanıcıların alış/satış işlemlerini sorunsuz bir şekilde gerçekleştirmesini sağlamıştır. Dahası geliştirilen uygulamalar sayesinde firmaların müşterilerine özgü kişisel kullanım ve konuma özgü içerik yaratması gibi nedenler e-ticaretin hızlı bir şekilde m-ticarete dönüşümünü başlatmıştır. Bu da dünya genelinde e-ticaret yapan büyük firmaların m-ticarete hızlı bir şekilde yönelmesini sağlamıştır.

M-ticaret, yerleşik işletmelerin geleneksel e-ticaretin hakimiyetini kırarak, yepyeni çekiciliklerle (örneğin, her yerde bulunma, yerelleştirme ve sosyalleşme) tüketicileri çeken yeni veya küçük firmalar için benzeri görülmemiş iş fırsatları sunmaktadır. Yeni başlayanlar için, masaüstü/dizüstü bilgisayar ve kablolu ağ ekipmanına dayalı geleneksel e-ticaretin konum kısıtlamasından farklı olarak, m-ticaret insanların mesajlaşma, takip etme ve alışveriş gibi günlük yaşamlarına derinlemesine nüfuz edebilmektedir. Dolayısıyla onları çeşitli işlerine erişmeye yönlendirebilmekte ve

m-ticaret hizmeti uygulamaları sayesinde günlük yaşamlarının ayrılmaz bir parçası haline gelebilmektedir (Lin vd., 2022: 1).

Gün geçtikçe e-ticaret hacmi içerisinde m-ticaret hacminin payı artmaktadır. M-ticaretin daha erişilebilir olması, bir bilgisayara gerek kalmadan ürün ve fiyat karşılaşımları yapması, kullanım kolaylığı sağlaması gibi nedenler m-ticaretin popülerliğini arttırmaktadır. İster büyük şirket olsun ister küçük ve orta işletmeli şirketler olsun m-ticarete uyumlu program ve altyapılarını geliştirmek zorunda kalmışlardır. Bu da mobil cihazlar üzerinden alış veriş yapma deneyimi elde eden tüketicilerin sayısında artış yaratmıştır.

Web sitelerinin aksine, bir mobil uygulama daha özelleştirilmiş bir deneyim sunarak tüketicilere bireysel bir deneyimle mobil cihazlarının yazılım ve donanım özelliklerini sağlayabilmektedir. Örneğin kamera işlevinde GPS kullanarak barkodları taramak, içerik ve müşterileri geri bildirimleriyle güncel tutmak (McLeans vd., 2020: 145) ya da konum bilgilerini paylaşarak müşterilerin bulunduğu yere, kültüre göre kişiye özel ürünler sunmak, gelişmiş yapay zekâ sayesinde firmaların hangi bölgede hangi ürünün daha çok satıldığını çok basit bir şekilde analiz etmektedir.

Cep telefonlarının daha ucuz hale gelmesiyle birlikte mobil cihazlar üzerinde kullanılan internet daha uygun olmuştur. İnternetin yoğun bir şekilde mobil cihazlarda kullanıldığında, şirketlerin oluşturdukları markaları dijital olarak yönetebilmesine olanak tanımıştır. Ancak devletlerin politikaları desteklemesi önemlidir. Mobil internette kullanıcıların hızlı bir şekilde artması ve ucuz akıllı telefonların yaygınlaşması, m-ticaretin hızlı büyümesi için güçlü bir temel oluşturmaktadır (Bhatt, 2021: 42-43). Bu da e-ticaretin boyut değiştirerek giderek m-ticarete dönüşmesinin başka bir sebebini oluşturmaktadır.

Mobil cihazların kullanım oranı yalnızca e-ticaret işlemlerini değil, ödeme yöntemi alışkanlıklarını da değiştirmektedir. Yakın bir gelecekte gelişmiş ekonomilerde her beş kişiden üçünün çevrimiçi alışveriş için, her on kişiden yedisinin de ödeme yapmak için mobil telefonlarını kullanacağı öngörülmektedir (Deloitte ve TÜSİAD, 2019: 39). Örneğin; dünya genelinde 2024 yılına kadar küresel perakende m-ticaret satışlarının, toplam perakende e-ticaret satışlarının %69,9'unu oluşturarak yaklaşık 4,5 trilyon dolara ulaşması beklenmektedir (eMarketer, 2022).

Bazı mobil uygulamalar hem Türkiye’de hem de yurt dışında insanlara para kazandırmaktadır. Kullanıcılara birçok fırsat yaratan uygulamalar dijital para alım satımı ya da farklı işlemler yapma imkânı yaratmaktadır. İnsanlar, her gün kullandığı ve her zaman etkileşimde olduğu işlemlerden gelir elde edebilmektedir. Örneğin, sosyal medya platformu olan Instagramda belli bir takipçiye sahip olan kullanıcılar sponsorlu reklam olarak ya da Instagram üzerinden ürün satışı yaparak para kazanabilmektedir. Yine aynı şekilde, ikinci el ürünleri bulunan ya da kullanmadıkları ürünleri satmak isteyen insanlar için etkili bir pazaryeri sunan Dolap, Letgo gibi uygulamalar, kullanıcılara gerçek anlamda para kazandırmaktadır.

Bugün teknoloji sayesinde bir dağa tırmanmadan, tırmanan insanları görüntüleyebilmekte ve tırmanırken yaşadıkları problemleri nasıl geride bıraktıklarını öğrenebilmekteyiz. Yine aynı şekilde, dijitalleşen dünyada geliştirilmiş metaverse sayesinde firmalar tüketicilerinin ihtiyaçlarına cevap verme adına sanal mağazalarda gezinme ve alışveriş yapma deneyimi yaratmıştır. Örneğin, İKEA firması internetten alışveriş yapmak isteyen müşterilerine, kararsız kaldıklarında kendi odalarının üç boyutlu kopyasını oluşturarak ürünleri satın almadan önce denemelerine ve bunlar hakkında fikir sahibi olmalarına imkân tanımaktadır.

İnsanlar ya da firmaların uzun bir süreçte mobil cihazlardan uzaklaşması mümkün görünmemektedir. Çünkü kişiler dijital asistanlar kullanarak gerektiği yerde gerektiği zaman çözüm odaklı algoritmalar yaratarak geçmiş bilgilerini bileştirmekte ya da birçok alanda yaşamlarının bir parçası haline gelen uygulamalar sayesinde kişisel ihtiyaçlarını karşılamaktadır. Geliştirilen uygulamalarla tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de insanların kültür ve yaşam tarzlarına uygun içerik üretilmektedir. Birçok firma, market, giyim, mobilya, kozmetik, sağlık, spor gibi daha birçok alanda web sitelerini güncelleyerek mobil cihazlara uyumlu tasarımlar geliştirme gereği hissetmişlerdir.

M-ticaretin nihai başarısı, tüketicilerin satın alma veya bankacılık gibi parasal işlemleri yürütmek için bir kanal olarak m-ticareti kullanıp kullanmadığına bağlı olacaktır. Tüketicilerin m-ticareti benimseme kararlarını anlamak, m-ticaretin potansiyelleri nedeniyle hem araştırma hem de iş dünyasının dikkatini çekmiştir. Bununla birlikte, çoğu bilgi sistemi benimseme çalışmasında olduğu gibi, karar verme süreçlerindeki karmaşıklık ve belirsizlik nedeniyle tüketicilerinin benimseme davranışlarını tahmin etmek genellikle zor olmuştur (Chong, 2013: 523).

Kullanıcıların mobil cihazlar üzerinden alışveriş, eğlence, bankacılık, sağlık, eğitim, spor gibi daha sayılamayacak birçok işlemi yapmalarına izin veren m-ticaret, kullanıcıların istedikleri zaman, yer ve mekândan bağımsız olarak alışveriş yapma imkânı tanımıştır. M-ticaret, kullanıcılara her koşulda basit bir şekilde bilgi edinmek için ortam yaratarak ve gerekli gördüğü takdirde fiyat karşılaştırmaları yaparak vazgeçilmez bir kullanım kolaylığı sağlamıştır. Bununla birlikte pandemi sürecinde insanların evlerinde kaldıkları zamanlarda alışveriş yapma deneyimlerinden kolay kolay vazgeçemeyeceği anlaşılmıştır. Bu da m-ticaretin ileriki yıllarda da önünün açık olacağına bir göstergesi olarak görülmektedir.

Panel veri ekonometrisinde yakın geçmişte yaşanan gelişmeler doğrultusunda yürütülen bu çalışmada, m-ticareti etkileyen faktörlerin etkileri incelenmiştir. Çalışmada, 1 (bir) bağımlı değişken ve 9 (dokuz) bağımsız değişken kullanılarak bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni nasıl etkilediği panel veri yöntemiyle analiz edilmeye çalışılmıştır. Başlangıçta çalışmada kullanılacak olan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler verilmiştir. Araştırmada, $T=6$ ve $N=12$ olduğundan dolayı (panel veri yapısı $T < N$) Pesaran'ın CD testi uygulanmıştır. Araştırma değişkenlerinin durağanlık aşamasında ise, yatay kesit bağımlılığı altında Hansen'in, CADF testi kullanılmıştır. Bu test sonucunda birinci farkı alındığında durağan olan MAY, OAY, SGP ve LGSYIH değişkenleri sırasıyla DMAY, DOAY, DSGP ve DLGSYIH şeklinde gösterilmiştir.

