

**T.C.
KARAMANOĞLU MEHMETBEY ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ULUSLARARASI TİCARET VE LOJİSTİK YÖNETİMİ**

**E-TİCARETİN EKONOMİK BÜYÜME VE VERGİ GELİRLERİNE ETKİSİ:
TÜRKİYE İÇİN EKONOMETRİK BİR ANALİZ**

SALİHA HÜNDÜR

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman: Doç. Dr. Hüseyin KUTBAY

HAZİRAN- 2023

T.C.
KARAMANOĞLU MEHMETBEY ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

E-TİCARETİN EKONOMİK BÜYÜME VE VERGİ
GELİRLERİNE ETKİSİ: TÜRKİYE İÇİN EKONOMETRİK
BİR ANALİZ


YÜKSEK LİSANS TEZİ

Saliha HÜNDÜR

Enstitü Anabilim Dalı: Uluslararası Ticaret ve Lojistik Yönetimi
Enstitü Bilim Dalı : Uluslararası Ticaret ve Lojistik Yönetimi

“Bu tez 25/05/2023 tarihinde online olarak savunulmuş olup aşağıdaki isimleri
bulunan jüri üyeleri tarafından Oybirliği ile kabul edilmiştir.”

| JÜRİ ÜYESİ | KANAATI |
|--------------------------------|----------|
| Doç. Dr. Hüseyin KUTBAY | Başarılı |
| Doç. Dr. Galip Afşın RAVANOĞLU | Başarılı |
| Doç. Dr. Baki YEGEN | Başarılı |

| | | | |
|---|-------------------------------|------------------|------------|
|  | ENSTİTÜ TEZ ONAY FORMU | Doküman No | FR-285 |
| | | İlk Yayın Tarihi | 05.02.2018 |
| | | Revizyon Tarihi | 27.10.2020 |
| | | Revizyon No | 01 |
| | | Sayfa No | 1/1 |

**E-TİCARETİN EKONOMİK BÜYÜME VE VERGİ GELİRLERİNE ETKİSİ:
TÜRKİYE İÇİN EKONOMETRİK BİR ANALİZ**

Tezin Kabul Ediliş Tarihi: 25 / 05 / 2023

Bu tez, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulunun 22/05/2023 tarih ve 13/800 sayılı oturumunda belirlenen jüri tarafından kabul edilmiştir.

Mühür

Hazırlayan

Kalite Sistem Onayı

ETİK BEYAN METNİ

Enstitünüz tarafından Uygulama Esasları çerçevesinde alınan Benzerlik Raporuna göre yukarıda bilgileri verilen tez çalışmasının benzerlik oranının herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve Etik Kurul Onayı gerektiği takdirde onay belgesini aldığımı beyan ederim.

Etik kurul onay belgesine ihtiyaç var mıdır?

Evet

Hayır

(Etik Kurul izni gerektiren araştırmalar aşağıdaki gibidir:

- Anket, mülakat, odak grup çalışması, gözlem, deney, görüşme teknikleri kullanılarak katılımcılardan veri toplanmasını gerektiren nitel ya da nicel yaklaşımlarla yürütölen her türlü araştırmalar,
- İnsan ve hayvanların (materyal/veriler dahil) deneysel ya da diğer bilimsel amaçlarla kullanılması,
- İnsanlar üzerinde yapılan klinik araştırmalar,
- Hayvanlar üzerinde yapılan araştırmalar,
- Kişisel verilerin korunması kanunu gereğince retrospektif çalışmaları.)

Salıha HÜNDÜR

Savunma Tarihi

25.05.2023

ÖNSÖZ

Çalışmam boyunca bilgi, birikim ve tecrübesi ile yol gösterici olan, değerli vaktini esirgemeyen saygıdeğer hocam Doç. Dr. Hüseyin KUTBAY'a teşekkürü borç bilirim. Lisansüstü öğrenimim ve bu çalışma boyunca değerli katkıları, tavsiyeleri ve yardımlarıyla her zaman bilimin ışığında yol göstericilerim olan, değerli hocalarım Sayın Doç. Dr. Ahmet Alper SAYIN'a ve Sayın Doç. Dr. Galip Afşın RAVANOĞLU'na sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Jürime katılarak değerli görüşleri ile çalışmama önemli katkılar sunan Sayın Doç. Dr. Baki YEGEN'e teşekkürlerimi sunarım. Yalnız çalışmam esnasında değil, tüm eğitim hayatım boyunca yanımda olan, beni ben yapan değerlerin ilham kaynağı kıymetli annem ve babama, manevi desteğini hep hissettiğim güzel kardeşlerime ayrıca teşekkür ederim.

Saliha HÜNDÜR

İÇİNDEKİLER

| | |
|---|-----------|
| İÇİNDEKİLER..... | i |
| KISALTMALAR..... | iii |
| TABLO LİSTESİ..... | iv |
| ŞEKİL LİSTESİ | v |
| GRAFİK LİSTESİ..... | vi |
| ÖZET | vii |
| ABSTRACT | viii |
| GİRİŞ..... | 1 |
| 1. BÖLÜM: E-TİCARET, EKONOMİK BÜYÜME VE VERGİ GELİRİ | 3 |
| 1.1. E-Ticaret | 3 |
| 1.1.1. Dijital Ekonomi ve E-Ticaret..... | 3 |
| 1.1.2. E-Ticaretin Gelişimi..... | 4 |
| 1.1.3. Elektronik Ticaret Türleri | 10 |
| 1.1.4. Elektronik Ticaretin Araçları ve Etkilendiği Faktörler | 11 |
| 1.1.5. E-Ticarete Kullanılan Ödeme Yöntemleri | 14 |
| 1.1.6. E-Ticarete Karşılaşılan Sorunlar..... | 15 |
| 1.1.7. Elektronik Ticaretin Avantaj ve Dezavantajları | 17 |
| 1.1.8. Elektronik Ticaret ve Geleneksel Ticaret..... | 19 |
| 1.1.9. E-Ticaret Verileri..... | 20 |
| 1.2. Ekonomik Büyüme | 29 |
| 1.2.1. Ekonomik Büyüme Verileri..... | 30 |
| 1.3. Vergi | 31 |
| 1.3.1. Vergi Türleri..... | 32 |
| 1.3.2. Vergi Türlerine İlişkin Sayısal Veriler | 33 |
| 2. BÖLÜM: E-TİCARETİN EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNDEKİ ETKİSİ .. | 37 |
| 2.1. E-Ticaret ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki..... | 37 |
| 2.2. E-Ticaret ve Ekonomik Büyümeye İlişkin Literatür | 41 |
| 2.3. E-Ticaretin Ekonomik Büyümeye Etkisi: Zaman Serisi Analizi | 47 |
| 2.3.1. Veri Seti..... | 48 |
| 2.3.2. Yöntem ve Model | 49 |
| 2.3.3. Birim Kök Testi | 49 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 2.3.4. | Granger Nedensellik Testi | 51 |
| 2.3.5. | Engle-Granger Nedensellik Testi | 53 |
| 2.3.6. | Uzun ve Kısa Dönem Analizi | 54 |
| 3. | BÖLÜM: E-TİCARETİN VERGİ GELİRLERİNE ETKİSİ | 59 |
| 3.1. | E-Ticaret ile Vergi Gelirleri Arasındaki İlişki | 59 |
| 3.2. | E-Ticaret ve Vergi Gelirleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Literatür | 60 |
| 3.3. | E-Ticaretin Vergi Gelirlerine Etkisi: Zaman Serisi Analizi | 71 |
| 3.3.1. | Veri Seti | 71 |
| 3.3.2. | Yöntem ve Model | 72 |
| 3.3.3. | Çoklu Doğrusal Bağlantının Araştırılması | 73 |
| 3.3.4. | Birim Kök Testi | 74 |
| 3.3.5. | Johansen Eşbütünleşme Testi | 75 |
| 3.3.6. | Uzun Dönem Analizi | 80 |
| 3.3.7. | Kısa Dönem Analizi | 81 |
| 3.3.8. | VEC Granger Nedensellik Testi | 84 |
| | SONUÇ | 87 |
| | KAYNAKÇA | 93 |

KISALTMALAR

- B2B:** Business to Business (İşletmeden İşletmeye)
B2C: Business to Customer (İşletmeden Müşteriye)
B2G: Business to Government (İşletmeden Kamuya)
C2B: Customer to Business (Müşteriden İşletmeye)
C2C: Customer to Customer (Müşteriden Müşteriye)
C2G: Customer to Government (Müşteriden Kamuya)
DTÖ: Dünya Ticaret Örgütü
EDI: Elektronik Veri Değişim Sistemi
ETBİS: E-Ticaret Bilgi Platformu
ETKK: Elektronik Ticaret Koordinasyon Kurulu
G2B: Government to Business (Kamudan İşletmeye)
G2C: Government to Customer (Kamudan Müşteriye)
G2G: Government to Government (Kamudan Kamuya)
GSYH: Gayrisafi Yurtiçi Hasıla
GVK: Gelir Vergisi Kanunu
KVK: Kurumlar Vergisi Kanunu
OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development (Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Teşkilatı)
TAIEX: Teknik Destek ve Bilgi Değişim Mekanizması
TBMM: Türkiye Büyük Millet Meclisi
TÜBİSAD: Bilişim Sanayicileri Derneği
UNCEFACT: Birleşmiş Milletler Yönetim, Ticaret ve Ulaştırma İşlemleri Kolaylaştırma Merkezi

TABLULAR LİSTESİ

| | |
|---|----|
| Tablo 1.1: Katılımcı ve Yapılan İşlem Ölçütlerine Göre E-Ticaret Türleri | 11 |
| Tablo 1.2: İnternette Yapılan Kartlı Ödeme İşlemleri | 27 |
| Tablo 1.3: Türkiye GSYH Değerleri 2013-2022 | 30 |
| Tablo 1.4: Türkiye Vergi Gelirleri 2013-2022 | 33 |
| Tablo 2.1: Ekonomik Büyüme ve E-Ticaret Değişkenlerine İlişkin Açıklama | 48 |
| Tablo 2.2: Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler | 48 |
| Tablo 2.3: Birim Kök Testi Sonuçları | 51 |
| Tablo 2.4: Granger Nedensellik Testi Sonuçları | 52 |
| Tablo 2.5: Engle-Granger Eşbütünleşme Test Sonuçları | 53 |
| Tablo 2.6: Tau ve Z İstatistiğine Göre Eşbütünleşme Test Sonuçları..... | 54 |
| Tablo 2.7: Uzun Dönem Analiz Sonuçları | 54 |
| Tablo 2.8: Kısa Dönem Analiz Sonuçları | 56 |
| Tablo 3.1: Vergi Gelirleri ve E-Ticaret Değişkenlerine İlişkin Açıklama | 71 |
| Tablo 3.2: Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler | 72 |
| Tablo 3.3: Spearman Korelasyon Analizi | 73 |
| Tablo 3.4: Varyans Şişirme Faktör (VIF) Değerleri | 74 |
| Tablo 3.5: ADF,PP ve KPSS Birim Kök Test Sonuçları | 74 |
| Tablo 3.6: Johansen Eşbütünleşme Testi İçin Gecikme Uzunluğu Sonuçları | 75 |
| Tablo 3.7: Model Seçimi..... | 76 |
| Tablo 3.8: Otokorelasyon, Değişen Varyans ve Normal Dağılım Testleri..... | 78 |
| Tablo 3.9: Johansen Eşbütünleşme Testi..... | 79 |
| Tablo 3.10: Uzun Dönem Analiz Sonuçları | 80 |
| Tablo 3.11: Kısa Dönem Analiz Sonuçları | 81 |
| Tablo 3.12: VEC Granger Nedensellik Testi Sonuçları | 84 |

ŞEKİLLER LİSTESİ

| | |
|--|----|
| Şekil 1.1: Elektronik Ticaretin Türkiye'deki Gelişim Süreci | 9 |
| Şekil 1.2: E-ticaret Pazar Büyüklükleri (2013-2019) | 22 |
| Şekil 1.3: 2020 E-Ticaret Verileri | 24 |
| Şekil 1.4: 2020 Yılı E-Ticaretin Türkiye Ekonomisine Katkıları | 25 |
| Şekil 3.1: AR Karakteristik Polinomunun Ters Kök Birim Çemberi | 78 |
| Şekil 3.2: E-Ticaret, Sanayi Üretim Endeksi ve Vergi Gelirleri Arasındaki Nedensellik İlişkisi | 85 |



GRAFİKLER LİSTESİ

| | |
|---|----|
| Grafik 1.1: Hanehalkı Bilişim Teknolojilerine İlişkin Temel Göstergeler (2009-2022)..... | 13 |
| Grafik 1.2: 2019-2022 E-Ticaret Verileri | 25 |
| Grafik 1.3: E-Ticaret Karşılaştırması (2015-2019) | 26 |
| Grafik 1.4: Türkiye 2013-2022 Büyüme Oranları | 31 |



ÖZET

Başlık: E-Ticaretin Ekonomik Büyüme ve Vergi Gelirlerine Etkisi: Türkiye İçin Ekonometrik Bir Analiz

Yazar: Saliha Hündür

Danışman: Doç. Dr. Hüseyin Kutbay

Kabul Tarihi: 25.05.2023

Sayfa Sayısı: 101

Bilişim teknolojileri her geçen gün gelişim göstererek ekonomik, sosyal, kültürel alanlar başta olmak üzere pek çok alanda değişime neden olmaktadır. Özellikle ekonomi için ticari dinamikleri etkilemesi ve geleneksel ticari yapıdan yeni ekonomik düzene geçişe olanak vermesi sebebiyle oldukça büyük bir önem taşımaktadır. Geleneksel ticaret yerine elektronik araçlarla gerçekleştirilen ticaret tüm ülkeler için ekonomide itici bir güç olarak kabul edilmektedir. Kısıtlı imkanlar dahilinde ekonomik büyüme ve istikrar yakalamak isteyen Türkiye’de de e-ticaret sürekli artan hacmiyle ekonomik büyüme oranlarına etki eden bir değişken durumuna gelmiş bulunmaktadır. Ekonomik büyüme amacı doğrultusunda e-ticaret ile ilgili desteklemeler yapılmakta ve yasal düzenlemeler ile kayıt altına alınmaya çalışılmaktadır. E-ticaret faaliyetlerinin kayıt altına alınmak istenmesindeki bir başka neden vergi geliri elde etmek istenmesinden kaynaklanmaktadır. Vergiler devletler için birincil gelir kaynağı niteliği taşımaktadır, bu sebeple e-ticaretin kayıt altına alınması vergideki kayıpları azaltarak devletin vergi gelirlerinde artış sağlamaktadır. Geleneksel ticari faaliyetlerin vergilendirilmesi için kullanılan mevcut kanunlar e-ticaret için kullanıldığında işlevsiz kalmakta, bu nedenle mevcut kanunlardan farklı, çağın gereklerine uygun yeni yasal düzenlemeler yapılmaktadır. E-ticaret, ekonomik büyüme ve vergi gelirleri gibi önemli değişkenlere etki etmesi ve yaygınlaşması sebebiyle yeni ekonomik düzenin mihenk taşlarından biri olarak kabul edilmektedir. E-ticaretin ekonomik büyüme ve vergi gelirlerine etkisinin araştırılması amacıyla ilk olarak e-ticaret ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki çeşitli testlerle ekonometrik olarak incelenmiştir. Analiz sonucunda uzun dönemde e-ticarette meydana gelen %1 artışın ekonomik büyümeyi yaklaşık %0.19 artırdığı görülmüştür. İkinci olarak e-ticaret ve vergi gelirleri arasındaki ilişki incelenmiştir. E-ticaret, sanayi üretim endeksi ve vergi gelirleri ile üç değişkenli bir model oluşturulmuştur. Uzun dönemde Türkiye ekonomisinde e-ticarette meydana gelen her %1’lik artışın vergi gelirlerini %0.43, sanayi üretim endeksindeki her %1’lik artışın vergi gelirlerini %1.2 artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: E-Ticaret, Ekonomik Büyüme, Vergi Gelirleri, Bilişim Teknolojileri, Yeni Ekonomi

ABSTRACT

Title of Thesis: The Effect of E-Commerce on Economic Growth and Tax Revenues: An Econometric Analysis for Turkey

Author of Thesis: Saliha Hündür

Supervisor: Assoc. Prof. Hüseyin Kutbay

Accepted Date: 25.05.2023

Number of Pages: 101

Information technologies are developing every day, causing changes in many areas, especially economic, social, and cultural. It is of great importance, especially for the economy, because it affects commercial dynamics and allows the transition from a traditional commercial structure to a new economic order. Trade carried out by electronic means instead of traditional trade is considered a driving force in the economy for all countries. In Turkey, which wants to achieve economic growth and stability within limited opportunities, e-commerce is becoming a variable that affects economic growth rates with its ever-increasing volume. In line with the aim of economic growth, e-commerce supports are made and legal regulations are tried to be registered. Another reason for wanting to register E-commerce activities is due to wanting to generate tax revenue. Taxes are the primary source of income for states, so registering e-commerce reduces tax losses and increases the state's tax revenues. Existing laws used to tax traditional business activities remain dysfunctional when used for e-commerce, so new legal regulations are also made for e-commerce. E-commerce and its impact on important variables such as economic growth and tax revenues due to the expansion, is recognised as one of the cornerstones of the new economic order. In order to investigate the effect of e-commerce on economic growth and tax revenues, firstly, the relationship between e-commerce and economic growth was examined econometrically with various tests. As a result of the analysis, it was seen that a 1% increase in e-commerce in the long run increased economic growth by about 0.19%. Secondly, the relationship between e-commerce and tax revenues was examined. A three-variable model was created with e-commerce, industrial production index and tax revenues. In the long run, it has been concluded that every 1% increase in e-commerce in the Turkish economy increases tax revenues by 0.43%, and every 1% increase in the industrial production index increases tax revenues by 1.2%.

Keywords: E-Commerce, Economic Growth, Tax Revenues, Information Technology, New Economy



GİRİŞ

Hızla değişen ve ilerleyen günümüz teknolojileri yaşamın birçok alanında ve pek çok sektörde kendisine yer edinerek yapısal değişikleri de beraberinde getirmiştir. Teknolojik gelişmelerin her biri, geleneksel yöntemlere daha hızlı, kolay ve maliyeti düşük alternatifler getirmiştir. Söz konusu alternatifler, dünyamızı dijitalleşmeye doğru götürmektedir. Topluların hayatlarını devam ettirebilmesi için gereken üretim ve tüketim faktörlerini inceleyen iktisadi yapı dijitalleşmeden en fazla etkilenen sektörlerden biri olarak öne çıkmaktadır. Ekonominin dijital hale gelmesi, internet kullanımına yeni başladığı veya yaygın olmadığı dönemlerde genel anlamda üretici ve tüketici gruplarının süreç içerisinde teknolojiyi kullanması olarak tanımlanmakta iken internet kullanımının hız kazandığı 1990 sonrası dönemden itibaren genel olarak birçok işlemin internet vasıtası ile yürütülmesi olarak görülmektedir. Dolayısıyla ticaret hadleri, işsizlik ve büyüme gibi temel ekonomik dinamikleri etkileyebilme yetisine sahip bir değişim olarak ifade edilmeye başlanmıştır. Özellikle ticari faaliyetler üzerinde etkisini gösteren dijitalleşme, ticaret hacimlerinde oluşturduğu yüksek genişleme ile e-ticaret ile desteklenen ‘Dijital Ekonomi’ kavramını ortaya çıkarmıştır.

Bilişim Teknolojileri ve Ekonomi Gazetesi’nin 2020 yılında yayımladığı habere göre; dijital ekonomi, dünya gayri safi milli hasılasının yaklaşık %15.5’i kadar bir hacme sahip iken 2018 yılı içerisinde dijital ortamlar üzerinden sunulan mal ve hizmet ihracatı toplam küresel ihracat rakamının %50’sine kadar ulaşmıştır. Öyle ki 2025 yılında dijital ekonomik hacmin 1,8 trilyon dolar olarak tahmin edilmesine karşın 2019 yılı sonunda yayımlanan raporlar incelendiğinde bu rakamın yaklaşık 8 trilyon dolar olarak meydana geldiği görülmüştür (BTHaber, 2020). Bu bağlamda ekonomik dijitalleşmeye temel teşkil eden e-ticaret, günümüzde hızla önem kazanmakta ve ihracat, istihdam ve ekonomik büyümenin itici gücü olarak görülmektedir. Gelişen ülkeler için ehemmiyeti büyük olan bu makroekonomik göstergelerin iyileştirilmesi adına dijital ekonomiye geçiş süreçleri desteklenmekte ve yapısal reformlar gerçekleştirilmektedir. Hızla gelişen bir ekonomiye sahip olan Türkiye de dijital ekonomik yapıya geçişi desteklemek amacıyla adımlar atmaktadır. 11. Kalkınma Planı’nda, Milli Teknoloji Hamlesi başlığı altında dijital ekonominin yapı taşı mahiyetindeki faktörlere ilişkin yol haritalarının belirlenmesi,

altyapı sağlanması ve gereken nitelikli iş gúcünün oluşturulması yönünde kararlar alınmıştır.

Yeni ekonomik düzen olarak da isimlendirilen ve dijital ekonominin mihenk taşı sayılan e-ticaret, yapılan ülkenin vergi gelirlerinden istihdamına, ihracatından ekonomik büyümesine kadar birçok alanda etkili olmaktadır. Çalışma üç ana bölümden oluşmaktadır ve temelde e-ticaretin vergi gelirleri ve ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin analizinin yapılması amacıyla gerçekleştirilmiştir. İlk bölümde e-ticaret, ekonomik büyüme ve vergi gelirleri kavramları üzerinde durulmuştur. E-ticaret tanımlamalarından sonra e-ticaretin tarihsel gelişimi ve türleri, e-ticarete kullanılan ödeme yöntemleri, e-ticaretin araçları ve etkilendiği faktörler, e-ticaretin avantaj ve dezavantajları, e-ticarete karşılaşılan sorunlar ele alınmış olup son olarak e-ticaret verilerine yer verilmiştir. Ekonomik büyümeye ilişkin kavramsal inceleme yapılmış ardından GSYH ve ekonomik büyüme oranlarına ilişkin verilere yer verilmiştir. Vergi gelirleri için ise vergi kavramının tanımlamaları, türleri araştırılmış ardından vergi gelirlerinin sayısal verileri kullanılmıştır. İkinci bölümde e-ticaret ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin incelenmesinin ardından konu hakkındaki literatür taraması bulunmaktadır. Son aşamada bu iki değişken arasındaki ilişki zaman serisi kapsamında çeşitli testler yapılarak ekonometrik olarak incelenmiştir. nc ve son bölümde e-ticaret ve vergi gelirleri arasındaki ilişki incelenmiş olup sonrasında e-ticaret ve vergi gelirleri arasındaki ilişki için literatür taraması gerçekleştirilmiştir. Ardından zaman serisi analizi ile e-ticaret ve vergi gelirleri arasındaki ilişki ekonometrik olarak incelenmiştir.

1. BÖLÜM: E-TİCARET, EKONOMİK BÜYÜME VE VERGİ GELİRİ

1.1. E-Ticaret

Bu başlık altında e-ticarete ilişkin tanımlamalara, e-ticaretin gelişimine ve türlerine, e-ticarette kullanılan ödeme yöntemlerine, e-ticaretin araçlarına ve etkilendiği faktörlere, e-ticaretin avantaj ve dezavantajlarına, e-ticarette karşılaşılan sorunlara, e-ticaret ve geleneksel ticaret karşılaştırmasına ve e-ticaret verilerine ilişkin bilgiler ele alınacaktır.

1.1.1. Dijital Ekonomi ve E-Ticaret

Yirminci yüzyıl, bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan ilerlemeye sahne olması yönü ile önem taşımaktadır. Özellikle son çeyreğinden itibaren gelişen teknolojilerin günlük yaşamı dahi etkiler hale gelmesi, gelecek dönemlerin tamamen bilgi iletişim teknolojileri üzerine kurulu bir düzen teşkil edeceğinin habercisi sayılmaktadır. Yaşanan teknolojik değişim, birçok alanda olduğu gibi ekonomik faaliyetler üzerinde de yenilikler meydana getirmektedir. Ekonomik faaliyetlerin teknoloji ile desteklenerek dijital ortama taşınması 'Dijital Ekonomi' kavramını ortaya çıkarmış ve ekonomik aktörlerin taleplerine cevap veren, geleneksel ekonomik düzenin yapısal değişiklere uğrayarak çağın gereksinimlerine uygun revize edilmiş hali olarak görülmektedir (Karaçor ve diğ., 2020: 2141-2145). İktisadi İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD: 2015) tarafından yapılan tanımlamaya göre ise dijital ekonomi; bilgi ve iletişim teknolojilerinin ekonomik sektörlerin tamamında teknolojinin daha düşük maliyetle ve daha yaygın şekilde kullanılmasını sağlayarak iş süreçlerini güçlendiren bir dönüşüm olarak ifade edilmektedir.

Günümüzde dijital ekonomi ve elektronik ticaret kavramlarının birbirleri yerine kullanılıyor olduğu görülmektedir. Bu durum, elektronik ticaretin dijital ekonomi içerisinde oldukça önemli bir yere sahip olmasından ve dijital ekonomimin itici gücü kabul edilmesinden kaynaklanmaktadır. Ancak tüm bunlara rağmen dijital ekonominin elektronik ticareti içinde barındıran bir üst kavram olduğu hususunda literatürde görüş birliği bulunmaktadır (Yüce ve Akbulut, 2018: 106-110). Ekonomik faaliyetlerin dijital ortama dökülmesi ile ortaya çıkan e-ticaret kavramı yenedünya düzeninde yerini alarak birçok tanımlama, araştırma ve politikanın konusu haline gelmiştir. E-ticaret ile ilgili

yapılan birçok çalışma bulunmakla beraber tanımı hususunda farklılıklar gözlenmektedir. Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) tarafından yapılan tanıma göre e-ticaret, telekomünikasyon ağları vasıtasıyla üretilen mal ve hizmetlerin satış, pazarlama ve dağıtımlarının yapılmasıdır. OECD e-ticareti yazı, ses ve görüntü imgelerini kullanarak dijital ortamda yürütülen ticari faaliyetler olarak tanımlamaktadır. 1997 yılında Avrupa Komisyonu tarafından yayımlanan bir tanımlamaya göre kar amacı ile ticari faaliyet yürüten tüm işletmelerin yapmış olduğu faaliyetlerin elektronik ortama dökülmesi olarak ifade edilirken; Birleşmiş Milletler Yönetim, Ticaret ve Ulaştırma İşlemleri Kolaylaştırma Merkezi (UN-CEFACT) e-ticareti, üretim ve tüketim faaliyetleri sırasında gerçekleşen tüm bilgi akışının organizasyonlar arası elektronik araçlar ile paylaşılarak işlemlerin yürütülmesi olarak görmektedir. Elektronik Ticaret Koordinasyon Kurulu (ETKK) ise e-ticareti, açık veya kapalı ağ ortamlarında ticari değer oluşturmayı amaçlayan ve ses, yazı, görüntü bilgilerinin işlenerek iletiminin sağlanması ve saklanması temelinde oluşan bir faaliyet olarak tanımlamaktadır (Canpolat, 2001).

1.1.2. E-Ticaretin Gelişimi

E-ticaretin geçmişi kırk yıl önce başlamış ve günümüze kadar her yıl yeni teknolojiler, yenilikler ve web pazarına giren binlerce firma ile büyümeye devam etmektedir. 1970'lerde Elektronik Veri Alışverişi ve tele-alışveriş, günümüzün modern e-ticaret mağazasının yolunu açmıştır. E-ticaret, ticari belgelerin bir bilgisayardan diğerine standart bir formatta değiş tokuşu olan Elektronik Veri Değişiminin (EDI) geliştirilmesiyle mümkün olmuştur. EDI, 1960'ların ortalarında, ulaşım ve birkaç perakende sektöründeki şirketlerin "kağıtsız" ofisler yapmaya çalıştıkları bir dönemde ortaya çıkmıştır (Hermogeno, 2019: 50548). 1970'lerin ortalarında, EDI ticaret temsilcilerinden oluşan yetkili Standartlar Komitesi tarafından resmileştirilmiş ve 1970'ler ve 1980'ler boyunca daha çeşitli şirketler EDI'yi benimsemeye başlamıştır. E-ticaretin ilk nesli olan EDI, şirketlerin bilgisayarlar aracılığıyla bilgi alışverişinde bulunmasına, sipariş vermesine ve elektronik fon transferi yapmasına izin vermiştir (Sawanibi, 2001). Bununla birlikte, EDI'nin yayılması yavaşlamış olup doksanlı yılların sonlarında, ancak Avrupa'daki ve ABD'deki şirketlerin yüzde birinden azı EDI'yi benimsemiştir. Bir EDI ağına bağlanmanın yüksek maliyeti ve bazı teknik problemler, EDI'nin yayılmasını sınırlamıştır (Tian ve Stewart, 2007). Bu süre zarfında, kitle iletişim

araçlarının tüketiciler için henüz mevcut olmaması nedeniyle, işletmeler arası (B2B) işlemler daha yaygın hale gelmiştir. 1980'lerde kişisel bilgisayarların piyasaya sürülmesi, ticari işlemler yapma biçimindeki büyük gelişmelere dair spekülasyonları ateşlemiştir. 1980'lerin başında, araştırma üniversiteleri hâlâ bilgisayarların birincil sahipleri olsa da bilgisayarlara erişimi olanlar, BITNET ve USENET gibi ağlar aracılığıyla e-posta gönderebilmiş ve belge paylaşabilmiştir. Ev bilgisayarı kullanıcıları için ise CompuServe, mesaj panoları, sohbet odaları ve daha fazlasının ana hizmet sağlayıcısı görevini üstlenmiştir. CompuServe, 1984 yılında, kullanıcıların yaklaşık yüz çevrimiçi perakendeciden satın almalarına izin veren Electronic Mall'ü tanıtmış olup bu hizmet büyük bir başarı olmasa da online perakendenin ilk örneklerinden birini teşkil etmektedir (CSP, 2016). Telefon bankacılığı, bankamatikler (ATM) ve kredi kartları gibi diğer teknolojiler 1980'ler boyunca dolaşıma girmiş ve bu da e-ticaret kavramlarının daha da gelişmesine katkıda bulunmuştur. Kavramsal olarak 1980 yılında ortaya çıkan e-ticaret, günümüzün devasa şirketlerinden biri olan Amazon isimli şirketin web sayfasından bir kitap satışının gerçekleştirilmesiyle hayata geçmiştir (Şahin ve Karakaş, 2017).

1990 yılında Tim Berners-Lee tarafından icat edilen World Wide Web internet tarayıcısı sistemi, interneti sadece akademisyenler için değil, ortalama insanlar için erişilebilir hale getirmiştir. İnternet ve dünya çapında web devrimi gerçekleştikten sonra elektronik ticaret, bilgi teknolojisi ve iş yönetiminin yeni gelişen ve sürekli değişen bir sektörü haline gelmiş olup bu popüler internet imkânı ile yeni bir iş akımı ortaya çıkmış ve çok geçmeden elektronik ticaret popüler olmuştur (Tokase ve Mujmule, 2021). 1990'lı yıllardan itibaren iletim, işleme ve depolama teknolojileri, sunum biçimleri, ergonomi, bilgi bulunabilirliği, hız ve güvenilirlik konularındaki gelişmeler, daha doğrusu internetin gelişmesiyle birlikte, özellikle iletişim vurgusu olmak üzere, geniş bir olanaklar yelpazesi dikkat çekmiştir. Bu aracın potansiyelini fark eden bazı şirketler, önce müşterileriyle etkileşimde bulunmak, ürünleri hakkında bilgi vermek, ardından sipariş almak ve ardından ürün ve hizmetleri dağıtmak için e-ticareti kullandıklarını belirtmişlerdir (Dos Santos ve diğ., 2017: 130). Yıl 1995 olduğunda ise internet kullanıcılarının aradığı bilgiyi genel ağlar üzerinde tarama yaparak sunan Yahoo isimli ve öncü niteliğindeki arama motoru kullanılarak ilk arama yapılmıştır. E-ticaret hususunda dünya çapında en geniş katılım sağlanan konferans ise 1997 yılında OECD tarafından düzenlenmiş olup bu konferans "Elektronik Ticaret Önündeki Engellerin Kaldırılması" ismi ile anılmaktadır.

Konferansta elektronik ticaretin insanlığa sağladığı imkânların büyük bir teknolojik devrim olduğunu belirten Sacher Raporu sunulmuştur (Şahin ve Karakaş, 2017:27-33). Tüm bu gelişmelerin ardından dünya genelinde bir elektronik ticaret için bir dizi konferans düzenlenmiştir. 1998 Cenevre, 2001 Doha, 2005 Hong Kong, 2009 ve 2011 Cenevre, 2013 Bali, 2015 Nairobi, 2017 Buenos Aries düzenlenen bu konferanslardan bazılarıdır. Ayrıca yine 2017 yılında 11.Bakanlar Konferansı adı altında DTÖ üyeleri bir araya gelerek e-ticaret işlemlerinde gümrük vergisinin kaldırılmasını kararlaştırmışlardır. 2019'da yetmişden fazla ülkenin katılımı ile gerçekleştirilen Davos zirvesinde ise az gelişmiş ülkelerin de elektronik ticaretten pay alması ve bu ülkeler için işlemlerin kolaylaştırılması gibi noktalarda müzakereler sağlanmıştır (Merdan, 2021: 25-44).

2000 yılına gelindiğinde, güvenlik protokolleri (HTTP gibi) ve DSL (Dijital Abone Hattı) uygulanmış olup bu protokoller, güvenli elektronik işlemler ve iyi internet erişimi sağlamıştır. ABD ve Batı Avrupa, mal satmak için internetten yararlanan işletmelerin sayısında büyük bir patlama görmüştür. İnsanların internet satışını benimsemesinden cesaret alan yatırımcılar ve işletmeler ise paralarını internete yatırmaya başlamıştır. İnternetin bu yükseliş dönemi ve piyasadaki aşırı spekülasyon, 1990'ların sonlarında başlayan ve 2004'e kadar süren dotcom çatışması veya dotcom balonu olarak da anılan dotcom çöküşüne yol açmıştır. Birkaç çevrimiçi alışveriş ve iletişim şirketi kapanmak zorunda kalmıştır. Öte yandan, Amazon, eBay, Qualcomm ve Cisco gibi bazı şirketler darbe almış ancak ayakta kalmayı başarmış ve başarılı olmuşlardır (Pathak, 2019). Örneğin Amazon.com, perakende sektörü tarihindeki en yüksek müşteri memnuniyeti puanlarından bazılarını kazanmış; eBay, bir zamanlar çevrimiçi işlemler için uygunsuz mallar olarak görülen ikinci el arabalarda önemli satışlara sahip olmuştur (Tian ve Stewart, 2007).

2002 yılında akıllı telefonların hayatımıza girmesi, internet altyapısı ve yaygınlığının artmaya başlaması gibi sebeplerle e-ticarete yönelimin hızlandığı görülmektedir. 2004'te Facebook sosyal ağının kurulması ile başlayan ve devamında farklı sosyal medya platformlarının ortaya çıkması ile devam eden süreçte bu platformlar zamanla e-ticaret için de kullanılabilir hale gelmiştir. Ayrıca ödeme araçlarından kredi kartı ve banka kartının yanı sıra 2011 yılında Google Pay Send ile e-cüzdan uygulaması başlamış ve e-ticaret itici bir güç olmuştur. Bunun yanı sıra lojistik performansında yıldan yıla yaşanan iyileşmeler de e-ticarete bakış açısını değiştiren etkenler arasında yer almaktadır

(TÜSİAD, 2019). Teknolojide yaşanan her gelişme ve ilerleme e-ticaret sektörüne katkı sağlamaktadır. İnternet penetrasyonundaki artış ile beraber sosyal medya ve mobil cihaz kullanımı ile desteklenen e-ticaret, 2010'lu yıllara gelindiğinde hacimsel bazda büyük ilerlemeler kaydetmiştir. 2019 yılında Çin'de başlayan ve Mart 2020'de Dünya Sağlık Örgütü'nün pandemi ilan etmesiyle devam eden Coronavirüs sürecinde sokağa çıkma yasakları veya insanların fiziksel temastan kaçınması gibi sebeplerle tüm sektörler negatif etkilenirken e-ticaret yükselme eğilimine girmiştir. Salgının uzun süre devam etmesi e-ticarete yabancı olan birçok bireyi dahi bu alana yönlendirmiş fiziksel perakende ticaretin büyük çoğunluğu sanal ortama taşınmıştır. Salgının bitmesi ve yasakların kaldırılmasına kadar geçen sürenin tüketicilerin alışveriş alışkanlıklarının değişmesinde etkili olduğu ve e-ticarete yönelimin hızla devam ettiği izlenmektedir (Güven, 2020: 252-255).

