T.C.
İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ
DIŞ TİCARET ENSTİTÜSÜ
ULUSLARARASI TİCARET ANABİLİM DALI
ULUSLARARASI TİCARET DOKTORA PROGRAMI

TİCARETİN KOLAYLAŞTIRILMASI KAPSAMINDA DİJİTAL SÜREÇ ENTEGRASYONU: BLOK ZİNCİR TEKNOLOJİSİNİN ROLÜ

Doktora Tezi

Faruk ŞEN

İSTANBUL, 2024

T.C.
İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ
DIŞ TİCARET ENSTİTÜSÜ
ULUSLARARASI TİCARET ANABİLİM DALI
ULUSLARARASI TİCARET DOKTORA PROGRAMI

TİCARETİN KOLAYLAŞTIRILMASI KAPSAMINDA DİJİTAL SÜREÇ ENTEGRASYONU: BLOK ZİNCİR TEKNOLOJİSİNİN ROLÜ

Doktora Tezi

Faruk ŞEN
200017505

Danışman: Prof. Dr. Betül GÜR

İSTANBUL, 2024

ETİK BEYAN SAYFASI

Hazırlamış olduğum tez özgün bir çalışma olup YÖK ve İstanbul Ticaret Üniversitesi Lisansüstü Yönetmeliklerine uygun olarak hazırlanmıştır. Ayrıca, bu çalışmayı yaparken bilimsel etik kurallarına tamamıyla uyduğumu; yararlandığım tüm kaynakları gösterdiğimi ve hiçbir kaynaktan yaptığım ayrıntılı alıntı olmadığını beyan ederim. Bu tezin ihtiva ettiği tüm hususlar şahsi görüşüm olup İstanbul Ticaret Üniversitesi'nin resmi görüşünü yansıtmamaktadır.

Faruk ŞEN

ÖNSÖZ

Doktora sürecinin her aşamasında birikiminden ve tecrübelerinden istifade etmeme izin veren ve desteğini esirgemeyerek beni yönlendiren tez danışmanım sayın Prof. Dr. Betül GÜR'e teşekkürlerimi arz ediyorum. Bu süreç boyunca desteklerini esirgemeyerek bakış açımı zenginleştiren hocalarım sayın Prof. Dr. Figen YILDIRIM ve sayın Prof. Dr. Kahraman ARSLAN'a teşekkür ediyorum.

Tezin araştırma bölümünde yürütülen derinlemesine mülakat uygulamasında yer alan, görüş ve önerilerini sunan kamu sektörünün üst düzey yöneticilerine, özel sektörün kıymetli yöneticilerine ve sivil toplum kuruluşlarının değerli temsilcilerine şükranlarımı sunuyorum.

Bu çalışmayı oğlum Ömer Tarık ŞEN ve kardeşi Ahmet Burak ŞEN'e atfediyorum.

İSTANBUL 2024

ÖZET

Uluslararası ticaretin daha kolay, şeffaf ve öngörülebilir, maliyet etkin, basit ve hızlı bir şekilde yapılması, ticaret yaparken ulusların rekabet avantajı oluşturup bunu korumaları ve küresel ticaretten daha fazla pay alarak refah seviyelerini artırmaları ancak ticaretin kolaylaştırılmasıyla mümkündür. Bu anlamda bu çalışmada, belge ve zaman yoğun mevcut geleneksel uluslararası ticaret döngüsünün; tüm tedarik zincirinin uçtan uca planlanabildiği, ticaretin şeffaf ve öngörülebilir bir şekilde yürütülebildiği ve tüm süreçlerin elektronik ortamda entegre edildiği bir uluslararası ticaret ekosistemine evirilmesini sağlamak üzere dağıtık kayıt teknolojisi ve blok zincir teknolojisinin rolü incelenmiştir.

Bu çalışmada derinlemesine mülakat yöntemi kullanılmıştır. Bu çerçevede, dağıtık kayıt teknolojisi (DKT) ve blok zincir teknolojisinin dış ticaret işlemlerine entegrasyonu konusunda kamu sektöründe, özel sektörde ve sivil toplum kuruluşlarında görevli 18 katılımcıya, 6 temel alanda, 15 soru yöneltilerek, Türk dış ticaret ekosisteminin paydaşlarının dış ticaret işlemlerinde DKT ve blok zincir teknolojisi kullanımına ilişkin görüşleri ve bu teknolojiye ilişkin hazırlık seviyeleri değerlendirilmiştir.

Araştırmanın sonuçlarına göre; dış ticarette rekabet üstünlüğünün sağlanması için gerekli olan lojistik alt yapı yatırımlarının tamamlanabilmesi için yasal güvenceye ve hukuki öngörülebilirliğe; entegre bir lojistik yönetim sisteminin oluşturulmasına; gümrük ve dış ticaret mevzuatının sadeleştirilip, iş süreçlerinin dijitalleştirilmesine; gümrük idaresi dışındaki diğer kurumlar tarafından yapılan denetimlerin azaltılmasına; özellikle KOBİ'ler için finansmana erişimin kolaylaştırılmasına; DKT ve blok zincir teknolojisinin kullanımına ilişkin hukuki alt yapının oluşturulmasına; DKT ve blok zincir teknolojisiyle ilgili projelerin ölçeklendirilip ticarileştirilmesine ve DKT ve blok zincir teknolojisine ilişkin kamuda otorite kaybı endişesinin giderilmesine ihtiyaç olduğu anlaşılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Uluslararası ticaret, rekabet üstünlüğü, dağıtık kayıt teknolojisi, blok zincir gümrük prosedürleri*

ABSTRACT

Facilitating international trade is essential for nations to achieve easier, more transparent, predictable, cost-effective, simplified, and faster trade processes. This not only creates and sustains a competitive advantage for nations but also enhances their welfare by enabling them to secure a larger share of global trade. To address this need, the research examines the current document-intensive and time-consuming traditional international trade cycle. It specifically explores the role of distributed ledger technology (DLT) and blockchain technology in facilitating the evolution of an international trade ecosystem. Such an ecosystem would enable end-to-end planning of the entire supply chain, transparent and predictable trade, cost-effective processes, simplicity, speed, coordination, and electronic integration of all operations.

In this research, an in-depth interview method has been used in which 18 participants from the public sector, private sector, and non-governmental organizations were surveyed and asked 15 questions across six key areas regarding the integration of distributed ledger technology and blockchain technology in foreign trade transactions. The participants' opinions on the use of these technologies in their transactions and their level of preparedness for adopting them were evaluated.

The analysis of the research findings highlights several necessary actions. These include the establishment of legal assurance and predictability to support investments in logistics infrastructure for maintaining a competitive advantage in international trade. It also involves creating an integrated logistics management system, simplifying customs and foreign trade legislation, and digitalizing business processes. Additionally, reducing inspections conducted by other public authorities other than customs administrations, facilitating access to finance (especially for small and medium-sized enterprises), establishing the legal framework for utilizing distributed ledger technology and blockchain technology, scaling and commercializing projects related to these technologies and addressing loss of authority concerns in the public sector regarding blockchain technology are identified as important steps forward.

Keywords: *İnternational trade, competitive advantage, distributed ledger technology, blockchain, customs procedures*

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

Etik Beyan Sayfası.....ii
Önsöz iii
Özet iv
Abstract.....v
Şekiller Listesi.....xii
Kısaltmalar xiii

GİRİŞ 1

1.ULUSLARARASI TİCARETİN TEMELLERİ VE TİCARETİN KOLAYLAŞTIRILMASI.....5
1.1. Dış Ticaret Teorilerinin Amacı 5
1.2. Klasik/Neoklasik Dış Ticaret Teorileri 6
1.3. Yeni Dış Ticaret Teorileri 11
1.4. Dış Ticaret Politikaları 15
1.5. Global Ekonomi ve Küresel Ticaret 20
1.6. Uluslararası Ticaretin Kolaylaştırılması 22
1.6.1. Kavramsal Çerçeve 23
1.6.2. Ticaretin Kolaylaştırılması ve Uluslararası Kuruluşlar.....25
1.7. Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması (GATT) ve Ticaretin Kolaylaştırılması.....27
1.8. Ticaretin Kolaylaştırılması Anlaşması 29
1.8.1. Dış Ticaret İşlemlerinde Şeffaflık ve Öngörülebilirliğin Sağlanması... 30
1.8.2. Dış Ticaret İşlemlerinde Maliyetlerin Azaltılması.....32
1.8.3. Dış Ticaret İşlemlerinin Basitleştirilmesi ve Hızlandırılması.....33
1.8.4. Dış Ticaretten Sorumlu Kurumlar arasında Koordinasyonun Sağlanması 35

2. ULUSLARARASI TEDARİK ZİNCİRİ VE GÜMRÜK UYGULAMALARI 37
2.1. Tedarik Zinciri.....37
2.1.1. Lojistik Yönetimi 38
2.1.2. Tedarik Zinciri Yönetimi 40
2.1.3. Uluslararası Tedarik Zinciri Yönetimi 46

2.2. Dış Ticarette Temel Aktörler 47
2.2.1. Alıcı 49
2.2.2. Satıcı 50
2.2.3. Bankalar 50
2.2.4. Taşıyıcı 51
2.2.5. Limanlar 52
2.2.6. Sigorta Şirketleri 52
2.2.7. Gümrükler 53
2.2.8. Diğer Düzenleyici Kamu Otoriteleri 53
2.3. Dış Ticarette Temel Ticari Belgeler 54
2.3.1. Taşıma Belgeleri 54
2.3.1.1. Konşimento 55
2.3.1.2. Karayolu Taşıma Senedi – CMR 55
2.3.1.3. Demir Yolu Taşıma Senedi -CIM/CIV 56
2.3.1.4. Hava Yolu Taşıma Senedi - AirWayBill 56
2.3.1.5. Fatura 56
2.3.1.6. Proforma Fatura 57
2.3.1.7. Ticari Fatura 57
2.3.2. Dolaşım ve Menşe Belgeleri 57
2.3.2.1. A.TR Dolaşım Belgesi 57
2.3.2.2. Menşe Şahadetnamesi 58
2.3.2.3. EUR.1/EUR.MED Dolaşım Belgesi 58
2.3.2.4. FORM A Menşe Belgesi 59
2.3.2.5. Diğer Menşe Belgeleri 59
2.3.3. Diğer Belgeler 59
2.4. Dış Ticarete Temel Süreçler 60
2.4.1. Malların Transferi: Taşıma Şekilleri 61
2.4.2. Paranın Transferi: Ödeme Şekilleri 65
2.4.3. Belgelerin Transferi: 66
2.4.4. Resmi Kayıtlar 67
2.5. Dış Ticarette Oluşan Maliyetler 67
2.5.1. Taşıma Maliyetleri 72
2.5.2. Tarife ve Tarife Dışı Önlemlerin Maliyetleri 73
2.5.3. Liman Maliyetleri 75

2.5.4. Bekleme Maliyetleri 76
2.5.5. Depolama Maliyetleri 78
2.5.6. Belge Maliyetleri 78
2.5.7. İşlem Maliyetleri 79
2.5.8. Finansman Maliyetleri 80
2.6. Gümrük Uygulamaları 81
2.6.1. İthalat Rejimi 82
2.6.2. İhracat Rejimi 86
2.6.3. Kambiyo Rejimi 88
2.6.4. Teknik Düzenlemeler Rejimi 90
2.6.5. Serbest Bölgeler Rejimi 94
2.6.6. Gümrük Rejimleri 96
2.6.6.1. Serbest Dolaşıma Giriş Rejimi 98
2.6.6.2. Transit Rejimi 100
2.6.6.3. Gümrük Antrepo Rejimi 102
2.6.6.4. Dahilde İşleme Rejimi 103
2.6.6.5. Gümrük Kontrolü Altında İşleme Rejimi 105
2.6.6.6. Geçici İthalat Rejimi 105
2.6.6.7. Hariçte İşleme Rejimi 106
2.6.6.8. İhracat Rejimi (Bir Gümrük Rejimi Olarak) 107
2.6.7. Gümrük Vergileri 107
2.6.8. Gümrüklemede Temel İş Akışları ve Paydaş Performansları 108

3. DIŞ TİCARET VE TEKNOLOJİ 113
3.1. Geleneksel Teknolojiler ve Dış Ticaret 113
3.2. Yeni Nesil Teknolojiler ve Dış Ticaret 115
3.2.1. Hukuki Alt Yapı 116
3.2.2. Devredilebilir Elektronik Kayıtlar Hakkında UNCITRAL Model Kanunu 118
3.2.3. Nesnelerin İnterneti 120
3.2.4. Yapay Zeka 123
3.2.5. Artırılmış Gerçeklik 126
3.2.6. Blok Zincir 128
3.2.7. Akıllı Sözleşmeler 134
3.2.8. Dağıtık Kayıt Teknolojisi 138

3.3. Temel Blok Zincir Platformları 140
3.3.1. Ethereum. 140
3.3.2. Cardano 142
3.3.3. Hyperledger Fabric 145
3.3.4. Corda 147
3.4. Blok Zincir Ve Muhtemel Gümrük Uygulamaları 149
3.4.1. Blok Zincir ve Gümrük Beyannameleri 149
3.4.2. Blok Zincir ve Akreditif 153
3.4.3. Blok Zincir ve Konşimento 156
3.4.4. Blok Zincir ve Sigorta Poliçesi 160
3.4.5. Diğer Gümrük Uygulamaları ve Blok Zincir 162
3.4.5.1. Menşe ve Dolaşım Belgeleri ve Blok Zincir 162
3.4.5.2. İthal Lisansları/İzinleri ve Blok Zincir 164
3.4.5.3. KDV İadeleri ve Blok Zincir 166
3.4.5.4. Teminat Mektupları ve Blok Zincir 167
3.4.5.5. İhracat Teşvikleri ve Blok Zincir 168
3.5. Entegre Dijital Dış Ticaret Ekosistemi 170

4. DIŞ TİCARET SÜREÇLERİNDE DKT VE BLOK ZİNCİR TEKNOLOJİSİNİN KULLANILMASINA İLİŞKİN DERİNLEMESİNE MÜLAKAT 174
4.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi 174
4.2. Araştırmanın Yöntemi 176
4.3. Veri Toplama Yöntemi Ve Görüşme Soruları 176
4.4. Veriler Ve Bulguların Analizi 178
4.4.1. Dış Ticarette Rekabet Üstünlüğü İle İlgili Görüşler 191
4.4.2. Dış Ticarette Maliyetleri Belirleyen Temel Unsurlarla İlgili Görüşler 198
4.4.3. Dış Ticarette Maliyetler Ve Teknoloji Arasındaki İlişkiyle İlgili Görüşler 209
4.4.4. Dağıtık Kayıt Teknolojisi ve Blok Zincir ile Dış Ticarette Rekabet Üstünlüğü Arasındaki İlişkiyle İlgili Görüşler 215
4.4.5. Dağıtık Kayıt Teknolojisi ve Blok Zincirin Kullanılmasını Zorlaştıran Sebeplerle İlgili Görüşler 226
4.4.6. Dağıtık Kayıt Teknolojisi ve Blok Zincirin Kaynak Kullanımındaki Rolüyle İlgili Görüşler 235

SONUÇ VE ÖNERİLER 244
KAYNAKÇA 256
EKLER 288

TABLOLAR LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 1. Katılımcıların Genel Görüşleri 178
Tablo 2. Dış Ticarette Rekabet Üstünlüğü İle İlgili Katılımcı Görüşleri..... 191
Tablo 3. Dış Ticarette Maliyetleri Belirleyen Temel Unsurlarla İlgili Katılımcı Görüşleri 198
Tablo 4. Dış Ticarette Maliyetler Ve Teknoloji Arasındaki İlişkiyle İlgili Katılımcı Görüşleri 209
Tablo 5. DKT ve Blok Zincir ile Dış Ticarette Rekabet Üstünlüğü Arasındaki İlişkiyle İlgili Katılımcı Görüşleri 215
Tablo 6. DKT ve Blok Zincirin Kullanılmasını Zorlaştıran Sebeplerle İlgili Katılımcı Görüşleri 226
Tablo 7. DKTve Blok Zincirin Kaynak Kullanımındaki Rolüyle İlgili Katılımcı Görüşleri 236

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa No

Şekil 1. Dış Ticarete Temel İş Akışı ve Aktörler 48
Şekil 2. Dış Ticarette Temel Süreçler..... 61
Şekil 3. Gümrüklemede Temel İş Akışları ve Paydaş Performansı 111

KISALTMALAR

AB : Avrupa Birliği
AI : Yapay Zeka
AR : Artırılmış Gerçeklik
CIM : Demir Yolu Taşıma Senedi
CIV : Demiryoluyla Yolcu Taşınmasına İlişkin Uluslararası Sözleşme
CMR : Karayolu Taşıma Senedi
COTIF : Uluslararası Demiryolu Taşımalarına İlişkin Sözleşme
DGÖ : Dünya Gümrük Örgütü
DKT : Dağıtık Kayıt Teknolojisi
DL : Derin Öğrenme
DTÖ : Dünya Ticaret Örgütü
EDI : Elektronik Veri Değişimi
GATT : Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması
GSYİH : Gayri Safi Yurtiçi Hasılanın
GTİP : Gümrük Tarife İstatistik Pozisyonu
GTS : Genelleştirilmiş Tercihler Sistemi
IATA : Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği
ICC : Uluslararası Ticaret Odası
IMF : Uluslararası Para Fonu
IoT : Nesnelerin İnterneti
ITC : Uluslararası Ticaret Merkezi
ITO : Uluslararası Ticaret Örgütü
KDV : Katma Değer Vergisi
KKDF : Kaynak Kullanımını Destekleme Fonu
KOBİ : Küçük Ve Orta Ölçekli İşletme
LC : Akreditif
ML : Makine Öğrenimi
MRP : Malzeme İhtiyaç Planlaması
NCTS : Yeni Bilgisayarlı Transit Sistemi
NLP : Doğal Dil İşleme

OECD : Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü
OGK : Onaylanmış Gümrük Kontrolü
OGT : Ortak Gümrük Tarifesi
P2P : Eşler arası
PAAMK : Pan Avrupa Akdeniz Menşe Kümülasyonu
PGD : Piyasa Gözetimi ve Denetimi
RKC : Revize Kyoto Sözleşmesi
STA : Serbest Ticaret Anlaşması
TAREKS : Dış Ticarette Risk Esaslı Kontrol Sistemi
TFI : Ticaretin Kolaylaştırılması Göstergeleri
TGA : Ticareti Geliştirme Anlaşması
TKA : Ticaretin Kolaylaştırılması Anlaşması
TPS : Tek Pencere Sistemi
TTA : Tercihli Ticaret Anlaşması
TTE : Ticarette Teknik Engeller
UN/CEFACT: Birleşmiş Milletler Ticaretin Kolaylaştırılması ve Elektronik İş Merkezi
UNCITRAL : Birleşmiş Milletler Uluslararası Ticaret Hukuku Komisyonu
UNCTAD : Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı
UNECE : Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu
WBG : Dünya Bankası Grubu
YYS : Yetkilendirilmiş Yükümlü Statüsü

GİRİŞ

Uluslararası ticaretten alınan pay arttıkça refah düzeyi de artmaktadır. Küresel ticaretten daha fazla pay almanın en temel belirleyici unsurlarından birisi ticaretin basit, hızlı, kolay ve maliyet etkin bir şekilde yapılabilmesidir. Küresel seviyede rekabet avantajı oluşturabilmek için sadece üretim maliyetlerinin değil aynı zamanda ticaret maliyetlerinin de dikkate alınması gerekmektedir. Üretim maliyetleri yurt içi maliyetlerle ilgili iken, ticaret maliyetleri yurtdışı maliyetlerle ilgilidir. Küresel seviyede üretimi ve ticareti yapılan bir ürünün nihai tüketici için toplam maliyeti ise yurt içi ve yurtdışı maliyetlerin toplamından oluşmaktadır.

Bu çerçevede söz konusu maliyetlerin etkin bir şekilde yönetilerek minimize edilmesini teminen, DTÖ nezaretinde hayata geçirilen çok taraflı ve en kapsamlı ilk anlaşma olan Ticaretin Kolaylaştırılması Anlaşması (TKA), eşyanın uluslararası dolaşımının ve gümrük işlemlerinin hızlandırılması amacıyla GATT 1994'ün ticaretin kolaylaştırılmasına ilişkin hükümlerinin açıklığa kavuşturulup geliştirilmesini; dış ticaret işlemlerinde şeffaflık ve öngörülebilirlik sağlanmasını, maliyetlerin azaltılarak, işlemlerin basitleştirilmesini ve hızlandırılmasını ve kurumlar arası koordinasyonun sağlanmasını amaçlamaktadır.

Uluslararası ticarette en önemli sorunlardan biri güven ve güvenlik sorunudur. Güven kavramı daha çok alıcının sipariş ettiği mallarının tam, doğru, eksiksiz, zamanında ve belirlenen yerde kendisine teslim edilmesiyle ilgili iken; satıcı açısından satış bedelinin yine aynı şartlarda kendisine ödenmesiyle ilgilidir.

Öte yandan güvenlik sorunu ticaretin tarafları olan alıcı ve satıcının yerleşik olduğu veya ticarete konu malların transit olarak geçtiği ülkelerdeki hükümetlerin insan, çevre, bitki ve hayvan sağlığı ile ekonomilerini koruma ve üretimin devamını sağlama politikalarıyla ilgilidir.

Bu doğrultuda uluslararası ticarette ihtiyaç duyulan bu güven ilişkisinin kurulması ve güvenlik endişesinin giderilmesi için ticarete konu olan mallar, uluslararası sistem

içerisinde bir yığın belgeyle birlikte dolaşmaktadır. Bahse konu güven ilişkisini tesis etmek ve güvenlik endişelerini ortadan kaldırmak amacıyla birer ispat aracı olarak bu belgelerin oluşturulması, onaylanması, karşı tarafa aktarılması, belgeyi alan tarafça bu belgenin gerçekliğinin ve doğruluğunun teyit edilmesi sorunu ortaya çıkmaktadır.

Tüm bu süreç, çok sayıda yasal prosedürün tamamlanmasını gerektirdiğinden, sadece bürokrasi oluşturmak suretiyle uluslararası ticarette gecikmelere sebep olmamakta, aynı zamanda bu belgelerin temin edilmesi için önemli maliyetleri de beraberinde getirmektedir. Bu durum ise uluslararası ticaretin yavaşlamasına, arz zincirinde kırılmalar oluşmasına, tedarik zincirinin uçtan uça planlanamamasına sebep olmak suretiyle ulusların refahlarını olumsuz etkilemektedir.

Bu minvalde bu araştırmada, belge ve zaman yoğun mevcut geleneksel uluslararası ticaret döngüsünün; tüm tedarik zincirinin uçtan uca planlanabildiği, ticaretin şeffaf, öngörülebilir, maliyet etkin, basit, hızlı ve koordine bir şekilde yürütülebildiği ve tüm süreçlerin elektronik ortamda entegre edildiği bir uluslararası ticaret ekosistemine evirilmesini sağlamak üzere dağıtık kayıt teknolojisi ve blok zincir teknolojisinin rolü incelenmiştir.

Uluslararası ticaret; malların sevki, belgelerin sevki, paranın transferi ve tüm bu süreçlerin kayıt altına alınıp kontrol edilmesinden oluşan ve çok sayıda aktörün dahil olmasını gerektiren bir ekosistemdir. Aktör sayısı arttıkça daha karmaşık hale gelen uluslararası ticaretin hızı yavaşlarken maliyetleri artmaktadır.

Malların sevki uluslararası nakliye ve sigorta aktörlerinin, belgelerin oluşturulması ve aktarılması ve teyidi diğer kamu aktörlerinin, para transferi bankacılık ve finans aktörlerini, kayıt ve kontrol işlemleri ise liman ve gümrük aktörlerinin ağa dahil olmalarını gerektirmektedir.

Dört bölümden oluşan bu çalışmanın birinci bölümünde, uluslararası ticaret kavramsal açıdan incelenmiş; bu anlamda Klasik/Neoklasik dış ticaret teorileri ve bu teorilere göre uluslararası ticarette rekabet üstünlüğünün kaynağı değerlendirilmiştir. Klasik/Neoklasik dış ticaret teorilerinin küresel ihtiyaçlara cevap veremediğinin anlaşılması üzerine ortaya konulan yeni dış ticaret teorilerine göre ülkelerin neden dış ticaret yaptıkları izah edilmeye çalışılmıştır. Tüm bu teorilerin varsayım olarak kabul ettiği olgulardan bir tanesi

de devletin dış ticarete müdahale etmiyor olmasıdır. Ancak gerçek hayatta hükümetler, çok farklı gerekçelerle dış ticarete müdahale etmektedir. Dış ticaret politikaları olarak bilinen bu müdahaleler ve bunların gerekçeleri irdelenerek anlaşılmaya çalışılmıştır.

Öte yandan dış ticaretin daha kolay, şeffaf, hızlı ve maliyet etkin bir şekilde yapılmasına küresel seviyede duyulan ihtiyacın bir sonucu olarak ortaya konulan TKA'nın çizdiği temel çerçeveden hareketle, ticaretin kolaylaştırılması kavramı teorik açıdan irdelenmiş, bu kapsamda faaliyet gösteren küresel çatı örgütlere ilişkin genel bir değerlendirme yapılarak TKA'nın temel amaçları olan dış ticaret işlemlerinde şeffaflık ve öngörülebilirlik sağlanması, maliyetlerin azaltılması, işlemlerin basitleştirilip hızlandırılması ve aktörler arası koordinasyonun sağlanması hususları ayrı ayrı incelenmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde uluslararası tedarik zinciri ve gümrük uygulamaları hem teorik hem de uygulama yönüyle incelenmiştir. Bu kapsamda lojistik yönetimi, tedarik zinciri yönetimi ve uluslararası tedarik zinciri yönetimi kavramsal açıdan incelendikten sonra; dış ticaret işlemlerinin yerine getirilmesinde rol alan alıcı, satıcı, bankalar, taşıyıcılar, limanlar, sigorta şirketleri, gümrük idareleri ve diğer kamu kurum ve kuruluşları gibi temel aktörler ve bu aktörlerin temel fonksiyonları irdelenmiştir.

Öte yandan dış ticarette kullanılan taşıma belgeleri, fatura, dolaşım ve menşe belgeleri gibi ticari belgeler ve bu belgelerin fonksiyonları izah edildikten sonra; dış ticarette malların transferi, paranın transferi, belgelerin transferi ve tüm bu işlemlerin kayıt altına alınıp kontrol edilmesinden oluşan temel süreçler incelenmiştir.

Dış ticaret işlemlerinde ortaya çıkan taşıma maliyetleri, tarife ve tarife dışı maliyetler, liman maliyetleri, bekleme maliyetleri, depolama maliyetleri, belge maliyetleri, işlem maliyetleri ve finansman maliyetleri analiz edilmiş; akabinde temel gümrük uygulamaları olan ithalat rejimi, ihracat rejimi, kambiyo rejimi, teknik düzenlemeler rejimi, serbest bölgeler rejimi ile gümrük rejimleri irdelenmiştir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde dış ticaret ve maliyetleri ile teknoloji arasındaki ilinti ortaya konulmuştur. Bu anlamda geleneksel teknolojiler ile dış ticaret arasındaki ilişkiye temel seviyede değinildikten sonra; yeni nesil teknolojiler ile dış ticaret arasındaki ilişki izah edilerek, yeni nesil teknolojilerin dış ticaret işlemlerine entegrasyonu için gerekli

olan hukuki alt yapı değerlendirilmiş; akabinde nesnelerin interneti, yapay zeka, artırılmış gerçeklik, blok zincir, akıllı sözleşmeler ve dağıtık kayıt teknolojisi gibi yeni nesil yıkıcı teknolojilerin dış ticaret açısından potansiyel uygulama alanları araştırılmıştır.

Diğer taraftan Ethereum, Cardano, Hyperledger Fabric ve Corda gibi temel blok zincir platformları ve bunların temel fonksiyonlarına değinildikten sonra, gümrük beyannameleri, akreditif, konşimento, sigorta poliçesi, menşe ve dolaşım belgeleri, ithal lisansları, KDV iadeleri, teminat mektupları ve ihracat teşvikleri gibi blok zincir teknolojiyle yeniden tasarlanabilecek muhtemel gümrük uygulamaları irdelenmiş ve bunun için entegre bir dijital dış ticaret ekosistemine duyulan ihtiyaç ortaya konulmuştur.

Çalışmanın dördüncü ve son bölümünde ise DKT ve blok zincir teknolojisinin dış ticaret işlemlerine entegrasyonu konusunda kamu sektöründe, özel sektörde ve sivil toplum kuruluşlarında görevli 18 katılımcının algı ve görüşlerini yansıtan derinlemesine mülakat uygulamasına yer verilmiştir. Dış ticarette rekabet üstünlüğünün kaynağı, ticaret maliyetlerinin temel unsurları, DKT ve blok zincir teknolojisiyle rekabet üstünlüğü arasındaki ilişki, DKT ve blok zincir teknolojisinin kaynak kullanımındaki rolü ve bu teknolojinin kullanılmasını zorlaştıran sebepler olarak belirlenen 6 temel alanda toplam 15 soru yöneltilmiş, bu şekilde Türk dış ticaret ekosisteminin paydaşlarının dış ticaret işlemlerinde DKT ve blok zincir teknolojisi kullanımına ilişkin görüşleri ve bu teknolojiye ilişkin hazırlık seviyeleri değerlendirilmiştir.

1. ULUSLARARASI TİCARETİN TEMELLERİ VE TİCARETİN KOLAYLAŞTIRILMASI

Bu bölümde dış ticaret teorileri, politikaları ve bunların tarihsel gelişimi, dış ticaretin kolaylaştırılması kavramı, amacı ve kapsamı, bu konudaki uluslararası örgütlerin fonksiyonları, GATT Anlaşmasının kolaylaştırmalara ilişkin getirdiği yükümlükler, TKA'nın amacı kapsamı ve yüklediği sorumluluklar açıklanmıştır.

1.1.Dış Ticaret Teorilerinin Amacı

Uluslararası Ticaret Teorisi temel amacı ülkeler arasındaki mal ve hizmet hareketlerinin sebeplerini açıklamaktır. Uluslararası ticaret teorisinde ülkeler arasındaki bu faktör akımlarının gerekçeleri açıklanmaya çalışılırken birtakım varsayımlarda bulunulur. Bu kapsamda söz konusu teoride iki ülkeli, iki mallı bir ticari ilişkide devletin olmadığı ve dolasıyla ticaret üzerinde gümrük tarifeleri veya diğer kısıtlayıcı önlemlerin bulunmadığı, ülkeler arası taşıma giderlerinin olmadığı, mal ve faktör piyasalarında tam rekabet koşullarının geçerli olduğu varsayılır.

Uluslararası Ticaret Teorisi en temel seviyede üç soruya cevap aramaktadır. Bunlar;

1) Ülkeler neden dış ticaret yaparlar, başka bir ifadeyle kapalı bir ekonomiye kıyasla dış ticaret ne tür faydalar sağlar?
2) Bir ülkenin dış ticaretinin bileşimi nasıl açıklanabilir, bir diğer ifadeyle bir ülke hangi malları ithal hangileri ihraç edeceğini nasıl belirler?
3) Bir ülkenin ihraç fiyatlarının ithal fiyatlarına oranı olan dış ticaret hadleri nasıl belirlenmektedir?

Öte yandan Uluslararası Ticaret Politikasında ise hükümetin dış ticaret üzerindeki tasarrufları neticesinde dış ticaretin nasıl şekillendiği konu edilmektedir. Bu anlamda gümrük tarifeleri, kota ve kontenjanlar ya da diğer önlemler aracılığıyla dış ticaretin kısıtlanması, ya da ihracatın desteklenmesi amacıyla yürütülen teşvikler gibi kamu kesiminin dış ticarete yaptığı doğrudan ya da dolaylı müdahaleler incelenmektedir.

1.2.Klasik/Neoklasik Dış Ticaret Teorileri

Uluslararası ticaret, bilimsel açıdan, ilk kez klasik iktisadın temelini de oluşturan Ulusların Zenginliği adlı kitabında 1776 yılında Adam Smith tarafından incelenmiştir. Süreç içerisinde evirilen bu bilimsel gelişmeye David Ricardo, John Stuart Mill, Alfred Marshall, Eli Heskscher, Bertil Ohlin, John Maynard Keynes, Jacob Viner ve Paul Samuelson gibi pek çok iktisatçı katkı sunmuştur (Seyidoğlu, 2013, s. 24).

Klasik ekolden önce dünya da egemen olan ekonomik ve siyasal düşünce akımı olan Merkantilizmde dünya ekonomisinin merkezini, Afrika ve Asya'yı nerdeyse tamamen sömürge haline dönüştüren başta İngiltere olmak üzere Hollanda, Fransa, İspanya, Portekiz ve Belçika gibi Batı Avrupa ülkeleri oluşturuyordu. Feodalitenin zayıflayıp ulus devletlerin doğup güçlendiği bu dönem ulus devlet fikrinin ekonomik politiği olarak nitelendirilmektedir (Seyidoğlu, 2013, s. 24)

Merkantilist düşünceye göre dış ticaretin temel amacı ülke hazinesinin altın ve gümüş stokunu artırmaktır (Desti, 2019, s. 13). İhracatın desteklendiği, ithalatın ise ihraç edilmek üzere ihtiyaç duyulan hammadde dışında kısıtlandığı (Çoban, 2015, s. 8) altın külçecilik akımı olarak da adlandırılan ve ödemeler dengesi fazlalığı üzerine kurulan merkantilist düşüncede, devletin ekonomik faaliyetler üzerinde çok yoğun bir müdahalesi söz konusudur (Çitil, 2020, s. 104). Servetin kaynağının değerli madenler olduğu ve toplam dünya servetinin sabit olduğu varsayılan bu düşünce akımında, dış ticaretin taraflardan birisi kazanırken diğerinin kaybettiği sıfır toplamlı bir oyun olduğu kabul edilmiştir.

Sanayi devrimiyle birlikte artan üretim için yeni pazarlar bulunması zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Bu durum dış ticaret üzerinde var olan kısıtlamaların kaldırılması gerektiği gerekçesiyle merkantilist düşüncenin eleştirilmesine sebep olmuştur (Gilpin, 1987, s. 173) Bu anlamda David Hume'un öncülüğünü yaptığı altın-para (ya da fiyat- altın) akımı mekanizması eleştirisini bir tarafa koymak gerekirse, merkantilist düşünceye yönelik ilk önemli eleştirinin, Adam Smith'in mutlak üstünlük teorisi olduğunu söylemek mümkündür. Liberal iktisadın kurucusu olarak kabul edilen Adam Smith dünya servetinin sabit olmadığını ve dış ticaretin sıfır toplamlı bir oyun olmadığını ileri sürmüştür. Bu anlamda bireylerin ekonomik kararlarını alırken rasyonel davrandığı, piyasanın görünmez el olarak ifade edilen fiyat mekanizması sayesinde kendi kendini dengelediği ve dolayısıyla devletin piyasaya müdahalesine gerek olmadığından kişilerin bireysel

girişim haklarının da kısıtlanmaması gerektiği (bırakınız yapsınlar bırakınız geçsinler) ifade edilmiştir (Çitil, 2020, s. 106).

Smith'e göre iş bölümü ve uzmanlaşma dünya kaynaklarının verimliliğini artırır ve dünya refahının yükselmesine sebep olur (Karagöz, 2019, s. 4). Emek-değer teorisi çerçevesinde geliştirilen mutlak üstünlükler teorisine göre yukarıda daha önce bahsedilen varsayımlar altında bir ülke hangi malı daha ucuza üretiyorsa o malın üretiminde uzmanlaşarak onu ihraç etmeli ve karşılığında da daha pahalıya ürettiği malı ithal etmelidir. Teknolojinin ve emeğin verimliliğinin dikkate alınmadığı bu teoriye yönelik en önemli eleştirilerden birisi ticaretin taraflarından birisinin tüm malları muhatabına kıyasla daha ucuza üretiyor olması halinde ne olacağı sorusuna cevap verilememiş olmasıdır (Yüksel & Sarıdoğan, 2011, s. 200).

Mutlak üstünlük teorisinin uluslararası ticareti açıklamada yetersiz kaldığının anlaşılması üzerine David Ricardo uluslararası ticaretin temelini mutlak üstünlüklere değil karşılaştırmalı üstünlüklere dayandıran yeni bir teori geliştirmiştir. Ricardo'ya göre mutlak üstünlükler, karşılaştırmalı üstünlüklerin sadece özel bir durumudur (Schumacher, 2012, s. 66). Başka bir ifadeyle mutlak üstünlüğün bulunduğu her durum aynı zamanda bir karşılaştırmalı üstünlük iken, karşılaştırmalı üstünlüğün geçerli olduğu her durum aynı zamanda bir mutlak üstünlük değildir (Öztürk, 2003, s. 111).

Ricardo'ya göre iki ülkenin ticaret yapabilmesi için ülkelerin ticarete konu olan mallarda mutlak üstünlüğe sahip olması gerekmemektedir (Dunn & Mutti, 204, s. 19) Bilakis, ticaret için önemli ve gerekli olanın, mutlak üstünlük değil, sahip olunan üstünlüğün derecesidir (Aktaş, 2016, s. 14). Buna göre bir ülke, muhatabına kıyasla, hangi malın üretiminde yüksek oranda üstünlüğe sahipse o malın üretiminde uzmanlaşarak onu üretip ihraç etmelidir. Benzer bir şekilde diğer ülkelere göre düşük oranda üstünlüğe sahip olduğu malları ise ithal etmelidir (Hill, 2007, s. 162). Karşılaştırmalı üstünlük teorisi olarak bilinen bu teoriye göre uluslararası ticaretin yapılabilmesinin ön koşulu ülkeler arası yurt içi fiyatların başka bir ifadeyle üretim maliyetlerinin bir birinden farklı olması gerekmektedir (İpek, 2015, s. 3)

Karşılaştırmalı üstünlük teorisi bugüne kadar geçerliliğini koruyan bir teori olmakla beraber söz konusu teorinin birtakım eksiklikleri de mevcuttur. Bu anlamda söz konusu teoriye getirilen eleştirileri aşağıdaki şekilde toplamak mümkündür.

Ricardo modeli emek- değer teorisine dayandığından, üretim maliyetini belirleyen temel unsur emektir. Oysa gerçek hayatta sermaye, doğal kaynaklar ve girişimcilik faktörleri de maliyetleri etkileyen unsurlar arasındadır (Dinçer, 2019, s. 14).

Ricardo modeli ülkeler arası iş gücü verimi farklılığının nedenlerini açıklamamış olup söz konusu modelde emek homojen bir üretim faktörü olarak kabul edilmiştir (Dinçer, 2019, s. 14). Oysa gerçekte eğitim, öğretim, sermaye miktarı, yönetimde etkinlik gibi emeğin verimliliğini etkileyen birçok unsur mevcuttur.

Ricardo modelinde emek ülke içinde tam hareketli iken ülkeler arasında tam hareketsizdir (Gürgan, 2012, s. 28). Oysa gerçek hayatta emek ne ülke içinde tam hareketli ne de ülkeler arasında tam hareketsizdir. Ricardo modeli bir arz teorisi olup talep koşullarını hiçbir şekilde dikkate almamıştır. Oysa gerçekte fiyat arz ve talep tarafından belirlenmektedir.

Ricardo modeli sabit maliyetlere ve tam uzmanlaşmaya dayanmaktadır. Bunun bir sonucu olarak bir ülke sadece ihraç edeceği ürünü üretmekte ve ithal edeceği ürünü hiçbir şekilde üretmemektedir. Oysa gerçekte, özellikle ithal ikame politikalarının uygulandığı durumlarda ülkeler, tamamını olmasa da ithal ettikleri ürünlerin bir kısmını üretebilmektedir.

Ricardo modeli statik bir model olup söz konusu modelde zaman ve değişim faktörleri dikkate alınmamıştır. Oya değişim gerçek hayatın ta kendisidir. Ricardo modelinde üretim bir bütündür ve tüm aşamaları tek bir ülkede gerçekleştirilir. Oysa küreselleşmenin etkisiyle ortaya çıkan küresel değer zincirinin bir sonucu olarak birçok ürünün üretim aşamalarında birden fazla ülkenin dahili söz konusudur.

Klasik teoriye yöneltilen en önemli eleştirilerden birisinin söz konusu teorinin emek-değer teorisine ve sabit maliyet ilkesine dayanmasıdır. Bu eleştirilere karşılık vermek üzere neo-klasikler maliyet unsurunu da denkleme dahil ederek karşılaştırmalı maliyet teorisi oluşturulmuştur (Hüseyinova, 2006, s. 7). Bu teoride esas alınan maliyet, fırsat maliyeti olup, bir malın üretimini bir birim artırmak için diğer malın üretiminden vazgeçilmek zorunda kalınan miktarı şeklinde tanımlanmıştır (Seyidoğlu, 2013, s. 35). Buna göre bir ülke hangi malın üretiminde göreceli düşük bir fırsat maliyetine sahipse o malı üretmelidir.

Bu anlamda üretimde sabit maliyet, artan maliyet ve azalan maliyetler söz konusudur. Maliyet unsurun dahil edildiği yeni durumu geometrik olarak göstermek üzere dönüşüm eğrileri (üretim olanakları eğrileri) kullanılmaktadır. Dönüşüm eğrisi bir ülkenin sabit bir teknoloji ve tam istihdam koşulları altında sınırlı kaynaklarıyla üretim yapabileceği mal bileşimlerini gösteren eğridir.

Karşılaştırmalı üstünlüklerin özünde, ülkeler arası fiyat farklılıkları yer almaktadır. Ülkelerin ticaret hadlerinin alt ve üst sınırının iç maliyet oranlarınca belirlendiği ifade edilen Ricardo modeli arz yanlı bir model olup, fiyatın oluşmasında gerekli olan talep modele dahil edilmediğinden; göreceli fiyat anlamına gelen ve ihraç mallarının ithal mallarıyla değişim oranı olarak ifade edilen ticaret hadlerinin nasıl oluştuğu bu modelde açıklanmamıştır.

Bu anlamda John Stuart Mill talep koşullarını da Ricardo'nun modeline dahil ederek ticaret hadlerinin hangi yönde oluşacağını açıklamaya çalışmıştır. Mill'e göre dış ticaret hadleri karşılıklı talep kanununa dayanmaktadır. Bu anlamda bir ülkenin karşılıklı talebi, o ülkenin kendi malından vereceği bir miktar karşılığında diğer ülkenin malından talep edeceği miktarla ölçülür. Başka bir ifadeyle karşılıklı talep, belli bir miktar yabancı mal karşılığında teklif edilen ulusal mal arzına eşit olup; teklif edilen yerli mal karşılığında ne kadar az yabancı mala razı olunuyorsa, ithal malının karşılıklı talebinin o derece şiddetli olduğu kabul edilmektedir.

Mill'in uluslararası ticarette talep koşullarının dahil edilmesi yönündeki çalışması genel düzeyde kaldığından konu daha sonra Alfred Marshall ve Ysidro Edgeworth tarafından derinleştirilerek teklif eğrileri aracılığıyla uluslararası ticarette arz ve talep koşullarını kapsayan genel bir denge oluşturulabilmiştir. Buna göre bir ülkenin belli bir miktar ve hacimdeki ithal malına karşılık önermiş olduğu ihraç malı o ülkenin teklifini oluşturmaktadır. Bu anlamda bir teklif aynı zamanda ticaret hacminin (ihraç malı miktarını ve ithal malı miktarını) ve ticaret haddini de (göreceli fiyatı) ifade etmektedir.

Dolayısıyla teklif eğrisi bir ülkenin olası tüm fiyatlardan almaya ve satmaya razı olduğu miktarları gösteren eğridir. Teklif eğrileri arz ve talep koşullarına bağlı olduğundan bu koşullarda meydana gelen değişimlerden de etkilenmektedir. Bu koşullarda meydana gelen değişimlere bağlı olarak teklif eğrileri kaymaktadır. Bu kaymaya bağlı olarak ticaret hacmi ve ticaret haddi de değişmektedir.

Talep koşullarının dikkate alınarak bir genel denge analizinin yapılmasına imkân veren bir diğer yöntem toplumsal kayıtsızlık eğrileridir. Bu analizde kapalı bir ekonomide denge toplumsal kayıtsızlık eğrisinin dönüşüm eğrisini teğet geçtiği noktada oluşurken açık bir ekonomide denge, iki ülkenin dış ticaret üçgenlerini eşitleyen uluslararası fiyat oranında sağlanmaktadır.

Ricardo teoreminde uluslararası ticaretin yapılabilmesinin ön koşulu, ülkeler arasındaki yurt içi maliyetlerin farklı olması olarak kabul edilmiş, bu farkın emek verimliliğindeki farklılıklardan kaynaklandığı belirtilmiş, ancak konu tatmin edici bir şekilde açıklanamamıştır (Aktar & Aktaş, 2016, s. 41). Bu eksikliği gidermek üzere Heckescher-Ohlin teorisi olarak bilinen faktör donatım teorisi geliştirilmiştir (Özdemir, 2018, s. 7). Bu teoriye göre bir ülke hangi üretim faktörüne daha fazla sahipse, üretimi o faktörün yoğun bicinde kullanılmasını gerektiren mallarda karşılaştırmalı üstünlük sağlar, başka bir ifadeyle o malları daha ucuza üretir ve o malların üretiminde uzmanlaşır (Yavuz, 2018, s. 15). Ülkeler faktör donatımları itibariyle birbirinden farklı olduğundan bu farklılık fiziki faktör stokuyla, ya da faktör fiyatları yöntemiyle ölçülebilir.

Heckescher- Ohlin teorisi geometrik anlamda eş ürün eğrileri ve dönüşüm eğrileri kullanarak bir genel denge analizi ortaya koymaktadır. Buna göre bir ülkenin faktör yoğunluğu o ülkenin eş ürün eğrileri aracılığıyla ifade edilebilmektedir. Bu anlamda kapalı bir ekonomide denge eş ürün eğrisinin dönüşüm eğrisini teğet kestiği noktada sağlanırken; ülkelerin dış ticarete açılmasının bir sonucu olarak daha yüksek bir uluslararası fiyattan ticaret imkânı sağlandığından, yeni denge, yüksek bir çıktı imkanı sağlayan eş ürün eğrisinde sağlanmaktadır.