Panel regresyon modeli (HEKK, REM ya da SEM) oluşturulurken hangi modelin daha uygun olacağını anlayabilmek için F testi ve Breusch-Pagan LM testi yapılmıştır. Genel anlamda etki türü seçiminde uygulanan testlerin sonucunda HEKK modeli seçilerek etki türünün belirlendiği görülmüştür. Panel regresyon analiz aşamasında, değişen varyans probleminin olup olmadığına bakmak için BP testi, otokorelasyon probleminin sınamasında ise BG testi uygulanmıştır. Tüm bunların sonunda yatay kesit bağımlılığı, otokorelasyon veya değişen varyans probleminin var olduğu durumlarda kullanılabilen dirençli Driscoll-Kraay kovaryans tahmincilerine başvurulmuş, son aşamadaki panel regresyon modeli tahmin edilmiştir.

Analiz sonucunda, DMAY'i anlamlı ölçüde etkileyen bağımsız değişkenlerin DOAY, DSGP, DLGSYIH ve LNS olduğu görülmüştür. DMAY'i olumlu ve olumsuz yönde etkileyen değişkenlerin durumuna bakıldığında, pozitif anlamda etkileyen DOAY ve LNS değişkenleri görülürken negatif anlamda etkileyen değişkenlerin ise DSGP ve

DLGSYIH olduğu belirlenmiştir. Bu da DOAY değişkeninde meydana gelecek bir birimlik artış sonucunda DMAY değişkeni üzerinde 0.822'lik bir artışa sebep olacağı saptanmıştır.

Dahası, DSGP değişkenin bir birim artması sonucunda DMAY değişkeni üzerinde yaklaşık 0.068'lik bir azalışa neden olacağı belirlenmiştir. Ayrıca, DLGSYIH değişkenin %1 artması sonucunda DMAY değişkeni üzerinde yaklaşık 6.332'lik bir azalmaya neden olduğu görölmüştür. Diğer taraftan, LNS değişkenin %1 artması sonucunda DMAY değişkeni üzerinde yaklaşık 3.450'lik bir artışa sebep olduğu sonucuna varılmıştır.

İktisadi anlamda bu bulgular doğrultusunda m-ticaretin, çevrimiçi alışveriş yapanların artmasıyla birlikte giderek daha fazla değer kazanacağı görölmüştür. Analizde yer alan 12 ölkenin de (İngiltere, ABD, Almanya, Fransa, Japonya, İspanya, Çin, Polonya, Hindistan, Brezilya, Rusya ve Türkiye) nüfus miktarının artması aynı şekilde m-ticaretin gelişmesine imkân yaratacaktır. Doğal olarak belirtilen ölkelerde m-ticaret hacminin artması ölkelerin büyümelerini önemli ölçülerde etkileyeceği tahmin edilmektedir. Tüm bunların yanında, özellikle 1990'lı yıllardan itibaren yaşanan teknolojik değişimlerin de m-ticareti derinden etkileyeceği ve Romer (1990)'in içsel büyüme modelinde de bahsettiği gibi kâr marjını amaçlayan ekonomik olguların belirtilen ölkelerin büyümelerine katkı sağlayacağı düşünölmektedir.

KAYNAKÇA

- Accenture (2020), Channel Shift: Prioritizing Digital Commerce Navigating The Human and Business Impact of COVID-19, Mart 2020.
- Akar, E., (2022), E-Ticaret, Sosyal Ticaret, Mobil Ticaret, Pazarlama Temelli Yaklaşım, (5. baskı), Seçkin Yayınevi, Ankara.
- Akyazı, A., “Dijitalleşen Ticaret: Yaşlı Dostu E-ticaret siteleri Üzerine Bir Araştırma”, *The Turkish Online Journal of Desing, Art and Communication- TOJDAC*, 2018, 8 (4), ss.602-614.
- Al-Bayati, K. H. J., (2011) Akıllı Kart ile Kitap Takip Sistemi, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Fen Bilimleri Enstitüsü, Selçuk Üniversitesi, Konya (Türkiye).
- Albayrak, S. A., “Değişen Varyans Durumunda En Küçük Kareler Tekniğinin Alternatifi Ağırlıklı Regresyon Analizi ve Bir Uygulama”, *Afyon Kocatepe Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi*, 2008, 10 (2), ss.111-134.
- Albrecht, C. C., D. L. Dean, vd. ..., “Marketplace and Technology Standards for B2B E-Commerce: Progress, Challenges, and The State of The Art”, *Information and Management*, 2005, 42, ss.865-875.
- Almeida, F., J. D. Santos, vd. ..., “E-Commerce Business Models In The Context Of Web 3.0 Paradigm”, *International Journal of Advanced Information Technology (IJAIT)*, 2013, 3 (6), ss.1-12.
- Alp, A., (2011), Panel Veri Analizi ve Panel Ridge Regresyon Üzerine Bir Uygulama, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, İstanbul (Türkiye).
- Altınışık, İ., S. Usta, vd. ..., “Elektronik Ticaretin Yerel Ekonomiler Üzerindeki Etkisi ve Karaman Örneği”, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 2007, 10 (1-2), ss.47-58.
- Altun, Ö., (2016) Elektronik Ticaret, Elektronik Ticaretin Vergilendirilmesi ve Türkiye Uygulaması, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir (Türkiye).

- Alyanak, S., ‘‘Dünya Ticaret Örgütü Kamu Alımları Anlaşmasına Genel Bir Bakış ve Bu Anlaşmanın Avrupa Birliği’nde Uygulanması’’, *Marmara Avrupa Araştırmaları Dergisi*, 2014, 22 (1), ss.86-119.
- Anbar, A., ‘‘E-Ticarete Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri’’, *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, 2001, 2, ss.18-32.
- Ashraf, R. A., N. N. Tek, vd. ..., ‘‘Perceived Values and Motivations Influencing M-commerce Use: A Nine-Country Comparative Study’’, *International Journal of Information Management*, 2021, 59, ss.1-17.
- Babaoğlu, M., (2020) Tüketim Kültürünün Elektronik Ticarete Yansımaları: Banka Çalışanları Üzerine Bir Uygulama (Diyarbakır Örneği) (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, Fırat Üniversitesi, Elâzığ (Türkiye).
- Bakırtaş, H., R. Tekinşen, ‘‘E-Ticaretin Girişimcilik Üzerindeki Etkileri’’, *The Journal of Selcuk University Social Sciences Institute*, 2006, 16, ss.125-138.
- Bal, H., Özdemir P., ‘‘Kurumlar ve Ekonomik Gelişme: Panel Veri Analizi ile Bir Değerlendirme’’, *Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2017, 9, ss.80-104.
- Balay, R., ‘‘Küreselleşme, Bilgi Toplumu ve Eğitim’’, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2004, 37 (2), ss.61-82.
- Baloch, M. A., (2019) Determinants of Consumer Satisfaction of Mobile Commerce In Turkey, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul (Türkiye).
- Baltagi, B. H., (2005), *Econometric Analysis of Panel Data*, Third Edition, John Wiley & Sons Ltd, England.
- Bargavi, N., M. M. S. Monir, vd. ..., ‘‘Consumer’s Shift Towards E-Commerce and M-Commerce: An Empirical Investigation’’, *Journal of Positive School Psychology*, 2022, 6 (2), ss.703-710.
- Barnes, J. S., ‘‘The Mobile Commerce Value Chain: Analysis and Future Developments’’, *International Journal of Information Management*, 2002, 22, ss.91-108.

- Başyazıcıoğlu, N. H., ‘‘The Evaluation of The Relationships Among Perceived Risk of Delivery, Online Purchase Attitude, and Intention of Consumers’’, *Business and Management Studies: An International Journal*, 2020, 8 (4), ss.445-463.
- Bayrakçı, N. G., (2022) Türkiye’deki Bankaların Karlılığını Etkileyen Faktörlerin Panel Veri ve Lasso Regresyon Yöntemi ile Analizi, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara Üniversitesi, Ankara (Türkiye).
- Bhatt, S., ‘‘An Empirical Study of Factors Affecting Adoption of M-Commerce in India’’, *Journal of Marketing Advances and Practices*, 2021, 3 (1), ss.42-60.
- Bilir, H., Ş. Çay, ‘‘Elektronik Para ve Finansal Piyasalar Arasındaki İlişki’’, *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2016, 9 (2), ss.22-31.
- Binatlı, C., ‘‘Elektronik Ticaretin Vergisel Boyutu’’, *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 2002, 1 (1), ss. 171-188.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/ticaretfbid/issue/21341> (05.10.2021).
- Bonilla, F. F., C. Gijon, vd. ..., ‘‘E-commerce in Spain: Determining Factors and The Importance of The E-trust’’, *Telecommunications Policy*, 2022, 46, ss.1-12.
- Bozkurt, N., ‘‘Ticaretin Felsefesi, Tarihçesi ve Etikle Olan Sıkı Bağına İlişkin Bazı Saptamalar’’, *İstanbul Ticaret Üniversitesi Dergisi*, 2002, 2, ss.153-179.
- Bozoğlu, G., (2019) Elektronik Ticarete Tüketicinin Davranış ve Seçimlerini Etkileyen Faktörler: Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul Gelişim Üniversitesi, İstanbul (Türkiye).
- Bucaklı, A. T., (2007) Elektronik Ticaret, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kadir Has Üniversitesi, İstanbul (Türkiye).
- Buellingen, F., M. Woerter, ‘‘Development Perspectives, Firm Strategies and Applications in Mobile Commerce’’, *Journal of Business Research*, 2004, 57, ss.1402-1408.
- Cabanillas, L. F., V. Marinkovic, vd. ..., ‘‘A SEM-neural Network Approach for Predicting Antecedents of M-commerce Acceptance’’, *International Journal of Information Management*, 2017, 37, ss.14-24.