Elektronik ticaret konusunda tüm dünyada yapılan çalışmalara ve tanımlamalara ek olarak Türkiye'de konu ile ilgili çalışmalar 1997 yılında başlamış olup, Dış Ticaret Müsteşarlığı'nın önderliğinde Elektronik Ticaret Koordinasyon Kurulu (ETKK) kurulmuştur. Türkiye'de elektronik ticaret ile ilgili çalışmalar ETKK'nin kurulması ile sınırlı kalmamış olup günümüze kadar yapılmış birçok düzenleme bulunmaktadır. 2001 yılında başbakanlığın çalışmaları ile Elektronik Ticaret Genel Koordinatörlüğü kurulmuş, "E-ticaret Çalışma Grubu" ismi altında faaliyet göstermiştir. 2007 yılına gelindiğinde Dış Ticaret Müsteşarlığı, Avrupa Birliği'nin e-ticaret konusunda hazırladığı mevzuatı araştırmak amacıyla TAİEX adında bir proje geliştirerek komisyonunun onayını almıştır. TAİEX, Avrupa Birliği'ne ait mevzuatın iç hukuka nasıl entegre edileceği konusunda destek sağlayan bir oluşumdur ve Türkiye'de aynı isimle geliştirilen proje, e-ticaret ile ilgili hükümlerin iç hukukumuzda nasıl yansıma bulması gerektiği ile ilgili fayda sağlamıştır. Dış Ticaret Müsteşarlığı çalışmalarına 2008 yılında "Elektronik Ticaret Direktifi Çalışma Grubu" kurarak devam etmiş ve bu yapı e-ticaret hakkında yasal düzenleme yapılması için çalışmakla görevli kılınmıştır. Grubun yayımladığı raporlar neticesinde 2009 senesinde "Elektronik Ticaret Direktifine Uyum Sağlanması ve Direktifin Uygulanması için Destek" adında bir proje geliştirilmiş ve Adalet Bakanlığı'nın gayretleri ile hayata geçirilmiştir. Elektronik ticaret hakkında kanun hazırlama komisyonu tarafından 2010 yılında "Elektronik Ticaretin Düzenlenmesi Hakkında Kanun Tasarı Taslağı" 2010 yılında TBMM'ye sunulmuş ancak komisyonlarda görüşülmesi esnasında zaman aşımına uğraması sebebiyle kadük olarak kalmıştır. Adalet

Bakanlığı yasa tasarısına gerekli düzenlemeleri yaparak yeniden meclise sunmuş ve 2014 yılında meclisten onay alan yasa tasarısı 2015'e gelindiğinde yürürlükteki yerini almıştır (Demirdöğmez ve diğ., 2018: 2216-2236). Elektronik Ticaretin Düzenlenmesi Hakkında Kanun'un icabı olarak e-ticaret hususunda yapılacak tüm düzenlemeler ve mevzuat çalışmalarında yetki Gümrük ve Ticaret Bakanlığı'na ait bulunmakta iken 2018 yılında kanun hükmünde kararname ile bakanlık düzenlemeleri yapılması dolayısıyla günümüzde e-ticaret hususunda düzenleme yapma yetkisi Ticaret Bakanlığı'na ait bulunmaktadır. Elektronik ticaretin Türkiye'deki gelişim süreci teknolojik cihazların ve internetin kullanımıyla paralellik göstermektedir. Süreç, ilk internet bağlantısının gerçekleşmesi ile başlayarak ilk e-ticaret sitesinin kurulması, ilk mobil çevrimiçi uygulama mağazasının hizmete alınması, ilk e-pazaryeri uygulamasının geliştirilmesi, ilk e-ticaret pazar büyüklüğü tahminleme çalışmasının yapılması, Türkiye'de ilk kez elektronik ticaret hakkında doğru bilgi aktarımı sağlanması amacıyla Elektronik Ticaret Bilgi Sistemi'nin kurulması gibi pek çok ilki içinde barındırmaktadır. Türkiye'deki e-dönüşümü yakından takip eden ve bu alanda projeler üreten bir kuruluş olan TÜBİSAD tarafından yayımlanan "Ekonominin İtici Gücü: E-Ticaret Etki Analizi" isimli rapordan hareketle hazırlanan Şekil 1.1'de yaşanan bu gelişim süreci detaylı olarak yer almaktadır.

1990

- 1991: Worl Wide Web'in kullanıma sunulması
- 1993: Ülkemizde ilk internet bağlantısının gerçekleştirilmesi
- 1995: Küresel e-ticaret devlerinin doğuşu
- 1997: Türkiye Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu tarafından e-ticaret ağı için ilk girişimlerin başlatılması
- 1998: Türkiye'de ilk e-ticaret sitelerinin kurulması

2000

- 2001: Türkiye'nin ilk e-pazar yerinin faaliyete başlaması
- 2003: İlk büyük dijital içerik sağlayıcıların hizmete girmesi
- 2004: Sosyal medyanın yükselişi
- 2007: İlk tam dokunmatik telefonların satışa sunulması
- 2008: Mobil telefonlardan ilk çevrimiçi alışverişlerin gerçekleşmesi
- 2008: İlk büyük mobil çevrimiçi uygulama mağazasının hizmete alınması
- 2009: Türkiye'de e-ticaretin popülerleşmesi ve yeni e-ticaret sitelerinin kurulmaya devam etmesi

2010

- 2010: Küresel e-ticaret hacminin 572 milyar dolar seviyesine ulaşması
- 2014: Ülkemizdeki ilk e-ticaret pazar büyüklüğü tahminleme çalışmasının TÜBİSAD ve Deloitte işbirliği ile gerçekleştirilmesi
- 2015: Türkiye'de Elektronik Ticaret Kanunu'nun yürürlüğe girmesi
- 2017: Ülkemiz için Elektronik Ticaret Bilgi Sistemi (ETBİS) ve Güven Damgası uygulamasının geliştirilmesi
- 2018: Ülkemizdeki e-ticaret ekosisteminin yabancı yatırımcılar için cazip hale gelmesi
- 2019: Türkiye'de e-ticaret hacminin 136 milyar TL seviyesine ulaşması

2020 ve sonrası

- Covid-19 salgınının Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi ilan edilmesi ve Türkiye dahil birçok ülkede karantina uygulamalarının başlaması
- Covid-19 pandemisi ile tüketici alışkanlıklarında değişimler yaşanması
- Türkiye'de mobil ticaretin toplam e-ticaret içerisinde %55'lik paya ulaşması
- Ülkemizde e-pazaryerleri aracılığıyla satış yapan işletme sayısının 2019'a göre 4 katına çıkması
- Türkiye'de aktif sosyal medya kullanıcı sayısının 60 milyon kişiye ulaşması ile sosyal ticaret potansiyelinin artması
- Büyük sosyal medya platformlarında alışverişi kolaylaştıran çevrimiçi mağaza özelliğinin hayata geçirilmeye başlanması
- Türkiye'de e-ticaret hacminin 2019'a göre %66 artarak 226 milyar TL seviyesine ulaşması

Şekil 1.1: Elektronik Ticaretin Türkiye'deki Gelişim Süreci

Kaynak: TÜBİSAD, www.tubisad.org.tr, 2021.

Elektronik ticaret yeni bir kavram olmasına karşın gelişim sürecine ilişkin bir başka yol haritası da süreci, internet bağlantısının ilk kez gerçekleştiği 1996 öncesi dönemden başlatmaktadır. Buna göre internet bağlantısının ilk kez gerçekleştiği dönemde elektronik ticaret reklam ve ürün tanıtımlarının broşürler vasıtasıyla yapılmasıyla başlamaktadır. İnternet kullanımına başlanmasıyla e-ticaretin ilk olarak B2C olarak ifade edilen işletmeden müşteriye ticaret türüne dönüştüğü görülmektedir. Daha sonra e-tedarik kavramı meydana gelmekte ve işlemler B2B olarak bilinen işletmeden işletmeye ticaret türüne dönüşmektedir. 2000 yılına gelindiğinde alıcı ve satıcıların elektronik ortamda bir araya geldikleri e-pazaryerleri oluşmuş olup en son aşamada ise dijital ekonomiye geçiş sürecinin başladığı gözlenmektedir.

1.1.3. E-Ticaret Türleri

Genel itibarıyla internet tabanlı satın alma eylemi olarak ifade edilen elektronik ticaret, türlerine ayrılırken iki farklı ölçüt gözetilmektedir. Bunlardan ilki katılımcılar iken ikincisi ise işlemin yönü olarak ifade edilmektedir. İki ölçüt göz önüne alınarak yapılan gruplamaya göre dokuz farklı e-ticaret türü ortaya çıkmakta ancak bunlardan dördü yaygın olarak kullanılmaları sebebiyle literatürde ağırlıklı yer almaktadır (Marangoz ve diğ., 2012: 53-78). Yaygınlıkları sebebiyle tür sınıflandırmasında ağırlıklı olarak dört ana grup halinde bahsedilen türlerden ilki B2B olarak kısaltılan işletmeler arası ticarettir. Bir işletmeden bir başka işletmeye mal ya da hizmet sunumunu ifade eden B2B, tüketiciye yönelik işlem bulundurmaması sebebiyle halk tarafından fazla bilinmemektedir (Gedik, 2021: 185-187). İş abonelikleri, profesyonel hizmetler, üretim ve toptan satış anlaşmaları gibi ticari malları içerir. Bazen B2B modelinde, fiziksel bir varlığı olmayan sanal şirketler arasında iş olabilir. Bu gibi durumlarda, iş yalnızca internet üzerinden yürütülür. B2B modelinin başlıca iki avantajı, tedarik zincirinin hareketini, üretim ve satın alma süreçlerini verimli bir şekilde sürdürebilmesi ve doğru ürün ve hizmetleri hızlı ve uygun maliyetli bir şekilde sunmak için kurumsal süreçleri otomatikleştirebilmesidir. İkincisi olan B2C, işletme veya şirketten nihai tüketiciye doğru olan ticarete verilen isim olup ticari kuruluşlar ve tüketiciler arasındaki işlemleri içerir. Ürünlerini veya hizmetlerini internet üzerinden tüketicilere satan herhangi bir ticari kuruluş için geçerlidir. Bu siteler, ürün bilgilerini çevrimiçi bir katalogta görüntüler ve bir veri tabanında saklar. B2C modeli ayrıca hizmetleri çevrimiçi bankacılık, seyahat hizmetleri ve sağlık bilgilerini

içerir. E-ticaretin B2C modeli, güvenlik tehditlerine daha yatkındır, çünkü bireysel tüketiciler bir ticari kuruluşun sitesinde kredi kartı ve kişisel bilgilerini sağlar. Ayrıca tüketici, bilgilerinin ticari kuruluş tarafından güvenli bir şekilde korunduğundan ve etkin bir şekilde kullanıldığından şüphe duyabilir. B2C modelinin çok yaygın olarak kabul edilmemesinin ana nedeni budur. Bu nedenle, ticari kuruluşların, bir tüketicinin ticari bilgilerinin güvenliğini sağlamasını garanti edebilecek güvenlik mekanizmaları sağlaması çok önemli hale gelir (Hermogeno, 2019: 20551). Bir tüketiciden başka bir tüketiciye doğru yönelen ticari akım ise C2C olarak adlandırılmaktadır. C2C tipi e-ticaretin en bilinen örneği tüketicilerin bir internet sayfasına üyelik kaydı yaparak birbirleri ile alışveriş yapmaları olarak gösterilmektedir. Bu modelde, iki tüketici arasında çevrimiçi mal veya hizmet alışverişi geçerli olmakta, bu türde bir tüketici bir ürün satışı yayınlamakta ve diğer tüketici onu satın almak için teklif vermektedir (Tokase ve Mujmule, 2021). Son yaygın tür olan C2G ise nihai tüketiciden kamu kurumlarına doğru gerçekleşen e-ticaret türüdür ve en bilinen örneği e-devlet uygulaması ile vergi, sağlık ya da hukuk gibi konularda gerçekleştirilecek işlemlerin yapılması olarak sıralanmakta olup (Toprak, 2014: 15-37) e-ticaret türleri Tablo 1.1’de belirtilmiştir.

Tablo 1.1: Katılımcı ve Yapılan İşlem Ölçütlerine Göre E-Ticaret Türleri

| E-Ticaret Türleri | G (Government) Kamu | B (Business) İşletme | C (Customer) Müşteri |
|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| G (Government) Kamu | G2G | G2B | G2C |
| B (Business) İşletme | B2G | B2B | B2C |
| C (Customer) Müşteri | C2G | C2B | C2C |

Kaynak: Kalaycı, 2008: 139-150.

1.1.4. E-Ticaretin Araçları ve Etkilendiği Faktörler

E-ticaretin tanımlamaları, gelişimi, hakkında yapılan hukuksal düzenlemeler ve türlerinin yanında araçları, etkilendiği faktörler ile avantaj ve dezavantajları da önem arz etmektedir. Araçlar konusunda genel kanı, altı temel araç olduğu yönünde olmakla birlikte bunlardan dördü geleneksel ya da klasik araç olarak ifade edilmekte ve sayılan araçlar arasında telefon, televizyon ya da faks, e-ödeme ve para transferini sağlayan sistemler yer almaktadır. Kalan iki araç ise modern araç olarak görülmekte ve e-ticaret yapılabilmesi için etkin olarak kullanılmaktadır (Küçükylmazlar, 2006: 7-11). Modern

araçlar arasında sayılanlardan ilki olan Elektronik Veri Değişim Sistemi (EDI), e-ticarete taraf olan farklı iki firma arasında insana ihtiyaç duyulmaksızın bilgisayarlar üzerinden bilgi akışını sağlayabilen bir sistemdir (Förderer, 2004: 18-20). İnsan faktörüne gerek kalmadan işlemleri yürütebilmesi dolayısıyla oldukça pratik olan EDI, oldukça yüksek maliyete sahip olması nedeniyle fazla kullanılmamaktadır. Modern araçlardan ikincisi ve en yaygın olarak kullanılanı internettir. Diğer araçlar arasında internetin yaygın olarak tercih edilmesinin başlıca sebepleri arasında sesli, görüntülü ve yazılı iletişimi e-ticaret kullanıcılarına aynı anda sağlıyor olması, işlemleri diğer araçlara göre oldukça hızlı yapıyor olması ve maliyetinin düşüklüğü gösterilmektedir (Yörük, 2011).

E-ticaret için vazgeçilmez bir araç niteliği taşıyan internet, elektronik ticaretin niteliğini ve hacmini etkileyen temel unsurlar arasında yer almaktadır. Buna göre internet kullanımında artış gözlenmesi e-ticaretin itici güçlerindedir. Zira internet kullanıcı sayısı katlanarak artarken, diğer satış kanalları arasında elektronik ticaret kanalının önemi daha da artmaktadır. Çünkü internet, ürün ve hizmetlerin geniş kitlelere ölçeklenebilir bir şekilde ulaşmasını sağlamaktadır (Başarır-Özel ve Mardikyan, 2017). İnternet kullanımının artması ise yapılan teknolojik altyapı yatırımlarına, kişisel olarak edinilen bilgisayar sayısına, internete erişmek için kullanıcının katlandığı maliyetin düşmesine bağlı olarak değişmektedir. E-ticaretin hacmini etkileyen faktörlerden ikincisi gayri safi milli hâsıla ve kişi başına düşen gayri safi milli hâsıla olarak karşımıza çıkmaktadır. Genelde ülkenin özelde ise fertlerin refahındaki değişimleri ifade eden hasılanın artması karşısında refahı artan toplum ya da birey hem internet kullanımını hem de tüketimini artıracaktır. E-ticaretin etkilendiği bir diğer değişken ise bulunulan ülkenin hukuksal düzenlemeleri olarak görülmektedir ve kullanıcılarının haklarını gözeterek ve alışveriş işlemlerini daha güvenli hale getirerek yapılacak olan düzenlemelerin, hacmi artıracığı genel olarak kabul görmektedir (Türen ve diğ., 2011: 49-71). E-ticaret belirli teknolojik, sosyal ve ekonomik faktörlerden etkilenebilmekte olup bu faktörler aşağıda belirtilmiştir (ETBİS,2019; Waseem ve diğ., 2019);

Teknolojik faktörler

- ✓ Bilgi İletişim Teknolojileri Altyapısı
- ✓ Cep Telefonu Aboneliği
- ✓ Sosyal ağ siteleri

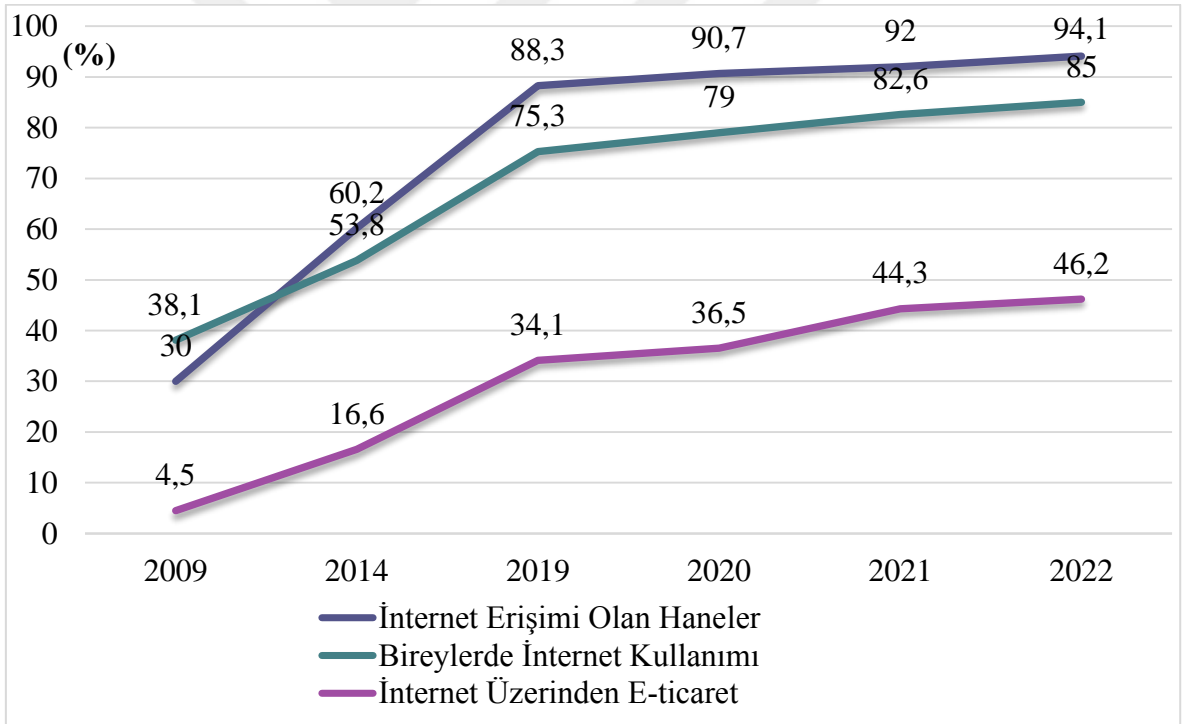
Sosyal faktörler

- ✓ Kentleşme
- ✓ Eğitim ve Teknik Okuryazarlık
- ✓ Siber güvenlik
- ✓ Demografik faktörler

Ekonomik faktörler

- ✓ Vatandaşların Gelir Düzeyi
- ✓ İş aktiviteleri
- ✓ Lojistik Ağı
- ✓ Lojistik performansı
- ✓ Küresel ekonomik trendler
- ✓ Finansal ürünlerin kullanımı ve yaygınlığı

E-ticareti etkileyen en önemli etkenlerden biri olan internete erişim, internet kullanımı ve internet üzerinden gerçekleştirilen e-ticarete ilişkin veriler Grafik 1.1’de belirtilmiştir.



Grafik 1.1: Hanehalkı Bilişim Teknolojilerine İlişkin Temel Göstergeler (2009-2022)

Kaynak: TÜİK, 2022.

Grafik 1.1’de yer alan veriler incelendiğinde internet erişimi olan hanelerin yüzdeliğinde meydana gelen en büyük artış 30,2’lik oranla 2009-2014 arası gerçekleşmiş iken 2014-2019 yılları arasında da 28,1 gibi yüksek bir oranda artış meydana geldiği görülmektedir. Aynı şekilde bireylerde internet kullanımı 2009-2014 arasında 15,7; 2014-2019 arasında

ise 21,5 artış göstermiştir. İnternet üzerinden ürün sipariş etme ya da satın alma eylemlerini içeren e-ticaret oranlarının 2009-2014 arasında 12,1; 2014-2019 arasında ise 17,5 şeklinde arttığı gözlenmektedir. E- ticaret oranlarının internet erişimi olan haneler ve bireylerde internet kullanımını gösteren veriler ile aynı dönemlerde büyük artış göstermesi internet kullanımının e-ticareti artırıcı etkisini gözler önüne sermektedir. 2019'dan 2020 yılına kadar geçen bir yıllık süreçte ise internet erişimi olan hanelerde 2,4; bireylerde internet kullanımında ise 3,7 oranında çok küçük artışlar meydana gelmesi e-ticaret verilerinde 2,4 gibi küçük bir artışa sebep olmuştur ki bu veriler de internet kullanımının e-ticareti artırıcı etkisinin ispatı niteliğindedir. 2021 ve 2022'de belirlenen yıl aralığında artış eğiliminde olan verilerin tamamında aynı şekilde artış görülmektedir.

1.1.5. E-Ticarette Kullanılan Ödeme Yöntemleri

E-ticaret hızla büyümekte ve firmalara internet üzerinden satışlarını arttırma fırsatı sağlamaktadır. Günümüzde e-ticarete aşına olan her birey ve şirket satış yapmak ve ürün ve hizmet satın almak için çalışmaktadır. E-ticaretin ortaya çıkışı, geleneksel ödeme sistemlerini karşılayan birçok durumda etkili olmayan yeni finansal ihtiyaçlar meydana getirmiştir. Nakit ödeme sisteminin yerini elektronik ödeme sistemi almıştır. E-ödeme sistemlerinin benimsenmesiyle mal ve hizmet satışları önemli ölçüde artmış, böylece elektronik ödemeler ödeme sisteminin giderek daha önemli bir parçası haline gelmiştir (Fatonah ve diğ, 2018). Zira internet vasıtasıyla yapılan alışverişlerde ödemeler klasik alışveriş mantığında olduğu gibi fiziksel ödeme ve ürün teslimi anında gerçekleşmemektedir. Online alışveriş gerçekleştirildikten sonra tüketiciler farklı ödeme kanalları kullanabilmektedir. E-ticaret alışverişlerinde en yaygın kullanılan ödeme yöntemi kredi/banka kartı ile çevrimiçi ödeme yapılması şeklinde gerçekleşmektedir. Tüketicinin güvensizlik sebebiyle kart bilgilerini internette kullanmak istememesi durumlarında kapıda yani teslim anında kredi kartı ile ödeme yapıldığı durumlar da olabilmektedir (Türkay ve Ercan, 2022: 38-43). Bir başka ödeme yöntemi olan akıllı kart kredi kartı tabanlı bir ödeme yöntemi olup kartın içine yüklenen mebla tutarında ödeme yapılabilmekte ve aynı yükleme işlemi tekrarlanarak ödemelerde devamlı kullanılabilir. Ayrıca elektronik çek, elektronik para, teslim anında kapıda nakit ödeme, bankamatikler aracılığı ile ödeme, internet bankacılığı kullanılarak havale/elektronik fon transferi (EFT) yapılması gibi ödeme yöntemleri de bulunmaktadır.

Ek olarak yaygınlıkla kullanılmamakla beraber harcamaları internet faturalarına yansıtan IPIN, harcamaları telefon faturasına yansıtan ECharge My Phone, akıllı kart benzeri şekilde kullanılan PCPay, ödemeleri aracı bir kuruluşun toplayıp ilgililere dağıtımını yaptığı First Virtual adında farklı ödeme yöntemleri de bulunmaktadır (Elibol ve Kesici, 2004: 303,329). Ağırlıklı olarak ödemelerin çevrimdışı kanallarla gerçekleştiği Türkiye’de ise e-ticaret ile beraber elektronik ödemeler yaygınlaşmaya başlamış olup toplum tarafından benimsendiği de görülmektedir. TÜBİSAD’ın 2020 yılı “E-Ticaret Etki Analizi” raporuna göre kart ile yapılan ödemelerin toplam elektronik ticaret içindeki payı %61 seviyelerine ulaşırken, 2019’dan itibaren e-cüzdan kullanımının da artış gösterdiği, toplam e-ticaret içindeki pay artışının %50 olduğu belirtilmektedir (TÜBİSAD, 2020).

1.1.6. E-Ticarette Karşılaşılan Sorunlar

Elektronik ticaret hayatımıza girdiği günden bu yana büyük kolaylıklar sağlaması ile birlikte bir takım sorunları da beraberinde getirmiştir. Karşılaşılan en önemli sorun güvenlik sorunudur. E-ticaretin online kanallarla gerçekleştiriliyor olması sebebiyle tüketici ve satıcı arasında bir güven oluşturması da gerekmektedir. E-ticaret hacminin artmasının karşısındaki en önemli sorun e-ticaret ödemelerinde tüketicinin kullandığı kredi kartı ve şifre bilgilerinin üçüncü kişilerin eline geçmesi kaygısı olarak karşımıza çıkmaktadır. Güvenlik sorunu, içerisinde IP gizleme, korsanlık, zararlı yazılımlar işletme yazılımına yönelik tehditler gibi unsurları da barındırmaktadır. Bu gibi tehditlerin aşılabilmesi için e-ticaret işletmelerinin sahip oldukları bilgi ve teknoloji sistemlerini çağın yeniliklerini takip ederek sürekli güncelliyor olması gerekmektedir (Diker ve Varol, 2013: 20-21).

Karşılaşılan ve devletler için önemli bir yer teşkil eden ikinci sorun vergileme sorunudur. Devletlerin vergilendirmedeki temel amacı bireylerden ödeme güçlerine göre vergi toplayarak gelir elde etmektir. Elektronik ticaret, yaygın hale gelmesiyle birlikte devletlerin önemli vergi kaynaklarından biri haline gelmiştir. Ancak klasik vergilendirme usulü dijital ortam üzerinden gerçekleştirilen alışverişler için uygun olmamaktadır. Ülkemizde Elektronik Ticaret Bilgi Sistemi’ne (ETBİS) kayıtlı olan firmaların gerçekleştirdikleri işlemler takip edilmekte ve vergilendirme uygulanmaktadır. Ancak elektronik ticaret üzerindeki denetim yetersizliği sebebiyle sisteme kaydı olmayan birçok

firma işlem gerçekleştirmekte ve bu işlemler kayıt altına alınamadığı için vergi kaybına neden olmaktadır. Denetim ve altyapı yetersizliği mükelleflerin vergi kaçırmasını kolaylaştırarak hem devleti zarara uğratmakta hem de kayıt dışı ekonomiyi daha büyük bir sorun haline getirmektedir.

Elektronik Ticaret Bilgi Sistemi'ne kayıtlı olmayan alışveriş platformlarının yanında, günümüzde kayıt dışılığı tetikleyen en önemli faktörlerden biri sosyal medya kullanımı olarak görülmektedir. Geleneksel iletişim araçlarının yerini alan sosyal medya aynı zamanda ürün ve hizmet sunarak alışveriş yapılmasına imkân tanımaktadır. Tüketiciler tarafından e-ticaret sitelerinin tercih edilmesinin sebebi ise aynı ürün veya hizmeti daha ucuza bulabilmeleridir. Ürün veya hizmet sunan firma ile tüketici arasında doğrudan mesajlaşma veya birebir görüşme yapılarak satış yapılmaktadır. Ayrıca sosyal medya platformlarında sayıca fazla kişiye ulaşma imkanı olan, kitleler tarafından takip edilen dijital dille 'influencer' ya da 'fenomen' olarak isimlendirilen kullanıcılar, ürün tanıtımı, reklam ve işbirliği gibi eylemleri ile bu platformdan yapılan alışveriş işlemlerini artırmaktadır. Sosyal medyada yer alan fenomenler ile markaları bir araya getiren bir girişim olan CreatorDen tarafından yayımlanan rapora göre fenomen kullanıcıların yarattığı pazar hacminin Türkiye'de 30 milyon dolar, dünya genelinde ise 1.5 milyar dolar civarında olduğu tahmin edilmektedir (Aynagöz ve Acer, 2022: 35-51). Sosyal medyada yürütülen bu işlemlerin de Elektronik Ticaret Bilgi Sistemi'ne kayıtlı olmayan firmalar gibi denetime tabi olmaması aynı şekilde devlete vergi kaybı yaşatmaktadır.

Elektronik ticaret hususunda karşılaşılan önemli problemlerden biri ise lojistik problemi olarak görülmektedir. Satın alınan ürünlerin zamanında dağıtım ve teslimi tüketici memnuniyeti bakımından önem arz etmekte, satın alınan ürünün zamanında ulaştırılamaması firmalara müşteri kaybettirmektedir. Lojistik ağında yaşanan sorunlardan kaynaklanan gecikmelerin yanı sıra e-ticaretin yalnızca yurtiçi ile sınırlı olmayıp uluslararası alana taşınmasıyla birlikte gümrük işlemlerinin de geciktirici etkiler yarattığı gözlenmektedir. Ayrıca gümrük işlemleri dolayısıyla hem tüketici hem firmalar ek maliyetlere katlanmak zorunda kalmaktadır. Dünyada elektronik ticaretin önündeki engellerin kaldırılması amacıyla Dünya Gümrük Örgütü tarafından çalışmalar yürütülmektedir. Bununla birlikte ülkemizde aynı problemlerin çözüme ulaşması için Gümrük Otomasyon Projesi kapsamında modernizasyon sağlanmaya çalışılmakta ve işlemlerin hızlı ve kolay yapılması için uğraş gösterilmektedir (Anbar, 2001: 18-32).

1.1.7. Elektronik Ticaretin Avantaj ve Dezavantajları

E-ticaret avantaj ve dezavantajları konusunda da oldukça sık tartışmaya neden olan bir konu olarak görülmektedir. Avantajlarının daha fazla ya da dezavantajlarının göz ardı edilebilecek kadar küçük olduğu genel kanı olmakla birlikte, e-ticaret verilerinde görülen artışlar genel kanıyı desteklemektedir. E-ticaretin avantajlarını firmalar ve müşteriler için olacak şekilde iki grupta incelemek mümkündür (Vadwala ve Vadwala, 2017: 117-120; Çakırer, 2019; Erkan, 2022).

Firmalar için avantajlar:

- ✓ Firma e-ticareti kullanarak ulusal ve uluslararası pazarlara asgari ölçüde sermaye yatırımı yaparak ürününü pazarlamaktadır.
- ✓ Hem ulusal hem de uluslararası ölçütte daha geniş bir müşteri kitlesine ulaşmaktadır.
- ✓ İşin yürütülmesi için gerekli olan tedarik, lojistik gibi gereksinimlerini karşılayacak firmaları rahatlıkla bularak iş ortaklarının en uygununa ulaşma imkânı yakalamaktadır.
- ✓ Firma dağıtım, alım, yönetim gibi alanlarda dijitalleşmeye gideceği için maliyetleri düşmektedir. Artan iletişimle beraber, siparişe göre üretim ve satın alma tekniklerinin geliştirilmesine imkan tanır. Bu yolla stok maliyetlerinde önemli tasarruflar elde edilir.
- ✓ E-ticaret firmanın işini basitleştirip süreci daha hızlı ve verimli hale getireceği için firma kâğıt ve evrak işlerinden büyük ölçüde kurtulmuş olmaktadır.

Müşteriler için avantajlar:

- ✓ Müşteri, 7 gün 24 saat ürün satın alabilmekte veya kendisine sunulan mal veya hizmet hakkında yine 7 gün 24 saat araştırma yaparak bilgi sahibi olabilmektedir.
- ✓ Ürün veya hizmet bazında çok geniş bir çeşit yelpazesine ulaşma imkânı elde eder.
- ✓ Kendisine sunulan seçenekler arasında daha kaliteli ve ucuz olanı seçme fırsatı yakalamaktadır.
- ✓ Satın alacağı ürün veya hizmeti daha önceden satın alan kullanıcıların yorumlarını okuyarak incelemesini daha objektif yapabilmektedir.
- ✓ Satın alma işlemi kolaylıkla gerçekleştirilmekte, alınan ürün veya hizmet kendisine hızlı bir şekilde ulaştırılmakta bu sayede zamandan büyük ölçüde tasarruf sağlamış olmaktadır.

- ✓ Müşterilerin birbiriyle ve satıcıyla iletişim kurmasını kolaylaştırarak, müşteri hizmetlerinin geliştirilmesine katkı sağlar.

Firmalar ve müşteriler açısından e-ticaretin avantajları birlikte ele alındığında e-ticaret, internet de dahil olmak üzere elektronik ortam kullanılarak yapılan her türlü mal ve hizmet ticaretine dayanan ayrı bir e-ticaret alanı şeklinde tanımlanabilmekte olup internet ve e-ticaret de, verimlilik iyileştirmelerine, daha iyi varlık kullanımına, daha hızlı pazara sunma süresine, toplam sipariş yerine getirme sürelerinde azalmaya ve gelişmiş müşteri hizmetlerine katkı sağlamaktadır şeklinde değerlendirme yapılabilmektedir (Zatonatska, 2018: 44).

İnternet üzerinden ticari işlem yapan satıcı ve alıcı için başlıca dezavantajlar ise şunlardır (Khan, 2016: 18-22; Özdemir ve Kitapçı, 2018):

- ✓ E-ticaret endüstrisine girişte engelin bulunmaması ya da olsa dahi düşük düzeylerde olması mevcut satıcıların rekabeti açısından dezavantaj oluşturmaktadır.
- ✓ Günümüzdeki güçlü yapılanması olan kurucu e-ticaret sitelerinin zaman zaman belirli kategorilerde neredeyse tekel konumuna gelmesi rekabet edilebilirlikte olumsuzluk meydana getirmektedir.
- ✓ Sistem güvenliği, güvenilirlik, standartlar ve bazı iletişim protokolleri eksikleri mevcut bulunmaktadır.
- ✓ E-ticaret sitesinin web sitesinin saldırıya uğraması durumunda müşterinin parasını kaybetme tehlikesi bulunmaktadır.
- ✓ Finansal kurumlar ve aracı kuruluşlar siber güvenlik tehdidi sebebiyle e-ticareti desteklemekte tereddüt etmektedir ki desteklenmeyen bir ticaret türü arzı gerçekleştiren firmalar için zorluk meydana getirmektedir.
- ✓ Hukuki ve adli sistemlerin geliştirilmediği yerlerde, e-ticaret tabanlı işlemler alıcı ve satıcılar tarafından dezavantajlı görülmektedir.
- ✓ Firmalar için e-ticaret uygulaması oluşturmak ilk etapta yüksek maliyetli olabilmekte ve firmadaki deneyim eksikliği nedeniyle uygulamada hatalar meydana gelebilmektedir.
- ✓ Müşteriler için fiziki temas olmadan alışveriş gerçekleştirmek ürünün niteliğinin anlaşılmasını zorlaştırarak kafa karışıklığı oluşturabilmektedir.

- ✓ Tedarik sürecinde yaşanacak aksaklıklar ile kargo ve lojistik nedeniyle ürünlerde oluşan ya da oluşabilecek hasar ve bozulmalar nedeniyle alıcı ve satıcının zarara uğraması önem arz eden bir olumsuzluktur.

1.1.8. E-Ticaret ve Geleneksel Ticaret

Elektronik ticaretin ortaya çıkması ve yaygın hale gelmesiyle beraber ticaret hususunda geleneksel ve elektronik ticaret ayrımı ortaya çıkmıştır. Genel ticari alana hareketlilik kazandıran e-ticaret, alışverişin gerçekleştirildiği ortam, ödeme yöntemleri, işlem maliyetleri gibi unsurlar bakımından geleneksel ticaret anlayışından ayrılmaktadır. Geleneksel ticaret olarak isimlendirilen ve geçmişten bugüne kadar süregelen ticaret türünde ise sürecin tüm aşamalarında geleneksel yöntemler kullanılmaktadır. Geleneksel ve elektronik ticarete ilişkin diğer bazı farklı noktalar şöyledir (Liu, 2016; Eugenia, 2017; Toplu Yılmaz ve Bayram, 2020: 37-54):

- ✓ Alışveriş hızı noktasında geleneksel ticaret elektronik ticarete göre daha yavaş gerçekleştirilmekte ve zaman kaybına yol açabilmektedir.
- ✓ Alışveriş öncesi bilgi edinme yöntemi olarak geleneksel ticarete televizyon reklamları, dergi veya katalog gibi argümanlar kullanılırken elektronik ticarete bilgi, ürünün satışa sunulduğu web sitelerinden edinilebilmektedir.
- ✓ Ödeme yöntemi olarak geleneksel ticaret için genellikle nakit ödeme veya banka kanalı kullanılırken elektronik ticarete ödemeler internet bankacılığı, mobil cüzdan, sanal kart gibi farklı seçenekler ile gerçekleştirilebilmektedir.
- ✓ Geleneksel ticarete firmalar arası rekabetin temel belirleyici unsuru fiyat olarak görülmekte iken elektronik ticarete fiyatın yanında yer alan temel rekabet unsuru ürün reklamları olmaktadır.
- ✓ Geleneksel ticaret daha fazla personel istihdamı gerektirirken elektronik ticaret personel gereksinimini azaltmaktadır.
- ✓ Geleneksel ticaret, internet kullanılmadan kişiden kişiye ürün/hizmet alım satımı, ticari işlemler veya bilgi alışverişini anlamına gelirken, e-ticaret, internet yardımıyla elektronik ortamda ürün/hizmet alım satımı, ticari işlem veya bilgi alışverişini ifade etmektedir.
- ✓ Geleneksel ticarete standart uygulamaları oluşturmak ve sürdürmek zordur. E-ticarete standart uygulamaları oluşturmak ve sürdürmek kolaydır.

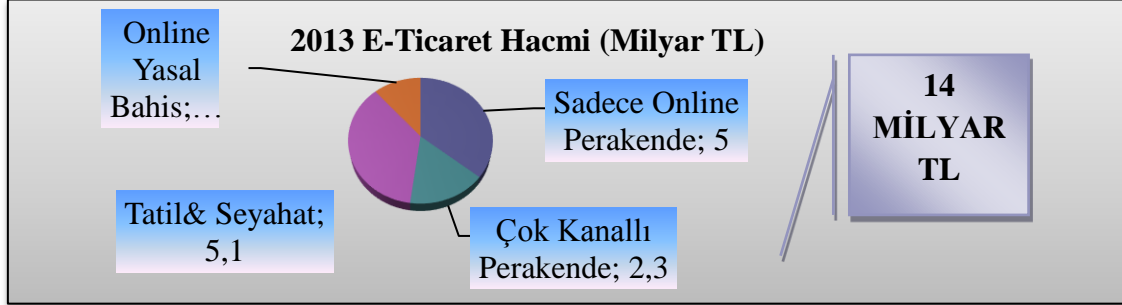
- ✓ Geleneksel ticarete satıcı ve alıcı aracılığıyla doğrudan etkileşim mevcuttur. E-ticarete satıcı ve alıcı üzerinden dolaylı etkileşim, elektronik ortam ve internet kullanılarak gerçekleşir.
- ✓ Geleneksel ticaret, yüz yüze, telefon hatları veya posta sistemleriyle gerçekleştirilir. E-ticaret, internet veya diğer ağ iletişim teknolojisi ile gerçekleştirilir.
- ✓ Geleneksel ticarete işlemin işlenmesi manueeldir. E-ticarete işlemin işlenmesi otomatiktir.
- ✓ Geleneksel ticarete malların teslimi anında gerçekleşir. E-ticarete mal teslimi zaman alır.
- ✓ Geleneksel ticaret, dijital ağın ulaşamadığı yerlerde yapılır. E-ticaret, değerli zamandan ve paradan tasarruf etmek için kullanılır.
- ✓ Geleneksel ticarete müşteriler, ürünleri satın almadan önce fiziksel olarak inceleyebilir. E-ticarete müşteriler ürünleri satın almadan önce fiziksel olarak inceleyemezler.
- ✓ İş kapsamı sınırlı bir fiziki alandır. Dijital ortamda yapıldığı için iş kapsamı dünya çapındadır.
- ✓ Müşteri desteği, bilgi alışverişi için böyle tek tip bir platform yoktur. Müşteri desteği, bilgi alışverişi için tek tip bir platform mevcuttur.