Heckescher- Ohlin teorisi Leontief tarafından ABD'nin ticaret verileri kullanılarak 1947 ve 1951 yıllarında iki defa test edilerek sermaye faktörüne bol olarak sahip olan ABD'nin aslında ihracatının daha çok emek yoğun ürünlerden ve ithalatının ise daha çok sermaye yoğun mallardan oluştuğu ortaya konulmuştur. Faktör donatım teorisiyle çelişen bu durum Leontief Paradoksu olarak ifade edilmekte ve bu çelişkinin ABD işçisinin eğitimi ve yetiştirileme tarzı gereği diğer ülke işçilerine göre en az üç kat daha verimli olmasıyla açıklanmaktadır (Krugman, Obstfeld, & Melitz, 2018, s. 131).

Heckescher- Ohlin modelinden, faktör donatım teoremi, uluslararası faktör fiyatları eşitliği teoremi, Stolper-Samuelson gelir dağılımı teoremi ve Rybczynski teoremi gibi

dört teorem türetilmiştir. Uluslararası faktör fiyatları eşitliği teoremine göre dış ticaret ülkenin bol olarak sahip olduğu faktörün göreceli fiyatını yükseltici ve kıt olan faktörün fiyatını azaltıcı etki yaparak belli bir süre sonra ülkeler arasındaki faktör fiyatlarının eşitlenmesini sağlar. Stolper-Samuelson gelir dağılımı teoremine göre ise dış ticaret ülkenin bol olan faktörünün fiyatının artmasına kıt olanının fiyatının azalmasına sebep olmak suretiyle bol faktör sahiplerinin gelirinin artırıcı kıt faktör sahiplerinin gelirini ise azaltıcı etki yaratır. Bunun bir sonucu olarak dış ticaret yurt içi gelir dağılımını bol faktör lehine kıt faktör aleyhine değiştirir.

Leontief paradoksu, faktör donatımı teoreminin sorgulanmasına sebep olduğundan 1960'lardan sonra uluslararası ticareti açıklamak üzere yeni teoriler geliştirilmiştir (Topçu, 2017, s. 23). Bu teoriler yeni dış ticaret teorileri olarak adlandırılmakta olup, faktör donatımının yetersiz olduğu alanları açıklamaya çalışmaktadırlar. Söz konusu teoriler aşağıda kısaca özetlenmiştir.

1.3.Yeni Dış Ticaret Teorileri

Keesing ve Kenen gibi yazarlara göre sanayi ülkeleri arasındaki ticaretin büyük bir bölümü nitelikli işgücü farklılıklarıyla açıklanabilmektedir. Buna göre nitelikli işgücüne sahip ülkeler üretimi buna bağlı mallarda uzmanlaşırken, niteliksiz emeğe sahip ülkeler de üretiminde niteliksiz iş gücü gerektiren mallarda uzmanlaşarak üstünlük elde edebilmektedirler (Deviren, 2004, s. 1). Nitelikli İş Gücü Teoremi olarak bilinen bu teoriye, faktör donatım teorisiyle önemli ölçüde benzeştiğinden neo-faktör donatım teorisi de denilmektedir. (Yüksel & Sarıdoğan, 2011, s. 201).

1961 yılında Posner tarafından ortaya konulan Teknoloji Açığı Teoremi, bir malın icadı ile başkaları tarafından taklit edilmesi arasındaki gecikme süreci üzerine durduğundan, gecikmeli taklit hipotezi olarak da bilinmektedir. Bu teoriye göre yeni bir mal veya üretim süreci bulan sanayi ülkeleri, bu malın ilk ihracatçısı olurlar. Fakat süreç içerisinde taklit, öğrenme veya başka yöntemlerle diğer ülkeler de bu teknolojiye erişirler. Bu teknolojiyi elde eden az gelişmiş ülkeler, sahip oldukları ucuz emek ve doğal kaynaklar dolaysıyla söz konusu malı ilk icat eden ülkeden daha ucuza üretip ihraç ederler. İlk icat eden bu durumla rekabet edemeyeceği için kendi icat ettiği teknolojiyle üretilen malı ithal etmeye başlamaktadır (Bayraktutan, 2003, s. 180).

1966 yılında Raymond Vernon tarafından geliştirilen Ürün Dönemleri Teoremi ise aslında teknoloji açığı teoreminin geliştirilmiş versiyonudur (Sadat, 2008, s. 20). Bu teoriye göre uluslararası ticarete konu olan bir ürün 5 aşamadan geçmektedir. Birinci aşamada yenilikçi ülke tarafından üretilip iç piyasada tüketilen ürün, ikinci aşamada taklitçi ülkeye ihraç edilmeye başlanmaktadır. Üçüncü aşamada yenilikçi ülke tarafından ihraç olunmaya devam edilirken, taklitçi ülke tarafından bu malın ithalatının yanı sıra ilk defa üretimi yapılmaya başlanmaktadır. Dördüncü aşamada yenilikçi ülkenin üretimi ve dolayısıyla ihracatı azalırken taklitçi ülkenin bu ürünü ihraç etmeye başlamaktadır. Beşinci ve son aşamada yenilikçi ülkenin üretimi iyice azalmakta ve iç talebin karşılanması için bu ürün taklitçi ülkeden ithal edilmeye başlanmaktadır. Sonuç itibariyle beşinci aşamada yenilikçi ülke net ithalatçı konuma düşerken taklitçi ülke bu aşamada net ihracatçı konuma yükselmektedir (Karaş, 2018, s. 37).

İsveçli iktisatçı Brunstam Linder tarafından 1961'de geliştirilen Tercihlerde Benzerlik Teoremine göre sanayi mallarının ticareti bu ürünlerin maliyetinden çok, ülkeler arasındaki zevk ve tercihlerin benzerliğinden kaynaklanmaktadır. Talep koşulları olarak kabul edilen bu zevk ve tercihler ise ülkelerin gelir seviyelerine göre değişiklik göstermektedir (Şeker, 2020, s. 47-48). Belirli bir gelir düzeyine sahip ülkeler iç talep doğrultusunda birtakım malları üretip daha sonra bu malları benzer iç talep koşullarına sahip ülkelere ihraç ederler. Taleplerin örtüşmesi hipotezi olarak da bilinen bu teoriye göre sanayi ürünleri ticareti özellikle benzer tercihlere ve gelir düzeyine sahip ülkeler arasında yoğunlaşmaktadır (Akın, Karamustafa, & Öztürk, 2020, s. 213).

Diğer taraftan Ölçek Ekonomileri Teoreminin özünde üretimde ölçeğe göre artan getiri koşulları yer almaktadır. Buna göre büyüyen ölçekle birlikte ortalama üretim maliyetleri de düşeceğinden uluslararası piyasalarda rekabet edebilecek bir fiyat seviyesi yakalanmış olunacaktır. Bu anlamda ülkeler çok çeşitte ve az miktarda mal üretmek yerine az çeşitte ancak çok miktarda mal üreterek ölçek ekonomisinden faydalanmak ve belli malların üretiminde uzmanlaşmak suretiyle iç talepten arta kalan üretim miktarını ihraç edebilmelidirler (Clark, 2012, s. 966).

Monopolcü Rekabet Teoremine göre sanayi ürünleri homojen olmayıp, farklılaştırılmış ürünlerdir. Talep koşulları ve tüketici tercihleri farklı olduğu için her üretici kendi faklı ürününü üretmektedir. Her bir üretici kendi üretiminde ölçek ekonomisinden

faydalanacağı için maliyetlerini de düşürmüş olacaktır. Bu şekilde ölçek ekonomisinden istifade eden firmalar, bulundukları sektörlerde monopoller oluşturmaktadırlar. Aynı endüstri içindeki malların hem ithal hem de ihraç edilmesine endüstri içi ticaret (iki yönlü ticaret), farklı endüstrilerin ürettiği malların alınıp satılması da endüstriler arası ticaret denilmektedir (Dura, 2000, s. 12). Monopolcü rekabet teorisine göre sanayi ürünlerinde endüstri içi ticaretin sebebi, farklılaştırılmış ürün üreten monopolcü firmaların ölçek ekonomisinden yararlanmalarıdır (Bardakçı, 2020, s. 20). Endüstri içi ticareti ölçmek üzere Grubel and Lloyd Endeksi kullanılmaktadır.

Bugün uluslararası ticaretin geldiği nokta itibariyle Faktör Donatım Teorisi genel anlamda endüstriler arası ticareti açıklamak için daha kullanışlı bir teori iken, iki yönlü ticaret olarak bilinen endüstri içi ticareti açıklamak için Monopolcü Rekabet Teorisin kullanılmasının daha uygun olduğu söylenebilir.

Dış ticaretin büyüme ile olan ilişkisini söz konusu büyümenin dış ticaret üzerinde meydana getirdiği etkiye göre farklı şekillerde ele almak mümkündür. Her şeyden önce büyümeyi geometrik anlamda üretim olanakları eğrisinin dışa doğru kayması şeklinde tanımlamak mümkündür. Yansız (sapmasız) büyümede dönüşüm eğrisi başlangıç durumuna göre paralel bir şekilde dışa kaymaktadır. Bu durumda üretim artışı doğal olarak gelir artışına sebep olmakta ve gelirdeki bu artış da tüketim artışına yol açmaktadır. Üretim ve tüketimdeki artış oranları ile dış ticaretteki artış oranın aynı olması yansız büyüme olarak adlandırılmaktadır. Başka bir ifadeyle yansız büyümede GSYİH'nın artış oranı ile dış ticaretin büyüme oranı birbirine eşittir.

Diğer taraftan ticareti artıran büyümede üretim olanakları eğrisi faktör donatımı açısından bol bulunan faktörün bulunduğu eksene doğru genişleyerek dışa kaymaktadır. Bu durumda zengin faktörü (örneğin emeği) kullanan ihracat sektöründe üretim, ithal malların üretimine kıyasla göreceli olarak daha fazla artacaktır. Bunun bir sonucu olarak dış ticaretteki artış oranı Gayri Safi Yurtiçi Hasılanın (GSYİH) artış oranından daha yüksek olacaktır. Bu anlamda eğer ülkenin dış ticaret hacmi GSYİH'dan daha fazla artıyorsa, o ülkede dış ticaretin göreceli önemi de artıyor demektir.

Ancak ticaret karşıtı büyümede ise bunun tersi bir durum söz konusudur. Böyle bir büyümede kıt olan faktör stokunun (örneğin sermayenin) artışına bağlı olarak bir büyüme söz konusudur. Bu ise büyüme öncesinde ithal edilen malların üretiminin ihraç mallarının

üretimine kıyasla daha fazla büyümesi anlamına gelmektedir. Böyle bir durumda tüketimin büyüme oranıyla aynı olduğu varsayımı altında dış ticaret hacminde daralma söz konusu olur. Başka bir ifadeyle bu durumda ticaret hacmindeki büyüme oranı GSYİH'nın büyüme oranından daha düşüktür.

İngiliz iktisatçı Rybczynski'ye göre tek bir faktörün arzının artırılması, onu yoğun kullanan malda üretimi artırırken diğer malda azaltır. Rybczynski teoremi olarak bilinen bu modelde örneğin emek faktörünün arzının artırılması halinde artan emek miktarı tekstil üretiminde kullanılacaktır. Ancak tekstil üretiminde bu artışın olabilmesi için bir miktarda sermayeye ihtiyaç vardır. Bu sermaye makine endüstrisinden (tekstil- makine gibi iki mallı bir modelde) karışlanacaktır ki bu durum makine endüstrisinde sermaye stoku sabit olduğundan bu endüstride üretimin azalmasına sebep olacaktır.

Bu teoremin sonuçlarını dış ticaret açısından yorumlamak gerekirse; eğer arzı artan faktör ihracat endüstrisinde yoğun olarak kullanılan faktör ise (örneğin emek) ihraç edilebilir mal miktarı (tekstil) mutlak suretle artarken ithal edilen mal üretimi (makine) mutlak olarak azalır. İthal edilen malın üretimi mutlak olarak azaldığından bu tür büyüme aşırı ticareti artırıcı büyüme olarak adlandırılır ve tüketim etkisinin ihraç malından ziyade ithal malına yönelik oluşması durumunda ticaret hadleri ülkenin aleyhine gelişir.

Diğer taraftan arzı artan faktör, ithal ikamesinde kullanılan ve kıt olan faktör ise (sermaye gibi) bu durumda ithal ikamesi malın üretimi artarken ihraç malının üretimi de mutlak suretle azalır. Bu durum ise aşırı dış ticarete karşıt büyüme olarak adlandırılır ki, tüketim etkisi ithal malına aşırı yönelimli değilse dış ticaret hadleri ülke lehine değişir.

Ekonomik büyümeyi etkileyen unsurlardan birisi de elbette teknolojidir. Teknolojik büyüme bir malın üretimde daha az kaynak kullanılması anlamına gelmektedir. Bu anlamda teknolojik gelişmeyi yansız gelişme, emek tasarrufu sağlayan gelişme ve sermaye tasarrufu sağlayan teknolojik gelişme şeklinde sınıflandırmak mümkündür. Gelişmiş ülkelerde kıt olan emek faktörünü tasarruf etmek üzere ortaya çıkan teknolojik gelişmeye uyarılmış teknolojik gelişme denilmektedir. Teknolojik gelişme sonucunda da üretim olanakları eğrisi dışa doğru kayar. Bu alamda büyüme de duruma göre yansız ya da ticareti artırıcı veya azaltıcı büyüme şeklinde oluşur.

1.4.Dış Ticaret Politikaları

Dış ticaret teorisi, uluslararası uzmanlaşma ve iş bölümü sayesinde, dünya üretiminin belirli koşullar altında, maksimize edilebileceğinin mümkün olduğunu belirtmektedir. Ancak gerçek hayatta bu maksimizasyonun gerçekleşmesi mümkün görünmemektedir. Zira hükümetler birtakım sebepler dolayısıyla dış ticarete müdahale etmektedirler (Öztürk, 2012, s. 61). Bu müdahaleler gümrük tarifeleri ve kotalarda olduğu gibi doğrudan müdahaleler şeklinde olabildiği gibi, genel anlamada uygulanan para ve maliye politikaları gibi dolaylı müdahaleler şeklinde de olabilmektedir (Seyidoğlu, 2013, s. 142).

Dış ticaret politikası, hükümetlerin dış dünya ile yapılan ticari işlemleri sınırlandırmak, özendirmek veya bu işlemlerin yapılış biçimlerini düzenlemek amacıyla sistematik bir biçimde uygulamış oldukları doğrudan ve dolaylı önlemlerdir (Yılmaz, 2018, s. 51).

Hükümetlerin dış ticarete müdahale etmelerinin gerekçesine dış ticaret politika amaçları denilmektedir. Bu amaçları aşağıdaki şekilde sınıflandırmak mümkündür.

1) *Dış ödeme açıklarının giderilmesi*; özellikle cari işlemler bilançosunda açık veren hükümetler, sermaye hesabını kullanmak suretiyle kapatamazlarsa, bu açığı kapatmak için ya resmi rezervleri kullanmaktadırlar ya da dış borçlanmaya gitmektedirler. Resmi rezervlerin ve dış borçlanmanın bir sınırı olacağından, döviz girişlerini artırmak ve çıkışlarını sınırlandırmak ve bu şekilde söz konusu açıkları kapatmak üzere dış ticarete müdahale ederler (Şeker, 2020, s. 53).
2) *Yurtiçi endüstrilerin dış rekabete karşı korunması;* ülkeler özellikle dış rekabete karşı dayanması mümkün olmayan birtakım endüstrilerinin belirli bir olgunluk seviyesine ulaşıncaya kadar, bu endüstrileri korumak için ithalatı sınırlandırabilmektedirler (Dölek, 2016, s. 13).
3) *Ekonomik kalkınma;* uygulanan ekonomik kalkınma modeline göre, ithal ikame stratejisi izleyen ülkeler ithalatı kısıtlamak, ihracata dayalı büyüme modeli uygulayan ülkeler ise ihraçtı teşvik etmek suretiyle dış ticarete müdahaleler edebilmektedir (Seyidoğlu, 2013, s. 144).
4) *Piyasa aksaklıklarının giderilmesi;* yurtiçi piyasada oluşan tekeller aracılığıyla ortaya çıkan piyasa aksaklıkların giderilmesi amacıyla, tekelleşmenin olduğu sektörlerde ucuz ithalata izin vermek suretiyle söz konusu piyasa aksaklıklarının giderilmesi sağlanmaya çalışılmaktadır (Kaya, 2016, s. 10).

5) *İç ekonomik istikrarın sağlanması;* bozulan ekonomik istikrarının yeniden tesisi, işsizlik ve enflasyonla mücadele gibi sebeplerle hükümetler toplam talebi yurt içi üretime yönlendirmek ve yerli mallarının üretimini teşvik etmek suretiyle kendi işsizliklerini ticaret ortaklarına ihraç edebilmektedirler.
6) *Hazineye gelir sağlamak;* dış ticarete gümrük tarifleri aracılığıyla müdahale edilmesinin en kadim sebebi hazineye gelir sağlamaktır (Aydın, 2021, s. 5).
7) *Dış piyasada monopol gücünden yararlanılması;* üretiminde ve ihracatında tekel olunan belirli malların ihracatlarının kısıtlanması suretiyle söz konusu ürünlerin ihraç piyasalarında yüksek fiyatlardan yararlanmak amacıyla bu ürünlerin ticaretine müdahale edilmesidir (Kavacık, 2016, s. 63).
8) *Bir sosyal sınıfın korunması*; bazen belirli bir sosyal sınıfın korunması veya bu sınıfa sağlanan korumanın sonlandırılması amacıyla bunlar tarafından dış ticarete konu edilen malların tarifelerinde değişiklik amacıyla müdahale edilebilmektedir (Seyidoğlu, 2013, s. 145).
9) *Ekonominin liberalleşmesi;* özellikle sosyalist rejimlerin yıkılmasından sonra bu ülkelerin serbest piyasa mekanizması içerisinde kalmalarını sağlamak amacıyla müdahale edilebilmektedir (Bozkurt, 2020, s. 10).
10) *Otarşi*; ekonomik anlamda kendi kendine yetmek şeklinde tanımlanan otarşi amacıyla ender de olsa müdahale edilmesi söz konusudur (Seyidoğlu, 2013, s. 145).
11) *Dış politika amaçlarını gerçekleştirmek;* ülkenin bir bütün olarak dış politika amaçlarını gerçekleştirmek için dış ticaret politikasının genel dış politika amaçlarıyla uyumlaştırılması sağlamak üzere birtakım dost ülkelere ticari tavizler verilmesi ya da birtakım hasım ülkelere belirli stratejik ürünlerin ihracatının engellenmesi bu tarz müdahalelerin amaçları arasında yer almaktadır (Tomanbay, 2014, s. 28).

Diğer taraftan bu politika amaçlarını gerçekleştirmek üzere hükümetlerin kullandığı enstrümanlara dış ticaret politikası araçları denilmektedir. Söz konusu politika araçlarını aşağıdaki gibi kategorilendirmek mümkündür.

1) Gümrük tarifleri; geleneksel politika aracı gümrük tarifeleri olup (Dikkaya & Üzümcü, 2017, s. 94) bunların etkisi fiyata mekanizması aracılığıyla ortaya çıkmaktadır.

2) Tarife dışı araçlar; tarife dışı önlemler olarak bilinen bu araçlar çok çeşitli önlemlerden oluşmaktadırlar. Miktar kısıtlamaları en önemli tarife dışı engellerden birisi olup ithalatın kota veya kontenjanlar aracılığıyla doğrudan kısıtlanması anlamına gelmektedir. Yine tarife benzeri önlemler doğrudan tarife olmayan ancak tarifeye benzer etkiler doğuran ve fiyat mekanizması yoluyla piyasaya yansıyan çoklu kur uygulamaları, sübvansiyonlar gibi önlemlerdir. İnsan, hayvan, bitki ve çevre sağlığını korumak amacıyla konulan teknik düzenlemeler kapsayan görünmez engeller; ithalatçı ülkenin iç piyasasını bozduğu için ihracatçı ülke tarafından alınıp uygulanan gönüllü ihracat kısıtlamaları bir diğer tarife dışı önlemler arasında sayılmaktadır (Seyidoğlu, 2013, s. 146)
3) İhracatın özendirilmesi; ucuz kredi sağlanması, vergi muafiyeti gibi birtakım yöntemlerle ihracatın özendirilmesi bu kategoride yer alan politika araçlarından bazılarıdır (Aydın, 2021, s. 18).
4) Bağlı ticaret; yapılan ithalatın döviz çıkışı olmaksızın finanse edilmesi amacıyla geliştirilen araçlardır. Bunlar arasında takas, kliring, karşı satın alım, geri satın alım, dengeleme (offset) önemli enstrümanlardır. Bu işlemlerde ticaretin bir tarafı genellikle bir devlet kuruluşudur (Seyidoğlu, 2013, s. 147).

Öte yandan korumacılık genel anlamda kaynak dağılımını bozduğu, monopollerin oluşmasına ve gelişmesi zemin hazırladığı ve aşırı bürokrasi yarattığı gerekçesiyle genel anlamda arzulanan bir ticaret politikası değildir. Dış Ticarette korumacılık fikrinin arkasında birçok sebep yer almaktadır. Bu anlamda dış ticarette korumacılığa ilişkin düşünceleri tutarlı gerekçelerle koruma, sınırlı koşullarda geçerli nedenler ve kişi, grup veya sektör çıkarlarını savunan görüşler şeklinde gruplandırmak mümkündür (Seyidoğlu, 2013, s. 158).

1) Tutarlı gerekçelerle koruma; korumacılığın tutarlı birtakım gerekçelere dayandırıldığı bu görüşleri aşağıdaki gibi sıralanabilir.
2) Ulusal Güvenlik; Adam Smith'in bile 'savunma zenginlikten daha önemlidir' dediği hususu dikkate alındığında, ulusal savunma ile ilgili olan sektörlerin kurulması ve bunların geliştirilmesinde dış korumaya ihtiyaç vardır.
3) Genç Endüstri Tezi; ilerde belli bir büyüklüğe ulaşıp karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olacak endüstrilerin optimum üretim hacmine ulaşıncaya kadar tarife ve

tarife dışı önlemlerle korunmasının gerekli olduğunu ileri süren bir tezdir. Korumanın sürekli değil geçici olmasının esas olduğunu iler süren bu teze göre üretimdeki maliyetler içsel ve dışsal ölçek ekonomileri sayesinde belli bir üretim hacminde düşecektir. Ortalama toplam maliyetlerin dünya fiyatlarıyla rekabet edebileceği seviyeye gelene kadar endüstrinin korunmasını esas almaktadır. Ancak hangi endüstrinin gelecekte karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olacağının tespiti oldukça zor olduğundan genellikle yanlış endüstrilerin korunması söz konusu olabilmektedir. Diğer taraftan kendilerine koruma sağlanan girişimciler bu koruma kalkanına sığınarak maliyetlerin düşürülmesi için gerekli olan iş modelleri geliştirmekte yetersiz kalmaktadırlar. Bu durumlarda korunan endüstrilerde uluslararası seviye bir karşılaştırmalı üstünlük elde edilemediğinden bunların korunması için harcanan kaynakların verimsiz kullanıldığı söylenebilir (Seyidoğlu, 2013, s. 160).

4) Stratejik Ticaret Politikası; bu politika sanayileşmiş ülkelerdeki kilit endüstrilerin korunması suretiyle oluşturulan dışsal ekonomiden diğer endüstri dallarının da yararlanarak ülkenin bir bütün olarak daha hızlı büyümesinin sağlanabileceğini ileri sürmektedir. Örneğin yarı iletkenler ve çip endüstrisinin korunması suretiyle bu endüstrilerde ölçek ekonomisinin getirdiği yüksek üretim miktarları sayesinde yaratılan dışsal ekonomiden bu ürünleri girdi olarak kullanan ülkedeki diğer sektörlerinde de fayda sağlaması suretiyle ülkenin ekonomik olarak topyekûn büyümesinin mümkün olduğu belirtilmektedir (Seyidoğlu, 2013, s. 162).
5) Damping'e Karşı Koruma; en genel ifadeyle damping bir ürünün ihraç fiyatının o ürünün iç piyasa fiyatlarının altında olmasıdır. Damping uygulanan bir ürüne karşı yerli üreticilerin korunması tüm ülkelerce de destek bulan ve uluslararası anlaşmalarla hukuksal alt yapısı oluşturulan bir alandır (Seyidoğlu, 2013, s. 163)

Diğer taraftan dış ticarete müdahale edilmesi gerektiği yönündeki aşağıdaki bazı görüşler ise belirli şartlar altında geçerli olan gerekçelere dayanmaktadır. Bunlar (Seyidoğlu, 2013, s. 163-164):

1) İşsizliği Azaltma; korumacı politikalar uygulanmak suretiyle toplam talebin yurtiçi üretime yönelik yönlendirilmesi, bu sayede yurt içi üretimin artması ve böylece işsizliğin azaltılması sağlanabilir. Ancak böyle bir korumacı politikanın başarılı olabilmesi için dış ticarette muhatap olan karşı ülkelerin de aynı yöntemle misilleme de bulunmaması ve uygulanacak önlemlerin söz konusu ülkenin uluslararası taahhütlerine aykırı olmaması gerekmektedir.
2) Cari İşlemler Dengesi Açıklarının Giderilmesi; cari işlemler dengesinde açık veren ülkelerin bu açıkları kapatmak için ithalatı kısıtlayıcı birtakım önlemler alması söz konusu olabilmektedir. Bu önlemlerin de başarılı olabilmesi için karşı ülkelerin mütekabiliyette bulunmamaları ve alınan önlemlerin WTO nezdindeki yükümlülüklere aykırı olmaması gerekmektedir.
3) Ulusal Pazarlık Gücünü Artırma; özellikle genel tarife oranları yüksek olan ülkeler, ticaret görüşmelerinde birtakım avantajlar elde etmek ve pazarlık güçlerini artırmak için avantajlı konumdadırlar. Bu yüksek tariflerden birtakım indirimlere gidilmek suretiyle karşı taraftan başkaca ödünler alınması söz konusu olabilmektedir.

Son olarak özellikle sanayileşmiş ülkelerdeki birtakım endüstri temsilcileri düşük fiyatlı ithalatın iç piyasada dengeleri ülkenin üreticileri aleyhine bozduğu gerekçesiyle bu tür ithalata karşı önlem alınmasını talep ederler. Bu kapsamdaki görüşleri aşağıdaki gibi gruplandırmak mümkündür (Seyidoğlu, 2013, s. 165-166).

1) Düşük Yabancı Ücret; Sanayi ülkelerinde korumacılığı savunan birtakım meslek grupları, az gelişmiş ülkelerde ücretlerin düşük olması dolayısıyla bu ülkelerden ithal edilen malların da ucuz olduğunu, kendilerinin bu ucuz emek ülkelerinden gelen ithal mallarla rekabet etmelerinin mümkün olmadığını ileri sürerek hükümetin bu ülkelere yönelik korumacı politikalar uygulaması gerektiğini ileri sürerler.
2) Üretim Maliyetlerini Eşitleme; bu görüşe göre iş gücü, doğal kaynaklar, ve beşeri üstünlükler dolayısıyla yabancı mallar yerli mallara kıyasla daha ucuza üretiliyorsa, rekabet eşitliğini sağlamak üzere aradaki fark ölçüsünde ‘bilimsel tarife’ adı verilen bir tarifenin uygulanması gerekmektedir.

3) Ulusal Pazar Görüşü; otokratik bir sisteme benzer bir görüş olan bu görüşe göre ulusal pazarlar ülkenin yerli üreticilerinin hakkı olup, korumacı önlemler sayesinde bu pazarlara ithal malların girmesinin engellenmesi gerekmektedir.

1.5. Global Ekonomi ve Küresel Ticaret

Uluslar, Gayri Safi Yurtiçi Hasılalarını (GSYİH) yükseltmek suretiyle refah seviyelerini yükseltmeye çalışırlar. Bu yüzden tarihsel trendi büyüme yönünde olan GSYİH'nın 2030 yılı itibariyle 96 Trilyon USD'ye ulaşması beklenmektedir. (Maddison, 2008).

Öte yandan, zaman içinde küresel ekonomideki büyüme, kişi başına düşen reel GSYİH'daki büyümeyi de yansıtmaktadır. Küresel GSYİH arttıkça küresel ticaretin artmasının iki ana nedeni vardır. Birincisi, GSYİH'nın bileşenlerinden birinin ihracat olması ve temel olarak dünyadaki toplam ihracatın toplam küresel ticareti yansıtmasıdır. Böylece, net ihracat arttığında, GSYİH'da artmaktadır. İkincisi, kişi başına düşen Milli Gelir arttığında yabancı mallara olan talebinde artmasıdır. Bir ülkedeki yabancı mallara olan talebin artması, o ülkeye yapılan ihracatta bir artışa neden olmakta ve bu da ihracatçı ülkenin GSYİH'sında bir artışa yol açmaktadır.

Dünya ticaret sisteminin evrilmesi, modern dünya ekonomisinin diğer birçok özelliği gibi, büyük ölçüde sanayi devrimi ile başlamıştır. 1800'lerin ortalarından bu yana, dünya nüfusu yaklaşık 6 kat, dünya üretimi 60 kat ve dünya ticareti 140 katın üzerinde büyümüştür. Derinleşen entegrasyonun ve genişleyen büyümenin bu erdemli çemberi, şimdi küreselleşme olarak adlandırdığımız şey olup (WTO, 2013); malların, teknolojinin, bilginin, emeğin ve sermayenin uluslararası entegrasyonuna yönelik eğilim veya bu entegrasyonun gerçekleşmesini sağlama süreci olarak tanımlanmaktadır (Ball, 2010). Ball'a göre firma operasyonlarının küreselleşmesinin beş ana itici gücünden bahsetmek mümkündür: politik, teknolojik, pazar, maliyet ve rekabetçi. Operasyonlar ne kadar küreselleşirse, küresel ticaret o kadar bütünleşmektedir.

Genel olarak uluslararası ticaret, ülkeler arasında mal, hizmet ve sermaye değişimidir. Sermaye değişimi, ülkelerin finansal kurumları arasında gerçekleşirken, hizmet değişimi genellikle hizmetleri sağlayan kişilerin ülkeler arasında hareketini gerektirir. Bununla birlikte, uluslar arasındaki mal değişimi uluslararası ticaret olarak bilinir ve ithalat ve ihracat şeklinde gerçekleşir. Kuzey-Kuzey ticaret akışı yönü, gelişmekte olan ülkelerin

uluslararası ticarete yoğun katılımıyla son yıllarda değişmiştir. Gelişmekte olan ülkelerin üretimde uzmanlaşmaları ve faktör donanımları göz önüne alındığında, küresel değer zincirlerinin bu değişime önemli katkısı bulunmaktadır. Sadece Kuzey-Güney ticaret akımları değil, aynı zamanda Güney-Güney ticaret akımları da toplam uluslararası ticaret hacminde kayda değer bir paya sahiptir.

DTÖ'ye göre, 1980 yılında 2,04 trilyon ABD doları olan dünya mal ihracatının değeri 2022 yılında 31,0 trilyon ABD dolarına yükselmiştir. Yıllık ortalama yüzde 5,4'lük büyümeye denk gelen küresel ticarette gelişmekte olan ekonomiler dünya ihracatındaki paylarını yüzde 34'ten yüzde 41'e yükseltmeyi başarabilmiştir. Diğer taraftan, 2021 yılında %16 oranında artışla 6,1 trilyon dolara yükselen dünya hizmet ihracatında gelişmekte olan ülkelerin payı %34 olarak gerçekleşmiştir (WTO, 2023)

Tedarik zincirlerindeki teknolojik yeniliklerin bir sonucu olarak, üretimin uluslararasılaşması giderek artmaktadır. Küreselleşmenin baskısı ve dünya geneline yayılmış üretim süreçleriyle birlikte, gelişmekte olan ülkeler, artık küresel ekonomiye daha fazla entegre olmalarını sağlayan karşılaştırmalı avantajlarını kullanıyorlar.

Malların sınırlardan basit, hızlı, güvenilir, öngörülebilir ve maliyet etkin bir şekilde geçişi, uluslararası ticaretin kolaylaştırması girişimlerinin merkezinde yer almaktadır. Gümrük işlemlerindeki verimsizlik sadece sınır ötesi ticaretin zaman ve maliyet yükünü arttırmakla kalmamakta aynı zamanda iş yapma riskinin artması nedeniyle doğrudan yabancı yatırımları da olumsuz etkilemektedir.

DTÖ tarafından yapılan araştırmalar, diğerler unsurların yanı sıra, taşınan malın değerinin %15'ine kadar çıkabilen nakliye maliyetlerinin, uluslararası ticareti etkileyen en temel ekonomik faktörlerden biri olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, nakliye maliyetlerini de kapsayan ticaret maliyetleri ise bunun çok daha ötesidedir. Anderson ve van Wincoop'a göre, (Anderson & Wincoop, 2004) "ticaret maliyetleri, bir malın nihai bir kullanıcıya ulaştırılmasına kadar ortaya çıkan , malın kendisinin üretilmesinin marjinal maliyeti dışında kalan, tüm maliyetleri içerir: nakliye maliyetleri (hem navlun maliyetleri hem de zaman maliyetleri), ticaret politikası önlemleri (tarifeler ve tarife dışı engeller), bilgi maliyetleri, sözleşme uygulama maliyetleri, farklı para birimlerinin kullanımıyla ilgili maliyetler, yasal ve düzenleyici maliyetler ve yerel dağıtım maliyetleri (toptan ve perakende)."

DTÖ'nün Dünya Ticaret Raporu'nda (WTO, 2015) , "gelişmekte olan ülkelerdeki ticaret maliyetlerinin, uluslararası ticarette yüzde 219'luk bir advalorem gümrük tarifesi uygulanmasına eşdeğer olduğu vurgulanmaktadır. Yüksek gelirli ülkelerde bile ticaret maliyetleri, yüzde 134'lük bir advalorem vergiye eşdeğer olabilmektedir". Bununla birlikte TKA'nın uygulanması ile birlikte ticaret maliyetlerinin %9,6 ila %23,1 arasında azalacağı belirtilmektedir. Yapılan simülasyonlarda TKA'dan elde edilen ihracat kazançlarının yıllık 1 trilyon ABD doları ile 3,6 trilyon ABD doları arasında olabileceği öngörmektedir.

1.6.Uluslararası Ticaretin Kolaylaştırılması

Ticaretin kolaylaştırılması, uluslararası ticaret prosedürlerinin basitleştirilmesini, dijitalleştirilmesini ve uyumlaştırılmasını kapsamaktadır. Bir taraftan ülkelerin güvenlik endişelerini dengelerken, diğer taraftan uluslararası ticaretin karmaşıklığını ve maliyetini azaltmayı amaçlamaktadır. Ticaretin kolaylaştırılması, ekonomik büyümenin ve kalkınmanın sağlanmasında, yoksulluğun azaltılmasında çok önemli bir rol oynamaktadır. Ticaret prosedürlerine bir nizam getirerek, malların sınır ötesine taşınmasında zaman ve maliyeti azaltmakta, böylece işletmelerin, özellikle de küçük ve orta ölçekli işletmelerin (KOBİ'ler) rekabet gücünü artırmaktadır.

Çoğu ihracat odaklı gelişmekte olan ülkelerin uluslararası pazarlarda başarılı olabilmesi için küresel tedarik zincirlerinde maliyet, hız ve öngörülebilirlik arasında bir denge gerektiren ve küresel pazarlardaki yoğun rekabete tepki olarak kullanılan 'tam zamanında' üretim yöntemlerini benimsenmeye başlanılmıştır. Uluslararası ticaretin sorunsuz bir şekilde işlemesi için, yaygın kabul gören ve yeterli enstrümanlara sahip bir yasal çerçeveye ihtiyaç duyulmaktadır. Küresel değer zincirinin büyüdüğü ve dünya çapında zaman-hassas ürün ticaretinin arttığı göz önüne alındığında, birçok ülke artık ticareti kolaylaştırma konusunda küresel düzenlemelerin gerekliliğini kabul etmektedir (Şen, 2018).

Bu kapsamda TKA, malların sınırlar arası hareketini kolaylaştırmak amacıyla gümrük prosedürlerini ve sınır kontrollerini basitleştirmeyi ve düzenlemeyi amaçlayan önemli bir uluslararası ticaret anlaşmasıdır. TKA, DTÖ'nün Doha Kalkınma Gündemi kapsamında müzakere edildikten sonra Aralık 2013'te Endonezya'nın Bali kentinde düzenlenen DTÖ

9. Bakanlar Konferansında sonuçlandırılmış ve 22 Şubat 2017 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

1.6.1. Kavramsal Çerçeve

TKA, küresel ticareti kolaylaştırmak için ana kuralları ortaya koymuş olmasına rağmen, ticaretin kolaylaştırılması için belirli bir tanım yapmamıştır. Bununla birlikte, uluslararası kuruluşlar ve akademisyenler ticaretin kolaylaştırılması için farklı tanımlar ortaya koymuşlardır. Ticaretin kolaylaştırılmasının bu farklı tanımları iki boyutta sınıflandırılabilir: geniş/ dar tanımlar ve yumuşak veya sert altyapı tanımları (Şen, 2018).

Dar tanımlar, esas olarak sınırlardaki prosedürlerin iyileştirilmesine vurgu yaparken, geniş tanımlar yalnızca sınırlara odaklanmayıp, bunun da ötesine geçip, küresel ticaretin önündeki her türlü engeli kapsayan bir yaklaşım sergilemektedir. Diğer taraftan, ticari prosedürlerde yapılan iyileştirmeler yumuşak altyapı tanımı olarak sınıflandırılırken, liman, yol ve diğer fiziki altyapı yatırımları sert altyapı tanımı olarak sınıflandırılmaktadır.

Ticaretin Kolaylaştırılmasının genel bir tanımı, Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu (UNECE) tarafından "*Malların satıcıdan alıcıya taşınması ve ödemenin yapılması için gereken tüm prosedürlerin ve ilgili bilgi akışlarının basitleştirilmesi, standartlaştırılması ve uyumlaştırılması"* şeklinde yapılmıştır (UNECE, n.d). Bu geniş tanım, diğer tüm ticareti kolaylaştırma tanımları için bir temel olarak kabul edilebilir. Uçtan uca bir tanım olarak küresel tedarik zincirinin her bir katılımcısının, malların sınır ötesine taşınmasına yönelik gerekli olan tüm operasyonlarını kapsamaktadır. Prosedürlerin ve bilgi akışlarının basitleştirilmesi, standardizasyonu ve uyumlaştırılması maliyet ve zamanın verimli bir şekilde yönetilmesini gerektirmekte ve tüm taraflara öngörülebilirlik sağlamaktadır.

Benzer şekilde Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı (UNCTAD) "*Ticaretin kolaylaştırılması önlemleri, gümrük prosedür ve uygulamalarının, dokümantasyon gerekliliklerinin, kargo ve transit operasyonlarının ve ticaret ve nakliye sözleşme ve düzenlemelerinin standardize edilmesi suretiyle gümrük işlemleri için şeffaf, tutarlı ve öngörülebilir bir ortam oluşturmayı amaçlamaktadır"* şeklinde bir tanımlama yapmıştır (UNCTAD, 2006). UNCTAD tarafından yapılan dar tanım, esas olarak sınır

işlemlerindeki prosedürlerin iyileştirilmesine odaklanmaktadır. UNCTAD'ın vurguladığı sınırlardaki gümrük prosedürlerinin şeffaflığı, tutarlılığı ve öngörülebilirliği, malların ülkeler arasında sorunsuz bir şekilde taşınması için arzu edilen bir ortam sağlayabilir.

Ayrıca, Uluslararası Ticaret Odası'na (ITO) göre ticaretin kolaylaştırılması " sınırlar arası mal ticaretine ilişkin süreçlerin verimliliğini geliştirmeye odaklanarak sınır bürokrasisini azaltmaya yardımcı olacak önlemler bütünüdür" (ICC, n.d). ITO tanımı aynı zamanda sadece sınırdaki gümrük prosedürlerinin iyileştirilmesine odaklanan, işlemlerin basitleştirilmesini ve işlem maliyetinin azaltılmasını gerektiren dar bir tanımdır.

Öte yandan Dünya Gümrük Örgütü (DGÖ) bağlamında ticaretin kolaylaştırılması, gerekli olmayan tüm ticari kısıtlamalardan kaçınma anlamına gelmektedir (WCO, n.d). Bu geniş tanım, kolaylaştırma çabalarını sadece sınırlarla sınırlamaz, bunların da ötesine geçerek teknik engeller dahil olmak üzere her türlü kısıtlayıcılığı kapsar.

Uluslararası örgütlere benzer şekilde, bazı akademisyenler de tanımın yumuşak boyutuna odaklanmışlardır. Örneğin, Zaki'ye göre 'ticaretin kolaylaştırılması' terimi “ticaret prosedürlerinin basitleştirilmesi, ticari kuralların uyumlaştırılması, bilgi ve prosedürlerin şeffaf olması, ticareti geliştirmek ve ödemeleri daha güvenli ve hızlı hale getirmek için yeni teknolojilerin benimsenmesi gibi birçok önemli hususu barındırmaktadır." (Zaki, 2014) Bu geniş tanım, uluslararası kuruluşlar tarafından yapılan tanımların ortak paydası olan ticari kuralların sadeleştirilmesini ve uyumlaştırılmasını vurgulamaktadır. Ayrıca, küresel ticareti her açıdan geliştirebilmek için yeni teknolojilerin uygulanmasına odaklanmaktadır.

Ticaretin kolaylaştırılmasının en kısa ama en geniş tanımlarından biri Duval tarafından “ticari süreçlerin verimliliğini artırmak" (Duval, 2007) şeklinde yapılmıştır. Bu süreçler, ticari işlemler için gerekli olan ve sınır kapılarıyla sınırlandırılamayan gümrük, ulaşım, bankacılık, sigorta ve diğer ilgili süreçlerden oluşup bunlarla da sınırlı değildir.

Yukarıda bahsedilen tüm dar ve geniş tanımlar, ticaretin kolaylaştırılması tanımının 'yumuşak' boyutuyla ilgilidir. Ancak bazı akademisyenler tarafından yapılan tanımların 'sert' boyutu da vardır. Örneğin, Portugal-Perez ve Wilson'a göre, “Ticaretin kolaylaştırılması önlemleri iki boyutta ele alınabilir: yollar, limanlar, otoyollar, telekomünikasyon gibi somut altyapıyla ilgili ‘sert’ boyut ve şeffaflık, gümrük yönetimi,

iş ortamı ve maddi olmayan diğer kurumsal yönlerle ilgili olan 'yumuşak' boyut (Portugal-Perez & Wilson, 2012).

Tanımların kapsamı, dar-geniş veya yumuşak-sert, ne olursa olsun hepsi, ülkeler arasında malların etkin bir şekilde dolaşımının sağlanması suretiyle uluslararası ticaret hacminin artırılmasının ve böylece küresel refahın genişletilmesinin uluslararası standartları olarak yorumlanabilecek kavramsal bir çerçeve çizmeyi amaçlamaktadır.

1.6.2. Ticaretin Kolaylaştırılması ve Uluslararası Kuruluşlar

Uluslararası ticaret birçok uluslararası kuruluşun odak noktasındadır. Malların sınırlar arasında hızlı, güvenilir ve öngörülebilir bir şekilde taşınması, bu kuruluşların çaba sarf ettiği ortak konulardan biridir. Bu kuruluşlar, söz konusu konuları çalışmalarının merkezine koyarak, küresel ticareti kolaylaştırmak için birçok politika belgesi ve / veya aracı geliştirmişlerdir. Bu uluslararası kurumlar arasında DTÖ, DGÖ, Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı (UNCTAD), Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu (UNECE), Uluslararası Ticaret Merkezi (ITC) ve Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) bulunmaktadır (Şen, 2018).

DTÖ; Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması (GATT) 1986-94 Uruguay müzakereleri sonucunda kurulmuş ve küresel ticaret kurallarını belirlemekten sorumlu ana uluslararası kurumdur. Bu kurallar genellikle ülkeler tarafından onaylanan çok taraflı anlaşmalara dönüştürülmüştür. Bu anlaşmaların uygulanması ve izlenmesi ile bunların uygulanmasından kaynaklanan anlaşmazlıkların çözümlenmesi DTÖ'nün yasal rolü dahilindedir. TKA, kurulduğu 1995 yılından bu yana DTÖ himayesinde onaylanan ilk ve en önemli çok taraflı anlaşmadır.

DGÖ; "yasal ticareti güvence altına almak ve kolaylaştırmak, kamu gelirleri toplamak, toplumu korumak ve kapasite oluşturmak için gümrük idarelerine liderlik, rehberlik ve destek sağlamak" misyonuyla, küresel ticareti kolaylaştırmak için araçlar geliştiren kilit uluslararası kuruluşlardan biridir. DGÖ, Gümrük prosedürlerini uyumlaştırıp basitleştirerek, Gümrük İdarelerinin verimliliğini ve etkinliğini sağlamak için sözleşmeler, standartlar ve programlar geliştirmektedir.

Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı; UNCTAD, 1964 yılında Birleşmiş Milletler Genel Kurulu tarafından kurulan düzenli bir hükümetler arası organdır. UNCTAD, gelişmekte olan ülkelerin kendi özel ticaret ve ulaştırma ihtiyaçlarını ve önceliklerini belirlemelerinde ve bu kolaylaştırma önlemlerini programlar aracılığıyla hayata geçirmelerinde onlara yardımcı olmaktadır.

Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu; BM'nin beş bölgesel komisyonundan biri olan Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu (UNECE), ticaretin kolaylaştırılması alanında en aktif olanıdır. Pan-Avrupa ekonomik entegrasyonunu teşvik etmeyi amaçlayan UNECE, uluslararası ticarette büyümeyi destekleyecek şekilde hem özel hem de kamu iş süreçlerin kapsayacak şekilde ticaretin kolaylaştırılması ve elektronik iş standartlarının oluşturulmasını amaçlamaktadır. Bu bağlamda, Birleşmiş Milletler Ticaretin Kolaylaştırılması ve Elektronik İş Merkezi (UN/CEFACT), UNECE Ticaret Komitesi'nin bir yan kuruluşu olarak, dünya çapında koordinasyonu sağlamak üzere küresel bir çalışma programı geliştirmek ve bu alanlarda işbirliği yapmak üzere yetkili bir organ olarak kurulmuştur.

Dünya Bankası; 1944 yılında kurulan Dünya Bankası Grubu (WBG), 2030 yılına kadar ulaşılması için iki hedef belirlemiştir; yoksulluğu sona erdirmek ve paylaşılan refahı artırmak. WBG, ticareti geliştirmenin, bu iki hedeften en iyi sonuçları elde etmenin anahtarı olduğunu kabul etmektedir. Bu nedenle WBG, ülkelerin ticaret fırsatlarını geliştirmeleri için teknik ve finansal destek sağlamaktadır. Bu destekler genellikle gümrük ve sınır yönetimi, belgesel gereksinimlerin kolaylaştırılması, ticaret altyapısı yatırımları, limanların verimliliği, ulaştırma güvenliği, lojistik ve ulaştırma hizmetleri, bölgesel ticaretin kolaylaştırılması ve ticaret koridorları, transit ve çok modlu taşımacılık alanları ile ilgilidir.

Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü; 1960 yılında kurulan Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD), " insanların ekonomik ve sosyal refahını artıracak politikaları teşvik etme" misyonuna sahiptir. OECD bağlamında ticareti kolaylaştırmak, uluslararası ticaret prosedürlerini kolaylaştırmak ve basitleştirmekle ilgilidir. OECD, ticareti kolaylaştırma çabalarının faydalarını ve maliyetlerini Ticaretin Kolaylaştırılması Göstergeleri (TFI'ler) yardımıyla analiz etmektedir.

Uluslararası Ticaret Merkezi; 1964 yılında kurulan Uluslararası Ticaret Merkezi (ITC), DTÖ ve Birleşmiş Milletler 'in küçük ve orta ölçekli işletmelerin (KOBİ') uluslararasılaşmasını desteklemeye adanmış ortak bir ajansıdır. ICT, gelişmekte olan ülkelerin ve bu ülkelerdeki işletmelerinin TKA'nı daha iyi anlamalarına ve hükümlerini etkin bir şekilde uygulamak için gerekli olan adımları atmalarına yardımcı olmak üzere Ticaretin Kolaylaştırılması Programını oluşturmuştur.

1.7. Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması (GATT) ve Ticaretin Kolaylaştırılması

İki dünya savaşı ve büyük bir buhrandan sonra dünya çapında devam eden çatışmaları sona erdirmeye ihtiyaç vardı. Barış ve refaha duyulan ihtiyaç uluslararası kurumsal çerçeveyi gerektirmekteydi. Birleşmiş Milletler ve Bretton Woods kurumlarının ortaya çıkışı, küresel barış ve herkes için refah ihtiyacının anlaşılmasının ardından geldi. Bretton Woods sistemi üç sütundan oluşuyordu: Finansal istikrarı sağlamak için Uluslararası Para Fonu (IMF); kalkınma ile altyapıyı yeniden inşa etmek için Dünya Bankası (WB) ve ülkeler arasında küresel ticareti geliştirmek amacıyla da Uluslararası Ticaret Örgütü (ITO).

1950 yılında ABD hükümeti, Truman yönetimi, GATT'ın kurumsal yapısını oluşturacak olan ITO'nun kurulmasını öngören Havana Bildirgesini Kongre onayına sunmayacağını açıkladı. Yasal bir kurumsal çerçevenin eksikliği, Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması'nın (GATT) sadece uluslararası ticareti yöneten çok taraflı bir araç haline gelmesinin en önemli nedenidir (Şen, 2018).

GATT Anlaşması, Lake Success-New York'ta müzakere edilerek 10/30/1947 tarihinde imzalandı ve 01/01/1948 tarihinde de yürürlüğe girdi. GATT'ın müzakerelerinin odak noktası, esas olarak gümrük tarifelerindeki oynaklığı ve tarifelerin genel seviyesini azaltmaktı (Mavroidis, 2008). Kuruluşundan bu yana GATT'ın himayesinde sekiz farklı ticaret müzakeresi turu yapılmıştır.

İlk beş turda sadece tarife engellerinin azaltılması üzerinde durulmuştur. Müzakerelerin odağı, Kennedy Müzakereleriyle birlikte tarife engellerinden tarife dışı engellere kaymıştır. Ancak, ticaret sisteminin iyileştirilmesi için ilk girişim Tokyo Müzakereleridir. Uruguay Müzakereleri, DTÖ'nün kurulmasına esas teşkil eden GATT kapsamındaki son

ve en kapsamlı müzakerelerdir. TKA, DTÖ bünyesinde yapılan ve halen devam eden Doha Müzakerelerinin devamı niteliğindedir (Şen, 2018).

DTÖ, GATT için gerekli olan yasal kurumsal çerçeveyi sağlamaktadır. DTÖ'yü kuran anlaşma Marakeş Anlaşması olarak bilinmekte olup bu Anlaşma GATT'ın eklerinden biridir. Uruguay turu sırasında önemli ölçüde değiştirilen ve yeni bir anlaşma olarak değerlendirilen GATT 1994, artık GATT 1947 ile yasal olarak aynı anlaşma değildir.

GATT'ın temel hedeflerini: yaşam standartlarını yükseltmek, tam istihdamı sağlamak, reel gelirin ve talebin istikrarlı bir şekilde büyümesini sağlamak, dünya kaynaklarının etkin kullanımını sağlamak ve üretim ve ticareti yaygınlaştırmak şeklinde ifade etmek mümkündür. Öte yandan, en çok kayrılan ülke ilkesine ve ulusal muamele kuralına uygun bir şekilde ticaret yapılması, yerli sanayinin sadece gümrük tarifeleriyle koruması ve gümrük tarifelerinin azaltılması GATT'ın dört ana ilkesidir.

GATT ticaretin kolaylaştırılmasına ilişkin hükümler de içermektedir. Bununla birlikte, GATT'ın yapısı 1940'larda inşa edildiği için bugünün ticari ve teknolojik sınamalarına cevap vermekte zorlanmaktadır. Önsözünde belirtildiği gibi, TKA'nın amaçlarından biri de, transit mallar da dahil olmak üzere malların hareketini, gümrüklenmesini ve teslimini hızlandırmak amacıyla GATT 1994'ün V, VIII ve X Maddelerinde bahsi geçen Transit Serbestisi, İthalat ve İhracata İlişkin Ücretler ve Prosedürler ile Ticari Mevzuatın Yayınlanması ve Yönetimi hususlarını açıklığa kavuşturmak ve uygulamasını iyileştirmektir (Şen, 2018).

Transit Serbestisi; GATT 1994'ün V. Maddesi, transit terimini tanımlar ve her bir akit tarafın topraklarından geçen tüm mallar için transit serbestisini şart koşarak malların veya bunları taşıyan gemilerin menşeine dayalı ayrımı yasaklar. Transit halindeki mallar için gümrük vergilerinden muafiyet sağlanması gerektiğini belirten söz konusu Madde, idari prosedürler için tahsil edilen ücretleri sınırlayarak tüm taraflar için en çok kayrılan ülke prensibinin uygulanmasını gerekli kılmaktadır. (Şen, 2018).

İthalat ve İhracata İlişkin Ücretler ve Prosedürler; GATT 1994'ün VIII. Maddesi, doğrudan ticari işlemlerin maliyeti ile ilgili olup ticaretle ilgili tüm ücretlerin, sağlanan hizmetlerin ortalama maliyeti ile sınırlı olmasını ve yerli ürünlere dolaylı bir koruma sağlamamasını veya mali amaçlarlar ithalat veya ihracatın vergilendirilmesi amacını

gütmemesi gerektiğini ifade eder. Ayrıca, akit taraflara ücret ve masrafların sayısını ve çeşitliliğini azaltmanın yanı sıra ticaretle ilgili dokümantasyon gereksinimlerini basitleştirme yükümlülüğü getirir (Şen, 2018).

Ticari Mevzuatın Yayınlanması ve Yönetimi; GATT 1994'ün X. Maddesi, gümrük idaresinin şeffaflığı, gümrük prosedürlerinin öngörülebilirliği ve ticaretin kolaylaştırılmasıyla doğrudan ilintili olup, yasal düzenlemeler ve ikili veya çok taraflı anlaşmalar da dahil olmak üzere sınır ötesi ticaretle ilgili tüm kural ve düzenlemelerin, ilgili tüm tarafların erişebileceği şekilde derhal yayınlanmasını gerektirir. Buna göre yatırımcılara mali yük getirebilecek her türlü önlemin, yürürlüğe girmeden önce resmi olarak yayınlanmasını gerekmektedir (Şen, 2018).

1.8.Ticaretin Kolaylaştırılması Anlaşması

DTÖ'nün ticaretin kolaylaştırılmasına ilişkin çabalarının geçmişi, Aralık 1996'daki Singapur Bakanlar Konferansı'na kadar uzanmaktadır. Ancak DTÖ'nün bu konuya tam olarak odaklanması 2001 Doha Bakanlar Konferansına dayanmaktadır. Aralık 2013'te Bali -Endonezya'da düzenlenen Dokuzuncu Bakanlar Konferansı'nda üyelerin Anlaşmayı neticelendirmelerine kadar, DTÖ'nün himayesinde yürütülen TKA'nın müzakere edilmesi on yıldan fazla sürmüştür. TKA, DTÖ üyelerinin üçte ikisinin onaylaması ve kabul belgelerini DTÖ Sekreteryasına tevdi etmesiyle 22/02/2017 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

TKA'nın aşağıdaki hususları içeren üç önemli hedefi vardır:

1. Transit mallar da dahil olmak üzere malların dolaşımını, gümrüklenmesini ve teslimini hızlandırmak amacıyla GATT 1994'ün V, VIII ve X Maddelerinin ilgili hükümlerini açıklığa kavuşturmak ve geliştirmek;
2. Gelişmekte olan ve özellikle en az gelişmiş ülke Üyelerinin özel ihtiyaçlarını tanımak ve bu ülkelerin kapasitelerini geliştirmek için yardım ve desteği artırmak;
3. Ticaretin kolaylaştırılması ve gümrük mevzuatına uyum konularında Üyeler arasında etkili işbirliği sağlamak.

TKA üç bölüm ve yirmi dört maddeden oluşmaktadır. On iki maddeden oluşan birinci bölüm, GATT 1994'ün V, VIII ve X maddelerinin, transit mallar da dahil olmak üzere

malların dolaşımını, gümrüklenmesini ve teslimini hızlandırmayı sağlayan hükümlerinin açıklığa kavuşturulmasına odaklanmaktadır; On bir maddeden oluşan ikinci bölüm, gelişmekte olan üye ülkeler ile en az gelişmiş üye ülkeler için özel ve farklı muamele hükümlerinin yanı sıra Üyelerin sınır ötesi ticaretle ilgili etkin işbirliğini sağlamalarına yönelik hükümleri içermektedir. İki maddeden oluşan son bölüm, Ticaretin Kolaylaştırılması Ulusal Komiteleri de dahil olmak üzere kurumsal düzenlemeleri içermektedir (Şen, 2018).

GATT 1994'ün V. Maddesi transit serbestisine ilişkin hükümler içermekte iken VIII. Maddesi ithalat ve ihracatla ilişkili prosedür ve ücretleri ve X. Maddesi de uluslararası ticareti düzenleyen mevzuatın yayımlanması ve yönetilmesini içermektedir. Dolayısıyla TKA'nın ilk bölümü de bu hususlara dair düzenlemeler içermektedir.

Bu anlamda bir bütün olarak bakıldığında TKA'nın; Dış ticaret işlemlerinde şeffaflık ve öngörülebilirlik sağlamak, maliyetleri azaltmak, işlemlerin basitleştirilmesini ve hızlandırılmasını sağlamak ve kurumlar arası koordinasyonu sağlamak gibi dört temel amacı vardır (Şen, 2018).

1.8.1. Dış Ticaret İşlemlerinde Şeffaflık ve Öngörülebilirliğin Sağlanması

Dış ticaret işlemlerine ilişkin olarak yürürlüğe konulan ikincil düzenlemeler dahil olmak üzere her türlü mevzuatın ilgililerin kolay ve hızlı bir şekilde erişebilmelerini teminen uygun bir şekilde yayımlanması; bu mevzuat düzenlemelerinin hazırlık aşamalarında ilgili muhataplarından gerekli görüşlerin alınması, yürürlüklerinden önce kendilerinin bilgilendirilmesi ve ihtiyaç duymaları halinde bunlara gerekli rehberlik ve danışmanlık hizmetinin verilmesi; muhataplarının ihtiyaç duymaları halinde bunlara tarife, menşe, kıymet, vergiler gibi temel hususlarda bağlayıcı bilgi verilmesi; gümrük idaresinin kararlarından herhangi bir şekilde doğrudan etkilenen ilgililere bu kararlara karşı bir üst makama itiraz etme hakkının tanınması; özellikle sınır kapılarında ülkeye giriş anında uygulanan kontrollerde tarafsız ve şeffaf olunması gibi TKA'da yer alan hükümleri başta gümrük idaresi olmak üzere ilgili kamu kurumlarına yürüttükleri işlemlerde şeffaf olma mükellefiyeti getirerek ticaret erbabının daha öngörülebilir bir ortamda ticaret yapma imkanının sağlanması amaçlanmaktadır.

TKA kapsamında yer alan Bilginin Yayınlanması ve Erişebilirliği ilkesi esasında GATT 1994'ün X Maddesi ile doğrudan ilgili olup sınır ötesi ticaretin şeffaflığını ve öngörülebilirliğini sağlamak için bilgilerin yayımlanması ve erişebilirliği ile ilgili hükümlerini açıklığa kavuşturmaktadır. Sınır ötesi ticaretle ilgili tüm bilgilerin, ilgili tüm tarafların zamanında, doğru ve kolay bir şekilde erişebilecekleri şekilde internet üzerinden derhal yayımlanmasını gerektirir.

İthalat, ihracat veya transit ile bağlantılı olarak alınan harç ve vergi oranları ve uygulanan ücret ve giderleri; tarife kotaları da dahil olmak üzere ticareti yapılan malların sınıflandırılması, kıymetlerinin belirlenmesi ve menşei ile ilgili kurallar ve düzenlemeler; ceza hükümleri, ticaret kısıtlamaları ve yasakları; itiraz veya inceleme prosedürleri gibi birincil ve ikincil düzenlemeler bu kapsamda yayınlanması gereken bilgiler olarak değerlendirilebilecektir. Ayrıca, bu ilke ilgili tarafların iletişimini ve işbirliğini artırmak amacıyla, her üyenin bu sorunları ele almak için en az bir irtibat noktasına sahip olmasını ve bu konuda DTÖ'nü bilgilendirmesini gerektirmektedir.

Kamu kurumları ile özel sektörün işbirliği, iletişimi ve ortaklığı ticaretin kolaylaştırılması açısından özel bir önem taşımaktadır. Sadece yürürlüğe girmeden önce transit halindeki mallar da dahil olmak üzere malların taşınması, gümrüklenmesi ve teslimi ile ilgili yeni bir düzenleme yapılması ya da mevcut düzenlemelerin değiştirilmesine ilişkin mevzuat düzenlemelerinin kamuya açık bir şekilde erişilebilir olması değil; aynı zamanda ilgili taraflara, yasa teklifleri aşamasında bunlar hakkında yorum yapma fırsatının verilmesi ve ayrıca iş sahiplerinin veya diğer ilgili tarafların ihtiyaç duyduğu durumlarda başvurabilecekleri bir danışma platformunun kurulması da aynı kapsamda değerlendirilmektedir.

Baş vuru halinde tarife sınıflandırması ve malların menşei hakkında bağlayıcı bir karar verilmesine bağlayıcı kararlar denilmektedir. Bu kararların gerekli tüm bilgileri içeren yazılı talep üzerine, gümrük kıymeti, gümrük vergilerinden muafiyet, tarife kontenjanları ve kotalara ilişkin de verilebilmesi önerilmektedir. Bağlayıcı bir ön kararının makul bir süre için geçerli olması gerekmekle birlikte kararın iptali, değiştirilmesi veya geçersiz kılınması da dahil olmak üzere kararda yapılacak herhangi bir değişikliğin yazılı olarak yapılması gerekmektedir.

Gümrük idaresi veya başka bir sınır kurumunun idari kararından etkilenen herkese, daha yüksek bir idari makam veya adli makam tarafından, bağımsız itiraz veya inceleme hakkını garanti eden bir mekanizma kurulması gerekmektedir. Ayrıca, ilgili tüm idari kararların gerekçeli bir şekilde verilmesi, böylece başvuru sahibinin gerektiğinde itiraz başvurusunda bulunabileceğini veya yeniden inceleme talep edebileceğini bilmesi gerekir. Kanun ve yönetmeliklerde belirtilen süreler içinde itiraz veya inceleme kararı verilmemesi halinde, başvuru sahiplerine bir sonraki makamına itiraz etme hakkı sağlanmaktadır.

İnsan, hayvan ve bitki yaşamını veya sağlığını korumak için sıhhi ve bitki sağlığı önlemlerinin alınması, sonlandırılması veya askıya alınması, bu önlemlerin yalnızca gerekli olan süreler boyunca ayrımcı olmayan bir şekilde ve yalnızca sınırlarda uygulanması gerekmektedir.

Öte yandan , daha fazla incelenmesi için eşyaların alıkonulmasının gerekmesi durumunda bu hususun ithalatçıya veya taşıyıcıya derhal bildirilmesi gerekmektedir. Ayrıca, ilk testin sonuçlarının olumsuz bulgular içermesi durumunda gümrük makamlarının ikinci bir test için eşya sahibine ikinci bir fırsat sağlaması gerekmektedir. Bu gibi durumlarda, tacirlere, ikinci testin ayrımcı olmayan ve kolayca erişilebilen bir şekilde yapılabileceği laboratuvarın adı ve adresi hakkında bilgi verilmelidir.

1.8.2. Dış Ticaret İşlemlerinde Maliyetlerin Azaltılması

Vergi ve mali mükellefiyetler hariç olmak üzere dış ticaret işlemlerinden kaynaklı olarak ticaret erbabı tarafından yüklenilen her türlü ücret ve giderin kontrol altına alınması, bu ücret ve masrafların alınma sebeplerinin açıkça ilan edilmesi, bu giderlerin sunulan hizmetin ortalama maliyetiyle uyumlu olması, hiçbir surette gelir elde etmek amacıyla tahsil edilmemesi ve belirli aralıklarla bunların tahsil edilmelerine gerek olup olmadığı yönünde değerlendirmeye tabi tutulmaları; diğer taraftan ilgili mevzuatın ihlali neticesinde düzenlenen cezalardan sadece bu ihlale sebebiyet verenlerin sorumluluğuna gidilmesi, ceza ile ihlalin arasında orantısızlık bulunmaması, cezayı düzenleyen ile muhatabı arasında çıkar çatışması olmaması ya da ceza düzenlenmesine ilişkin teşviklerin olmaması, ceza konusu durumun gümrük idaresince tespit edilmeden önce ilgilisince ihbar edilmesinin indirim sebebi sayılması ve her halükarda ceza kararlarının yazılı ve

gerekçeli olarak alınmaları gibi hükümler doğrultusunda gümrük işlemleri esnasında ortaya çıkan maliyetler azaltılmaya çalışılmaktadır.

GATT'ın VIII. Maddesini açıklığa kavuşturan bu husus, ticari işlem maliyeti ile doğrudan ilgili olup sınır ötesi ticaretle ilgili her türlü ücret, harç, vergi ve resimleri kapsamaktadır. Bu tür ücret ve harçların gerekçeleri, sorumlu makamlar ve ödeme koşulları ile bunların gerekli olup olmadığı hususunun periyodik olarak gözden geçirilmesini ve bu hususlara ilişkin bilgilerin yayınlanmasını gerektirmektedir. Bu anlamda söz konusu ilke esasında ücret ve harçlara ilişkin yapılan düzenlemelerin yayınlanıp ilgililerine duyurulmadan önce uygulamaya alınmamaları gerektiğini belirtmektedir. Bununla birlikte alınan bu ücret ve masrafların verilen hizmetin ortalama maliyetiyle sınırlı olması gerekmektedir.

Diğer taraftan söz konusu ilke, gümrük mevzuatına ilişkin kuralların ihlali durumunda cezaların, kanunlar çerçevesinde sadece ihlalden sorumlu kişilere uygulanmasını, verilen cezanın vakıanın maddi bulgu ve şartlarına dayanmasını ve ihlalin derecesi ve ciddiyeti ile orantılı olmasını, ceza ve vergilerin değerlendirilmesi ve tahsilindeki çıkar çatışmaların önlenmesini gerekli kılmaktadır.

1.8.3. Dış Ticaret İşlemlerinin Basitleştirilmesi ve Hızlandırılması

Eşyanın teslimi ile gümrük işlemlerinin tamamlanması kavramlarını bir birinden keskin bir şekilde ayırt ederek, eşyanın teslimi için vergilerin tamamen ödenmesi şartının aranmaması, vergilerin elektronik ortamda ödenmesine imkan tanınması, varış öncesi gümrükleme sistemin yerleştirilmesi, gümrük kontrollerinin risk esaslı yapılması, dış ticaret ve gümrük mevzuatına uygunluğu sağlamak için sonradan kontrol mekanizmasının oluşturulması, yetkilendirilmiş yükümlülere ilişkin ilave basitleştirme ve kolaylıklar sağlanması, gümrük işlem sürelerinin ölçülmesi ve yayımlanması, hava kargo işlemlerini hızlandırılmasını sağlayacak tedbirler alınması ve bozulabilir eşyalar için özel önlemler alınması; ithalat, ihracat ve transite ilişkin talep edilen belge sayısının azaltılması ve bunların karmaşıklığının giderilmesi, belgelerin elektronik nüshalarının kabul edilmesi, diğer kamu kurumlarına sunulan belge asıllarının ayrıca talep edilmemesi, gümrük prosedürlerin uluslararası kabul görmüş standartlarda olmalarının sağlanması, uygulamada tüm gümrük idarelerinde yeknesaklığın sağlanması ve transit serbestisi ilkesinin uygulanması gibi hükümler vasıtasıyla gümrük işlemlerinin basitleştirilmesi ve hızlandırılması amaçlanmıştır.

Revize Kyoto Sözleşmesi (RKC), gümrük işlemlerinin tamamlanmasını; " ihraç edilmek veya başka bir gümrük prosedürüne tabi tutulmak üzere eşyanın dahili kullanıma girmesi için gerekli işlemlerin tamamlanması " olarak tanımlarken, eşyanın teslimini ise; "gümrükleme işlemine tabi tutulan malların ilgilisinin tasarrufuna bırakılmasan izin verilmesi" olarak tanımlamaktadır (WCO, 2006).

Üyelerin, malların varışından önce ithalat belgelerini ve diğer gerekli bilgileri gümrük idaresine sunmalarına izin veren bir varış öncesi sisteminin oluşturulması; gümrük idareleri tarafından toplanan vergi, resim, harç ve ücretlerin muhataplarınca elektronik ortamda da ödeyebilmesine imkan verecek bir alt yapı kurulması; gümrük vergilerinin nihai olarak tespitinden önce eşyanın teslim edilebilmesine ilişkin yöntemler geliştirilmesi; gümrük kontrollerinin elektronik risk yönetimi esasına göre yapılmasının sağlanması; mevzuata uyumu sağlamak üzere sonradan kontrol mekanizmasının geliştirilmesi; eşyaların ortalama teslim sürelerinin düzenli olarak ölçülerek bu sürelerin yayınlanması; yetkilendirilmiş yükümlülere ithalat, ihracat ve transite ilişkin ilave kolaylaştırmalar sağlanması; hava kargoyla gelen gönderiler ile bozulabilir eşyaya ilişkin hızlandırılmış prosedürler oluşturulması söz konu ilke çerçevesinde ön görülen diğer gerekliliklerdir.

İthalat, ihracat ve transit formalitelerinin sayısını ve karmaşıklığını en aza indirilmesi ve ithalat, ihracat ve transit işlemlerine ilişkin belge gerekliliklerinin azaltılması, gümrük işlemlerinin hızlı bir şekilde tamamlanması ve eşyaların ilgilisine teslim edilmesi amaçlamaktadır.

Üye ülkelerin, belgelerin hem kağıt hem de elektronik kopyalarını kabul etmelerini, başka bir kamu kurumu tarafından zaten tutulan herhangi bir belgenin orijinal kopyasını aramamalarını, ithalat işlemleri için ihracat beyannamelerinin orijinal kopyasını aramamalarını; gümrük prosedürleri ile ilgili olarak uluslararası standartları ve en iyi uygulama örneklerini esas almalarını; malların ithalatı, ihracatı veya transiti için belge ve / veya veri sunulmasını sağlayan bir tek pencere sistemi oluşturmalarını; sadece tarife sınıflandırması ve gümrük kıymetinin tespiti amacıyla sevk öncesi kontrolleri zorunlu kılmaması; gümrük işlemlerinin yürütülmesi için bir gümrük müşavirleriyle çalışmayı şart koşmamalarını; ithalatçı tarafından kabul edilmeyen malları, ihracatçıya veya ihracatçı tarafından belirlenen başka bir kişiye yeniden gönderilmesine izin vermelerini;

malların geçici ithalat, dahilde işleme ve hariçte işleme rejimlerine tabi tutulmasına izin vermeleri bu kapsamda aranan diğer hususlardır.

Öte yandan bu ilke transit serbestisi çerçevesinde sınır ötesi ticaretin kolaylaştırmasına ilişkin olarak esasında GATT 1994'ün 5. Maddesi ile doğrudan ilgilidir. Üyelerin transit geçişi yasaklayan ya da kısıtlayan herhangi bir düzenleme yapmamalarını; transit geçiş için herhangi bir ücret veya masrafın tahsilini şart koşmamalarını; transit trafikte herhangi bir gönüllü kısıtlama veya benzeri önlemler almamalarını; transit geçişte ayrımcı olmamalarını; gerekenden daha külfetli dokümantasyon gereksinimlerine sahip olmamalarını; transit halindeki mallar için herhangi bir gümrük vergisi almamalarını ve bu mallara Ticarette Teknik Engellere İlişkin Anlaşma kapsamında herhangi bir prosedür uygulamamalarını gerektirmektedir.

Üye ülkelerin transit geçişler için fiziksel olarak ayrı bir altyapı trafiğine sahip olmalarını; varış öncesi beyan ve varış noktasında transit geçişin derhal sonlandırılması için gerekli prosedürlerin oluşturmalarını; sadece transit işlemleriyle sınırlı olmak üzere teminat verilmesine ve teminatın çözülmesine ilişkin prosedürler oluşturmalarını; sadece riskli sevkiyatlar için gümrük refakatini uygulamalarını; transit geçiş serbestisini geliştirmek için diğer Üyelerin makamlarıyla işbirliği ve koordinasyon yapmalarını ; diğer Üyeler tarafından gönderilen soru ve önerilerin ele alınabileceği bir ulusal transit koordinatörü atamalarını gerekli kılmaktadır. Anlaşmaya taraf üye ülkelerin, kendi topraklarında gümrük kontrolü altındaki malların, giriş noktası gümrük idaresinden, malların ithal edilmesinin amaçlandığı başka bir gümrük dairesi noktasına naklinin sağlamasını gerekmektedir.

1.8.4. Dış Ticaretten Sorumlu Kurumlar arasında Koordinasyonun Sağlanması

Dış ticaret işlemlerinden sorumlu tüm kamu kurum ve kuruluşlarının işbirliği içerisinde çalışmasını sağlayacak tek pencere sisteminin oluşturulması; ayrıca aynı sınırı paylaşan farklı ülkelerin kamu otoritelerinin de çalışma saatlerinin uyumlaştırılması, kontrol amacıyla uygulanan prosedürlerin uyumlaştırılması, sınırda ortak tesis inşası ve kullanılması, kontrollerin ortak yapılması gibi tek durak sisteminin oluşturulması, diğer taraftan karşılıklı idari yardım uygulamalarının yapılmasına yönelik hükümler

aracılığıyla hem ülkesel hem de ülkelerarası seviyede gümrük ve dış ticaret işlemlerinde koordinasyonun sağlanması amaçlanmaktadır.

Sınır idareleri arasında işbirliği kurulması ticareti kolaylaştırmak için sınır kontrollerinden ve malların ithalatı, ihracatı ve transiti ile ilgili prosedürlerden sorumlu sınır kurumlarının koordinasyonunu gerektirmektedir. Ayrıca, sınır ötesi ticareti kolaylaştırmak için aynı sınırı paylaşan ülkelerin işbirliği ve koordinasyonunu da amaçlanmaktadır. Çalışma günlerinin ve saatlerinin uyumlaştırılması, prosedürlerin ve formalitelerin uyumlaştırılması, ortak tesislerin geliştirilmesi ve paylaşılması, ortak kontroller, tek durak esaslı sınır kontrol noktalarının kurulması diğer gerekli hususlar arasında yer almaktadır.

TKA kapsamında Üyelerin, gümrük kanun ve yönetmeliklerine uygunluk konusunda bilgi paylaşmaları gerekmektedir. Uyum ve işbirliğini artıran önlemler; bilgi alışverişi; bir talepten önce doğrulama mekanizması oluşturulması; bilgi talebinin usul ve esasları; bilgilerin korunması ve gizliliği; bilgi sunulması; bir talebin ertelenmesi veya reddedilmesi; karşılıklık ilkesinin uygulanması; bilgi talebine cevap vermenin idari yükü; sağlanan bilgilerin sınırlandırılması; bilgilerin yetkisiz kullanımı veya ifşası gibi hususlar bu çerçevede ele alınmaktadır.

2. ULUSLARARASI TEDARİK ZİNCİRİ VE GÜMRÜK UYGULAMALARI

Bu bölümde tedarik zinciri yönetimi, lojistik yönetimi, uluslararası tedarik zinciri yönetimi, dış ticarette temel aktörler, dış ticarette temel ticari belgeler, dış ticarette temel süreçler, dış ticarette oluşan maliyetler ve temel gümrük uygulamaları açıklanmıştır.

2.1.Tedarik Zinciri

Lojistik yönetimi ve tedarik zinciri yönetimi, birbirleriyle yakından ilişkili iki kavramdır, ancak farklı işlevlere sahiptirler. Lojistik yönetimi, bir işletmenin ürünlerinin tedarikinden müşterilere teslimine kadar olan tüm süreçlerin planlanması, yönetilmesi ve kontrol edilmesi işlemidir. Bu süreçler arasında envanter yönetimi, depo yönetimi, dağıtım yönetimi gibi unsurları içerir. Lojistik yönetimi, malzemelerin, ürünlerin, hizmetlerin ve bilgilerin tedarikinden müşteriye teslimine kadar olan tüm işlemleri kapsar.

Tedarik zinciri yönetimi ise bir işletmenin tedarikçileri, üreticileri, dağıtıcıları ve müşterileri arasındaki tüm işlemleri kapsayan bir süreçtir. Bu süreç, hammaddelerin temininden, ürünlerin üretimine, dağıtımına ve son müşteriye teslimine kadar tüm aşamaları içerir. Tedarik zinciri yönetimi, işletmenin tüm süreçlerinin optimize edilmesi için stratejik bir yaklaşım sunar ve işletmenin tedarik zincirindeki tüm paydaşlarla iş birliği yaparak maliyetleri düşürmesine, üretkenliği artırmasına ve müşteri hizmetlerini geliştirmesine yardımcı olur.

Bu nedenle, lojistik yönetimi sadece ürünlerin taşınması ve depolanmasıyla ilgilenirken, tedarik zinciri yönetimi, tüm tedarikçiler, üreticiler, dağıtıcılar ve müşteriler arasındaki iş birliği ve koordinasyonu sağlar. Tedarik zinciri yönetimi, bir işletmenin tüm faaliyetlerini optimize etmek için stratejik bir yaklaşım sunar, lojistik yönetimi ise bu stratejinin bir parçasıdır ve ürünlerin etkin bir şekilde yönetilmesine odaklanır. Uluslararası tedarik zinciri yönetimine değinmeden önce bu iki kavramı ayrı ayrı incelenmesi gerekmektedir.

2.1.1. Lojistik Yönetimi

Başlangıçta askeri bir terminoloji olarak kullanılmış olsa da ekonomik ve teknolojik gelişmelere paralel bir şekilde lojistik kavramının tanımı ve kapsamı da değişmiştir (Bayraktutan, Tüylüoğlu , & Özbilgin, 2012, s. 62). Bu dönüşümün bir sonucu olarak lojistik kavramı, dağıtım, depolama, elleçleme ve sigorta dahil olmak üzere üretim ve tüketim noktaları arasında akışı yöneten işlemleri kapsar hale gelmiştir (Babacan, 2003, s. 9). Askeri terminolojiden ticari bir kavrama dönüşen lojistik artık rekabet üstünlüğü sağlayan mal, hizmet ve bilgi akışı olarak ifade edilmeye başlanmıştır (Yıldız & Wolff, 2018, s. 188). Bu anlamda lojistik artık bir stratejik yönetim disiplini olarak ele alınmakta ve organizasyonun karlılığı en üst seviyeye çıkarmak için sadece ham maddelerin ve nihai ürünlerin taşınması ve depolanmasıyla ilgili olmayıp; müşteri memnuniyetini artırmak, maliyetleri azaltmak ve işletmenin genel etkinliğini artırmak için organizasyon ve pazarlama kanallarının etkin bir şekilde kullanılmasını gerektirmektedir (Chistohper, 2011)

Buradan hareketle lojistiğin, ürünlerin üretiminden tüketimine kadar olan sürecin yönetilmesi ve ürünlerin müşteriye en hızlı, en doğru ve en ekonomik şekilde ulaştırılmasını sağlayan bir dizi faaliyet bütünü olduğunu ve ürünlerin depolanması, taşınması ve dağıtımının stratejik seviyede ele alarak işletmelerin rekabet avantajı elde etmesine ve karlılıklarını arttırmasına katkı sağladığı söylenebilir.

Temel lojistik faaliyetler, ürünlerin üretiminden tüketimine kadar olan süreçteki akışında yer alan faaliyetleri kapsamaktadır. Bunların başında taşıma faaliyeti gelmektedir. Hammadde ve nihai ürünlerin, tedarikçiler, distribütörler, perakendeciler ve son kullanıcılardan oluşan tedarik zinciri boyunca taşınmasını ifade etmektedir (Lai & Cheng, 2009, s. 4). Başka bir ifadeyle ürünlerin üretim noktasından tüketim noktasına kadar olan süreçte taşınması işlemi olarak tanımlanan bu faaliyet karayolu taşımacılığı, demiryolu taşımacılığı, denizyolu taşımacılığı, havayolu taşımacılığı ve kombine taşımacılık gibi farklı yöntemlerle yapılabilmektedir.

Tedarikçilerden temin edilen hammadde ve malzemeler işletme tesislerine ulaşır ulaşmaz ürerim bandına verilemediği gibi, üretim sürecinde üretilen nihai ürünler de üretim bandından iner inmez müşterilere teslim edilememektedir. Bu durumda üretim için gerekli olan hammaddeler ihtiyaç halinde kullanılmak ve nihai ürünler de talep halinde

müşterisine teslim edilmek üzere uygun koşullarda depolanmaktadır (Öcal, 2019, s. 12) . Bu anlamda temel lojistik faaliyetlerinden biri olan depolama esasında belirli noktalardan sevk edilen ürünlerin teslim alınarak belli bir süre saklanması ve daha sonra belirli noktalara yeniden sevk edilmek üzere hazır bulundurulması işlemidir (Ekincioğlu, 2019, s. 48).

Gerek hammaddelerin gerekse de nihai ürünlerin taşınması ve depolanması sırasında zarar görmemesi gerekmektedir. Bunu sağlamak üzere ürünleri dış etkenlerden koruyan ambalajlar kullanılmaktadır. Temel lojistik faaliyetlerinden biri olan ambalajlama üretim ve tüketim döngüsü içerisinde ürünün, temel niteliklerinin değişmesini önleyen, tüketicinin ilgisini çekebilecek yöntemlerle, sarılması işlemidir. Bu şekilde, ürünlerin hasar görmesi ve niteliğinin bozulmasını önlenerek müşterilere sağlıklı ve kaliteli şekilde sunulmasını amaçlanmaktadır.

Ürünlerin depolanması ve taşınması sırasında stok seviyesinin takip edilmesi ve yönetilmesi işlemi olarak ifade edilebilecek olan stok yönetimi, ürünlerin stok seviyesinin doğru bir şekilde takip edilerek, müşteri taleplerine hızlı bir şekilde cevap verilmesini sağlamaktadır. Yüksek miktarda stok bulundurmak maliyetleri artırırken, yetersiz stok seviyesi müşteri taleplerinin zamanında karşılanamaması dolayısıyla müşteri memnuniyetsizliğine hatta kaybına dahi sebep olabilmektedir. Envanter ve depolama yatırımlarının geri dönüş oranı hızlandırmak için stok devir hızının yüksek olması ve etkin bir stok yönetimini gerekmektedir (Sancaklı, 2006, s. 10).

Diğer önemli lojistik faaliyetlerinden sipariş işleme, müşterilerin siparişlerinin alınması, işlenmesi ve ürünlerin müşteriye ulaştırılmasını sağlayarak, müşterilerin taleplerine hızlı bir şekilde cevap verilmesine imkân tanımaktadır. Üretim hacminin doğru planlanabilmesi için müşteri taleplerinin ileriye dönük olarak tahmin edilebilmesi gerekmektedir. Talep tahmin faaliyeti olarak nitelendirilen bu temel lojistik faaliyeti şirket içi karar birimlerinin karar alma süreçlerini kolaylaştırmakta ve kaynak kullanımımda etkinlik sağlamaktadır. Bir diğer önemli faaliyet olan müşteri hizmetleri, Müşterilerin ihtiyaçlarına cevap vermek ve beklentilerini karşılamak üzere sunulan hizmetler olup müşteri memnuniyeti ve sadakati için gerekli lojistik faaliyetleri arasında yer almaktadır (Armağan & Acayıp, 2015, s. 3).

Ürünlerin taşınması ya da depolanması esnasında oluşabilecek hasarların ya da risklerin başka bir kuruma devredilmesi olarak tanımlanabilecek olan sigortalama faaliyeti özellikle dış ticaret lojistiğinde çok önemli bir yere sahiptir. Benzer şekilde temel lojistik faaliyetleri arasında yer alan ve ürünlerin sınır ötesi taşınması durumunda söz konusu olan gümrükleme, eşyaların ilgili ülkenin mevzuatına uygun bir şekilde gümrük idarelerine sunulmasını ve ithalat, ihracat ya da transit işlemlerinin gerçekleştirilmesi için gerekli olan prosedürlerin yerine getirilmesidir.

2.1.2. Tedarik Zinciri Yönetimi

Tedarik zinciri yönetimini tanımlamadan önce "tedarik zinciri" kavramına değinmek gerekmektedir. Genel olarak tedarik zinciri kavramı, hammadde tedarikinden nihai tüketiciye ulaşıncaya kadar geçen süreçte yer alan ve birbiriyle ilişkili olan tüm aktörleri kapsamaktadır. Zincirin her bir halkasını oluşturan bu aktörler, üretim sürecinde yer alan tüm unsurların bir araya gelerek ürünün başlangıcından son kullanıcıya kadar olan tüm aşamalarını kapsayan bir yapıyı ifade etmektedir. Bu aşamalar, hammadde temini, üretim, depolama, dağıtım ve müşteri hizmetleri gibi birçok farklı unsuru içermektedir.

Tedarik zinciri, üreticiler, dağıtıcılar, ara mal ve nihai ürün temin edenlerin oluşturduğu bir ağdır (Lee & Bilington, 1992, s. 66). Tedarik zinciri, ürünlerin üreticiden müşteriye ulaşmasını sağlayan süreçleri içermekte olup, hammadde temini, üretim, pazarlama, dağıtım, satış, satın alma ve teslimat gibi farklı aşamaları içerisinde barındırmaktadır. Bu anlamda aslında tedarik zinciri, hammadde temininden, nihai müşteriye dağıtılan ürünlere kadar tüm süreçleri yöneten ve entegre eden, birbiriyle bağlantılı aktörler, kaynaklar ve aktiviteler bütünüdür.

Bir nihai ürünü üretmek için gerekli olan girdi ve ara malların, hammaddelerden başlayarak nihai müşterilere sunumuna kadar geçen süreci koordine eden ve yöneten bir entegre sistemden oluşan tedarik zinciri, tedarikçiler, üreticiler, taşıyıcılar, depolar, perakendeciler ve müşteriler gibi işlevsel olarak bağımlı kuruluşların bütününden oluşmaktadır.

Bir başka tanıma göre tedarik zinciri, tedarikçilerden başlayarak, üreticilere, lojistik hizmet sağlayıcılarına, dağıtıcılara ve perakendecilere kadar tüm bileşenleri içeren bir ağdır. Bu bileşenler, malzeme, ürün ve bilgi akışlarını yöneterek, ürünlerin müşterilere

zamanında ve doğru şekilde ulaştırılmasını sağlamaktadır (Kopczak, 1997, s. 227). Bu tanıma göre, tedarik zinciri, malzeme, ürün ve bilgi akışlarını içeren bir elemanlar kümesidir. Bu elemanlar arasında tedarikçiler, lojistik hizmet sağlayıcıları, üreticiler, dağıtıcılar ve perakendeciler bulunmaktadır. Her bir eleman, tedarik zincirindeki işlemlerin farklı bir aşamasından sorumlu olup, iş birliği içinde çalışılarak daha verimli ve maliyet-etkin bir süreç yaratılabilmektedir. Bu sayede, ürünler daha hızlı ve daha düşük maliyetle müşterilere ulaştırılabilmektedir.

Tedarik zinciri yönetimi ise bu bileşenleri bir araya getiren, malzeme temini, üretim, lojistik yönetimi, stok yönetimi, müşteri ilişkileri yönetimi ve sürdürülebilirlik gibi birçok süreci yöneterek işletmelerin verimliliğini artıran, maliyetleri azaltan ve müşteri memnuniyeti sağlayan bir enstrümandır. İşletmelerin tedarik zinciri boyunca verimlilik, karlılık, müşteri memnuniyeti ve sürdürülebilirlik hedeflerini gerçekleştirmelerine yardımcı olan tedarik zinciri yönetimi, tedarikçi seçimi, tedarik zinciri tasarımı, lojistik yönetimi, stok yönetimi ve risk yönetimi gibi birçok alanı kapsamakta olup, tüm bu unsurların optimize edilmesi ve koordinasyonu ile ürünlerin daha hızlı, daha verimli ve daha düşük maliyetle üretilmesini sağlamayı amaçlamaktadır.

Literatürde birçok farklı açıdan tanımlanan tedarik zinciri yönetimine ilişkin en kapsamlı tanımlamalardan birisi Tan ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. Buna göre, tedarik zinciri yönetimi, bir firmanın tedarikçilerinden başlayarak nihai ürüne kadar olan tüm süreçleri kapsayan bir yönetim felsefesidir. Bu süreçler arasında malzeme tedariki, üretim, stok yönetimi, lojistik, dağıtım ve geri dönüşüm gibi birçok faaliyet yer almaktadır (Tan, Kannan, & Handfield, 1998).

Bu yönetim felsefesi, firmaların tedarik zincirinde yer alan tüm paydaşlarla (tedarikçiler, üreticiler, distribütörler, müşteriler ve diğer ilgili taraflar) iş birliği yaparak, rekabet avantajı elde etmek için teknoloji ve yeteneklerini nasıl kullanacaklarını belirlemektedir. Bu yaklaşım, geleneksel işletme faaliyetlerini optimize etmek ve etkinlik sağlamak için ticari ortaklıklar kurarak yayılabilir. Bu tanımlama tedarik zinciri yönetimini malzeme ve ürün akışından tedarikçilerle ilişkilerin yönetimine ve bu ilişkilerin optimizasyonuna kadar geniş bir perspektiften ele almaktadır. Tedarikçilerle kurulan ticari ortaklıklar sayesinde geleneksel iç fonksiyonların ötesine geçerek etkinlik ve rekabet avantajı sağlama hedefini taşımaktadır.

Tedarik zinciri yönetimi, malzemelerin ve ürünlerin tedarikçilerden başlayarak, üretim, depolama, dağıtım ve son tüketiciye kadar olan süreçlerin yönetimini kapsamaktadır. Bu süreçlerin her bir adımında, lojistik, sipariş yönetimi, envanter yönetimi, üretim planlaması ve satın alma gibi işlemler yer almaktır.

Tedarik zinciri yönetimi, sadece işletmelerin kendi faaliyetlerini yönetmelerini değil, aynı zamanda tedarik zincirinde yer alan diğer işletmelerle de iş birliği yapmalarını da gerekli kılmaktadır. Bu iş birliği, hammadde ve malzeme tedarikindeki güvenilirliği artırırken, maliyetleri de düşürmekte, tedarik zincirindeki tüm işletmelerin faaliyetlerinin koordinasyonunu sağlayarak daha verimli bir işleyişe olanak tanımaktadır.

Tedarik zinciri yönetimi, bir malın başlangıçtan sona kadar olan süreçlerinde yer alan tedarikçiler, üreticiler, dağıtıcılar, perakendeciler ve müşteriler arasındaki malzeme, para ve bilgi akışının yönetimidir. Bu süreçler, hammadde temininden üretime ve dağıtıma kadar olan değer zincirinde yer almakta olup, tedarik zinciri yönetimi, bu süreçlerin verimli ve etkili bir şekilde yönetilmesini sağlamaktadır. Kısaca tedarik zinciri yönetimi, değer zincirini oluşturan tüm katılımcıları koordine eden, kaynakları optimize eden ve rekabet avantajı sağlayan bir yönetim sürecidir.