- Canpolat, Ö., (2001) E-Ticaret ve Türkiye'deki Gelişmeler, T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Hukuk Müşavirliği, Ankara. <https://docplayer.biz.tr/632842-E-ticaret-ve-turkiye-deki-gelistmeler.html> (05.08.2021).
- Cebeci, K., ‘Küreselleşme Bağlamında Ulus-Devletin Egemenlik Gücünün Dönüşümü’, *Sayıştay Dergisi*, 2008, 71, ss.23-39.
- Chaffey, D., F. E. Chadwick vd. ..., (2006), *Internet Marketing: Strategy, Implementation and Practice*, (3. baskı), Pearson Education Financial Times.
- Chan, H., R. Lee, vd. ..., (2001). *E-Commerce Fundamentals and Applications*. UK, aktaran, Ş. Görgü, (2014) *Elektronik Ticaret ve Türkiye’de Elektronik Ticaretin Son 10 Yıl İçin İncelenmesi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ufuk Üniversitesi, Ankara (Türkiye).
- Chhonker, S. M., D. Verma, vd. ..., “Review of Technology Adoption frameworks in Mobile Commerce”, *Procedia Computer Science*, 2017, 122, ss.888-895.
- Chong, L. Y. A., “Predicting M-commerce Adoption Determinants: A Neural Network Approach”, *Expert Systems with Applications*, 2013, 40, ss.523-530.
- Croissant, Y., G. Millo, “Panel Data Econometrics in R: The Plm Package” *Journal of Statistical Software*, 2008, 27 (2), ss.1-43.
- Çağlar, Ü., “Elektronik Para: Enformasyon Teknolojisindeki Gelişmeler ve Yeni Ödeme Sistemleri”, *Sosyal Bilimler Dergisi*, 2007, 17, ss.177-186.
- Çak, M., (2002) *Dünyada ve Türkiye’de Elektronik Ticaret ve Vergilendirilmesi*, İstanbul Ticaret Odası Yayınları, İstanbul. <https://docplayer.biz.tr/990981-dunyada-ve-turkiye-de-elektronik-ticaret-ve-vergilendirilmesi.html> (05.08.2021).
- Çakan, S., “E-Ticaret ve Sürekli Gelişen Mobil Ticaret”, *Sakarya Ekonomi Dergisi*, 2021, 103, ss.50-51.
- Çakırer, M. A., (2013), *Elektronik Ticaret*, (1. baskı), Ekin Basın Yayın Dağıtım, Bursa.
- Çiçek, H., M. Demirel, vd. ..., “İşletmelerin Web Sitelerinin Değerlendirilmesine İlişkin Bir Araştırma: Burdur İli Örneği”, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2010, 15 (3), ss.187-206.

- Dal, N. E., Ö. Şahin, “Elektronik Ticarete Güven Oluşturan Faktörlerin Satınalma Niyeti ile İlişkisi: Trendyol Alışveriş Sitesi Müşterileri ile Bir Araştırma”, *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD)*, 2018, 5 (12), ss.240-259.
- Dastane, O., C. L. Goi, vd. ..., “A Synthesis of Constructs for Modelling Consumers’ Perception of Value From Mobile-Commerce (M-VAL)”, *Journal of Retailing and Consumer Services*, 2020, 55, ss.1-16.
- Demir, B., (2016) E-Ticarete Tüketicilerin Güvenlik ve Risk Algılarının Değerlendirilmesi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yaşar Üniversitesi, İzmir (Türkiye).
- Deshmukh, G. K., A. Sahu, “Mobil Commerce Adoption: Research Insights”, *National Conference on Emerging Trends In Engineering Technology and Management - NCETETM 2019, Amity School of Engineering and Technology, Amity University Chhattisgarh Raipur*, 12-13 February 2019, ss.1-8.
- Deshpande, N. B., “Impact of E-commerce in India”, *Mukt Shabd Journal*, 2021, 10 (1), ss.560-574.
- Dholakia, R. R., N. Dholakia, “Mobility and Markets: Emerging Outlines of M-commerce”, *Journal of Business Research*, 2004, 57, ss.1391-1396.
- Diker, A., A. Varol, “E-Ticaret ve Güvenlik”, *1 st International Symposium on Digital Forensics and Security*, 2013, ss.29-33.
- Doğan, M., (2018) Elektronik Ticaretin Gelişim Süreci ve Türkiye’de İşletmeden Tüketicilere (B2C) Elektronik Ticaret Üzerine Bir Araştırma, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ufuk Üniversitesi, Ankara (Türkiye).
- Dowling, G. R., R. Staelin, “A Model of Perceived Risk And Intended Risk-Handling Activity”, *Journal of Consumer Research*, 1994, 21 (1), ss.119-134.
- Dundar, H., (2018) Elektronik Ticaretin Muhasebeleştirilmesi ve Vergilendirilmesi Konusunda SMMM’lerin Görüşleri: Sivas İlinde Bir Araştırma. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas (Türkiye).

- Düzevic, I., M. Delic, vd. ..., 'Customer Satisfaction and Loyalty Factors of Mobile Commerce Among Young Retail Customers in Croatia', *Revista Eletrônica Gestão & Sociedade*, 2016, 10 (27), ss.1459-1476.
- Ekin, N., (1998), *Bilgi Ekonomisinde E-Ticaret*, İTO Yayınları, İstanbul.
- Elibol, H., B. Kesici, 'Çağdaş İşletmecilik Açısından Elektronik Ticaret', 2004, ss.303-329, <http://dergisosyalbil.selcuk.edu.tr/susbed/article/view/736/688> (12.10.2021).
- Elmas, B., Polat, M., "Ar-Ge Yatırımlarının Firma Performansına Etkisinin Panel Veri Analizi ile Araştırılması", 20. Finans Sempozyumu, 19-22 Ekim 2016.
- Elmas, B., S. Aydın, "Geçmişten Günümüze Paranın Tarihi: Fiziki Paradan Kripto Paraya", *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi*, 2021, Özel Sayı, ss.253-264.
- Erbaşlar, G., Ş. Dokur, (2012), *Elektronik Ticaret, Genel Bilgiler, Hukuksal Düzenlemeler, Belge Düzeni ve Muhasebe İşlemleri*, (2. baskı), Nobel Yayınevi, Ankara.
- Ercin, S., A. Eser, *KPMG Gündem*, 2021, 39, ss.1-71. <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/tr/pdf/2021/11/gundem-39.pdf>
- Erciyes, K. H., (2019) *Elektronik Ticarete Muhasebe ve Vergi Uygulamalarına İlişkin Muhasebe Meslek Mensuplarının Görüşleri: Bursa İlinde Bir Araştırma*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul (Türkiye).
- Erdağ, N., E. Batuman, (2006), *Elektronik Ticaret*, (1. baskı), Arıkan Basın Yayın, Denizli.
- Erdem, A., Ö. Efiloğlu, (2005) *Bilgi Çağında Elektronik Ticaret*, Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi, Ankara. <https://docplayer.biz.tr/1124885-Bilgi-caginda-elektronik-ticaret-o-ayhan-erdem-ozlem-efiloglu.html> (12.10.2021).
- Eryüzlü, H., "E-Ticaretin Enflasyona Etkileri: Türkiye Örneği", *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 2020, 23 (2), ss.394-400.

- Ezekiel, A. O., ‘‘Marketing Strategies: From Door To Door To Evangelism To E-Commerce and M-Commerce Marketing’’, *European Journal of Management and Marketing Studies*, 2021, 6 (3), ss.74-88.
- Fathima, K., S. Balaji, ‘‘Enhancing Security in M-Commerce Transactions’’, *Annals of R.S.C.B*, 2021, 25 (6), ss. 3915-3921.
- Fidan, M., S. Dilek, vd. ..., ‘‘Dünden Bugüne Paranın Tarihi ve Türkiye’de Kâğıt Para Kullanımı’’, *Sosyal Bilimler Dergisi*, 2019, 9 (18), ss.141-162.
- Gedik, Y., ‘‘E-Ticaret: Teorik Bir Çerçeve’’, *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2021, 12 (1), ss.184-198.
- Gefen, D., ‘‘E-commerce: The Role of Familiarity and Trust’’, *Omega*, 2000, 28, ss.725-737.
- Godoe, H., T. B. Hansen, ‘‘Technological Regimes in M-commerce: Convergence as a Barrier to Diffusion and Entrepreneurship?’’, *Telecommunications Policy*, 2009, 33, ss.19-28.
- Gökgül, M., (2014) Türkiye’de Elektronik Ticaret ve İşletmelere, Tüketicilere Sağladığı Avantajlar, Dezavantajlar, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul Kültür Üniversitesi, İstanbul (Türkiye).
- Görgü, Ş., (2014) Elektronik Ticaret ve Türkiye’de Elektronik Ticaretin Son 10 Yıl İçin İncelenmesi, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ufuk Üniversitesi, Ankara (Türkiye).
- Gözüküçük, M. F., (2020), Dijital Dönüşüm ve Ekonomik Büyüme, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul (Türkiye).
- Gradinaru, C., S. A. Catana, vd. ..., ‘‘An Empirical Research of Students’ Perceptions Regarding M-Commerce Acquisitions during the COVID-19 Pandemic’’, *Sustainability*, 2022, 14, ss.1-22.
- Graham, A., ‘‘The Assessment: Economics of the Internet’’, *Oxford Review of Economic Policy*, 2001, 17 (2), ss.145-158.