1.1.9. E-Ticaret Verileri

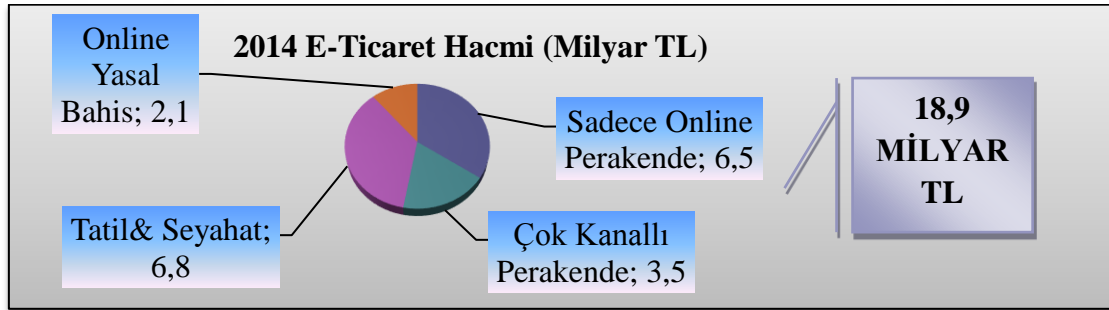
Türkiye iç ve dış ticareti ile dünya ekonomisinde giderek artan öneme sahip bir ülke konumuna gelmeye devam etmektedir. Ticaretin günümüz teknolojilerinin etkisiyle sistematığının değişmesi, klasik ticarettten e-ticarete yönelimi beraberinde getirmiş ve Türkiye klasik ticari faaliyetlerde olduğu gibi e-ticarete de önemli atılımlar gerçekleştirerek hacmini sürekli artırmayı başarmıştır. Türkiye’de e-ticarete ait veri ve raporlar genel olarak 1979 yılında kurulan ve bilgi teknolojileri, internet ya da tüketici elektroniği konularıyla yakından ilgilenerek ülke ekonomisinin büyümesine katkıda bulunmak amacıyla kurulan Bilişimci Sanayiciler Derneği (TÜBİSAD) ve Ticaret Bakanlığı tarafından kurulan E-ticaret Bilgi ve Sorgulama Sistemi (ETBİS) tarafından yayımlanmaktadır. 2000 yılından sonra e-ticaret ile ilgili çalışmalara hız verilmesine karşın bir takım hukuksal düzenlemelerin yapılmasının uzaması, toplumun e-ticaret hakkında bilgi ve yeti sahibi olmasının ve internet kullanımının süreç içerisinde

yaygınlaşmasının zaman alması gibi nedenlerle Türkiye’de e-ticaret 2010’lu yıllardan itibaren revaçta görülmeye başlanmış ve veriler bu tarihten itibaren önem kazanmıştır. TÜBİSAD, 2013’ten bu yana yayımladığı “E-ticaret Pazar Büyüklüğü Raporları”nda e-ticaretin tanımı, kapsamı, dünya ülkelerindeki durumu, Türkiye’deki hacim artışları, sektörel bazda yapılan ayrımlar gibi birçok hususun üstünde durmaktadır. Buna göre hesaplanan e-ticaret verilerinin kapsamı konusunda OECD, Amerika Birleşik Devletleri, İngiltere, Kanada, Avrupa Birliği ve DTÖ ile buluştuğu ortak nokta ürün ya da hizmetin siparişinin online yani çevrimiçi kanallar yolu ile verilmesi gerektiği, telefon çağrı merkezi, fax gibi çevrimdışı olarak nitelendirilen kanallarla verilen siparişlerin hesaplamalara dahil olmayacağıdır. Ürün ya da hizmetin teslimatının çevrimiçi veya çevrimdışı kanallarla yapılabileceği belirtilmekte ancak ödeme kanalı için bu ayırım yapılmamaktadır. Ayrıca yüz yüze alışverişlerde kullanılan sanal pos işlemleri de e-ticaretin kapsamına girmediğinden hesaplamalara konu edilmemektedir. Ortak görüş, ödemesinin çevrimiçi ya da çevrimdışı kanallarla yapıldığına bakılmaksızın ürün veya hizmet siparişinin online verilmesinin e-ticaret olarak kabul edileceği ve hesaplamalara dahil edileceği yönündedir. Ayrıca e-ticaret hesaplamalarının yapılacağı ekosistem belirlenirken Türkiye’de fiziksel olarak varlık göstermeyen perakendeciler (Amazon, Walmart vb.) sektör büyüklüğüne etki edecek kadar etkin olsa da hesaplamalara dâhil edilmemektedir. Dâhil edilmeyen bir başka husus ise yabancı bireylere ülkemiz sınırları dâhilinde hizmet sunan seyahat ve ulaşım işlemleri olmuştur. Türkiye sınırları içerisinde e-ticaret alanında faaliyet gösteren site ve firmaların çokluğuna rağmen hesaplamalara yalnızca toplam sayının küçük bir kısmına denk düşen site ve firma dâhil edilmiştir. Buna sebep olarak dâhil edilen firmaların sektör hacminin yaklaşık %95’ini oluşturuyor olması ve kalanların etkilerinin önemsizlenecek kadar küçük olması gösterilmektedir. Hatta dahil edilen firmalar sektör içindeki büyüklüklerine göre sıralandıklarında ilk 500’den sonraki firmaların dahi etkilerinin ciddi anlamda marjinal düzeyde kaldığı da belirtilmektedir. Yapılan son ayırım ise firmaların sahip olduğu web sitelerinin aylık ziyaret sayıları üzerinden gerçekleştirilmiş ve aylık aldığı ziyaret ortalama 15.000 altında olan firmalar hesaplamalara dâhil edilmemiştir. Hesaplamalara dâhil edilen işlem türleri içinde ise yalnızca B2C olarak ifade edilen Business to Customer yani işletmeden müşteriye olan işlem türü yer almaktadır. Bu ayrıma sebep ise hem pazarın çok büyük bir kısmının B2C işlemi üzerinden dönüyor olması hem de B2B, C2C gibi işlemlerin tespiti,

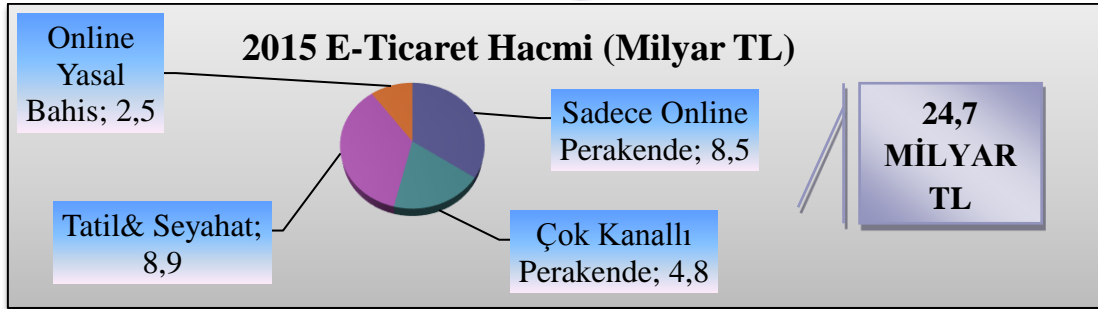
ölçümü, hesaplanması gibi konularda yaşanan zorluklar gösterilmektedir. Şekil 1.2’de TÜBİSAD tarafından gerçekleştirilen bu hesaplamalara ilişkin raporlardan elde edilen e-ticaret pazar büyüklüğü verileri yer almaktadır.



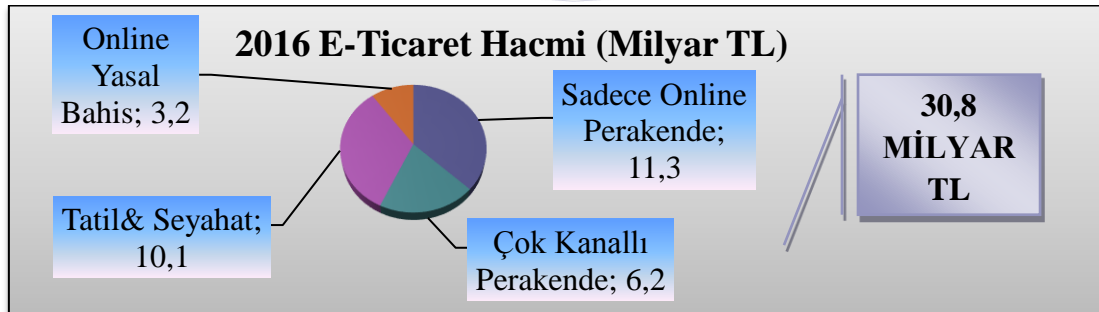
YILLIK BÜYÜME %35



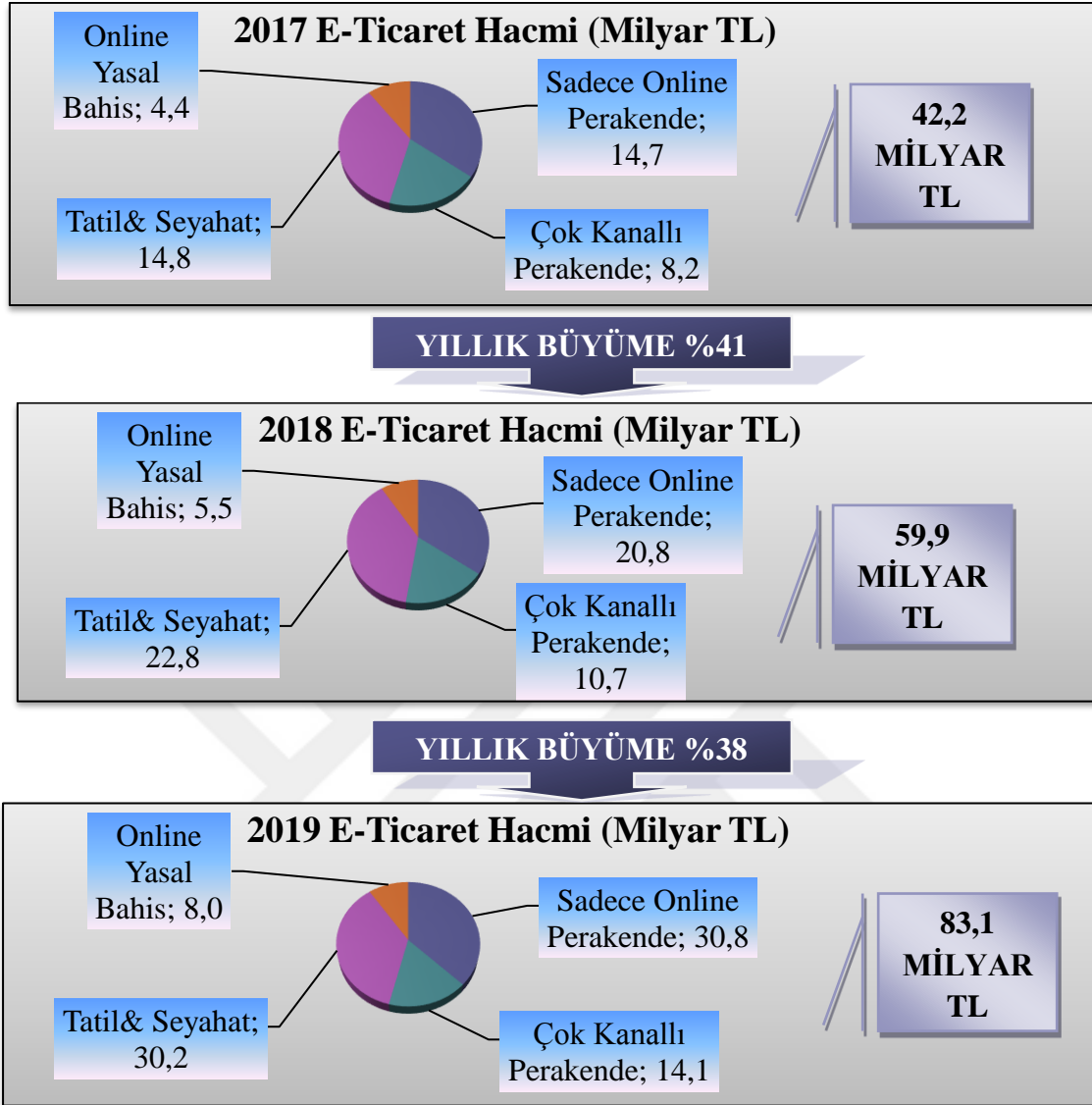
YILLIK BÜYÜME %30



YILLIK BÜYÜME %24



YILLIK BÜYÜME %37

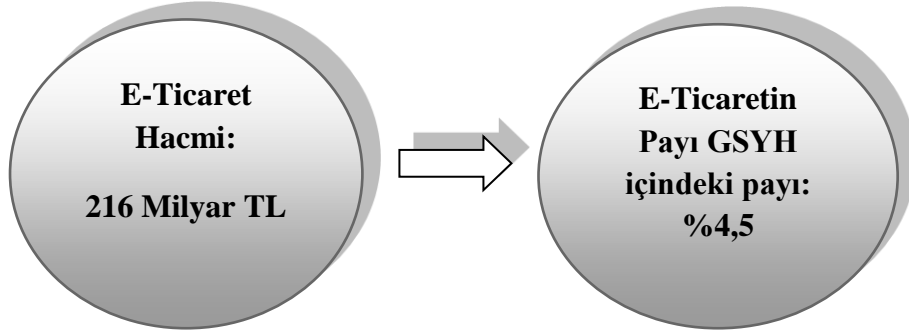


Şekil 1.2: E-Ticaret Pazar Büyüklükleri (2013-2019)

Kaynak: TÜBİSAD, www.tubisad.org.tr, 2020.

TÜBİSAD tarafından yayımlanan e-ticaret raporları incelendiğinde pazar büyüklüklerinin sürekli olarak arttığı ancak artış yüzdelerinin dalgalanma içinde bulunduğu görülmektedir. En büyük artışın %41 ile 2017'den 2018'e geçilirken; en düşük artışın ise %24 ile 2015 yılından 2016'ya geçerken kaydedildiği izlenmektedir. E-ticaret pazar büyüklüklerindeki meydana gelen sürekli artış çağın getirdiği tüm yenilikler ve teknolojik gelişmelerin bir gereği olarak düşünüldüğünde normal görülmektedir. 2020 yılının Mart ayında meydana gelen Covid-19 pandemisi nedeniyle elektronik ticaret verilerinde de büyük değişimler meydana geldiği görülmektedir. TÜBİSAD 2020 yılında yayımladığı raporda e-ticareti ekonominin dönüştürücü gücü olarak tanımlamakta ve

sunduğu verilerle bu görüşü desteklemekte olup Şekil 1.3'te 2020 yılı e-ticaret verileri yer almaktadır.



Şekil 1.3: 2020 E-Ticaret Verileri

Kaynak: www.tubisad.org.tr , 2021.

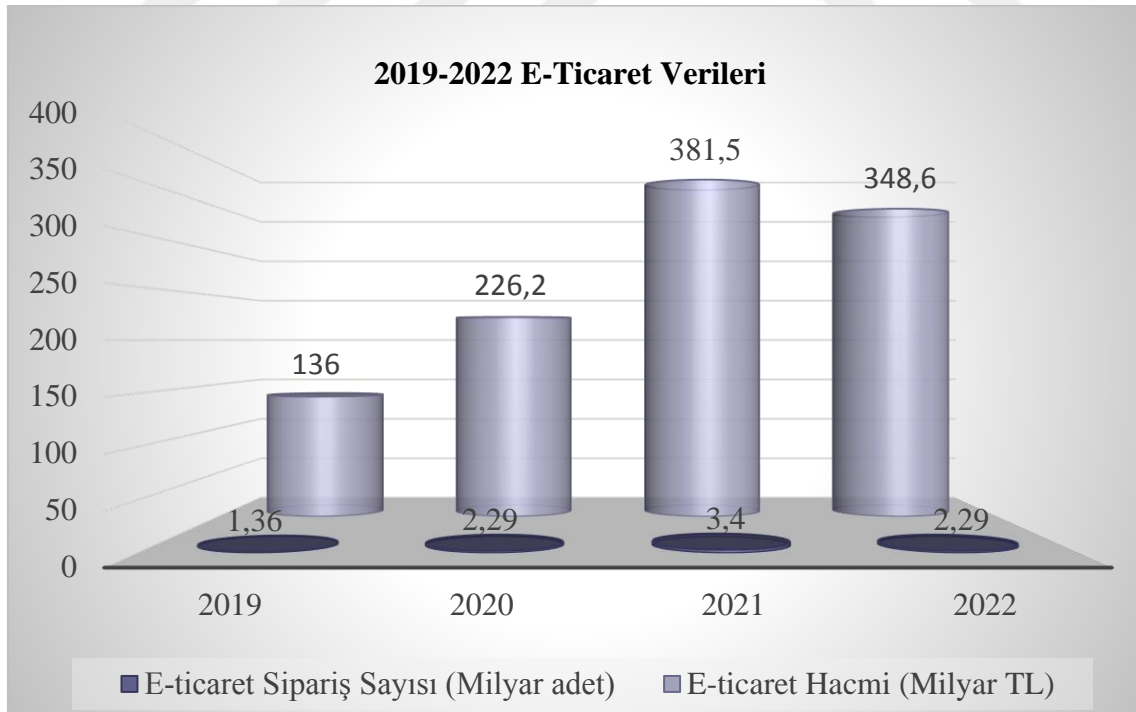
2019 yılında e-ticaret hacmi 83,1 milyar TL iken %159,9 artış göstererek 2020'de 216 milyar TL olarak gerçekleşmiştir. Bu yüksek artışın arka planında pandemi koşullarının etkili olduğu düşünülmektedir. TÜBİSAD'ın aynı raporda Covid-19 pandemisi nedeniyle 2020 yılında internet kullanan her 5 bireyden 4'ünün elektronik ticareti deneyimlediğini belirtmesi bu düşüncüyü desteklemektedir. ETBİS tarafından yayımlanan istatistiklere göre e-ticaretin GSYH içindeki payı 2019 yılında %2,7; TÜBİSAD tarafından yayımlanan son rapora göre ise 2020 yılına ait verinin %4,5 olduğu görülmektedir. TÜBİSAD, 2020 yılında Covid-19 pandemisi nedeniyle Türkiye ekonomisinin reel olarak %1,8 büyürken e-ticaret harcamalarının ise bir önceki seneye göre %45 artarak 226 milyar TL olarak meydana gerçekleştiğini belirtmektedir. E-ticaret harcamalarının ve dolayısıyla e-ticaret hacminin artışı Türkiye'nin ekonomik kalkınma vizyonunu desteklemektedir. TÜBİSAD elektronik ticaretin Türkiye ekonomisine katkılarını Şekil 1.4'te belirttiği şekilde sıralamaktadır.



Şekil 1.4: 2020 Yılı E-Ticaretin Türkiye Ekonomisine Katkıları

Kaynak: www.tubisad.org.tr , 2021.

E-ticaret hakkında yayımlanan istatistiki bilgiler yalnızca TÜBİSAD ile sınırlı olmayıp Ticaret Bakanlığı bünyesinde kurulan E-ticaret Bilgi Platformu da yayımladığı raporlar ile e-ticaretin süreç içerisindeki pozitif ilerlemesini doğrulamaktadır. Grafik1.2' E-Ticaret Bilgi Platformu'nun 2019, 2020, 2021 ve 2022 yılları için yayımladığı e-ticaret hacim verileri yer almaktadır:

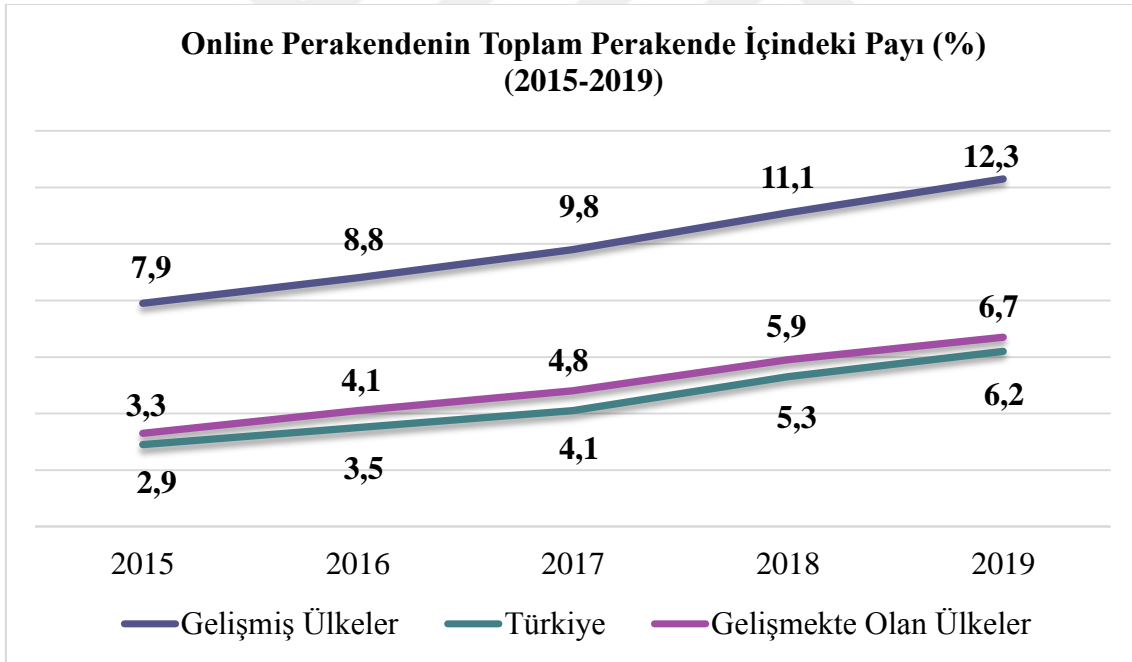


Grafik 1.2: 2019-2022 E-Ticaret Verileri

Kaynak: <https://www.eticaret.gov.tr> , 2022.

Grafik 1.2 incelendiğinde 2019'da 136 milyar TL olarak gerçekleşen e-ticaret hacminin %66 artış göstererek 2020'de 226,2 milyar TL seviyesine yükseldiği görülmektedir. Hacimde meydana gelen bu büyük artışın yanı sıra e-ticaretin adet bazında sayısal verileri de incelendiğinde 1,36 milyar adet olan 2019 sipariş sayısı %68 artış göstererek 2,29 milyar adet sipariş sayısına ulaşmıştır. 2021 yılına ait açıklanan verilerde e-ticaret hacminin %69 artış ile 381,5 milyar TL, sipariş adedinin ise %46 artışla 3,4 milyar adet olduğu görülmektedir. 2022'nin ilk 6 ayına ait verilerde de e-ticaret hacim ve adet sayılarının aynı şekilde artış eğiliminde olduğu izlenmektedir.

Son yıllarda yüksek bir artış ivmesi yakalayan e-ticaretin, ilerleyen yıllarda hacmini daha yüksek oranlarda genişleteceği ve geleneksel ticaretin yerini alacağı düşünülmektedir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülke ayrımı ile Türkiye için e-ticaretteki gelişimi toplam perakende içinde online perakendenin oranı ile değerlendirmek mümkün olup Grafik 1.3'te 2015-2019 yıllarına ilişkin toplam perakende içindeki online perakende oranları yer almaktadır.



Grafik 1.3: E-Ticaret Karşılaştırması (2015-2019)

Kaynak: www.tubisad.org.tr , 2021.

Grafik 1.3'te yer alan e-ticaret karşılaştırmalarında gelişmiş ülkeler kategorisinde İngiltere, ABD, Almanya, Fransa, Japonya ve İspanya yer alırken gelişmekte olan ülkeler sınıfında Çin, Polonya, Hindistan, Brezilya ve Rusya yer almaktadır. Türkiye ise bu sınıflandırmaya dahil edilmemiş ve ayrı değerlendirilmiştir. Online perakendenin toplam

perakende içinde yüzdesel olarak en fazla yer aldığı kategori gelişmiş ülkeler olurken ardından gelişmekte olan ülkeler gelmektedir. Türkiye'nin ise gelişmekte olan ülkelerin bile daha gerisinde kaldığı ancak yüzdelik oranlar arasında çok büyük farklar olmadığı gözlenmektedir. Türkiye, gelişmekte olan ülkelerin sahip olduğu toplam perakende/online perakende oranına yıllar itibariyle bir hayli yaklaşmış, e-ticaretin gelişimi yolunda adımlar atmış bir ülke perspektifi sunmaktadır. Genel itibariyle ise gelişmiş ya da gelişmekte olan ayrımı olmaksızın ülkelerin tamamında yıllar içerisinde online perakendenin toplam perakende içerisindeki payı sürekli olarak artmış, tüm ülkelerin toplam ticaretleri online ticaretten zamanla daha fazla etkilenir hale gelmiştir. Pazar büyüklüğü ve hacimden daha sonra e-ticaretin gelişim sürecini ifade eden bir başka değişken internetten yapılan kartlı ödeme işlemleridir. TÜBİSAD tarafından e-ticaret hesaplamalarında ürün ya da hizmet siparişinin çevrimiçi yani online kanallar üzerinden verilmesi gerektiği ayrımı yer almakta ürün ya da hizmet ödeme ve teslimatının ise online ya da çevrimdışı olabileceği ölçütünü kullanmaktadır. OECD ve DTÖ gibi büyük kuruluşların da belirttiği genel kabul gören kanı yalnızca ürünün siparişinin online olmasının e-ticaret hesaplamalarında dahil edilebileceği olması iken, online yapılan kartlı işlemler de e-ticaret hacminin değerlendirilmesi için önemli bir ölçüt niteliği taşımaktadır. Ödemenin çevrimiçi ya da çevrimdışı fark etmeksizin herhangi bir kanalla yapılarak siparişin yalnızca online verilmesi kabulü, e-ticaret işlemlerinde online ödeme kanalının büyük ölçüde tercih edildiği gerçeğini değiştirmemektedir. Günümüzde online verilen siparişlerde büyük oranda çevrimiçi yani online ödeme yöntemi kullanılmakta bu yöntemle bireyler alışverişlerini daha kolay ve hızlı tamamlayabilmekte olup Tablo 1.2'de internetten yapılan kartlı ödeme işlemlerine ait sayısal veriler yer almaktadır.

Tablo 1.2: İnternette Yapılan Kartlı Ödeme İşlemleri

| Yıllar | İşlem Adedi | İşlem Tutarı (Milyon TL) |
|--------|-------------|-----------------------------|
| 2013 | 164.395.488 | 31.947,50 |
| 2014 | 181.919.964 | 37.255,39 |
| 2015 | 219.713.668 | 50.882,91 |
| 2016 | 256.452.922 | 63.478,88 |

| | | |
|------|---------------|------------|
| 2017 | 320.748.011 | 90.943,16 |
| 2018 | 430.804.622 | 122.845,70 |
| 2019 | 588.665.510 | 166.265,15 |
| 2020 | 835.365.720 | 246.037,24 |
| 2021 | 1.323.193.571 | 422.086,86 |
| 2022 | 1.162.246.800 | 528.854,68 |

Kaynak: <https://bkm.com.tr> , 2022.

Tablo 1.2 Bankalar arası Kart Merkezi'nin dönemsel olarak yayımladığı raporlardan istifade edilerek düzenlenmiş olup, yalnızca yerli kartların yurtiçi kullanımına dair verilere yer verilmiştir. 2013 yılından 2022 yılına kadar hem işlem adedinde hem de işlemlerin tutarında artış gözlenmektedir. Ancak bu artışların stabil bir artış olmadığı, tabloda belirtilen zaman dilimi içerisinde artarak arttığı gözlenmektedir. Öyle ki veriler incelendiğinde en büyük artışın 2021'de meydana geldiği rahatlıkla ifade edilebilir. İşlem adedinde ve işlemlerin tutarında yaşanan bu artışların dönemin konjonktürel yapısına, bireylerin harcanabilir gelirlerine ve e-ticarete olan güvenin artmasına bağlı olarak gerçekleştiği kabul edilmektedir. Elbette yaşamın getirdiği öngörülemez hadiseler de bu verilerin değişmesinde önemli rol oynamaktadır. 2020 yılının başında Çin merkezli başlayarak tüm dünyaya yayılan Covid-19 salgını bu öngörülemez hadiselerle örnek teşkil etmektedir. Salgının yayılmaya başlamasıyla tüm ülkeler tarafından bir dizi önlemler alınmaya başlanmış, bu önlemlerin en başında sokağa çıkma kısıtlamaları ve toplu ticaretin yapıldığı alışveriş mekânların kapatılması gelmektedir. Kısıtlamalar üzerine evlerinde kalmaya mecbur olan tüm bireyler ihtiyaçlarını online olarak temin etmeye başlamış, hangi sektöre dahil olursa olsun ürün ya da hizmete online kanallarla ulaşmayı tercih etmeye başlamıştır. Üç yıllık sürecin geride kaldığı günümüzde salgının seyrine göre zaman zaman kısıtlamalar hafifletilerek yasaklar kaldırılrsa dahi bireylerde oluşan kaygı nedeniyle fiziksel alışveriş yapma eğilimlerinde azalma yaşanmış ve kısıtlama olmasa dahi toplumda e-ticarete yönelim artmıştır. 2021 ve 2022 yılı dönem sonu toplam verileri incelendiğinde işlem adedinde ve tutarında yine artış gözlenmektedir. E-ticarete artan yönelim pazar büyüklüklerini, sektörel hacmi, işlem adetlerini ve işlemlerin tutarını beraberinde getirmiştir.

1.2. Ekonomik Büyüme

Ekonomik büyüme kavramı iktisadi bir kavram olarak ekonomistler tarafından ilgilenilen bir mesele iken günümüzde bireylerin bulunduğu ülkenin ekonomisine dair duyduğu ilginin artması ve iktisadi kavramların gündelik hayatta karşılığının olması dolayısıyla hemen her vatandaş tarafından bilinen, tartışılan hakkında fikir yürütülen bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Ekonomik büyümenin bireyler tarafından gördüğü ilginin yanında iktisat tarihinin başından beri farklı fikir akımları tarafından farklı şekillerde yorumlandığı bilinmektedir ve günümüzde hala üzerinde çalışılmaktadır. Merkantilist ekol olarak bilinen ilk iktisadi akım ekonomik büyümeyi ülkedeki değerli madeni arttırmak olarak görürken devamında gelen Fizyokratlar ekonomik büyümenin odağına tarım sektörünü yerleştirmiş ve bu şekilde büyüme sağlanabileceğini ileri sürmüşlerdir. Sonrasında Adam Smith'in öncülüğünü üstlendiği klasik iktisat ekolü, büyümeyi işbölümü ve uzmanlaşmanın artması ile elde edilebilecek bir hedef olarak nitelendirmişlerdir. Sanayi Devrimi'nden sonra üretimin hız kazanması ile ekonomik büyüme üretim temelinde değerlendirilmeye başlanmış ve yapılan tanımlamaların büyük çoğunluğu bu temelde gerçekleştirilmiştir (Özel, 2012: 63-72).

Günümüzde de ekonomik büyüme kavramının birçok tanımı bulunmaktadır. Demircan (2003) ekonomik büyümeyi kavramsal olarak belli bir zaman dilimi içinde milli gelirdeki artışlar olarak ifade etmektedir. Özel'e (2012) göre ekonomik büyüme temel olarak belirli dönemler içerisinde bir ülke ekonomisinin üretimindeki hacimsel artışlar olarak tanımlanmaktadır. Duryaka ve Ceylan (2006) ise ekonomik büyümeyi iktisadi politikalara temel teşkil eden, üretim ve gelir artışlarının belli bir dönem içerisindeki niceliksel değeri şeklinde ifade etmektedir. Kandır ve diğ. (2007) ekonomik büyümeyi en basit şekliyle üretim hacminin ve buna bağlı olarak da milli gelirin artması olarak ifade etmektedir. Tunçsiper ve Biçen (2014) reel gayri safi yurt içi hasıladaki yıldan yıla gerçekleşen artışları ekonomik büyüme olarak nitelendirmektedir. Görüldüğü üzere günümüz ekonomik büyüme tanımlarının temelinde üretim ve gelir artışları yer almakta ve iktisat politikaları için de önem arz etmektedir.

1.2.1. Ekonomik Büyüme Verileri

Günümüzde toplumların refah ve gelişmişlik göstergesi olarak kabul edilen ekonomik büyüme makroekonomik göstergelerin de başında yer almaktadır. Refah ve gelişmişliğin

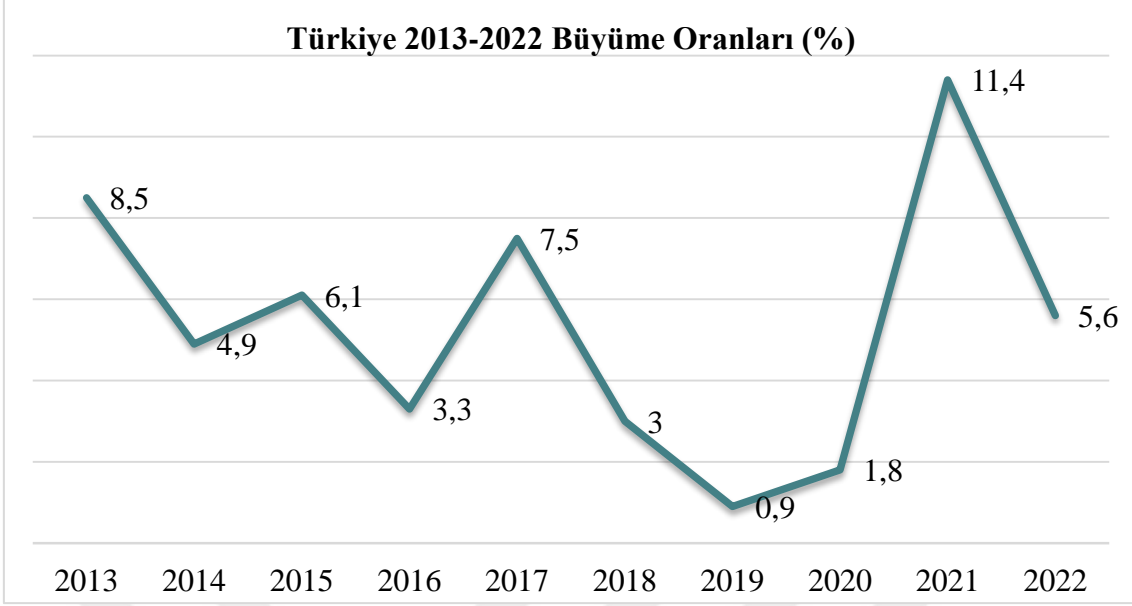
göstergesi olması sebebiyle gelişmiş ya da gelişmekte olan tüm ülkeler tarafından önemli kabul edilmekte ve temel hedefler arasında gösterilmektedir. Temel hedef olarak kabul edilen büyüme için birçok politika geliştirilmekte, ekonomik büyümeye nasıl ulaşılabileceği ve sürdürüleceği hususunda adımlar atılmaktadır. Geliştirilen politikaların başarılı olarak ekonomik büyümenin sağlanması belli faktörlere göre değişmektedir. Ülkenin makroekonomik istikrarı, fiziksel sermayesinin yanında beşeri sermayeye de sahip olması, ticarete dışa açıklığı, demografik özellikleri, teknolojik altyapısı ve gelişimi, sahip olduğu doğal kaynaklar ve coğrafi konumu gibi unsurlar büyümenin sağlanmasında ülkelerin farklı rakamlara ulaşmalarına yol açmaktadır. Genel kabul gören görüşün üretim artışlarının GSYH artışını sağlayarak büyümeyi beraberinde getireceği yönünde olması, ülkeleri üretim artışlarına itmekte, üretimlerini yurtiçi ya da yurtdışı pazarlara çıkararak ticari eğilimlerini artırmakta (Alper, 2019: 202-227) olup Türkiye'nin e-ticaretine dair inceleme yapılan yıllarda gerçekleşen GSYH değerleri ve büyüme oranları Tablo 1.3'te yer almaktadır.

Tablo 1.3: Türkiye GSYH Değerleri 2013-2022

| Yıllar | Hacim (Bin TL) |
|--------|----------------|
| 2013 | 1.283.427.315 |
| 2014 | 2.054.897.828 |
| 2015 | 2.350.941.343 |
| 2016 | 2.656.559.710 |
| 2017 | 3.133.704.267 |
| 2018 | 3.758.315.621 |
| 2019 | 4.320.191.227 |
| 2020 | 5.047.909.499 |
| 2021 | 7.248.789.000 |
| 2022 | 15.006.574.000 |

Kaynak: <https://biruni.tuik.gov.tr> , 2022.

Belirlenen zaman aralığında Türkiye'nin yakaladığı büyüme oranlarındaki dalgalanmalar ise Grafik 1.4'te görülmektedir



Grafik 1.4: Türkiye 2013-2022 Büyüme Oranları

Kaynak: : <https://biruni.tuik.gov.tr> , 2022.

Grafik 1.4’te en yüksek büyümenin %11 ile 2021’de, en düşük büyümenin ise %0,9 ile 2019 yılında gerçekleştiği izlenmektedir. Büyümenin gerçekleşmesine etkisi olan makroekonomik faktörlerin yanında dönemin konjonktürel yapısı, sosyal ve siyasi meseleler, büyük afet, savaş, ekonomik kriz ya da salgın hastalıklar büyüme oranlarına tesir eden diğer etmenlerdir. 2020 yılında %1,8 büyüyen ekonomimizin 2021’de %11 bandına yükselmesi 2020’de yaşadığımız pandemi sürecinin bitmesi olarak düşünülmektedir. Türkiye’nin büyüme oranlarının bu denli büyük dalgalanmalar göstermesinin nedenleri arasında gelişmekte olan ekonomik yapısının zaman zaman kırılgan hale gelmesi, bulunduğu coğrafi konum nedeniyle savaş ya da göç akımlarına yakın olması, siyasi krizlerin ekonomik yapıya etkisinin büyük olması gibi sebepler gösterilebilmektedir.