Tedarik zinciri yönetimi kavramı 1990'larda popüler hale gelmiş olsa da Bowersox gibi bazı araştırmacılar, fiziksel dağıtım aşaması ile ilgili ilk tespitleri 1960'larda yapmışlardır. Bowersox, fiziksel dağıtım düşüncesindeki ilgili akımları gözlemlemesine ek olarak, dağıtım fonksiyonunun firma dışında, kanal-içi entegrasyonla, rekabetçi bir avantaj sağlayacağını öne sürmüştür (Bowersox, 1969, s. 72). Bu, tedarik zinciri yönetiminin ilk aşamalarından biri olup tedarik zinciri yönetiminin temel ilkelerinden biri olan tedarik zinciri içi iş birliği ve entegrasyonun önemini vurgulamaktadır.

1970'lerde Malzeme İhtiyaç Planlamasına dayanan üretim modeli (MRP) sisteminin, üretim süreçlerinin iyileştirilmesi ve kalite, üretim maliyeti, yeni ürün geliştirme ve teslim zamanları üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu anlaşılmıştır. MRP sisteminin kullanımı, üretim süreçlerinin daha verimli ve kaliteli hale gelmesini, üretim süreçlerinin daha kolay yönetilmesini ve kontrol edilmesini sağlamıştır.

Bu dönemde MRP sistemi sayesinde yöneticiler, üretim sürecindeki faaliyetlerin etkisini daha iyi anlamaya başlamışlardır. Üretim maliyeti, kalite ve yeni ürün geliştirme gibi faktörlerin yanı sıra, tedarik sürelerinin de önemli olduğu anlaşılmıştır.

Bunun bir sonucu olarak firmalar kendi bünyelerinde, üretim, satış ve finansman ile ilgili işlemleri organize edecek merkezi bir dağıtım birimi oluşturmuşlardır. Bu birim, her bir faaliyetin lojistiğini ayrı ayrı en iyilemek yerine bütün sistemin lojistik yönetimini birleştirmeyi hedeflemiştir. Bu sayede, üretim sürecindeki farklı faaliyetlerin birbirleriyle uyumlu bir şekilde çalışması sağlanarak, üretim maliyetleri düşürülmüş ve teslim süreleri kısaltılmıştır. Bu dönemde, lojistik yönetimi, işletmelerin rekabet gücünü artırmak için önemli bir faktör haline gelmiştir. Kısacası, MRP'nin tanıtılmasıyla yöneticiler, süreç yönetimi ve optimizasyonunun rekabet avantajı yaratan önemli faktörler olduğunu anlamışlardır. Üretim süreçlerindeki verimliliğin ve etkinliğin artırılmasıyla maliyetlerin düşürülebildiği, kalitenin yükseltilebildiği ve yenilikçiliğin hızlandırılabildiği anlaşılmıştır.

Böylelikle, her bir operasyonun maliyetini azaltmak yerine, tüm lojistik hizmetlerinin maliyetini bir bütün olarak ele alan bir yaklaşım geliştirilmiştir. Bir lojistik sistemin maliyetinin tüm hizmetlerin maliyetinin toplamı olduğu ve bu nedenle lojistik işlemlerin maliyetini azaltmak yerine tüm sistemin maliyetini ele almanın daha yerinde olduğu anlaşılmıştır (Ross, 1998, s. 66). Bu yaklaşımda, her bir tekil operasyonun maliyeti yerine, tüm lojistik süreçleri ve faaliyetlerinin toplam maliyeti dikkate alınmaktadır. Lojistik sisteminin etkinliği ve verimliliği, tekil operasyonları optimize etmek yerine, kaynakların koordineli bir şekilde tüm lojistik hizmetlerini yürütmek üzere sevk ve idare edilmesine bağlıdır. Böylelikle, lojistik maliyetleri toplamda düşürülebilmektedir.

Bu gelişmenin sonucunda, birbirinden farklı depolar, depolama ve nakliye işlevleri ve müşteri hizmet düzeyleri entegre edilmiştir. Bu da tedarik zincirinin yönetimi alanındaki gelişmenin ilk aşaması olarak kabul edilen fiziksel dağıtım yönetimi (physical distribution management) safhasına geçişi oluşturmuştur. Dolayısıyla, farklı depolama ve taşıma fonksiyonlarının bütünleşmesi, tedarik zincirinin yönetim sürecinde önemli bir gelişme olarak fiziksel dağıtım yönetiminin ortaya çıkmasına yol açmıştır. Fiziksel dağıtım yönetimi, tedarik zinciri yönetimi gelişiminin ilk aşaması olarak kabul edilmektedir.

Malzeme yönetimi ve fiziksel dağıtım safhası olarak adlandırılan bu dönemde (Ross, 1998, s. 65) ürünlerin tedarik zincirindeki hareketi yönetilip ürünlerin depolanması, taşınması ve müşterilere ulaştırılması işlemleri gerçekleştirilmektedir. Bu süreçte, ürünlerin stok takibinin yapılmasının yanı sıra stok yönetimi stratejileri uygulanmaktadır.

1980'lerde, global rekabetin artması, daha düşük maliyetle, yüksek kalitede ve daha fazla tasarım esnekliği ile güvenilir ürünler sunma ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Bu nedenle, tedarik zinciri yönetimi gelişiminin ikinci aşaması olan lojistik safhasına geçilmiştir. Lojistik, malzemelerin, ürünlerin ve hizmetlerin etkili bir şekilde yönetilmesi için tedarik zincirindeki tüm faaliyetlerin entegrasyonunu sağlamaktadır. Bu aşamanın Ross tarafından "lojistiğin entegrasyonu" olarak tanımlanması (Ross, 1998, s. 67), lojistiğin tedarik zincirinin tüm aşamalarında entegre olarak çalışması gerektiğini vurgulamaktadır. Lojistik safhası, malzemelerin tedarikinden ürünlerin teslimine kadar olan süreci kapsamakta olup tedarik zincirindeki tüm paydaşların iş birliği yapmasını gerektirmektedir. Bu sayede, ürünlerin daha hızlı ve daha verimli bir şekilde müşterilere ulaştırılması mümkün hale gelmekte ve firmalar rekabet avantajı elde etmektedirler.

Bu dönemde, şirketlerin lojistik süreçlerini entegre etmeleri ve tedarik zinciri yönetimine daha fazla önem vermeleri gerekmekteydi. Lojistik entegrasyon, tedarik zinciri boyunca mal ve hizmet akışlarının daha etkin ve verimli bir şekilde yönetilmesini sağlamaktadır. Bu, daha düşük maliyetler, daha yüksek kalite ve daha fazla tasarım esnekliği sağlayarak şirketlerin küresel rekabette daha iyi konumlanmalarına yardımcı olmaktadır.

Bu sayede, lojistik süreçlerini optimize ederek şirketler, tedarik zincirinde daha fazla kontrol ve görünürlük sağlamakta, maliyetleri düşürmekte ve müşteri memnuniyetini artırtmaktadır. Bu nedenle, bu dönemde küresel rekabetin yoğunlaşmasının bir sonucu olarak, şirketlerin lojistik ve tedarik zinciri yönetimine daha fazla odaklanmalarını ve bu alandaki performanslarını geliştirmelerini gerektirmiştir.

Houlihan şirket stratejilerini lojistik süreçlerle ilişkilendirerek, tedarik zinciri yönetiminin bütünsel bir yapıda ele alınması gerektiğini ileri sürerek tedarik zinciri kavramını literatüre kazandıran ilk kişi olmuştur (Houlihan, 1985, s. 23). Bu yaklaşım, bir firmanın tedarik zincirinin sadece lojistik faaliyetlerden ibaret olmadığını, aynı zamanda satın alma, üretim ve dağıtım gibi diğer işlevlerle de ilgili olduğunu vurgulamaktadır. Tedarik zincirinin işletmeler için önemini vurgulayan ve tedarik zincirindeki tüm faaliyetleri ve

paydaşları kapsayan bu yaklaşım firmaların tedarik zinciri yönetimi daha bütünsel bir şekilde ele almalarını ve daha etkili bir şekilde yönetmelerini gerekli kılmaktadır.

Tedarik zincirini stratejik bir kavram olarak ele alınması ve şirket stratejileri ile lojistik süreçler arasında bağlantı kurulmasını gerektiren bu dönemde tedarik zinciri, sadece operasyonel faaliyetleri içeren bir konu olarak değil, şirketin stratejik hedefleriyle bağlantılı bir kavram olarak ele alınmıştır. Bu yaklaşım, tedarik zincirinin bütüncül bir bakış açısı ile yönetilmesini zorunlu kılmaktadır. Tedarik zincirinin sadece taktik bir konu olmadığı, stratejik bir avantaj kaynağı olarak görülmesi gerektiği hususu tedarik zinciri yönetiminin bütüncül bir yaklaşım içinde ele alınmasını gerektirmiştir.

1990'larda, yöneticiler tedarik zinciri yönetiminin sadece firmanın iç işleyişiyle ilgili olmadığını fark etmeye başlamışlardır. Tedarikçilerden alınan mal ve hizmetlerin, firmanın müşterilerinin ihtiyaçlarını karşılama yeteneğini önemli ölçüde etkilediğini anlaşılmıştır. Bu dönemde aynı zamanda, kaliteli ürünlerin üretimi kadar ürünlerin müşterilere maliyet-etkin bir şekilde ve doğru zamanda ulaştırılmasının da önemli olduğu fark edilmiştir. Bu gelişmeler sonucunda, bir firmanın yalnızca kendi süreçlerini yönetmesinin yeterli olmadığı, tedarik zincirindeki tüm paydaşlarla iş birliği yapılarak, tedarik zincirinin daha verimli bir şekilde yönetilmesi gerektiği anlaşılmıştır. Bu sayede, tedarik zinciri yönetimi, birçok firmanın başarısındaki kritik faktörlerden biri haline gelmiştir.

Bugün, tedarik zinciri yönetimi, birçok sektörde büyük bir önem taşımaktadır ve birçok şirket, tedarik zinciri yönetimi prensiplerini uygulayarak, işletme süreçlerini optimize etmeye çalışmaktadır. Bu şekilde, firmanın tedarik zincirindeki tüm paydaşlarla iş birliği yaparak, girdi temin eden firmalar ile son müşteriye ürünleri ulaştıran satış sonrası hizmetleri veren firmaların da yer aldığı ağın bir bütün olarak yönetilmesi gerektiği anlaşılmıştır. (Handfield ve Nicholas, 1999: s. 43).

Literatürde, tedarik zinciri yönetimi aşaması olarak adlandırılan bu dönemde, firmalar tedarik zincirinin tamamını yönetmek için yeni stratejiler geliştirerek tedarik zincirindeki tüm paydaşlarla daha fazla iş birliği yapmaya başlamışlardır. Bu sayede, tedarik zincirindeki verimlilik artırılarak maliyetler azaltışmış ve müşteri memnuniyeti sağlanmıştır. Bu aşamada, tedarik zinciri yönetimi, tedarik zincirinde yer alan tüm iş ortakları arasında iş birliği ve koordinasyonun sağlanması ile gerçekleştirilir. Bu

yaklaşım, tedarik zinciri yönetiminde bütünsel bir bakış açısının benimsenmesini ve tedarik zincirindeki tüm iş ortaklarının iş birliği ve eşgüdüm içerisinde hareket etmelerini gerektirmiştir.

Bu anlamda tedarik zinciri yönetimi, mal ve hizmetlerin üretiminden satışına ve son tüketiciye ulaşımına kadar geçen tüm süreçleri kapsamaktadır. Bu süreçler arasında malzeme temini, üretim, envanter yönetimi, dağıtım, tedarik ve müşteri hizmetleri gibi pek çok önemli alan yer almaktadır. Tedarik zinciri yönetimi, bu süreçleri koordine etmek ve optimize etmek için bir dizi strateji ve yöntem kullanmaktadır.

Tedarik zinciri doğru bir şekilde yönetilmediği takdirde, yüksek maliyetler, düşük verimlilik, müşteri kaybı ve itibar kaybı gibi sorunlara neden olabilmektedir. Doğru bir şekilde yönetildiğinde ise, maliyetlerin azalmasını, verimliliğin ve müşteri memnuniyetini artmasının sağlamasının yanı sıra işletmelere rekabet avantajı da sunabilmektedir. Bu anlamda tedarik zinciri yönetimi; müşteriye doğru ürünün, doğru zamanda, doğru yerde ve doğru fiyatla ve mümkün olan en düşük maliyetle ulaşmasını sağlayan malzeme, bilgi ve para akışının bütünsel bir yönetimini ifade eden bir kavramdır (Türker v.d.,2005: s. 461).

2.1.3. Uluslararası Tedarik Zinciri Yönetimi

Uluslararası tedarik zinciri, malzemelerin, ürünlerin ve hizmetlerin bir ülkeden diğerine taşınarak farklı ülkelerdeki üreticiler, tedarikçiler, lojistik şirketler, depolar, dağıtıcılar ve müşteriler arasındaki tüm işlemleri kapsayan bir süreçtir.

Uluslararası tedarik zinciri ürünlerin, hammadde kaynaklarından başlayarak, üretimi, paketlenmesi, depolanması, taşınması, gümrük işlemleri, dağıtımı ve son müşteriye teslimatını kapsayan, çeşitli ülkelerdeki farklı tedarikçiler, üreticiler ve lojistik şirketleri arasındaki karmaşık bir ağdır. Uluslararası tedarik zinciri yönetimi, tüm bu süreçleri optimize ederek maliyetleri düşürmek, üretkenliği artırmak ve müşteri hizmetlerini iyileştirmek için bir dizi stratejik yaklaşım sunar. Bu stratejiler arasında, tedarikçi seçimi, üretim planlaması, envanter yönetimi, lojistik yönetimi, gümrük işlemleri, risk yönetimi ve sürdürülebilirlik gibi konular yer almaktadır.

Uluslararası tedarik zinciri yönetimi, küreselleşen dünyada işletmeler için önemli bir faktördür. İşletmeler, üretim süreçlerindeki girdileri veya ürünleri iki farklı ülke arasında taşımayı ve tedarik etmeyi kapsayan ve sermaye, insan gücü, makine, ekipman, hammadde veya parçalar gibi kaynakların farklı ülkeler arasında hareket etmesine olanak sağlayan uluslararası tedarik zincirlerini etkin bir şekilde yöneterek, dünya genelindeki müşterilerine daha hızlı, daha verimli ve daha düşük maliyetle hizmetler sunabilmektedirler.

Bununla birlikte uluslararası tedarik zinciri aynı zamanda lojistik zorluklar, kültürel farklılıklardan kaynaklanan iletişim problemleri, gümrük engelleri, taşıma maliyetleri ve tedarik güvenliği konularındaki hassasiyetler gibi bazı riskleri de beraberinde getirmektedir.

Farklı ülkelerdeki kaynaklara erişim sağlayarak maliyetleri azaltılmasına imkân sağlayan uluslararası tedarik zinciri işletmelere, aynı zamanda daha fazla esneklik, ölçek ekonomileri ve yenilik getirmektedir.

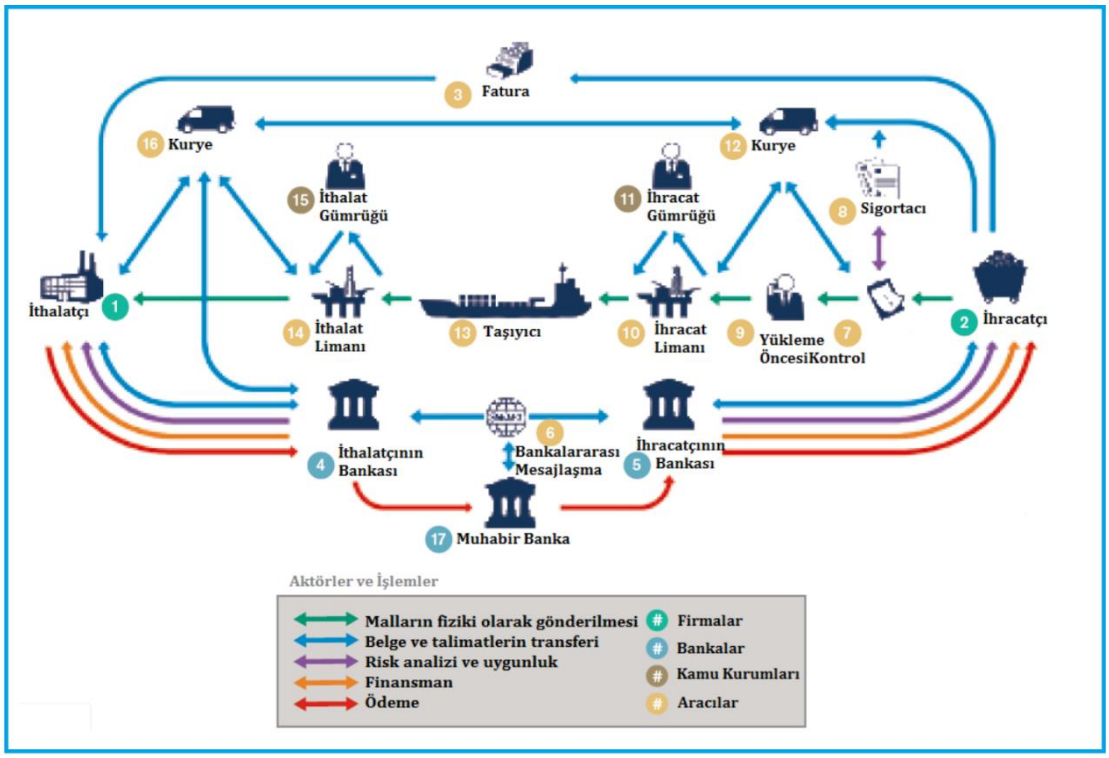
2.2.Dış Ticarette Temel Aktörler

Ülkeler, gerek ulusal ekonomilerini ve ulusal güvenliklerini gerekse de insan, çevre ve bitki sağlığını korumak üzere gümrük işlemlerini birtakım kurallara bağlamışlardır. Tarife ve tarife dışı önlemler ve gümrük uygulamaları şeklinde cereyan eden bu kuralların hayata geçirilmesinde, evrak yoğun işlem akışı, gümrük işlemlerinin yavaşlamasına sebep olmak suretiyle firmalar açısından zaman ve maliyet külfeti ortaya çıkarmaktadır. Öyle ki 2014 yılında Maersk'e ait frigo bir konteynerin içerisinde bulunan avokado ve gül cinsi eşyaların Kenya'dan Hollanda'ya ihracatında tam 30 farklı aktörden 100 farklı insanla muhatap olunarak 200 adet işlem yapıldığı, eşyanın ithalatçısına teslim edilerek işlemin tamamlanmasının tam 34 gün sürdüğü ve bu sürenin 10 gününün sadece belge almak, onaylatmak ve beklemekle geçtiği anlaşılmıştır (Park, 2018).

Dış ticaret işlemleri en az bir sınır ötesi işlemi kapsadığından karmaşık bir yapıya sahiptir. Genel olarak bu işlemler iki farklı ülkede yerleşik alıcı ve satıcı arasındaki iletişimle başlamaktadır. Alıcı tarafından satın alma ihtiyacının doğmasının sonucunda yapılan piyasa araştırmasında, en ekonomik veya en yetkin, yeterli ve uygun tedarikçinin yurt dışında yerleşik olduğu bulgusu dış ticaret işleminin başlamasına zemin oluşturmaktadır.

Bu zemin üzerine inşa edilen dış ticaret işlemleri, alıcı ve satıcının farklı ülkelerde yerleşik olmasının bir sonucu olarak geleneksel ticaret biçiminden ayrışmaktadır. Her şeyden önce aynı hukuk normlarına sahip olmayan bu iki temel aktörün olası ticari anlaşmazlıklarda karşılıklı riskleri geleneksel (yurt içi) ticarete kıyasla oldukça fazladır. Risk unsurunun yüksek olması tarafların işlemlerini karşılıklı güvence altına almasını sağlayacak birtakım tedbirler almaya zorlamaktadır.

Bu anlamda alıcı açısından, sipariş edilen ürünlerin sipariş evsafına uygun olup olmadığı ve belirlenen süre içerisinde teslim edilip edilmeyeceği en önemli risk unsurları arasındayken; satıcı açısından da ürünlerin bedelinin zamanında ve tam olarak tahsil edilip edilemeyeceği en temel riskler arasında yer almaktadır. Dolayısıyla dış ticaret işlemlerinde en genel ve temel sorun taraflar arasındaki "güven" sorunudur.



Şekil 1. Dış Ticarete Temel İş Akışı ve Aktörler
Kaynak: Boston Consulting Group

Öte yandan taraflar arasındaki bu "güven" sorunu bir tarafa konulacak olsa bile, dış ticaret işlemlerinin tamamlanması için devreye çok sayıda aktör girmektedir. Şekil 1'de dış ticaret işlemlerinde yer alan temel aktörler ve temel işi akışı gösterilmektedir. Buna göre: malların sınır ötesine taşınması için nakliyeci, ödemlerin yapılması için bankalar, belgelerin oluşturulması için ilgili kurumlar, belgelerin taşınması için kuryeler, taşıma

riskleri için sigorta şirketleri, ürünlerin fiili olarak sınır ötesine taşınması için limanlar, yapılan işleminin kontrol edilmesi için gümrükler diğer temel aktörler arasında yer almaktadır. (Boston Consulting Group, 2017).

2.2.1. Alıcı

Dış ticaret işlemlerinde alıcı ithalatçı olup dış ticaret işleminin başlaması için ilk tetikleyici konumundadır. Genel anlamda ithal ülkesinde yerleşik olmakla birlikte alıcının üçüncü bir ülkede yerleşik olması da mümkündür. Bu durumda alıcı ürünleri satıcıdan satın alıp, kendi ülkesi dışında başka bir ülkede bu ürünlerin ithal edilmesini sağlayabilir. Transit ticaret olarak bilinen bu tür dış ticaret işleminde ithalatçı ile alıcı farklı ülkelerde yerleşik farklı kişiler olabilmektedir.

Alıcı ya da ithalatçı tarafından tedarikçiye ilişkin karar verildikten sonra, taraflar arasında risklerin yönetilmesine ve karşılıklı hak ve yükümlülüklerin tespit edilmesine ilişkin bir sözleşme yapılmaktadır. Bu sözleşmede satışa konu olan ürünlerin niteliği, miktarı ve fiyatı ile varsa diğer kalite unsurlarına ilişkin teknik detayları, ödemenin ne zaman ve nasıl yapılacağı, malların nerede ve nasıl teslim edileceği, taşıma işlemi ile sigortanın kimin sorumluluğunda olduğu, riskin gerçekleşmesi halinde ihtilafın hangi hukuk sistemine göre çözüleceği gibi en temel hususlar belirlenmektedir.

İlk defa dış ticaret yapacak olan alıcı ve satıcı arasında bu tür bir sözleşmenin varlığı olağandır. Ancak belirli bir süre iş ilişkisi içerisinde olan alıcı ve satıcıların uygulamada bu tür sözleşme yapma eğilimlerinin az olduğu söylenebilir. Bu durumda firmalar olası ihtilafları kendi aralarındaki teamüllere göre çözüme kavuşturmaktadırlar. Bununla birlikte firmaların kurumsallık seviyeleri arttıkça sözleşme yapma eğilimleri de artmaktadır. Benzer şekilde dış ticaret işlemine konu olacak olan ürünlerin kıymetinin çok yüksek olduğu, ya da satış konusu ürünün taraflardan biri ya da her ikisi için stratejik bir ürün olduğu hallerde firmaların sözleşme yapma eğilimleri daha fazladır.

Sözleşmede temel unsurlar belirlendikten sonra ya da sözleşme yapma ihtiyaç duymadan işlemlere devam etme kararı alındıktan sonra, alıcı tarafından bir sipariş emri verilmektedir. Sipariş emrinde, sözleşme ya da sözlü mutabakatla nitelik ve niceliği belirlenen ürünler sipariş edilmektedir. Bu sipariş emrinde sipariş konusu ürünlerin miktarı, kıymeti, teslim şekli ve yeri ile ödeme şekli mutlaka belirtilmektedir.

Alıcı açısından riskler siparişin verilmesiyle birlikte ortaya çıkmaktadır. Bu anlamda en önemli risk, ödeme peşin yapılmışsa ürünlerin, süresi içerisinde ve sipariş evsafına uygun bir şekilde teslim edilip edilmeyeceği riskidir. Dolayısıyla alıcı, ödeme karşılığında malın mülkiyetini devir almama riskiyle karşı karşıyadır. Bu anlamda alıcı açısından ödemenin, malların tesliminden önce yapılması önemli bir risktir.

2.2.2. Satıcı

Satıcı, dış ticaret işlemlerinde, ihracatçıdır. İhracatçı, alıcıyla satış sözleşmesini imzaladıktan ya da sözlü olarak mutabakata vardıktan sonra ürünleri, ihraç etmek maksadıyla üreten ya da tedarik eden kişidir. Alıcı tarafından gönderilen sipariş emrine istinaden ürünleri üretmek ya da tedarik etmek durumunda olan satıcı için en önemli risk üretimden ya da tedarikten sonra ürünlerin bedelini tahsil edememektir. Bu açıdan satıcı üretimden ya da tedarikten önce, satışa konu olan ürünlerin bedellerini peşin tahsil etmek isteyecektir.

İhracatçının temel fonksiyonu sipariş edilen ürünlerin ithalatçıya teslim edilmek üzere nakliyeciye teslim edilmesidir. Bununla birlikte, dış ticaret konu olan ürünlerin gerek sınır ötesi dolaşımı için gerekse de ithal ülkesinde ithalat işlemlerinin yapılabilmesi için ihracatçı tarafından düzenlenmesi gereken birtakım belgeler söz konusudur. Bu anlamda ihracatçının bir diğer sorumluluğu bu belgelerin ithalatçıya sunulmak üzere hazır edilmesidir.

İthalatçının ödemeyi ürünleri teslim aldıktan sonra yapmak istemesi ve ihracatçının da ödemeyi ürünleri sevk etmeden önce almak istemesi, ithalatçı ile ihracatçı arasında bir menfaat çatışmasının ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Dış ticaretteki bu menfaat çatışmasından kaynaklanan riskleri her iki taraf açısından da minimize eden birtakım finansal enstrümanlar geliştirilmiştir. Ödeme şekilleri olarak bilinen bu enstrümanlar ilerleyen başlıklarda ayrıca incelenecektir.

2.2.3. Bankalar

Dış ticaret işlemlerinin özünde esasında para ile malların değiştirilmesi söz konusudur. Bu durumda en az iki farklı ülkede yerleşik alıcı ve satıcı söz konusu olduğundan para hareketlerinin bankacılık sistemi üzerinden gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bu durum,

hem ithalatçı ve ihracatçı olarak tarafların çıkarlarını korumakta hem de ülkelerin sistemine dahil olan paranın kayıt altına alınıp kontrol edilmesini sağlamaktadır.

Bankaların dış ticaret işlemlerinde aracılık etme fonksiyonun sınırlarını, taraflar arasında tespit edilen ödeme şekilleri belirlemektedir. Akreditif gibi bazı ödeme şekillerinde her iki tarafın da menfaatlerinin korunması için bankalar sorumluluk alırken, mal mukabili ödeme şeklinde bankaların hiçbir sorumluluğu söz konusu olmamaktadır.

Bununla birlikte dış ticaret işlemlerinde bankaların temel fonksiyonu sadece para hareketlerine aracılık etmek değil, aynı zamanda dış ticaret işlemlerinin finansmanını sağlamaktır. Bu finansman ithalatçıya sağlana bir kredi olabileceği gibi ihracatçıya sağlanan bir prefinansman kredisi de olabilmektedir. Bu anlamda bankaların finansman sağladığı bir dış ticaret işleminde risklerin ortaya çıkması sadece ithalatçı ve ihracatçı açısından değil aynı zamanda finansman sağlayan banka açısından da önem arz etmektedir.

2.2.4. Taşıyıcı

Genel anlamda taşıyıcı, bir taşıma sözleşmesine istinaden eşya taşıma işini üstlenen kişidir. Taşıyıcı, taşıma sözleşmesiyle eşyayı varma yerine götürmeyi ve orada gönderilene teslim etmeyi, taşıtan ise taşıma ücretini ödemeyi borçlanır (TTK. Mad.850). Dış ticaret işlemleri açısından da taşıyıcının hak ve yükümlülükleri aynıdır.

Dış ticaret işlemlerinde en önemli aktörlerinden birisi olan taşıyıcı, malları doğrudan ya da dolaylı olarak sınır ötesine taşınması işlemini üstlenen kişidir. Bir taşıma sözleşmesine istinaden yapılan taşıma işleminde, taşıyıcı tarafından bir taşıma senedi düzenlenmektedir. En az üç nüsha olarak düzenlenen taşıma senedinin bir nüshası taşıtana, bir nüshası taşıyana ait olup üçüncü nüsha mallara eşlik etmektedir.

Dış ticaret işlemlerinde taşıyıcı, esasında alıcı ile satıcı arasında bir köprü görevi görmektedir. Taşıyıcı, belirlenen taşıma şekline göre, malları taşıma sözleşmesinde tespit edilen şartlarda ve yer de teslim alıp, yine belirlenen yerde ve şartlarda teslim edilmesini sağlamaktadır. Dış ticarete konu olan malların sınır ötesine fiili olarak taşınması söz konusu olduğundan, taşıyıcı açısından önemli riskler ortaya çıkmaktadır. Malların yolda veya teslim edilmeden önce hasar görmesi, çalınması veya kullanılamaz hale gelmesi gibi

risklerin yanı sıra, teslimin zamanında ve daha önceden belirlenen şartlarda yapılamaması önemli bazı riskler arasında gösterilebilir.

2.2.5. Limanlar

Uluslararası ticaretin %80'ine yakın kısmı deniz yoluyla gerçekleştirilmektedir. Bu durum, dış ticaret işlemlerinde bir aktör olarak limanların önemini ortaya koymaktadır. Limanlar, gemilerin güvenli bir şekilde yük ve yolcu alıp verebilecekleri rıhtım ve iskele gibi alanları ile depolama alanları bulunan deniz yerleridir.

İthalat açısından, gemilerden yüklerin indirilip, gümrük işlemleri tamamlanarak eşyaların ilgilisine teslim edildiği; ihracat açısından ise gümrük işlemleri tamamlanan eşyaların yurt dışı edilmek üzere gemilere yüklendiği yerler olan limanlar, dış ticaret işlemlerinde önemli bir fonksiyona sahiptir. Tüm bu işlemler yapılırken limanların gümrük idareleri ile yakın bir iş birliği söz konusudur.

2.2.6. Sigorta Şirketleri

Dış ticaret işlemlerinin temelinde risk mevcuttur. Bu risk, her bir aktörün yapmış olduğu işlemlerin doğasından kaynaklanmaktadır. Örneğin alıcı ile satıcı arasında yapılan satış sözleşmesinde, alıcının sipariş ettiği mallarını sipariş evsafına ve teslim şartlarına uygun teslim alıp alamayacağı riski söz konusu iken satıcının da teslim ettiği malların ücretini tahsil edip edemeyeceği riski söz konusudur.

Benzer şekilde taşıyıcı, malları sınır ötesine taşırken, mallara veya teslim şartlarına ilişkin ortaya çıkabilecek birçok riskle karşı karşıyadır. Dış ticaret işlemlerine aracılık eden bankalar ise alıcı veya satıcı lehine yaptıkları ödemeleri tahsil edememe riskiyle karşı karşıyadırlar.

İşte tüm bu risklerin gerçekleşmesi durumunda ortaya çıkabilecek zararın tazmin edilmesini sağlayan sigorta şirketleri önemli bir aktör olarak ortaya çıkmaktadır. Taraflar arasında yapılan işlemin niteliğine göre muhtemel riskler sigorta şirketlerince sigortalanarak bir anlamda bu işlemden kaynaklanacak zararlar teminat altına alınmaktadır.

Diğer taraftan taşıma işlemi esnasında ortaya çıkan risklere ilişkin düzenlenen taşıma sigortaları için yapılan ödemeler, eşyanın vergilendirilmesi esnasında gümrük kıymetine dahil edilen unsurlardan birisi olduğundan, gümrük idarelerince ayrıca yakından takip edilmektedir.

2.2.7. Gümrükler

Dış ticaret, genel anlamda her ne kadar özel hukuk kişileri arasında gerçekleşen bir işlem olsa da bir ülkenin ekonomik ve ticari gelişimini, ödemeler bilançosunu, vergi gelirlerini, insan, çevre ve bitki sağlığını ve ülkenin genel güvenliğini doğrudan etkilediğinden bu işlemler devlet otoritesi tarafından yönetilmektedir. Bu işlemlerin fiili olarak gerçekleştiği yerler gümrüklerdir.

Dış ticaret işlemlerine ilişkin gümrük prosedürlerinin tamamlandığı, eşyaların fiziki olarak kontrol edildiği, varsa vergi gelirlerinin tahsil edildiği yerler olarak gümrük idareleri, dış ticaret işlemlerini sevk ve idare eden en önemli kamu otoritesidir. Bir ülkenin gümrük idarelerinin performansı, o ülkenin dış ticaret ve lojistik performansını da etkilemekte ve o ülkeye yapılacak olan doğrudan yabancı yatırımlara ilişkin kararların verilmesinde önemli bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır.

2.2.8. Diğer Düzenleyici Kamu Otoriteleri

Uluslararası ticareti yapılan ürünler, ulusal güvenliği, halk sağlığını ve çevreyi de etkilemektedir (Şen, 2018). Bu bakımdan ülke gümrüklerinden giren birçok ürün, gümrük idareleri dışındaki farklı kamu kurumlarının denetimine tabi tutulmaktadır. Ticarete konu olan ürünlerin çeşitliği artıkça diğer kamu otoritelerince yapılan kontrollerin sayısı da artmaktadır.

İnsan sağlığına ve çevreye olumsuz etki eden ürünlerin kontrol altında tutulması önem arz etmektedir. Gümrükler, bu tür ürünlerin toplumsal ve çevresel hayata giriş noktaları olup; bu ürünlerin, gümrüklere gelmeden önce veya ulaştıklarında ya da en geç nihai tüketicilere ulaşmadan önce tespit edilmesi ve bunlara müdahale edilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, yüksek risk taşıyan ürünlerin üretildiği yerde, orta riskli ürünlerin gümrükte ve daha düşük risk taşıyan ürünlerin ise gümrük sonrasında veya nihai kullanıcıya ulaşmadan önce kontrol edilmesi gerekmektedir.

Böyle bir kontrole tabi olan ürünün bu kontrollerden geçmeden durumuna göre ülkeye girişini, ilgilisine teslim edilmesini veya tüketime sunulmasını önlenmesi gerekmektedir. Diğer kamu kurum ve kuruluşlarınca gerçekleştirilen bu kontrollerin tam, doğru ve zamanında yapılması ve sonuçlarının hızlı bir şekilde gümrük idaresiyle paylaşılması, kontrole tabi ürünün gümrük performansı doğrudan etkileyen en önemli unsurdur. Bu manada farklı kurumlarca aynı ürün üzerinde aynı amaçla yapılacak olan kontrollerin tek bir kurumca yapılmasını sağlamak; genel olarak aynı ürüne ilişkin olarak ilgili diğer kurumlarca yapılan kontrollerin eş zamanlı yapılmasını ve kontrol sonuçlarının elektronik ortamda gümrük idaresine aktarılmasını sağlamak gerekmektedir.

Bu kontroller sayesinde, kontrole tabi ürünlerin, belirli şartları karşılamadan ülkeye girişinin, ilgili kişilere teslim edilmesinin veya tüketime sunulmasının önüne geçilmektedir. Diğer düzenleyici kamu otoritelerince gerçekleştirilen bu kontrollerin tam, doğru, zamanında ve gümrük idareleriyle eş güdümlü bir şekilde yapılması ve sonuçlarının gümrük idaresiyle hızlı bir şekilde paylaşılması gümrük performansını doğrudan etkileyen en kritik faktörlerdendir.

2.3.Dış Ticarette Temel Ticari Belgeler

Dış ticarete konu olan malların sınırlar ötesi dolaşımını temin etmek üzere kullanılan belgeler dış ticaret işlemlerinde kritik bir rol oynamaktadır. Bu belgeler alıcı, satıcı, taşıyıcı gibi temel dış ticaret aktörleri arasında düzenlenen sözleşmelerin ifa güvenliğini sağlarken, diğer taraftan olası anlaşmazlık durumunda delil görevi de görmektedirler. Öte yandan bu belgelerin (vesaik) delil fonksiyonu, güvence fonksiyonu, dispozisyon fonksiyonu, temlik(devir) fonksiyonu ve finansman fonksiyonu gibi işlevleri söz konusudur. (Kayıhan & Eski, 2010, s. 232-233)

2.3.1. Taşıma Belgeleri

Taşıma belgeleri, dış ticarete konu olan malların sınır ötesine taşınmasını teminen taşıyıcı tarafından düzenlenen belgelerdir. Taşıma moduna göre düzenlenen taşıma belgesinin adı değiştiği gibi belgenin işlevi de değişebilmektedir.

2.3.1.1. Konşimento

Deniz yolu ile yapılan sınır ötesi taşımalarda kullanılan taşıma belgesine konşimento denilmektedir. Bill of Lading olarak da bilinen ve taşıyıcı tarafından düzenlenen konşimento, taşıma konusu eşyanın sevk edilmek üzere teslim alındığını ve varış yerinde kanuni alıcısına teslim edileceği taahhüdü içeren bir yük senedidir. (Çetingil & Kender, 2009, s. 112)

1924 Brüksel Sözleşmesiyle uluslararası hukukta ilk defa düzenlenen konşimento 6102 sayılı Türk Ticaret Kanununda " bir taşıma sözleşmesinin yapıldığını ispatlayan, eşyanın taşıyan tarafından teslim alındığını veya gemiye yüklendiğini gösteren ve taşıyanın eşyayı, ancak onun ibrazı karşılığında teslimle yükümlü olduğu senettir." şeklinde tanımlanmıştır (TTK, 2011)

Deniz ticareti hukukunun en önemli belgelerinden birisi olan konşimento aynı zamanda bir kıymetli evrak statüsünde olup, emre, isme veya hamiline düzenlenebilmektedir. Uluslararası ticaretin önemli bir kısmının deniz yolu taşımacılığıyla gerçekleştiği hususu dikkate alındığında konşimentonun uluslararası ticaret açısından ifade ettiği anlam bir kez daha ortaya çıkmaktadır.

2.3.1.2. Karayolu Taşıma Senedi – CMR

1995 yılından itibaren Türkiye'nin de taraf olduğu ve Eşyaların Karayolundan Uluslararası Nakliyatı İçin Mukavele Sözleşmesi olarak Türk hukukuna aktarılan CMR Sözleşmesi (Convention Marchandise Routier) uluslararası karayolu taşımacılığın şartlarını ve standartlarını belirleyerek taşıyıcının sorumluluklarını düzenleyen temel metindir.

CMR Sözleşmesine taraf olan ülkeler arasında yapılan taşımlarda kullanılan söz konusu belge, taşıma esnasında ortaya çıkabilecek riskler açısından gönderici, taşıyıcı ve alıcı arasında hak ve yükümlülüklerin kapsam ve sınırlarını belirlemektedir. Taşıyıcı tarafından alıcı adına düzenlenen söz konusu belge diğer taşıma belgelerinde olduğu gibi üç nüsha olarak düzenlenmekte, bir nüshası göndericiye verilmektedir. İkinci nüsha mala eşlik ederken üçüncü nüsha taşıyıcıda kalmaktadır (Atabey, 2004, s. 91)

2.3.1.3. Demir Yolu Taşıma Senedi -CIM/CIV

1980 yılında imzalanan ve Türkiye'de 1985 yılı itibariyle uygulamaya konulan Uluslararası Demiryolu Taşımalarına İlişkin Sözleşme (COTİF) kapsamında gönderici, alıcı ve taşıyıcının hak ve sorumluklarının kapsam ve sınırlarını belirleyen temel belge demir yolu taşımacılığında hamule senedi olarak kabul edilen CIM belgesidir. (Şanlı & Ekşi, 2004)

Diğer taraftan CIV belgesi ise Demiryoluyla Yolcu Taşınmasına İlişkin Uluslararası Sözleşme (CIV) kapsamında demiryoluyla yolcu ve bagaj taşınması durumunda tarafların hak ve yükümlülüklerinin kapsamını belirleyen temel belgedir.

2.3.1.4. Hava Yolu Taşıma Senedi - AirWayBill

Havayoluyla yapılacak olan uluslararası taşımalara ilişkin kurallar 1929 tarihli Uluslararası Hava Taşımalarına İlişkin Bazı Kuralların Birleştirilmesi Hakkındaki Sözleşme ile bu Sözleşmeyi değiştiren muhtelif protokoller çerçevesinde belirlenmiştir. Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği (IATA) tarafından yönetilen bu kurallar çerçevesinde hava yoluyla yapılan uluslararası taşımalarda airwaybill denilen hava yolu taşıma belgesi kullanılmaktadır.

Havayolu taşımacılığı yapan "taşıyıcı" tarafından düzenlenen bu belge eşyaların varış yerinde alıcısına teslim edilmek üzere teslim alındığını ifade eder. Söz konusu belge kapsamında gönderici, taşıyıcı ve alıcının karşılıklı hak ve yükümlülüklerinin kapsam ve sınırları belirlenmektedir. Diğer taşıma belgelerinde olduğu gibi üç asıl nüsha olarak düzenlenmektedir. (Atabey, 2004, s. 91)

2.3.1.5. Fatura

Uluslararası ticarete konu olan eşyalar üzerinden farklı adlar ve oranlarda gümrük vergileri tahsil edilmektedir. Bu vergilerin bir kısmı spesifik usulde alınırken önemli bir kısmı ise advorolem usulde tahsil edilmektedir. Her iki durumda da eşyanın miktarına ve fiyatına ihtiyaç duyulmaktadır. Eşyanın miktar ve kıymetinin birlikte yer aldığı en önemli belge faturadır. Dış ticarete konu olan bir eşyaya ilişin düzenlenen faturada genel olarak eşyanın türü, gümrük tarife istatistik pozisyonu (GTİP/HSKodu) miktarı, birim fiyatı, toplam fatura tutarı, ödeme şekli ve teslim yeri gibi bilgiler yer alabilmektedir.

2.3.1.6. Proforma Fatura

Dış ticaret işlemlerinin satış sözleşmeleri uyarınca yerine getirilmesi esastır. Ancak uygulama sözleşme yerine proforma fatura kullanılmaktadır. Proforma fatura esasında satıcı tarafından alıcıya gönderilen bir tekliftir. Borçlar hukuku açısından "icap" olarak değerlendirilebilecek olan bu teklif, alıcı tarafından imzalanıp satıcıya gönderildiği anda satış sözleşmesi kurulmuş kabul edilmektedir.

Ticari faturanın içerdiği tüm unsurları içerebilen proforma faturanın, alıcı tarafından kabul edilmediği sürece, herhangi bir bağlayıcılığı olmadığı gibi ispat veya ifa gücü de yoktur. Bu anlamda ticari fatura niteliğine haiz olmadığından, üzerine 'proforma' ibaresi yazılarak kullanılmaktadır. (Şanlı & Ekşi, 2004, s. 225)

2.3.1.7. Ticari Fatura

213 sayılı Vergi Usul Kanununda fatura; "satılan emtia veya yapılan iş karşılığında müşterinin borçlandığı meblağı göstermek üzere emtiayı satan veya işi yapan tüccar tarafından müşteriye verilen ticari vesikadır" (VUK, 1961). Dış ticarete konu olan eşyaların satışının gerçekleşmesi durumunda ticari fatura düzenlenmektedir.

Eşyaya ait fatura olmadan gümrük işlemlerinin tamamlanması mümkün olmamaktadır. Ticari faturada eşyanın tanımı, GTİP numarası, miktarı, birim fiyatı, teslim şekli ve yeri, ödeme şekli ve yeri, toplam fatura tutarı gibi gümrük işlemlerinde ihtiyaç duyulan temel bilgiler yer almaktadır.

2.3.2. Dolaşım ve Menşe Belgeleri

Dış ticarete konu olan eşyaların, ithal ülkesinde tercihli tarifeden başka bir ifadeyle tavizli vergi oranından faydalanabilmesi ya da kaynak (ihraç) ülkesinde üretildiğinin tevsik edilmesi amacıyla kullanılan belgelere dolaşım ve menşe belgeleri denilmektedir. Dolaşım ve menşe belgelerinin esasında, dış ticaretin tarafı olan iki ülke arasındaki tercihli tarife uygulamaları başka bir deyişle ticaret anlaşmaları yer almaktadır.

2.3.2.1. A.TR Dolaşım Belgesi

Türkiye ile Avrupa Birliği (AB) arasında kurulan Gümrük Birliği kapsamında eşyaların serbest dolaşım statüleri A. TR dolaşım belgesiyle ispat edilmektedir. Türkiye ile AB

arasındaki gümrük birliği ilişkisi serbest dolaşım ilkesini esas almaktadır. Bu anlamda tümüyle Türkiye'de veya AB'de elde edilmiş ürünler ile Türkiye veya AB'de ithalat işlemleri tamamlanmış, gerekli gümrük vergisi veya eş etkili vergi veya resimleri tahsil edilmiş ve bu vergi veya resimleri tam veya kısmi bir iadeden yararlanmamış olan üçüncü ülkeler çıkışlı mallar, Türkiye'de veya AB'de serbest dolaşım durumunda sayılır. Bu durumda serbest dolaşımda olan eşyanın statüsü A.TR Dolaşım Belgesiyle ispat edilmektedir (ŞEN, 2020, s. 77).