- Gugu, E., (2020) E-Ticaret ve Uluslararası Ticarete Kullanılan Pazarlama Yöntemleri. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, Marmara Üniversitesi, İstanbul (Türkiye).
- Gujarati, N. D., D. C. Porter, (2012), Temel Ekonometri (Şenesen Ü., G. Şeneşen, Çev.), İstanbul.
- Güllük, F., (2020) Kurumsal İtibar ve Algılanan Riskin Tüketici Satın Alma Davranışına Etkisi: Elektronik Ticaret Perakende Sektöründe Bir Uygulama, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul (Türkiye).
- Günsoy, B., (2013), Elektronik Ticaret, Karagül, A. (Ed.), (1.baskı), Anadolu Üniversitesi Yayınları, Ankara.
- Güriş, S., E. Çağlayan, vd. ..., (2022), Eviews ile Temel Ekonometri, (1. baskı), Der Yayınevi, İstanbul.
- Haji, K., ‘E-commerce Development in Rural and Remote Areas of BRICS Countries’, *Journal of Integrative Agriculture*, 2021, 20 (4), ss.979-997.
- Han, L. S., T. P. Thao Nguyen, vd. ..., “Why Consumers Use Mobile Commerce? - International Comparative Study of M-Commerce Model”, *Asia Marketing*, 2016, 18, ss.65-88.
- Hansen B. E., ‘Rethinking the Univariate Approach to Unit Root Testing: Using Covariates to Increase Power’, *Econometric Theory*, 1995, 11 (5), ss.1148–1171.
- Heinze, J., M. Thomann, vd. ..., “Ladders to M-commerce Resistance: A Qualitative Means-end Approach”, *Computers in Human Behavior*, 2017, 73, ss.362-374.
- Hew, J., ‘Hall of Fame for Mobile Commerce and Its Applications: A Bibliometric Evaluation of A Decade and A Alf (2000–2015)’, *Telematics and Informatics*, 2017, 34, ss.43-66.
- Hoechle, D., ‘Robust Standard Errors for Panel Regressions with Cross-Sectional Dependence’, *The Stata Journal*, 2007, 7 (3), ss.281-312.
- Hsiao, C., (2003), Analysis of Panel Data, Second Edition, Cambridge University Press, UK.

- Huang, Z., M. Benyoucef, ‘‘From E-Commerce to Social Commerce: A Close Look at Design Features’’, *Electronic Commerce Research and Applications*, 2013, 12, ss.246-259.
- Hunter, K., S. Kemp, ‘‘The Personality of E-commerce Investors’’, *Journal of Economic Psychology*, 2004, 25, ss.529-537.
- Hwang, Y., ‘‘The Moderating Effects of Gender on E-commerce Systems Adoption Factors: An Empirical Investigation’’, *Computers in Human Behavior*, 2010, 26, ss.1753-1760.
- İlter, B., (2020) Türkiye’de E-Ticareti Belirleyen Faktörler, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Uluslararası Ticaret ve Finans, Yaşar Üniversitesi, İzmir (Türkiye).
- İrge, N. T., (2016) Yöneticiye Güvenin, Çalışanın Motivasyonuna Katkısında, Lider-Üye Etkileşiminin Rolü, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, Okan Üniversitesi, İstanbul (Türkiye).
- İşler, B. D., ‘‘Rekabetçi Avantaj Yaratma Çerçevesinde Kobi’lerde E-ticaret ve E-ticaretin Stratejik Kullanımı’’, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2008, 13 (3), ss.277-291.
- Jaworski, T. ve I. Keay, ‘‘Globalization and The Spread of Industrialization in Canada, 1871–1891’’, *Explorations in Economic History*, 2022, ss.1-17.
- Jin, V. S., S. Youn, ‘‘They Bought It, Therefore I Will Buy It’’: The Effects of Peer Users’ Conversion as Sales Performance and Entrepreneurial Sellers’ Number Of Followers as Relationship Performance in Mobile Social Commerce’’, *Computers in Human Behavior*, 2022, 131, ss.1-17.
- Jovani, R., M. A. Fortuna, ‘‘The Shape of The Past in The World Wide Web: Scale-Free patterns and Dynamics’’, *Physica A*, 2007, 385, ss.683-688.
- Justino, M., R. Tengeh, vd. ..., ‘‘A Conceptual Framework for The Adoption of M-Commerce By Brick-and-Mortar Retailers’’, *Focus on Research in Contemporary Economics*, 2021, 2 (2), ss.93-115.

- Justino, V. M., R. K. Tengeh, vd. ..., "Task-Technology Fit Perspective of The Use Of M-Commerce By Retail Businesses", *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 2022, 9 (4), ss.320-335.
- Kabadayı, B., O. Emsen, vd. ..., "The Relationship between Economic Growth and Financial Development in Emerging Countries", *Proceedings of the Northeast Business & Economics Association*, 2012.
- Kalaycı, C., "Elektronik Ticaret ve KOBİ'lere Etkileri" *International Journal Of Economic and Administrative Studies*, 2008, 1 (1), ss. 139-150.
- Kalinic, Z., V. Marinkovic, vd. ..., "Neural Network Modeling of Consumer Satisfaction in Mobile Commerce: An Empirical Analysis", *Expert Systems With Applications*, 2021, 175, ss. 1-16.
- Kao K. W., E. A. Huillier, "The Moderating Role of Social Distancing in Mobile Commerce Adoption", *Electronic Commerce Research and Applications*, 2022, 52, ss.1-9.
- Karabıyık, A., "Alternatif Ödeme Aracı Olarak: Elektronik Çek Sistemi", *The Journal of Accounting and Finance*, 2008, 38, ss.80-94.
- Karaca, D., (2006) Avrupa Birliği'nde E-ticaret Kavramı, AB'de ve Türkiye'de Bu Konuda Yapılan Hazırlıklar Çalışmalar ve E-ticaret'in Vergilendirilmesi, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, Marmara Üniversitesi, İstanbul (Türkiye).
- Karadeniz, Ş., B. Yılmaz, "Türkiye'nin 2015-2018 Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planında Kütüphane Kurumuna Yaklaşım", *Türk Kütüphaneciliği*, 2016, 30 (1), ss.59-83.
- Karakaya, C., (2020) Türk Elektronik Ticaret Sitelerinin Etkinlik Analizi. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, Marmara Üniversitesi, İstanbul (Türkiye).
- Karaman, E., (2010) Kontrol Günü Süt Verimlerinin Zaman Serisi Yöntemi ile Modellenmesi, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Fen Bilimleri Enstitüsü, Akdeniz Üniversitesi, Antalya (Türkiye).

- Kaya, A., Ö. Aydın, ‘‘E-Commerce in Turkey and Sap Integrated E-Commerce System’’, *International Journal of Ebusiness and Egovernment Studies*, 2019, 11 (2), ss.207-225.
- Kaya, F., (2009) Türkiye’de Kredi Kartı Uygulaması, Türkiye Bankalar Birliği, İstanbul.
- Kaya, M., C. Aydemir, ‘‘Küreselleşmenin Tarihsel Gelişimi’’, *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2011, 1 (1), ss.14-36.
- Kayahan, L., (2016) Türkiye’deki E-Ticaretin Ekonomideki Yeri ve Geleceği, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Manisa (Türkiye).
- Kelen, Ö., (2015), TMS 12 Gelir Vergileri Standardı Açısından Elektronik Ticaretin Muhasebesi, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul (Türkiye).
- Kırçova, İ., (2002), Mobil Ticaret Rehberi, İTO Yayınları, İstanbul.
- Koç, K. Ç., T. Sevim, (2009) E-Ticaret Güvenlik Rehberi, (2. baskı), Yayın No: 2009-9, İTO Yayınları, İstanbul.
- Korkmaz, N., (2002), Sorularla İnternet ve E-Ticaret Rehberi, İTO Yayınları, İstanbul.
- Korkmaz, N., (2004), İşletme Yönetiminde Yeni Eğilimler Dizisi Sorularla E-Ticaret E-İş, İTO Yayınları, İstanbul.
- Köse, Z., H. Gültekin, ‘‘Ekonomik Büyümenin Bir Belirleyicisi Olarak Dış Ticaret: NAFTA Ülkeleri Örneği’’, *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi*, 2019, 5 (2), ss.139-151.
- Kulkarni, M. P., B. Nautiyal, vd. ..., ‘‘IOT Data Fusion Framework for E-commerce’’, *Measurement: Sensors*, 2022, 24, ss.1-5.
- Kuzucuoğlu, F., (2016), Türkiye E-ticaret Sektöründe Özel Marka Stratejisi, Ares Kitap, İstanbul.
- Küçükylmazlar, A., (2006), Elektronik Ticaret Rehberi, Yayın No:2006-3, İTO Yayınları, İstanbul.