1.3. Vergi

Vergiler geçmişten bugüne tüm iktisadi anlayışlar içinde kendisine yer bulmuş bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. İktisat ekollerinin tamamında farklı tanımlanmasına ve ayrı amaç ve araçlar için kullanılmasına karşın hepsi için ortak nokta devletin gelir kaynağı olma niteliğinden kaynaklanmaktadır. Türkiye Cumhuriyeti Anayasası vergi ile ilgili; ‘Herkes, kamu giderlerini karşılamak üzere, malî gücüne göre, vergi ödemekle yükümlüdür. Vergi yükünün adaletli ve dengeli dağılımı, maliye politikasının sosyal

amacıdır. Vergi, resim, harç ve benzeri malî yükümlülükler kanunla konulur, değiştirilir veya kaldırılır' hükmüne yer vermektedir (Türkiye Cumhuriyeti Anayasası md.73, 1982). Hazine ve Maliye Bakanlığı'na göre vergi; temelde kamunun harcamalarını finanse etmek için ihtiyaç duyulan ve ekonomik ya da sosyal nitelikli amaçlara ulaşılmasında kullanılan bir araç olarak tanımlanmaktadır (Vergi Harcamaları Raporu, 2018). Nadaroğlu (1961), bir hizmet karşılığında mükelleflerden cebir yolu ile ve geri iade edilmemek üzere alınan paralar olarak tanımlama yaparken; Erginay (1973) vergiyi devletin ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla bireylerden zora dayalı olarak tahsil ettiği iktisadi kıymetler olarak tanımlamaktadır. Diğer vergi tanımlamalarından bazıları ise şöyledir: Vergi, sözcük anlamı olarak vermek eyleminden türemiş olup, hükümetlerin ve yerel yönetimlerin, kamu hizmetlerinin finansmanında kullanılmak üzere doğrudan veya fiyat mekanizması yolu ile dolaylı yoldan aldığı para olarak tanımlanmaktadır (Köktaş ve Gölçek, 2017: 386-395). Devletin cebre dayalı olarak ve karşılıksız şekilde vatandaşlarından aldığı, amacı devletin temel işlevlerini yerine getirmesi için yaptığı harcamaların finansmanını sağlamak olan parasal değerler vergi olarak tanımlanmaktadır (Işık ve Kılınç, 2009: 147-173). Vergi dar anlamda devletin topladığı para anlamına gelmekte iken, geniş anlamda devletin egemenlik hakkına dayanarak kanunlara uygun bir şekilde kamu harcamalarında kullanılmak üzere gerçek ya da tüzel kişilerden karşılıksız olarak aldığı parasal tutarlar anlamına gelmektedir (Yardımcıoğlu ve diğ., 2015: 95-122).

1.3.1. Vergi Türleri

Vergiler farklı sınıflandırmalara tabi tutulmaktadır. Bu sınıflandırmalar vergilemenin temeli olan fonksiyonlara göre değişkenlik göstermektedir. Fonksiyonlarda zamana bağlı gerçekleşen değişimler nedeniyle bazı sınıflandırma şekilleri artık kullanılmazken farklı sınıflandırma şekilleri de ortaya çıkmaktadır. Günümüz ya da yakın dönem sayılabilecek çağdaş sistemlerde birçok gelişmiş, farklı vergi bulunmakla birlikte yapılan sınıflandırma kaynağa göre belirlenen ayırmadan meydana gelmektedir. Buna göre gelir, servet ve harcamalar şeklinde tasnif edilen kaynaklar üzerinden vergileme yapılmaktadır. Başka bir önemli sınıflandırma yöntemi ise ekonomik faaliyetleri baz alarak yapılan sınıflandırmadır ki burada harcamalar üzerinden alınan vergiler dolaylı; gelir ve servet üzerinden alınan vergiler ise dolaysız olarak nitelendirilmektedir. Bir diğer ayırım ise spesifik-advalorem şeklindedir ve hesabı parasal değer üzerinden olan vergilere

advalorem denirken; fiziksel bir miktar üzerinden hesaplanan vergiler spesifik olarak tanımlanmaktadır. Ülkemizde en fazla tercih edilen sınıflandırma türü ise verginin ne üzerinden alındığını ayıran gelir, servet ve harcama sınıflandırması olarak görülmektedir (Kılıçaslan ve Yavan, 2017: 33-51).

1.3.2. Vergi Gelirlerine İlişkin Sayısal Veriler

Vergiler maliye politikalarının birincil araçları arasında yer alan etkin enstrümanlardır. Maliye politikaları ile hedeflere ulaşılabilmesi için kullanılacak vergilere etki eden farklı faktörler bulunmakta ve bu faktörler hedeflenen amaçlara ulaşmada belirleyici olmaktadır. Vergi gelirlerini etkileyen faktörlerin en başında vergiyi doğuran olayların sayısı gösterilmektedir. Vergiye konu olacak işlem ve eylemlerin artması tabii olarak vergi gelirlerini de artıracaktır. Vergiye neden olan işlem ve eylemlerin en başında ise ticari faaliyetler gelmektedir. Yaşamamın her anında ve alanında düzenin devam etmesi için gerekli olan ticari faaliyetlerin tamamı vergilemeye konu olmaları sebebiyle devletin vergi gelirlerine büyük oranda etki edebilecek güçte görülmektedir. Bunun dışında devletin vergi gelirlerine etki eden faktörler arasında bireylerin vergi ödeme gücü, devlete olan bağlılık, vergi ahlakı, toplumun siyasal iktidara olan bakış açısı, eğitim durumu, bireylerin ekonomik konjonktürü değerlendirme ölçütleri ve devletin kamu gelirlerini etkin kullanıp kullanmadığı hakkında görüşleri bulunmaktadır (Aydoğan, 2017: 14-22) olup Tablo 1.4'te Türkiye'nin e-ticaretine ilişkin verilerin incelendiği zaman aralığındaki vergi gelirleri yer almaktadır.

Tablo 1.4: Türkiye Vergi Gelirleri 2013-2022

| Yıl | Vergi Gelirleri (Bin TL) |
|------|----------------------------|
| 2013 | 367.517.727 |
| 2014 | 401.683.956 |
| 2015 | 465.229.389 |
| 2016 | 529.607.901 |
| 2017 | 626.082.415 |
| 2018 | 738.180.401 |
| 2019 | 820.148.186 |
| 2020 | 983.069.869 |
| 2021 | 1.395.725.545 |
| 2022 | 2.353.000.000 |

Kaynak: <https://www.gib.gov.tr> , 2022

Tablo 1.4, Türkiye'nin 2013-2022 yılları arasında elde ettiği vergi gelirlerini göstermektedir. Buna göre elde edilen vergi gelirlerinde sürekli olarak artış yaşanmıştır. Ancak vergi gelirlerinde yaşanan sürekli artış, mükellefler üzerindeki vergi yükünü artırmamıştır. Bir ülkenin topladığı vergi gelirlerinin sahip olduğu gayri safi yurt içi hasılaya oranını ifade eden vergi yükü, ülkemizde gayrisafi yurtiçi hasılanın da vergi gelirleri gibi artış göstermesinden dolayı büyük artışlar göstermemektedir. 2013-2022 yılları arasında Türkiye'nin vergi yükü %20,2 ile %19 arasında değişim göstermiştir. Mükellefler üzerindeki vergi yükünün büyük artışlar göstermemesi teorik olarak vergiden kaçınmaya sebebiyeti azaltmaktadır. Özellikle ticari işlem ve eylemlerden ötürü ödenmesi gereken vergilerde satıcı açısından elde edilecek karın ödenecek vergiden fazla olması, alıcı açısından ise yapacağı alışverişe duyduğu ihtiyacın şiddetinin ödeyeceği vergi yükünü göz ardı ettirebilecek kadar yüksek olmasından dolayı vergiden kaçınma minimum düzeye düşmektedir.

Günümüz ticaret algısının yeni stili olan e-ticaret işlemlerinde ise vergilendirmede bazı aksaklıklar ve hukuksal düzenleme açıkları bulunmaktadır. Ticari işlem ve eylemlerde belirtilen nedenlerden ötürü vergiden kaçınmaya ve kaçırma eğilim diğer vergileme konularına göre daha az gözüktüğü de yeni ticari sistem olarak ifade edilen e-ticarette durum aynı olmamaktadır. Zaman ve mekan kavramlarını ortadan kaldıran e-ticaret alıcı ve satıcıya sağladığı avantajların yanında devlet için önemli bir dezavantaja neden olmaktadır ki bu da devletin önemli gelir kaynaklarından biri olan vergi kaybıdır. Yaşanan bu sorun tüm devletler tarafından uluslararası arenada çözüme kavuşturulması gereken bir problem olarak görülmekte ve üzerinde çalışmalar devam etmektedir. E-ticaret işlemlerinin vergilendirilmesine ilişkin dört ayrı görüş bulunmakta olup ilki elektronik ortamın tıpkı serbest bölgeler gibi düşünülerek vergiden muaf tutulması yönündedir. İkinci görüş hiçbir ayırım yapılmaksızın sembolik bir vergi oranı belirlenerek elektronik ortamda gerçekleşen tüm işlemlerin vergilendirilmesi şeklindedir. Belirtilen üçüncü görüş e-ticareti vergilendirmek için geleneksel ticareti vergilendirmek için kullanılan işlem ve kurallardan ayrı bir kural bütününe ihtiyaç duyulmadığını ifade ederken dördüncü ve son görüş uluslararası alanda düzenlenen vergi anlaşmaları ve vergi kanunlarında e-ticarete ilişkin yeni regülasyonlar yapılması şeklinde belirtilmektedir. Görüşlerden ilk ikisinin uygulanması vergilemede adalet ilkesine ters düşeceği gerekçesiyle genel anlamda desteklenmemektedir. Üçüncü görüş e-ticareti geleneksel

ticaret yöntemleriyle vergilemeye itmekte ancak bu da muhteviyatının farklı olması sebebiyle mümkün görünmemektedir. Yalnızca dördüncü görüş uygulanabilir bulunmakla beraber yasal düzenlemelerin yapılmasının zor ve uzun süreçler sonucunda gerçekleşiyor olmasından dolayı üzerinde çalışmalar sürmektedir (Avcı, 2017: 248-263). E-ticaretin vergilendirilmesinde farklı görüşlerin ortaya atılıyor olması yaşanan problemin çok yönlü olmasından kaynaklanmaktadır. Karşılaşılan ilk sorun e-ticaret faaliyetlerinin sınır tanımadan gerçekleştirilebiliyor olmasıdır. Sunucu olarak işlem yapan elektronik eşyanın olduğu ülkenin vergi yasalarının diğer ülkeler ile farklılık gösteriyor olması, web sunucularının dışarıdan kontrol yöntemi ile vergi cenneti olarak nitelendirilen ülkelerde bulunuyormuş gibi işlem yapılıyor olması, vergi toplanması esnasında denetimi gerçekleştirmenin teknolojik altyapıdan dolayı güç olması, e-ticaret faaliyetlerine ilişkin tutulacak muhasebe kayıtlarına yönelik ayrıca bir düzenlemenin bulunmuyor oluşu, e-ticaretin nasıl vergilendirileceğine dair ortak bir görüşün olmayıp konunun yasal çerçevede belirsiz kalması gibi sebepler e-ticaretin vergilendirilmesinde karşılaşılan diğer sorunlardan yalnızca birkaçı olarak karşımıza çıkmaktadır (Organ ve Çavdar, 2012:63-84). Vergi gelirleri kamu gelirleri içerisinde en önemli gelir kaynaklarını teşkil ettiğinden uluslararası e-ticaret işlemlerine ilişkin vergi düzenlemesi konuları, 21. yüzyılın başında uluslararası ticaretin sanal bileşeninin ortaya çıkmasının hemen ardından geçerli hale gelmiş olup birçok ülke tarafından e-ticaretin de içerisinde yer aldığı dijital ekonominin vergilendirilmesine yönelik farklı vergilere başvurulmuştur. Zira teknolojideki gelişmeler, işletmelerin vergiye tabi bir varlık oluşturmadan sınırlı fiziksel varlığa sahip oldukları veya hiç fiziksel varlığa sahip olmadıkları yetki alanlarında faaliyet göstermelerine ve kar elde etmelerine olanak tanımaktadır. Dünya ekonomisinin küreselleşmesi ve işletmelerin yerel vergi kurallarındaki boşluklardan ve farklılıklardan yararlanma yeteneği gibi diğer faktörlerle birleştiğinde, yeni iş yürütme biçimleri, geleneksel vergi kavramları ve mekanizmalarıyla gerilimler yaratmış ve belirli yetki alanlarını vergi gelirlerinden mahrum bırakmıştır. Dijital ekonominin ve dijitalleşen işletmelerin evriminin bir başka sonucu da, son yıllarda tek tek ülkeler tarafından fiziksel varlık yerine dijital varlık üzerinden alınan vergilerin, yani dijital hizmet vergilerinin (DST'ler) çoğalması olup birçok ülke DST'leri gelir artırma mekanizması olarak görmektedir (BDO, 2023).



2. BÖLÜM: E-TİCARETİN EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

2.1. E-Ticaret ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki

Kapsayıcı ve sürdürülebilir ekonomik büyüme tüm ülkelerin hedefidir. Kapsayıcı ve sürdürülebilir ekonomik büyüme, üretimde artış, yoksulluğun azalması, gelir dağılımındaki eşitsizliğin azalması ve daha fazla emeğin emilmesi ile karakterize edilen büyümedir. Ekonomik büyüme uzun vadeli bir sorundur ve çeşitli sektörlerdeki tüm ekonomik faaliyetlerin nihai hedefidir. Çeşitli ekonomik sektörlerden elde edilen çıktı birikimi, bir önceki dönemin birikimi ile karşılaştırılacak olan ekonomik büyümenin bir yansımasıdır. Ekonomik büyüme, doğası gereği nicel (niceliksel değişim) olan değişiklikleri gösterir ve genellikle Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla (GSYH) veya üretilen nihai mal ve hizmetlerin nihai piyasa değeri (toplam piyasa değeri) kullanılarak ölçülür (Armunanto ve diğ., 2021: 100).

GSYH artışları genel olarak ekonomik büyüme olarak ifade edilmekte ve pek çok değişkenden etkilenmektedir. Ticari faaliyetler bu değişkenler arasında hacim olarak yüksek rakamlara ulaşması sebebiyle önemli bir yer tutmaktadır. Geleneksel ticaretin yerini elektronik ortamlar üzerinden yürütülen e-ticaret faaliyetlerine bırakması ve e-ticaretin hacminin öngörülenden daha hızlı artması GSYH için önemini de artırmaktadır. E-ticaretin kayıt altına alınmasında bazı aksaklıklar yaşansa da internet tabanlı ticaretin yeni ekonomik düzenin getirdiği ve bundan sonra da hacmi artarak devam edecek bir oluşum olduğu düşünülmektedir. Ayrıca yeni ekonomi için ekonomik büyümede itici bir güç kabul edilmesi hakkında literatürde görüş birliği bulunmaktadır. Liu (2003), e-ticaretin ekonomik büyümeye etkisini tüketim, yatırım, kamu harcamaları ve ihracat rakamlarının toplanarak elde edilen veriden ithalat toplamının çıkarılması ile elde edilen harcama yöntemi üzerinden açıklamaktadır. Buna göre söylenen etki e-ticaretin tüketim harcamalarını tetiklemesi ve e-ticarete dahil olmak isteyen firmaların yatırım harcamalarını artırması ile GSYH değerinin artması ile gerçekleşmektedir. E-ticaret ekonomik büyüme etkileşiminin gerçekleşmesinde ağırlıklı olarak üretim ve tüketim pencereleri etkili olmaktadır. E-ticaret, en uzak pazarlara ulaşmak için yeni ve çok daha geniş bir ortam veya etkileşim sağlayarak ekonomik büyümeye katkıda bulunma konusunda muazzam potansiyele sahip bir platformdur. E-ticaret, üretim üretkenliğini

artırabileceği, pazar payını genişletebileceği ve verimliliği artırabileceği için ekonomik büyümeyi yönlendirmek için yeni bir motor olarak kabul edilmektedir (Kinda, 2019). Nitekim günümüzde internet herkesin hayatının ve iş hayatının ayrılmaz bir parçası haline gelmektedir. Covid-19 salgını sırasında ve sonrasında, giderek daha fazla operasyon çevrimiçi ortama taşınmış/taşınmakta, bu da işletmelere müşterilerine küresel ölçekte ulaşma olanağı sağlamış/sağlamakta ve coğrafi sınırları azaltmaya yardımcı olmuş/olmaktadır. E-ticaret dünyanın iş modelini değiştirerek, kurumsal yönetimi, tüketicilerin satın alma alışkanlıklarını etkiliyor ve ekonomik büyümenin temel itici gücü haline geliyor. E-ticaret, zaman ve mekan kısıtlamalarını ortadan kaldırmaya yardımcı olarak, üreticilerle tüketicileri birbirine bağlamakta ve sözleşme imzalamadan ürün sipariş etmeye ve ödemeye kadar tüm iş süreçlerinin çevrimiçi olarak taşınmasına olanak tanımaktadır (Karazijenë ve Āernikovaitë, 2022). Bu kapsamda teknolojinin ilerlemesinin uluslararası ticarete yardımcı olduğu aşıkardır. Dünya çapında milyonlarca insanın araştırma yapmaktan çevrimiçi ürün satın almaya kadar her şeyi yapmak için interneti kullandığı inkar edilemez. İnternet neredeyse tüm işletmeleri derinden etkiliyor. Spesifik olarak, ticari kuruluşlar tarafından internetin birden fazla kullanımı, reklam verme, oluşturma veya normal ticari işlevleri başka bir şekilde gerçekleştirme becerisini içerir. Bu nedenle, birçok firma faaliyetlerinin çoğu için interneti benimsemektedir. İnternetin gelişmesiyle ve bütün firmalar tarafından benimsenmesiyle beraber büyük bir önem kazanan e-ticaretin etkilerinden birinin, rekabeti yoğunlaştırmak ve daha düşük fiyatlar ve daha fazla seçenekle tüketiciler için faydalar üretmek olduğu söylenebilir. Başka bir deyişle, internet ve e-ticaret, verimlilik iyileştirmelerine, daha iyi varlık kullanımına, daha hızlı pazara çıkma süresine, toplam sipariş karşılama sürelerinde azalmaya ve gelişmiş müşteri hizmetlerine yol açmaktadır (Anvari ve Norouzi, 2016: 354-355).

Ticaretin şafağından bu yana tüccarlar, işlemlerin maliyetini düşürmenin yollarını aramış olup bilgi ve iletişim teknolojisinin son dönemdeki yükselişi, e-ticareti tanıtarak ulusal olduğu kadar uluslararası işlemler için de hızlı bir çözüm sağlamıştır. Resmi olarak, e-ticaret, mal ve hizmetlerin elektronik yollarla üretimi, dağıtımı, pazarlanması veya teslimi anlamına gelmektedir. Bir e-ticaret işlemi işletmeler, haneler, bireyler, hükümetler ve diğer kamu veya özel kuruluşlar arasında olabilir. Başka bir deyişle, e-ticaret, başta internet olmak üzere elektronik bir ağ üzerinden mal ve hizmetlerin alınıp satılması veya

fonların veya verilerin iletilmesidir. Haliyle bu mekanizma, işletmeler, tüketiciler ve sürece dahil olan tüm taraflar arasındaki işlemleri değiştirmiş ve yeni ödeme yöntemleri, kurumsal kaynak planlama sistemleri vb. geliştirilmesine neden olmuştur (Parishev ve diğ., 2020). E-ticaret, üreticiler ve toptancılar gibi işletmeler arasında (işletmeden işletmeye veya B2B) veya işletmeler ile tüketiciler arasında (işletmeden tüketime veya B2C) gerçekleşebilmekte olup Georgiou (2009), B2C olarak ifade edilen işletmeden müşteriye e-ticaret türünün firmalar açısından maliyetleri düşürmesi ve firma performansını artırması, tüketiciler açısından ise seçenekleri çoğaltarak kendilerine en uygun alışverişi yapma imkânı sunması gibi sebeplerle e-ticaret ile ekonomik büyüme arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu belirtmektedir. Başka bir bakış açısı dijitalleşmenin ekonomik büyümeyi istihdam cephesinden etkileyeceği yönündedir. Chaudhuri ve Kumar (2015), internet kullanımı ile birlikte e-ticaret faaliyetlerinin artmasının yeni iş olanakları sunarak istihdam artırıcı etki oluşturduğunu ve çıktı düzeyinin artarak ekonomik büyüme üzerinde olumlu etki gerçekleşeceğini ileri sürmektedir.

Ekonomik büyümenin e-ticaret faaliyetlerinden farklı kanallar vasıtası ile etkilendiği düşünülmektedir. GSYH'nin farklı değişkenlerden oluşması ve farklı yöntemler ile hesaplanıyor olması açısından bakıldığında ekonomik büyümeyi etkileyen farklı kanallar olması olağan görülmektedir. İlki talep, istihdam ve üretim değişkenleri ile ifade edilebilecek kanaldır. Üretim, GSYH hesaplama tekniklerinden biri olup ve kabul gören yöntem olmakla beraber bir cari yıl içinde üretilen katma değerlerin toplamı olarak hesaplanmaktadır. E-ticaretin zaman ve mekân mefhumlarından bağımsız olarak gerçekleştirilebilmesi nedeniyle talep artışları izlenmekte, tüketicilerin artan talebine karşılık üretim artırılmakta ve buna bağlı olarak da istihdam artırılmaktadır. Üretim cephesinden gelen işgücü talebinin işsizliği azaltması beklenirken e-ticaretin yapısına uyum sağlayabilecek nitelikli işgücü gereksiniminin ortaya çıkması Türkiye gibi nitelikli iş gücüne yeterli ölçüde sahip olmayan ülkeler için işsizliği artırıcı etki de yaratabilmektedir. GSYH hesaplama yöntemlerinden ikincisi gelirler yöntemidir ve bu yöntemde hâsıla ekonomideki tüm üretim faktörlerinin cari dönemde faktörün piyasa fiyatı üstünden elde ettiği gelirlerin toplanması ile elde edilmektedir. Emek, sermaye, doğal kaynak, ve girişimci olarak ifade edilen üretim faktörlerinin elde ettikleri gelirler sırası ile ücret, faiz, rant ve kârdan oluşmaktadır. GSYH bu yöntemle hesaplandığında e-

ticaretin ücret ve kâr gelirleri üzerinden ekonomik büyümeyi etkileyeceği düşünülmektedir. Üretim yöntemi ile GSYH hesaplamasında üretim artışının istihdam artışını da beraberinde getireceği düşünüldüğünde gelirler yönteminde istihdam edilen bireylerin ücret geliri elde edeceği ve elde edilen ücretlerin GSYH toplamına katkı sağlayacaktır. Girişimcilerin elde ettiği gelir olan kâr üzerinden etkileşim ise günümüz tüketim alışkanlıkları, e-ticaretin sağladığı getiriler ve bilişim teknolojilerindeki gelişmelerin daha fazla insanı e-ticaret üzerinden gelir elde etmeye itmekte ve girişimci sayısı her geçen gün artması yolu ile olmaktadır. GSYH hesaplama yöntemlerinden üçüncüsü ise John Maynard Keynes tarafından ifade edilen harcamalar yöntemidir. Bu yöntemde hane halkı, firmalar, devlet ve dış âlem tarafından gerçekleştirilen tüketim, yatırım ve kamu harcamaları ile beraber ithalat ve ihracat harcamaları toplanarak GSYH elde edilmektedir (Özsoy ve Tosunoğlu, 2017: 285-291). GSYH bu yöntem ile elde edildiğinde hane halklarının gerçekleştirdiği tüketim harcamalarının artması, firmaların e-ticarete adım atmak adına yaptıkları yatırım harcamalarının artması ve e-ticaret ile dünyanın her yerinde ticari faaliyetlerde satıcı olabilmenin verdiği kolaylıkla ihracat kaleminde yaşanan artışlar e-ticaretin GSYH üzerinde artış meydana getirmesini sağlamaktadır. Ancak tüketimini yüksek oranda farklı ülkelerden sağlayan özellikle teknolojik olarak dışa bağımlı olan ülkelerde e-ticaret GSYH üzerinde azalma meydana getirerek negatif bir etki yaratmaktadır. Ayrıca üretim kapasitesi yeterli olmayan veya ihracat değeri yüksek ürünler üretemeyen ülkeler için de e-ticaret GSYH üzerinde büyük artışlar sağlamamaktadır. Reel GSYH'deki artışlar ekonomik büyüme olarak ifade edildiğinden GSYH üzerinde e-ticaret kanalıyla oluşan pozitif ya da negatif etkiler e-ticareti ekonomik büyümeyi etkileyen bir değişken olarak karşımıza çıkarmaktadır (Tiryaki, 2021: 42-45).

Teknolojik ilerleme ve elektronik dönüşüm, dünya ticaretinin yapısını ve performansını doğrudan etkileyen mal ve hizmetlerin üretimi ve ticarileştirilmesinde derin değişiklikler meydana getirmekte olup bu gelişmenin avantajları hem makro hem de mikro düzeyde ülke ekonomilerine doğrudan yansımaktadır. Pazarın büyüklüğü ile ilgili olarak, e-ticaretin genişlemesi, küresel pazar düzeyinde yapısal değişikliklere yol açmakta olup bunlardan en önemlileri ise şunlardır (Guechari, 2019: 7; Lind, 2020):

- ✓ Rekabet gücünü artırmak; E-ticaret, dünyadaki tüm pazarlara aynı anda ulaşmanın benzersiz ve eşi benzeri olmayan bir yoludur. Mümkün olan en düşük maliyetle,

satıcıların mesafe ve geniş bir pazar yelpazesine erişim engellerini aşmasına, alıcıların aynı özelliklerden aynı anda yararlanmasına ve zaman engellerinin aşılmasına yardımcı olur. E-ticaret, dünya pazarlarını zaman ve mekân engellerine takılmayan tek bir pazara dönüştürmek için küreselleşme fikrinin gerçek bir uygulaması olan müşterilerle günün 24 saati ilgilenilmesini sağlar, böylece farklı ülke pazarlarında mal ve hizmet sunmak için sınırsız fırsatlar ve olasılıklar sağlar. Böylece, ağ üzerindeki ekonomik piyasalardaki her tüccarın mümkün olan en yüksek kaliteye erişmeye ve mümkün olan en düşük maliyetle sergilemeye çalıştığı, fiyat ve kalite açısından rekabetteki bu artışta nihai olarak tüketiciye fayda sağlayan yüksek bir rekabet düzeyine ulaşılmıştır. Küresel rekabet edebilirlik, ekonomilerin ve ekonomik kalkınmanın çok önemli bir unsurudur. E-ticaret, şirketlerin rekabet edebileceği hizmet ve mal satışı için yeni bir platform oluşturduğu için rekabet baskısı artmıştır. E-ticareti benimseyen ülkeler, geleneksel yolda takılıp kalanlara göre avantajlıdır. Ayrıca, verimlilik artışı ve düşük birim maliyetler, şirketlerin küresel pazarda artan rekabet gücüne de yol açmaktadır.

- ✓ Stratejik ittifakların yayılması; E-ticaret, bir grup şirketin birbirini tamamlayan mal ve hizmetler sunabilmesi için ortak sitelerin kurulabileceği küresel pazarlardan daha fazla pay almak için elektronik iletişim hatları aracılığıyla şirketler arasındaki stratejik ittifakların artmasına katkıda bulunur.
- ✓ Tek bir küresel pazarın ortaya çıkışı; Artan rekabet, iç pazarlar arasındaki engellerin ortadan kalkması ve özellikle elektronik taşınabilir hizmet ve ürünler için tek bir küresel pazarın ortaya çıkması sonucunda e-ticaretin getirdiği birçok değişiklik pazarın büyüklüğüne yansımaktadır. Dolayısıyla e-ticarete güvenen şirketler için pazarın büyüklüğü küresel pazardır. Öte yandan, şirketler için yerel pazarın önemi düşüktür, çünkü internet aracılığıyla iletişim ve işlem kolaylığı, iç pazarı yurt dışındaki herhangi bir pazar gibi yapar. Bu nedenle e-ticaret, pazarın boyutunu sürekli olarak genişleme ve büyümeye doğru değiştirmektedir.

2.2. E-Ticaret ve Ekonomik Büyümeye İlişkin Literatür

Altınok ve diğ. (2003), ‘Geleneksel Ticaretten Yeni Ekonomiye Elektronik Ticaretin Temel Ekonomik Etkileri’ isimli çalışmalarını elektronik ticaretin sebep olduğu başlıca ekonomik etkileri incelemek ve Türkiye ekonomisinde de aynı etkileri değerlendirmek

amacıyla gerçekleştirmişlerdir. E-ticaretin avantaj-dezavantaj karşılaştırması yapıldığı avantajlarının çok daha fazla olduğu ve bu sebeple geliştirilmesi gerektiği fikri doğrultusunda makroekonomik etkiler incelendiğinde; üretim maliyetlerinin düşmesinden rekabet gücünün artmasına, fiyat istikrarına katkıda bulunmasından işsizliği azaltmasına kadar birçok pozitif ekonomik etkisi bulunduğu ileri sürülmektedir. Ayrıca Türkiye’de elektronik ticaret için gerekli altyapının sağlanarak hukuki düzenlemelerin yapılması durumunda istihdam kanalı ile üretim artışı ve ekonomik büyüme yakalanacağı ortaya koyulmaktadır.

Şanlı (2005), ‘Küreselleşmenin İtici Gücü Yeni Ekonomi, Elektronik Ticaret ve Türkiye Açısından Bir Değerlendirme’ çalışmasında bilişim teknolojilerinden internetin ticarete kullanılmaya başlaması ile yeni düzen ekonomiye geçişin hızlandığını belirtmektedir. Büyümede itici bir güç olarak ifade edilen elektronik ticaret ile ilgili sorunların en fazla gelişmekte olan ülkelerden kendini gösterdiği, internetin yaygın olmayışı, firmaların uluslar arası alanda rekabet gücünün az olması ve bireylerin satın alma gücünün düşük olması gibi sebepler çerçevesinde ifade edilmektedir. Türkiye’de ise yeni ekonomik düzenin getirdiği büyüme fırsatlarının yakalanabilmesi için teknolojik altyapı hizmetlerinin artırılması, hukuki ve finansal alanlarda yapılacak yenilikler ile e-ticaretin güvenliğinin artırılması gerektiği sonucu öne çıkmaktadır.

Liu (2013) Çin’de e-ticaret gelişiminin ulusal ekonomik büyümeye etki mekanizmasını incelemek için 1997’den 2011’e kadar olan zaman serisi verilerini kullanarak bir çalışma yürütmüştür. Çalışmada, e-ticaretin Çin’in ekonomik gelişimi üzerindeki hem kısa hem de uzun vadeli etkisini ölçmek için çoklu regresyon modeli ve eşbütünleşme testi kullanılmıştır. Ampirik sonuç, e-ticaretin ekonomik büyüme üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ortaya koymuştur ve eşbütünleşme sonucu, e-ticaret ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli pozitif bir ilişki öngörmüştür.

Dereli (2015), ‘Yeni Ekonomide Elektronik Ticaret ve Türkiye’de Elektronik Ticaretin Boyutu ve Vergilendirilmesi’ isimli çalışmasında teknolojide yaşanan köklü gelişimler neticesinde ticarete yaşanan değişim ile elektronik ticaretin kapsamı üzerinde durmaktadır. E-ticaretin taraflara sağladığı fayda ve kolaylıkları ele almakta ve bu kolaylık ve faydaları sunan yeni ticari model ile harcama ve yatırımların artarak milli gelirde artış yaratacağı belirtilmektedir. Türkiye’de geleneksel ticarete oluşabilen durağanlıklara karşı e-ticaret kullanıcılarının sayısının her geçen gün artmakta olduğu ve

elektronik işlemlerin katma değerlerinin GSYH içindeki payının da artış eğiliminde olduğu gözlenmektedir. Ekonomik büyüme ile e-ticaret işlemleri arasındaki pozitif yönlü ilişki olduğu ancak Türk Vergi Sistemi'nin elektronik ticaret ile ilgili yasal düzenlemelerin yetersiz ve eksik oluşundan ötürü mevcut bulunan mevzuat ile bu pozitif yönlü ilişkinin sektöre uğrayabileceği sonucu belirtilmektedir.

Çetinkaya (2016), 'E-Ticaret Uygulamalarının Makro Ekonomik Göstergelere Etkisi SWOT Analizi ve Türkiye'de E-Ticaret Gelişimi İçin Bir Eylem Planı Önerisi' adlı çalışmada tüm dünyada hızlı bir şekilde ilerleyen e-ticaret hakkında swot analizi yaparak Türkiye'nin gelişimden geri kalmaması için önerilerde bulunmaktadır. E-ticaretin pozitif ekonomik yönleri arasında uluslararası ticareti destekleyerek ihracatı artırması, üretimi artırarak ekonomik büyümeyi desteklemesi gibi maddeler bulunmaktadır. Negatif ekonomik yönleri arasında ise nitelikli işgücüne ihtiyacın artması dolayısıyla bu işgücüne sahip olmayan ülkelerde istihdamı azaltması, kayıt dışı ekonomik faaliyetleri artırarak vergi gelirlerinde düşüşe neden olması gibi faktörler yer almaktadır. Türkiye'de e-ticaretin ekonominin lokomotif olabilmesi için potansiyelinin olduğu ancak e-ticaret işlemleri ile ilgili tüm detayların kontrolünü sağlayacak bir bakanlık kurulması ve hukuki düzenlemelerin bu bakanlık vasıtasıyla yapılması gibi bir dizi yasal destekten sonra e-ticaret firmalarının teşviklerle desteklenmesi, düşük faizli krediler kullanılması gibi ticari destekler de vurgulanmaktadır. Ayrıca e-ticaretin GSMH içindeki payının artması için devlet tarafından tüm düzenleme ve desteklemelerin yapılmasının ekonomik büyümeyi teşvik edeceği ancak bunun desteklemelerin GSMH verileri paralelinde gerçekleştirilmesi durumunda gerçekleşeceği çalışmanın sonucunda yer almaktadır.

Biodun (2017), e-ticaretin Togo'nun ekonomik gelişimi üzerindeki etkisini araştırmak için 2009'dan 2015'e kadar olan zaman serisi verilerini kullanarak bir araştırma yapmıştır. Elde edilen sonuç, Togo'da e-ticaret ile ekonomik kalkınma arasında hem kısa hem de uzun vadede önemli bir negatif ilişki olduğunu ortaya koymuştur.

Ay ve diğ. (2018), 'Ekonomide İtici Bir Güç Olarak E-ticaret' isimli çalışmalarını Türkiye'de elektronik ticaret sektörünün genel ekonomi içindeki payının tespiti amacıyla gerçekleştirmişlerdir. Bu doğrultuda e-ticaretin Türkiye'deki durumu ve süreç içerisindeki gelişimi aktarıldıktan sonra daha gelişmiş bir yapıya kavuşturulabilmesi için gerekli düzenleme önerilerine yer verilmektedir. E-ticaretin ülke dışında geliştirilmesi

hususunda özellikle e-ihracat üzerinde durularak, e-ticaret ve e-ihracat kavramlarının stratejik planlar arasında yer aldığı bilgisi verilmektedir. Çalışma neticesinde e-ticaret ve e-ihracat hakkında yapılacak yasal düzenlemelerin ve denetimlerin artırılması, işlemlerin daha sağlam bir zemine oturtulması ve güvenliğin sağlanması koşulu ile ekonomide bir itici güç niteliği taşıyabilecekleri fikrine ulaşılmaktadır.

Öskönbayeva ve Çağlayan-Akay (2018), yüksek boyutlara ulaşan e-ticaretin iktisadi büyüme üzerindeki etkisini seçilmiş Avrupa ülkelerinin 2007-2016 dönemine ait yıllık verilerini kullanarak panel veri modelleri ile analiz etmişler ve e-ticaret ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemde pozitif bir ilişki bulmuşlardır.

Peker ve diğ. (2019), 'Türkiye'de Genç İşsizlik ile Mücadelede Yeni Bir Yaklaşım: Yeni Ekonomi ve E-ticaret' adlı çalışmaları dinamik ve genç nüfusa sahip olan Türkiye'de genç işsizlik problemi üzerinde durularak çözümünde e-ticaretin aktif olarak kullanılabileceği tezine dayanmaktadır. Yeni ekonomik düzenin olmazsa olmazı olarak kabul edile e-ticaret, gençlerin içinde bulunduğu işsizlik sorununa çözüm olabilecek bir alan olarak görülmekte ancak bunun internet kullanımı yaygınlığı ve teknolojik altyapıya hâkim bireylerin yetiştirilmesi için gerekli eğitimlerin varlığı halinde mümkün olabileceği belirtilmektedir. Politika önerisi olarak genç işsizlik probleminin daha az yaşandığı ülkelerin izlediği yolların gözlemlenerek Türk eğitim sisteminin bu yönde revize edilmesi gerektiği sunulmaktadır. Genç işsiz oranının azalması ile istihdam ve üretim artışı yakalanarak büyümede ivme kazanılabileceği de çalışmanın savunduğu görüşler arasında yer almaktadır.

Arslan (2019), 'Türkiye'de E-ticaretin Ülke Ekonomisi Üzerine Etkisi' isimli yüksek lisans tez çalışmasını Türkiye bazında e-ticaret hacim verilerinin ekonomik büyüme ve kalkınmaya olan etkisini araştırmak amacıyla gerçekleştirmiştir. E-ticaret platformları yerli ve yabancı ayırımına tabi tutularak ekonomi üzerinde doğrudan etkisi olan yerli e-ticaret platformları olduğu belirtilmektedir. Yerli e-ticaret uygulamalarının ekonomiye sağladığı katkıların başında, ekonomik büyümeyi teşvik etmeleri, büyüyen ekonominin istihdamı artırması ve yükselen hacimleri dolayısıyla devlete sağladıkları vergi gelirlerinin artması gelmektedir. E-ticaretin ülke ekonomisine katkılarının bununla sınırlı olmayıp fiyatlar genel düzeyinde iyileşme sağlayarak enflasyon sorunu ile mücadele etkin olmasının da bulunduğu çalışma sonucunda ifade edilmektedir.

Jo ve diğ. (2019), E-ticaretin kentsel fiyatlar ve refah üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Yoğun bir şekilde çevrimiçi satılan ürünlerin görece fiyat artış oranlarının, esas olarak fiziksel mağazalarda satılan ürünlere göre daha düşük olduğunu ve e-ticaretin enflasyon oranlarındaki farkın artmasına neden olduğunu belirlemişlerdir. Ayrıca, e-ticaretten elde edilen ulusal kazanımların önemli olduğu ve yüksek eğitilmiş nüfusa sahip yüksek gelirli şehirlerin sakinleri için refahın çok daha fazla arttığı ve diğer şehirlerin sakinleri için düşmüş olabileceği sonucuna ulaşmışlardır.