2.3.2.2. Menşe Şahadetnamesi

Dış ticarete konu olan bir eşyanın ekonomik milliyetine o eşyanın menşei denilmektedir. Bu anlamda bir eşyanın menşeini belirlemek amacıyla kullanılan belgeye de menşe şahadetnamesi denilmektedir. Şekli, içeriği ve düzenlenme usul ve esaslarının çerçevesi Revize Kyoto Sözleşmesinde tespit olunan Menşe Şahadetnamesi "yetkili kurumlar tarafından düzenlenen ve kapsamı konusu eşyanın menşe ülkesini belirten özel bir form" olarak tanımlanmıştır (RKC, 1999).

Revize Kyoto Sözleşmesi, menşe şahadetnamesini düzenlemeye yetkili kurumu belirleme inisiyatifini taraf ülkelere bırakmıştır. Dolayısıyla her ülke bu kurumu kendisi idari yapılanması içerisinde ayrıca belirlemektedir. Türkiye'de bu yetki 5174 Sayılı Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği İle Odalar ve Borsalar Kanunu kapsamında Odalara (Sanayi ve/veya Ticaret Odalarına) verilmiştir (ŞEN, 2020, s. 60).

2.3.2.3. EUR.1/EUR.MED Dolaşım Belgesi

Avrupa Birliğinin tercihli ticaret anlaşmaları (Serbest Ticaret Anlaşmaları - STA) kapsamında bir eşyanın tercihli menşei genel olarak EUR.1 dolaşım belgesiyle ispat edilmektedir. Türkiye ise AB tarafından düzenlenen birçok STA'nın tarafı olup bu anlamda Türkiye'nin AB ile birlikte taraf olduğu STA'larda, Anlaşma konusu eşyanın tercihli menşei genel olarak EUR.1 dolaşım belgesiyle ispat edilmektedir.

Öte yandan Türkiye'nin de taraf olduğu Pan Avrupa Akdeniz Ticaret havzasında menşe kurallarını belirleyen Pan Avrupa Akdeniz Menşe Kümülasyon (PAAMK) sisteminde eşyanın tercihli menşei EUR.1 veya EUR.MED dolaşım belgesiyle belirlenmektedir. Dış ticaret işleminin gerçekleştiği ülkelerden birisinin Anlaşmaya taraf "Akdeniz

Ülkeleri"nden biri olması halinde bu durumda genel olarak EUR. MED dolaşım belgesi kullanılmaktadır. EUR.1 ve EUR- MED dolaşım belgeleri menşeli ürünlerin PAAMK sistemi kapsamında tercihli vergiden faydalanılabilmesini teminen düzenlenen menşe ispat belgeleridir (ŞEN, 2020, s. 161).

2.3.2.4. FORM A Menşe Belgesi

Gelişmiş ülkelere tarafından en az gelişmiş ülkeler ile gelişme yolundaki ülkelere Genelleştirilmiş Tercihler Sistemi (GTS) kapsamında tercihli tarife uygulanmasına 1971 yılından itibaren UNCTAD'ın (Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı – United Nations Confrenece on Trade and Development) bünyesinde başlanılmıştır.

GTS kapsamında sıfır veya indirimli gümrük vergisinden faydalanmak isteyen ülkelerin eşyasının gerçekten de bu ülke menşeli olduğunun ispat edilmesi önem arz etmektedir. Bundan dolayı GTS ülkelerinin temel menşe ispat belgesi olarak kullanabilmeleri için ilk defa UNCTAD çalışma grubu tarafından Form A menşe belgesi geliştirilmiştir. Form A Belgesi, Genelleştirilmiş Tercihler Sistemi'nin (GTS) işlerlik kazanabilmesi için gerekli iç hukuki düzenlemeleri tamamlayan ve gerekli uluslararası prosedürleri yerine getiren ülkelerden yapılacak ithalatlarda, eşyanın indirimli vergi oranından işlem görmek üzere faydalanan ülke menşeli olduğunu kanıtlayan menşe ispat belgesidir (ŞEN, 2020, s. 126).

2.3.2.5. Diğer Menşe Belgeleri

Uluslararası ticarette entegrasyonun seviyesini artırmak isteyen ülkeler kendi aralarında serbest ticaret alanları oluşturmaktadır. Bunu temin etmek üzere imzalanan ticaret anlaşmalarında karşılıklı tavizler verilmektedir. İşte bu tavizlerin uygulamasını sağlamak üzere taraftar ismini kendi aralarında belirledikleri menşe ispat belgeleri kullanabilmektedirler. Örneğin Türkiye'nin Birleşik Arap Emirlikleri, Malezya, Pakistan, Azerbaycan gibi birçok ülkeyle imzalamış olduğu ticaret anlaşmalarında benzer fonksiyonlara sahip menşe ispat belgeleri kullanılmaktadır.

2.3.3. Diğer Belgeler

Dış ticaret işlemlerine konu olan eşyalar birçok farklı kamu otoritesi tarafından kontrole tabi tutulduğu gibi, birçok eşyanın ithal ya da ihracı muhtelif kamu otoritelerinin izin veya onaylarına bağlı tutulmuştur. Kontroller yapıldıktan sonra, kontrolün olumlu ya da

şekilde sonuçlandığını gösteren birtakım belgeler düzenlenebilmektedir. Örneğin gıda ürünlerinin ithalatında veya sağlık ürünlerinin ithalatında yapılan kontroller sonucunda "Uygunluk Belgesi" adı altında belgeler düzenlenebilmektedir.

Benzer şekilde belirli birtakım eşyanın ülkeye ithalatına izin verilmesini teminen "İthalat Lisansı" adı altında birtakım belgeler düzenlenebildiği gibi, örneğin Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme çerçevesinde bu kapsamda olan bitki ya da hayvan türlerinin uluslararası ticaretinde CİTES belgesi düzenlenmektedir.

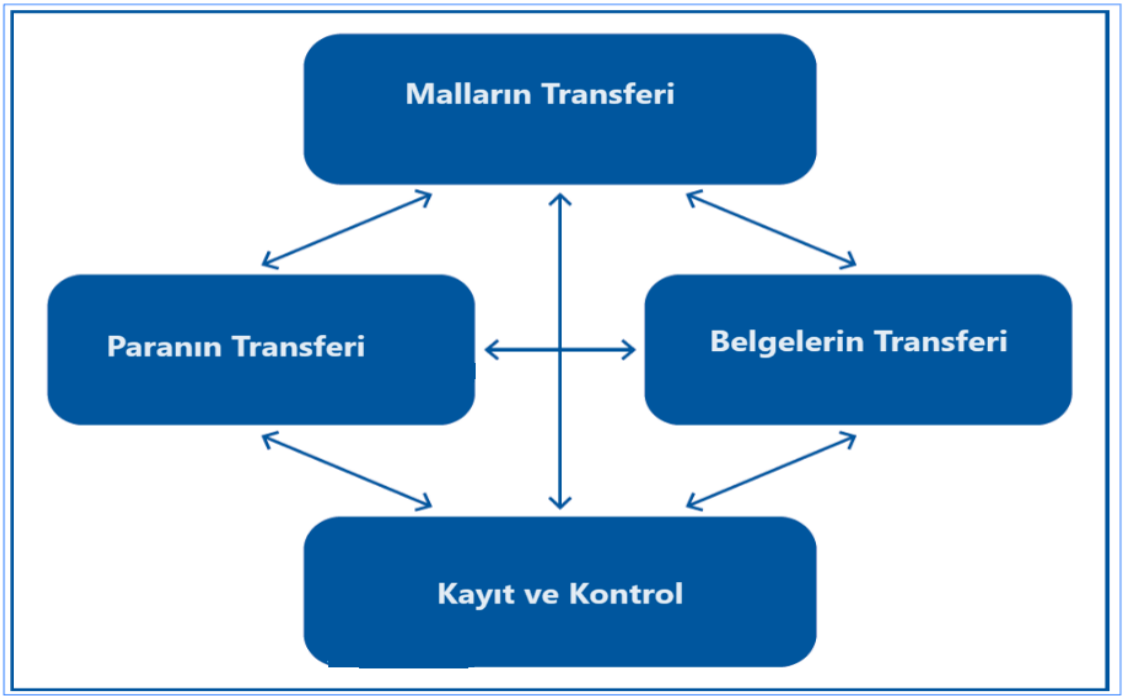
Türkiye'de işlem gören bir gümrük beyannamesine eklenmesi muhtemel belge türü sayısı 422 adettir (İstenen Doküman Kodları, 2023). Bu husus bir gümrük beyannamesine 422 adet belge eklendiği anlamına gelmemektedir. Eşyanın türüne ve muhtelif kurumlarca yapılacak inceleme ve denetime bağlı olarak bu belgelerden en az birinin beyannameye eklenmesi gerekmektedir. Dış ticarete konu olan eşya türlerine ve alınması gereken izinlere bağlı olarak, fatura ve menşe ve dolaşım belgeleri de dahil olmak üzere beyannameye eklenmesi gereken belge sayısının bu kadar çok olması, dış ticaret işlemlerinin karmaşık yapısının önemli bir örneğidir.

2.4.Dış Ticarete Temel Süreçler

Bir yanıyla ihracat diğer yönüyle ithalat olan dış ticaret işlemlerinde aslında dört farklı temel işlem söz konusudur. Şekil 2'de gösterildiği üzere bu işlemler; ihracatçı firma ile ithalatçı firma arasında meydana gelen ve ticarete konu malın cinsi, miktarı, kıymeti gibi konularında mutabakat sağlanarak proforma faturanın, ticari faturanın, çeki listelerinin vb. düzenlenmesi gibi işlemlerden ibaret olan ticari işlemler; lojistik sağlayıcılar tarafından düzenlenen konşimento ve/veya taşıma belgeleri kapsamında eşyanın taşıma işlemleri; bankalar ve diğer finansal kuruluşlar tarafından gerçekleştirilen ödemeler kapsamında finansman işlemleri; başta gümrük idaresi olmak üzere ilgili diğer kamu kurum ve kuruluşları tarafından gerçekleştirilen eşyanın ve/veya beyanın kontrolüne ilişkin resmi işlemlerdir (WTO, 2018).

Bu anlamda dış ticaret işlemlerindeki karmaşık iş akışını esasında malların transferi, paranın transferi, belgelerin transferi ve tüm bu işlemlerin kayıt altına alınarak kontrol edilmesi şeklinde özetlemek mümkündür. Bu temel döngüde yapılan transfer işlemleri ile

bunların kayıt altına alınıp kontrol edilmesi esnasında zaman kaybı ve parasal maliyet ortaya çıkmaktadır.



Şekil 2. Dış Ticarette Temel Süreçler

Kaynak: Dünya Ticaret Örgütü

2.4.1. Malların Transferi: Taşıma Şekilleri

Uluslararası mal ticaretinin esasında, bir ülkede üretilen malların diğer ülkelere fiziki olarak transfer edilmesi yatmaktadır. Alıcı ve satıcı arasındaki mutabakat sonrasında, uluslararası ticarete konu olan malların alıcı ülkeye fiziki olarak taşınması işlemi taşıyıcılar tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu taşıma işlemi esnasında düzenlenen belgeler, taşıma moduna göre değişmektedir.

2022 yılında 25.3 trilyon USD'ye ulaşan küresel mal ticaretinin (WTO , 2023) %80'ine yakın kısmının deniz yoluyla gerçekleştirildiği, yine aynı yıl deniz yoluyla sınır ötesine taşınan eşya miktarının12 milyon tonu aştığı (UNCTAD, 2023) ve sadece deniz yoluyla taşınan eşyalar için 45 milyon adetten fazla konşimento düzenlendiği (ICC, 2023) anlaşılmaktadır.

Uluslararası mal ticaretinde alım ve satım sözleşmelerinde tarafların temel hak ve yükümlülüklerini belirleyen en yaygın kurallar manzumesi olarak bilinen INCOTERMS

kuralları, ilk defa 1936 yılında ICC (International Chamber of Commerce) tarafından yayınlanmış olup zaman içerisinde güncellenerek bugün dış ticarete yön veren temel enstrüman olarak bilinmektedir.

2020 yılında yapılan son güncellemeyle birlikte INCOTEMRS kuralları, malların satıcıdan alıcıya teslim edilmesi sırasında ortaya çıkabilecek maliyet ve risklere ilişkin tarafların hak ve yükümlülüklerinin sınırlarını belirleyerek, uluslararası ticarette kullanılan birtakım kavramların nasıl yorumlanması gerektiği hususunda standartlar oluşturmaktadır.

Malların taşınması esnasında yükleme, aktarma, nakliye, sigorta vb gibi birçok maliyet ortaya çıkabileceği gibi, çalınma, hasar görme, kaybolma, gecikme gibi birtakım riskler de ortaya çıkabilmektedir. Teslim şekilleri olarak da bilinen INCOTERMS kuralları işte malların transferi esnasında ortaya çıkması muhtemel olan bu maliyet ve risklerin kimin uhdesinde kalması gerektiğine ilişkin standartları belirlemektedir. Bu standartlar esasında satıcı açısından en az risk ve maliyet barındıran teslim şekillerinden, en yüksek risk ve maliyet barındıran teslim şekilleri halinde tasarlanmıştır. C, D, E ve F grubu teslim şekilleri olarak sınıflandırılan söz konusu teslim şekillerinden bir kısmı sadece deniz ve iç su taşımalarında kullanırken, bazıları tüm taşıma modlarında kullanılabilmektedir.

C Grubu Teslim Şekilleri: bu grupta yer alan teslim şekillerinin tamamında taşıma gideri satıcı tarafından ödenmektedir. Sigorta ve diğer giderlerin kimin tarafından karşılanacağı ise teslim şekline göre değişmektedir.

CIF (Cost- Insurance and Freight- Masraflar Sigorta ve Navlun) teslim şeklinde satıcı malları gemide teslim ederek, varış yerinde malların alıcıya teslim edilmesi için gerekli olan diğer masraflar ile sigorta giderlerini ödemektedir. CIP (Carriage and Insurance Paid To – Navlun ve Sigorta Ödenmiş Olarak) teslim şeklinde satıcı hem navlunu hem de sigortayı ödemektedir. CIF teslim şekli deniz yolu taşımalarında kullanılırken, CIP teslim şekli tüm taşıma modlarında kullanılabilmektedir. CIF taşıma şeklinde sigortanın kapsamı standart iken CIP teslim şeklinde kapsamı daha geniş olan bir sigorta kullanılabilmektedir.

CPT (Carriage Paid To - Taşıma Ücreti Ödenmiş) satıcı, malların varış yerinde alıcıya teslim edilmek üzere navlun giderlerini ödediği, sigorta ve diğer maliyetlerin ise alıcıya

ait olduğu teslim şeklidir. CFR (Cost and Freight – Masraflar ve Navlun) teslim şeklinde satıcı malları navlunu ödenmiş bir şekilde gemide teslim eder. Bu teslimden sonra sigorta dahil diğer tüm maliyetler ve tüm riskler alıcıya geçmektedir.

D Grubu Teslim Şekilleri: tüm taşıma modlarında kullanılabilen bu grupta yer alan teslim şekillerinde satıcı malları belirlenen yerde alıcıya teslim etmektedir. Belirlenen yerin neresi olduğu hususunun taraflar arasında yapılan sözleşmede açıkça belirtilmesi gerekmektedir. Belirlenen yere kadar navlun giderleri satıcı tarafından karşılanırken, sigorta giderlerinin kime ait olduğu hususunun taraflar arasında yapılan sözleşmede belirtilmesi gerekmektedir.

DAP (Delivered at Place – Belirlenen Yerde Teslim) teslim şeklinde satıcı, malı belirlenen yerde taşıyıcıya teslim edip taşıma ücretini ödemektedir. Mallar taşıyıcıya teslim edildikten sonra tüm riskler alıcıya geçmektedir. D teslim şekilleri arasında satıcı açısından en az, alıcı açısından ise en çok risk barındıran teslim şeklidir. DPU (Delivered at Place Unloaded – Belirlenen Yerde Boşaltılmış Teslim) teslim şeklinde satıcı, malları belirlenen bir yerde, taşıma aracından boşaltılmış bir şekilde, teslim eder. Malın navlun maliyeti ve diğer maliyetleri o noktaya kadar satıcı tarafından ödenir. Teslimden sonra tüm risk ve maliyetler alıcıya geçmektedir. Sigortanın kimin tarafından karşılanacağı hususu ise taraflar arasındaki sözleşme uyarınca belirlenmektedir. DAP teslim şekilden mallar belirlenen yerde taşıyıcıya araçtan boşaltılmadan teslim edilirken DPU teslim şeklinde mallar alıcıya araçtan boşaltılmış bir şekilde teslim edilmektedir.

DDP (Delivered Duty Paid - Gümrük Vergileri Ödenmiş Teslim) teslim şeklinde satıcı, malları alıcının belirlediği yerde gümrük vergileri de ödenmiş bir şekilde teslim etmektedir. Navlun ve diğer tüm maliyetlerle birlikte gümrük vergileri de satıcı tarafından karşılanmaktadır. Sigorta giderlerinin kimin tarafından karşılanacağı hususu ise taraflar arasındaki sözleşmede ayrıca belirtilmektedir. D teslim şekilleri arasında satıcı açısından en çok, alıcı açısından ise en az riskli teslim şeklidir.

E Grubu Teslim Şekilleri: Uygulamada 1 adet E teslim şekli mevcut olup, tüm teslim şekilleri arasında satıcı açısından en az, alıcı açısından ise en çok risk barındıran teslim şeklidir.

EXW (Ex Works – İşyerinde Teslim) teslim şeklinde satıcı malları iş yerinde, fabrikasında ve deposunda alıcıya teslim etmekte ve bu andan itibaren tüm risk ve maliyetler alıcıya geçmektedir. Alıcı açısından en çok, satıcı açısından ise en az risk içeren bu teslim şeklinde alıcı malların ihraç ülkesindeki gümrükleme işlemleri dahil diğer tüm maliyetleri karşılamakla sorumludur.

F Grubu Teslim Şekilleri: bu grupta yer alan teslim şekillerinde satıcı malları belirli bir yerde (iş yerinde, gemide, rıhtımda) alıcıya veya onun belirlediği taşıyıcıya teslim etmektedir. Bu telim şekillerinde belirlenen yere kadar olan maliyetler satıcı tarafından karşılanırken bu noktadan sonra navlun ve sigorta giderleri ile diğer tüm masraf ve riskler alıcıya geçmektedir.

FCA (Free Carrier- Taşıyıcıya Masrafsız) teslim şeklinde satıcı, malları tesisinde veya belirlenen başka bir yerde alıcının tayin ettiği bir taşıyıcıya teslim etmektedir. Teslim anına kadar masraflar satıcıya ait iken, teslim anından sonra navlun ve sigorta dahil tüm maliyetleri alıcı üstlenmektedir.

FAS (Free Alongside Ship -Gemi Doğrultusunda Masrafsız) teslim şekilden satıcı malları yükleme limanındaki rıhtımda teslim etmektedir. Yükleme limanına kadar yapılan masraflar satıcıya ait iken; bu noktadan sonra yapılan navlun ve sigorta dahil tüm masraflar ve riskler alıcıya aittir.

FOB (Free On Board – Gemide Masrafsız) teslim şeklinde satıcı malları yükleme limanında alıcı tarafından belirlenen gemiye yükleyerek teslim etmektedir. Malların gemiye yüklenmesi masrafları FAS teslim şeklinde alıcıya ait iken, FOB teslim şeklinde satıcıya aittir. Yükleme tamamladıktan sonra navlun ve sigorta dahil diğer tüm masraf ve riskleri alıcı üstlenmektedir.

Uluslararası ticarette taraflar arasındaki hak ve yükümlülüklerin sınırlarını belirleyen taşıma şekillerinden FOB, FAS, CFR ve CIF teslim şekilleri sadece deniz ve iç su yolu taşımalarında kullanılırken, EXW, FCA, CPT, CIP, DAP, DPU, DDP teslim şekilleri tüm taşıma modlarında kullanılabilmektedir.

2.4.2. Paranın Transferi: Ödeme Şekilleri

Uluslararası ticaretin temel tetikleyici unsurlarından birisi de hiç şüphesiz ülkelerin döviz ihtiyaçlarını karşılamak üzere döviz gelirlerini artırma arzularıdır. Uluslararası ticarette bir taraftan mallar sınır ötesine taşınırken diğer taraftan mal bedelleri de sınır ötesine gönderilmektedir. İçerisinde birçok riski barındırdığından bankacılık sistemi aracılığıyla yapılan bu transfer işlemleri dış ticarette temel süreçler arasında yer almaktadır.

Malların sınır ötesine taşınmasında tarafların hak ve yükümlülüklerini belirleyen teslim şekilleri gibi, mal bedellerinin tahsil edilmesinde de ödeme şekilleri mevcuttur. Alıcı açısından, satın alınan malların belirlenen zaman ve yerde, üzerine mutabık kalınan nitelik ve nicelikte malların teslim alınması esas iken; satıcı açısından satışa konu malların bedelinin yine belirlen zaman ve şekilde tam ve eksiksiz olarak tahsil edilmesi esastır.

Ödemenin nasıl yapılacağı taraflar arasındaki güven ilişkisine ve tarafların üstleneceği risklere göre farklılık arz etmektedir. Dış ticarette en sık kullanılan ödeme şekilleri peşin ödeme, mal mukabili ödeme, vesaik mukabili ödeme, kabul kredili ödeme ve akreditifli ödemedir.

Peşin Ödeme; bu ödeme şeklinde alıcı mal bedelini, mallar gönderilmeden önce peşin olarak ödemektedir. Alıcı açısından en çok risk, satıcı açısından ise en az risk barındıran bu ödeme şeklinde, malların süresinde gönderilememesi ya da evsafına uygun olmaması gibi riskler alıcı tarafından üstlenilmektedir.

Mal Mukabili Ödeme; bu ödeme şeklinde ise peşin ödemenin tam tersine, satıcı önce malları göndermekte, alıcı tarafından mallar teslim alındıktan belirli bir süre sonra mal bedeli satıcıya ödenmektedir. Satıcı açısından en çok ve alıcı açısından da en az risk barındıran bu ödeme şeklinde taraflar arasında zamanla gelişmiş olan bir ticari güven ilişkisi söz konusudur.

Vesaik Mukabili Ödeme; alıcı ve satıcı arasında yapılan sözleşmeye uygun olarak malların satıcı tarafından gönderilmesinden sonra, mal bedelinin banka aracılığıyla tahsil edilmesi karşılığında sevk belgelerinin alıcıya teslim edildiği ödeme şeklidir.

Kabul Kredili Ödeme; alıcı ve satıcı arasında yapılan sözleşmeye istinaden satıcının bankası aracılığıyla, alıcının bankasına gönderilen poliçenin/bononun alıcı tarafından kabul edilmesi karşılığında malların sevk belgelerinin alıcıya teslim edildiği ve ödemenin poliçede belirtilen vadede yapıldığı ödeme şeklidir.

Akreditifli Ödeme; şartlı bir taahhüt olan bu ödeme şeklinde alıcının bankası, akreditif şartlarının yerine getirilmesi ve sevk belgelerinin teslim edilmesi koşuluyla satıcıya belirli bir vadede ödeme yapmayı teminat altına aldığı bir ödeme şeklidir.

2.4.3. Belgelerin Transferi:

Dış ticarette belgelerin transferi, ticaret işlemlerinin sorunsuz ve güvenli bir şekilde gerçekleştirilmesi için önemli bir aşamadır. Ticaretin düzenli ve etkin bir şekilde yürütülebilmesi için çeşitli belgelerin doğru bir şekilde transfer edilmesi gerekmektedir.

Dış ticarette belgelerin transferi, ticari işlemlerin düzgün ve güvenli bir şekilde gerçekleştirilmesi için önemli bir adımdır. Belgelerin transferi, satıcı ve alıcı arasında mal veya hizmetlerin ticaretine ilişkin taahhütleri ve şartları belirleyen belgelerin gönderilmesini içermektedir. Bu belgeler, taşıma belgeleri, ticari fatura, dolaşım ve menşe belgeleri, sağlık sertifikaları, çeki listesi gibi belgeler olup, onlarca belge tek bir dış ticaret işleminde transfere konu olabilmektedir. Belgelerin transfer süreci genellikle posta veya kargo yoluyla gerçekleşmektedir. Bu belgeler aynı zamanda ödeme, teslimat, sigorta ve diğer ticari işlemlerle ilgili ayrıntıları içerebilmektedir.

Dış ticaret belgelerinin transferi genellikle bankalar aracılığıyla gerçekleştirilir. Ticaretin tarafları, belgelerin doğru bir şekilde ve güvenli bir şekilde aktarılmasını sağlamak için genellikle bir akreditif veya teminat mektubu gibi finansal araçlar kullanmaktadır. Bu finansal araçlar, belgelerin ödeme veya kabul şartlarına uygun olarak aktarılmasını garanti etmektedir.

Bu süreçte, belgelerin doğru şekilde hazırlanması, eksiksiz ve hatasız olması önemlidir. Ayrıca, belgelerin uygun şekilde imzalanması ve doğru kişilere iletilmesi de gereklidir. Her ülkenin dış ticaret belgeleri için farklı gereksinimleri ve düzenlemeleri olabilir, bu nedenle uluslararası ticaret yapan işletmelerin bu gereksinimleri dikkate almaları önemlidir.

Dijital ticaretin artmasıyla birlikte, belgelerin elektronik ortamda transfer edilmesi daha da yaygınlaşmıştır. Elektronik belge transferi, işlemleri hızlandırabilir, maliyetleri düşürebilir ve hataları en aza indirebilir. Ancak, her ülkenin gümrük ve ticaret politikaları farklı olduğundan, belgelerin doğru ve eksiksiz bir şekilde hazırlanması ve transfer edilmesi büyük önem taşır.

2.4.4. Resmi Kayıtlar

Dış ticaret işlemleri gerçekleştirilirken birçok resmi işlem yapılmakta ve kayıtlar tutulmaktadır. Gümrük idarelerince tutulan kayıtlar olduğu gibi diğer kurumlarca da yapılan birçok resmi işlem söz konusu olabilmektedir. Beyannamelerin tescili, liman kayıtları, transit kayıtları, ticari işlemin kendisinin kaydı gibi birçok aşamada yapılan işlemler kayıt altına alınmaktadır.

Bu işlemlerin bir kısmı ihraç ülkesinin resmi kuruluşlarınca yapılırken, bir kısmı da ithal ülkesinin kuruluşlarınca yapılmaktadır. Eşyanın varış noktasına gidebilmesi için başkaca ülke topraklarından geçmesi gerekiyorsa, bu transit ülke kurumlarınca da birtakım resmi kayıtlar yapılmaktadır.

Gümrük idarelerinin temel fonksiyonu esasında dış ticaret işlemlerini bu şekilde kontrol edip kayıt altına almaktadır. Bu kontrol ve kayıtların amacı vergi tahsilatı yapmanın yanı sıra, güvenli ürün ticaretini temin etmek ve dış ticaret istatistiklerini oluşturmak olabilmektedir.

2.5.Dış Ticarette Oluşan Maliyetler

Uluslararası ticaret teorilerinin evrimi, klasik ticaret teorisinden yeni klasik ticaret teorisine kadar çeşitli aşamalardan geçerek ilerlemiştir. Yeni ticaret teorilerinin ortaya çıkışı, odak noktasını karşılaştırmalı üstünlüğün ötesinde, firma düzeyindeki maliyet yapıları ve küreselleşmenin ticaret dinamikleri üzerindeki etkisi gibi faktörleri içerecek şekilde genişlemiştir. Bu teoriler, uluslararası ticaretin gelişen ortamına ve küreselleşmiş bir ekonomide firmaların davranışlarına dair içgörüler sunmaktadır.

Ayrıca, uluslararası ticaretin çekim modeli, ticaret maliyetlerinin ölçülmesinde ve ülkeler arasındaki ticaret akış modellerinin anlaşılmasında etkili olmuştur. Mesafe, tarifeler ve

altyapı gibi faktörleri dikkate alan bu model, hem yerel hem de uluslararası engellerin azaltılmasının öneminin altını çizmektedir (Leemput, 2016).

Dış ticaret esasında malların transferi, belgelerin transferi ve paranın transferi ile tüm bu transfer işlemlerinin kayıt altına alınarak kontrol edilmesinden ibarettir. İşte bu dört işlem esnasında birtakım gecikmeler yaşanmakta ve doğrudan ve dolaylı birtakım maliyetler ortaya çıkmaktadır. Ticaret maliyetleri olarak adlandırılan bu maliyetler; üretilmesi için katlanılan marjinal maliyeti hariç olmak üzere bir ürünün, üreticisinden nihai kullanıcısına ulaştırılıncaya kadar katlanılan taşıma maliyeti, tarife ve tarife dışı önlemlerin maliyeti, bilgi (toplama ve arama) maliyeti, zaman maliyeti, kambiyo maliyeti ve diğer ilişkili ücret ve giderlerden oluşan maliyetlerin tamamı şeklinde tanımlanmaktadır (Anderson ve Wincoop), 2004).

DTÖ'nün verilerine göre ticaret maliyetlerinin yaklaşık %37'sini taşıma maliyetleri, %11'ini lojistik maliyetleri, %5'ini gümrükleme maliyetleri (Vergiler hariç) %30'unu dokümantasyon ve işlem maliyetleri, %11'ini ticaret politikası önlemlerinin maliyetleri ve kalanın da diğer maliyetlerden oluşmaktadır (WTO, 2013).

Gerek taşıma usulü ve gerekse politika önlemleri gereği tarım ürünlerinde maliyetler daha da artmaktadır. Öyle ki tarım ürünlerinin ticaret maliyetleri 2012 yılında imalat sanayi ürünlerine kıyasla %68 daha fazla ölçülmüştür. Diğer taraftan transitte yaşanan ilave bir günlük gecikmenin maliyetinin gümrükte yaklaşık % 0,6 ila %2,3 arasında bir vergi ödemeye denk olduğu, ve ara mallarının zaman duyarlığın diğer mallara kıyasla %60 daha fazla olduğu, dünya genelinde gümrük vergilerinin payının, ticaret konusu ürünün toplam kıymetinin yaklaşık % 9'una tekabül ettiği anlaşılmaktadır (WTO, 2015).

Teknoloji, ortaya çıkan bu maliyetleri ortadan kaldırmak için bir kaldıraç olarak kullanılmakta ve küresel ticareti şekillendirmektedir. Küresel ticaretin şekillenmesinde en önemli rolü hiç şüphesiz teknoloji oynamaktadır. Teknolojik gelişmeler sadece yeni ticaret alanları oluşturmamakta, aynı zamanda ticaretin maliyetlerini de azaltmaktadır. Bu anlamda yaklaşık 200 yılı önce başlayan endüstri devriminin uygulamaları küresel ticarete yön vermeye devam etmektedir. 19. yüzyılın başlarında buhar gücünün keşfiyle birlikte inşa edilen buhar gemileriyle daha önce tek seferde taşınması mümkün olmayacak miktarda ticari emtianın taşınması mümkün hale gelmiştir. Bu gemiler sayesinde 1830'larda Amerika, 1850'lerde Güney Afrika ve Süveyş Kanalının açılmasıyla birlikte

1869'da Asya ticaret yolları oluşturulmuştur. Diğer taraftan dünyanın ilk yük taşımacılığı amaçlı demir yolu hattı 1825'te İngiltere'de açıldıktan sonra dünyanın dört bir tarafında yük taşımacılığı amaçlı demir yoları döşenmeye başlanmıştır. 1869 yılında ABD'nin doğu ve batı yakası tren yoluyla birbirine bağlanmış, 1903 yılında trans Sibirya demir yolları faaliyete alınmıştır. Birinci dünya savaşının hemen arifesinde, 1913 yılında, dünya üzerindeki demiryollarının toplam uzunluğu 1 milyon km'yi aşmıştır. Tüm bunlar yaşanırken, telgrafın icadıyla 1858 yılında ilk transatlantik mesaj gönderilmiş ve ABD ile Avrupa arasında 10 gün olan mesajlaşma süresi birkaç dakikaya kadar indirilebilmiştir. (WTO, 2015)

İşte küreselleşmenin birinci evresi olarak adlandırılan bu dönemde ulaştırma ve telekomünikasyon teknolojisindeki gelişmeler ticaretin maliyetlerinin azaltılmasında çok önemli roller oynamıştır. Öyle ki 1870-1913 yılları arasındaki ticaretin maliyetlerindeki bu azalmanın yaklaşık %25 olduğu, bu maliyet azalmasına paralel bir şekilde ticaret hacminde de yaklaşık %486 oranında bir artış meydana geldiği anlaşılmaktadır. (WTO, 2015)

Bununla birlikte hem ulaştırma hem de telekomünikasyon alanında çok önemli teknolojik yenilikler ortaya çıkmasına rağmen, küreselleşmenin büyük darbe aldığı 1919-1939 yılları arasında büyük buhranın da etkisiyle ülkelerin korumacı önlemler almaya başlamalarının bir sonucu olarak ticaret maliyetlerinde yaklaşık %10 oranında artış meydana gelmiştir. Bu dönemi takip eden ve küresel ticarete (WTO, 2015) kurumlarının yön verdiği 1950-2000 yılları arasında ise konteynerlerin taşımacılıkta kullanılması, hızlı tren taşımacılığının gelişmesi ve internetin icadı gibi ulaştırma ve telekomünikasyon alanındaki yenilikler ticaret maliyetlerinde yaklaşık %33 oranında bir azalmaya sebep olmuştur. (WTO, 2015)

1800'lerden itibaren dünya nüfusu 6 kat artmışken dünya GDP'si 60 kat ve küresel ticaret te tam 140 kat büyümüştür ki bu durum malların, teknolojinin, bilginin, iş gücünün ve sermayenin uluslararası entegrasyonu olarak tanımlanan küreselleşmenin derinleşmesinin bir sonucudur (WTO, 2013). Bu tarihsel süreç, dünyanın önemli bir bölümünün savaş gibi olağan üstü bir durumla karşı karşıya kalması durumu hariç, genel olarak ulaştırma ve telekomünikasyon alanındaki teknolojik yeniliklerin ticaret maliyetleri üzerinde doğrudan bir etkiye sahip olmasını göstermesi açısından önemlidir.

Bu durumda ticaret maliyetlerinin nelerden ibaret olduğuna daha yakından bakmak gerekmektedir.

Küresel piyasalardaki rekabet baskısı firmaları just-in time üretim modeline zorlamaktadır. İhracata dayalı kalkınma modeli uygulayan birçok gelişmekte olan ülkenin küresel piyasalarda başarılı olmasının sırrı olan bu üretim modeli, global tedarik zincirinde maliyetlerin minimize edilmesini, hızı ve öngörülebilirliği gerekli kılmaktadır. DTÖ verilerine göre 2010 yılında gelişmekte olan ülkelerde bazı ürünlerde ticaret maliyetleri ticaret konusu ürünün toplam kıymetinin %219'a kadar çıkmaktadır. Bu oran yüksek gelirli ülkelerde ise %134'e kadar çıkabilmektedir (WTO, 2015). İşte bu maliyetlerin azaltılması kural tabanlı çok taraflı bir uluslararası ticaret sistemini gerekli kılmaktadır.

Genellikle ticaret maliyetleri olarak adlandırılan uluslararası ticaretle ilgili maliyetler, mal ve hizmetlerin sınırlar arası akışını etkileyen çok çeşitli maliyetleri ve engelleri kapsamaktadır. Bu maliyetler uluslararası ticaretin hacmini ve modelini, firmaların rekabet gücünü, kaynak tahsisini ve genel ekonomik durumunu etkileyebilmektedir.

Ticaret maliyetlerinin çeşitli boyutlarını anlamak, uluslararası ticaretin verimliliğini ve etkinliğini arttırmayı amaçlayan politika yapıcılar, işletmeler ve araştırmacılar için çok önemlidir. Ticaret maliyetleri, tarifeler ve tarife dışı önlemler, ulaşım maliyetleri, bilgi ve işlem maliyetleri ile kurumsal ve politikayla ilgili engeller dahil olmak üzere çeşitli bileşenlere ayrılmaktadır. İthal mallara uygulanan vergiler olan tarifeler, ticareti yapılan ürünlerin maliyetini doğrudan artırarak firmaların dış pazarlardaki rekabet güçlerini etkilemektedir.

Kotalar, lisanslar ve teknik standartlar gibi tarife dışı önlemler, ithal mallara kısıtlamalar ve ek zorunluluklar getirerek ticaret maliyetlerinin artmasına sebep olmaktadır. Taşıma maliyetleri, ticaret maliyetlerinde önemli bir rol oynamaktadır. Nakliye, lojistik ve sigorta ile ilgili harcamalar, ticareti yapılan malların nihai fiyatını ve firmaların uluslararası pazarlardaki rekabet güçlerini etkilemektedir. Ayrıca ulaştırma altyapısının ve hizmetlerinin verimliliği ve güvenilirliği, uluslararası ticaret yapan işletmeler için genel ticaret maliyetlerini etkileyebilmektedir.

Bilgi ve işlem maliyetleri, bilginin elde edilmesi ve işlenmesi, ticaretle ilgili belgelerin tamamlanması ve düzenleyici gerekliliklerin yerine getirilmesiyle ilgili masrafları kapsayan ticaret maliyetlerinin bir diğer önemli boyutudur. Bu maliyetler özellikle küçük ve orta ölçekli işletmeler (KOBİ) ve ilk kez ihracat yapan firmalar için külfetli olmakta ve potansiyel olarak bu firmaların uluslararası ticarete katılımlarını sınırlamaktadır.

Gümrük prosedürleri, ticaret düzenlemeleri ve yasal gereklilikler dahil olmak üzere kurumsal ve politikayla ilgili engeller de sınır ötesi işlemlere karmaşıklık ve belirsizlik katarak ticaret maliyetlerinin artmasına sebep olmaktadır. Verimsiz gümrük süreçleri, bürokratik işlemler ve ticaretle ilgili düzenlemelerde şeffaflığın olmayışı, firmaların uluslararası ticarete girmesi için gereken zamanı ve kaynakları artırarak genel ticaret maliyetlerini yükseltmektedir.

Ticaret maliyetlerinin çok yönlü doğasını anlamak, ticaret engellerini azaltmayı, ticaret verimliliğini artırmayı ve uluslararası ticarete kapsayıcı katılımı teşvik etmeyi amaçlayan politika ve stratejiler geliştirmek için gereklidir.

Ticaret maliyetleri, uluslararası ticaret kalıplarının ve hacimlerinin şekillenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Ticaret maliyetlerinin ticaret esnekliği, ticaret kompozisyonu ve ticaretin kolaylaştırılması üzerindeki etkisi literatürde kapsamlı bir şekilde incelenmiştir.

Birçok çalışmada altyapının önemi vurgulanmakta ve ticaret maliyetlerine göre ticaret akışlarının esnekliğinin -3 civarında olacağını tahmin edilerek ticaret maliyetlerinin ticaret hacimleri üzerindeki önemli etkisini vurgulanmaktadır (Limão & Venables, 2001) Ayrıca ticaret maliyetlerinin heterojen etkilere sahip olduğunu, küçük ihracatçıların ticaret maliyetlerinden nispeten daha fazla etkilendiğini, bu durumun ticaret maliyetlerinin, çeşitli ticari kuruluşlar üzerinde farklı etkilere işaret ettiği anlaşılmaktadır (Nicita & Tresa, 2023).

Felbermayr ve Yotov (2021), az gelişmiş ülkelerin daha yüksek ticaret maliyetleriyle karşı karşıya olduğunun ve farklı ekonomiler arasındaki ticaret maliyetlerinin eşitsiz yükünün altını çizmektedir. Ayrıca, Miroudot ve Shepherd (2014) ticaret maliyetlerini, yabancı tedarikçilerin yerli üreticilere kıyasla karşılaştığı ek maliyetler olarak

tanımlayarak, ticaret maliyetlerinin spesifik doğasına ve bunların yerli ve yabancı üreticiler üzerindeki farklı etkilerine ışık tutmaktadır.

Ticaret maliyetleri son yirmi yılda azalmış olsa da hâlâ belirli ülkelere yapılan ithalattaki ortalama tarife oranını aşmaktadır; bu da ticaret maliyetlerinin ticari faaliyetler üzerindeki kalıcı etkisini göstermektedir (Sourdin & Pomfret, 2012).

Sonuç olarak literatür, ticaret maliyetlerinin çok yönlü doğasına, bunların çeşitli ticari kuruluşlar üzerindeki farklı etkilerine, ticaret maliyetlerinin ölçümü ve modellenmesine ve bunların ticaret kalıpları, kompozisyonu ve esnekliği üzerindeki etkilerine ilişkin kapsamlı bilgiler sunmaktadır.

2.5.1. Taşıma Maliyetleri

Ekonomi ve işletme alanında, özellikle ticaret bağlamında ulaşım maliyetleri kavramı, mal ve hizmetlerin genel maliyetinin belirlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Navlun maliyetleri olarak da bilinen nakliye maliyetleri, toplam ticaret maliyetinin önemli bir bileşenidir. Taşıma maliyetleri, mal ve hizmetlerin bir yerden başka bir yere taşınması sürecinde ortaya çıkan çeşitli masrafları kapsamaktadır. Bu maliyetler, navlun ücretleri gibi malların fiili nakliyesiyle ilgili masrafların yanı sıra sigorta, paketleme, taşıma gibi diğer ilgili masrafları da içerebilmektedir.

Uluslararası ticaret bağlamında nakliye maliyetleri, küresel pazarda mal ve hizmetlerin rekabet gücünü doğrudan etkileyen kritik bir faktördür. Taşıma maliyetleri, taşıma şekli (karayolu, demiryolu, havayolu denizyolu), mesafe, ağırlık, hacim ve taşınan malların niteliği gibi çok sayıda faktörden etkilenmektedir. Farklı ulaşım modları değişen maliyet yapılarına sahiptir; deniz taşımacılığı genellikle uzun mesafeler ve büyük hacimler için daha uygun maliyetliyken, hava taşımacılığı daha hızlı ancak daha pahalıdır.

Fiyatlandırma stratejilerini ve genel rekabet güçlerini doğrudan etkilediği için bu maliyet dinamiklerini anlamak, uluslararası ticaretle uğraşan işletmeler için önemlidir. Uluslararası ticaret bağlamında nakliye maliyetleri, ithal edilen malların nihai varış maliyeti üzerinde doğrudan etkiye sahiptir. Mallar sınır ötesine taşınırken gümrük vergileri, tarifeler ve vergiler gibi ek maliyetler de genel nakliye maliyetlerini

yükseltmektedir. Bu maliyetler, ticari işlemlerin karlılığını doğrudan etkilediği için ithalatçılar ve ihracatçılar için önemli hususlardır.

İşletmeler nakliye masraflarını en aza indirmek için tedarik zincirlerini optimize etmeye çalıştıklarından, nakliye maliyetleri ticari ortakların ve tedarikçilerin seçimini de etkileyebilmektedir. Yüksek taşıma maliyetleri ticaretin önünde bir engel oluşturabilmekte ve işletmelerin, özellikle de küçük ve orta ölçekli işletmelerin (KOBİ) pazara erişimini sınırlayabilmektedir. Bu durum, özellikle ulaşım altyapısının yetersiz veya verimsiz olduğu bölgelerde ekonomik büyümeyi ve kalkınmayı engellemektedir. Öte yandan, ulaştırma altyapısına ve lojistik yeteneklere yapılan yatırımlar, ulaştırma maliyetlerinin azaltılmasına, bağlantının geliştirilmesine ve ekonomik aktivitenin canlandırılmasına yardımcı olmaktadır.

Etkin lojistik yönetimi ve altyapı yatırımları yoluyla ulaştırma maliyetlerinin ele alınması, ticaret verimliliğinin artırılması ve ekonomik büyümenin desteklenmesi açısından hayati önem taşımaktadır.

2.5.2. Tarife ve Tarife Dışı Önlemlerin Maliyetleri

Tarifelerin maliyeti, ticaret maliyetlerinde önemli bir rol oynamakta ve mal ve hizmetlerin sınırlar arası akışını etkilemektedir. Tarifeler, ithal ve ihraç edilen malların maliyetini doğrudan etkileyen bir tür ticaret engelidir. Tarifeler ile ticaretin serbestleştirilmesi arasındaki ilişki, çıktı tarifelerindeki indirimlerin firma fiyatları üzerinde aşağı yönlü bir baskı oluşturması ve girdi tarifelerindeki indirimin teşvik ettiği daha fazla girdi çeşidine erişimin firmaların maliyetleri düşürmesine yardımcı olmaktadır.

Tarifelerin ticaret maliyetleri üzerindeki etkisi uluslararası ticaret ekonomisinin önemli bir yönüdür. Bir tür ticaret engeli olarak tarifelerin ticaret modellerini, maliyetleri ve refahı önemli ölçüde etkilediği gösterilmiştir. Araştırmalar, gümrük vergilerinin uygulanmasının ticari maliyetlerin artmasına yol açarak hem yerli tüketicileri hem de ithalatçıları etkileyebileceğini göstermiştir. Örneğin, 2018 tarifelerinin fiyatlar ve refah üzerindeki etkisi üzerine yapılan bir araştırma, tarifelerin tüm etkisinin yerli tüketicilere ve ithalatçılara düştüğünü ve bunun ABD'nin toplam reel gelirinde bir azalmaya yol açtığı anlaşılmıştır (Amiti ve ark., 2019).

ABD-Çin ticaret savaşının küresel değer zincirleri üzerindeki kümülatif etkisi, çeşitli ülkelerin maruz kaldığı dolaylı tarife maliyetlerini ortaya çıkarmış ve tarifelerin ticaret maliyetleri üzerindeki yaygın etkilerini olduğu anlaşılmıştır. (Wu vd., 2021). Bir diğer araştırmada ekonomik topluluklar içindeki ticaret maliyetlerinin ölçümü, ECOWAS içi ticaret maliyetlerinde, tarife eşdeğeri ticaret maliyetlerine ilişkin sonuçlarla birlikte, önemli farklılıkları ortaya çıkarmıştır (Ackah vd., 2013).