- Landau, A., (2005), *The International Trading System*, Routledge Taylor & Francis Group, London and New York.
- Laudon, K. C., C. G. Traver, (2002), *E-commerce Business Technology Society*. US, aktaran, Ş. Görgü, (2014) *Elektronik Ticaret ve Türkiye’de Elektronik Ticaretin Son 10 Yıl İçin İncelenmesi*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ufuk Üniversitesi, Ankara (Türkiye).
- Leasure, A. R., L. Davis, L., vd. ..., “Comparison Of Student Outcomes And Preferences In A Traditional Vs. World Wide Web-Based Baccalaureate Nursing Research Course”. *Journal of Nursing Education*, 2000, 39(4), ss. 149-154, aktaran, M. Doğan, (2018) *Elektronik Ticaretin Gelişim Süreci ve Türkiye’de İşletmeden Tüketicie (B2C) Elektronik Ticaret Üzerine Bir Araştırma*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ufuk Üniversitesi, Ankara (Türkiye).
- Leu, Y. F., Y. L. Huang, vd. ..., “A Secure M-Commerce System Based on Credit Card Transaction”, *Electronic Commerce Research and Applications*, 2015, 14, ss.351-360.
- Leung, K. H., K. M. Karman, vd. ..., “An Integrated Online Pick-to-sort Order Batching Approach for Managing frequent Arrivals of B2B E-commerce Orders Under Both Fixed and Variable Time-Window Batching”, *Advanced Engineering Informatics*, 2020, 45, ss.1-16.
- Li, S.S., E., Karahanna, E., “Online Recommendation Systems in a B2C E-Commerce Context: A Review and Future Directions”, *Journal of the Association for Information Systems*, 2015, 16 (2), aktaran, F. Güllük, (2020) *Kurumsal İtibar ve Algılanan Riskin Tüketici Satın Alma Davranışına Etkisi: Elektronik Ticaret Perakende Sektöründe Bir Uygulama*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul (Türkiye).
- Lim, W., R. Sham, vd. ..., “M-commerce Adoption Among Youths in Malaysia: Dataset Article”, *Data in Brief*, 2022, 42, ss.1-12.
- Lin, H. H., Y. S. Wang, ‘An Examination of the Determinants of Customer Loyalty in Mobile Commerce Contexts’, *Information & Management*, 2006, 43, ss.271-282.

- Lin, W. S., E. Y. Huang, vd. ..., "Understanding Organizational Reputation Formation in Mobile Commerce", *Electronic Commerce Research and Applications*, 2022, 55, ss.1-17.
- Lindsay P. (2002), "E-commerce", The Economist Books. p. 1, aktaran, Z. Hog, S. Kamal, vd. ..., "The Economic Impact of E-Commerce", *BRAC University Journal*, 2005, 2 (2), ss.49-56.
- Ma, S., G. Li, vd. ..., "Procurement Competition in The Presence of IoT-enabled B2B E-commerce", *Electronic Commerce Research and Applications*, 2021, 49, ss.1-8.
- Marinkovic, V., F. L. Cabanillas, vd. ..., (2016), Predicting the Determinants of Mobile Commerce Acceptance: A SEM Approach (Ed.), Knowledge-Economy-Society, Strategies, Concepts and Instruments of Management, ss.113-121.
- McLeans, G., K. O. Frimpong, vd. ..., "Examining Consumer Attitudes Towards Retailers' M-commerce Mobile Applications-An Initial Adoption vs. Continuous Use Perspective" *Journal of Business Research*, 2020, 106, ss.139-157.
- Mena, C., A. Karatzas, vd. ..., "International Trade Resilience and The Covid-19 Pandemic", *Journal of Business Research*, 2022, 137, ss.77-91.
- Menon, S., S. Sharma, vd. ..., "E-commerce-Promising Business Model in Indian Context", *International Journal of Scientific & Engineering Research*, 2020, 11 (6), ss.1194-2000.
- Meşhur, Ö., (2008) İşletmelerden Tüketicilere Elektronik Ticaret ve İncelenmesi, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, Haliç Üniversitesi, İstanbul (Türkiye).
- Meydanal, Y., (2018) Bulanık Zaman Serisi Yöntemlerinin Simülasyon ile Karşılaştırılması, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Fen Bilimleri Enstitüsü, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla (Türkiye).
- Milner, V. H., "The Political Economy of International Trade", *Annual Review of Political Science*, 1999, 2, ss.91-114.
- Moertini, S. V., "Small Medium Enterprises: On Utilizing Business-to-Business E-Commerce to Go Global", *Procedia Economics and Finance*, 2012, 4, ss.13-22.

- Mohd A. N., Z. F. Zaaba, “A Review of Usability and Security Evaluation Model of E-commerce Website”, *Procedia Computer Science*, 2019, 161, ss.1199-1205.
- Mucuk, İ., (2009), Pazarlama İlkeleri, Türkmen Kitabevi, İstanbul, aktaran, M. Babaoğlu, (2020) Tüketim Kültürünün Elektronik Ticarete Yansımaları: Banka Çalışanları Üzerine Bir Uygulama (Diyarbakır Örneği) (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, Fırat Üniversitesi, Elâzığ (Türkiye).
- Nakayama, Y., “The Impact of E-commerce: It Always Benefits Consumers, but may Reduce Social Welfare”, *Japan and the World Economy*, 2009, 21, ss.239-247.
- Nargeleçekenler, M., (2009), Makroekonomik ve Finansal Serilerin Ekonometrik Analizi: Panel Veri Yaklaşımı, (Yayınlanmamış Doktora Tezi) Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uludağ Üniversitesi, Bursa (Türkiye).
- Ngai, E. W. T., A. Gunasekaran, “A Review for Mobile Commerce Research and Applications”, *Decision Support Systems*, 2007, 43, ss.3-15.
- Nilashi, M., O. Ibrahim, vd. ..., “The Role of Security, Design and Content Factors on Customer Trust in Mobile Commerce”, *Journal of Retailing and Consumer Services*, 2015, 26, ss.57-69.
- Oğuztürk, S. B., M. A. Alparslan, “E-Ticaret Stratejisinde Entelektüel Sermayenin Görünümü”, *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2011, 1 (13), ss.145-168.
- Omar, S., K. Mohsen, vd. ..., “M-Commerce: The Nexus Between Mobile Shopping Service Quality and Loyalty”, *Journal of Retailing and Consumer Services*, 2021, 60, ss.1-15.
- Osatuyi, B., H. Qin, ‘How Vital is The Role of Affect on Post-Adoption Behaviors? An Examination of Social Commerce Users’, *International Journal of Information Management*, 2018, ss.175-185.
- Ouzini, C. A., (2022) Dengesiz Panel Veri Analizi: Ekonomik Büyümenin İşsizlik Oranı Üzerindeki Etkisi, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir (Türkiye).

- Ölçer, F., A. Özyılmaz, “Elektronik Ticaret ve Sanal Organizasyonlarda Uygulanması”, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2007, 12 (2), ss.67-94, aktaran, G. Bozoğlu, (2019) Elektronik Ticarete Tüketicinin Davranış ve Seçimlerini Etkileyen Faktörler: Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul Gelişim Üniversitesi, İstanbul (Türkiye).
- Özbay, A., J. Devrim, (2000), 7’den 77’ye Yeni Başlayan Herkes İçin E-Ticaret Rehberi, Hayat Yayınları, İstanbul, aktaran, M. Babaoğlu, (2020) Tüketim Kültürünün Elektronik Ticarete Yansımaları: Banka Çalışanları Üzerine Bir Uygulama (Diyarbakır Örneği) (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, Fırat Üniversitesi, Elâzığ (Türkiye).
- Özbay, S., S. Akyazı, (2004), Elektronik Ticaret (E-ticaret), Detay Yayıncılık, Ankara.
- Özer, A., N. Özer, “Elektronik Ticaret ve Mobil Ticaret Üzerine Bir İnceleme: Meta Analiz Çalışması”, *Research Studies Anatolia Journal*, 2018, 1 (2), ss.142-153.
- Özler, İ., (2007) Bilgi Güvenliği ve Elektronik İmza Kavramları, Ekonomik Boyutlarının İncelenmesi ve Elektronik İmza Uygulamaları (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, Dicle Üniversitesi, Diyarbakır (Türkiye).
- Özlük, D., “GATT ve Dünya Ticaret Örgütü’nün Uluslararası Politik Ekonomideki Rolü”, *Turkish Studies*, 2018, 13 (7), ss.367-381.
- Öztürk, K. Y., “Dünya İktisat Tarihinde, Dünya Ticaret Örgütü’nün Yeri ve Önemi”, *Economics, Finance and Politics*, 2018, 13 (22), ss.437-449.
- Öztürk, N., A. Koç, “Elektronik Para, Diğer Para Türleriyle Karşılaştırılması ve Olası Etkileri”, *Sakarya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2005, ss.211-212.
- Öztürkoğlu, Y., B. Demir, “E-Ticarete Üniversite Öğrencilerinin Güvenlik ve Risk Algılarının Değerlendirilmesi”, *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2019, 8 (2), ss.1906-1915.