Lind (2020), 1990'dan 2020'ye kadar Vietnam'ın ekonomik kalkınmasında e-ticaretin rolünü araştırmıştır. Vietnam'ın en baskın e-ticaret sektörü olan tüketim malları sektörüne ilişkin bir vaka çalışması yürütmüştür. Vietnam'daki e-ticaret pazarının son yıllarda dikkate değer bir büyüme yaşadığını ve bu nedenle dünyanın önde gelen e-ticaret pazarlarından biri olma potansiyeline sahip olduğunu ifade etmiştir. Vietnam'daki e-ticaret pazarının, genç tüketici tabanı ve mallar için daha fazla ödemeye istekli büyüyen orta sınıf, sürekli artan internet kullanımı ve ASEAN ülkelerindeki en yüksek cep telefonu penetrasyonu tarafından yönlendirilmekte olduğunu belirtmiştir.

Parishev ve diğ. (2020), 16 yıllık bir dönemi kapsayan 31 Avrupa ülkesine ilişkin panel verilerini kullanarak çevrimiçi işlem hacminin (e-ticaret) ve brüt sermaye oluşumunun ekonomik büyüme üzerindeki etkisini ampirik panel veri modeli, Genelleştirilmiş Momentler Yöntemini kullanarak araştırmışlardır. Çalışmadan elde edilen temel bulgular, e-ticaretin ve brüt sermaye oluşumunun, satın alma gücü paritesine göre kişi başına düşen GSYH üzerinde pozitif ve anlamlı etkilere sahip olduğunu, e-ticaretin ise brüt sermaye oluşumuna kıyasla daha zayıf bir kalkınma artırıcı etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Armunanto ve diğ. (2021), 2015-2019 yıllarında ASEAN ülkelerinde e-ticaretin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini analiz etmişlerdir. Çalışmanın sonuçları, ASEAN ülkelerinde e-ticaret işlemlerinin değerinin, BİT sektörüne yapılan yatırımın ve e-ticaret işletmelerinin emeğinin kısmen veya toplu olarak ekonomik büyüme üzerinde olumlu ve önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Fedirko ve diğ. (2021), sürdürülebilir kalkınma kavramı bağlamında Ukrayna, Polonya ve Avusturya'da BİT ve e-ticaretin ekonomik, sosyal ve çevresel sektörler üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Analiz için Dünya Bankası'nın 2000-2020 yıllık verileri alınmıştır. Analiz için Cobb-Douglas modeli ve Markov zinciri metodolojisi kullanılmıştır. Çalışma, e-ticaretin üç ülkede istihdam ve GSYH üzerinde önemli bir

olumlu etkisi olduğunu göstermektedir. E-ticaret ve BİT yatırım seviyelerindeki %1'lik artış istihdamı Ukrayna'da %0,02, Polonya'da %0,14 ve Avusturya'da %0,17 artırmaktadır. Benzer şekilde, Ukrayna'nın GSYH'sı %0,07, Polonya'nın %0,2 ve Avusturya'nın %0,07 artmaktadır. Bu nedenle, e-ticarete istikrarlı bir yatırım akışı, ülkelerin krizden daha hızlı çıkmasını sağlayacak, daha fazla istihdam ve iş geliştirme fırsatları oluşturacaktır. E-ticaretin çevre ve ekoloji politikası üzerinde de önemli bir etkisi vardır.

1) *Ulaşım Emisyonları*; Özellikle COVID-19 döneminde iş modellerinde e-ticaret mekanizmalarının kullanılması, şirketlerin iş yerine fiziki seyahat etmeden faaliyet göstermelerine olanak sağlıyor. Taşımacılık, önemli sayıda zararlı emisyon ve hava kirliliğinden sorumlu olduğundan, kuruluşun taşımaya olan bağımlılığını azaltmak, karbon ayak izini azaltmaya yardımcı olur.

2) *Kâğıt Atığı*; dünyadaki çoğu kuruluş tarafından üretilmektedir. Bununla birlikte, dijital bilgi aktarımı, iş dünyasında otomatik olarak fiziksel kâğıt ihtiyacını azaltmaya yardımcı olur. Kâğıt israfını en aza indirin. Kâğıtsız iş modelleri artık e-ticaret yoluyla mümkün ve talep görüyor.

3) *Dijital Depolama*; Dijital iletim ve dijital üretim birlikte depoları ortadan kaldırabilir ve sözde talep üzerine üretim yaratabilir. Depolar, kendilerine gelen ve giden çok sayıda kamyonu biriktirdiğinden, havayı kirletebildiğinden, yolların kalitesini bozabildiğinden, trafik güvenliği için sorun yaratabildiğinden çevre sorunu olabilir.

Hang ve Adjouro (2021), 2008'deki mali kriz ve bunun geleneksel dış ticaret ve ekonomik büyüme üzerindeki olumsuz etkisi ile Çin, yeni bir uluslararası iş modeli olarak sınır ötesi e-ticareti benimsemiştir. Amaç, uluslararası ticareti geliştirmek ve ekonomik büyümeyi sürdürmektir. Bununla birlikte, sınır ötesi e-ticaretteki kayda değer artışa rağmen, Çin'in geleneksel uluslararası ticareti ve ekonomik büyümesi yavaş bir şekilde büyümeye devam etmiş olup çalışmada, Çin'in sınır ötesi e-ticaretinin uluslararası ticaret ve ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemek için 2005-2020 dönemi boyunca ARDL sınır testini kullanmışlardır. Araştırmadan elde edilen bulgular, sınır ötesi e-ticaretin hem kısa vadede hem de uzun vadede Çin'deki uluslararası ticareti ve ekonomik büyümeyi olumlu etkilediğini gösteriyor. Bu nedenle, ticaret ve ekonomik büyümeyi teşvik etmek için hükümet, sınır ötesi e-ticaretin gelişimini desteklemeye devam etmelidir.

Hummatov (2022), 29 Avrupa ülkesinin 2010-2020 yılları arasındaki verilerini kullanarak işletmelerin e-ticarete katılım oranının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini test etmiş ve işletmelerin e-ticarete katılım oranı ile kişi başına gayrisafi yurtiçi hâsıla arasında olumlu bir ilişki bulmuştur. E-ticarete katılan işletmelerin oranındaki her 1 birim artışa karşılık Kişi Başına Gayrisafi Yurtiçi Hasıla'da 0.20 birim artış olduğunu belirlemiştir.

Ahi ve diğ. (2023), sınır ötesi e-ticaret alanındaki politika konularını ve önerileri değerlendirmek için akademik ve politika literatürünü gözden geçirmişlerdir. sadece tüketicinin korunması, verilerin korunması ve e-iş risklerinin azaltılması ile ilgili politikalar açısından değil, aynı zamanda tüketici ve iş katılımını teşvik eden ve mümkün kılan dijital ve fiziksel altyapının yanı sıra destek hizmetlerinin mevcudiyeti ve kalitesi ile ilgili olarak uluslararası uyumlaştırmanın önemini vurgulamışlar ve teknolojik gelişmelerin birçoğu emsalsiz olduğu için, kamu-özel sektör ortaklıkları da dahil olmak üzere ulusal ve uluslararası düzeyde işbirliğinin esas olması gerektiğini belirtmişlerdir. Ayrıca kapsayıcı bir e-ticaret katılımını teşvik etmek için, ülkelerin resmi kurumlarını iyileştiren, az gelişmiş ülkelerin e-ticaret alanına dahil edilmesini kolaylaştıran ve küçük ve orta ölçekli şirketler tarafından e-ticaretin benimsenmesini artıran politikalar tasarlanmasının zorunlu olduğunu ifade etmişlerdir. Son olarak, E-ticaretin daha yüksek üretkenlik, gelişmiş rekabet gücü, gelişmiş bilgiye erişim ve daha kapsayıcı kalkınma gibi diğer ekonomik ve sosyal faaliyetleri destekleyebileceğini kabul etmenin önemli olduğunu bu nedenle de, e-ticaret politikalarının hedeflerinin her bir ülkenin daha geniş ulusal kalkınma gündemleriyle uyumlu hale getirilmesi gerektiğini öne sürmüşlerdir

Artan sayıda literatür, bir ekonomide verimli mal ve hizmet üretiminin artışını açıklayan e-ticaretin ekonomik büyüme üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla, e-ticaretin bir ulusun refahını artırmada kaçınılmaz bir potansiyele sahip olabileceği tahmin edilmekte olup bu tartışmalardan motive olarak, bu bölümde e-ticaretin ekonomik büyüme üzerindeki ampirik etkisi Türkiye özelinde araştırılmıştır.

2.3. E-Ticaretin Ekonomik Büyümeye Etkisi: Zaman Serisi Analizi

Bu başlık altında e-ticaret ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki zaman serisi kapsamında ekonometrik olarak incelenmiştir.

2.3.1. Veri seti

Çalışmada e-ticaret ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi analiz etmek için kullanılan değişkenlere ilişkin bilgiler Tablo 2.1’de belirtilmiştir. Dönem olarak 2012:M1 ve 2021:M12 dönemleri seçilmiş ve bu dönem aralığındaki veriler kullanılmıştır. Ekonomik büyümenin aylık verilerine ulaşılamadığı için, gösterge olarak mevsimsel etki ve şoklardan arındırılmış sanayi üretim endeksi değişkeni olarak kullanılmıştır. Sanayi üretim endeksinin ekonomik büyüme yerine kullanılması; Kutlu (2013), Avcı ve Sulak (2015), Ekinci ve diğ. (2015), Şen ve diğ. (2016), Yayla ve diğ. (2017), Bağırta (2018), Alim (2019), Karadağ Ak (2021) gibi yazarlar tarafından da tercih edilmiştir. E-ticaret verisi olarak ise yerli kartların yurtiçi ve yurt dışı kullanımı ile yabancı kartların yurt içi kullanımının toplamı kullanılmıştır.

Tablo 2.1: Ekonomik Büyüme ve E-Ticaret Değişkenlerine İlişkin Açıklama

| Değişkenler | Açıklaması | Birimi | Kaynağı |
|---------------|--|-------------|----------------------------|
| SUE | Mevsim ve takvim etkilerinden arındırılmış toplam sanayi üretim endeksi | Endeks | TUİK |
| ETRADE | Yerli kartların yurtiçi ve yurt dışı kullanımı ile yabancı kartların yurt içi kullanımının toplamı | İşlem Adedi | Bankalararası Kart Merkezi |

E-ticaretin ekonomik büyümeye etkisi kapsamında kullanılan değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 2.2’de belirtilmiştir.

Tablo 2.2: Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

| | LNSUE | LNETRADE |
|---------|----------|----------|
| Mean | 4.655361 | 17.34752 |
| Median | 4.657565 | 17.14388 |
| Maximum | 4.975818 | 18.89027 |

| | | |
|--------------|----------|----------|
| Minimum | 4.371361 | 16.37638 |
| Std. Dev. | 0.144705 | 0.689203 |
| Skewness | 0.052864 | 0.545229 |
| Kurtosis | 2.259090 | 2.175204 |
| Jarque-Bera | 2.800629 | 9.346924 |
| Probability | 0.246519 | 0.009340 |
| Sum | 558.6434 | 2081.703 |
| Sum Sq. Dev. | 2.491818 | 56.52515 |
| Gözlem | 120 | 120 |

2.3.2. Yöntem ve Model

Çalışmanın ilk aşamasında serilerin durağanlıkları, Augmented Dickey Fuller-ADF (1981), Philips Perron-PP (1988) ve Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin-KPSS (1992) birim kök testiyle araştırılmıştır. İkinci aşamada, seriler arasındaki nedensellik ilişkisi Granger (1969) nedensellik testiyle incelenmiştir. Üçüncü aşamada, seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı, Engle-Granger (1987) testiyle sınanmıştır. Son olarak ise, uzun ve kısa dönem analizlerinde kullanılan modeller EKK, DOLS, FMOLS ve CCR yöntemleriyle Model 1'e göre araştırılmıştır.

$$SUE_t = \alpha_0 + \beta_1 ETRADE_t + u_t \dots \dots \dots (1)$$

Modelde bağımlı değişken olarak ekonomik büyüme yerine sanayi üretim endeksi, bağımsız değişken olarak ise yerli kartların yurtiçi ve yurt dışı kullanımı ile yabancı kartların yurt içi kullanımının toplamını ifade eden e-ticaret değişkenleri kullanılmıştır.

2.3.3. Birim Kök Testi

Durağanlık kavramı; zaman serisi verilerinin sıfır ortalama etrafında dalgalanması ve bu dalgalanma varyansının özellikle zaman içinde sabit kalması olarak tanımlanır (Arı, 2021: 596). Bir zaman serisinin durağan olabilmesi için, ortalaması ile varyansının zaman içinde değişmemesi ve iki dönem arasındaki kovaryansının, hesaplandığı döneme değil de yalnızca iki dönem arasındaki uzaklığa bağlı olması gerekmektedir (Gujarati, 1999:

713). Granger ve Newbold (1974) çalışmalarında durağan olmayan zaman serilerinin uzun dönemde sapmalı standart hatalar ürettiğini ve elde edilen sonuçların gerçek ilişkiyi yansıtmadığını belirtmişler ve bu nedenle değişkenlerin durağan bir yapıya sahip olması gerektiğini tartışmışlardır. Durağan olmayan seriler ile yapılan analizlerde t ve F sına sonuçları geçerliliğini kaybeder. Dolayısıyla durağan olmayan zaman serileriyle yapılan regresyon analizlerinin anlamlı olabilmesi ve gerçek ilişkileri yansıtabilmesi, ancak bu zaman serilerinin aynı dereceden durağan olmasıyla mümkün olmaktadır (Gujarati, 2010: 726). Bu çalışmada değişkenlerin durağanlık düzeyleri Augmented Dickey Fuller, Philips-Perron ve Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin birim kök testi yöntemleriyle test edilmiş olup bu testlerin sonuçları Tablo 2.3'te verilmiştir. Dickey-Fuller testi (Dickey, Fuller, 1979) en çok bilinen ve en yaygın kullanılan birim kök testlerinden biri olup Dickey-Fuller (DF) testi, üç regresyon denklemine dayalı olarak yapılmaktadır (Arltová ve Fedorová, 2016: 48):

$$\text{Yalın Hali} \quad \Delta Y_t = \gamma Y_{t-1} + u_t \dots\dots\dots(2)$$

$$\text{Sabit Terimli Hali} \quad \Delta Y_t = a_0 + \gamma Y_{t-1} + u_t \dots\dots\dots(3)$$

$$\text{Sabit Terimli ve Trendli} \quad \Delta Y_t = a_0 + a_1 t + \gamma Y_{t-1} + u_t \dots\dots\dots(4)$$

Bu testlerin sonucunda DF istatistikleri, MacKinnon kritik değerleriyle karşılaştırılarak;

$H_0: \gamma = 0$ işlem bir birim kökü ihtiva eder ve bu nedenle seri durağan değildir

$H_1: \gamma < 0$ işlem bir birim kökü içermez ve seri durağandır

test edilmektedir. Burada eğer hata terimi u_t içsel bağıntılı ise, denklem (4) şu şekilde yeniden düzenlenmektedir:

$$\Delta Y_t = a_0 + a_1 t + \gamma Y_{t-1} + \beta_i \sum_{i=1}^m \Delta Y_{t-i} + u_t \dots\dots\dots(5)$$

Burada m gecikme uzunluğunu, Δ fark operatörünü belirtmektedir. Gecikme sayısı içsel bağıntısız modelin elde edilmesine bağlıdır. Bu şekilde yapılan test genişletilmiş Dickey-Fuller (Augmented Dickey Fuller: ADF) testi olarak bilinmektedir. Trend içeren serilerin durağanlığının analizinde Phillips-Perron (PP) testinin, ADF testinden daha güçlü olduğu kabul edilmektedir (Perron, 1990: 157). Kwiatkowski, Phillips, Schmidt ve Shin (1992) tarafından geliştirilen ve ADF ve PP birim kök testlerinin tersini kabul etmekte olan KPSS testi bu yönüyle ADF ve PP testlerin bir sağlaması gibi kabul edilebilmektedir (Syczewska, 1997: 2).

Tablo 2.3: Birim Kök Test Sonuçları

| Değişken | ADF Test İstatistiği | Prob. | PP Test İstatistiği | Prob. | KPSS LM-Stat. | Kritik Değerler | | |
|-------------------|----------------------|---------|---------------------|---------|---------------|-----------------|------|------|
| | | | | | | %1 | %5 | %10 |
| LnSUE | -2.09 | 0.54 | -2.62 | 0.26 | 0.80 | 0.21 | 0.14 | 0.11 |
| Δ LnSUE | -3.50 | 0.00*** | -18.56 | 0.00*** | 0.21*** | 0.73 | 0.46 | 0.34 |
| LnETRADE | 0.64 | 0.99 | -2.81 | 0.19 | 0.31 | 0.21 | 0.14 | 0.11 |
| Δ LnETRADE | -3.13 | 0.02** | -49.73 | 0.00*** | 0.31*** | 0.73 | 0.46 | 0.34 |

*Not: Düzey değerlerinde sabit terim ve trendli, birinci farkta ise sabit terimli modeller kullanılmıştır. ADF testinde gecikme uzunlukları Akaike Bilgi Kriterine, PP ve KPSS testlerinde band genişliği Newey-West Bandwidth'e göre belirlenmiştir. **, %5, ***, %1 anlamlılık düzeyinde durağanlığı, Δ ise serilerin farkının alındığını ifade etmektedir.*

ADF, PP ve KPSS test sonuçlarının sunulduğu Tabla 2.3'te ETRADE ve SUE değişkenleri düzey değerinde durağan değilken, birinci dereceden farkı alındığında durağan hale gelmiştir. Buna göre serilerinin I(1) olduğu tespit edilmiştir.

2.3.4. Granger Nedensellik Testi

Vektör Otoregresif (VAR) modelleri, Sims'ten (1980) beri makroekonomik analizde önemli bir rol oynamıştır. VAR, her bir değişkenin sırayla kendi gecikmeli değerleriyle ve ayrıca kalan değişkenlerin mevcut ve geçmiş değerleriyle açıklandığı çok denklemlili, çok değişkenli bir doğrusal modeldir. Tek değişkenli bir otomatik regresyon ile karşılaştırıldığında, VAR'lar hem birden çok zaman serisindeki zengin dinamikleri yakalamak için sistematik bir yol hem de tahmin için tutarlı ve güvenilir bir yaklaşım sağlamaktadır (Rossi ve Wang, 2019). Granger (1969) nedensellik testi, indirgenmiş biçimli VAR'larda zaman serileri arasındaki bağımlılığı karakterize etmek için yararlı bir araçtır ve Granger nedensellik testi istatistikleri, bir değişkenin gecikmeli değerlerinin başka bir değişkeni tahmin etmeye yardımcı olup olmadığını incelemek için yaygın olarak kullanılmaktadır (Stock ve Watson, 2001). Kısacası Granger testi, nedensel ilişkileri araştırmak için yaygın bir yöntem olup (Hood ve diğ., 2008: 325) bir serinin diğer seriler üzerinde nedensel etkisinin olup olmadığını belirlemektedir. Bu, bir değişkenin diğer değişken üzerindeki amacı olarak Granger nedenselliğinin var olduğu

durumlarda, bir değişkeni modelde bağımsız değişken olarak belirleyerek bağımlı değişkeni tahmin edebilmemizi sağlamaktadır (Ivanovski ve diğ., 2020: 184).

Çalışmada ele alınan değişkenler arasındaki Granger nedensellik testinin tahmini denklem (6) ve (7) yardımıyla gerçekleştirilmektedir¹;

$$SUE_t = \sum_{j=1}^m \partial_j SUE_{t-j} + \sum_{j=1}^m \beta_j ETRADE_{t-j} + u_t \dots \dots \dots (6)$$

$$ETRADE_t = \sum_{j=1}^m \alpha_j ETRADE_{t-j} + \sum_{j=1}^m \gamma_j SUE_{t-j} + v_t \dots \dots \dots (7)$$

Denklem 6’da SUE’nin tahminine ETRADE’nin gecikmeli değerlerinin eklenmesi, SUE’nin öngörü performansını artırıyorsa, ETRADE, SUE’nin bir nedenidir denir.

İki seri arasındaki nedensellik ilişkisinin belirlenmesi için oluşturulan boş ve alternatif hipotezler denklem (8) ve (9)’da, elde edilen sonuçlar ise Tablo 2.4’de belirtilmiştir.

$$H_0 : \sum_{j=i}^n \beta_j = 0 \text{ ETRADE}_t \quad SUE'_t \text{nin nedeni değildir} \dots \dots \dots (8)$$

$$H_1 : \sum_{j=i}^n \beta_j \neq 0 \text{ ETRADE}_t \quad SUE'_t \text{nin nedenidir} \dots \dots \dots (9)$$

Granger (1969) nedensellik testi için; önce seriler arasında standart bir VAR tahmini yapılmış ve VAR içinde yer alan gecikme uzunluğu kriterleri kullanılarak, optimum gecikme uzunluğu FPE, LR ve AIC kriterleri baz alınarak 3 olarak belirlenmiştir.

Tablo 2.4: Granger Nedensellik Testi Sonuçları

| | F istatistiği | Olasılık değeri |
|--------------|---------------|-----------------|
| SUE → ETRADE | 3.12302 | 0.0019*** |
| ETRADE → SUE | 2.25260 | 0.0214** |

¹ Clive William John Granger, “Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods”, **Econometrica**, Vol: 37, No: 3, 1969, s.431.

Tablo 2.4'deki bilgilere göre değişkenler arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Buna göre e-ticaret sanayi üretim endeksinin yani ekonomik büyümenin bir nedenseli iken (%5 anlamlılık düzeyinde), ekonomik büyüme de e-ticaretin bir nedenselidir (%1 anlamlılık düzeyinde).

2.3.5. Engle – Granger Eşbütünleşme Testi

İki değişken arasındaki uzun dönemli ilişkiyi ortaya çıkarmak için Engle ve Granger (1987) eşbütünleşme testi kullanmışlardır. Teste göre; değişkenlerin aynı düzeyde durağan olduğu varsayılır. Her iki değişken de birinci dereceden durağanlığa sahip olmalıdır. Durağanlığı elde edilen değişkenlerle yeni bir regresyon oluşturulduktan sonra bu regresyonun artıklarının seviye değerinde durağanlığı test edilir. Düzey değerinde durağanlık gösteriyorsa değişkenler arasında eşbütünleşme olduğu sonucuna varılır.

Çalışmadaki Engle-Granger analizinde SUE_t ve $ETRADE_t$ $I(1)$ 'dir. Yani SUE_t ve $ETRADE_t$ düzeyde durağan değil, birinci farkı alındığında durağandır. Bu kapsamda Model 1 ($SUE_t = \alpha_0 + \beta_1 ETRADE_t + u_t$), serilerin düzey değerleri ile tahmin edilip, hata terimi serisi (u_t) elde edilmiştir. Daha sonrasında u_t 'ye ADF birim kök testi yapılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 2.5'te belirtilmiştir.

Tablo 2.5: Engle-Granger Eşbütünleşme Test Sonuçları

| ADF_{hes} | ADF_{tab} | $CRDW_{hes}$ | $CRDW_{tab}$ | Karar |
|-------------|-------------|--------------|--------------|------------------|
| 4.18*** | 3.77 | 1.89*** | 0.511 | Eşbütünleşme var |

Hata terimi serisine yapılan ADF birim kökten elde edilen test istatistiği, Engle-Granger (1987) kritik değerleri ile karşılaştırılmış ve %1 anlamlılık düzeyinde seriler arasında eş bütünleşme ilişkisinin var olduğu tespit edilmiştir. Yani bu seriler uzun dönemde birlikte hareket etmektedirler ve bu serilerin düzey değerleri ile yapılacak uzun dönem analizleri, sahte regresyon problemi içermeyecektir. Tablodaki CRDW, Cointegration Regression Durbin Watson test istatistiği olup, u_t 'ye yapılan birim kök testinden elde edilen DW istatistiğini ifade etmektedir. CRDW test istatistiği de %1 anlamlılık düzeyinde seriler arasında eş bütünleşme ilişkisinin var olduğunu göstermekte olup bu test yapılan testin güvenilirliğini artırmaktadır.

Zaman serileri arasında eşbütünlüşme ilişkisinin olup olmadığına, tau-istatistik ve z-istatistik değerleri kontrol edilerek de karar verilmekte olup bu istatistiklere ilişkin bilgiler Tablo 2.6'da belirtilmiştir.

Tablo 2.6: Tau ve Z İstatistiğine Göre Eşbütünlüşme Test Sonuçları

| Bağımlı Değişken | Tau-Statistic | Prob.* | Z-Statistic | Prob.* | Karar |
|------------------|---------------|--------|-------------|--------|--|
| LNSUE | -4.205463 | 0.0052 | -30.20551 | 0.0039 | Her iki test istatistiğine göre Eşbütünlüşme var |

Tau istatistiği ve Z istatistiği, %1 seviyelerinde eşbütünlüşme yok (artıklarda birim kök) sıfır hipotezini reddeder. Dolayısıyla sonuçlar açıkça e-ticaret ve sanayi üretim endeksinin eşbütünlüşük olduğunu, yani aralarında uzun dönemli bir ilişki olduğunu göstermektedir.

2.3.6. Uzun ve Kısa Dönem Analizi

Değişkenler arasındaki eşbütünlüşme ilişkisi belirlendikten sonra bu değişkenlerin birbirleri üzerindeki etkilerinin boyutları önem kazanmaktadır. Bu maksatla sanayi üretim endeksi bağımlı değişkeni ile e-ticaret bağımsız değişkeni arasındaki ilişkinin ortaya çıkarılması için önce uzun ve kısa dönem EKK tahmini yapılmıştır. Daha sonrasında tahmin sürecinde üç tek denklemlilik eşbütünlüşme yöntemleri kullanılarak analize devam edilmiştir. Bu bağlamda Stock ve Watson (1993) tarafından geliştirilen ve bağımsız değişkenin gecikme ile öncüllerini eşbütünlüşme denklemine ekleyen Dynamic Ordinary Least Squares - DOLS yöntemi ile eşbütünlüşük vektörler arasındaki otokorelasyonu düzeltmek ve içsellik problemini gidermek için yarımparametrik bir düzeltme yöntemi kullanan Phillips ve Hansen (1990) tarafından geliştirilen Fully Modified Least Squares - FMOLS ve Park (1992) tarafından geliştirilen Canonical Cointegrating Regression – CCR tahmincileri kullanılmış ve bu yöntemlerden elde edilen sonuçlar Tablo 2.7'de verilmiştir.

Tablo 2.7: Uzun Dönem Analiz Sonuçları

| EKK | | | | |
|--------------------------|----------|---------------|--------------|-----------------|
| Bağımlı değişken: SUE | Katsayı | Standart hata | t-istatistik | Olasılık değeri |
| ETRADE | 0.187742 | 0.008653 | 21.69557 | 0.0000*** |

| | | | | |
|--------------------------|--------------|---------------|----------------|-----------------|
| Sabit terim | 1.398498 | 0.150234 | 9.308796 | 0.0000 |
| $R^2 = 0.799558$ | BPG = 0.3284 | BG = 0.92137 | J-B = 0.197989 | DW = 1.940690 |
| FMOLS | | | | |
| Bağımlı değişken: SUE | Katsayı | Standart hata | t-istatistik | Olasılık değeri |
| ETRADE | 0.186866 | 0.015755 | 11.86066 | 0.0000*** |
| Sabit terim | 1.414643 | 0.273637 | 5.169778 | 0.0000 |
| DOLS | | | | |
| Bağımlı değişken: SUE | Katsayı | Standart hata | t-istatistik | Olasılık değeri |
| ETRADE | 0.188816 | 0.017417 | 10.84096 | 0.0000*** |
| Sabit terim | 1.387245 | 0.299855 | 4.626384 | 0.0000 |
| CCR | | | | |
| Bağımlı değişken: SUE | Katsayı | Standart hata | t-istatistik | Olasılık değeri |
| ETRADE | 0.186875 | 0.015950 | 11.71645 | 0.0000*** |
| Sabit terim | 1.414474 | 0.276776 | 5.110546 | 0.0000 |

***, %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablodaki uzun dönem sonuçlarına göre e-ticarette meydana gelen artışlar ekonomik büyümeyi (sanayi üretim endeksini) de artırmaktadır. E-ticaretteki %1'lik bir artış, ekonomik büyümeyi (sanayi üretim endeksini) yaklaşık %0.19 oranında artırmaktadır. Elde edilen sonuçlar dikkate alınarak Model 1 EKK sonuçlarına göre tekrar düzenlendiğinde aşağıdaki sonuç elde edilmektedir.

$$SUE = 1.398498 + 0.187742ETRADE$$

$$[9.308796] \quad [21.69557]$$

Uzun dönemde eşbütünleşik olan serilerde meydana gelen şokların, kısa dönemde ne kadar sürede etkisini kaybedeceğinin tespiti amacıyla kısa dönem analizi yapılır. Bu analizde serilerin fark değerleri ve uzun dönem regresyonundan elde edilen hata terimleri serisinin (ECT: Error Correction Term) bir dönem gecikmeli hali birlikte analiz edilir.

Kısa dönem analizinden elde edilen sonuçların istatistiksel olarak anlamlı olması, uzun dönem analizinin geçerliliği ve güvenilirliği hakkında bilgi vermektedir.

Kısa dönem analizi; hata düzeltme terimi ve durağan hale getirilmiş seriler kullanılarak aşağıdaki Model (10) yardımıyla gerçekleştirilmiştir.

$$\Delta SUE_t = \alpha_0 + \alpha_1 ECT_{t-1} + \alpha_2 \Delta ETRADE_t + v_t \dots\dots\dots(10)$$

Çalışmada ele alınan seriler arasındaki kısa dönem ilişkisine ait analiz sonuçları Tablo 2.8’de verilmiştir

Tablo 2.8: Kısa Dönem Analiz Sonuçları

| EKK | | | | |
|---------------------------|--------------|------------------|-----------------|------------------|
| Bağımlı değişken: SUE | Katsayı | Standart hata | t-istatistik | Olasılık değeri |
| ECT _{t-1} | -0.249917 | 0.059963 | - 4.167864 | 0.0001*** |
| ΔETRADE | 0.105014 | 0.043438 | 2.417571 | 0.0172** |
| Sabit terim | 0.002627 | 0.003971 | 0.661579 | 0.5096 |
| R ² = 0.612844 | J-B = 0.1293 | BG = 0.683541 | BPG = 0.4765 | DW = 1.903146 |
| FMOLS | | | | |
| Bağımlı değişken: SUE | Katsayı | Standart hata | t-istatistik | Olasılık değeri |
| ECT _{t-1} | -0.109886 | 0.047586 | - 2.309232 | 0.0227** |
| ΔETRADE | 0.105312 | 0.034594 | 3.044255 | 0.0029*** |
| Sabit terim | 0.002202 | 0.003151 | 0.698928 | 0.4860 |
| DOLS | | | | |
| Bağımlı değişken: SUE | Katsayı | Standart hata | t-istatistik | Olasılık değeri |
| ECT _{t-1} | -0.249917 | 0.056041 | - 4.459553 | 0.0000*** |
| ΔETRADE | 0.105014 | 0.040596 | 2.586766 | 0.0109** |
| Sabit terim | 0.002627 | 0.003711 | 0.707879 | 0.4804 |
| CCR | | | | |

| Bağımlı değişken: SUE | Katsayı | Standart hata | t-istatistik | Olasılık değeri |
|--------------------------|-----------|---------------|---------------|--------------------|
| ECT_{t-1} | -0.075976 | 0.045776 | - 1.659741 | 0.0997* |
| $\Delta ETRADE$ | 0.120575 | 0.069392 | 1.737586 | 0.0850* |
| Sabit terim | 0.001919 | 0.003176 | 0.604240 | 0.5469 |

Not: ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Δ farkı alınmış seriyi ifade etmektedir.

Kısa dönem analiz neticesinde hata düzeltme modelinde, hata düzeltme teriminin katsayısının negatif ve istatistiksel olarak anlamlı çıkması istenir. Tablodaki sonuçlara bakıldığında; hata düzeltme teriminin (ECT_{t-1}) katsayısı EKK, FMOLS, DOLS ve CCR testleri neticesinde negatif ve istatistiksel olarak EKK, FMOLS, DOLS ve CCR testlerine göre sırasıyla %1, %5, %1 ve %10 anlamlı bulunmuştur.



3. BÖLÜM: E-TİCARETİN VERGİ GELİRLERİNE ETKİSİ

3.1. E-Ticaret ile Vergi Gelirleri Arasındaki İlişki

Elektronik ticaret, taraflar veya birden çok taraf arasında çeşitli emtia, teknoloji ve hizmet işlemlerini yürütmek için elektronik iletişim ekipmanı ve teknolojisinin kullanılması anlamına gelir. Genel olarak, e-ticaret aynı zamanda işlem tarafları tarafından faks iletişimi yoluyla gerçekleştirilen ticari işlemleri de içerir, ancak tam anlamıyla e-ticaret, bilgisayar teknolojisinin geniş uygulamasına dayalı elektronik veri alışverişi ve interneti ifade etmektedir (Yu ve Yu, 2021). İnternet, bir bilgisayar ağından küresel bir sosyal fenomene dönüşmüştür. Bir zamanlar yalnızca birkaç kişiye erişim sağlayan bir ortam olan akıllı telefon ve mobil ağ devrimi, onu çok daha geniş ve daha çeşitli bir kitleye açmış ve bu süreçte kendisini insanların bilgi alışverişinde bulunduğu bir yerden insanların iş yaptıkları bir yere dönüştürmüş olup bu da, başa çıkmak için yeterli donanımına sahip olmayan bir yerde hukuk, politika oluşturma ve vergilendirme paydaşlarına yeni zorluklar getirmiştir. E-ticaret, satıcı vergi veren hükümetin bölgesel yetkisi dışında olduğunda veya mal ve hizmetlerin varış yeri maskelenildiğinde mobil, uzun mesafeli veya anonim işlemleri kolaylaştırır. Dolayısıyla, vergi amaçlı satıcı veya mükellefin, işyerinin tespit edilmesi, işlemlerin doğrulanması ve mükellef ile işlemler arasında bağlantı kurulması sorunu yaşanmaktadır (Folarin, 2019). E-ticaret, hem maddi hem de maddi olmayan malları kapsayan çok yönlü bir ticaret türüdür, sunucunun konumu, uyuşu veya kişinin kayıtlı alan adının ikametgâhı nedeniyle çok yargı yetkisine sahip ve vergi yetkisini tanımlaması zordur (Abdulkarimli, 2015). Dijitalleşme, işletmelerin dünya çapında operasyonlar kurmasını ve tüketicilere kolayca ulaşmasını sağlar. Bu nedenle firmalar, tüketicilerin bulunduğu yetki alanlarında önemli bir fiziksel varlığa sahip olmaktan giderek daha fazla yoksun kalmaktadır. Buda, kamusal gelirlerin en önemli gelir kaynağı olan vergiler açısından dijital ekonomik faaliyetin nasıl ve nerede vergilendirilmesi gerektiğine dair temel soruları gündeme getirmektedir (Agrawal, ve Shybalkina, 2023).

Vergiler, maliye politikası aracı olmakla birlikte kamu kesimi bütçe dengesinin sağlanması için de etkin olarak kullanılmaktadır. Kamu kesimi bütçe dengesi, kamu harcamaları ile kamu gelirlerinin denk olması anlamına gelirken kamu harcamalarının gelirlerinden fazla olması durumunda bütçede açık meydana gelmektedir. Bütçede açık

meydana gelmesi genel ekonomik dengeyi negatif etkileyen bir durumdur ve açıklar devletin iç veya dış borçlanma yoluna gitmesi ile finanse edilmektedir. Kamu gelirleri büyük ölçüde vergilere bağlı olan ülkelerde vergilerdeki herhangi bir aksaklık ve düşüş bütçe açıklarının büyüyerek kontrol edilemez hale gelmesine neden olabilmektedir (Bozkurt ve Göğül, 2010: 28-30).

Geleneksel ticarete olduğu gibi e-ticaret faaliyetleri de vergilemeye konu olan ekonomik faaliyetlerdir. E-ticaret hacmindeki yüksek oranlı artışlar devletleri e-ticaretin vergilendirilmesi hususunda yeni düzenlemeler yapmaya itmektedir. E-ticaret yapan firmalar da tıpkı geleneksel yöntemler ile ticaretini yürüten firmalar gibi damga vergisi, katma değer vergisi, gelir ve kurumlar vergisi gibi vergileri ödemekle yükümlüdür ancak e-ticaretin devlet tarafından belirlenen ticari sisteme kayıt olmadan gerçekleştiriliyor olması bu vergilerin tahsil edilmesini zorlaştırmaktadır. Ayrıca özellik gereği geleneksel yöntemlerle vergilendirme tabanına tam anlamıyla oturmayan e-ticaret faaliyetleri için devletler tarafından farklı vergiler de ihdas edilmektedir. Türkiye de 2020 yılında 'Dijital Hizmet Vergisi' adı altında yeni bir vergi çıkararak e-ticaretten elde ettiği vergi gelirlerini artırmayı amaçlayan ülkeler arasında yer almaktadır (Eyidoğan ve Demir, 2022: 3-6).

Dijital ekonomi ve kapsadığı e-ticaret faaliyetlerini karakterize eden bazı ayırt edici özellikler bulunmaktadır. Hareketlilik, elastikiyet ve hızlı uyum sağlama olarak sayılabilecek bu özellikler e-ticaret faaliyetlerinin mevcut vergi düzenlemelerine kolay uyum sağlamasına yararken aynı zamanda ilgili mevzuatlardaki boşluklardan faydalanarak yasal bir şekilde vergiden kaçınmaya konu edilmesine neden olabilmektedir. Karşılaşılan bu sorun vergisel sistem açısından bütünlük bozucu olarak görülmekte ve vergiden sağlanması hedeflenen gelire ulaşma hususunda engel teşkil etmektedir (OECD, 2015: 78-79). E-ticaret işlemlerinden vergi geliri elde etmek, bu faaliyetlerin gerçekleştiği tüm ülkeler açısından ortak bir hedef olarak görülmektedir. Ayrıca e-ticaret faaliyetleri kapsamındaki işlem adet ve tutarlarının artması vergi gelirlerinin de artacağı yönünde bir beklenti oluşturmaktadır. Ancak vergi gelirlerinde beklenen artışın gerçekleşmemesi, aksine azalış oluşması e-ticaretin vergilendirilmesi ile ilgili düzenlemelerin yetersiz olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda e-ticaret firmalarının uluslararası alanda da faaliyet göstererek ve yerel vergi mevzuatlarındaki boşlukları kullanarak ödedikleri vergiyi minimuma indirmesi ülkelerin vergi gelirlerini azaltan önemli etkenlerden biri olarak görülmektedir (Eroğlu ve Aksu, 2019: 59-60).