Tarifelerin ticarette yer alan karbon üzerindeki ekonomik ve çevresel etkileri de araştırılarak, tarife bağlantılı ticaret maliyetlerinin çok yönlü doğasına ışık tutulmuştur (Böhringer vd., 2017). Ayrıca, ticaretin gerilemesi sırasında ticaret politikasının ticaretin dayanıklılığı üzerindeki heterojen etkileri de incelenmiştir ki bu durum ticaret maliyetlerinin ticaret akışları üzerindeki farklı etkiye sahip olduğunu göstermektedir (Nicita ve Tresa, 2023). Tarifelerin yanı sıra tarife dışı ticaret maliyetlerinin de ticareti etkileyen önemli unsurlar olduğu tespit edilmiştir. Bunlar, uluslararası nakliye ve lojistik maliyetlerinin yanı sıra ticari prosedürler ve düzenlemeler, dil, kültür ve para birimleriyle ilişkili doğrudan ve dolaylı maliyetleri içermektedir (Gnangnon, 2022).

Tarifeler ve tarife dışı önlemler de dahil olmak üzere ticaret maliyeti bileşenlerinin ikili ihracat büyümesi üzerindeki etkileri, ticaret maliyetlerinin yalnızca tarifelerin ötesinde kapsamlı doğası vurgulanarak analiz edilmiştir (Noureen ve Mahmood, 2022). Ayrıca, ticaretin serbestleştirilmesinin firma düzeyindeki kâr marjları üzerindeki etkisi ve bölgesel ticaret anlaşmalarının belirli sektörler üzerindeki potansiyel ekonomik etkileri incelenerek ticaret maliyetleri, tarifeler ve ekonomik sonuçlar arasındaki karmaşık ilişki olduğu değerlendirilmiştir (Xiang vd., 2017; Tu). vd., 2017).

Bir diğer araştırmada tarife dışı önlemlerin ihracat üzerindeki etkileri değerlendirilmiş, tarife dışı önlemlerin ticarette genel bir azalmaya yol açtığı ve ticaret maliyetlerinin tarifelerin ötesinde kapsamlı bir etkisinin olduğu ortaya konulmuştur (Nga vd., 2022). Genel olarak, tarifelerin ticaret maliyetleri üzerindeki etkisine ilişkin kapsamlı araştırma, tarifeler, tarife dışı önlemler ve bunların ticaret kalıpları, maliyetler ve refah üzerindeki çok yönlü etkileri arasındaki karmaşık etkileşimi ortaya koymaktadır.

2.5.3. Liman Maliyetleri

Dış ticarette liman maliyetini incelerken, uluslararası ticarette ortaya çıkan genel giderlere katkıda bulunan çeşitli faktörlerin dikkate alınması önemlidir. Limanların maliyeti, liman elleçleme ücretleri, tahmil-tahliye giderli, depolama giderleri, rıhtım ücretleri, kılavuzluk maliyetleri, römorkör ücretleri ve liman harçları dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere çok çeşitli unsurları kapsamaktadır.

Liman elleçleme maliyeti, ticaret hacimlerini ve ticaret akışlarını etkileyerek ticaret maliyetlerinde önemli bir rol oynamaktadır. Liman elleçleme maliyetleri, liman tarifelerini, kargo elleçleme ücretlerini ve limanlardaki transit süresini içermektedir (Matsushima ve Takauchi, 2014). Altyapının bozulması nakliye maliyetlerini artırırken ticaret hacmini azaltmaktadır (Limão ve Venables, 2001). Nakliye hatlarının sayısı, limanların ücretlerini ve karlarını etkileyerek, limanlardaki birim işletme maliyetini ve birim elleçleme kapasitesini etkilemektedir (Do vd., 2022).

Konteyner başına taşıma maliyetleri, liman ücretleri ve liman hizmet maliyetleri de dahil olmak üzere liman maliyetleri, limanın rekabet gücünü değerlendirmek için çok önemlidir (Kim vd., 2016). Verimsiz limanlar, nakliye maliyetlerinin bir bileşeni olan elleçleme maliyetlerini artırmaktadır (Clark vd., 2004). Bununla birlikte yapılandırılmış liman maliyetleri ve liman verimliliğini artırmaya yönelik teşvikler, ticaret engellerinin ortadan kaldırılmasına katkı sağlayabilir (Pamadi ve Sari, 2022).

Yükün limandan iç bölgelere taşınmasının maliyeti önemli ölçüde değişiklik göstermektedir ve bu da ticaret maliyetlerini etkilemektedir (Balla vd., 2016). Kargo elleçleme maliyetleri bir ülkenin ticaret ve rekabet gücü performansını önemli ölçüde etkilemektedir (Salawu ve Ghadiri, 2021). Liman operatörleri ek maliyetlerle daha yüksek elleçleme oranları sunabilir ve bu da tedarik zinciri maliyetlerinin minimizasyonuna etki edebilir (Liu vd., 2016).

Gemi işletme maliyeti, gemi kiralama maliyeti, liman elleçleme maliyeti ve diğer bileşenler, hat taşımacılığı taktik düzeyindeki planlamada dikkate alınmaktadır (Pasha vd., 2020). Limanlar tarafından sağlanan artan ticaret kolaylığı, ticaretteki işlem maliyetlerini düşürebilir ve bu da uluslararası pazarlara erişim yoluyla dolaylı faydalara yol açabilir (Verschuur ve Koks, 2022).

Limanlardaki yakıt fiyatları, nakliye şirketlerinin genel maliyetlerini önemli ölçüde etkilemektedir (De vd., 2021). Gemiler limanlarda denizde olduğundan daha yüksek maliyetlere maruz kalmakta ve gemilerin limanlarda saldığı emisyonlar bir endişe kaynağı olmaya devam etmektedir (Park vd., 2022).

Konteyner limanlarındaki taşıma zinciri sistemleri modeline doğrusal olmayan bağlantılar eklenmiştir (Xu vd., 2019). Liman verimliliği, ulaştırma maliyetlerinin önemli bir bileşeni olup ticaret akışları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Blonigen ve Wilson, 2007). Nakliye süresi ve nakliye mesafesi ticaret maliyetlerini ve ticaret akışlarını etkilemektedir (Dettmer vd., 2014). Limanların performansı, kargo elleçlemedeki verimliliği hesaplamak ve geliştirmek için dikkate alınmaktadır (Ignasiak-Szulc vd., 2018). Mesafe, hat hizmetinin kullanılabilirliği, ürün türü ve sigorta maliyetleri kontrol edildikten sonra verimli limanlarda navlun maliyetleri daha düşüktür (Munim ve Schramm, 2018). Öte yandan konteyner kargo talep tahmin analizi, liman işletmecilerinin kapasite ve yatırım planları açısından büyük önem taşımaktadır (Kayiran ve Saatçioğlu, 2022).

Nakliye süresi ve mesafesi, nakliye maliyetlerini önemli ölçüde etkilemektedir (Clark vd., 2004). Gemi ve kargo elleçleme operasyonlarının çevresel boyutları, limanlardaki endüstriyel faaliyetler ve liman planlama faaliyetleri liman maliyetlerini etkileyen diğer bir faktörellerdendir (Bentsos, 2021). Bölgesel ticaret anlaşmaları, deniz taşımacılığı bağlantısı ve ticareti kolaylaştırma performansı ticaret maliyetlerinin önemli belirleyicileridir (Arvis vd., 2015).

Envanter yönetimi ve fiziksel taşımacılık, iç taşımacılık ve liman kargo elleçlemesi de dahil olmak üzere, liman performansının iç ve dış yönlerinin seviyesini etkilemektedir (Woo vd., 2013). Nakliyeciler, rekabetçiliğin bir ölçüsü olan liman seçiminde maliyetleri kullandıklarından, liman otoriteleri makul miktarlarda ücret talep etmelidir (Yang vd., 2011).

2.5.4. Bekleme Maliyetleri

Zengin ülkelerdeki toplam ticaret maliyetleri oldukça yüksektir ve nakliye maliyetleri, tarife ve tarife dışı engeller, bilgi maliyetleri, sözleşme uygulama maliyetleri, yasal ve

düzenleyici maliyetler ve ihracat pazarlarındaki yerel dağıtım maliyetleri gibi çeşitli unsurları kapsamaktadır.

Beklemenin maliyeti, ticaretin ve ekonomik faaliyetlerin çeşitli yönlerini etkileyen, ticaret maliyetlerinin önemli bir bileşenidir. Bekleme maliyetleri, bekleme kârının, erteleme nedeniyle varlığın bugünkü değerindeki azalmadan türetildiği gerçek opsiyon yöntemine dayalı olarak ölçülmektedir.

Ticarette bekleme maliyeti, özellikle uzun vadeli ağ yatırımı bağlamında belirsizlik altında karar vermede kritik bir rol oynamaktadır (Yan vd., 2021). Bu bekleme maliyeti, gerçek opsiyonlar yöntemine dayalı olarak opsiyonların maliyeti ile ölçülmekte ve bekleme karı, erteleme nedeniyle varlığın bugünkü değerinin düşürülmesinden elde edilmektedir

İşlemlerin gerçekleştirilmesini beklemekten kaynaklanan fırsat maliyeti ve alım satımdan kaynaklanan fiyat etkisi de dolaylı maliyetlere örnektir (Barger ve Lorig, 2019). Ayrıca, nakliye maliyetleri, tarife ve tarife dışı engeller, bilgi maliyetleri, sözleşme uygulama maliyetleri, yasal ve düzenleyici maliyetler ve ihracat pazarlarındaki yerel dağıtım maliyetleri de dahil olmak üzere ticaret maliyetleri önemli bir husustur (Milner ve McGowan, 2012).

İkili ticaret verilerinin analizi, altyapının önemini teyit etmekte ve yaklaşık -3 olan ticaret maliyet faktörüne ilişkin ticaret akışlarının esnekliğine ilişkin bir tahmin sağlamaktadır (Limão ve Venables, 2001). Üstelik ticaret maliyetlerinin ticaret hacimleri üzerindeki etkisi oldukça büyüktür ve esneklikler -2,0 ile -3,5 arasında değişmektedir (Busse vd., 2012).

Özetle, ticarette bekleme maliyetleri; reel opsiyonlar, dolaylı maliyetler ve ticaret maliyetlerinin geniş bir yelpazeyi kapsamakta olup, bu maliyetler, yatırım kararlarının alınması, ticaret hacimleri ve ihracat performansı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Bu durum bekleme maliyetlerinin ekonomik ve ticari analizlerde çok önemli bir faktör haline getirmektedir.

2.5.5. Depolama Maliyetleri

Depolama maliyetleri, ticaretin genel lojistik maliyetlerinde önemli bir rol oynamaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde bu maliyetler toplam lojistik maliyetlerin yaklaşık %23'ünü oluştururken, Avrupa'da toplam lojistik maliyetlerin %39'unu oluşturmaktadır (Anđelković ve Radosavljević, 2018).

Ayrıca, gelişmiş ülkelerdeki ticaret maliyetlerinin oldukça yüksek olduğu gerçeğinin de gösterdiği gibi, depolama maliyetlerinin ticaret üzerindeki etkisi büyüktür (Anderson ve Wincoop, 2004; Koster vd., 2007). Koster ve ark. (2007) depolama maliyetlerinin anlaşılmasında mekansal faktörlerin dikkate alınmasının önemini vurgulayıp, alan gereksinimlerinin etkisini dikkate alarak depolama maliyetleri için bir model oluşturmuşlardır. Ayrıca, ikili ticaret verilerinin analizi altyapının önemini teyit etmekte ve -3 civarında olan ticaret maliyet faktörüne ilişkin ticaret akışlarının esnekliğine ilişkin bir tahmin sağlamaktadır (Limão ve Venables, 2001). Bu, depolama maliyetleri de dahil olmak üzere ticaret maliyetlerinin ticaret hacimleri üzerindeki önemli etkisini vurgulamaktadır.

Esasında ticaret maliyetleri kapsamlı bir şekilde, malların sınırlar arası ticaretinde yer alan tüm maliyetler ile yurtiçi mal ticaretinde yer alan tüm maliyetler arasındaki fark olarak tanımlanır; bu, depolama maliyetleri de dahil olmak üzere ticaret maliyetlerine katkıda bulunan faktörlerin geniş kapsamını göstermektedir (Duval vd., 2019).

Geniş anlamda tanımlandığında, ticaret maliyetleri, ticareti yapılan bir malın üreticisinden yurtdışındaki son kullanıcıya teslim edilmesi sırasında ortaya çıkan tüm maliyetleri kapsamaktadır ki bu da depolama maliyetlerini de içeren ticaret maliyetlerinin kapsamlı doğasını vurgulamaktadır (Milner ve McGowan, 2012). Bu nedenle, depolama maliyetlerinin ticaret maliyetlerinin önemli bir bileşeni olduğu açıktır ve bu maliyetleri anlamak ve yönetmek, ticaret verimliliğini ve rekabet gücünü artırmak için çok önemlidir (Arvis vd., 2015).

2.5.6. Belge Maliyetleri

Ticaret maliyetleri, uluslararası ticaret işlemlerinde ortaya çıkan çok çeşitli harcamaları kapsamkatadır. Bu maliyetler ulaşım, tarifeler ve dokümantasyon gibi açık maliyetlerin

yanı sıra bilgi, sözleşme uygulama ve düzenleme giderleri gibi örtülü maliyetleri de içermektedir (Milner ve McGowan, 2012). DTÖ, ticaret politikası araçları, yavaş gümrük prosedürleri ve ticari belge gereklilikleri nedeniyle ortaya çıkan sınırla ilgili ticaret maliyetlerinin önemini vurgulamaktadır (Ali ve Milner, 2016).

Ticareti kolaylaştırma göstergeleri, hem ithalat hem de ihracat için gerekli masrafları ve belgeleri kapsayan ithalat maliyetleri, ihracat maliyetleri ve genel ticaret maliyetleri olarak kategorize edilmektedir (Ibrahim vd., 2022). Ticaret maliyetlerini, ikili ticarette yer alan tüm maliyetler ile iç ticarette yer alan tüm maliyetler arasındaki eşitsizlik olarak kapsamlı bir şekilde tanımlamak çok önemlidir (Duval vd., 2019).

Ticaret maliyetlerinin azaltılması, birçok çalışmanın odak noktası olmuştur; kanıtlar, ticaret politikasının neden olduğu maliyetlerin, toplam ticaret maliyetlerinin nispeten küçük bir bileşeni olduğunu göstermektedir (Milner, 2013).

Ampirik çalışmalar ticarete yönelik teşvikler ile ticaretin maliyeti arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir; ancak bulgular ticaret maliyetlerinin yönüne, ölçüm yöntemlerine ve ülke örneklerine göre farklılık göstermektedir (Lanz vd., 2016).Üstelik ticaret hacimlerinin ticaret maliyetlerine ilişkin esnekliği -2,0 ila -3,5 arasında değişmektedir; bu da ticaret maliyetlerinin ticaret hacimleri üzerindeki önemli etkisini vurgulamaktadır (Busse vd., 2012).

2.5.7. İşlem Maliyetleri

İşlem maliyetleri uluslararası ticarette portföy performansını, çeşitlendirmeyi ve genel ticaret maliyetini etkileyen önemli bir faktördür.(Chiyachantana vd., 2004). Bu maliyetler ticaret maliyetlerinin bir parçası olup uluslararası ticaretteki işlem hacmi üzerinde önemli bir etkiye sahiptirler (Berkowitz vd., 2006). Sınır ötesi özsermaye akışlarının belirleyicileri, hem kaynak hem de hedef ülkelerdeki pazar büyüklüğünün yanı sıra bilgi ve işlem teknolojisinin de rol oynadığı ticaret maliyetlerinden etkilenmektedir. (Portes ve Rey, 2005).

Araştırmalar, yüksek düzeyde uluslararasılaşmaya sahip para birimlerinin, bu para birimini kullanan ülkeler arasındaki işlemlerin maliyetini önemli ölçüde azaltabildiğini ve böylece ticari rekabeti etkileyebildiğini göstermiştir (Dong, 2021). Ayrıca, uluslararası

ticarette ve global tedarik zincirleriyle üretimin uluslararasılaşmasında işlem maliyetleri çok önemlidir (Berghuis ve Butter, 2019). Karmaşık ve basit ürünlerin ticaretinde de uluslararası işlem maliyetleri ile yerli üretim maliyetleri farklı olabilmektedir. Moenius ve Berkowitz, 2010).

Yüksek işlem maliyetlerine yol açabileceği düşünülen uluslararası ticaretin önündeki engeller, toplam faktör verimliliğini olumsuz yönde etkilemektedir (Butter vd., 2008). Ayrıca, teslimat gecikmeleri ve işlem maliyetlerindeki ölçek ekonomileri gibi uluslararası işlemlerde ortaya çıkan sürtüşmelerin, uluslararası ticareti etkileyen önemli faktörler olduğu tespit edilmiştir (Alessandria vd., 2011). Taşıma maliyetlerine benzer şekilde işlem maliyetlerindeki artış, ticaret ve üretim modelini etkileyerek ticareti azaltma eğilimindedir (Bandyopadhyay ve Sandler, 2014; Chor ve Manova, 2010).

İşlem maliyetlerinin sermayeyi azalttığı ve optimal portföy yönetimini etkilediği, yüksek işlem maliyetlerine sahip varlık sınıflarına yapılan yatırımların daha az optimal olduğu bulunmuştur (Holden ve Holden, 2012; Leland, 2000). İşlem maliyetleri uluslararası ticarette ticaret hacmini, portföy yönetimini ve ticari rekabet gücünü etkileyen kritik bir faktördür. Başarılı uluslararası ticaret ve yatırım için bu maliyetleri anlamak ve yönetmek çok önemlidir.

2.5.8. Finansman Maliyetleri

Uluslararası ticaretin finansal maliyeti ticaret akışını etkileyen önemli bir faktör olup, altyapı ve ulaşım maliyetlerinin ticaret akışları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. (Limão ve Venables, 2001; Ozekhome, 2020) Düşük ticari işlem maliyetlerinin daha iyi ticaret beklentilerini temsil ettiği, yüksek uluslararası ticaret maliyetlerinin ticaretin önünde bir engel olarak durduğu anlaşılmaktadır (Ozekhome, 2020).

Lee (2014) , yüksek gelirli ülkelerdeki ticaret maliyetlerinin ortalama olarak ticarette %170 ad valorem engel oluşturduğunu, gümrük tarifeleri ve tarife dışı engellerin sınır ticaretinin %20'sinden azını oluşturduğunu tahmin etmiştir. (Lee, 2014). Doğrudan ticaret maliyetlerine ek olarak finansal gelişmenin uluslararası ticaret üzerinde de etkisi olduğu, finansal gelişmenin toplam düzeyde uluslararası ticaretin göreceli düzeyinde küçük artışlara yol açtığı, ancak sektörel düzeyde nispeten daha büyük değişikliklere yol açabileceği anlaşılmıştır (Leibovici, 2013; . Meier, 2013).

Buna göre daha zengin bir finansal piyasa yapısına sahip olan model, yüksek düzeyde finansal gelişmişliğin dış finansmana ihtiyaç duyan firmalara karşılaştırmalı avantaj sağlamaktadır (Meier, 2013).

Ven (2014), finansal gelişmenin uluslararası ticaret üzerindeki etkisine yönelik bir teori sunmuş ve yüksek düzeyde finansal gelişmenin dış finansmana ihtiyaç duyan firmalara karşılaştırmalı avantaj sağladığını belirtmiştir (Ven, 2014). Bu bulgular, finansal gelişme ile uluslararası ticaret arasındaki ilişkiyi ortaya koyan ve mevcut uluslararası durumda finansal gelişme ile uluslararası ticaret arasındaki etkileşimi analiz eden (Liu, 2022) çalışmalarla tutarlıdır (Liu, 2022).

Bilas ve ark. (2017) uluslararası ticaretin finansal kalkınma üzerindeki etkisini incelemiş ve finansal kalkınma ile uluslararası ticaretin birbirine bağlılığını ortaya koymuşlardır (Bilas vd., 2017). Özetle, uluslararası ticaretin finansal maliyeti, doğrudan ticaret maliyetlerini, altyapıyı ve finansal gelişmeyi kapsayan çok yönlü bir konudur. Bu faktörler toplu olarak uluslararası ticaretin manzarasını şekillendirmekte, ticaret akışlarını ve ticaret beklentilerini etkilemektedir.

2.6.Gümrük Uygulamaları

Uluslararası tedarik zincirinin önemli halkalarından birisi de gümrüklerdir. Sınır ötesi ticarette ülkeler hem fiskal hem de ulusal güvenlik, insan çevre, hayvan ve bitki sağlığının korunması gibi fiskal olmayan sebepler dolayısıyla gümrük idarelerine önemli fonksiyonlar yüklemişlerdir. Dış ticaretin ulusal menfaatler çerçevesinde gelişmesini teminen yürütülen ticaret politikası önlemlerinin uygulama alanı gümrüklerdir. Bu açıdan dış ticareti düzenlenmesine ilişkin yürürlüğe konulan hukuki dayanaklar, bu bölümün amacına uygun şekilde gümrük uygulamaları olarak değerlendirilmiştir.

4458 sayılı Gümrük Kanunu, 474 sayılı Gümrük Giriş Tarife Cetveli Hakkında Kanun, 1567 sayılı Türk Parası Kıymetini Korunma Hakkında Kanunun ve 2976 sayılı Dış Ticaretin Düzenlenmesi Hakkında Kanun gibi Kanunlar Türkiye'de gümrük uygulamalarına ilişkin düzenlemelerinin temel hukuki dayanaklarını oluşturmaktadır.

Gümrüklerdeki temel uygulamaları ithalat rejimi, ihracat rejimi, kambiyo rejimi, gümrük rejimleri, teknik düzenlemeler rejimi ve serbest bölge uygulamaları şeklinde

sınıflandırmak mümkündür. Söz konusu rejim ve uygulamalara ilişkin detaylı açıklamalar aşağıda yer almaktadır.

2.6.1. İthalat Rejimi

İthalata ilişkin esaslar, ithalat işlemlerinin yürütme koşulları, ithal eşyaya uygulanacak gümrük vergisi, ek mali yükümlülük ile eş etkili vergi ve mali yükler, ithalatta takip edilecek madde politikaları ve ithalatla ilgili izinler ithalat rejimi çerçevesinde yürütülmektedir (İRK, 2020). Türkiye'de İthalat Rejim Kararı ve İthalatta İlave Gümrük Vergisi Uygulamasına İlişkin Karar çerçevesinde yürütülen bu rejim ithalata ilişkin tüm çerçeveyi belirlemektedir.

Bu anlamda başta Türkiye ile Avrupa Birliği (AB) arasında yürürlükte olan Gümrük Birliği uygulaması olmak üzere Serbest Ticaret Anlaşmaları ve Genelleştirilmiş Tercihler Sistemi (GTS) kapsamındaki tercihli tarife uygulamaları çerçevesinde uygulanan gümrük vergisi oranları, tarife kota ve kontenjanları, en çok kayrılan ülke prensibi çerçevesinde uygulanan gümrük vergisi oranları ve ek mali yükümlülükler ile ithalatta uygulanan diğer eş etkili vergi ve mali yükler İthalat Rejim Kararı çerçevesinde belirlenmektedir. Sadece gümrük vergisi oranları değil, aynı zamanda ticaret politikası önlemleri, ithalat izin ve lisansları da ithalat rejimi çerçevesinde belirlenmektedir.

İthalat rejiminde gümrük birliği uygulaması önemli bir yer tutmaktadır. 31 Temmuz 1959 yılında başlayan Türkiye'nin AB serüveni, yoğun müzakereler sonucunda 12 Eylül 1969 yılında Ankara Anlaşmasının imzalanmasıyla ortaklık ilişkisine evrilmiştir (AA, 1963). Söz konusu Anlaşmaya göre taraflar arasında hazırlık, geçiş ve son dönemden olmak üzere üç aşamadan oluşan bir gümrük birliğinin oluşturulması amaçlanmıştır.

Türkiye'ye tek taraflı imtiyazların tanındığı ve mali yardımların yapıldığı hazırlık aşamasının en az beş yıl en fazla on yıl sürmesi ve detaylarının daha sonra düzenlenecek bir protokolle belirlenmesi öngörülmüştür. Hazırlık aşamasını sonlandırıp geçiş aşamasını başlatan ve 1 Ocak 1973 yılında imzalanan Katma Protokole göre (KP,1970) on iki yıl sürmesi planlanan geçiş dönemi yirmi iki yılda tamamlanabilmiştir.

Taraflar arsında kurulan Ortaklık Konseyinin 1/95 sayılı Kararıyla Türkiye ile AB arasındaki gümrük birliğinin tamamlanması ve uygulanması kabul edilmiştir

(OKK,1995). 1/95 sayılı Ortaklık Konseyi Kararının yürürlüğe girmesiyle birlikte Türkiye, 1 Ocak 1996 tarihi itibariyle gümrük birliğinin tarafı haline gelmiştir.

Bu çerçevede önce Türk gümrük tarifesi, AB'nin Ortak Gümrük Tarifesiyle (OGT) uyumlaştırılmış ve akabinde Türkiye, üçüncü ülkelerle ticaretinde AB'nin OGT'ni uygulamakla yükümlü hale gelmiştir. Sanayi ürünleri ile işlenmiş tarım ürünlerini kapsayan Gümrük Birliği uygulamasının bir sonucu olarak sadece AB'den yapılan ithalatta gümrük vergisi tahsilinden vazgeçilmemiş; aynı zamanda üçüncü ülkelerden yapılan ithalatlarda uygulanacak gümrük vergisi oranlarının tespitinde de AB'nce uygulanan OGT esas alınmıştır.

Türkiye tarafından uygulanan tercihli tarife uygulaması sadece Gümrük Birliği uygulaması değildir. Tercihli tarife uygulamaları iki taraflı ve tek taraflı tercihli tarife uygulamaları olarak iki kategoride sınıflandırılmaktadır. Gümrük Birliği ve STA'lar kapsamında uygulanan tercihli tarife uygulamaları iki taraflı tercihli tarife uygulaması iken; GTS sistemi kapsamında uygulanan tarife uygulaması tek taraflı tercihli tarife uygulamasıdır.

İki taraflı tercihli tarife uygulamalarında taraflar karşılıklı olarak vergi oranlarını sıfır olarak veya daha düşük vergi oranı şeklinde belirlerken; tek taraflı tercihli tarife uygulamasında sadece tavizi veren ülke vergi oranlarını indirmekte olup, karşı taraf ülkenin tarife indirimi söz konusu değildir. Bir diğer önemli karşılıklı tercihli tarife uygulaması STA'lardır. Türkiye tarafından imzalanan ve sayıları yirmiyi aşan STA'lar kapsamında belirlenen vergi oranları da ithalat rejimi çerçevesinde belirlenmektedir.

Halihazırda Fas, Tunus, Mısır, İsrail, Filistin, Makedonya, Sırbistan, Arnavutluk, Karadağ Bosna Hersek, Kosova, Fareo Adaları, Gürcistan, Moldova, EFTA Ülkeleri, D-8 Ülkeleri, İslam Konferansı Teşkilatı Üyesi Ülkeler, Azerbaycan, Venezuela, Güney Kore, İngiltere, İran, Malezya, Morityus, Singapur, Şili, Pakistan ve Birleşik Arap Emirlikleri ile imzalana ticaret anlaşmaları kapsamında belirlenen gümrük vergisi oranları ithalat rejimi çerçevesinde yürütülmektedir.

Öte yandan tek taraflı tercihli tarife uygulaması kapsamında GTS ülkelerine tanınan tavizli vergi oranları da yine ithalat rejimi çerçevesinde yürütülmektedir. İlk kez 1961 yılında Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı (UNCTAD) tarafından

gündeme getirilen ve gelişmiş ülkelerin az gelişmiş ülkelere tek taraflı tercihli vergi uygulamasını içeren GTS sistemi 1971 yılından itibaren uygulanmaya başlamıştır (Inama, 2009).

Az gelişmiş ülkelerin ihracatlarını artırmak, ekonomik büyümelerini hızlandırmak ve sanayileşmelerini teşvik etmek üzere gelişmiş ülkelerin pazarlarına girişte sıfır veya indirimli gümrük vergisi uygulaması imkânı sağlayan GTS sistemi kapsamında bugün aralarında Türkiye'nin de bulunduğu 13 ülke tarafından tek taraflı tercihli tarife uygulaması yapılmaktadır.

Diğer taraftan ithalat rejiminin bir diğer önemli fonksiyonu da ticaret politikası önlemleri çerçevesinde dış ticaretin ülke ekonomisi lehine gelişmesini sağlamaktır. Geleneksel anlamda ithal edilen eşyaların fiyat ve miktarını kontrol etmeye yönelik enstrümanlar kullanmak üzere tasarlanan ticaret politikası önlemleri, GATT kapsamında ortaya çıkan küresel liberalleşme eğilimi, ülkelerin ithal ikame politikalar yerine firmalarının küresel rekabet gücünü artırmaya yönelik politikalar izlemeye yönelmeleri ve bilgi, iletişim ve yönetim tekniklerinde ortaya çıkan teknolojik gelişmeler neticesinde önemli derecede farklılaşmıştır (ŞEN, 2020:65) Türkiye uygulaması açısından haksız rekabetin önlenmesi, korunma önlemleri, gözetim uygulamaları ve ticari hakların korunması uygulamaları temel ticaret politikası enstrümanları arasında yer almaktadır.

Bu anlamda Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması 1994'ün VI'ncı Maddesinin Uygulanmasına İlişkin Anlaşma kapsamında yürütülen anti damping uygulamalarına ilişkin haksız rekabetin önlenmesine dair düzenlemeler kapsamında bir ürünün ihraç fiyatının, ihracatçı ülke iç piyasa fiyatından daha düşük olduğunun tespit edilmesi durumunda söz konusu ürünün ihracatında damping uygulandığı kabul edilmektedir (ADA, 1994). Bu çerçevede damping marjının tespiti için açılan soruşturma neticesinde bahse konu ürünün ithalinde damping marjı kadar anti damping vergisi tahsil edilmektedir.

Öte yandan zaman zaman hükümetler kendi ülkelerindeki üretici-ihracatçı firmalara doğrudan ya da dolaylı olarak mali katkı, gelir veya fiyat desteği sağlayabilmektedirler. Bu durum, söz konusu desteği alan firmalara, uluslararası rakipleri karşısında haksız bir şekilde rekabet üstünlüğü sağlayabilmektedir. Bu anlamda bu şekilde kamusal mali destek alınarak üretilip ihraç edilen ürünlerin ithalatında yaratılan bu haksız rekabete

ilişkin kamu tarafından sağlanan destek marjı kadar telafi edici vergi alınmaktadır. Sübvansiyonlar ve Telafi Edici Tedbirler Anlaşması (ASCM, 1994). kapsamında yürütülen bu uygulama Türkiye'de tıpkı anti dampinglerde olduğu gibi 3577 sayılı İthalatta Haksız Rekabetin Önlenmesi Hakkında Kanun, İthalatta Haksız Rekabetin Önlenmesi Hakkında 99/13482 sayılı Karar ve İthalatta Haksız Rekabetin Önlenmesi Hakkında Yönetmelik ile bu çerçevede yayımlanan Tebliğler çerçevesinde yürütülmektedir.

Öte yandan GATT 1994'ün eklerinden birisi olan Korunma Önlemleri Anlaşmasına göre bir ürünün, benzer veya doğrudan rakip ürünler üreten yerli endüstrinin ciddi zarar görmesine yol açan veya yol açabilecek şartlar altında ve yerli üretime kıyasla mutlak veya nispi olarak çok yüksek miktarlarda ithal edilmekte olduğunun tespit edilmesi halinde yerli endüstriyi korumak için bir korunma önlemi uygulanabilmektedir. (AOS, 1994).

Tarife artışı, miktar kısıtlaması ya da tarife kontenjanı şeklinde uygulanan söz konusu önlemin hayata geçirilebilmesi için yerli endüstrinin karşı karşıya kaldığı zararın veya zarar tehdidin açılacak olan bir soruşturmayla açıkça ortaya konulması gerekmektedir. İthalat rejimi çerçevesinde yürütülen Türkiye'de korunma önlemleri, İthalatta Korunma Önlemleri Hakkında 2004/7305 sayılı Karar ve bu Kararın uygulamasını düzenleyen İthalatta Korunma Önlemleri Yönetmeliği kapsamında yürütülmekte ve genel anlamda bir ticaret politikası önlemi olarak ek mali yükümlülük şeklinde uygulanmaktadır.

İthalat rejimi çerçevesinde yürütülen ek mali yükümlülük uygulamaları sadece korunma önlemleri kapsamında alınan tedbirlerden ibaret değildir. Ticaret politikası önlemi olarak değerlendirilmese bile Avrupa Birliği'nin taraf olduğu ancak Türkiye'nin dahil olmadığı Serbest Ticaret Anlaşmaların uygulanmasında Türkiye aleyhine ortaya çıkan tarife farklılıklarının giderilmesi amacıyla alınan ek mali yükümlülükler, dış ticaretin ülke yararına düzenlenmesi amacıyla alınan ek mali yükümlülükler, AB ve Türkiye'nin uygulamış olduğu GTS'nin farklılığından kaynaklanan ve Türkiye aleyhine ortaya çıkan tarife farklılıklarının giderilmesi amacıyla alınan ek mali yükümlülükler, Türkiye'nin ekonomik ve siyasi çıkarlarına açıkça zarara veren ülkelere mütekabiliyet ilkesi çerçevesinde uygulanan ek mali yükümlülükler gibi ithalat rejimi kapsamında uygulanan birçok ek mali yükümlülük söz konusudur.

Bir diğer önemli ithalat rejimi uygulaması da kota ve kontenjan uygulamasıdır. Kota belirli bir dönem itibarıyla yapılmasına izin verilen ithalatın miktar ve/veya değeridir. Tarife kontenjanı ise (tarife kotası) belirli bir dönem itibarıyla gümrük vergisinde ve/veya diğer mali yüklerde indirim yapılan ya da muafiyet sağlanan ithalatın miktar veya değeri anlamına gelmektedir. Türkiye'de kota ve tarife kontenjanı uygulaması temel olarak 2010/339 sayılı İthalatta Kota Ve Tarife Kontenjanı İdaresi Hakkında Karar ile buna ilişkin yürürlüğe konulan Tebliğler kapsamında yürütülmektedir (İKTKİHK, 2010)

İthalat rejimi çerçevesinde yürütülen son önemli uygulamaya gözetim uygulaması örnek verebilir. Belirli malların ithalatında kaydedilecek gelişmelerin yakından izlenmesi amacıyla o malların ithalatında gözetim uygulaması yapılabilmektedir. Türkiye'de gözetim uygulaması temel olarak 2004/7304 sayılı İthalatta Gözetim Uygulaması Hakkında Karar kapsamında yürütülmektedir (İGUHK, 2004). Bir malın ithalatında gözetim uygulanmasına ilişkin karar, başvuru üzerine veya idarece re'sen yapılacak bir değerlendirme sonucunda verilebilmektedir. Yapılacak değerlendirmede ithalatın gelişimi, ithal şartları ve ithalatın yerli üreticiler üzerindeki etkisi dikkate alınmaktadır. Gözetim kararı Gözetim Belgesi düzenlenmesi yoluyla ileriye yönelik olarak veya gerçekleşen ithalatı değerlendirmek üzere geçmişe dönük olarak uygulanabilmektedir.

2.6.2. İhracat Rejimi

İhracatın ülke ekonomisi yararına düzenlenmesi, desteklenmesi ve geliştirilmesi, ihracatın gözetimi, denetimi, yönlendirilmesi ve izlenmesi, ihracata konu mallarda ortaya çıkan yetersizlik, kamu ahlakı, insan sağlığı, çevre ve bitkilerin korunması gibi sebeplerle alınan tedbirler, sanatsal, tarihi ve arkeolojik değerlerin korunması gibi nedenlerle ihracata yönelik kısıtlama ve yasaklama getirilmesi gibi faaliyetler ihracat rejimi çerçevesinde gerçekleştirilmektedir (İHRK, 1995).

İhracat işleminin başlatılabilmesi için gümrük beyannamesinin, İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterliğine onaylatılması ve akabinde bu beyannamenin ihracatın yapılacağı gümrük idaresine sunulması gerekmektedir. Genel anlamda ihracat ön izne bağlı ihracat, kayda bağlı ihracat, konsinye ihracat, yurtdışı fuar ve sergiler aracılığıyla ihracat, serbest bölgelere yapılan ihracat ve transit ticaret kapsamında yapılan ihracat olmak üzere farklı şekillerde yapılabilmektedir.

Bazı ürünlerin ihracatı uluslararası ya da ulusal düzenlemeler dolayısıyla birtakım kurumların ön iznine bağlanabilmektedir. Bu durumda ihracat yapılmadan önce bu kurumlardan ön izin alınması gerekmektedir. Bu kapsamda örneğin birtakım harp araç ve gereçleri, afyon ve haşhaş, birtakım uyuşturucu ve psikotrop maddeler ile veteriner ilaçları ve tehlikeli atıklar gibi birtakım ürünlerin ihracatı yapılmadan ilgili kurulardan ön izin alınması gerekmektedir.

Gerek ekonomik gerek siyasi sebeplerle birtakım ürünlerin ihracatının kayda alınması gerekebilmektedir. Örneğin fındık, pamuk deri ve hayvan postları gibi Destekleme Fiyat İstikrar Fonu pirimi kesintisine tabi ya da yumurta, bal, zeytin yağı gibi bu fondan ödeme yapılan ürünlerin ihracatı kesintinin veya ödemenin yapılabilmesi için kayda bağlanmıştır. Bu şekilde ihracatının kayda alınması şartına bağlanan ürünlerin ihracatının yapılabilmesi için bu ürünlerin İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterliğince ayrıca kayda alınması gerekmektedir.

Öte yandan uluslararası pazarlama stratejilerinin bir parçası olarak ürünler yurtdışına gönderilip orada sergilendikten ya da depolandıktan bir süre sonra nihai alıcılarına satılabilmektedir. Bir başka deyişle ihracat beyannamesinin tescil edildiği tarihte ürünler henüz bir alıcıya satılmadığından ortada gerçek bir ihracattan da bahsetmek mümkün değildir. Bu ürünler yurtdışında belli bir süre sonra nihai alıcılarına kesin olarak satılmaktadır. Konsinye ihracat denilen yöntemle yapılan bu tür ihracat da ihracat rejimi çerçevesinde yürütülmektedir.

Benzer şekilde yurt dışında açılan fuar ve sergilere katılım sağlayan birçok firma, ürünlerini bu fuarlarda sergilemek üzere yurt dışına göndermektedir. İhracatın yapıldığı esnada bu ürünlerin kesin satışı henüz yapılmadığı gibi, sergi ya da fuarda bunların satılıp satılmayacakları da henüz bilinmemektedir. Fuar ve sergi esnasında veya sonrasında bu ürünlerin kesin satışı yapılmaktadır. Bu şekilde sergilenmek üzere geçici olarak yurtdışına çıkarılan bu tür ürünlerin kesin satışı yapıldıktan sonra buna ilişkin kesin satış işlemleri de ihraçta rejimi çerçevesinde yürütülmektedir.

İhracat potansiyelinin geliştirilmesi amacıyla Türkiye'de kurulan serbest bölgeler, gümrük rejimlerinin uygulanması bakımından Türkiye gümrük bölgesi dışında kabul edilmektedir. Dolayısıyla Türkiye'den serbest bölgelere gerçekleştirilen mal teslimleri

ihracat hükmünde kabul edilmekte ve buna ilişkin işlemler ihracat rejimi çerçevesinde yürütülmektedir.

Küresel ticaretin derinliği artıkça firmalar tarafından yapılan işlemlerin çeşitliliği de artabilmektedir. Bu anlamda en geleneksel ihracat türlerinden birinin yeniden ihracat (re-export) olduğunu söylemek mümkündür. Yeniden ihracatta, bir ülkeye fiziki olarak getirilen ürünler, herhangi bir işleme tabi tutulmadan, bir süre sonra başka ülkelere satılabilmektedir. Talep koşullarına veya ülkeler arası emtia fiyatlarında ortaya çıkan fiyat farklarına bağlı olarak ortaya çıkan bu tür ticari ilişkinin zaman içerisinde kapsamının da genişlediği anlaşılmaktadır.

Bir ürünün yeniden ihraç edilmek üzere bir ülkede ithal edilmesi, dış ticarette en önemli maliyet unsurlarından biri olan navlun maliyetlerine katlanılması zorunluluğu getirmektedir. Önemli bir maliyet unsuru olan navlun giderlerinden kaçınmak üzere, artık ürünler yeniden ihracatı gerçekleştirecek ülke topraklarına getirilmeksizin, satın alındığı ülkeden nihai alıcı ülkeye gönderilmektedir. Transit ticaret denilen bu yöntemde firmalar yeniden ihraç edilecek ürünün, ihracatı yapacak ülkeye getirilmesi esnasında ortaya çıkacak olan tüm maliyetleri bu şekilde ortadan kaldırmaktadır. İhracat rejimi çerçevesinde yürütülen transit ticaret işlemlerinin toplam küresel ticaret içindeki payının önemli seviyelere yükseldiğini söylemek mümkündür.

2.6.3. Kambiyo Rejimi

Kambiyo kelimesi, Latince "cambiare" sözcüğünden türemiş olup "değiştirmek" anlamına gelmektedir (Melemen, 2003: s. 101). Kambiyo terimi, özellikle finansal işlemlerde kullanılmakta olup tüm yabancı para birimleri ile bu para birimleriyle yapılabilecek ödeme araçlarını (çek, bono, poliçe vb.) ifade etmektedir. Bu terim yabancı para birimlerinin alım ve satımını içeren işlemleri ve yabancı ülkelerle parasal ilişkileri de kapsamaktadır. Parasal araçların alım ve satım, yabancı ülkelerle olan parasal ilişkiler nedeniyle bankada yapılan para değiştirme ve havale işlemi olarak tanımlanmaktadır. Yabancı para ve yabancı para cinsinden ödeme araçları üzerinde tasarruf etme imkanları düzenleyen kurallar da genel olarak Kambiyo Mevzuatı olarak adlandırılmaktadır (İTO, 2008: s. 15).

Türk Parası Kıymetini Koruma Hakkında 32 sayılı Kararda yapılan "döviz (kambiyo), efektif dahil yabancı parayla ödemeyi sağlayan her nevi hesap, belge ve vasıtalardır" (TPKKHK, 1989) tanımdan da anlaşılacağı üzere döviz ve kambiyo aynı anlamda kullanılmıştır. Aynı Kararda "Efektif : banknot şeklindeki bütün yabancı ülkeler paraları" şeklinde tanımlanmıştır.

Kambiyo rejimi Türkiye'de temel olarak 1567 sayılı Türk Parasının Kıymetini Koruma Hakkında Kanun ve bu Kanuna bağlı olarak yürürlüğe konulan Karar ve Tebliğler kapsamında yürütülmektedir. Bu anlamda Türk parasının kıymetinin koruması, Türk parasının yabancı paralar karşısındaki değerinin belirlenmesi, döviz ve dövizi temsil eden belgelere ilişkin tüm işlemler ile dövizlerin tasarruf ve idaresi, Türk parası ve Türk parasını temsil eden belgelerin ithal ve ihracı, kıymetli maden, taş ve eşyalara ilişkin işlemler, ihracata, ithalata, özelliği olan ihracat ve ithalata, görünmeyen işlemlere, sermaye hareketlerine ilişkin işlemler kambiyo rejimi çerçevesinde yürütülmektedir.

Buradan hareketle asalında bir ülkenin dış ekonomik ve mali ilişkilerinin parasal boyutunun kambiyo rejimi çerçevesinde yürütüldüğü söylenebilir. Dış ekonomik ve mali ilişkilerin kaydedilip izlendiği tabloya ise ödemeler bilançosu denilmektedir. Bu anlamda kambiyo rejimi ile ödemeler dengesi arasında doğrudan bir ilişki olduğunu söylemek mümkündür.

Bir ülkede yerleşik kişilerin belirli bir dönem boyunca yabancı ülkelerde yerleşik kişilerle yaptıkları tüm ekonomik işlemlerin sonucunun sistematik bir şekilde kaydedildiği ödemeler bilançosu "Cari İşlemler Hesabı", "Sermaye Hesabı", "Resmi Rezervler Hesabı" ve "İstatistiki Farklar Hesabı'ndan" oluşmaktadır (Seyidoğlu, 2013).

Mal ticareti, hizmet ticareti, faktör gelirleri ve tek taraflı transferler cari işlemler hesabında takip edilirken; uluslararası sermaye ithal ve ihracını oluşturan sermaye hareketleri ise sermaye hesabında takip edilmektedir. Öte yandan merkez bankalarının döviz stokları resmi rezervlerde takip edilirken, ödemeler dengesinde muhasebesel denkleştirmeler dolaysıyla ortaya çıkan hata ve noksanlar istatistiki farklar hesabında takip edilmektedir.

Bir ülkenin uluslararası mal hareketleri gümrük ve dış ticaret rejimleri çerçevesinde kontrol edilirken; bu mal hareketlerine ilişkin ödemeler ise kambiyo rejimi çerçevesinde

takip edilmektedir. Bu anlamda gümrük ve dış ticaret rejimleri ile kambiyo rejimi arasında çok yakın bir ilişki olduğunu söylemek mümkündür.

Kambiyo rejimi bir ekonominin makro ekonomik dengelerinin oluşturulmasında önemli bir enstrüman olarak kullanılsa da dış ticaret işlemleri açısından ithalat bedellerinin transferinin, ihracat bedellerinin ise yurda getirilmesinin izlenmesini sağlamak üzere kullanılmaktadır. Öte yandan dış ticaretin finansmanını sağlamak üzere yurt dışından veya yurt içinden kullanılan kredilerin takibi de yine kambiyo rejimi çerçevesinde yapılmaktadır.