- Paper, D., E. Petersen, vd. ..., "An E-Commerce Process Model: Perspectives from E-Commerce Entrepreneurs", *Journal of Electronic Commerce in Organizations*, 2003, 1 (3), ss.28-47.
- Parishev, A., G. Hristovski, vd. ..., "E-Commerce Impact On Economic Growth", 2020, <https://www.researchgate.net/publication/348104935> (18.03.2021).
- Parlak, A., H. H. Balik, (2005), İnternet ve Türkiye’de İnternetin Gelişimi. <http://www.hasanbalik.com/projeler/bitirme/39.pdf> (08.09.2021).
- Parlakkaya, R., "Elektronik Ticaret ve Muhasebe Uygulamalarına Etkileri", *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2005, 1, ss.168-175.
- Pelet, E. J., B. Taieb, "Context-Aware Optimization of Mobile Commerce Website Interfaces from The Consumers’ Perspective: Effects on Behavioral Intentions", *Computers in Human Behavior Reports*, 2022, 7, ss.1-14.
- Peltier, W. J., J. D. Andrew, vd. ..., "Digital Informationflows Across a B2C/C2C Continuum and Technological Innovations in Service Ecosystems: A Service-Dominant Logic Perspective", *Journal of Business Research*, 2020, 121, ss.724-734.
- Pereira, M., P. Martins, vd. ..., (2013), E-Commerce and Mobile Commerce for Fashion Business, Vrontis, S., Y. Weber, vd. ..., (Ed.), *Confronting Contemporary Business Challenges through Management Innovation*, EuroMed Press, ss.1785-1803.
- Perks, K. J., "Influences on International Market Entry Method Decisions by European Entrepreneurs", *International Journal of Entrepreneurship*, 2009, 13, Special Issue, aktaran, F. Güllük, (2020) Kurumsal İtibar ve Algılanan Riskin Tüketici Satın Alma Davranışına Etkisi: Elektronik Ticaret Perakende Sektöründe Bir Uygulama, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul (Türkiye).
- Pesaran, H. M., (2004), General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels, Center for Economic Studies & Ifo Institute for Economic Research, University of Cambridge, Cambridge (UK).

- Pınar, İ., “Turizm Endüstrisinde E-Ticaret”, *AİBÜ-İİBF Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2005, ss.28-115.
- Polat, E., C. Öz, “Web 3.0 Nedir?”, *Elektrik Mühendisliği*, 2021, 468, ss.61-63.
- Protti, J. D., “Public Health”, *Encyclopedia of Information Systems*, 2003, 3, ss.607-629.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B0122272404001441>
(01.08.2021).
- Rottenberg, C., S. Liu, “ The Mobil Speedpass and Mobile Commerce”, *Massachusetts Institute of Technology Undergraduate Research Journal (MURJ)*, 2002, 7, ss.33-38.
- Romer, P. M., “Endogenous Technological Change” *The Journal of Political Economy*, 1990, 98 (5), Part 2: The Problem of Development: A Conference of the Institute for the Study of Free Enterprise Systems, ss.S71-S102.
- Sadi, A. H. M. S., M. F. Noordin, “Factors Influencing The Adoption of M-commerce: An Exploratory Analysis”, *Proceedings of the 2011 International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, 2011, ss.492-499.
- Safieddine, F., “M-commerce”, *E-Systems for Business and Commerce*, 2020, ss.1-14.
- Salam, F. A., L. Iyer, vd. ..., “Trust in E-Commerce”, *Communications of The ACM*, 2005, 48 (2), ss.73-77.
- Sampson, M., “Electronic Mail”, *Encyclopedia of Information Systems*, 2003, 2, ss.57-70.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B0122272404000526>
(01.08.2021).
- Saylam, A., M. Yıldız, “Conceptualizing Citizen-to-citizen (C2C) Interactions Within The E-government Domain”, *Government Information Quarterly*, 2021,
<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0740624X21000915?token=2CB40DD20211214075417> (05.09.2021).
- Schneider, G. P., J. T. Perry, (2001), *Electronic Commerce*, Canada, aktaran Ş. Görgü, (2014) *Elektronik Ticaret ve Türkiye’de Elektronik Ticaretin Son 10 Yıl İçin İncelenmesi*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ufuk Üniversitesi, Ankara (Türkiye).

- Sertkaya, İ., Ö. Kalkar, “An Efficient Electronic Checkbook Scheme with Mutual Authentication”, *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2019, 23 (2), ss.590-596.
- Sever, N., “Pazarlama İletişimi Aracı Olarak World Wide Web”, *Kurgu Dergisi*, 2000, 17 (17), ss.235-247.
- Sgroi, D., “A Cognitive Buying Decision-making Process in B2B E-commerce Using Analytic-MLP”, *Telecommunications Policy*, 2008, 32, ss.62-84.
- Shah, H. M., J. Ahmed, vd. ..., (2016), Investigating The Identity Theft Prevention Strategies In M-Commerce, Kommers, P., T. Issa, vd. ..., (Ed.), International Conferences ITS, ICEduTech and STE, ss.59-66.
- Sharif, S. M., B. Shao, vd. ..., “The Impact of Psychological Factors on Consumers Trust in Adoption of M-Commerce”, *International Business Research*, 2014, 7 (5), ss. 148-155.
- Singh, M., D. Thomson, “eProcurement Model for B2B Exchanges: An Australian Example”, *15th Bled Electronic Commerce Conference eReality: Constructing the eEconomy*, 2002, ss.293-307.
- Singh, S., “Electronic Money: Understanding its use to Increase The Electiveness of Policy”, *Telecommunications Policy*, 1999, 23, ss.753-773.
- Stanoevska-Slabeva, K., (2004), The Transition from E- to M-Commerce, Klein, S. (Ed.), Relationships in Electronic Markets, Proceedings of The Eleventh Research Symposium on Emerging Electronic Markets (RSEEM 2004), Universty College Dublin, ss.137-150.
- Sugözü, İ. H., S. Demir, (2011), İnternet Teknolojisi ve Elektronik Ticaret, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, aktaran, M. Babaoğlu, (2020) Tüketim Kültürünün Elektronik Ticarete Yansımaları: Banka Çalışanları Üzerine Bir Uygulama (Diyarbakır Örneği) (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, Fırat Üniversitesi, Elâzığ (Türkiye).

- Sukati, C. M., B. M. Masuku, vd. ..., "Supply Response of Milk Producers to Economic and Non-Economic Factors in Swaziland", *Macrothink Institute*, 2017, 5 (4), ss.14-34.
- Sun, Y. S., C. F. Su, vd. ..., "A Study of Consumer Value-added Services in Mobile Commerce Focusing on Domestic Cellular Phone Companies in Taiwan, China", *Conference Paper*, 2005, ss.597-606.
- Svatosova, V., "Importance of Strategic Management of SMEs in E-Commerce", *Ekonomicky Casopis*, 2019, 67 (10), ss.1090-1110.
- Szymanski, G., "The Influence of Consumers' Features on The Popularity of Industries in The E-Commerce Sector", *Acta Innovations*, 2016, 20, ss.43-49.
- Şakirler, Ç. A., (2019) Elektronik Ticaretin Vergilendirilmesi: Sorunlar ve Çözüm Önerileri, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir (Türkiye).
- Tan, F. B., P. Sutherland, "Online Consumer Trust: A Multi-Dimensional Model", *Journal of Electronic Commerce in Organizations*, 2004, 2 (3), ss.40-58.
- Taş, B., (2018) Electricity Price Forecasting Using Hybrid Time Series Models, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Fen Bilimleri Enstitüsü, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara (Türkiye).
- Taşel, F., "Dijitalleşmenin Ticarete ve Ekonomiye Etkisi", *Beykoz Akademi Dergisi*, 2020, 8 (2), ss.127-137.
- Tauber, A., P. Kustor, vd. ..., "Cross-Border Certified Electronic Mailing: A European Perspective", *Computer Law and Security Review*, 2013, 29, ss.28-39.
- Tevetoğlu, M., "Elektronik Çek ve Bono Kanunu Teklifi ile Yapılması Planlanan Düzenlemelere Dair Düşünceler", *Bilişim Hukuku Dergisi*, 2021, 1, ss.31-75.
- Tiessen, H. J., R. W. Wright, vd. ..., "A Model of E-commerce Use by Internationalizing SMEs", *Journal of International Management*, 2001, 7, ss.211-233.
- Tiwari, R., S. Buse, (2007) The Mobile Commerce Prospects: A Strategic Analysis of Opportunities in the Banking Sector, Hamburg University Press, Hamburg.