Vergi matrahının aşındırılması anlamına gelen kanunlardaki boşluk veya kanunlar arası uyumsuzluklardan faydalanarak kar aktarımı sağlama faaliyeti e-ticaret işlemlerinde sıkça karşılaşılan bir durumdur. Bu aktarım, e-ticaret işleminin sanal yollar ile verginin düşük olduğu veya hiç olmadığı yerlere aktarılması şeklinde gerçekleştirilmektedir. E-ticaret, mahiyeti bakımından geleneksel ticarete göre vergi matrahının aşındırılmasına, kar aktarımı yapılmasına daha kolay olanak sağlayan bir ticaret türüdür. Kurumlar vergisi ve KDV gibi vergilerde daha sık karşılaşılan matrah aşındırması ve kar aktarımı bu vergilere bağlılığı yüksek olan gelişmekte olan ülkelerin vergi gelirlerini önemli ölçüde azaltmaktadır. Ayrıca dijital ortamda alışverişi yapılan mal ve hizmetlerin fiziki olarak gümrükten geçme olanağının veya zorunluluğunun olmayışı gümrük vergisinden elde edilecek geliri azaltmakta; bunun yanında sözleşmelerin yine dijital ortamda gerçekleştiriliyor olması sebebiyle damga vergisine konu bir işlem olamamaktadır. Vergi geliri elde edilmesinde sorunla karşılaşılan bir diğer vergi türü ise bankacılık ve sigorta muameleleri vergisidir. E-ticaret faaliyetleri kapsamında ihtiyaç duyulan bankacılık hizmetinin verginin düşük olduğu ya da hiç olmadığı vergi cenneti olarak ifade edilen ülkelerden yürütülmesi bu verginin de elde edilme ihtimalini azaltmaktadır (Mazlum, 2022: 674-675).

E-ticaret, özellikle özel tüketiciler olmak üzere vergi mükelleflerini belirlemede kritik öneme sahip olan toptancı veya yerel perakendeciler gibi aracılardan kademeli olarak ortadan kaldırılmasına yol açmakta olduğundan, e-ticaretin büyümesi, federal, eyalet ve yerel yönetimlerin geleneksel kaynaklardan geleneksel yollarla gelir elde etme yeteneğini hızla azaltmaktadır (Folarin, 2019: 43). Son zamanlarda internetin ve onunla ilgili altyapıların ortaya çıkışı, iş dünyasının tüm evrende işlem görme biçimindeki önemli değişimleri ve yeniden yapılanmayı açıklamıştır. Ticari faaliyetlerin önemli bir yüzdesi hâlihazırda elektronik olarak yürütülmektedir. Bununla birlikte, farklı bir perspektiften ele alındığında, internetteki büyüme, vergi otoritelerinin küresel olarak hem doğrudan hem de dolaylı vergilendirmeye yönelik geleneksel yaklaşımlarına rahatsız edici bir meydan okuma sunmaktadır. Örneğin, e-ticaret iş modeli, aracısızlaştırma, sınır ötesi işlemlerin artan büyüklüğü ve bilgilerin dijitalleştirilmesi gibi çeşitli vergi etkilerine sahip olup e-ticaretin bu özellikleri, işlemlerin kaynağını ve hedefini belirlemeyi zorlaştırmaktadır. Sonuç olarak, yüksek düzeyde vergiden kaçınma planları ve bunun sonucunda ortaya çıkan vergi kayıpları için fırsatlar oluşturmaktadır (Agbo ve Nwadiador,

2020: 80). Diğer yandan banka hesabı olmayan bireylerin finansal hizmetlere erişiminin artması, ekonomide para dolaşımının ve kredi değişiminin artmasına yol açarak istikrarlı ekonomik büyüme üzerinde önemli bir etkiye neden olurken, banka hesabı olmayan kişilerin resmi finansal sisteme entegre edilmesi vergiden kaçınma, kara para aklama ve işlem maliyetlerinde ise anlamlı bir azalma ile sonuçlanarak vergi gelirlerinde artış sağlayabilir (Azimi, 2022: 16). Ayrıca bir bireyin gelirinin finansal katılım yoluyla artması, hükümetin vatandaşın gelirin dayalı olarak daha fazla vergi tahsilatı yapmasına izin verecektir. Yine, daha fazla vergi geliri toplanması, hükümetin kamu mallarının sağlanmasına daha fazla harcama yapmasına destek olacak ve bu da vatandaşların herhangi bir yolsuzluğa bulaşmasını daha da kısıtlayacaktır. Ayrıca, devlet gelirindeki artış, devletin araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) harcamaları yoluyla dijital yeniliği de teşvik edecektir. Güçlü bir bürokratik sisteme sahip üst-orta gelirli ülkelerde, dijital teknolojilerin kullanılması, kuruluşlarda daha fazla şeffaflık getirmeye ve vatandaşlar arasındaki yolsuz davranışları azaltmaya yardımcı olacaktır. Bu nedenle, bir eşik seviyesinden sonra, finansal içerme üst-orta gelirli ülkelerde yolsuzluğun kontrolü üzerinde çok olumlu ve önemli bir etkiye sahiptir (Barik ve Lenka, 2023: 83). Bu açıdan sürekli gelişen ve büyüyen dijital ekonominin vergilendirilebilmesi adına gerekli teknolojilerin ivedilikte geliştirilmesi ve vergiden kaçınmanın önlenerek vergi tahsilatının artırılması gerekmektedir.

Dijitalleşmenin öneminin artması ile birlikte internet kullanımı ve e-ticaretin vergi gelirleri üzerindeki etkilerinin incelendiği akademik çalışmalarda iki farklı görüş öne çıkmaktadır. Birincisi, internet kullanımında yaşanan artış sonucunda vergi tabanının daralacağı ve denetimin zorlaşacağı varsayımı altında vergi gelirlerinin azalacağı, diğeri ise 2000 yılından sonra internetin hızla gelişmesi ve özel sektöre yeni alanlar sunması neticesinde internet kullanımı ile birlikte e-ticaretin vergi gelirleri üzerinde olumlu etki oluşturacağı fikridir (Hotunluoğlu ve Özçağ, 2012: 357).

3.2. E-Ticaret ve Vergi Gelirleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Literatür

Bristol (2001), elektronik ticaretin Karayipler Topluluğu'ndaki vergi gelirleri üzerindeki olası etkilerini belirlemek için statik bir mikro ekonomik yaklaşım kullanmıştır. Analiz, bölgedeki mevcut dış ticaret eğilimlerinin ve elektronik ticaretin büyümesinin devam edeceği varsayımına dayalı olarak yapılmıştır. Çalışmada ihracat pazarlarının genişlemesi

nedeniyle vergi gelirlerinin artacağı, geleneksel mal ve hizmet vergisi ithalatındaki bir miktar artış sonucunda vergi ve tarife gelirlerinin artacağı ve dijitalleştirilmiş ürünlerden tarife gelirlerinin kaybolacağı ayrıca orta düzeydeki şirketlerin yerinden edilmesinden dolayı vergi gelirlerinin kaybedileceği ifade edilmiştir.

Hotunluoğlu ve Özçağ (2012), internet kullanımının vergi gelirleri üzerindeki etkisini OECD üyesi 34 ülke için 1995-2010 arasındaki 16 yıllık süreyi kapsayan verileri kullanarak panel veri ekonometrisi yöntemi ile araştırmışlar ve internet kullanımının vergi gelirleri üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Nitekim internet kullanımındaki %1'lik bir artışın, vergi gelirlerini %0,008 arttırdığını belirlemişlerdir.

Duke ve diğ. (2013), E-ticaret faaliyetlerinin Nijerya'daki ulusal vergi gelirlerine katkılarının tahmin etmek üzere, 2008 ile 2011 yılları arasındaki dönemi kapsayan bir veri seti kullanmıştır. E-ticaretin dört temsilcisi olan Otomatik Vezne Makineleri (ATM), Satış Noktası (POS), Çevrimiçi Satın Alma (İnternet Satın Alma) ve Cep Telefonu Ödemelerinden (GSM) kaynaklanan dolaylı vergilerin istatistiksel önemini ölçen bir model geliştirildi. Elde edilen sonuçlar, e-ticaret işlemlerinin Nijerya'nın vergi gelirlerine genel katkısının çok düşük olduğunu göstermektedir. Ayrıca, çalışma, ATM ve POS'tan gelen vergi geliri katkılarının nispeten önemli olmasına rağmen, internet Satın Alma ve GSM'den gelenlerin önemsiz olduğunu bulmuştur.

Patel (2014), Kenya'da elektronik mal ve hizmetlerde uluslararası e-ticaret üzerindeki katma değer vergisinin etkinliğini ve zorluklarını vergi dairesinde yetkili kişilere yaptığı anket çalışması ile yürütmüştür. Araştırma neticesinde Kenya'da elektronik mal ve hizmetlerde uluslararası e-ticaret için etkili bir KDV sistemine karşı en büyük zorlukların, KDV Kanunu'nda e-ticaretin benzersiz bir sektör olarak dikkate alınmaması, sektörü düzenleyecek özgün politikaların bulunmaması, sektörü izlemek için vergilendirme otoritesi içinde uygun ve yeterli kaynakların ve bunların kullanımının eksikliği olduğu sonucuna varmıştır.

Çöğür (2015), Türkiye'deki kredi kartı harcamaları ve vergi gelirleri arasındaki ilişkiyi 2007-2015 dönemi verilerini kullanarak araştırmıştır. 100 TL'lik vergi gelirinin ikinci dönemde 15 kuruşunun, onuncu dönemde ise 29 kuruşunun kredi kartı harcamalarından kaynaklandığı sonucuna ulaşmıştır.

Akçay ve diğ. (2016), Türkiye'de 2006-2014 dönemi için çok değişkenli bir çerçevede, aylık veriler kullanarak finansal gelişme (bankacılık ve bankacılık dışı) ile doğrudan vergi geliri arasındaki uzun dönem denge ilişkisini Johansen ve Juselius (1990) ve Hatemi-J (2008) adlı iki farklı eş bütünleşme testi kullanarak incelemişlerdir. Eş bütünleşme testlerinin sonuçları, doğrudan vergi geliri ile finansal gelişmenin eş bütünleşik olduğunu göstermektedir. Finansal gelişme ile doğrudan vergi geliri arasındaki kısa vadeli ve uzun vadeli dinamik ilişkiyi araştırmak için ise Vektör Hata Düzeltme Modeli kullanılmıştır. VECM'ye dayalı Granger nedensellik testleri, Granger finansal gelişiminin uzun vadede doğrudan vergi gelirine neden olduğunu doğrulamıştır. Ancak, kısa dönem nedensellik testi sonuçları, yalnızca bankacılık sektörü Granger'in doğrudan vergi gelirine neden olduğunu göstermektedir. Özetle, bu sonuçlar Türkiye'de doğrudan vergi gelirlerinin tahsilinde finansal gelişmenin önemli bir rol oynadığı sonucunu göstermekte olup politika açısından, çalışmanın bulguları, Türkiye'deki yetkililerin finansal gelişmeyi kolaylaştıran politikalara devam etmesi gerektiğini göstermektedir.

Koyuncu ve diğ. (2016), BİT penetrasyonunun vergi gelirindeki artışa katkıda bulunduğu hipotezini, 1990-2013 dönemini içeren dengesiz bir panel veri setini inceleyerek ve dört BİT penetrasyon göstergesi ve üç vergi geliri göstergesi kullanarak test etmişlerdir. Tek değişkenli ve çok değişkenli zaman etkisi modellerini kullanarak BİT penetrasyonu ile vergi geliri arasında istatistiksel olarak oldukça anlamlı pozitif korelasyon belirlemişlerdir. Sonuçlar, vergi gelirindeki artışa katkıda bulunabilecek diğer faktörleri kontrol ederek, BİT penetrasyonunun 1990 ve 2013 yılları arasında ülkeler genelinde vergi gelirini artırdığını göstermektedir.

Çavdar (2017), 'Elektronik Ticaretin Vergi Denetimi Üzerindeki Etkileri' isimli çalışmasını e-ticaret faaliyetlerinin vergi denetimi üzerindeki etkilerini analiz ederek denetim etkinliğini sağlayacak önerilerde bulunmak amacıyla gerçekleştirmiştir. E-ticaret mükellefiyet olgusunun belirlenmesinde yarattığı güçlükler, dijital ortamda ürün ve hizmetlerin tespit edilmesindeki zorluklar ve yapılan işlemlerin yasal olmayan yollar ile vergi cenneti olarak da ifade edilen ülkelere kayması gibi nedenler ile vergi üzerinde devletin denetimini azaltmaktadır. Devletler e-ticaret üzerinde vergi denetimi sağlamak için elektronik ticaretin vergilendirilmesi hususunda ortak kararlar almalı ve bu doğrultuda hareket etmeli, e-ticaretin yapısına uygun hukuki kurallar belirleyerek teknolojik altyapıyı desteklemeli, vergi daireleri arasında doğru koordinasyon sağlanmalı

ve e-ticaret işlemlerini vergileme işlemlerini gerçekleştirecek nitelikli personel yetiştirme faaliyetlerinde bulunmalıdır. Önerilenler doğrultusunda hareket edildiğinde devletin vergi gelirlerinde artış yaşanacağı çalışma sonucunda belirtilmektedir.

Erdem (2017), 'Yeni Dünya Düzeni, Elektronik Ticaret ve Vergi' isimli çalışmasında elektronik ticaretin vergilendirilmesinin var olan teknolojik altyapı ile imkan dahilinde olup olmadığı sorusuna yanıt aramaktadır. Mevcut yasal çerçevede elektronik ticaretin vergilendirilmesinin mümkün olmadığı ve bu sebepler devletin vergi gelirlerinde düşüş yaşanabileceği belirtilirken, bu sonuca gidilmemesi için e-ticaretin muhteviyatına uygun ayrı yasal düzenlemeler yapılması gerektiği belirtilmektedir. Yeni bir vergi türü oluşturularak yasal çerçevenin sağlam bir zemine oturtulması gerektiği de eklenirken İngiltere ve Hindistan gibi E-ticaret için ayrıca yasal düzenlemeleri bulunan ülkelerin örnek teşkil edebileceği eklenmektedir.

Hondroyiannis ve Papaoikonomou (2017), Kart ödemelerinin KDV gelir performansı üzerindeki etkisini Yunanistan'ın 2003-2016 dönem verilerini kullanarak araştırmışlardır. Kartlı ödemelerin özel tüketimdeki payındaki 1 puanlık artışın, artan uyum yoluyla yaklaşık %1 daha yüksek gelirle sonuçlandığı sonucuna varmışlardır.

Maherali (2017), dünyanın dört bir yanındaki ülkeler için finansal katılımın ve dijital ödemelerin devlet vergi gelirleri üzerindeki etkisini incelemek için çeşitli küresel veri tabanlarını kullanmıştır. Sonuçlar, hem finansal katılımın hem de dijital ödemenin vergi geliri üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Immordino ve Russo (2018), Nakitsiz ödemeler ve vergi kaçakçılığı arasındaki ilişkiyi 2000-2012 dönemi verilerini kullanarak 25 Avrupa ülkesi için araştırmışlardır. Nakitsiz ödemelerin, temeldeki işlemler için bir iz oluşturduğu için vergi kaçakçılığını engellediğini, kredi ve banka kartı ödemelerinin, KDV kaçakçılığıyla olumsuz ilişkili olduğunu ve ATM'lerde nakit çekmek için elektronik kartların kullanılmasının, parayı daha bol hale getirerek KDV kaçakçılığını teşvik ettiğini belirlemişlerdir. Ayrıca nakitsiz ödemenin vergi kaçakçılığını engellediği ve KDV kaçakçılığı için önemli olanın ödeme kartlarının yayılması değil, kullanımı olduğu sonucuna vardıklarını: ²doğrudan ödeme yapmak yerine nakit çekmek için kullanılırlarsa, aslında vergi kaçakçılığını teşvik edebileceğini ifade etmişlerdir.

¹ Bakanlar Kurulu, 2017 Türkiye anayasa değişikliği referandumunun ardından yapılan 2018 Türkiye genel seçimleri ile birlikte kaldırıldı.

Makere (2018), Kenya'da e-ticaretin ithalat vergileri üzerindeki etkisini incelemek için 2012'den 2016'ya kadar üç aylık zaman serisi verilerini kullanarak bir araştırma yapmıştır. Araştırma çoklu regresyon modelini kullanmıştır. Elde edilen ampirik sonuç, Kenya'da e-ticaret ve ithalat vergileri arasında negatif bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Sonuç ayrıca, e-ticaretin iç tüketim tabanını daralttığını ortaya koydu.

Öksüz ve Türgay (2018), 'Türkiye'de Elektronik Ticaretin Vergilendirilmesi ve Tevkifat Müessesesi' isimli çalışmalarını Türk vergi sisteminde tevkifat ya da kaynaktan kesilen vergi (stopaj) uygulamalarından ne şekilde yararlanabileceğine dair değerlendirmelerde bulunmak amacıyla gerçekleştirmişlerdir. Bu doğrultuda Gelir Vergisi Kanunu ve Kurumlar Vergisi Kanunu hükümleri arasında e-ticaretin vergilendirilmesine olanak veren maddeler üzerinde incelemelerde bulunulmuştur. E-ticarette şahıs üzerinden yapılan ticari faaliyetler gelir vergisine tabi iken, tüzel kişiler üzerinden yapılan ticari faaliyetler kurumlar vergisi kapsamında yer almaktadır. (GVK Madde: 1-2; KVK Madde:1-2). Ayrıca GVK ve KVK üzerinde yapılan değişiklikler ile beraber Bakanlar Kurulu elektronik ortamda gerçekleşen işlemlerde taraf olan ya da aracı konumunda bulunanlara belirli alt ve üst limitler dahilinde kesinti yapma yetkisi ile donatılmıştır. Bakanlar Kurulu'na tevkifat uygulaması yetkisinin vergi kayıp ve kaçaklarını azaltmak amacıyla verildiği ve kanuni sınırlarının bulunmasının vergide güvenlik uygulaması olarak değerlendirilebileceği belirtilmektedir. Bakanlar Kurulu'nun sahip olduğu yetkileri keyfi kullanabileceği dolayısıyla eleştirilere hedef olan uygulama, e-ticaret hacminin ve alıcı satıcı sayısının günden güne artması sebebiyle zor, uzun süren ve verimsiz olacağı hususunda da eleştirilmektedir. E-ticaretin vergilendirilmesi için ek bir öneri olarak elektronik ortamda alış ve satış işlemlerini gerçekleştirenlerin tabi bulunacağı ayrı bir vergi dairesinin gündeme alınarak e-ticaret vergilerinin bu şekilde idare edilmesi fikri sunulmaktadır. E-ticaret hacminde büyük bir ilerleme kaydeden Türkiye'nin elektronik işlemleri vergilendirmeyi başarması durumunda vergi gelirlerinde büyük bir artış yaşanacağı, yapılacak çalışmaların eleştirilere hedef olabileceği ancak elde edilecek vergi gelirlerinin devlet için oldukça önemli bir boyutta olması sebebiyle göz ardı edilebileceği çalışmanın bulguları arasında yer almaktadır.

Gündüz ve diğ. (2019), Kredi kartı ve banka kartı kullanımının KDV tahsilatına olan etkisini, 2012-2018 dönemine ilişkin verileri kullanarak ARDL Sınır Testi yaklaşımıyla araştırmış ve uzun dönemde, aktif kredi kartı başına düşen alışveriş tutarı ve banka kartı

toplam nakit çekim tutarı değişkenlerinin KDV hasılatı üzerinde uzun dönemde istatistiksel olarak anlamlı etkisinin olduğunu tespit etmiştir. Kredi kartı başına alışveriş tutarındaki yüzde 1'lik bir artışın KDV hasılatını yüzde 1,64 arttırdığı sonucuna ulaşmıştır.

Mitchell ve Scott (2019), Arjantin'in katma değer vergisi (KDV) gelirin 2001'deki devlet temerrüdünden bu yana tarihi zirvelere nasıl yükseldiğini ve değişmeyen KDV oranlarına, yavaş ekonomik büyümeye, durgun hane halkı tüketimine ve 2010'dan sonra düşük emtia fiyatlarına rağmen nasıl büyümeye devam ettiğini incelemiştir. Kredi kartları ve banka kartlarıyla yapılan elektronik ödemelerde önemli bir büyüme (Arjantin'in banka nüfusu 2003'te %41,6 iken 2016'da %89,6'ya yükselmiştir) olduğunu ifade eden yazarlar, artan elektronik ödemelerin artan KDV uyumluluğunu açıkladığını ifade etmişlerdir. Ayrıca banka nüfusunda her %1'lik artışın KDV/GSYH'de %0.033'lük bir artışla, kişi başına düşen kart miktarındaki her bir kart artışının ise %1,04'lük bir artışla sonuçlandığını belirlemiştir.

Mitchell ve Scott (2019), Arjantin, Brezilya ve Şili'de finansal içermenin 2002'den 2015'e kadar daha yüksek katma değer vergisi (KDV) tahsilatına yol açtığını tespit etmişlerdir.

Öz-Yalaman (2019), Finansal kapsayıcılık, ülkeler için farklı fırsatlar ve zorluklar yaratan küresel ekonomiye büyük miktarlarda gelir getirebilir. İnsanlar finansal olarak daha fazla kapsandıkça ve gelirleri zamanla arttıkça, bu da hükümete yaptıkları vergi katkılarını artırabilir düşüncesini kanıtlamak için 2011 ve 2017 yılları arasındaki 137 ülkeyi kapsayan kapsamlı bir veri setini kullanarak, vergi gelirlerindeki değişikliklerin dünya çapındaki ülkeler için finansal içermedeki değişikliklerle ilişkili olup olmadığı şeklindeki birincil soruya cevap aramıştır. Bunun için, makale Global Findex veri tabanını ve panel veri metodolojisini kullanır. Ampirik bulgular, finansal içermeye ile vergi gelirleri arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğunu ve bunun vergi gelirlerinin belirleyicilerinden biri olduğunu göstermektedir. Sonuçlar, kurumlar vergisi geliri, gelir vergisi geliri ve doğrudan vergi geliri gibi farklı vergilendirme kaynakları açısından sağlamdır. Dünyanın dört bir yanındaki politika yapımcılar, finansal kapsayıcılığı artırmanın yollarını değerlendirerek vergi gelirlerini artırmak için bu önemli fırsattan yararlanabilirler.

Usman (2019), Nijerya'da KDV geliri ile e-ticaret arasındaki ampirik ilişkiyi 2010-2017 yılları arasında üçer aylık zaman serisi verileri kullanarak ARDL ve VECM modelleri ile araştırmıştır. Çalışmanın ampirik sonucundan elde edilen kanıtlar, KDV tahsilatının ve

ulusal tüketime Katma Değer Vergisi gelir tahsilatını olumlu etkilediğini, e-ticaret ve KDV muafiyetinin ise Katma Değer Vergisi gelirini olumsuz etkilediğini ortaya koymuştur.

Dikmen (2020), Kredi kartı kullanımının yaygınlığının, ticari faaliyetlerin kayıt altına alınması ve ticaret hacminin artması açısından ülke ekonomileri için oldukça önemli olduğunu ifade etmiştir. Kredi kartı kullanımının artmasıyla ekonomiler daha resmi hale gelir ve hükümetler vergi gelirlerini artırabilir. Ayrıca ticaret hacminin artması ekonomik büyümeye katkı sağlayacaktır.

Ertürk ve Yurtsever (2020), Bireysel kredilerin öncelikle dolaylı vergi gelirleri olmak üzere bazı makroekonomik değişkenler üzerindeki etkilerini Türkiye için 2004-2018 yılları arası aylık verileri kullanarak araştırmışlardır. Bireysel kredilerle bankalarca ticari kredilere uygulanan faiz oranları ve TÜFE bazlı reel efektif döviz kuru arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı, bireysel kredilerdeki artışa TÜFE azalış yönünde; sanayi üretim endeksi ve dolaylı vergi gelirleri ise artış yönünde tepki vermiştir.

Mert ve Bayar (2020), 'Dijital Ekonomi, Vergilendirilmesi ve Karşılaşılan Sorunlar' isimli çalışmalarını ekonominin dijital hale gelmesiyle fiziki varlığa ihtiyaç duyulmadan ticari işlemlerin gerçekleştirilebilmesi yüzünden devletlerin kaybettiği vergi gelirlerine karşı alınabilecek önlemleri ve Türkiye'de bu amaçla yapılan çalışmaları değerlendirmek amacıyla gerçekleştirmişlerdir. Elektronik ortamda yapılan ticari işlemlerin ülke sınırlarını aşarak uluslararası alanda gerçekleşiyor olması tek taraflı çözümler yerine ülkeleri vergi kanunlarında uyumlaştırma sağlayarak uluslararası çözüm bulmaya itmektedir. Bu amaçla OECD tarafından vergide matrahın aşındırılması ve kar aktarımları ile ilgili bir eylem planı hazırlanmış olup elektronik ticaretin vergilendirilmesine ilişkin sorunlar değerlendirilmektedir. Türkiye'de ise 2020 yılının Mart ayında toplam hasılaya nispi bir oran uygulanarak toplanan 'Dijital Hizmet Vergisi' çıkarılmış ve bu vergi hakkında eşitlik ve mali güce göre vergileme ilkelerine uymadığı gerekçesiyle tartışmalar sürmektedir. Çalışma neticesinde e-ticaretin vergilendirilmesiyle alakalı yapılacak yasal düzenlemelerin vergilemenin temel ilkelerini gözeterek ve tüm dünyada geçerli olacak şekilde uluslararası şekilde düzenlenmesi gerektiği vurgulanmaktadır.

Yıldız (2020), Bilgi ve iletişim teknolojileri yaygınlaşmasının vergi gelirleri üzerindeki etkisini OECD ülkeleri için 2007-2017 dönemi verilerini kullanarak panel veri analizi ile incelemiştir. Araştırmanın ampirik sonuçlarına göre; BİT yaygınlaşması ve ekonomik

büyüme oranı ile vergi gelirleri arasında tek yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı nedensellik ilişkisi olduğu tespit etmiş ve BİT gelişmişlik endeksi ve ekonomik büyüme oranı göstergelerinin vergi gelirleri üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Aim ve Lompo (2021), Daha gelişmiş finans sektörlerinin hükümetin vergi geliri elde etme kapasitesi üzerinde olumlu ve önemli bir etkiye sahip olduğunu bulmuşlardır. Doğal kaynaklar dışındaki tüm kaynaklardan elde edilen vergi geliri olan kaynak dışı vergi geliri tahsilatı üzerindeki finansal gelişmenin olumlu etkisinin, yalnızca kamu borcu düşük olduğunda önemli olduğuna inanıyorlar. Bulgular, gelişmekte olan ülkelerde vergi tahsilatının büyük ölçüde finansal kurumlara ve finansal piyasalara bağlı olduğunu göstermektedir.

Al-Own ve Bani-Khalid (2021), 2011-2017 yılları arasında 28 Avrupa ülkesinden oluşan bir örneklem için Global Findex veri tabanından alınan ölçümleri kullanarak finansal tabana yayılma ve vergi geliri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Veriler, panel veri metodolojisi kullanılarak analiz edilmiştir. Finansal içermenin Avrupa ülkelerinde vergi gelirinin belirleyicilerinden birini temsil ettiğini öne süren güçlü kanıtlar bulmuşlardır. Analizin sonuçları, Banka hesabı (+15 yaş için %) ve kredi kartı sahipliği (% 15+ yaş) ile ölçülen mali içermenin vergi gelirleri ölçütleri üzerinde olumlu ve önemli bir etkisi olduğunu göstermektedir. Bulgular, daha yüksek finansal katılımın daha fazla vergi geliri ile ilişkili olduğunu göstermektedir.

Oleschak (2021), Teknoloji ile para ve maliye politikası arasındaki ilişkiyi incelemiş ve finansal kurumlara erişimde yüksek maliyetlere neden olan verimsiz teknolojiler ve verimsiz bir vergi rejiminin, finansal tabana yayılma ve vergi gelirlerini azaltabileceğini ve enflasyon seviyesini yükseltebileceğini ifade etmiştir. Erişim maliyetinin düşürülmesi ve daha iyi bir vergi sistemine sahip olunması durumunda ise finansal kapsayıcılığının artacağını, hükümetlerin doğrudan vergilendirme kapasitesini artacağını ve bunu enflasyonu yükselterek yapmanın stresini azaltma potansiyeline sahip olunabileceğini belirtmiştir.

Sonkur ve Kılıçaslan (2021), COVID-19 Pandemisinin vergi gelirlerine etkisini merkezi yönetim vergi gelirleri özelinde incelemişler ve 2021 yılı Ocak-Haziran döneminde vergi gelirlerindeki artışa en büyük katkıyı sağlayan ilk üç kalemi sırasıyla; ithalde alınan KDV dahilinde alınan KDV ve gelir vergisi olarak ifade etmişlerdir. 2021 yılının ilk çeyreğinde

salgına karşı alınan kısıtlayıcı tedbirlere ve vergi teşviklerine rağmen üretimin artmasının, talebin güçlü seyretmesinin, e-ticaretin ve kartlı harcamaların artışının, gelir artırıcı tedbirler ve yapılandırma gelirleri nedeniyle gelir performansını beklentilerin üzerinde gerçekleştirdiğini belirtmişlerdir.

Sönmez (2021), internet kullanımının vergi gelirleri üzerindeki etkisini 36 OECD ülkesinin 1990- 2018 yılları arası verilerini kullanarak panel veri analiz yöntemi ile test etmiş ve internetin, toplam vergi gelirleri üzerinde pozitif bir etki oluşturacağı sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca internetin, bireylerin ödemiş oldukları gelir vergisi açısından negatif bir etki oluşturduğu, firmaların ödediği kurumlar vergisi açısından ise internetin pozitif bir etki oluşturduğu sonucuna ulaşmıştır. Bireylerin ödemiş olduğu gelir vergisindeki düşüşü özellikle büyük markaların gelişen internet teknolojisi ve dijitalleşmesiyle beraber fiziki işyerlerini sanal ortama taşınmaları ve ticaretlerini internet üzerinden gerçekleştirmeleri sonucunda mağazalarda çalışan işçilerin işlerinden çıkartılmasına bağlamıştır.

Bahçe ve diğ. (2022), kredi ve banka kartlarının kullanımı ile vergi gelirleri arasındaki ilişkiyi 2014-2022 dönemi verilerini kullanarak Türkiye için Var-Granger Nedensellik analizi ile test etmişlerdir. Sonuç olarak, elektronik ödeme sistemleri ile vergi gelirleri arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit etmişlerdir. Bu tespitlerine dayanarak da elektronik ödeme sistemleri kullanımı yaygınlaştırılarak ve nakit para dolaşımı azaltılarak kayıt dışı ekonominin küçültülebileceğini ve dolayısıyla vergi gelirlerinin artırılabilirliğini öngörmüşlerdir.

Idaka ve diğ. (2022), Nijerya'da elektronik ticaretin vergi geliri üzerindeki etkisini, 2005-2020 yılları Otomatik Vezne Makinesi (ATM), Satış Noktası (POS), Cep Telefonları (MP) ve Web işlemi ve vergi geliri değişkeni olarak şirket gelir vergisi (CIT) verilerini kullanarak sıradan en küçük kareler yöntemi ile araştırmışlardır. Hipotez testleri, ATM, Satış Noktası, cep telefonu ve web işlemlerinin e-ticaret işlemlerinin CIT ile pozitif bir ilişkiye sahip olduğunu, ancak yalnızca ATM ve POS'un CIT üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Web ve cep telefonu işlemlerinin önemsiz etkisi, zayıf tüketici eğitimi ve vergi kurumlarının vergi gelirlerini izleyememesi ile karakterize edilmiştir. E-ticaret işlemlerinin, küresel ödeme uygulamalarına paralel olarak gelişen modern piyasa ekonomisinde Nijerya'da üretilen vergi geliri miktarına önemli ölçüde katkıda bulunduğu sonucuna varılmıştır. Ancak, ilgili vergi dairelerinin halkı e-ticaretin

faidaları konusunda daha fazla duyarlı hale getirmesi ve özellikle cep telefonları ve web işlemlerine ilişkin olarak ödenecek fiili verginin izlenmesi ve hesaplanması için iyi stratejiler uygulamasına ihtiyaç duyulduğunu belirtmişlerdir.

Raouf (2022), Birçok ülke hala iç gelir tahsilatını artırmak için mücadele ediyor. Finansal içerme, herhangi bir ülkede büyük gelir elde etme potansiyeline sahiptir. İnsanlar finansal olarak daha entegre hale geldikçe ve gelirleri zamanla arttıkça, devlete vergi ödemeleri de artabilir. Bu nedenle, 2008'den 2019'a kadar Avrupa, Orta Doğu ve Afrika'daki 45 ülkenin geniş bir veri kümesini kullanan bu makale, vergi gelirindeki değişikliklerin finansal içermedeki değişikliklerle bağlantılı olup olmadığı gibi temel sorunu ele almak için bir panel eşik regresyon modeli kullanır. Sonuçların sağlamlığını test etmek için genelleştirilmiş bir momentler modeli yöntemi kullanıyoruz. Ana bulgular, finansal içerme ile vergi geliri arasında doğrusal olmayan bir ilişki olduğunu göstermektedir; bu, düşük seviyelerde finansal içermenin vergi tahsilatı üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğunu, yüksek seviyede ise finansal içermenin vergi geliri üzerinde pozitif ve önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

3.3. E-Ticaretin Vergi Gelirlerine Etkisi: Zaman Serisi Analizi

Bu başlık altında e-ticaret ile vergi gelirleri arasındaki ilişki zaman serisi kapsamında ekonometrik olarak incelenecektir.

3.3.1. Veri Seti

Çalışmada e-ticaretin vergi gelirleri üzerindeki etkisini analiz etmek için kullanılan değişkenlere ilişkin bilgiler Tablo 3.1'de belirtilmiştir. 2012:M1 ve 2021:M12 dönemleri için vergi gelirleri ile e-ticaret ve sanayi üretim endeksi arasındaki ilişki istatistiksel olarak incelenmiştir.

Tablo 3.1. Vergi Gelirleri ve E-Ticaret Değişkenlerine İlişkin Açıklama

| Değişkenler | Açıklaması | Birimi | Kaynağı |
|-------------|--|-------------|----------------------------|
| VG | Toplam vergi gelirleri | Tutar | Hazine ve Maliye Bakanlığı |
| ETRADE | Yerli kartların yurtiçi ve yurt dışı kullanımı ile yabancı kartların yurt içi kullanımının toplamı | İşlem Adedi | Bankalararası Kart Merkezi |

| | | | |
|-----|---|--------|------|
| SUE | Mevsim ve takvim etkilerinden arındırılmış toplam sanayi üretim endeksi | Endeks | TUİK |
|-----|---|--------|------|

E-ticaretin vergi gelirlerine etkisi kapsamında kullanılan değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 3.2’de belirtilmiştir.

Tablo 3.2. Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

| | LNVG | LNSUE | LNETRADE |
|--------------|----------|----------|----------|
| Mean | 17.56073 | 4.655361 | 17.34752 |
| Median | 17.49927 | 4.657565 | 17.14388 |
| Maximum | 18.81854 | 4.975818 | 18.89027 |
| Minimum | 16.72104 | 4.371361 | 16.37638 |
| Std. Dev. | 0.451616 | 0.144705 | 0.689203 |
| Skewness | 0.466172 | 0.052864 | 0.545229 |
| Kurtosis | 2.610332 | 2.259090 | 2.175204 |
| Jarque-Bera | 5.105527 | 2.800629 | 9.346924 |
| Probability | 0.077866 | 0.246519 | 0.009340 |
| Sum | 2107.288 | 558.6434 | 2081.703 |
| Sum Sq. Dev. | 24.27088 | 2.491818 | 56.52515 |
| Gözlem | 120 | 120 | 120 |

3.3.2. Yöntem ve Model

Çalışmada, bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı sorununun olup olmadığına yönelik olarak spearman korelasyon analizi ve varyans şişirme testi gerçekleştirilmiştir. Kurulan modelde otokorelasyonun varlığı DW ve Breusch-Godfrey Serial Correlation LM testleri ile araştırılırken, değişen varyans sorununun olup olmadığı Breusch-Pagan-Godfrey ve White testleri ile tespit edilmiştir. Normallik testi ise Jarque-Bera testi ile incelenmiştir. Çalışmada serilerin durağanlıkları ADF, PP ve KPSS birim kök testleri ile incelendikten sonra seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi Johansen

eşbütünleşme testi ile araştırılmıştır. Değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin olup olmadığı ise VEC Granger testi ile araştırılmış olup değişkenler arasındaki ilişki Model 11'e göre araştırılmıştır.

$$VG_t = \alpha + \beta_1 ETRADE_t + \beta_2 SUE_t + u_t \dots \dots \dots (11)$$

Modelde bağımlı değişken olarak vergi gelirleri, bağımsız değişken olarak e-ticaret ve sanayi üretim endeksi değişkenleri kullanılmıştır.

3.3.3. Çoklu Doğrusal Bağlantının Araştırılması

Çoklu bağlantı testi, kullanılan regresyon modelindeki verilerin bağımsız değişkenler arasında bir ilişkiye sahip olup olmadığını tespit eder. Analize sabit bağımsız değişken olan e-ticaret verisi ve sanayi üretim endeksi ile devam edilmiş olup bağımsız değişkenler arasındaki çoklu doğrusal bağlantı sorununun olmadığına yönelik olarak spearman korelasyon analizi Tablo 3.3'de sunulmuştur.

Tablo 3.3: Spearman Korelasyon Analizi

| | | |
|--------------|----------|----------|
| Korelasyon | LNSUE | LNETRADE |
| LNSUE | 1.000000 | |
| LNETRADE | 0.79 | 1.000000 |
| t-istatistik | LNSUE | LNETRADE |
| LNSUE | ----- | |
| LNETRADE | 21.69557 | ----- |
| Olasılık | LNSUE | LNETRADE |
| LNSUE | ----- | |
| LNETRADE | 0.0000 | ----- |

Değişkenler arasındaki korelasyon katsayısının 0.90'ın üzerinde olması sorun oluşturmakta (Topaloğlu, 2017: 21) olup çalışmada kullanılan değişkenler arasındaki korelasyon katsayısı 0.79 olarak hesaplanmıştır. Buna göre bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı sorunu yoktur. Çoklu doğrusallığı tahmin etmenin bir yolu da, tahmin ediciler ilişkilendirildiğinde tahmin edilen bir regresyon katsayısının varyansının ne kadar arttığını değerlendiren Varyans Şişirme Faktörüdür (VIF). VIF, bir çoklu doğrusal regresyon modelinde öngörücüler arasındaki ortak doğrusallığı (çoklu bağlantı olarak da adlandırılır) tespit etmek için kullanılır (Murray ve diğ., 2012: 161). Çoklu

doğrusal bağlantı sorununu belirleyebilmek amacıyla kullanılan (VIF) değerleri Tablo3.4'te belirtilmiştir.