2.6.4. Teknik Düzenlemeler Rejimi

Teknik düzenlemeler rejiminin amacı, ürünlerin güvenli ve ilgili teknik düzenlemelere uygun olmasını sağlamaktır. Bu anlamda dış ticarete konu edilen veya ithal edilip iç piyasaya arz edilen ürünlerin insan sağlığı, can ve mal güvenliği, hayvan ve bitki yaşam ve sağlığı, çevre ve tüketicinin korunması açısından sahip olması gereken asgari güvenlik koşullarını sağlaması bu rejim uygulamasının temel amacıdır. (TDRK, 2020)

Teknik düzenlemeler rejimi çerçevesinde iktisadi aktörlerin izlenmesi, ürün sorumluluğu tazminatı, güvensiz ürünlerin tüketiciden geri çağrılması, ihracatta Türk malı imajının güçlendirilmesi gibi birçok alan düzenlenmektedir. Dış ticarete konu ürünlerin teknik düzenlemelere uygun bir şekilde üretilip üretilmediği hususu iki farklı seviyede denetlenmektedir. Birinci seviye denetim ithalat ya da ihracat esnasında gümrüklerde yapılan denetim iken ikinci seviye denetim bu ürünler piyasaya sunulduktan sonra piyasada yapılan denetimlerdir.

İthalat esnasında yapılan denetimlerin amacı, ithal edilerek piyasaya sunulan ürünlerin, insan sağlığı, can ve mal güvenliği, hayvan ve bitki yaşam ve sağlığı, çevre ve tüketicinin korunması açısından bulundurması gereken asgari güvenlik koşullarına sahip olup olmadığının kontrol edilmesidir. Bu şekilde bir taraftan tüketicilerin eriştiği ürünlerin güvenli olması, diğer taraftan ülkede piyasaya sürülen ürünlerin belirli standartlarda olması hedeflenmektedir.

Sanayi girdileri, atıklar, uyuşturucu ve psikotrop maddeler ve müstahzarları, gıda ve tarım ürünleri, kimyasallar, katı yakıtlar, telsiz ve telekomünikasyon terminal ekipmanları,

oyuncaklar, birtakım elektrikli-elektronik alet ve cihazlar, kişisel koruyucu donanımlar, birtakım tüketici ürünleri (bebek bakım ürünleri, kırtasiye malzemeleri, takılar vb), yapı malzemeleri, pil ve akümülatörler, tıbbi cihazlar, tekstil, konfeksiyon ve deri ürünleri, tütün sigara kağıdı, sigara filtresi, alkol ve alkollü içkiler, tıbbi ürünler ve ilaç hammaddeleri, metal hurdalar ve araç parçaları gibi birçok ürün ve ürün grubuna ilişkin teknik denetimler ithalat esnasında gerçekleştirilmektedir. Bahse konu kontroller Türk Standartları Enstitüsü, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Sağlık Bakanlığın, Tarım ve Orman Bakanlığı ve Ticaret Bakanlığınca yürütülmektedir.

Ürün güvenliği ve teknik düzenlemeler mevzuatı uyarınca yapılan kontroller Dış Ticarette Risk Esaslı Kontrol Sistemi (TAREKS) aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. TAREKS güvenlik, teknik mevzuata ve standartlara uygunluk ile kalite açısından tüketici ve üreticileri korumak amacıyla gerçekleştirilen ithalat ve ihracat denetimlerinin risk esaslı olarak elektronik ortamda yapılmasına imkân veren web tabanlı bir uygulamadır.

Yaş sebze ve meyveler, kuru ve kurutulmuş ürünler, yemeklik bitkisel yağlar, bal, defne yağı, yumurta ve sofralık zeytin gibi Türkiye'nin göreceli küresel rekabet üstünlüğüne sahip olduğu birtakım tarım ürünleri ihracat esnasında ticari kalite denetimine tabi tutulmaktadır. İhracat esnasında yapılan söz konusu denetimin amacı, kaliteli üretimin teşvik edilmesi, ihraç edilen ürünlerin varış ülkesinde reddedilmesinin önüne geçilmesi, Türk ihraç ürünlerinin kalite ve dolayısıyla rekabet gücünün artırılması ve bu şekilde bu ürünlerin küresel pazarlardaki imajının korunmasıdır.

İkinci seviye denetimler, üretilerek veya ithal edilerek piyasaya arz edilen ürünlerin Piyasa Gözetimi ve Denetimi (PGD) adı altında piyasada yapılan kontrolleridir. Türkiye'de PGD faaliyetleri dokuz farklı kamu kurumu tarafından yürütülmektedir. Kontrollerin hedefi güvensiz ve uygunsuz ürünlerin tüketiciye sunulmasının önü geçmek ve bu ürünlerin sebep olduğu haksız rekabeti engelleyerek piyasada adil bir rekabet ortamının oluşmasını sağlamaktır. Denetimler aynı zamanda, ürünlerin standart ve kalitesini artırarak Türk Malı imajının güçlenmesine de katkı sağlamaktadır. Bu şekilde iç piyasaya güvenli ürün arzı sağlanmış olmakla beraber ihracat pazarlarında Türk ürünlerin daha çok tercih edilmesine katkı sunulmuş olunmaktadır. Bu anlamda 2021 yılında 63.694'ü gıda, 145.254'ü ise gıda-dışı sektörde olmak üzere, toplam 208.948 ürün partisinin PGD kapsamında denetlendiği anlaşılmaktadır. (PGD,2021)

Ülkelerin ithal ürünleri de kapsayacak şekilde piyasaya sunulan ürünlerin güvenli olmasını sağlamak temel öncelikleri arasında yer almaktadır. Ancak, teknik düzenlemelerin veya standartların gerektirdiği uygunluk değerlendirme işlemleri, uluslararası ticarette teknik engeller olarak adlandırılan ve ticareti olumsuz etkileyen engellere neden olabilmektedir.

İhracatta karşılaşılan ticarette teknik engellerin önlenmesi veya azaltılması, sürdürülebilir ihracat artışının sağlanması açısından önemlidir. Bu nedenle, teknik düzenlemelerin ve standartları, insan sağlığı ve güvenliği gibi meşru amaçların ötesinde, ticarette engel oluşturacak şekilde uygulanmaması ve uluslararası ticaretin serbest akışını engellememesi gerekmektedir.

Standartlar, teknik düzenlemeler ve uygunluk değerlendirmesi prosedürleri, sınai, ekonomik ve ticari gelişmeye katkıda bulunarak yerli üretimin gelişmesini teşvik etmekle birlikte; bu prosedürlerin yanlış uygulanması, amacından sapması veya ticareti gereğinden fazla kısıtlaması, ticarette gereksiz engellerin oluşmasına sebep olmaktadır ki bunlara "ticarette teknik engeller" denilmektedir. Ticarette Teknik Engeller, gümrük tarifeleri ve miktar kısıtlamaları dışında kalan tarife-dışı engeller olarak değerlendirilmekte olup, amacı dışında kullanılmaları durumunda uluslararası ticaret akışını yavaşlatan önemli sorunlara yol açmaktadırlar. (TTE, 2022)

Teknik düzenlemeler kapsamındaki uygulamaların ticareti yavaşlatma ve hatta engelleme suretiyle pazara girişte bir engel olarak kullanılması söz konusu olabileceğinden; ülkelerin bu konudaki uygulamalarının temel standartları ve bunların sınırları DTÖ tarafından belirlenmektedir. Bu anlamda Ticarette Teknik Engeller Anlaşması (TTE Anlaşması), ülkeler arasındaki teknik engelleri ve ayrımcılığı önlemek üzere 1995 yılında DTÖ tarafından hazırlanarak yürürlüğe konulmuştur. Bu Anlaşma, ülkelerin teknik düzenlemeleri, standartları ve uygunluk değerlendirme prosedürlerini belirlemesine ve uygulamasına izin verirken, bunların ticareti engellemesini veya ayrımcılığa yol açmasını önlemeyi önceliklemektedir.

Anlaşmanın amacı, teknik düzenlemeler, standartlar ve uygunluk değerlendirme prosedürleri gibi ticarette teknik engellerin belirlenmesi ve bunların ülkeler arasındaki ticareti kısıtlamayacak şekilde uygulanmasının sağlanmasıdır. Bu amaçla TTE Anlaşması, ülkelerin teknik düzenlemeleri ve standartları belirlemesine, bunları

uygulamasına ve ürünlerin uygunluğunu değerlendirmesine izin verirken, ticaretin serbestleştirilmesi ve dünya ticaretinin kolaylaştırılması hedeflerine uygun olarak, bu düzenlemelerin ticareti engellemesini veya ayrımcılığa yol açmasını önlemeyi hedeflemektedir.

TTE Anlaşması, uluslararası ticarete konu olan ürünlerin ticaretinde kullanılan standartların karşılıklı olarak kabul edilmesi ve onaylanması gibi konularda da önemli bir rol oynamaktadır. Anlaşma, ülkelerin teknik düzenlemeler ve standartlarını DTÖ üyeleri arasında karşılıklı olarak tanınması ve kabul edilmesi için de bir çerçeve sunmaktadır.

TTE Anlaşması, ülkelerin teknik engelleri ve ayrımcılığı önlemek için kendi içlerinde oluşturdukları düzenlemelerin DTÖ kurallarına uygunluğunu denetleyen bir mekanizma barındırmaktadır. Bu mekanizma, ülkelerin kendi içinde aldığı kararların DTÖ kurallarına uygun olup olmadığını inceleyerek, gerektiğinde düzeltici önlemler alınmasını sağlamaktadır. Bu şekilde, ülkeler arasında teknik düzenlemeler ve standartlar konusunda uyumlaştırma sağlanarak ticareti kolaylaştırmayı ve engelleri azaltmayı öngörmektedir.

Türkiye'nin uluslararası ticaretinin, ticaret hacminden bağımsız olarak, temelde üç seviyede yürütüldüğünü söylemek mümkündür. Birinci seviyede Türkiye ile AB arasındaki Gümrük Birliği kapsamında yürütülen ticarettir. Gümrük Birliğini uygulaması kapsamında Türkiye ile AB arasındaki ticarette sadece gümrük vergileri, eş etkili vergiler ve miktar kısıtlamaları kaldırılmamış aynı zamanda AB'nin teknik mevzuatı ile Türkiye'nin teknik mevzuatının da uyumlaştırılması sağlanmıştır. Bu anlamda AB ile Türkiye arasındaki ticarette sanayi ürünleri ile işlenmiş tarım ürünlerinin teknik mevzuatının önemli ölçüde uyumlaştırıldığını söylemek mümkündür.

İkinci seviyede ticaretin, Türkiye ile aralarında Serbest Ticaret Anlaşması (STA), Tercihli Ticaret Anlaşması (TTA) veya Ticareti Geliştirme Anlaşması (TGA) bulunan ülkeler ile yapılan ticaret olduğu söylenebilir. 2023 yılı itibariyle EFTA, İsrail, Makedonya, Bosna ve Hersek, Filistin, Tunus, Fas, Mısır, Arnavutluk, Gürcistan, Karadağ, Sırbistan, Şili, Morityus, Güney Kore, Malezya, Moldova, Faroe Adaları, Singapur, Kosova, Venezuela, Birleşik Krallık, Birleşik Arap Emrilikleri arasında toplam 22 STA yürürlüktedir. Bunun yanı sıra İran, D8- Ülkeleri, İslam Konferansı Teşkilatı Üyesi Ülkeler, Pakistan arasında Tercihli Ticaret Anlaşması/Ticareti Geliştirme Anlaşması yürürlüktedir.

Bu seviyede yürütülen uluslararası ticarette sadece gümrük vergilerinin azaltılması ya da kaldırılması değil aynı zamanda pazara girişte her türlü teknik engelin de ortadan kaldırılması için DTÖ kurallarının ötesinde kolaylaştırma ve uyumlaştırmalar sağlanmaktadır. Hizmetler, kamu alımları, yatırımlar, fikri mülkiyet hakları ve anlaşmazlıkların halli mekanizmalarının yanı sıra teknik engellerin ortadan kaldırılması özellikle yeni nesil ticaret anlaşmalarının baskın alanlarından birisi olduğunu söylemek mümkündür.

Üçüncü seviye ticaret ise Gümrük Birliği ve tercihli ticaret anlaşmaları (STA- TTA-TGA) dışında kalan ülkelerle yapılan ticarettir. Türkiye ile bu ülkeler arasında herhangi ikili ya da çoklu bir ticaret anlaşması söz konusu olmadığından, bu ülkelerle yapılan ticaret, tamamen DTÖ Anlaşmaları ve kuralları çerçevesinde yürütülmektedir. Bu anlamda bu ülkelerle olan ticarette teknik engeller, DTÖ Ticarette Teknik Engeller Anlaşması kapsamında ele alınmaktadır.

Uluslararası ticaretteki teknik engellerin etkileri, ticaretin serbest akışını kısıtladığı, rekabeti azalttığı, ticaret maliyetlerini artırdığı ve tüketicilerin faydalarını azalttığı için yakından takip edilmektedir. Zira teknik düzenlemelerin ve standartların uluslararası alanda uyumlu hale getirilmesi ve uygunluk değerlendirme işlemlerinin kolaylaştırılması, ticarette teknik engellerin azaltılmasına, işletmelerin ve tüketicilerin daha fazla fayda elde etmesine ve sürdürülebilir ihracatın teşvik edilmesine katkı sağlamaktadır. Bu nedenle, ülkeler, teknik düzenlemelerini ve standartlarını uyumlu hale getirmeye çalışmaktadırlar. DTÖ üyesi ülkeler, teknik engellerin ticareti kısıtlama düzeyine ulaşmadan önce uygunluk değerlendirme işlemlerinin karşılıklı olarak tanınması ve kabul edilmesi için çaba harcamaktadırlar.

2.6.5. Serbest Bölgeler Rejimi

Serbest bölge kavramı için literatürde farklı tanımlar mevcut olmakla beraber genel anlamada; kuruluş gerekçeleri, yasal dayanakları ve işlevleri açısından farklı yapısal özellikler barındıran çeşitli serbest bölge türlerini kapsayan bir kavramdır (Erdoğan ve Ener, 2005:22).

Farklı serbest bölge türleri arasında serbest limanlar, serbest bölgeler, endüstriyel bölgeler, teknoloji parkları, serbest ticaret bölgeleri ve özel ekonomik bölgeler

bulunmaktadır. Bu bölgeler arasındaki farklılıklar, teşviklerin niteliği ve düzeyi, faaliyet alanları, yönetim ve denetim yapıları, yatırım koşulları ve vergi rejimleri gibi unsurlarla belirlenmektedir.

Serbest bölgeler, genellikle ülkelerin ekonomik gelişimine katkı sağlamak, dış ticarette rekabet gücünü arttırmak, yabancı yatırımcıları çekmek ve istihdam yaratmak, ihracatı arttırmak, yerli sanayiyi desteklemek, yabancı sermaye girişini sağlamak, transit ticaret imkânı sağlamak ve teknoloji transferi yapmak gibi amaçlarla kurulurlar.

Bir tanıma göre serbest bölgeler; bir uluslararası liman veya havaalanı civarında kurulan, ülkenin gümrük bölgesinden özel tertibatlarla ayrılmış bir bölge içerisine ithal malların gümrük vergilerine tabi tutulmaksızın getirilip depolanarak birtakım işlemlerden geçirildiği ya da üretime tabi tutulduğu gümrük vergilerinin ödenmediği diğer vergilerin ise en aza indirildiği alanlar olarak tanımlanmaktadır (Erdem, 1992:5).

Bu anlamda serbest bölge; dış ticaret rejimine ilişkin mevzuat ve sınırlamaların kısmen veya tamamen uygulanmadığı, genellikle uluslararası bir liman veya havalimanının yakınında olan, ulusal sınırlar içinde bulunmakla beraber, gümrük bölgesi dışında kabul edilen ve temelde ihracata yönelik faaliyet göstermek üzere kurulan sınai ve ticari alanlardır (Güner, 1995:3)

Türkiye'de serbest bölge uygulamalarının geçmişi Cumhuriyet döneminin ilk yıllarına kadar gitmektedir. Bu anlamda ilk serbest bölge 19.07.1927 tarih ve 1132 sayılı Serbest Mıntıka Hakkında Kanunu ile İstanbul'da kurulmuş ancak uygulaması başarısız olmuştur (Alpar, 1985:49) Daha sonra 1946 ve 1953 yıllarındaki iki başarısız denemeden sonra 24 Ocak 1980 tarihli kararlarla birlikte Türkiye'nin ihracata dayalı sanayileşme ve ithal ikameci kalkınma politikası izlemeye başlamasının ardından modern anlamda Türkiye'de serbest bölgeler yeniden gündeme gelmiştir. (Akyüz, 1999: 13). Mevcut durumda 15.06.1985 tarih ve 3218 sayılı Serbest Bölgeler Kanunu kapsamında yürütülen serbest bölge uygulamaları kapsamında toplam 2023 yılı itibariyle 19 adet serbest bölge faaliyet göstermekte olup, 2022 yılı itibariyle serbest bölgelerde yapılan toplam ticaret hacmi 32.8 Milyar USD'ye ulaşmıştır (TB, 2023)

Serbest Bölgeler Kanunun çerçevesinde Türkiye'de serbest bölgeler rejiminin amacı, ihracata yönelik yatırım ve üretimi teşvik etmek, doğrudan yabancı yatırımları ve

teknoloji girişini hızlandırmak, işletmeleri ihracata yönlendirmek ve uluslararası ticareti geliştirmek şeklinde belirlenmiştir.

Gümrük tekniği açısından serbest bölgeler, Türkiye Gümrük Bölgesinin parçaları olmakla beraber serbest dolaşımda olmayan eşyanın ithalat vergileri ve ticaret politikaları uygulanmaksızın konulduğu; serbest dolaşımda olan eşyanın ise ihraç hükmünde konulduğu yerlerdir. Bir başka ifadeyle yurtdışından serbest bölgeye getirilen ürünlerin, gümrük vergileri alınmaksızın girişine izin verildiği, Türkiye'den serbest bölgeye getirilen ürünlerin ise ihraç edilmiş sayıldığı yerlerdir.

Serbest bölgeler işleyişleri itibariyle genel anlamda teknik düzenlemeler rejimi ile kambiyo rejiminin uygulanmadığı yerlerdir. Bu anlamda bir serbest bölgeye getirilen eşyanın belirli teknik standartlara uygun olarak üretilip üretilmediği kontrol edilmemekle birlikte, bu eşyaya ait mal bedellerinin yurtdışına transfer edilip edilmediği hususu da dikkate alınmamaktadır.

Gümrük vergileri muafiyeti, KDV ve ÖTV muafiyeti, gelir ve kurumlar vergisi muafiyeti, damga vergisi muafiyeti, emlak vergisi muafiyeti, çalışanların ücretleri üzerinden ödenen gelir vergisi muafiyeti serbest bölgelerde sağlanan temel vergisel avantajlar arasında yer almaktadır.

Serbest bölgeye konulan bir eşya, üretime konu edilebilir, yeniden ihraç edilebilir, Türkiye'ye ithal edilebilir veya belirli şartlarda serbest bölgede belirli amaçlarla kullanılabilir. Bunun dışında kalan hallerde bir serbest bölgeye konulan eşyanın serbest bölgede, izin verilen haller hariç, tüketilmemesi gerekmektedir.

2.6.6. Gümrük Rejimleri

Gümrükler, genel anlamda gümrük mevzuatı çerçevesinde prosedürlerin yerine getirildiği kamu otoriteleridir. DGÖ, gümrükleri; "gümrük mevzuatının uygulanmasından, vergi, resim ve harç ve fonların toplanmasından, aynı zamanda eşyaların ithalatı, ihracatı, transiti ve depolanmasına ilişkin diğer mevzuatın uygulanmasından sorumlu kamu kurumları" şeklinde tanımlamıştır. (WCO,1973). Rejim ise Fransızca kökenli "régime" sözcüğünden türetilmiş olup; yönetme, düzenleme biçimi, düzen manasına gelmektedir. (Terzi, 2022;36)

Bu anlamda esasında gümrükler, Türkiye Cumhuriyeti Gümrük Bölgesine giren ve buradan çıkan, taşıtlar dahil, eşyaya uygulanacak prosedürleri yerine getirmektedirler. Burada bahsi geçen "Gümrük Bölgesi" Türkiye Cumhuriyeti topraklarını, kara sularını, iç sularını ve hava sahasını kapsamaktadır.

Türkiye Gümrük Bölgesine getirilen her eşyanın gümrükçe onaylanmış bir işlem veya kullanıma tabi tutulması gerekmektedir. Dolayıyla gümrük bölgesine getirilen bir eşya; (i) bir gümrük rejimine tabi tutulabilir, (ii)serbest bölgeye konulabilir, (iii)Türkiye'den yeniden ihraç (re-export) edilebilir, (iv)gümrük gözetimi altında imha edilebilir veya (v) gümrük idaresine terk edilebilir. Bu anlamda gümrük bölgesine getirilen bir eşya bu temel beş gümrükçe onaylanmış bir işlem veya kullanım dışında başka bir işleme tabi tutulamaz.

Buradan hareketle gümrük bölgesine getirilen bir eşyanın gümrükçe onaylanmış bir işlem veya kullanıma tabi tutulabileceği hallerden birisi bu eşyanın bir gümrük rejimine tabi tutulmasıdır. Mevcut durumda eşyanın Türkiye'ye getiriş amacına bağlı olarak uygulamada sekiz farklı gümrük rejimi söz konusudur. Bunlar serbest dolaşıma giriş rejimi, transit rejimi, antrepo rejimi, dahilde işleme rejimi, gümrük kontrolü altında işleme rejimi, geçici ithalat rejimi, hariçte işleme rejimi ve ihracat rejimidir.

Tüm bu rejim uygulamalarının farklılığının temelinde eşyanın getiriliş amacı yatmaktadır. Ticari ve sınai faaliyetler çerçevesinde, eşya hangi amaçlarla Türkiye'ye getirilmişse, münhasıran o amaca uygun işlem ve prosedürlerin yerine getirilmesi gerekmektedir.

Dolayısıyla bir eşyanın bir ülkeye hangi ekonomik, ticari ve sınai amaçlarla getirilebileceği kendi içinde kategorilendirilmiş ve bu amaçlara uygun gümrük rejimleri oluşturulmuştur. Bu şekilde dış ticaret işlemleri kendi içerisinde sınıflandırılarak, makro seviyede dış ticaret ve gümrük politikalarının oluşturulması ve geliştirilmesi sağlanmaktadır.

Bu politikaların başında elbette ki ülkenin toplam ithalat ve ihracat değerlerinin belirlenmesi, bunların ödemeler dengesine yansıtılması, ithalatın ülke ekonomisine ve yerli üreticilerin çıkarlarına zarar vermeyecek şekilde gelişmesi, ihracatın geliştirilmesi

ve teşvik edilmesi suretiyle döviz gelirlerinin ve istihdamın artırılması gibi temel makro ekonomik politikaların yer aldığı söylenebilir.

Türkiye'ye getirilen bir eşya dan varsa gümrük vergilerinin alınması esastır. Bu anlamda eşya bu vergiler tahsil edildikten sonra sahibine teslim edilmektedir. Ancak bazı durumlarda eşyanın vergileri tahsil edilmek yerine, tabi tutulduğu rejime uygun amaçlarla kullanılması kaydıyla, teminat alınmak suretiyle sahibine teslim edilmektedir. Bu durumda eşyanın getiriliş amacına uygun kullanılması ve tabi tutulduğu gümrük rejiminin usulüne uygun olarak sonlandırılması durumunda alınan teminat iade edilmektedir.

Dolayısıyla aslında rejim şartlarının yerine getirilmesi kaydıyla bu eşyalar gümrük vergilerinden muaf bir şekilde işlem görmektedir. İşte bu tür rejim uygulamalarına "şartlı muafiyet düzenlemesi" denilmektedir. Bu anlamda eşyaya rejim şartları dahilinde vergi muafiyeti sağlanmaktadır. Şartlı muafiyet düzenlemesinin uygulanabildiği beş temel gümrük rejimi vardır. Bunlar: transit, antrepo, şartlı muafiyet sistemi kapsamında dahilde işleme, gümrük kontrolü altında işleme ve geçici ithalat rejimleridir.

Öte yandan birtakım gümrük rejimleri uygulandıkları takdirde ülke içerisinde ekonomik bir etki yaratmaktadır. Başka bir ifadeyle bu tür rejimlere konu eşyalar, getiriliş amaçları doğrultusunda yapılacak olan işleme faaliyetleri dolayısıyla, aynı zamanda bir ekonomik değer yaratmaktadır. Bu rejimlere "ekonomik etkili gümrük rejimleri" denilmektedir. Bunlar; antrepo, dahilde işleme, gümrük kontrolü altında işleme, geçici ithalat ve hariçte işleme rejimleridir.

2.6.6.1. Serbest Dolaşıma Giriş Rejimi

Genel anlamda kullanılan "ithalat", "ithal etmek" kelimelerinin gümrük tekniği açısından karşılığı serbest dolaşıma giriş rejimidir. Serbest dolaşıma giren bir eşyanın yurt içinde kullanımı herhangi bir kısıtlama veya sınırlamaya tabi olmaksızın serbesttir. Serbest dolaşıma giren bir eşya yurt içinde tüketime veya üretime konu edilebileceği gibi geldiği ülkeye veya başka bir ülkeye ya da bir serbest bölgeye yeniden ihraç da edilebilir.

Bir eşyanın serbest dolaşıma girebilmesi için üç temel işlemin yerine getirilmesi gerekmektedir. Birincisi eşyaya ilişkin varsa ticaret politikası önlemlerinin uygulanması, ikincisi eşyanın ithali için öngörülen gümrük beyannamesi verilmesi ve muayene ve

kontrol edilmesi gibi tüm prosedürlerin yerine getirilmesi ve üçüncüsü de eşyaya ilişkin ödenmesi gereken tüm vergilerin ödenmesidir.

Serbest dolaşım, gümrük bölgesinde serbest dolaşımda olup olmadığını göstermek üzere eşyanın statüsüyle ilgilidir. Gümrük bölgesine getirilen veya gümrük bölgesinde bulunan bir eşya ya serbest dolaşımdadır ya da serbest dolaşımda değildir. Eşyanın statüsüyle ilgili üçüncü bir ihtimal söz konusu değildir.

Serbest dolaşım statüsünü dar anlamda ve geniş anlamda olmak üzere iki farklı perspektiften değerlendirmek mümkündür. Gümrük bölgesinde bulunan eşyaların bir kısmı yurt içinde üretilen eşyalar bir kısmı da yurtdışından ithal edilen eşyalardır. Dar anlamda serbest dolaşımda bulunan eşya; tamamen yurt içinde üretilen ve bünyesinde üçüncü bir ülke menşeli girdi bulundurmayan eşyalar ile üçüncü bir ülkeden serbest dolaşıma giriş rejimine tabi tutularak ithal edilen eşyalardır.

Tamamen Türkiye'de üretilen eşya ile yurt dışından serbest dolaşıma giriş rejimine tabi tutularak ithal edilen eşya dan ayrı ayrı veya birlikte elde edilen ürünler de serbest dolaşımdaki ürünlerdir. Serbest dolaşımda bulunana eşyalar dışında kalan diğer tüm eşyalar serbest dolaşımda bulunmayan eşyalardır.

Öte yandan Türkiye ile AB arasında yürürlükte bulunan bir gümrük birliği uygulaması söz konusudur. Gümrük birliği uygulaması kapsamında yapılan serbest dolaşımdaki eşya tanımı ise geniş anlamda yapılan bir tanımdır. Buna göre; "tamamen Türkiye veya AB'de elde edilmiş ya da tamamı veya bir kısmı üçüncü ülkeler menşeli olup Türkiye ya da AB ithal işlemleri tamamlanmış, gümrük vergisi, eş etkili vergi ve resimleri ödenmiş ve bu vergi ve resimleri tam veya kısmi bir iadeden yararlanmamış eşya" serbest dolaşımda bulunan eşyadır.

Türkiye ile AB arasındaki ticarette bir eşyanın statüsü A.TR dolaşım belgesiyle kanıtlanmakta olup, bu şekilde serbest dolaşımda bulunan eşyanın gümrük birliği çerçevesinde tercihli rejimden yararlanması sağlanmaktadır.

Ticari ve sınai faaliyetlerde kullanılan bir ürün, birçok farklı sektörde aynı ya da farklı amaçlarla kullanılabilmektedir. Bir ürünün birden fazla sektörde üretim girdisi ya da ara

malı olarak kullanılması genel anlamda bu ürünün ithalatında alınacak olan vergileri açısından bir anlam ifade etmez.

Ancak devletler birtakım sektörlerin gelişmesini teminen bu sektörlerde kullanılan girdi ya da ara malların ithalatında indirimli gümrük vergisi uygulaması yapabilmektedirler. Bir ürünün örneğin makine imalatında kullanılması durumunda alınan gümrük vergisi ile aynı ürünün gemi ya da uçak imalatı veya sivil havacılık faaliyetlerinde kullanılması durumunda ithalde alınan gümrük vergisi farklı olabilmektedir. Bu şekilde spesifik olarak gemi ya da uçak imalatı veya sivil havacılık faaliyetlerinde kullanılacak olan bir ürünün ithalatında daha düşük veya sıfır gümrük vergisiyle ithal edilmesine Nihai Kullanım uygulaması denilmektedir.

Türkiye uygulamasında serbest dolaşıma giriş rejimi içerisinde değerlendirilen nihai kullanım uygulaması esasında bir şartlı muafiyet düzenlemesidir. Nihai kullanım uygulaması kapsamında bir ürünün belirli bir zaman sınırı içerisinde spesifik amaçlarla kullanılması durumunda, ithalde alınması gereken gümrük vergisi teminata bağlanmakta, süresi içerisinde bahse konu spesifik amacın gerçekleşmesi durumunda alınan teminat iade edilmektedir. Bu şekilde belirli stratejik üretim alanlarının maliyetlerinin azaltılması suretiyle belirli sektörler desteklenmektedir.

2.6.6.2. Transit Rejimi

Uluslararası ticaretin esasında, malların bir ülkeden başka bir ülkeye taşınması vardır. Ancak birbirine kara sınırı olmayan ülkeler arasında yapılan taşımacılıkta başka ülkelerin topraklarının, karasularının ya da hava sahasının veya açık denizlerin kullanılması gerekmektedir. Bu durum transit geçilen ülkelerin, mevcut coğrafik pozisyonlarını ekonomik veya siyasal amaçlarla kullanmalarına sebep olabilmektedir.

Özellikle denize kıyısı olmayan ülkelerin (land-locked countries) açık denizlere açılabilmeleri, başka ülkelerin topraklarından geçebilmelerine bağlıdır. Açık denizlerin hiçbir ülkenin toprağı olmadığı ve tüm ülkelerin açık denizlere açılma hakkı olduğu ilkesinden hareketle, açık denizler üzerinden mallarını taşımak isteyen denize kıyısı olmayan ülkelerin bir veya birden fazla ülkenin topraklarından transit geçmeleri gerektiği doğal hukukun bir sonucudur (Sinjela, 1982).

1958 yılında Cenova'da imzalanan Açık Denizler Anlaşması, denize kıyısı olmayan ülkelerin açık denizlere serbestçe erişebilmelerine imkan tanıyan ve deniz ile denize kıyısı olmayan ülke arasında bulunan tüm ülkelerin, transit geçişlere serbesti getirmeleri sorumluluğunu yükleyen ilk uluslararası enstrümandır. (Lauterpacht, 1958).

Bununla birlikte esasında Cenova Anlaşmasından yaklaşık on yıl önce GATT 1947 Anlaşmasında transit serbestisi ilkesi benimsenmiştir. Buna göre her bir akit tarafın topraklarından geçen tüm mallar için transit serbestisi ilkesinin uygulanması gerektiği belirtilmiştir. Ancak GATT 1947 Anlaşmasında yapılan bu değerlendirmede denize kıyısı olmayan ülkelerin durumuna değinilmemiştir.

Küresel ticaretin büyümesinin ve ülkelerin bu büyümeden daha fazla pay alabilmeleri elbette serbest ticaretle mümkün olabilmektedir. Malların ülkeler arasında serbestçe taşınmasında transit sorunu ortaya çıkmaktadır. GATT 1994 Anlaşmasının transit serbesti ilkesi kapsamlı bir şekilde işlenmiş olmasına rağmen; transit geçişlerde ortaya çıkan maliyetler ve zaman kayıplarının küresel ticaretin büyümesinin önündeki önemli engellerden biri olmaya devam etmektedir.

TKA bu anlamdaki çabaları bir adım öteye taşımayı hedeflemiştir. Buna göre söz konusu Anlaşmanın temel hedeflerinden birisi de transit mallar da dahil olmak üzere malların dolaşımını, gümrüklenmesini ve teslimini hızlandırmak amacıyla GATT 1994'ün V. Maddesinde belirtilen transit serbestisiyle ilgili hükümlerini açıklığa kavuşturmak ve geliştirmektir.

Eşyaların ülkeler arasında taşınması işlemi transit rejimi çerçevesinde yürütülmektedir. DGÖ'ye göre transit; eşyaların bir gümrük idaresinden başka bir gümrük idaresine, gümrük kontrolü altında, sevk edilmesini sağlayan bir gümrük prosedürüdür. Bu gümrük idareleri aynı ülkenin farklı bölgelerinde yer alan gümrük idareleri olabileceği gibi, farklı ülkelerde bulunan gümrük idareleri de olabilmektedir.

Bu anlamda yabancı bir ülkeden başka bir yabancı ülkeye, yabancı bir ülkeden Türkiye'ye, Türkiye'den yabancı bir ülkeye ya da Türkiye'deki bir gümrük idaresinden yine Türkiye'deki başka bir gümrük idaresine yapılan sevkiyatlar transit rejimi kapsamında yürütülmektedir. Bir şartlı muafiyet düzenlemesi olduğundan transit rejimi kapsamında taşınan eşya için gümrük idaresine teminat verilmesi gerekmektedir. Verilen

bu teminat, transit rejiminin usulüne uygun bir şekilde sonlandırılması durumunda, sahibine iade edilmektedir.

Türkiye'de transit rejimi üç farklı sistem çerçevesinde yürütülmektedir. Birincisi ulusal transit sistemi olup Türkiye içinde yapılan taşımalar için kullanılmaktadır. Serbest dolaşımda bulunmayan bir eşyanın Türkiye'de bulunan bir gümrük idaresinden başka bir gümrük idaresine taşınması ulusal transit sistemi kapsamında sağlanmaktadır. Ulusal transit sisteminin Türkiye dışında kullanılması mümkün değildir.

İkinci sistem TIR Karnesi kapsamında yapılan taşımalarda kullanılan TIR sistemidir. Sadece karayoluyla yapılan taşımalarda kullanılan bu sistem 1975 tarihli TIR Karneleri Himayesinde Uluslararası Eşya Taşınmasına dair Gümrük Sözleşmesi çerçevesinde işlemektedir. TIR sisteminde kullanılan TIR Karneleri aynı zamanda teminat hükmünde olduğundan, ayrıca bir teminat verilmesine gerek bulunmamaktadır.

Üçüncü sistem ise Ortak Transit Sistemi çerçevesinde yapılan taşımalardır. NCTS (Yeni Bilgisayarlı Transit Sistemi) sistemi olarak bilinen bu sistem, 1987 tarihli Ortak Transit Sözleşmesine çerçevesinde eşyanın gümrük vergilerinin teminata bağlanarak taşındığı sistemdir. Türkiye'nin 1 Aralık 2012 tarihi itibariyle katıldığı bu sistem halihazırda AB ve EFTA ülkeleri, Birleşik Krallık, Kuzey Makedonya ve Sırbistan arasında yapılan karayolu taşımalarında kullanılmaktadır.

2.6.6.3. Gümrük Antrepo Rejimi

Uluslararası tedarik zincirinin en önemli halkalarından bir tanesi de depolamadır. Depolama genel anlamda tüketici taleplerinin zamanında karşılanması, üretim için güvenli stok miktarının hazır bulundurulması, yedinden satış için ürünlerin bekletilmesi gibi birçok farklı amaçla kullanılan enstrümanlardan birisidir.

Küresel ticarete konu olan bir ürünün depolanmasında da benzer amaçlar güdülmektedir. Uluslararası ticarete konu olan bir ürünün depolanması, bu ürünlerin ithalatından önce mümkün olduğu gibi, bunların ithalatından sonra da pekâlâ mümkündür. Ancak ithalat esnasında gümrük vergilerinin ödenmesi gerektiğinden bir vergi maliyeti ortaya çıkmaktadır.

İşte ürünlerin, üretime ya da tüketime hemen konu edilmeyip, belirli bir süre depoda bekletileceği durumlarda, bahse konu vergi yükünden belirli bir süre kurtulmak üzere bu ürünler, gümrük idarelerince özel bir depo statüsü verilen "antrepolarda" bekletilmektedir. Bu şekilde işletmeler ithalatta vergiler dolayısıyla ortaya çıkacak olan maliyetleri belirli bir süre erteleyerek finansal bir avantaj sağlamaktadırlar. Daha sonra işletmeler ihtiyaç duydukları ürünlerini bu antrepolardan alarak, bunların gümrük vergilerini ödemek suretiyle ithal etmektedirler.

Türkiye'ye getirilip ithal edilmeden önce belirli bir süre depolanacak olan eşyalara ilişkin depolama süreçlerinin gümrük gözetiminde yapılması gerekmektedir. İşte bu şekilde gümrük gözetimi altında bulunan eşyaların depolanması için kurulan depolara "gümrük antreposu" denilmektedir.

Antrepoya konulan bir eşyaya uygulanacak olan işlemler, alınacak olan teminatlar, eşyaların bu alanlara girişi, bu yerlerde kalış süreleri ile buralardan çıkışına ilişkin tüm prosedürler antrepo rejimi çerçevesinde yürütülmektedir.

Antrepolara serbest dolaşımda olmayan eşyalar konulabildiği gibi serbest dolaşımda bulunan eşyalar da konulabilmektedir. Serbest dolaşımda olmayan bir eşyanın antrepoya konulması durumunda bu eşyanın gümrük vergileri tahsil edilmediği gibi bu eşyalara ticaret politikası önlemleri de uygulanmamaktadır. Öte yandan belirli bir süre sonra ihraç edilmek üzere, serbest dolaşımda bulunan eşyaların da antrepoya konulması yine antrepo rejimi çerçevesinde yürütülmektedir.

Antrepo olarak açılıp işletilen yerlere genel antrepo veya özel antrepo statüsü verilmektedir. Genel antrepolara herkes tarafından eşya konulması mümkün iken, özel antrepolarda sadece antrepo işleticisine (antrepo sahibi) ait eşyaların depolanmasına izin verilmektedir. Genel antrepolar tiplerine göre A, B ve F tipi genel antrepolar; özel antrepolar ise C, D ve E tipi özel antrepolar olarak sınıflandırılmaktadır.

2.6.6.4. Dahilde İşleme Rejimi

Uluslararası ticaret yapan işletmelerin küresel rekabet üstünlüklerinin temelinde yatan en önemli unsurlardan birisi maliyetlerdir. Ürettikleri ürünlerin maliyetlerini minimize

etmek isteyen ihracat odaklı işletmelerin, küresel piyasalardan ucuz hammadde tedarik etmeleri kaçınılmazdır.

Uluslararası değer zincirinin bir parçası olan bu işletmeler, ithal ettikleri hammaddeleri işleyerek yeni bir ürün elde etmekte ve bu yeni ürünü ihraç etmektedirler. Ancak bu işletmeler, hammadde ihtiyaçlarını yurtdışı piyasalardan karşıladıklarından, bu hammaddelerin ithalatı esnasında gümrük vergilerini ödemek zorunda kalmaktadırlar. Ödenen bu gümrük vergileri önemli bir maliyet unsuru olarak bu işletmelerin fiyatlarını yükseltmek suretiyle bunların küresel rekabet güçlerini baskılamaktadır.

Gümrük vergilerinin gelir elde etmek gibi fiskal ve piyasayı regüle etmek ya da yurt içi üreticileri korumak gibi birtakım parafiskal fonksiyonları mevcuttur. Ancak modern dönemde devletlerin gümrük vergileri aracılığıyla doğrudan vergi geliri elde etmek yerine, bu vergileri indirmek veya kaldırmak suretiyle işletmelerinin küresel rekabet güçlerini desteklemek ve böylece ihracat gelirlerini artırarak toplumun refahı düzeyini yükseltmeyi hedefledikleri anlaşılmaktadır.

İthal edilen hammaddelerin işlendikten sonra yeniden ihraç edilmesinin, bu ürünler yurt içinde tüketime konu edilmediğinden, yurt içi üreticiler üzerindeki etkisinin sınırlı olduğu söylenebilir. Dolayısıyla işlendikten sonra yeniden ihraç edilecek olan hammadde ve ara malların ithalinde gümrük vergilerinin tahsil edilmesinin fiskal veya parafiskal etkilerinin göz ardı edilmesi mümkündür. Böyle bir iş modelinde ortaya çıkan vergisel maliyetleri ortadan kaldırmak üzere dahilde işleme rejimi oluşturulmuştur.

Dahilde işleme rejimi, şartlı muafiyet sistemi ve geri ödeme sistemi olmak üzere iki farklı şekilde yürütülmektedir. Şartlı muafiyet sisteminde işlenip yeniden ihraç edilmek kaydıyla ithal edilen hammadde ve aramalarının, teminat alınmak suretiyle, gümrük vergileri tahsil edilmemekte ve bu ürünler ticaret politikası önlemlerine tabi tutulmamaktadır. Geri ödeme sisteminde ise işlenmek üzere ithal edilen hammadde ve aramalarının gümrük vergileri önce tahsil edilmekte, akabinde bu girdiler işlenip yeniden ihraç edildikten sonra, girdilerin ithalatı esnasında alınan gümrük vergileri geri iade edilmektedir. İşletmeler iş modellerine göre bu iki yöntemden herhangi birisini seçmekte serbest olmakla beraber, önemli bir finansman avantajı sağlayan şartlı muafiyet sistemi uygulamada daha fazla kullanılmaktadır.

2.6.6.5. Gümrük Kontrolü Altında İşleme Rejimi

Üretim sürecine dahil olan girdi veya ara mallar farklı seviyelerde işlenerek farklı nihai ürünler elde edilmektedir. Genel anlamda daha ileri seviyede işlenen ürünlerden alınan gümrük vergileri bir önceki üretim süreci olan yarı mamul veya ara mallarından alınan gümrük vergilerinden daha azdır. Başka bir ifadeyle ülkeler üretimin daha ileri seviyedeki süreçlerinin kendi ülkelerinde gerçekleştirilmesini tercih etmektedirler.

Böyle bir durumda bir hammaddeyi veya ara mamulü doğrudan ithal etmek daha yüksek gümrük vergilerinin ödenmesine sebep olmaktadır. Bunun yerine bu hammaddeyi veya ara malını yurda getirip vergilerini teminata bağlayarak, bu hammadde veya ara malını daha ileri düzey bir üretim sürecine tabi tutulmakta ve üretim sonrasında elde edilen yeni ürün ithal edilmektedir. Üretim sonrası elde edilen yeni ürünün gümrük vergileri, bu ürünü üretmek için kullanılan hammadde ya da ara malının gümrük vergilerinden daha düşüktür. Bu şekilde üretimin belli bir seviyesinin ulusal seviyede yapılması sağlanarak yerel ekonomik faaliyetler desteklenmekte aynı zamanda yurt dışına döviz çıkışı sınırlandırılmaktadır. Bu üretim modelini mümkün kılmak üzere oluşturulan rejime gümrük kontrolü altında işleme rejimi denilmektedir.

2.6.6.6. Geçici İthalat Rejimi

Küreselleşmenin etkisinin en yoğun şekilde hissedildiği alanlardan birisi uluslararası sermaye hareketlerinin serbestliğidir. Bunun bir sonucu olarak mal ve hizmetler ile insan kaynağı da ülkeler arasında çok hareketlidir. Özellikle uluslararası ticarete konu olan birçok eşya gittiği ülkeye, her zaman tüketime konu edilmek üzere gönderilmemektedir. Bu eşyalar geçici olarak orada belli bir süre kullanıldıktan sonra yeniden geri gönderilmektedir. İşte bu uygulamayı düzenleyen rejimin adı geçici ithalat rejimidir.

Geçici ithalat rejimi kapsamında ithal edilen birtakım özellikle kişisel eşyalar gümrük vergilerinden tam muaf iken, birtakım ticari eşyalar için gümrük vergilerinde kısmi muafiyet uygulanmakta ve teminat aranmaktadır. Genel anlamda 24 aya kadar bir eşyanın Türkiye'de geçici olarak kalması mümkün iken, belirli şartlar altında bu sürenin daha kısa veya daha uzun olarak belirlenmesi mümkündür.

Geçici ithalat rejiminin dayanağı, bir uluslararası anlaşma olan ve İstanbul Sözleşmesi olarak da bilinen, Türkiye tarafından 2004 yılında çekincelerle birlikte taraf olunan Geçici İthalat Sözleşmesidir. Söz konusu sözleşme uyarınca mesleki malzeme, yolcu beraberi kişisel eşya, eğitim veya bilimsel amaçlı gelen malzeme, insani amaçlarla ithal edilen bir kısım eşya, bir yolculuk esnasında kullanılan kişisel veya ticari amaçlı taşıma araçları gibi birçok farklı kategorideki eşyanın gümrük vergilerinden muaf bir şekilde ithal edilmesi, ithal edildiği ülkede belli bir süre kullanılması ve kullanım sonrasında yeniden yurt dışı edilmesi mümkündür.

2.6.6.7. Hariçte İşleme Rejimi

Uluslararası tedarik zincirinin bir sonucu olarak, üretim süreçlerinin belirli aşamaları farklı ülkelerde gerçekleştirilmektedir. Başka bir ifadeyle bir malın üretimdeki tüm süreçlerin tek bir ülkede gerçekleştirilmesi her zaman daha ekonomik olmayabilmektedir. Özellikle ölçek ekonomilerinin gereği olarak bazı ülkeler belirli malların üretim sürecindeki birtakım aşamalarda daha rekabetçi olabilmektedir. Bu durumda bir malın yurt içinde üretimi yapılırken, söz konusu üretimin belirli bir aşamasının yurt dışında yapılmasını sağlamak üzere, eşyalar yurt dışına geçici olarak ihraç edilmekte, yurt dışında üretimin gerekli olan aşaması tamamlandıktan sonra söz konusu eşyalar yeniden ithal edilmektedir.