- Toplu, Y. H., (2016) Camels Yaklaşımıyla Finansal Performansta Etkili Rasyolar: Türkiye’de Ticari Bankalarda Panel Regresyon Uygulaması, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak (Türkiye).
- Toprak, N. G., “B2C E-Ticaret’in Tam Rekabet Piyasası Çerçevesinde Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği”, *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2014, 3 (1), ss.64-75.
- Torres-Reyna, O., (2010). Getting Started in Fixed/Random Effects Models Using R. Data & Statistical Services. Princeton University.
- Tran, D. H., “From E-Commerce to M-Commerce”, *Journal of Textile Science and Fashion Technology*, 2020, 6 (1), ss.1-2.
- Turan M., F. Polat, “E-Ticaret Programcılığı ve E-Ticaretin Türkiye’deki Uygulamaları”, *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2009, 13 (2), ss.55-71.
- Turban, E., D. King, D., vd. ..., (2006). Electronic Commerce A Managerial Perspective. New Jersey, aktaran Ş. Görgü, (2014) Elektronik Ticaret ve Türkiye’de Elektronik Ticaretin Son 10 Yıl İçin İncelenmesi, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ufuk Üniversitesi, Ankara (Türkiye).
- Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği (TÜSİAD) ve Deloitte Dijital, E-Ticaretin Öne Çıkan Başarısı, Tüketici Davranışlarında Değişim ve Dijitalleşme, Şubat 2022.
- Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği (TÜSİAD), Dijitalleşen Dünyada Ekonominin İtici Gücü: E-ticaret, Nisan 2017.
- Türkiye Bilişim ve Sanayiciler Derneği (TÜBİSAD) ve Deloitte, Türkiye’de E-Ticaret Haziran 2015, İstanbul Pazar Tanımlama ve 2014 Pazar Büyüklüğü Ölçümlerine Çalışması, Haziran 2015.
- Türkiye Bilişim ve Sanayiciler Derneği (TÜBİSAD), Deloitte ve Elektronik Ticaret İşletmecileri Derneği (ETİD), Türkiye’de E-Ticaret 2015, Pazar Büyüklüğü, Haziran 2016.

- Türkiye Bilişim ve Sanayiciler Derneği (TÜBİSAD), Deloitte ve Elektronik Ticaret İşletmecileri Derneği (ETİD), Türkiye’de E-Ticaret 2016, Pazar Büyüklüğü, Haziran 2017.
- Türkiye Bilişim ve Sanayiciler Derneği (TÜBİSAD), Deloitte ve Elektronik Ticaret İşletmecileri Derneği (ETİD), Türkiye’de E-Ticaret 2017, Pazar Büyüklüğü, Haziran 2018.
- Türkiye Bilişim ve Sanayiciler Derneği (TÜBİSAD), Deloitte ve Elektronik Ticaret İşletmecileri Derneği (ETİD), Türkiye’de E-Ticaret 2018, Pazar Büyüklüğü, Haziran 2019.
- Türkiye Bilişim ve Sanayiciler Derneği (TÜBİSAD), Deloitte ve Elektronik Ticaret İşletmecileri Derneği (ETİD), Türkiye’de E-Ticaret 2019, Pazar Büyüklüğü, Haziran 2020.
- Türkiye Bilişim ve Sanayiciler Derneği (TÜBİSAD), Türkiye’de E-Ticaret Haziran 2014, İstanbul Pazar Tanımlama ve 2013 Pazar Büyüklüğü Ölçümleme Çalışması, Haziran 2014.
- Uzel, S., (2008), Zaman Serisi Analizi Üzerine Bir Uygulama, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Fen Bilimleri Enstitüsü, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul (Türkiye).
- Verkijika, F. S., “Factors Influencing The Adoption of Mobile Commerce Applications in Cameroon”, *Telematics and Informatics*, 2018, 35, ss.1665-1674.
- Vincent, R. O., A. S. Makinde, vd. ..., “Social Network Theory, Broadband and The Future of The World Wide Web”, *Electronic Commerce Research and Applications*, 2017, 25, ss.59-69.
- Wang, H., J. Xie, “A Review of Social Commerce Research”, *American Journal of Industrial and Business Management*, 2020, 10, ss.793-803.
- Wang, P., Q. Huang, “Digital Influencers, Social Power and Consumer Engagement in Social Commerce”, *Internet Research, Emerald Publishing Limited INTR*, 2022, ss. 1-30.

- Wang, T. C., Y. L. Lin, “Accurately Predicting The Success of B2B E-Commerce in Smalland Medium Enterprises”, *Expert Systems and Applications*, 2009, 36, ss. 2750-2758.
- Wasiq, M., N. Ahmad, vd. ..., “Future of M-Commerce Services in India”, *International Journal of Marketing & Financial Management*, 2016, 4 (5), ss.1-10.
- Welsh, S. T., S. M. Wright, “Network Literacy: The Internet and World Wide Web”, *Information Literacy in the Digital Age*, 2010, 8. <https://www.sciencedirect.com/sdfe/pdf/download/eid/3-s2.0-B9781843345152500081/first-page-pdf> (09.09.2021).
- Wooldridge, J. M., (2013), *Introductory Econometrics-A Modern Aproach*, çev. Çağlayan, E., *Ekonometriye Giriş 1-Modern Yaklaşım* (4. baskı). Nobel Yayınevi, Ankara.
- Yaman, B., G. Geçgil, vd. ..., “Elektronik Ticaret ve Mobil Ticaret Üzerine Bir İnceleme: Meta Analiz Çalışması”, *Research Studies Anatolia Journal*, 2018, 1 (2), ss.142-153.
- Yaman, S., T. Korkmaz, vd. ..., “Pay Getirilerine Etki Eden Finansal Oranların Panel Veri Analiz Yöntemi ile Tespiti: BİST Gıda Firmaları Üzerine Bir Uygulama”, *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2017, 10 (4), ss.187-204.
- Yang, F., J. Tang, vd. ..., “Consumer Perceived Value and Impulse Buying Behavior on Mobile Commerce: The Moderating Effect of Social Influence”, *Journal of Retailing and Consumer Services*, 2021, 63, ss.1-9.
- Yang, H. J., C. C. Chang, “An Efficient Three-party Authenticated Key Exchange Protocol Using Elliptic Curve Cryptography for Mobile-commerce Environments”, *The Journal of Systems and Software*, 2009, 82, ss.1497-1502.
- Yasatekin, H., V. Polat, “Bitpazarlarından, Elektronik Kanallara: Türkiye’de Tüketiciden Tüketicieye Pazarların Gelişimi ve Trendleri”, *Güncel Pazarlama Yaklaşımları ve Araştırmaları Dergisi*, 2021, 2 (2), ss.71-83.

- Yaşar, E., (2020) Mobil E-Ticaret Uygulamalarında Bilişsel Kırılımın Ölçülmesi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, İstanbul (Türkiye).
- Yenipazarlı, A., (2009) Ekonomik Özgürlükler ve Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye Üzerine Bir Zaman Serisi Analizi, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın (Türkiye).
- Yerdelen Tatoğlu, F., (2021), Panel Veri Ekonometrisi Stata Uygulamalı, Beta Yayıncılık, İstanbul.
- Yıldız, M. S., “Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde (KOBİ) Bilgi Teknolojilerinin Kullanım Düzeyi ve Bilgi Teknolojilerinin Firmalar Üzerindeki Etkileri”, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 2008, 7 (25), ss.212-239.
- Yiğit, R., Ş. Bahtiyar, “E-Ticaret Güvenliği”, Akademik Bilişim’14-XVI Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, 2014, ss.157-161.
- Yoon, C., “The Effects of National Culture Values on Consumer Acceptance of E-commerce: Online Shoppers in China”, *Information and Management*, 2009, 46 (5), ss.294-301.
- Yu, J., M. H. Cheung, vd. ..., “Mobile Data Trading: Behavioral Economics Analysis and Algorithm Design”, *IEEE Journal on Selected Areas in Communications*, 2017, ss.1-2.
- Yu, N., Y. Huang, “Why Do People Play Games on Mobile Commerce Platforms? An Empirical Study on The İnfluence of Gamification on Purchase Intention”, *Computers in Human Behavior*, 2022, 126, ss.1-10.
- Yükçü, S., S. Gönen, “Türkiye’de Elektronik Ticaretin Muhasebeleştirilmesine İlişkin Uygulama Önerileri”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 2009, 23 (2), ss.1-13.
- Zeileis, A., T. Hothorn, “Diagnostic Checking in Regression Relationships. R News” 2002, 2 (3), ss.7-10. URL <https://CRAN.R-project.org/doc/Rnews/>.
- Zengin, N., (2018) Elektronik Ticaretin Kullanımında Kritik Başarı Faktörlerinin Etkisi ve Türkiye’de Faaliyet Gösteren Elektronik Ticaret İşletmelerinde Bir Araştırma,

(Yayınlanmamış Doktora Tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, Beykent Üniversitesi, İstanbul (Türkiye).

Zerenler, M., (2013), Dijital İş Yaşamı: Tüm Boyutlarıyla Elektronik Ticaret (2. baskı). Gazi Kitabevi, Ankara, aktaran, Z. Çakmak, (2020) Elektronik Ticaret ve Vergilendirilme, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul Okan Üniversitesi, İstanbul (Türkiye).

Zhang, L., J. Zhu, vd. ..., "A Meta-Analysis of Mobile Commerce Adoption and The Moderating Effect of Culture", *Computers in Human Behavior*, 2012, 28, ss.1902-1911.

Zhao, D. J., S. J. Huang, vd. ..., "The Effects of Trust on Consumers' Continuous Purchase Intentions in C2C Social Commerce: A Trust Transfer Perspectives", *Journal Retailing and Consumer Services*, 2019, 50, ss.42-49.

Zhao, D., S. J. Savage, vd. ..., "Ownership, Location and Prices in Chinese Electronic Commerce Markets", *Information Economics and Policy*, 2008, 20, ss.192-207.