Tablo 3.4: Varyans Şişirme Faktör (VIF) Değerleri

| Değişkenler | Varyans Katsayısı | Merkezi VIF Değeri |
|-------------|-------------------|--------------------|
| LNSUE | 0.040274 | 4.988963 |
| LNETRADE | 0.001775 | 4.988963 |
| C | 0.186028 | NA |

VIF değerleri büyüdükçe (VIF değerleri ≥ 10) ilgili bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantının varlığından bahsedilebilir. VIF değeri ne kadar büyürse değişkenler arasındaki çoklu doğrusal bağlantı o derecede artmaktadır. Genelde VIF değeri 10 üzerinde olduğunda o değişkenler arasında çoklu bağlantının varlığı kabul edilir (Topal ve diğ., 2010: 54). VIF değerinin 10'dan küçük olması da değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı sorununun olmadığına işaret etmekte (Erdoğan, 2016: 5) olup Tablodaki VIF değerleri 10'un altında olduğundan, modelde çoklu doğrusal bağlantı bulunmamaktadır.

3.3.4. Birim Kök Testi

Ampirik metodolojinin ilk adımı, verilerin entegrasyon sırasını bulmaktır. Buna göre veri setinin durağan durumunu belirtmek için Augmented Dickey Fuller (ADF), Philips Peron (PP) ve Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) birim kök testleri kullanılmış olup birim kök testlerinin sonuçları Tablo 3.5'de sunulmuştur.

Tablo 3.5: ADF, PP ve KPSS Birim Kök Test Sonuçları

| Değişken | ADF Test İstatistiği | Prob. | PP Test İstatistiği | Prob. | KPSS LM-Stat. | Kritik Değerler | | |
|---------------|----------------------|--------|---------------------|---------|---------------|-----------------|------|------|
| | | | | | | %1 | %5 | %10 |
| LnVG | 0.36 | 0.99 | -1.29 | 0.62 | 0.22 | 0.21 | 0.14 | 0.11 |
| Δ LnVG | -2.93 | 0.04** | -44.61 | 0.00*** | 0.50*** | 0.73 | 0.46 | 0.34 |
| LnETRADE | 0.64 | 0.99 | -2.81 | 0.19 | 0.31 | 0.21 | 0.14 | 0.11 |

| | | | | | | | | |
|--------------------------|-------|---------|--------|---------|---------|------|------|------|
| $\Delta \text{LnETRADE}$ | -3.13 | 0.02** | -49.73 | 0.00*** | 0.31*** | 0.73 | 0.46 | 0.34 |
| LnSUE | -2.09 | 0.54 | -2.62 | 0.26 | 0.80 | 0.21 | 0.14 | 0.11 |
| ΔLnSUE | -3.50 | 0.00*** | -18.56 | 0.00*** | 0.21*** | 0.73 | 0.46 | 0.34 |

*Not: Düzey değerlerinde sabit terim ve trendli, birinci farkta ise sabit terimli modeller kullanılmıştır. ADF testinde gecikme uzunlukları Akaike Bilgi Kriterine, PP ve KPSS testlerinde band genişliği Newey-West Bandwidth'e göre belirlenmiştir. **, %5, ***, %1 anlamlılık düzeyinde durağanlığı, Δ ise serilerin farkının alındığını ifade etmektedir.*

Bulgular, test istatistiklerinin her üç yöntem için de kritik değerlerden düşük olması nedeniyle tüm değişkenlerin düzeyde durağan olmadığını göstermektedir. Ancak değişkenlerin farkı alındığında hesaplanan test istatistikleri kritik değerleri aştığı için tüm seriler birinci farkta durağan hale gelmektedir. Sonuç olarak, vergi gelirleri (VG), E-ticaret (ETRADE) ve sanayi üretim endeksi (SUE) serileri aynı düzende I(1)'de durağan hale gelmiştir. Bu, veri setinin Johansen (1988) tarafından geliştirilen eşbütünleşme testlerini kullanmaya uygun olduğu anlamına gelir. Nitekim E-ticaretin vergi gelirleri üzerindeki etkisinin analiz edildiği modelde 2 bağımsız değişken kullanıldığından ve seriler 1. farkında durağan olduğundan Johansen eşbütünleşme testinin yapılmasına karar verilmiştir.

3.3.5. Johansen Eşbütünleşme Testi

Johansen eşbütünleşme testi, serilerin düzeyde durağan olmayıp birinci farkları alındığında durağan hale gelmesi ile aralarında uzun dönemli bir ilişkinin olup olmadığını test etmek için uygulanır. Johansen eşbütünleşme testinde iki tür olasılık bulunmaktadır. Bunlar, İz istatistik testi ile Maksimum Özdeğer testinden oluşmaktadır (Akyüz, 2019: 5830). Johansen (1988) eş-bütünleşme analizi için; önce seriler arasında standart bir VAR tahmini yapılmış ve VAR içinde yer alan gecikme uzunluğu kriterleri kullanılarak, optimum gecikme uzunluğu 12 (Tablo 3.6'ya bkz.) olarak belirlenmiştir. Uygun bir VAR modelinin kurulabilmesi adına gecikme uzunluk sayısı aylık değişkenler için 12 ya da 13 olabilmekte (Aytekin, 2020: 326) olup bu çalışmada gecikme uzunluk sayısı 13 olarak kullanılmıştır.

Tablo 3.6: Johansen Eşbütünleşme Testi İçin Gecikme Uzunluğu Sonuçları

| Lag | LogL | LR | FPE | AIC | SC | HQ |
|-----|------|----|-----|-----|----|----|
|-----|------|----|-----|-----|----|----|

| | | | | | | |
|----|----------|------------------|------------------|-------------------|------------|-------------------|
| 0 | 96.52853 | NA | 3.49e-05 | -1.748197 | -1.673258 | -1.717818 |
| 1 | 357.9400 | 503.2781 | 3.12e-07 | -6.466168 | -6.166412 | -6.344651 |
| 2 | 395.5813 | 70.35755 | 1.83e-07 | -7.001519 | -6.476945 | -6.788864 |
| 3 | 409.0698 | 24.45576 | 1.68e-07 | -7.085416 | -6.336025 | -6.781623 |
| 4 | 438.4353 | 51.59554 | 1.15e-07 | -7.466081 | -6.491872* | -7.071150 |
| 5 | 450.8143 | 21.05590 | 1.09e-07 | -7.529240 | -6.330214 | -7.043171 |
| 6 | 469.4113 | 30.58940 | 9.11e-08 | -7.708623 | -6.284779 | -7.131415 |
| 7 | 481.9666 | 19.94768 | 8.58e-08 | -7.775077 | -6.126416 | -7.106732 |
| 8 | 488.4097 | 9.875434 | 9.08e-08 | -7.727285 | -5.853807 | -6.967802 |
| 9 | 499.0134 | 15.65774 | 8.91e-08 | -7.757260 | -5.658964 | -6.906639 |
| 10 | 512.0083 | 18.46006 | 8.38e-08 | -7.831931 | -5.508818 | -6.890172 |
| 11 | 525.0574 | 17.80534 | 7.91e-08 | -7.907615 | -5.359685 | -6.874718 |
| 12 | 559.9822 | 45.69593* | 4.97e-08* | -8.392190* | -5.619442 | -7.268155* |
| 13 | 564.3796 | 5.507075 | 5.56e-08 | -8.306161 | -5.308596 | -7.090988 |

Not: * En uygun gecikme uzunluğunun kabul edildiğini gösterir.

Optimum gecikme uzunluğu; LR, FPE, AIC ve HQ kriterleri baz alınarak 12 olarak belirlendikten sonra hangi modelin daha uygun olduğu Tablo 3.7'deki bilgilere göre Akaike Information Criteria ve Schwarz Criteria dikkate alınarak 5 olarak belirlenmiştir.

Tablo 3.7: Model Seçimi

Selected (0.05 level*) Number of Cointegrating Relations by Model

| Data Trend: | None | None | Linear | Linear | Quadratic |
|-------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Test Type | No Intercept | Intercept | Intercept | Intercept | Intercept |
| | No Trend | No Trend | No Trend | Trend | Trend |
| Trace | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 |
| Max-Eig | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 |

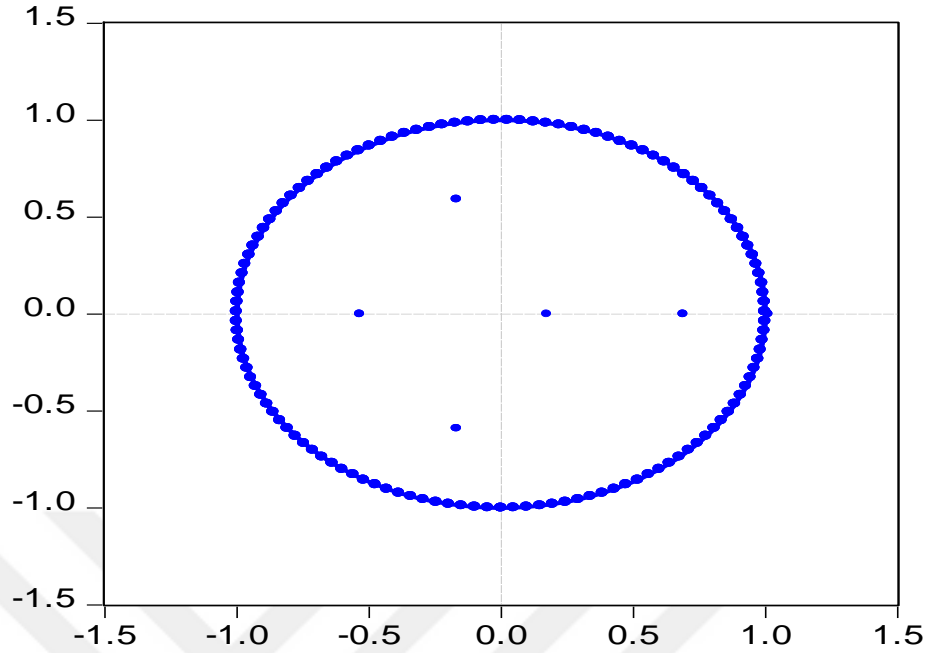
*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999)

Information Criteria by Rank and Model

| Data Trend: | None | None | Linear | Linear | Quadratic |
|--|--------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|
| Rank or No. of CEs | No Intercept No Trend | Intercept No Trend | Intercept No Trend | Intercept Trend | Intercept Trend |
| Log Likelihood by Rank (rows) and Model (columns) | | | | | |
| 0 | 525.2526 | 525.2526 | 527.8803 | 527.8803 | 546.1228 |
| 1 | 544.8450 | 548.5426 | 549.0113 | 549.5143 | 561.6685 |
| 2 | 550.5064 | 560.9095 | 561.3655 | 563.3316 | 564.8465 |
| 3 | 550.5067 | 564.2888 | 564.2888 | 566.4586 | 566.4586 |
| Akaike Information Criteria by Rank (rows) and Model (columns) | | | | | |
| 0 | -7.893566 | -7.893566 | -7.886672 | -7.886672 | -8.168941 |
| 1 | -8.145278 | -8.195234 | -8.166875 | -8.157673 | -8.345714* |
| 2 | -8.139008 | -8.294620 | -8.284546 | -8.283918 | -8.293454 |
| 3 | -8.027902 | -8.227570 | -8.227570 | -8.212195 | -8.212195 |
| Schwarz Criteria by Rank (rows) and Model (columns) | | | | | |
| 0 | -5.434946 | -5.434946 | -5.353548 | -5.353548 | -5.561314 |
| 1 | -5.537651 | -5.562772 | -5.484744 | -5.450707 | -5.589079* |
| 2 | -5.382373 | -5.488316 | -5.453408 | -5.403110 | -5.387812 |
| 3 | -5.122260 | -5.247424 | -5.247424 | -5.157546 | -5.157546 |

VAR modelinin belirtilen uygun gecikme düzeyinde (12) durağanlık açısından bir sorun teşkil edip etmediği Otoresif Süreç (AR) karakteristik polinomu ters kök testi ile incelenmiş olup test sonuçlarını gösteren birim çember şekil...’de verilmiştir. Şekil 3.1’de görüldüğü üzere karakteristik köklerin tamamı çember içerisinde yer almaktadır. Tahmin edilen modele ait AR karakteristik polinomunun ters köklerinin birim çember içerisindeki konumu, modelin durağanlık açısından herhangi bir sorun taşımadığını ortaya koymakta olup bu durum analizlere devam edilebileceğini göstermektedir.

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



Şekil 3.1. AR Karakteristik Polinomunun Ters Kök Birim Çemberi

AR karakteristik polinomu testi sonuçlarına göre durağan olan VAR(12) modelinde otokorelasyon, değişen varyans normal dağılım sorununun olup olmadığı, otokorelasyon LM testi, White değişen varyans testi ve Jarque-Bera testi ile incelenmiş olup sonuçlar Tablo 3.8’de belirtilmiştir.

Tablo 3.8. Otokorelasyon, Değişen Varyans ve Normal Dağılım Testleri

| LM Testi | | White Testi | | Jarque-Bera Testi | |
|----------------------|----------|----------------|----------|-------------------|----------|
| LM İstatistik Değeri | 11.49769 | Ki-Kare (X2) | 439.7209 | Jarque-Bera | 277.9972 |
| Prob. | 0.2431 | Prob. | 0.8217 | Prob. | 0.4163 |

Bir dönemin hata teriminin, kendinden önce gelen hata terimlerinden etkilenmesine otokorelasyon denilmekte olup değişkeneler arasında otokorelasyon sorununun olup olmadığı LM testi ile incelenebilmektedir. Otokorelasyon LM testi sonuçlarına göre $P=0.2431 > 0.05$ olması VAR(12) modelinde otokorelasyon sorununun olmadığını göstermektedir. Hata teriminin varyansının sabit olmayıp, bağımsız değişkendeki değişmelerle birlikte değişmesine ise değişen varyans sorunu adı verilmekte olup çalışmada değişen varyans sorununun olup olmadığı White testi ile incelenmiş olup

$P=0.8217>0.05$ olduğundan VAR(12) modelinde değişen varyans sorununun olmadığı tespit edilmiştir. Son olarak Jarque-Bera olasılık değeri $0.4163>0.05$ olduğundan modeldeki değişkenlerin normal dağılıma sahip olduğu belirlenmiştir.

Modelin uygulanabilmesi için temel varsayımlar test edilmiş ve modelin uygulanabilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle bulunan gecikme uzunluğu ve belirlenen model ile Johansen eşbütünleşme testi yapılmıştır. Bu amaçla uygun VAR modelinin kurulabilmesi için tespit edilen 12. gecikme uzunluğu doğrultusunda VAR(12) tahmin modeli kurulmuş ve elde edilen sonuçlar Tablo 3.9'da gösterilmiştir.

Tablo 3.9: Johansen Eş Bütünleşme Testi

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

| Hypothesized | | Trace | 0.05 | |
|--------------|------------|-----------|----------------|---------|
| No. of CE(s) | Eigenvalue | Statistic | Critical Value | Prob.** |
| None * | 0.250151 | 40.67146 | 35.01090 | 0.0112 |
| At most 1 | 0.057153 | 9.580042 | 18.39771 | 0.5216 |
| At most 2 | 0.029411 | 3.224059 | 3.841466 | 0.0726 |

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

| Hypothesized | | Max-Eigen | 0.05 | |
|--------------|------------|-----------|----------------|---------|
| No. of CE(s) | Eigenvalue | Statistic | Critical Value | Prob.** |
| None * | 0.250151 | 31.09142 | 24.25202 | 0.0054 |
| At most 1 | 0.057153 | 6.355983 | 17.14769 | 0.7812 |
| At most 2 | 0.029411 | 3.224059 | 3.841466 | 0.0726 |

Not:* 0,05 düzeyinde hipotezin reddedildiğini gösterir.

Johansen sürecinde eş-bütünleşik vektör sayılarının tahmini, iz (trace) istatistiği ve maksimum özdeğer (max eigenvalue) istatistiği yardımıyla yapılmaktadır. Bulgular, hem Trace istatistiğinin hem de Max-Eigen istatistiğinin hesaplanan değerinin, %5 anlamlılık düzeyinde kritik değerden daha fazla olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, test sonucunda hesaplanan istatistikler, %5 anlamlılık düzeyinde kritik değerlerden büyük olduğundan, değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin veya uzun dönemli bir

ilişkinin bulunmadığına ilişkin sıfır hipotezi reddedilmiş ve seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığına karar verilmiştir. Bu, değişkenler arasında bir denge ilişkisi olduğu anlamına gelir. Buradan Türkiye'de e-ticaret, sanayi üretim endeksi ve vergi gelirleri arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu sonucuna varılabilir.

3.3.6. Uzun Dönem Analizi

Uzun dönem analizinde eş bütünleşme katsayıları yorumlanırken denklemin bütünü eşitliğin bir tarafında toplandığı için katsayılar ters işaretli olarak yorumlanmalıdır. Buna göre e-ticaret ve sanayi üretim endeksi değişkenleri ile vergi gelirleri arasında pozitif yönlü bir uzun dönem ilişki söz konusudur. Tablo 3.10'da uzun dönem denge ilişkisini gösteren eşbütünleşme katsayıları Model 11'de yerine yazıldığında aşağıdaki denklem elde edilmektedir.

Uzun dönem denklemi;

$$VG = 4.41 + 0.43ETRADE + 1.20SUE$$

Denkleme göre, Türkiye ekonomisinde 2012:M1 ve 2021:M12 dönemleri için vergi gelirleri ile e-ticaret ve sanayi üretim endeksi arasındaki uzun dönem ilişkisi istatistiksel olarak anlamlıdır. Buna göre, e-ticaretteki %1'lik bir artış vergi gelirlerini %0.43 oranında, sanayi üretim endeksindeki %1'lik bir artış ise vergi gelirlerini %1.2 oranında arttırmaktadır.

Tablo 3.10: Uzun Dönem Analiz Sonuçları

| Vector Error Correction Estimates | |
|--|------------|
| Standard errors in () & t-statistics in [] | |
| Cointegrating Eq: | CointEq1 |
| LNVG(-1) | 1.000000 |
| LNSUE(-1) | -1.204631 |
| | (0.10287) |
| | [-11.7104] |
| LNETRADE(-1) | -0.437847 |
| | (0.03435) |
| | [-12.7471] |
| @TREND(12M01) | 0.001014 |
| C | -4.419474 |

3.3.7. Kısa Dönem Analizi

Kısa dönem eşbütünleşme analizi sonucu elde edilen bilgilere göre, hata teriminin (ECT_{t-1}) katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olmasından dolayı kısa dönem ilişki elde edilmiştir. Yani seçilen dönem ve model çerçevesinde seriler arasında kısa dönem ilişki vardır. Burada Hata teriminin (ECT_{t-1}) negatif işaretinin anlamı, kısa dönemde serilerde meydana gelebilecek sapmaların uzun dönemde ortadan kalktığı şeklindedir. Bu analizi derinleştirilecek olursak, denge değeri arasındaki farkın her ay 0,05'inin ortadan kalktığı görülmektedir. Yani bir başka ifadeyle, $1/0,05 \cong 20$ dönem sonra denge değerindeki sapmaları ortadan kalkacak demektir (Tarı, 2008).

Tablo 3.11: Kısa Dönem Analiz Sonuçları

| Error Correction: | D(LNVG) | D(LNSUE) | D(LNETRADE) |
|-------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| ECT_{t-1} | -0.052404 (0.02238) [-2.34181] | -0.004098 (0.00738) [-2.55543] | -0.073223 (0.01225) [-5.97543] |
| D(LNVG(-1)) | -1.114156 (0.51343) [-2.17002] | -0.722610 (0.24239) [-2.98121] | -0.954073 (0.28730) [-3.32084] |
| D(LNVG(-2)) | -1.129253 (0.46806) [-2.41262] | -0.713934 (0.22097) [-3.23092] | -0.809097 (0.26191) [-3.08921] |
| D(LNVG(-3)) | -0.822119 (0.42204) [-1.94796] | -0.563040 (0.19924) [-2.82589] | -0.577641 (0.23616) [-2.44597] |
| D(LNVG(-4)) | -0.959921 (0.37857) [-2.53563] | -0.611475 (0.17872) [-3.42136] | -0.568902 (0.21184) [-2.68556] |
| D(LNVG(-5)) | -0.812839 (0.35774) [-2.27213] | -0.500692 (0.16889) [-2.96462] | -0.494965 (0.20018) [-2.47258] |
| D(LNVG(-6)) | -0.673412 (0.33818) [-1.99128] | -0.441378 (0.15965) [-2.76460] | -0.396997 (0.18923) [-2.09791] |
| D(LNVG(-7)) | -0.764312 (0.28614) [-2.67108] | -0.478671 (0.13509) [-3.54343] | -0.406889 (0.16012) [-2.54120] |

| | | | |
|--------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| D(LNVG(-8)) | -0.992718 (0.25093) [-3.95618] | -0.430712 (0.11846) [-3.63587] | -0.452687 (0.14041) [-3.22401] |
| D(LNVG(-9)) | -0.844670 (0.22218) [-3.80177] | -0.411120 (0.10489) [-3.91956] | -0.478081 (0.12432) [-3.84545] |
| D(LNVG(-10)) | -0.888556 (0.18296) [-4.85646] | -0.233411 (0.08638) [-2.70226] | -0.304678 (0.10238) [-2.97594] |
| D(LNVG(-11)) | -0.653061 (0.13149) [-4.96680] | -0.117207 (0.06207) [-1.88820] | -0.112770 (0.07357) [-1.53272] |
| D(LNSUE(-1)) | 1.259986 (0.60794) [2.07256] | 0.725106 (0.28700) [2.52647] | 1.172847 (0.34018) [3.44771] |
| D(LNSUE(-2)) | 0.622079 (0.55478) [1.12131] | 0.311129 (0.26191) [1.18793] | 0.800102 (0.31044) [2.57734] |
| D(LNSUE(-3)) | 0.967081 (0.51511) [1.87743] | 0.402997 (0.24318) [1.65720] | 0.921760 (0.28824) [3.19792] |
| D(LNSUE(-4)) | 0.238784 (0.49272) [0.48463] | 0.295200 (0.23261) [1.26908] | 0.590883 (0.27571) [2.14314] |
| D(LNSUE(-5)) | 0.666842 (0.46633) [1.42999] | 0.405952 (0.22015) [1.84398] | 0.449626 (0.26094) [1.72309] |
| D(LNSUE(-6)) | 0.207526 (0.43358) [0.47864] | 0.312239 (0.20469) [1.52543] | 0.458308 (0.24262) [1.88903] |
| D(LNSUE(-7)) | 0.879378 (0.41318) [2.12832] | 0.398427 (0.19506) [2.04258] | 0.715994 (0.23120) [3.09684] |
| D(LNSUE(-8)) | 0.356603 (0.36818) [0.96857] | 0.471716 (0.17381) [2.71391] | 0.531400 (0.20602) [2.57937] |

| | | | |
|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| D(LNSUE(-9)) | 1.394178 (0.32987) [4.22644] | 0.386415 (0.15573) [2.48131] | 0.783528 (0.18458) [4.24481] |
| D(LNSUE(-10)) | 0.543523 (0.29247) [1.85837] | 0.280016 (0.13808) [2.02800] | 0.569291 (0.16366) [3.47853] |
| D(LNSUE(-11)) | 0.294420 (0.25238) [1.16658] | 0.154817 (0.11915) [1.29939] | 0.246857 (0.14122) [1.74800] |
| D(LNETRADE(-1)) | 0.043140 (0.25368) [0.17006] | 0.310147 (0.11976) [2.58974] | -0.468035 (0.14195) [-3.29720] |
| D(LNETRADE(-2)) | 0.327684 (0.27043) [1.21173] | 0.476119 (0.12767) [3.72938] | -0.178553 (0.15132) [-1.17996] |
| D(LNETRADE(-3)) | 0.121882 (0.28934) [0.42124] | 0.516283 (0.13660) [3.77959] | -0.201563 (0.16191) [-1.24493] |
| D(LNETRADE(-4)) | 0.164343 (0.30266) [0.54299] | 0.559602 (0.14289) [3.91641] | -0.140085 (0.16936) [-0.82714] |
| D(LNETRADE(-5)) | 0.206868 (0.31306) [0.66079] | 0.492195 (0.14779) [3.33027] | -0.016667 (0.17518) [-0.09514] |
| D(LNETRADE(-6)) | 0.387066 (0.31188) [1.24107] | 0.473021 (0.14724) [3.21263] | 0.124925 (0.17452) [0.71583] |
| D(LNETRADE(-7)) | 0.297495 (0.29785) [0.99880] | 0.407349 (0.14061) [2.89692] | 0.055768 (0.16667) [0.33461] |
| D(LNETRADE(-8)) | 0.655033 (0.29208) [2.24267] | 0.390631 (0.13789) [2.83295] | 0.125523 (0.16344) [0.76802] |
| D(LNETRADE(-9)) | 0.473418 (0.27397) [1.72800] | 0.316753 (0.12934) [2.44901] | -0.062101 (0.15330) [-0.40508] |

| | | | |
|------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| D(LNETRADE(-10)) | 0.440530 (0.23877) [1.84500] | 0.206483 (0.11272) [1.83179] | -0.240755 (0.13361) [-1.80196] |
| D(LNETRADE(-11)) | 0.093290 (0.17574) [0.53083] | 0.039089 (0.08297) [0.47114] | -0.448944 (0.09834) [-4.56525] |
| C | 0.013244 (0.02044) [0.64802] | -0.003812 (0.00965) [-0.39511] | -0.002395 (0.01144) [-0.20942] |
| @TREND(12M01) | 0.000480 (0.00052) [0.91847] | -0.000376 (0.00025) [-1.52227] | 0.001419 (0.00029) [4.84932] |
| R-squared | 0.902346 | 0.526233 | 0.808840 |
| Adj. R-squared | 0.854876 | 0.295930 | 0.715915 |

Kısa dönem analiz neticesinde hata düzeltme modelinde, hata düzeltme teriminin katsayısının negatif ve istatistiksel olarak anlamlı çıkması istenir. Tablodaki sonuçlara bakıldığında; hata düzeltme teriminin (ECT_{t-1}) katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

3.3.8. VEC Granger Nedensellik Testi

Değişkenler arasında eşbütünleşme ya da uzun dönemli ilişkinin varlığını belirttikten sonra, çalışmanın bu bölümünde e-ticaret ve sanayi üretim endeksinin vergi gelirlerinin bir nedenseli olup olmadığı vektör otoregresyon (VAR) modeline dayalı Granger nedensellik testi ile incelenmiştir. VAR modelinde değişkenler arasında nedensellik testi yapabilmek için tüm değişkenlerin durağan olması gerekmektedir (Enders, 1995: 112). Granger-nedensellik testlerinin sonuçları ise Tablo 3.12’de belirtilmiştir.

Tablo 3.12: VEC Granger Nedensellik Testi Sonuçları

| Dependent variable: D(LNVG) | | |
|-----------------------------|----------|--------|
| Excluded | Chi-sq | Prob. |
| D(LNSUE) | 19.01015 | 0.0401 |
| D(LNETRADE12) | 27.99070 | 0.0018 |
| All | 36.32549 | 0.0141 |

Tablodaki bilgilere göre sanayi üretim endeksi %5 anlamlılık düzeyinde vergi gelirlerinin nedenseli iken, e-ticaret %1 anlamlılık düzeyinde vergi gelirlerinin nedenseli olup değişkenler arasındaki ilişki Şekil 3.2’de gösterilmiştir.



Şekil 3.2. E-Ticaret, Sanayi Üretim Endeksi ve Vergi Gelirleri Arasındaki Nedensellik İlişkisi



SONUÇ

Dijitalleşmenin hayatımıza sunduğu yeniliklerin en önemlilerinden biri şüphesiz ticari işlemlerin dijital ortama taşınması ile oluşan e-ticarettir. Gelişen teknoloji geleneksel ticaretten elektronik ticarete geçmeyi kaçınılmaz kılmış ve e-ticaret, kullanıcı kitlesinin sürekli arttığı bir ticaret türü olmuştur. Artan kullanıcı sayısı ve hacmi ile e-ticaret gelişmiş ya da gelişmekte olan tüm ülkelerin ekonomisi için önem arz etmektedir.

Ülkelerin genel ekonomik durumlarının değerlendirilmesinde kullanılan parametrelerden biri ekonomik büyüme olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu amaçla çalışmada ilk olarak elektronik ticaretin ekonomik büyümeye olan etkisi araştırılmıştır. Aynı doğrultuda gerçekleştirilen birçok çalışma olmasına karşın çalışmalar daha çok teorik olarak yapılmış olup ampirik analiz yapılan az sayıda çalışma bulunmaktadır. Taştan (2010), ithalat, ihracat ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini araştırırken milli gelir verilerinin aylık olarak hesaplanmaması sebebiyle genel ekonomik durumun bir göstergesi olarak kabul edilebilecek sanayi üretim endeksini kullanarak Spektral Analiz ile çalışmasını tamamlamıştır. Huirong (2014), e-ticaret, lojistik ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Çin ekonomisi için incelemiştir. Çalışmasını VAR modeline dayandırmış olup Granger Nedensellik Testi ve Varyans testleri ile değişkenleri arasındaki ilişkiyi dinamik olarak araştırmıştır. Hummatov (2022), 'Elektronik Ticaretin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi' adlı yüksek lisans tezinde seçilmiş 29 adet Avrupa ülkesindeki işletmelerin e-ticarete katılımlarını gösteren verileri baz alarak ekonomik büyümeye etkisini panel veri analizi kullanarak test etmiş olup az sayıdaki ampirik analizlerden birini ortaya koymuştur. E-ticaretin ekonomik büyüme üzerindeki pozitif etkisi Liu(2013), Biodun (2017) ve Öskönbayeva ve Çağlayan-Akay (2018) çalışmaları ile benzerlik göstermektedir.

Çalışmada ekonomik büyüme verilerine aylık olarak ulaşamadığı için sanayi üretim endeksinin mevsimsel etki ve şoklardan arındırılmış hali gösterge olarak kullanılmıştır. E-ticaret için ise Bankalararası Kart Merkezi'nden elde edilen yerli kartların yurt içi ve yurt dışı kullanımı ile yabancı kartların yurt içi kullanımının toplamı baz alınmıştır. Modelde bağımlı değişken ekonomik büyüme, bağımsız değişken ise sanayi üretim endeksidir.

İlk olarak verilerin durağanlıkları farklı birim kök testleri ile analiz edilmiştir. ADF ve PP test sonuçlarına göre olasılık (probability) değeri 0.05'ten büyük; KPSS test

sonuçlarına göre ise hesaplanan istatistik değerleri kritik değerden büyük çıkmış ve serilerin durağan olmadığı görülmüştür. Durağan olmayan seriler için tahmin ve öngöründe bulunmak tutarsız ve yanlış sonuçlara neden olmaktadır. Bu nedenle seriler farkının alınması yoluyla durağanlaştırılmaktadır. Birim kök testi sonucunda durağan çıkmayan seriler birinci farkta durağanlaşmış 1.dereceden entegre serilerdir.

Diğer analizlerin yapılabilmesi için durağan hale getirilen SUE ve ETRADE serileri ile ikinci olarak Granger Nedensellik Testi yapılmıştır. Granger Nedensellik Testi, iki değişken arasındaki ilişkinin nedenselliğinin yönünü istatistiksel olarak belirleyen bir testtir. Testte sanayi üretim endeksinden e-ticarete 0.019, e-ticaretten sanayi üretim endeksine 0.214 olasılık değerleri elde edilmiştir. Her iki olasılık değerinin de 0.05'ten küçük olması iki değişken arasında çift yönlü nedensellik olduğunu belirtmektedir. Bu sonuç, sanayi üretim endeksinin e-ticaretin, e-ticaretin ise sanayi üretim endeksinin nedeni olduğunu ifade etmektedir.

SUE ve ETRADE serileri arasındaki uzun dönemli ilişkiyi araştırmak için üçüncü sırada Engle-Granger Nedensellik Testi uygulanmıştır. Bu test durağan olmayan seriler ile dahi analiz yapılabileceğini ve durağan olmayan iki zaman serisinin aynı dereceden entegre olması yani aynı dereceden farkı alındığında durağan hale geliyorsa seriler arasında eşbütünleşme olabileceğini ifade etmektedir. Aynı zamanda iki değişkenin eşbütünleşik olması regresyon sonucunda elde edilen hata teriminin durağan olmasına da bağlı sayılmaktadır. Durağanlık dereceleri birim kök testleri yardımı ile test edilmiş olan sanayi üretim endeksi ve e-ticaret serileri birinci dereceden durağandır. Daha sonra kalıntıları gösteren hata terimine ADF birim kök testi uygulanmıştır. Test sonucunda %1 anlamlılık düzeyinde serilerin eşbütünleşik olduğu sonucuna varılmıştır. Yani seriler arasında uzun dönemli denge ilişkisi vardır ve seriler birlikte hareket etmektedir. Hata terimine yapılan testin güvenilirliği Cointegration Regression Durbin Watson testi ile kontrol edilerek bir DW istatistiği elde edilmiştir. Bu teste göre de %1 anlamlılık düzeyinde serilerin eşbütünleşik olduğu sonucu elde edilmiştir. Tau-istatistik ve Z-istatistik değerleri kullanılarak seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi kontrol edilmiş, olasılık değerleri 0.0052 ve 0.0039 şeklinde bulunduğundan %1 seviyesinde yokluk hipotezi reddedilmiştir. Kabul edilen alternatif hipotez seriler arasında eşbütünleşme olduğunu aralarında uzun dönemli dengenin varlığını ifade etmektedir.

E-ticaret ve sanayi üretim endeksi arasındaki eşbütünleşme ilişkisi test edildikten sonra bu değişkenlerin birbirleri üzerindeki etkisinin boyutlarının araştırılması için kısa ve uzun dönem analizleri yapılmıştır. Bunun için EKK, FMOLS, DOLS ve CCR testleri kullanılmıştır. Uzun dönem analizinde e-ticarette meydana gelen %1'lik bir artışın ekonomik büyümeyi yaklaşık olarak %0.19 artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Uzun dönemde aralarında eşbütünleşme ilişkisi olan serilerde meydana gelebilecek şok durumlarının ne kadar sürede etkisini kaybederek serilerin eski haline döneceğini test etmek amacıyla kısa dönem analizi gerçekleştirilmiştir. Kısa dönem analizi hata terimi ve fark alınarak durağan hale getirilmiş seriler ile yapılmıştır. Modelde hata düzeltme teriminin katsayısının negatif olması ve istatistiksel olarak anlamlı çıkması beklenmektedir. Tüm test sonuçlarında hata düzeltme teriminin katsayısı negatif ve EKK ve DOLS testlerinde %1, FMOLS testinde %5 ve CCR testinde %10 düzeylerinde anlamlı bulunmuştur.

E-ticaret, ekonomik büyüme parametresinin yanında ülkelerin elde ettiği vergi gelirleri için de önem arz etmektedir. Çalışmanın üçüncü bölümünde e-ticaret ve vergi gelirleri arasındaki ilişki ekonometrik olarak incelenmiştir. Vergi gelirleri için Hazine ve Maliye Bakanlığı'nın verileri kullanılmıştır. E-ticaret verisi olarak Bankalararası Kart Merkezi'nden elde edilen yerli kartların yurt içi ve yurt dışı kullanımı ile yabancı kartların yurt içi kullanımının toplamı, ekonomik büyüme verisi olarak ise mevsim ve takvim etkilerinden arındırılmış toplam sanayi üretim endeksi baz alınmıştır. Modelde bağımlı değişken olarak vergi gelirleri, bağımsız değişken olarak e-ticaret ve sanayi üretim endeksi kullanılmıştır. Karabulut (2019), 'Türkiye'de 2000 Yılı Sonrası E-ticaretin Gelişimi' isimli yüksek lisans tezinde sanayi üretim endeksindeki artışın elektronik ticaret hacmini nasıl etkileyeceğini araştıran bir hipotez belirlemiştir. E-ticaret verisi olarak çalışmamızla benzer şekilde Bankalararası Kart Merkezi'nden elde edilen kredi kartı sayısının baz alındığı görülmektedir. Aslantaş ve Bulut (2022), vergi gelirleri ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ampirik olarak incelemek istedikleri çalışmalarında vergi geliri türü olarak kurumlar vergisini, ekonomik büyüme göstergesi olarak ise sanayi üretim endeksini kullanmışlardır. E-ticaret ve vergi gelirleri arasındaki pozitif yönlü ilişki Hotunluoğlu ve Özçağ (2012), Çöğür (2015), Hondroyiannis ve Papaoikonomou (2017) çalışmaları ile benzerlik göstermektedir. E-ticaret ile ekonomik büyümenin vergi

gelirleri üzerindeki pozitif etkisi ise Yıldız (2020) çalışmasının sonucu ile paralellik göstermektedir.

E-ticaret ve vergi gelirleri arasındaki ilişkinin incelenmesine ilk olarak modelde bağımsız değişken olarak kabul edilen e-ticaret ve sanayi üretim endeksi arasındaki çoklu bağlantı sorunu Spearman Korelasyon Analizi ile test edilerek başlanmıştır. Korelasyon analizinde amaç, bir değişken değeri değiştiğinde diğer değişkenin ne yönde değişeceğini incelemektir. Spearman Korelasyon Analizi ile değişkenler arasındaki ilişkinin gücü ve yönü incelendiğinde korelasyon katsayısı 0.79 olarak hesaplanmıştır. Bağımsız değişkenler arasında tama yakın bir doğrusal bir ilişki olması çoklu bağlantı sorunu olduğunu gösterdiğinden hesaplanan bu değer değişkenler arasında çoklu bağlantı sorunu olmadığını ifade etmektedir. Değişkenler arasındaki çoklu bağlantının ciddiyetini ölçmek için kullanılan bir diğer yöntem Varyans Şişirme Faktörüdür. E-ticaret ve sanayi üretim endeksi bağımsız değişkenleri arasındaki VIF değerleri sırasıyla 0.001775 ve 0.040274 olarak ölçülmüştür. VIF değerlerinin 10'dan küçük olması değişkenler arasında çoklu bağlantı sorunu olmadığını göstermektedir. Çoklu regresyon modelinde bağımsız değişkenler arası zayıf bir bağlantı olması önemli bir sorun oluşturmamaktadır.

Veri setinin durağanlıklarını ölçmek amacıyla değişkenlere ADF, PP ve KPSS birim kök testleri uygulanmıştır. ADF ve PP testlerinin olasılık değerleri ve KPSS testinin istatistik ve kritik değerleri incelendiğinde serilerin durağan olmadığı görülmektedir. Fark alma işlemi gerçekleştirildiğinde tüm serilerin durağan hale geldiği yani serilerin 1.dereceden entegre seriler olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Modelde iki adet bağımsız değişken olması ve birim kök testleri sonucu serilerin birinci farkta durağan hale gelmiş olması sebebiyle Johansen Eşbütünleşme Testi uygulanması uygun görülmüştür. Uygun bir gecikme uzunluğu tayin edilebilmesi VAR modelinin sağlıklı sonuç vermesi bakımından önem arz etmektedir. Çalışmada aylık gecikme uzunluk sayısı 13 olarak belirlenmiştir. Johansen Eşbütünleşme Gecikme Uzunluğu, optimum gecikme uzunluğunun 12 olduğu sonucunu vermiştir. Elde edilen bu sonucun VAR modeli için bir sorun teşkil edip etmediği AR Karakteristik Polinomu Ters Kök Testi ile sınıanmıştır. Kökleri simgeleyen noktaların tamamı çember içerisinde yer aldığından sürecin durağan olduğu görülmüştür. Analize devam edilip VAR(12) modelinde otokorelasyonun varlığı otokorelasyon LM testi ile belirlenmek istenmiştir. LM test sonucu $P=0.2431$ ve bu değer 0.05'ten büyük olduğu için otokorelasyon sonucu

yoktur. Yani bir döneme ait hata terimi kendisinden önceki dönemin hata teriminden etkilenmemektedir. Hata terimine ait varyans sorunu ise White testi ile incelenerek $P=0.8217$ sonucu elde edilmiştir. Hata terimine ait varyans sorunu da gözükmemektedir. Jarque-Bera test sonucundan ise ($P=0.4163>0.05$) modeldeki değişkenlerin normal dağılıma sabit olduğu anlaşılmaktadır. Johansen Eşbütünleşme Testini yapabilmek için tüm ön koşullar test edilerek modelde uygulaması yapılmıştır. Vektör sayılarının tahmininde kullanılan iz ve maksimum öz değer istatistiklerinin kritik değerlerden büyük olduğu ($40.67146>35.01090$ ve $31.09142>24.25202$) görülmüştür. Değişkenler eşbütünleşme içinde olup aralarında bir denge durumu söz konusudur. Buradan Türkiye’de e-ticaret, sanayi üretim endeksi ve vergi gelirleri arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu anlaşılmaktadır. Üç değişken arasındaki ilişkinin pozitif yönlü olduğu uzun dönem analizi ile ölçülmüştür. Ayrıca uzun dönem analizi sonucunda Türkiye ekonomisinde e-ticaretteki her %1’lik artışın vergi gelirlerini %0.43, sanayi üretim endeksindeki her %1’lik artışın ise vergi gelirlerini %1.2 artırdığı sonucuna varılmıştır. E-ticaret, sanayi üretim endeksi ve vergi gelirlerine ilişkin eşbütünleşmeye dair kısa dönem analizi yapıldığında değişkenler arasında seçilen dönemde ilişki olduğu saptanmıştır. Hata teriminin işaretinin negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olması serilerde kısa dönemde meydana gelebilecek sapmaların uzun dönemde ortadan kalkacağını göstermektedir. Aylara ilişkin veriler arasındaki denge değerinin her ay %5 azaldığı görülmüştür. Bu azalma denge değerindeki sapmaların 20 dönem sonra ($1/0.05$) ortadan kalkacağını ifade etmektedir.

Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu tespit edildikten sonra VAR modeline dayalı Granger Nedensellik Testi, e-ticaret ve sanayi üretim endeksinin vergi gelirlerinin bir nedenseli olup olmadığını araştırmak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Testin sonucunda sanayi üretim endeksinin %5 anlamlılık düzeyinde vergi gelirlerinin nedenseli olduğu görülürken e-ticaretin %1 anlamlılık düzeyinde vergi gelirlerinin bir nedenseli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.



KAYNAKÇA

- Abdulkarimli, O. (2015). E-Signature and Taxation of E-commerce. Taxation of E-commerce, 1 Baku St. U.L. Rev. 99 (2015), Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2604403>.
- Agbo, E. I. ve Nwadiolor, E. (2020). E-commerce and Tax Revenue. Noble International Journal of Economics and Financial Research, 5(8), 80.
- Agrawal, D.R. ve Shybalkina, I. (2023). Online Shopping can Redistribute Local Tax Revenue from Urban to Rural America. Journal of Public Economics, 219, 104818.
- Ahi, A.A., Sinkovics, N. ve Sinkovics, R.R. (2023). E-commerce Policy and the Global Economy: A Path to More Inclusive Development?. Management International Review, 63, 27–56.
- Aim, A. ve Lompo, B. (2021). How Financial Sector Development Improve Tax Revenue Mobilization for Developing Countries?. In Etudes et Documents, CERDI, 24. <https://hal.uca.fr/hal-03328502/document>.
- Akçay, S., Sağbaş, İ. ve Demirtaş, G. (2016). Financial Development and Tax Revenue Nexus in Turkey. Journal of Economics and Development Studies. 4(1), 103-108.
- Akyüz, H. (2019). Enflasyon Oranı, İşsizlik Oranı ve Petrol Fiyatlarının Birbiri Üzerindeki Etkileri: Türkiye Örneği. International Social Sciences Studies Journal, 5(47), 5820-5834.
- Alim, Ç. (2019). Döviz Kurları, Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas.
- Al-Own, B. ve Bani-Khalid, T. (2021). Financial Inclusion and Tax Revenue: Evidence From Europe. International Journal of Financial Research, 12(2), 27-42.
- Alper, Ö. (2019). Ekonomik Büyümenin Belirleyicileri: Yapısal Kırılmalar Altında Türkiye Örneği. Fiscaeconomia, 3(1), 202-227.
- Altınok, S., Sugözü, İ. H. ve Çetinkaya, M. (2003). Geleneksel Ticaretten Yeni Ekonomiye Elektronik Ticaretin Temel Ekonomik Etkileri. INET-TR 2003 IX. "Türkiye'de İnternet" Konferansı.
- Armunanto, Y.N., Selina, M. ve Suparta, I.W. (2021). E-Commerce Effect On Economic Growth In Asean Countries. SSRG International Journal of Economics and Management Studies, 8(2), 100-104.
- Anbar, A. (2001). E-Ticarette Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri . Akdeniz İİBF Dergisi, 1(2), 18-32.

- Anvari, R.D. ve Norouzi, D. (2016). The Impact of E-commerce and R&D on Economic Development in Some Selected Countries. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 229, 354-362. 10.1016/j.sbspro.2016.07.146.
- Arı, Y. (2021). Engle-Granger Cointegration Analysis Between GARCH-Type Volatilities of Gold and Silver Returns. *Alanya Academic Review*, 5(2), 589-618.
- Arslan, B. (2019). Türkiye’ de E-ticaretin Ülke Ekonomisi Üzerine Etkisi. MasterThesis.
- Aslantaş, M. F. ve Bulut, Ö. U. (2022). Bir Vergi Geliri Türü Olarak Kurumlar Vergisi ile Ekonomik Büyüme Göstergesi Sanayi Üretim Endeksi Arasındaki Asimetrik Etkileşim. *Mali Cozum Dergisi/Financial Analysis*, 32(174), 109-137.
- Avcı, M. A. ve Sulak, H. (2015). Kriz Dönemlerinde Ekonomik Büyüme ile Seçilmiş Ekonomik Göstergeler Arasındaki İlişkilerin Regresyon Ağaçları ve EKK Yöntemi ile İncelenmesi: Türkiye 1990-2009. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 52(604), 29-42.
- Avcı, O. (2017). E-ticaretin Vergilendirilme Sorunsalı. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (27), 248-263.
- Ay, S., Keser, H. Y. ve Aydemir, M. F. (2018). Ekonomide İtici Bir Güç Olarak E-ticaret, 1. In *InTraders International Conference on International Trade* (s. 557-572).
- Aydoğan, S. D. (2017). Vergi Psikolojisinin Temelleri ve Vergiye Karşı Davranışları Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi. *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*, (3), 14-22.
- Aynagöz, A. ve Acer, A. (2022). E-ticarette Kayıt Dışılık ve Kayıt Dışılığı Azaltmaya Yönelik Çözüm Önerileri. *Disiplinlerarası Yenilik Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 35-51.
- Aytekin, İ. (2020). Döviz Kuru Sanayi Üretimi ve Ekonomik Güven Arasındaki İlişkinin Analizi: Türkiye Örneği. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(2), 322-330.
- Azimi, M.N. (2022). New Insights into the Impact of Financial Inclusion on Economic Growth: A Global Perspective. *PLoS ONE*, 17(11): e0277730. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0277730>
- Bağırtan, M. (2018). Türkiye’de Dış Ticaretin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Namık Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tekirdağ.
- Bahçe, A. B., Okumuşoğlu, B. ve İpek, H. (2022). Elektronik Ödeme Sistemlerinde Kredi ve Banka Kartının Kullanımı ile Vergi Gelirleri Arasındaki İlişki: Var Granger Nedensellik Testi ile Analizi (2014-2022). *International Journal of Disciplines Economics & Administrative Sciences Studies*, 8(46), 731-741.

- Barik, R. ve Lenka, S.K. (2023). Does Financial Inclusion Control Corruption in Upper-Middle and Lower-Middle Income Countries?. *Asia-Pacific Journal of Regional Science*, 7, 69–92. <https://doi.org/10.1007/s41685-022-00269-0>.
- Başarı-Özel, B. ve Mardikyan, S. (2017). Factors Affecting E- Commerce Adoption: A Case of Turkey. *The International Journal of Management Science and Information Technology (IJMSIT)*, 27, ISSN 1923-0273, NAISIT Publishers, Toronto.
- BDO (2023). Taxation of the Digital Economy. <https://www.bdo.global/en-gb/services/tax/taxation-of-the-digital-economy> (17.03.2023).
- Biodun, A. (2017). The Cost of E-Commerce on the Economic Development of Togo. *Journal of Public Finance and Development*, 4(2), 11-19
- BKM. (2022). Bankalararası Kart Merkezi. <https://bkm.com.tr/raporlar-ve-yayinlar/donemsel-bilgiler/> adresinden alınmıştır.
- Bozkurt, C. ve Göğül, P. (2010). Para ve Maliye Politikalarının Koordinasyonu. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 4(2), 28-30.
- Bristol, M. A. (2001). The impact of Electronic Commerce on Tax Revenues in the Caribbean Community. Being a Paper Prepared as Part of the Graduate Internship Program 2001, for the Regional Tax Policy and Administration Unit CARICOM Secretariat, Georgetown, Guyana, SA
- BT. (2020, 07 13). Bilişim Teknolojileri ve Ekonomi Gazatesi. 03 30, 2021 tarihinde BT Haber: <https://www.bthaber.com/dijital-ekonomi-ve-turkiye/> adresinden alındı.
- Canpolat, Ö. (2001). E-ticaret ve Türkiye'deki Gelişmeler. Ankara: Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Hukuk Müşavirliği, 89, ISBN 975-6918-59-4
- Chaudhuri, P. ve Kumar, A. (2015). Role of Digitization and E-commerce in Indian Economic Growth: An Employment Generation Perspective. *Proceedings of the 98th Annual Conference of Indian Economic Association*.
- CSP (2016). From Storefronts to Search Engines: A History of E-Commerce. <https://medium.com/csp-online-blog/from-storefronts-to-search-engines-a-history-of-e-commerce-35480b5fb169> (09.03.2023).
- Çakırer, M.A. (2019). E-Ticaret. 2.Baskı, Ekin Yayınevi, Bursa.
- Çavdar, F. (2017). Elektronik Ticaretin Vergi Denetimi Üzerindeki Etkileri. *Hukuk ve İktisat Araştırmaları Dergisi*, 9(1), 13-27.
- Çetinkaya, Ş. (2016). E-ticaret Uygulamalarının Makro Ekonomik Göstergelere Etkisi SWOT Analizi ve Türkiye’de E-ticaret Gelişimi İçin Bir Eylem Planı Önerisi. *Yalova Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(11), 235-256.

- Çöğürçü, İ. (2015). Türkiye’de Kredi Kartı Harcamaları Ve Vergi Gelirleri İlişkisi: Vektör Otoregresif Model İle Analizi (2007-2015). Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 20(4).
- Demircan, E. S. (2003). Vergilemenin Ekonomik Büyüme ve Kalkınmaya Etkileri. Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 21, 97-116.
- Demirdöğmez, M., Gültekin, N. ve Taş, Y. (2018). Türkiye’de E-ticaret Sektörünün Yıllara Göre Gelişimi. OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 8(15), 2216-2236.
- Dereli, D. D. (2015). Yeni Ekonomide Elektronik Ticaret ve Türkiye’de Elektronik Ticaretin Boyutu ve Vergilendirilmesi. İktisadi Yenilik Dergisi, 2(2), 56-71.
- Diker, A. ve Varol, A. (2013). E-Ticaret ve Güvenlik. In 1st International Symposium on Digital Forensics and Security (ISDFS’13), (s. 20-21). Elazığ, 29-33.
- Dikmen, F. H. (2020). The Decision of Use or not to Use Credit Card in Turkey: An Empirical Analysis from the Household Budget Survey. Third Sector Social Economic Review, 56(3), 1705-1720.
- Dos Santos, V.F., Sabino, L.R., Morais, G.M. ve Gonçalves, C. A. (2017). E-Commerce: A Short History Follow-up on Possible Trends. International Journal of Business Administration, 8(7), 130-138.
- Duke, J., Kankpang, K., Emenyi, E. ve Efiok, S. (2013). Impediments of Electronic Commerce as a Tax Revenue Facilitator in Nigeria. International Business Research, 6(10), 1-10.
- Duryaka, M. ve Ceylan, S. (2006). Vergi Gelirleri ve Ekonomik Büyüme. Maliye Dergisi, 150, 79-89.
- Ekinci, R., Tüzün, O. ve Kahyaoğlu, H. (2015). Dış Ticaret Hadleri Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama. Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi, 2(2), 83-100.
- Elibol, H. ve Kesici, B. (2004). Çağdaş İşletmecilik Açısından Elektronik Ticaret. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 11, 303-329.
- Enders W. (1995). Applied Econometric Time Series, John Wiles and Sons, Canada.
- Engle, R. ve Granger, J. (1987). Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. Econometrica, 55(2), 251-276.
- Erdem, T. (2017). Yeni Dünya Düzeni, Elektronik Ticaret ve Vergi. Mali Cozum Dergisi/Financial Analysis, 27, 13-41.
- Erdoğan, A.(2016). Türkiye’nin İhracatını Etkileyen Faktörler: Çoklu Regresyon Analizi. Social Sciences Research Journal, 5(2), 1-8.

- Erginay, A. (1973). Vergi Hukuku ve Diğer Hukuk Branşlarıyla Münasebeti. Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 8(3), 673.
- Erkan, N. (2022). E-Ticaretin Gelişimi ve Türkiye'de E-Ticaretin Ekonomi Üzerine Etkileri (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Eroğlu, O. ve Aksu, H. (2019). Dijital Ekonominin Getirdiği Vergilendirme Sorunlarının Değerlendirilmesi: Kurumlar Vergisi. Research Journal of Politics, Economics & Management/ Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi, 7(4), 59-60.
- Ertürk, O. ve Yurtsever, H. (2020). Bireysel Krediler ile Dolaylı Vergi Gelirlerinin Tüketim Harcamaları Boyutuyla Etkileşimi: Türkiye Örneği. Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 5(3), 418-435.
- ETBİS. (2019). E-Ticaretin Gelişimi, Sınırların Aşılması ve Yeni Normlar. E-Ticaret Bilgi Platformu.
- ETBİS. (2022). E-Ticaret Bilgi Platformu. <https://www.eticaret.gov.tr> adresinden alınmıştır.
- Eugenia, I. (2017). The Future of Traditional Commerce. "Ovidius" University Annals, Economic Sciences Series, 17(2), 19-22.
- Eyidoğan, E. ve Demir, O. (2022). Dijital Hizmetlerin Vergilendirilmesi: Dünyadan ve Türkiye'den Örnekler. İstanbul Ticaret Üniversitesi Dış Ticaret Enstitüsü Working Paper Series Dergisi, 3(2), 3-6.
- Fatonah, S., Yulandari, A. ve Wibowo, F.W. (2018). A Review of E-Payment System in E-Commerce. Journal of Physics: Conference Series 1140, doi:10.1088/1742-6596/1140/1/012033.
- Fedirko, O., Zatonatska, T., Dluhopolskyi, O. ve Londar, S. (2021). The Impact of E-Commerce on The Sustainable Development: Case of Ukraine, Poland, and Austria. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 915, doi:10.1088/1755-1315/915/1/012023.
- Folarin, P.A. (2019). Taxation of Electronic Commerce in Developing Countries: A Case for Shifting of Focus to Consumption Taxes. Nnamdi Azikiwe University Journal of International Law and Jurisprudence (NAUJILJ), 10(1), 41-50.
- Förderer, K. (2004). Landwirtschaft'ta EAN Standartları ve E-ticaret. Integration und Datensicherheit–Anforderungen, Konflikte und Perspektiven, 18-20.
- Gedik, Y. (2021). E-Ticaret: Teorik Bir Çerçeve. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 12(1), 184-198.
- Georgiou, M. N. (2009). E-commerce Has a Positive Impact on Economic Growth: A Panel Data Analysis for Western Europe, Available at SSRN 1484687.

- GİB. (2022). Gelir İdaresi Başkanlığı: <https://www.gib.gov.tr/> adresinden alınmıştır.
- Granger, C.W.J. ve Newbold, P. (1974), Spurious Regressions in Econometrics. *Journal of Econometrics*, 2, 111-120.
- Guechari, Y. (2019). The Role of the E-Commerce in the Economic Development. https://www.researchgate.net/publication/337992194_The_role_of_the_e-commerce_in_the_economic_development (03.03.2023).
- Gujarati, D. (2010). Temel Ekonometri (7. Bs). Ü. Şenesen, G. Günlük Şenesen, çev.(Orijinal Baskı, 1995). İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Gujarati, D. N. (1999). Basic Econometrics. G. G. Ümit Şenesen. içinde Literatür Yayıncılık.
- Gündüz, İ. O., Akduğan, U., Sönmezler, G. ve Uzunoğlu, S. (2019). Türkiye'de KDV Hasılatı ile Kredi Kartı ve Banka Kartı Kullanımı Arasındaki İlişki Üzerine Ampirik Bir Analiz. *İstanbul Sosyal Bilimler Dergisi*, 25, ISSN: 2147 – 3390.
- Güven, H. (2020). Covid-19 Pandemi Krizi Sürecinde E-ticarette Meydana Gelen Değişimler. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(5), 252-255.
- Hang, H.T. ve Adjouro, T. (2021). The Effects of Cross-Border E-Commerce on International Trade and Economic Growth: A Case of China. *International Journal of Economics and Finance*, 13(12), 82-89.
- Hermogeno, D.L. (2019). E-Commerce: History and Impact on the Business and Consumers. *International Journal of Engineering Science and Computing*, 9(3), 20548-20552.
- HMB. (2018). Vergi Harcamaları Raporu. Ankara: T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Gelir Düzenlemeleri Genel Müdürlüğü.
- Hondroyannis, G. ve Papaoikonomou, D. (2017). The Effect of Card Payments on VAT Revenue: New Evidence from Greece. *Economics Letters*, 157, 17-20.
- Hood, M., Kidd, Q. ve Morris, I. (2008). Two Sides of the Same Coin Employing Granger Causality Tests in a Time Series Cross-Section Framework. *Political Analysis*, 16(3), 324-344.
- Hotunluoğlu, H. ve Özçağ, M. (2012). İnternet Kullanımının Vergi Gelirlerine Etkisi: OECD Üyesi Ülkeler İçin Ampirik Bir Analiz. *Maliye Dergisi*, 163, 357.
- Huirong, J. (2014). The Study of Dynamic Effect Relationships Between the E-commerce, the Logistics and Economic Growth Based on the VAR Model. *International Journal of u-and e-Service, Science and Technology*, 7(3), 187-196.
- Hummatov, J. (2022). Elektronik Ticaretin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi. Master's thesis, Bursa Uludağ Üniversitesi.

- Idaka, S.E., Gabriel, F.G ve Okobo, M.M. (2022). E-Commerce and Tax Revenue: The Nigeria Perspective. International Academic Conference Contemporary Management, Administration and Environment Issues in Nigeria, 24-25 January, Calabar, Nigeria.
- Immordino, G. ve Russo, F. F. (2018). Cashless Payments and Tax Evasion. *European Journal of Political Economy*, 55, 36-43.
- Işık, N. ve Kılınç, E. C. (2009). OECD Ülkelerinde Vergi Yükü ve Vergi Türleri: Karşılaştırmalı Bir Analiz. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2009(2), 147-173.
- Jo, Y.J., Matsumura, M. ve Weinstein, D.E. (2019). The Impact of E-Commerce on Urban Prices and Welfare. NBER Working Paper Series [No. 26506], National Bureau of Economic Research, November.
- Ivanovski, Z., Narashanov, Z. ve Korunovska, V. (2020). Granger Causality Test for the Government's Capital Expenditures on the GDP of the Republic North Macedonia in VAR Environment. *UTMS Journal of Economics*, 11(2), 183–201.
- Kalaycı, C. (2008). Elektronik Ticaret ve Kobi'lere Etkileri. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 1, 139-150.
- Kandır, S. Y., İskenderoğlu, Ö. ve Önal, Y. B. (2007). Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Araştırılması. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(2), 311-326.
- Karabulut, C. (2019). Türkiyede 2000 Yılı Sonrası E-ticaretin Gelişimi. Master's thesis, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- Karaçor, Z., Güvenek, B. ve Karadoğan, E. (2020). Ekonominin Değişen Maskesi: Dijital Ekonomi. *Humanities and Administrative Sciences*, 6(34), 2141-2145.
- Karadağ Ak, Ö. (2021). Türkiye'deki Ekonomik Büyüme, Enflasyon ve İşsizlik Arasındaki İlişkinin ARDL Sınır Testi Yaklaşımıyla Analizi. *Pearson Journal of Social Sciences & Humanities*, 6(15), 299-312.
- Karazijienė, Ž. ve Černikovaite, M.E. (2022). Assessment of E-Trade in Global Environment. 12th International Scientific Conference Business and Management, May 12–13, 2022, Vilnius, Lithuania.
- Khan, A. G. (2016). Electronic Commerce: A Study on Benefits and Challenges in an Emerging Economy. *Global Journal of Management and Business Research*, 18-22.
- Kılıçaslan, H. ve Yavan, S. (2017). Türkiye'de Vergi Yükünün Değerlendirilmesi: OECD Ülkeleri ile Karşılaştırma. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 13(2), 33-51.

- Kinda, T. (2019). E-commerce as a Potential New Engine for Growth in Asia. IMF Working Paper. WP/19/135.
- Koyuncu, C., Yılmaz, R. ve Ünver, M. (2016). Does ICT Penetration Enhance Tax Revenue Panel Evidence. *Anadolu University Journal of Social Sciences*, 16, 71–80. <https://doi.org/10.18037/ausbd.417433>.
- Köktaş, A. M. ve Gölçek, A. G. (2016). Geçmişten Günümüze Türkiye'de Vergi Algısı. *Journal of Suleyman Demirel University Institute of Social Sciences*, 28(3), 386-395.
- Kutlu, M.Ö. (2013). Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Küçükylmazlar, A. (2006, Şubat). Elektronik Ticaret Rehberi. İTO Yayınları: İstanbul, s. 7-11.
- Lind, K. (2020). The Role of E-commerce in the Economic Development of Vietnam During 1990 to 2020. Lunds Universitet, Department of Economic History, <https://lup.lub.lu.se/student-papers/search/publication/9019819> (20.01.2023).
- Liu, K. (2016). The Influence of Electronic Commerce on The Traditional Trade of Our Country. 6th International Conference on Electronic, Mechanical, Information and Management, file:///C:/Users/Kmu/Desktop/indirilenler/25853204.pdf (13.03.2023)
- Liu, S. (2013). An Empirical Study on E-commerce's Effects on Economic Growth. Conference on Education Technology and Management Science, (ICETMS 2013), (s. 81-84).
- Maherali, A. (2017). Financial Inclusion, Digital Payments and Their Impact on Income and Tax Revenue Around the World. Master's Thesis, Harvard Extension School.
- Makere, B. (2018). The Impact of E-Commerce on Import Taxes in Kenya. *Journal of Taxation and Public Finance*, 3(1), 51-58.
- Marangoz, M., Yeşildağ, B. ve Saltık, I. (2012). E-ticaret İşletmelerinin Web ve Sosyal Ağ Sitelerinin İçerik Analizi Yöntemiyle İncelenmesi. *İnternet Uygulamaları ve Yönetimi Dergisi*, 3(2), 53-78.
- Mazlum, M. S. (2022). Dijitalleşme Kaynaklı Vergi Sorunları ve Çözüm Arayışları. *Communication, Economics, Organization*, 2022, (s. 674-675). India: Proceedings Book.
- Merdan, K. (2021). Türkiye'de E-ticaret. *İktisat Alanında Seçilmiş Konular*, 2021, 25-44.
- Mert, H. ve Bayar, E. (2020). Dijital Ekonomi, Vergilendirilmesi ve Karşılaşılan Sorunlar. *PressAcademia Procedia*, 11(1), 28-33.

- Mitchell, K. ve Scott, R. H. (2019a). Will that be Cash or Credit Payment Preferences and Rising VAT in Argentina. *Journal of Post Keynesian Economics*, 42(1), 1-15, DOI: 10.1080/01603477.2018.1431797.
- Mitchell, K. ve Scott, R. H. (2019b). Pesos or Plastic? Financial Inclusion and Value-Added Taxes in Argentina, Brazil and Chile. In: *Pesos or Plastic*. Palgrave Pivot, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-14876-8_3.
- Murray, D., Payne, R., Harding, S., Soutar, D., Baird, D., Glaser, A. ve Webster, R. (2012). *A Guide to Regression, Nonlinear and Generalized Linear Models in GenStat*. VSN International: Hemel Hempstead, UK, 161.
- Nadaroğlu, H. (1961). *Teoride ve Pratikte Parafiskalite*. Maliye Araştırma Merkezi Konferansları, 7.
- OECD. (2015). *Addressing the Tax Challenges of the Digital Economy, Action 1 - 2015 Final*. Paris: OECD Publishing.
- Oleschak, R. (2021). *Financial Inclusion, Technology and their Impacts on Monetary and Fiscal Policy: Theory and Evidence* Robert Oleschak. Swiss National Bank. Working Papers, 4.
- Organ, İ., ve avdar, F. (2012). Elektronik Ticaretin Vergilendirilmesinde Uluslararası Alanda Yaşanan Sorunlar. *İnternet Uygulamaları ve Yönetimi Dergisi*, 3(1), 63-84.
- Oz-Yalaman, G. (2019). Financial Inclusion and Tax Revenue. *Central Bank Review (CBR)*, ISSN 1303-0701, Elsevier, Amsterdam, 19(3), 107-113, <https://doi.org/10.1016/j.cbrev.2019.08.004>.
- Öksüz, M. ve Türgay, T. (2018). Türkiye’de Elektronik Ticaretin Vergilendirilmesi ve Tevkifat Müessesesi. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 16(32), 135-156.
- Öskönbayeva, Z. ve ağlayan-Akay, E. (2018). E-ticaretin İktisadi Büyüme Üzerindeki Etkisi: Panel Hata Düzeltme Modeli. *9th International Congress on Entrepreneurship*, (s. 438-446). Bishkek, Kyrgyzstan.
- Özdemir, A. ve Kitapcı, H. (2018). Showrooming Davranışına İlişkin Bir Literatür İncelemesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(60), 1016-1017.
- Özel, H. A. (2012). *Ekonomik Büyümenin Teorik Temelleri*. ankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 2(1), 63-72.
- Özsoy, C. E. ve Tosunoğlu, T. (2017). GSYH'nin Ötesi: Ekonomik Gelişmenin Ölçümünde Alternatif Metrikler. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 26(1), 285-291.
- Öztürk, L. ve Başarı, S. (2002). *Yeni Ekonomi ve Elektronik Ticaret: Dünyadaki Gelişmeler ve Türkiye Açısından Bir Değerlendirme*. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 16(3-4), 11-30.

- Parishev, A., Hristovski, G., Jolakoski, P. ve Stojkoski, V. (2020). E-Commerce Impact on Economic Growth. 10.47063/EBTSF.2020.0017.
- Patel, S. H. (2014). Challenges of Value Added Tax on International E-Commerce in Electronic Goods and Services in Kenya. *Research Journal of Finance and Accounting*, 5(7), 139.
- Pathak, A. (2019). The History and Evolution of E-commerce. <https://translatebyhumans.com/blog/history-and-evolution-of-ecommerce/> (09.03.2023).
- Peker, A. E., Şanlı, İ. ve Eren, E. G. (2019). Türkiye'de Genç İşsizlikle Mücadelede Yeni Bir Yaklaşım: Yeni Ekonomi ve E-ticaret. *Uluslararası Ekonomi ve Siyaset Bilimleri Akademik Araştırmalar Dergisi*, 3(9), 44-56.
- Perron, P. (1990). Testing for a Unit Root in a Time Series with a Changing Mean. *Journal of Business & Economic Statistics*, 8(2), 157.
- Raouf, E. (2022). The Impact of Financial Inclusion on Tax Revenue in EMEA Countries: A Threshold Regression Approach. *Borsa Istanbul Review*, 22(6), 1158-1164.
- Rossi, B. ve Wang, Y. (2019). Vector Autoregressive-based Granger Causality Test in the Presence of Instabilities. *The Stata Journal*, 19(4), 883–899.
- Sawabini, S. (2001). EDI and the Internet: Can Two Generations of E-Commerce Coexist *Journal of Business Strategy*, 22(1), 41-43.
- Sonkur, G. ve Kılıçaslan, A. (2021). COVID-19 Pandemisinin Türk Vergi Gelirlerine Etkisi: Merkezi Yönetim Vergi Gelirlerinin 2017-2021 Dönemi Analizi. *Studies on Social Science Insights*, 2(1), 12-29.
- Stock, J. H. ve Watson, M.W. (2001). Vector Autoregressions. *Journal of Economic Perspectives*, 15(4), 101-115.
- Syczewska, E. M. (1997). Badanie Empirycznej Mocy Testu Kwiatkowskiego-Phillipsa-Schmidta-Shina. *Roczniki Kolegium Analiz Ekonomicznych/Szkoła Główna Handlowa*, 5, 47-65.
- Şahin, C. ve Karakaş, A. (2017). Dünyada ve Türkiye'de E-ticaret Sektörü. *International Congress on Management Economics And Business, ICMEB'17*, (s. 27-33). Zonguldak.
- Şanlı, B. (2005). Küreselleşmenin İtici Gücü Yeni Ekonomi, Elektronik Ticaret ve Türkiye Açısından Bir Değerlendirme. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(2), 201-218.
- Şen, A. , Taşar, İ. ve Açı, Y. (2016). Türkiye'de Enflasyonla Büyümeye Yönelik Yeni Kanıtlar. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1), 1-10.

- Taştan, H. (2010). Türkiye'de İhracat, İthalat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkilerinin Spektral Analizi. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 2(1), 87-98.
- Tarı, R. (2008). *Ekonometri* (8. baskı). İstanbul: Avcı Ofset.
- Tian, Y. ve Stewart, C. (2007). History of E-Commerce. <https://mrshabanali.com/wp-content/uploads/2022/04/History-of-E-Commerce.pdf> (9.03.2023).
- Tiryaki, H. N. (2021). Elektronik Ticaret Kavramı ve Ekonomik Büyüme Üzerine Etkileri. C. Hatipoğlu içinde, *Sosyal Bilimlerde E- Uzantılı Kavramlar-Cemalettin HATİPOĞLU*,(s. 42-45).
- Tokase, V. ve Mujmule, V.P. (2021). A History of e-Commerce. Conference: Neo Indian Economical Issues And Developments (NIEID) At: Arni Dist Yavatmal.
- Topal, M., Eydurhan, E., Yağanoğlu, A. M., Sönmez, A. ve Keskin, S. (2010). Çoklu Doğrusal Bağlantı Durumunda Ridge ve Temel Bileşenler Regresyon Analiz Yöntemlerinin Kullanımı. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 41(1) , 53-57.
- Topaloğlu, E. E. (2017). Firma Değerine Etki Eden Makroekonomik Faktörlerin Tespit Edilmesi: Mali Sektör Üzerine Panel Veri Analizi, *Al-Farabi 1st International Congress on Social Sciences*, May 11-14, Gaziantep, Turkey. (s. 21).
- Toplu Yılmaz, Ö. ve Bayram, O. (2020). COVID-19 Pandemi Döneminde Türkiye’de E-ticaret ve E-İhracat. *Kayseri Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(2), 37-54.
- Toprak, N. G. (2014). B2C E-ticaretin Tam Rekabet Piyasası Çerçevesinde Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği. *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(1), 15-37.
- Tunçsiper, B. ve Biçer, Ö. F. (2014). Ekonomik Özgürlükler ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Panel Regresyon Yöntemiyle İncelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 2(9), 25-45.
- TÜBİSAD. (2013-2019). *TÜBİSAD Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü Pazar Verileri Raporları*. İstanbul: Bilişim Sanayicileri Derneği.
- TÜBİSAD. (2020). *Ekonominin Dönüştürücü Gücü: E-Ticaret Etki Analizi 2020 Raporu*. İstanbul: Türkiye Bilişim Sanayicileri Derneği.
- TÜBİSAD. (2020). *Türkiye’de E-Ticaret 2019 Pazar Büyüklüğü*. İstanbul: Bilişim Sanayicileri Derneği.
- TÜBİSAD. (2021). *Türkiye Bilişim Sanayicileri Derneği*. <https://tubisad.org.tr/tr/> adresinden alınmıştır.

- TÜİK. (2022). Türkiye İstatistik Kurumu. [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanim-Arastirmasi-2022-45587](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2022-45587) adresinden alınmıştır.
- TÜİK. (2022). Türkiye İstatistik Kurumu. [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Donemsel-Gayrisafi-Yurt-Ici-Hasila-IV.-Ceyrek:-Ekim---Aralik,-2022-49664&dil=1#:~:text=Gayrisafi%20Yurt%20%C4%B0%C3%A7i%20Has%C4%B1la%20\(GSYH,2022%20y%C4%B1%C4%B1nda%20%25%2C6%20artt%C4%B1&text=%C3%9Cretim%20y%C3%](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Donemsel-Gayrisafi-Yurt-Ici-Hasila-IV.-Ceyrek:-Ekim---Aralik,-2022-49664&dil=1#:~:text=Gayrisafi%20Yurt%20%C4%B0%C3%A7i%20Has%C4%B1la%20(GSYH,2022%20y%C4%B1%C4%B1nda%20%25%2C6%20artt%C4%B1&text=%C3%9Cretim%20y%C3%) adresinden alınmıştır.
- TÜİK (2022). Türkiye İstatistik Kurumu . <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=D%C3%B6nemsel-Gayrisafi-Yurt-%C4%B0%C3%A7i-Has%C4%B1la-IV.-%C3%87eyrek:-Ekim---Aral%C4%B1k,-2022-49664&dil=1> adresinden alınmıştır.
- Türen, U., Gökmen, Y. ve Tokmak, İ. (2011). Türkiye'de E-ticaret İşlem Hacmini Etkileyen Faktörler Üzerine Bir Araştırma: Bir Model Önerisi. Savunma Bilimleri Dergisi, 10(1), 49-71.
- Türkay, K. ve Ercan, C. (2022). Muhasebe Meslek Mensuplarının E-ticarete İlişkin Görüşleri: Gaziantep İlinde Bir Araştırma. Muhasebe Uygulamalarında Teknolojik Entegrasyon (s. 38-43). içinde Özgür Yayınları.
- Türkiye Cumhuriyeti Anayasası. (1982). Türkiye Büyük Millet Meclisi.
- TÜSİAD. (2019). E-Ticaretin Gelişimi, Sınırların Aşılması ve Yeni Normlar. Deloitte Digital.
- Usman, A. (2019). An Empirical Assessment of the Impact of E-Commerce on Value Added Tax Revenue Generation in Nigeria. International Journal of Humanities and Social Science, 24(4), 6-17.
- Waseem, A., Rashid, Y., Warraich, M.A., Sadiq, I. ve Shaukat, Z. (2019). Factors Affecting E-Commerce Potential of Any Country Using Multiple Regression Analysis. Journal of Internet Banking and Commerce, 24(2), 1-28.
- Vadwala, M. A. ve Vadwala, M. M. (2017). E-Commerce: Merits and Demerits a Review Paper. International Journal of Trend in Scientific Research and Development, 1(4), 117-120.
- Yardımcıoğlu, M., Akpınar, Y. ve Günay, Y. (2015). Vergi Okuryazarlığı ve Vergisel Farkındalık: Kahramanmaraş Araştırması. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 4(2), 95-122.
- Yayla, N., Ceylan, R. ve Çeviş, İ. (2017). Türkiye'de Hisse Senetleri Piyasası ile Ekonomik Büyüme İlişkisine ARDL Yaklaşımı. Social Sciences (NWSASOS), 12(4), 185-198.

- Yıldız, F. (2020). Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) Yaygınlaşmasının Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri Örneği. Vergi Raporu, 249, 193-213.
- Yörük, M. A. (2011). Elektronik Ticaret. Uluslararası Ekonomik Sorunlar Dergisi, (1).
- Yu, J. ve Yu, H. (2022). Research on C2C E-Commerce Taxation Based on Mixed Decision Game. Journal of Global Information Management (JGIM), 30(3), 1-14. <http://doi.org/10.4018/JGIM.20220701.oa8>.
- Yüce, M. ve Akbulut, N. (2018). BEPS Eylemi Kapsamında Dijital Ekonominin Vergilendirilmesine İlişkin Alınan Önlemler. Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi, 68, 106-110.
- Zatonatska, T. (2018). Models for Analysis of Impact of The E-Commerce on Indicators of Economic Development of Ukraine, Poland and Austria. Marketing and Management of Innovations, 2, 44-53.