Zheng, X., J. Men, vd. ..., "Understanding Impulse Buying in Mobile Commerce: An Investigation Into Hedonic and Utilitarian Browsing", *International Journal of Information Management*, 2019, 48, ss.151-160.

Zott, C., R. Amit, vd. ..., "Strategies for Value Creation in E-Commerce: Best Practice in Europe", *European Management Journal*, 2000, 18 (5), ss.463-465.

İnternet Kaynakları

Açık Öğretim Sistemi, Anadolu Üniversitesi, (AÖF), 2020, https://www.youtube.com/watch?v=UX40Fv_kB04 (13.09.2022).

Açık Öğretim Sistemi, Anadolu Üniversitesi, (AÖF), 2021, https://www.youtube.com/watch?v=aTh8pfPsiAw&ab_channel=A%C3%A7%C4%B1k%C3%B6%C4%9FretimSistemi-Anadolu%C3%9Cniversitesi (18.11.2021).

Arcesb, 2021. <https://www.arcesb.com/resources/edi/> (02.10.2021).

Bankalararası Kart Merkezi (BKM) 2022. <https://bkm.com.tr/mobil-temassiz-karekodla-yapilan-odeme-islemleri/> (07.07.2022).

- Bankalararası Kart Merkezi (BKM) 2022. <https://bkm.com.tr/raporlar-ve-yayinlar/donemsel-bilgiler/> (30.06.2022).
- BBC, 2022. <https://www.bbc.com/news/world-asia-63113517> (20.10.2022).
- Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK), <https://internet.btk.gov.tr/internetin-getirdigi-firsat-ve-faydalar> (28.10.2021).
- Binance Academy, 2022. <https://academy.binance.com/tr/articles/the-evolution-of-the-internet-web-3-0-explained> (29.01.2022).
- Corazu, 2021. <https://corazu.com/blog/e-ticaret-modelleri> (02.11.2021).
- Corrao D., (2021) “Driving Profitable Growth With Digital Commerce Transformation”
<https://www.accenture.com/us-en/blogs/interactive-insights-blog/driving-profitable-growth-with-digital-commerce-transformation?src=SOMS&>
(12.03.2022).
- Create Lines, Creative Media Works, 2021. <https://www.createlines.com/b2b-b2c-c2b-ve-c2c-nedir/> (08.12.2021).
- Datareportal (2022), Dijital 2022: Küresel Genel Bakış Raporu-Digital 2022: Global Overview Report, https://datareportal.com/reports/digital-2022-global-overview-report?utm_source=Global_Digital_Reports&utm_medium=Article&utm_campaign=Digital_2022 (20.07.2022).
- Datareportal (2022), Dijital 2022: Türkiye Raporu-Digital 2022: Turkey Report
<https://datareportal.com/reports/digital-2022-turkey> (20.07.2022).
- Deloitte Dijital ve Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği (TÜSİAD), E-Ticaretin Gelişimi, Sınırların Aşılması ve Yeni Normlar, 2019.
- DHL ecommerce solutions (2022), <https://www.linkedin.com/company/dhlecommercesolutions/posts/?feedView=all> (06.10.2022).
- Docplayer, 2021. <https://docplayer.biz.tr/2700516-Usenet-netnews-usenet-nedir.html>
(22.11.2021).
- Elektronik Ticaret Rehberi, 2021. http://www.elektronikticaretrehberi.com/e-ticaret_genel_bilgiler.php (16.11.2021).

- E-ticaret Bilgi Platformu, 2022. <https://www.eticaret.gov.tr/istatistikler> (08.09.2022).
- Eurosoft, 2021. <https://www.eurosoft.com.tr/e-ticaret-modelleri-b2b-b2e-b2g-b2c-c2c-c2g-m2m.html> (18.11.2021).
- Eurostat, 2021. [https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php?title=Glossary:Electronic_data_interchange_\(EDI\)](https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php?title=Glossary:Electronic_data_interchange_(EDI)) (02.10.2021).
- GSM Association, (GSMA) ‘‘The Mobile Economy 2022’’ <https://www.gsma.com/> (05.07.2022).
- HWP (2021) <https://hwp.com.tr/omdianin-arastirmalarina-gore-2020-yili-4-ceyrekte-akilli-telefon-pazari-4-7-buyudu-175965> (12.06.2022).
- Insider Intelligence eMarketer <https://www.linkedin.com/company/emarketer-inc/posts/?feedView=all> (06.10.2022).
- Insider Intelligence eMarketer, 2022. <https://www.insiderintelligence.com/topics/industry/mcommerce> (19.08.2022).
- Internet World Stats (IWS), <https://www.internetworldstats.com/stats.htm> (08.11.2021).
- Investopedia, (2022). <https://www.investopedia.com/terms/m/mobile-commerce.asp> (20.05.2022).
- Kösebey T., 2018. M-ticaret E-ticaretin Sonunu Getirir Mi? <https://www.eurosoft.com.tr/m-ticaret-avantajlari-ve-dezavantajlari-nedir.html> (11.05.2022).
- MNI Targeted Media, (2022) <https://www.mni.com/blog/tech/what-is-t-commerce-how-to-make-the-next-generation-of-tv-advertising-work-for/> (12.09.2022).
- Niximera (2021) <https://blog.niximera.com/e-ticaret-ile-m-ticaret-arasindaki-farklar/> (07.04.2022).
- NTV-MSNBC (2021) <http://arsiv.ntv.com.tr/news/137444.asp> (08.11.2021).
- Oberlo/a, 2022. <https://www.oberlo.com/statistics/ecommerce-share-of-retail-sales> (07.10.2022).
- Oberlo/b, 2022. <https://www.oberlo.com/statistics/smartphone-market-share> (10.10.2022).

- Oberlo/c, 2022. <https://www.oberlo.com/statistics/mobile-commerce-sales> (11.10.2022).
- Ödeme ve Elektronik Para Hizmetleri A.Ş (İyzico), 2020 <https://www.iyzico.com/blog/covid-19-doneminde-mobil-uygulamalar-dunyasinda-neler-oldu/> (06.04.2022).
- Real Statistics Using Excel, 2022. <https://www.real-statistics.com/multiple-regression/autocorrelation/breusch-godfrey-test/> (21.10.2022).
- Robomate, What is Trade? / Definition of Trade / Introduction to Trade (2017). https://www.youtube.com/watch?v=EfIi79C18aE&ab_channel=Robomate (16.05.2022).
- Search Digital, 2022. <https://www.search-digital.com/what-is-mcommerce> (20.04.2022).
- Security Encyclopedia, 2021. <https://www.hypr.com/file-transfer-protocol-ftp/> (02.10.2021).
- Shopify, 2022. <https://www.shopify.com/blog/global-ecommerce-sales> (11.10.2022).
- Statista (2021/a), <https://www.statista.com/markets/424/internet/> (13.10.2021).
- Statista (2021/b), <https://www.statista.com/statistics/617136/digital-population-worldwide/> (26.10.2021).
- Statista 2022/a. https://www.statista.com/topics/779/mobile-internet/#dossierContents_outerWrapper (05.05.2022).
- Statista 2022/b. <https://www.statista.com/statistics/534123/e-commerce-share-of-retail-sales-worldwide/> (07.10.2022).
- Statology, 2020. <https://www.statology.org/breusch-pagan-test/> (28.10.2022).
- Statology, 2021. <https://www.statology.org/breusch-godfrey-test-in-r/> (28.10.2022).
- String Fixer, 2021. <https://stringfixer.com/tr/Consumer-to-business> (11.02.2021).
- Techtarget, 2021. <https://whatis.techtarget.com/definition/government-to-government-G2G> (08.11.2021).
- Tunaoğlu Hukuk, 2021. <http://turnaogluhukuk.com/elektronik-ticaretin-turleri/> (12.12.2021).
- Turhost Blog, 2021. <https://www.turhost.com/blog/ftp-nedir/> (08.11.2021).

- Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB), 2021, <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Temel+Faaliyetler/Odeme+Hizmetleri/Genel+Bakis> (02.10.2021).
- Türkiye Cumhuriyeti Ticaret Bakanlığı (TCTB), 2021. <https://ticaret.gov.tr/ic-ticaret/elektronik-ticaret/guven-damgasi-uygulamasi> (20.11.2021).
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Survey-on-Information-and-Communication-Technology-\(ICT\)-Usage-in-Households-and-by-Individuals-2021-37437](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Survey-on-Information-and-Communication-Technology-(ICT)-Usage-in-Households-and-by-Individuals-2021-37437) (02.11.2021).
- Union Pacific Bulding America, 2021. https://www.up.com/suppliers/order_inv/edi/what_is_edi/ (02.10.2021).
- United Nations, Sustainable Development, 2022. https://sustainabledevelopment.un.org/index.php?page=view&type=30022&nr=2590&menu=3170&gclid=Cj0KCQjwr4eYBhDrARIsANPywCiTWZWL6mU90vsqC9Ckx3JQK_kJ0HZUwAD5bGUDhdjDSxORNv2vCIAaAnpBEALw_wcB (12.08.2022).
- Webretailer Grow Your Ecommerce Business, 2022. <https://www.webretailer.com/b/online-marketplaces/> (08.07.2022).
- WORLDEF, 2022. <https://www.instagram.com/worldefnet/> (19.10.2022).