Öte yandan bazı ürünlerin daha ileri seviyede işlenmesi için gerekli olan sanayi alt yapısının mevcut olmadığı ülkelerde, üretimin daha ileri seviye teknoloji gerektiren bir aşamasının yapılmasını teminen eşyalar yurt dışı edilmekte, gittiği ülkede bahse konu ileri aşama üretim süreci tamamlandıktan sonra bahse konu ürünler yeniden ithal edilmektedir.

Diğer taraftan daha önce yurt dışından ithal edilen bir ürünün, kendisinin veya herhangi bir parçasının bozulması durumunda, bozulan parçanın özellikle garanti sözleşmeleri kapsamında yenisi ile değiştirilmesi veya tamir edilmesi için yurtdışına gönderilmesi ve yeni parçaların ithal edilmesi gerekmektedir.

Yukarıda bahsedilen senaryolarda kullanılan rejim türüne hariçte işleme rejimi denilmektedir. Yurt dışında daha ileri seviyede işlendikten sonra geri gelen eşyalara

ilişkin vergilendirme, eşyanın tamamı üzerinden değil, sadece yurt dışında yaratılan katma değer üzerinden yapılmaktadır.

2.6.6.8. İhracat Rejimi (Bir Gümrük Rejimi Olarak)

Genel anlamda ihracat politikası 2.3.2 İhracat Rejimi başlığı altında anlatılan rejim çerçevesinde makro seviyede belirlenirken, ihracata ilişkin uygulama bir gümrük rejimi olarak ihracat rejimi çerçevesinde belirlenmektedir. Kavramsal açıdan aynı şekilde ifade edilmiş olmalarına rağmen bir gümrük rejimi olarak ihracat rejimi daha çok uygulamanın usul ve esaslarını belirlemektedir.

Gümrük Kanunu'nda ihracat rejimi, "serbest dolaşımda bulunan eşyanın ihraç amacıyla Türkiye Gümrük Bölgesi dışına çıkışına ilişkin hükümlerin uygulandığı rejim" şeklinde tanımlanmıştır. (GK, 1999). Benzer şekilde serbest dolaşımda bulunan bir eşyanın ihraç amacıyla bir serbest bölgeye çıkarılması da ihracat olarak kabul edilmektedir.

İhracat, ticaret politikası önlemleri ve gerektiği takdirde ihracat vergileri de dahil olmak üzere çıkış işlemlerine ilişkin hükümlerin uygulanmasıyla gerçekleştirilmektedir. İhraç eşyası, buna ilişkin gümrük beyannamesinin tescili sırasında bulunduğu durum ve niteliğini gümrük kontrolünden çıktığı sırada da aynen muhafaza etmesi ve bu haliyle Türkiye Gümrük Bölgesini terk etmesi koşuluyla **fiilen ihraç** edilmiş sayılır.

2.6.7. Gümrük Vergileri

Dış ticarette en önemli maliyet unsurlarından birisi gümrük vergileridir. Fiskal fonksiyonunun yanı sıra parafiskal birtakım işlevleri bulunan gümrük vergileri, eşyaya uygulanan ithalat vergilerinin ya da ihracat vergilerinin tamamını ifade etmektedir.

Bu anlamda "İthalat Vergileri", eşyanın ithalinde ödenecek gümrük vergisi ile diğer eş etkili vergiler ve mali yüklerin yanı sıra tarım politikası veya tarım ürünlerinin işlenmesi sonucu elde edilen bazı ürünlere uygulanan özel düzenlemeler çerçevesinde ithalatta alınacak vergileri ve diğer mali yükleri kapsamaktadır. Benzer şekilde "İhracat Vergileri" de eşyanın ihracatında ödenecek gümrük vergisi ile diğer eş etkili vergiler ve mali yüklerin yanı sıra tarım politikası veya tarım ürünlerinin işlenmesi sonucu elde edilen bazı ürünlere uygulanan özel düzenlemeler çerçevesinde ihracatta alınacak vergileri ve diğer mali yükleri kapsamaktadır.

Gümrük vergileri tanımı, gümrük vergisini de içeren ancak ondan çok daha kapsamlı bir tanımdır. Gümrük vergisi, eşyanın ithalatında ya da ihracatında alınan gümrük vergilerinden sadece birisidir. Tanımda geçen "eş etkili vergiler" ibaresi daha genel bir ibare olup, gümrük vergisinden bağımsız olan ancak gümrük vergisiyle aynı etkiyi yaratacak mali mükellefiyet getiren vergilerdir. Bu anlamda dampinge karşı vergi, telafi edici vergi (sübvansiyona karşı) en önemli eş etkili vergilerdendir.

Öte yandan vergiler ile mali yükler arasındaki en önemli hukuki fark bunların yasal dayanaklarıdır. Vergilerin kanuniliği ilkesi gereği vergiler ancak bir kanunla konulup kaldırılabilmektedir. Ancak ek mali yükler kanunla değil idari bir işlem olan Cumhurbaşkanlığı Kararlarıyla ihdas edilebilmektedir. Bu anlamda Kaynak Kullanımını Destekleme Fonu (KKDF), ticaret politikası önlemleri kapsamında olmayan ek mali yükümlülükler en yaygın ek mali yükler arasında yer almaktadır.

2.6.8. Gümrüklemede Temel İş Akışları ve Paydaş Performansları

Tedarik zinciri yönetimin en önemli unsurlarından birisi hiç kuşkusuz tedarik sürecinin toplam süresidir. Firmaların rekabet gücünü doğrudan etkileyen bu toplam tedarik süresinin doğru bir şekilde planlanması ve yönetilmesi gerekmektedir. Siparişin verilmesinden itibaren ürünlerin alıcıya belirlenen yerde teslim edilmesine kadar geçen süre, diğer tüm şartların veri olması durumunda iki tedarikçi arasında tercih durumunda en temel belirleyici unsurdur. İhracat ülkesindeki firmalar, ihracatı gerçekleştirdikleri firmaların (ithalatçı firmaların) tedarikçileri konumundadırlar. Yurtdışındaki ithalatçı firmaların tedarik zinciri yönetimi kararlarında, tedarikçi belirleme tercihlerinin hız unsurundan etkilenme katsayısının iyi değerlendirilmesi gerekmektedir.

Küresel rekabet ortamında firmaların hayatta kalma stratejilerinin merkezinde stok maliyetleri gibi operasyonel maliyetlerinin minimize edilmesi yer almaktadır. Bu strateji firmaların minimum ve/veya sıfır stokla çalışma modelleri geliştirmesine neden olmuştur. Bu tür stok modellerinde toplam tedarik süresinin kısa ve sürdürülebilir olması temel faktördür.

Bu sürenin minimize edilebilmesi için ise her şeyden önce tedarik sürecinin hangi adımlardan oluştuğunun bilinmesi ve daha sonra bu adımların hangisinde ne tür iyileştirmeler yapılabileceğinin anlaşılması gerekmektedir.

Şekil 3'te ihracatçı açısından tedarik süreci adımlar itibariyle sistematik bir şekilde haritalandırılmış ve her bir adımda toplam tedarik süresini doğrudan etkileyen paydaşlar birbiriyle ilişkilendirilmiştir.

Siparişin alınması, ürünlerin üretilmesi/tedarik edilmesi ve siparişin taşıcıya teslim edilmesi 1. adımı; ihraç edilmek üzere gümrük idaresine sunulan ürünlere ilişkin liman/saha işlemleri ve ihracat gümrük işlemleri 2. adımı; ihracat işlemi tamamlanan ürünlerin transit gümrük işlemleri 3. adımı; yurtdışına sevk edilen söz konusu ürünlerin çıkış gümrük işlemleri 4. adımı; bu ürünlerin varsa transit geçeceği ülkedeki gümrük işlemleri 5. adımı; ithal edileceği varış ülkesindeki gümrük işlemleri 6. adımı ve son olarak bu ürünlerin ithalatçısı tarafından ithal edilmesi öncesinde ve sonrasında yapılan işlemler 7. adımı oluşturmaktadır.

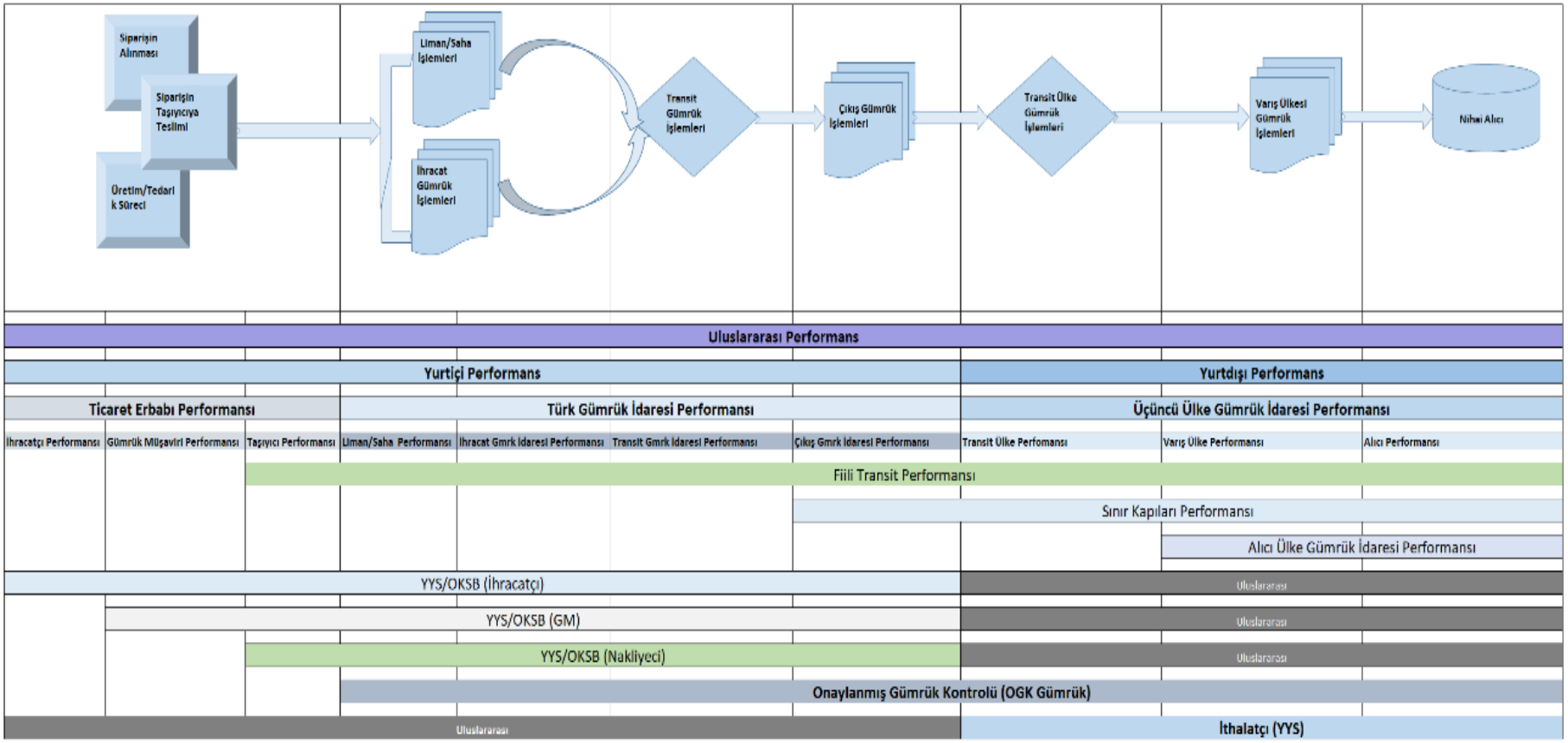
Bu süreç haritasına bir bütün olarak bakıldığında aslında yedi adımdan oluşan ihracatta tedarik süreci, uluslararası bir performansın neticesinde şekillenmektedir. Bu uluslararası performansın ilk dört adımı yurt içi performanstan ve son üç adımı ise yurt dışı performanstan oluşmaktadır. Bu durumda toplam sürecin iyileştirilebilmesi için yurt içi ve yurt dışı performansın alt bileşenlerinin incelenmesi gerekmektedir.

Dört adımdan oluşan yurt içi performansın ilk adımı ticaret erbabının performansı diğer üç adımı ise ihracatçı gümrük idaresinin performansıdır. Ticaret erbabının performansı ihracatçının performansı, gümrük müşavirinin performansı ve taşıyıcının performansından oluşmakta iken; ihracatçı ülkenin performansını liman/saha performansı, ihracat gümrük idaresi performansı, transit gümrük idaresi performansı ve çıkış gümrük idaresi performansı belirlemektedir. Yurtdışı/üçüncü ülke performansı ise transit ülke performansı (varsa), varış ülkesi performansı ve nihai alıcı (ithalatçı) performansından oluşmaktadır.

Bu tedarik sürecinin süresinin minimize edilmesinin iki yöntemi mevcuttur. Tüme varım yöntemi olan birinci yöntem; her adımda rol alan paydaşın performansını iyileştirerek her bir adımında geçen süreyi minimize etmektir. Hem ticaret erbabı seviyesinde hem de gümrük idaresi seviyesinde iyileştirme yapılması gerekmektedir. Her bir iş sürecini tek tek analiz edip mikro seviyede iyileştirmeler yapılması gerekmektedir.

İhracat beyannamesinin tescilinden itibaren beyanname konusu eşyanın fiili olarak yurtdışı edildiği ana kadar tabi olduğu her bir işlemin yeniden ele alınması, analiz edilmesi ve iyileştirilmesi gerekmektedir.

İkinci yöntem ise Uçtan Uca Gümrükleme Modeli olup hali hazırda Yetkilendirilmiş Yükümlü Statüsü (YYS) şeklinde kısmen uygulanmaktadır. Bu modelde tedarik sürecinin iki farklı ucunda bulunan taraflar yetkilendirilerek her ikisi arasındaki diğer adımlar elimine edilmek suretiyle toplam tedarik süresi çok büyük oranda azaltılmaktadır. Bu durumda ihracatçı, gümrük müşaviri ve nakliyeci yetkilendirilerek yukarıdaki şekilde gösterildiği üzere ikinci, üçüncü ve dördüncü adımlarda geçen sürenin tamamına yakını tasarruf edilebilmektedir. Bu yetkilendirmenin uluslararası seviyede kabul görmesi durumunda ayrıca son üç adımda da benzer bir zaman tasarrufu yapılabilmektedir. Ticaret erbabı kategorisinde gümrük tekniği açısından gümrük idaresine en çok katkıyı sunabilecek olan hiç kuşkusuz gümrük müşaviridir. Bu teknik kapasiteyi gümrük idaresi açısından fırsata çevirebilmek için kurumsal gümrük müşavirliklerinin belirli şartlar çerçevesinde bu sistem kapsamında yetkilendirilmeleri kaçınılmazdır.



Şekil 3. Gümrüklemede Temel İş Akışları ve Paydaş Performansı

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Uçtan Uca Gümrükleme Modelinde başka bir uygulama metodu Onaylanmış Gümrük Kontrolü (OGK) şeklinde geliştirilebilir. YYS sisteminde ticaret erbabı yetkilendirilirken OGK sisteminde gümrük idareleri yetkilendirilebilir. İhracat beyannamesi kırmızı hatta işlem gören bir gönderinin transit beyannamesi gümrük işlemleri, çıkış gümrük işlemleri ve alıcısına teslim edilmeden önce ithalatçı ülke gümrük işlemleri esnasında yeniden kontrol edilmesinin önünde hiçbir engel yoktur.

Bu durumda aynı eşya birden fazla ülke ve gümrük idaresi tarafından kontrol edilmiş olmaktadır. Bu mükerrer kontrolleri ortadan kaldırmak ve bu kontroller esnasında kaybedilen süreyi tasarruf edebilmek için bir ülke gümrük idaresi tarafından kırmızı hatta kontrol edilen bir eşyanın hem o ülkenin hem de alıcı ülkenin başka herhangi bir gümrük idaresinde yeniden kırmızı hatta kontrol edilmemesini sağlamak gerekmektedir.

Yetkilendirilmiş bir gümrük idaresinde yapılan bir kırmızı hat kontrolünün diğer tüm muhataplarınca Onaylanmış Gümrük Kontrolü olarak kabul edilmesini sağlamak suretiyle şekilde gösterildiği üzere, toplam tedarik süresini iyileştirmek mümkündür. Bu durumda her iki gümrük idaresi arasında teyit işleminin elektronik ortamda yapılmasını sağlayacak bir alt yapının kurulması gerekmektedir.

3. DIŞ TİCARET VE TEKNOLOJİ

Bu bölümde dış ticaret ve geleneksel teknolojiler, yeni nesil teknolojilerin hukuki alt yapısı, nesnelerin interneti, yapay zekâ, blok zincir, artırılmış gerçeklik, akıllı sözleşmeler, dağıtık kayıt teknolojisi, temel blok zincir platformları, blok zincir ve muhtemel gümrük uygulamaları ile entegre dijital dış ticaret ekosistemi açıklanmıştır.

3.1. Geleneksel Teknolojiler ve Dış Ticaret

Küresel ticaretin şekillenmesinde en önemli rolü hiç şüphesiz teknoloji oynamaktadır. Teknolojik gelişmeler sadece yeni ticaret alanları oluşturmamakta, aynı zamanda ticaretin maliyetlerini de azaltmaktadır. Bu anlamda yaklaşık 200 yılı önce başlayan endüstri devriminin uygulamaları küresel ticarete yön vermeye devam etmektedir. 19. yüzyılın başlarında buhar gücünün keşfiyle birlikte inşa edilen buhar gemileriyle daha önce tek seferde taşınması mümkün olmayacak miktarda ticari emtianın taşınması mümkün hale gelmiştir. Bu gemiler sayesinde 1830'larda Amerika, 1850'lerde Güney Afrika ve Süveyş Kanalının açılmasıyla birlikte 1869'da Asya ticaret yolları oluşturulmuştur (WTO, 2015).

Diğer taraftan dünyanın ilk yük taşımacılığı amaçlı demir yolu hattı 1825'te İngiltere'de açıldıktan sonra dünyanın dört bir tarafında yük taşımacılığı amaçlı demir yoları döşenmeye başlanmıştır. 1869 yılında ABD'nin doğu ve batı yakası tren yoluyla bir birine bağlanmış, 1903 yılında trans Sibirya demir yolları faaliyete alınmıştır. Birinci dünya savaşının hemen arifesinde, 1913 yılında, dünya üzerindeki demiryollarının toplam uzunluğu 1 milyon km'yi aşmıştır. Tüm bunlar yaşanırken, telgrafın icadıyla 1858 yılında ilk transatlantik mesaj gönderilmiş ve ABD ile Avrupa arasında 10 gün olan mesajlaşma süresi birkaç dakikaya kadar indirilebilmiştir (WTO, 2015).

İşte küreselleşmenin birinci evresi olarak adlandırılan bu dönemde ulaştırma ve telekomünikasyon teknolojisindeki gelişmeler ticaretin maliyetlerinin azaltılmasında çok önemli roller oynamıştır. Öyle ki 1870-1913 yılları arasındaki ticaretin maliyetlerindeki bu azalmanın yaklaşık %25 olduğu, bu maliyet azalmasına paralel bir şekilde ticaret

hacminde de yaklaşık %486 oranında bir artış meydana geldiği anlaşılmaktadır (WTO, 2015) .

Bununla birlikte hem ulaştırma hem de telekomünikasyon alanında çok önemli teknolojik yenilikler ortaya çıkmasına rağmen, küreselleşmenin büyük darbe aldığı 1919-1939 yılları arasında büyük buhranın da etkisiyle ülkelerin korumacı önlemler almaya başlamalarının bir sonucu olarak ticaret maliyetlerinde yaklaşık %10 oranında artış meydana gelmiştir (WTO, 2015).

Bu dönemi takip eden ve küresel ticarete Bretton Woods kurumlarının yön verdiği 1950-2000 yılları arasında ise konteynerlerin taşımacılıkta kullanılması, hızlı tren taşımacılığının gelişmesi ve internetin icadı gibi ulaştırma ve telekomünikasyon alanındaki yenilikler ticaret maliyetlerinde yaklaşık %33 oranında bir azalmaya sebep olmuştur (WTO, 2015).

Ekonomik büyüme ile teknoloji arasındaki ilişkiyi içsel bir olgu olarak kabul eden Schumpeter (2012), teknolojik gelişmenin yeni bir denge ortaya çıkardığını, bu dengenin yeni bir teknolojik gelişme yaşanana kadar korunacağını ve yeni bir teknolojik gelişme olduğunda denge durumunun da değişip ekonominin başka bir noktada yeniden dengeye geleceğini ifade etmiştir.

Schumpeter tarafından kavramsallaştırılan yaratıcı yıkım, yenilik ve teknolojilerin mevcut ürün ve yöntemlerin yerini alarak, endüstrilerin dönüşümüne ve yenilenmesine yol açtığı süreci ifade etmektedir. Schumpeter, girişimcilerin statükoya meydan okuyan ve ekonomik büyümeyi yönlendiren yıkıcı yenilikler getirmesiyle girişimciliği bu sürecin temel itici gücü olarak görmektedir (Schumpeter, 1934).

Schumpeter'e göre bu yıkıcı yenilik, kapitalist ekonomilerdeki ilerleme ve gelişme için gereklidir. Yenilik, eski fırsatları geçersiz kılarken, yeni fırsatlar yaratmakta ve bu süreç, sürekli bir yenilik, eskime ve yenilenme döngüsünü içermektedir. Başka bir ifadeyle teknolojik gelişmeler yeni firmaların yükselişine olanak tanırken, eskimiş firmaların ise düşüşe geçmesine neden olmaktadır. Yeni ürün ve hizmetlerin piyasaya sürülmesi mevcut pazar yapılarının yıkılmasına yol açarak ekonomik canlanmanın önünü açmaktadır. Bu teknolojiler yerleşik normlara ve uygulamalara meydan okuyarak yeni sektörlerin ve iş modellerinin ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Yaratıcı yıkım kavramı, piyasaların

dinamik doğasının ve ekonomik büyümeyi sürdürmek için sürekli inovasyon ihtiyacının gerekliliğini ortaya koymaktadır. (Schumpeter, 1934).

Geleneksel teknolojiler ile uluslararası ticaret arasındaki ilişki, teknolojinin yayılması, ticaretin teknolojik faydaların yayılmasındaki rolü ve teknolojinin ticaret yapıları üzerindeki etkisi gibi çeşitli faktörlerden etkilenen karmaşık ve çok yönlü bir ilişkidir. Örneğin araştırmalar, uluslararası ticaretin, ithalatçı ülkelere potansiyel olarak içselleştirebilecekleri teknik bilgiye erişim sağlayarak teknoloji yayılımını kolaylaştırdığını göstermiştir (Ferrier vd, 2016).

Yabancı teknolojinin yapısal olarak az gelişmiş ülkeler tarafından benimsenmesi ekonomik kalkınmayı teşvik edip güçlendirirken, çok uluslu şirketler teknolojik bilgiyi yurtdışındaki bağlı kuruluşları aracılığıyla yayarak bu ülkelerin yenilik yapma ve büyüme kapasitelerini zorlamaktadır (Hafner, 2011).

Geleneksel teknolojiler ile uluslararası ticaret arasındaki ilişki, teknolojinin yayılması, yeni teknolojilerin benimsenmesi ve BİT ile e-ticaretin ticaret kalıpları üzerindeki etkisi gibi çeşitli faktörlerden etkilenmektedir. Bu faktörler toplu olarak uluslararası ticaretin dinamiklerini şekillendirmekte ve hızla gelişen küresel ekonomide teknoloji ile ticaret arasındaki etkileşimi anlamanın önemini vurgulamaktadır.

3.2. Yeni Nesil Teknolojiler ve Dış Ticaret

Yeni nesil teknolojilerin uluslararası ticarete etkisi literatürde kapsamlı araştırmalara konu olmuştur. Dijitalleşme, blok zincir ve diğer gelişen teknolojiler uluslararası ticaretin çerçevesini önemli ölçüde değiştirmiştir. Dijital ekonomi, dijital işlemlerde ve ticarette küresel ölçekte önemli bir büyümeye yol açmıştır (Ahmedov, 2020).

Teknolojinin uluslararası ticaretteki rolü dijitalleşmeyle sınırlı değil; aynı zamanda ülkelerin uluslararası ticaret yapısındaki dönüşümün önemli bir göstergesi olarak görülen yüksek teknolojili ürünlerin benimsenmesini de kapsamaktadır (Huynh, 2023). Teknolojik gelişmelerin etkileri oldukça geniş kapsamlıdır. Bu anlamda teknolojik gelişme, uluslararası ticaret için yeni formatların ve fırsatları ortaya çıkarmasının yanı sıra sınır ötesi ticaretin ve istihdamın artmasına da katkı sağlamaktadır. (Ahmedov, 2020).

Teknoloji ve uluslararası ticaret arasındaki ilişki sadece operasyonel boyutlarla sınırlı olmayıp, düzenleyici ve hukuki boyutlara da uzanmaktadır. Gelişen teknolojiler, uluslararası ticarette ileriye yönelik düzenleyici yaklaşımlar için öngörülerde bulunabilmektedir (Cottier, 2017). Teknolojinin uluslararası ticaret üzerindeki etkisi, küresel yönetişim ve popülizme arz tepkisi ile bağlantılı olup, uluslararası iş birliğinin derinleştirilmesi ihtiyacı olduğunu ortaya koymaktadır (Hoekman ve Nelson, 2018).

Yıkıcı teknolojiler uluslararası ticareti önemli ölçüde etkileyerek ticaret modellerinde, ekonomik yapılarda ve ticaret politikalarında değişikliklere yol açmıştır). Yapay zeka teknolojileri ile uluslararası ticaret arasındaki bağlantılar araştırılarak, yapay zeka teknolojilerinin tüm potansiyelinden yararlanmak isteyen politika yapıcılar için temel ticaret politikası hususlarının ana hatları belirlenebilmektedir (Achar, 2019).

Özellikle blok zincir teknolojisinin uluslararası ticarette devrim yarattığı ve muazzam bir potansiyel taşımaya devam ettiği anlaşılmaktadır (Derindag vd., 2020). Blok zincir teknolojisinin uygulanması, uluslararası ticarette karmaşık risk yönetiminin yeni bir çözüm yolu olmuştur (Haosong vd., 2020).

Büyük veri yeteneklerine dayanan yıkıcı teknolojiler, tedarik ağları ve gerçek zamanlı yönetim aracılığıyla uluslararası ticarette büyüme için yeni fırsatlar sunmaktadır (Saglietto vd., nd). Yeni ticaret teorisi, uluslararası ticaretin gelişen teknolojilerde oynadığı önemli rolü vurgulamaktadır (Millman ve Chi, 2012). Kripto para birimlerinin, ücret ödemeden serbest akışlı bir ticaret sistemi yaratarak dijital ticaret piyasalarında devrim yaratabileceği öne sürülmektedir (Chaudhary, 2020).

3.2.1. Hukuki Alt Yapı

Dijital belgelere ilişkin yasal çerçeve, bulut hizmetlerinin kullanımı, dijital hizmetlerin vergilendirilmesi, insan hakları ve elektronik imzalar gibi çeşitli hususları kapsamaktadır. Elektronik imzalar, dijital belgelerin yasal çerçevesinde çok önemli bir rol oynamaktadır. Elektronik imzaların kullanımı, bir belgenin içeriğine yasal olarak rıza verildiğinin kanıtı olarak kabul edilmektedir. Belirli yasaların yürürlüğe girmesinin ardından kanıtların gelişimi, elektronik kanıtları, özellikle de elektronik imzaları kapsayacak şekilde genişlemiştir (Kusumahpraja, 2022). Elektronik imzaların güvenilirliği ve kimlik

doğrulaması, dijital belgelere yönelik yasal çerçevenin temel bileşenleridir (Katzenbeisser vd., 2013).

Dijital belgelere ilişkin yasal çerçeve, fiziksel nesnelerin ve belgelerin dijital formatlara dönüştürülmesini kapsadığı için iş hukukunu da ilgilendirmektedir (Krysanova, 2022). Dijital belgelere ilişkin yasal çerçeve çok yönlü olup, bulut hizmetlerine ilişkin yasal çerçeveleri, dijital hizmetlerin vergilendirilmesini, insan haklarını, elektronik imzaları ve iş hukukunu kapsamaktadır. Bu çerçeveler, çeşitli bağlamlarda dijital belgelerin yasallığını, güvenilirliğini ve bütünlüğünü sağlamak için gereklidir.

Dijital belgelerin ve altyapıyı çevreleyen yasal çerçevenin karmaşık ve çok yönlü bir konu olduğu açıktır. Dijital belgelerin kullanımı, bunların oluşturulmasını, saklanmasını ve kullanımını yönetecek mevzuat ve standartların geliştirilmesini gerektirmektedir. Avrupa Birliği, dijital kayıtların yönetiminde bulut bilişimin kullanımına yönelik yasal çerçevelerin oluşturulmasında ön sıralarda yer almaktadır. Avrupa Birliği, bulut hizmetlerinde dijital belgelerin yönetimi ve saklanmasına yönelik yasal çerçeveler oluşturmuştur (Sabennikova, 2022). AB'nin dijital stratejisi, insanlar için çalışan teknolojilere, adil bir dijital ekonomiye ve açık, demokratik bir topluma öncelik veren bir bilgi toplumu için yasal bir çerçeve oluşturmaya odaklanmaktadır (Bocharova & Bykov, 2022).

Dijital imzaların ve elektronik belgelerin uygulanması, bunların yasal olarak tanınmasını ve elektronik ticarette kullanılmasını kolaylaştırmak için Utah Dijital İmza Yasası gibi belirli yasaların çıkarılmasını gerektirmiştir (Biddle, 2017). Yasal çerçeve, dijital sömürgeciliğin ve kullanıcı verilerinin çıkarılması ve kontrolünün yarattığı zorlukları ele alacak şekilde genişlemiş ve veri koruma yasalarının sınırlamaları hakkında tartışmalara yol açmıştır (Coleman, 2019). Yasal düzenleme ihtiyacı, kara para aklama gibi suç teşkil eden faaliyetlerin önlenmesinin kolluk kuvvetleri uygulamalarının değerlendirilmesini ve dijital varlıkların yasa dışı amaçlarla kullanımını önlemeyi amaçlayan normların dahil edilmesini gerektirdiği dijital ödeme altyapısı bağlamında da açıkça görülmektedir . Khisamova, 2022).

Dijital altyapıların hukuki sonuçları, kritik dijital altyapıların ulusal ve uluslararası düzeyde korunması gibi kritik alanlara da uzanmaktadır (Shinkaretskaya ve Lyalina, 2019). Yasal belgelerin görselleştirme ve analiz için dönüştürülmesi de ilgi konusu

olmuştur; yasa koyucular, hukuk uygulayıcıları ve akademisyenler tarafından hukuki metinlerin incelenmesi ve analizinin geliştirilmesine odaklanılmıştır (Carvalho & Barbosa, 2018).

Tedarik zincirlerinin dijitalleşmesi ve uluslararası demiryolu taşımacılığına etkileri, bu tür dijital dönüşümler için gerekli olan yasal politika çerçeveleri ve teknoloji odağına yönelik araştırmaları teşvik etmiştir (Kolar vd., 2020). Dijital belgeler ve altyapıya ilişkin yasal çerçeve, veri koruma, elektronik imzalar, dijital ödeme altyapısı ve yasal metinlerin görselleştirilmesi ve analizi dahil olmak üzere çok çeşitli konuları kapsayan dinamik ve gelişen bir alandır. Dijital belgelerin çeşitli alanlarda etkin ve güvenli kullanımının sağlanması için bu alanlarda mevzuat ve standartların geliştirilmesi esastır.

3.2.2. Devredilebilir Elektronik Kayıtlar Hakkında UNCITRAL Model Kanunu

UNCITRAL (United Nations Commission on International Trade Law), Uluslararası Ticaret Hukuku Komisyonu olarak bilinen Birleşmiş Milletler organının bir parçasıdır. UNCITRAL, uluslararası ticarette hukuki düzenlemelerin uyumlu ve etkili bir şekilde yürütülmesini sağlamak amacıyla 1966 yılında kurulmuştur. UNCITRAL, uluslararası ticaret hukukunu geliştirmek ve modernize etmek üzere bir dizi model kanun ve kılavuz hazırlamıştır.

UNCITRAL'ın hazırladığı Model Kanunlardan biri de, "Devredilebilir Elektronik Kayıtlar Hakkında UNCITRAL Model Kanunu"dur. Bu model kanun, elektronik kayıtların devredilebilirliği ve bu kayıtların kullanımı konularını düzenlemektedir. Elektronik kayıtların devredilebilir olması, ticaretin daha hızlı ve etkili bir şekilde gerçekleşmesine olanak tanımaktadır.

Bu anlamda Model Kanun; elektronik kayıtların devredilebilirliği konusunda bir çerçeve sunarak ticarette dijital belgelerin transfer edilebilir olmasını sağlamakta, elektronik kayıtların güvenliği ve bütünlüğünü korumak amacıyla belirli standartları içerdiğinden elektronik belgelerin itibarını artırmakta, dijital imza ve kimlik doğrulama yöntemlerini düzenleyerek elektronik belgelerin güvenli bir şekilde imzalanmasını ve doğrulanmasını sağlamakta, elektronik kayıtların farklı sistemler arasında taşınabilir olması ve bu sistemler arasında uyumlu çalışabilirliği desteklemesi teşvik etmekte, devredilebilir

elektronik kayıtların hukuki olarak tanınmasını ve kabul edilmesini düzenleyerek elektronik belgelerin hukuki geçerliliğini sağlamakta ve elektronik kayıtların devredilebilirliği konusunda bilgi toplumu hizmetlerine yönelik prensipleri içermektedir.

Model Kanunu elektronik kayıtların devredilebilirliği ve geçerliliği konularında bir çerçeve sunarak, elektronik kayıtların transferi ve devredilebilirliği ile ilgili uluslararası ticarette hukuki sorunları da ele almaktadır. Elektronik kayıtların devredilebilirliğini ve geçerliliğini sağlamak üzere temel ilkeleri belirleyen Kanun, elektronik kayıtların dijital ortamda transfer edilebilir olduğunu ve bu transferin hukuki olarak tanınması gerektiğini belirtmektedir. Model Kanun elektronik kayıtların dijital imzalarla güvenli bir şekilde imzalanabileceğini ve bu imzaların hukuki geçerlilik taşıdığını kabul etmektedir.

UNCITRAL Model Kanunu'nun amacı, elektronik kayıtların devredilebilirliğini kolaylaştırmak, ticaretin hızını artırmak ve elektronik ticaretin güvenliğini sağlamaktır. Bu kanun, elektronik kayıtların devri için gereken hukuki süreçleri ve belgeleri tanımlamakta, elektronik kayıtların devri sırasında tarafların haklarını ve yükümlülüklerini korumak için hukuki güvenceler sağlamaktadır.

UNCITRAL Model Kanunu, birçok ülke tarafından benimsenmiş ve ulusal yasaların oluşturulmasında referans alınmıştır. Bu Kanun, elektronik ticaretin uluslararası alanda daha kolay ve güvenli bir şekilde gerçekleştirilmesine katkıda bulunmaktadır. Elektronik kayıtların devredilebilirliği, taraflar arasındaki sözleşmelerin dijital ortamda geçerli ve uygulanabilir olduğu anlamına gelmektedir.

UNCITRAL Model Kanunu, elektronik ticaretin gelişimine ve uluslararası ticaretin dijitalleşmesine uyum sağlamak için önemli bir araç olarak kabul edilmektedir. Ülkeler, bu model kanunu temel alarak kendi ulusal yasalarını oluşturabilir ve elektronik kayıtların devredilebilirliğini düzenleyebilirler.

UNCITRAL Devredilebilir Elektronik Kayıtlara Hakkında Model Kanun, uluslararası ticaret elektronik devredilebilir kayıtların korunması ve tanınması için yasal bir çerçeve oluşturmaktadır (Gabriel, 2019). Elektronik ticareti, telefon, faks, televizyon, elektronik ödeme ve para transfer sistemleri, Elektronik Veri Değişimi (EDI), internet gibi çeşitli ortamları kapsayan, elektronik, optik veya analog araçlarla yürütülen ticari faaliyetler olarak tanımlamaktadır (Akçaoğlu, 2002). Model Kanun ülkelerin medeni ve ticari

işlemlerde benimsemesi ve uygulaması için bir model sunduğundan, elektronik devredilebilir kayıtlarla ilgili ulusal mevzuattaki boşlukları gidermek için önemli bir araç olarak tanımlanmıştır (Mahasneh, 2021).

Blok zincir tabanlı konşimentoların kullanımına yasal destek sağlayan Model Kanun ile blok zincir teknolojisi bağlamındaki ilgisi nedeniyle özellikle dikkat çekmektedir (Abdellatif, 2020). Model Kanunun uygulanması, sözleşme otomasyonu ve meta veriler de dahil olmak üzere ticari ve hukuki uygulamaların çeşitli yönlerini kapsamaktadır (Lampič & Ng, 2021). Model Kanun'un benimsenmesi ve geniş çapta uygulanmasının hukuki belirliliğin sağlanması ve elektronik devredilebilir kayıtların uluslararası işlemlerde kullanımının kolaylaştırılması açısından esas olduğu anlaşılmaktadır (Mahasneh, 2021).

Öte yandan Model Kanun, elektronik belgelerin ve kıymetli evrakların geliştirilmesi için bir rehber görevi görerek elektronik ticaret ve ticaret uygulamalarının gelişimine katkıda bulunmakta, elektronik ticaret ve devredilebilir kayıtlarla ilgili hukuki zorlukların çözümünde önemli bir rol oynamaktadır. İçeriği, çeşitli elektronik ticaret ortamlarını kapsayan ve blok zincir gibi yeni gelişen teknolojilerin kullanımına yönelik rehberlik sağlayan, elektronik devredilebilir kayıtların tanınması ve korunması için kapsamlı bir çerçeve sunmaktadır.

3.2.3. Nesnelerin İnterneti

Nesnelerin İnterneti (IoT), fiziksel nesnelerin internete bağlanarak veri alışverişinde bulunabileceği bir ağ yapısıdır. IoT, çeşitli cihazların sensörler, yazılımlar ve ağ bağlantıları aracılığıyla birbirleriyle iletişim kurmasını ve veri paylaşmasını sağlamaktadır.

IoT, sensörler, gömülü sistemler, kablosuz iletişim, bulut bilişim ve veri analitiği gibi birçok farklı teknoloji ve bileşeni içermektedir. Sensörler, çevredeki fiziksel olayları algılayarak veri toplamakta; bu veriler, kablosuz iletişim teknolojileri (örneğin Wi-Fi, Bluetooth veya Zigbee) aracılığıyla ağa iletilmektedir. Bulut bilişim, toplanan verilerin depolanması, analizi ve işlenmesi için kullanılmaktadır. Bu anlamda kullanıcılar veya sistemler, bu verilere erişebilmekte ve gerektiğinde nesnelerin kontrolünü gerçekleştirebilmektedir.

IoT'nin potansiyeli oldukça geniş olup birçok sektörde yaygın olarak kullanılmaktadır. IoT'nin temel amacı, çeşitli sektörlerdeki süreçleri daha etkili ve verimli hale getirmek, yaşam kalitesini artırmak ve yeni iş modelleri oluşturmak için nesneler arası iletişimi sağlamaktır.

İnsanların ve nesnelerin birbirine bağlandığı bir ağ oluşturarak benzersiz şekilde tanımlanabilir fiziksel cihazların birbirine bağlanmasını ifade eden IoT (Li vd., 2014; Geng vd., 2022), uygulama sistemlerinin kurulması, iç içe teknolojilerin, internet teknolojisinin ve iletişim teknolojisinin kullanılmasını gerektirmekte ve uygulama sistemleri için eksiksiz bir mantık modelinin oluşturulmasını sağlamaktadır. (Song & Li, 2020).

Nesnelerin İnterneti'nin potansiyel etkisi oldukça büyük olup; bağlantılı cihazların sayısında 2020 yılı itibariyle 75 milyara kadar bir artış olduğu değerlendirilmektedir. (Riggins ve Wamba, 2015). Bu büyüme, siber-fiziksel sistemler ve IoT teknolojilerindeki gelişmelerden kaynaklanmakta olup, 2025 yılına kadar gerçek zamanlı verilerin çoğunluğunun birbirine bağlı IoT cihazlarından üretilmesine yol açacaktır (Beecks vd., 2018)

Ancak IoT'nin hızla genişlemesi, özellikle güvenlik açısından önemli zorlukları da beraberinde getirmektedir. IoT'nin güvenlik sorunları, IoT sistemleri için güvenlik tasarımı ve ölçeklenebilirliğe odaklanan araştırmalarla geniş çapta kabul edilmiştir (Gamundani, 2015). IoT'nin faydalarından tam anlamıyla yararlanmak için özellikle güvenlik ve düzenleme açısından ilgili zorlukların üstesinden gelmek çok önemlidir.(Benghozi vd., 2009). IoT'nin önemi ve zorlukları kapsamlı bir şekilde tartışılarak, IoT sistemlerinde gizlilik ve güvenlikle ilgili sorunların ele alınması ihtiyacı hala devam etmektedir. (Usman & Ogedebe , 2015; Höppner & Gubanova, 2015). Diğer taraftan düzenleyici zorluklar ve IoT'nin ekonomi üzerindeki etkisi de endişe duyulan alanlar olarak ortaya çıkmaktadır (Florea vd., 2017).

IoT, dış ticaret alanında önemli etkiler yaratabilecek bir teknoloji olup, ürünlerin takibini ve lojistik süreçlerini iyileştirme potansiyeline sahiptir. Nesnelerin internetine bağlı sensörler, ürünlerin konumunu, sıcaklık, nem gibi çevresel koşulları, stok seviyelerini ve taşıma koşullarını izleyebilir. Bu sayede, tedarik zincirinin her aşamasında gerçek zamanlı takip sağlanabilir ve lojistik süreçler daha verimli hale getirilebilir.

Stok yönetimi açısından bağlı sensörler ve akıllı etiketlerle donatılmış ürünler sayesinde, stok seviyeleri otomatik olarak izlenebilir ve envanter yönetimi daha etkili bir şekilde gerçekleştirilebilir. Bu durum, talep tahminlerini iyileştirerek stok tutma maliyetlerini azaltabilir ve tedarik süreçlerini optimize edebilir.

Öte yandan gümrük ve sınır kontrolleri anlamında bağlı sensörler, ürünlerin gümrük süreçlerini otomatikleştirebilir ve takip edilmesini sağlayabilir. Bu sayede, gümrük işlemleri hızlanarak, veri doğruluğu artar ve tedarik zincirinin güvenliği sağlanabilir.

IoT, ürün güvenliği ve kalite kontrolü açısından da önemli bir rol oynayabilir. Ürünlerin üzerindeki sensörler, üretim sürecindeki verileri toplayabilir ve ürünlerin kalitesini izleyebilir. Ayrıca, ürünlerin kullanımı sırasında da sensörler aracılığıyla geri bildirim alınabilir ve ürün güvenliği sağlanabilir. Bu, müşteri memnuniyetini artırabilir ve geri çağırma veya hatalı ürünlerin tespit edilmesi gibi sorunları azaltabilir.

Bunların yanı sıra IoT, pazarlama stratejileri ve müşteri deneyimini geliştirmede kullanılabilir. Ürünlerin internete bağlı olması, müşterilerin ürünler hakkında daha fazla veriye erişmesine ve ürünlerle daha etkileşimli bir şekilde çalışmasına olanak tanımkatadır. Ayrıca, müşterilerin kullanım alışkanlıkları ve tercihleri üzerindeki verileri toplayarak, kişiselleştirilmiş pazarlama kampanyaları oluşturulabilir ve müşteri deneyimi iyileştirilebilir.

Ticaretin çeşitli yönlerinde devrim yaratarak uluslararası ticareti önemli ölçüde etkileme potansiyeline sahip olan IoT'nin dönüşüm sağlayabileceği kilit alanlardan biri de veri ticaretidir. Şu anda IoT veri ticaretine yönelik yaklaşım, büyük ölçekte verimsiz ve güvensiz olduğu düşünülen merkezi üçüncü taraf varlıklara dayanmaktadır (Nguyen vd., 2021).

Bununla birlikte IoT, e-ticarete entegrasyonunu, perakende ticaretini, ihtiyaçların tanınmasından satın alma sonrası katılım ve hizmete kadar birçok alanı radikal bir şekilde dönüştürme potansiyeline sahip olup müşterilere de yeni fırsatlar sunmaktadır (Bayer vd.,, 2020). Bu teknoloji veri analizinin uluslararası ticaretin geliştirilmesinde uygulanması, uluslararası ticaretle ilgili verilerin korelasyon ve eşleştirme analizine imkan tanıyarak, uluslararası ticaret işlemlerini etkileyen faktörlere dair ön görüler sağlayabilir (Qiuxia ve Yujie, 2022).

Uluslararası ticaret bağlamında, e-ticaret tedarik zincirlerini optimize etmek, lojistik sistemlerinin gerçek zamanlı izleyerek yönetmenin yanı sıra tedarik zincirinin her aşamasında ürün bilgilerinin analizi ve tahminini mümkün kılmak için IoT teknolojisinden yararlanılabilir. (Noymanee et al. , 2016). Tayland gibi ülkeler için IoT yol haritası, uluslararası ticaret ve yatırımlardaki fırsatlara ilişkin bir perspektif olarak önerilmekte ve IoT'in uluslararası ticaret yoluyla ekonomik kalkınmayı destekleme potansiyeli ön plana çıkmaktadır(Wang & Li, 2022).

IoT'nin uluslararası ticaretteki potansiyeli, uluslararası ticari taşımacılığın maliyetini analiz etmek için IoT destekli kablosuz ağ sanallaştırmanın incelendiği uluslararası ticari taşımacılık maliyet analizindeki rolüyle daha da artmaktadır (Sánchez vd., 2021). IoT, ticaret sektöründe dijital dönüşüm için BİT politikalarının değerlendirilmesinde önemli bir rol oynayabilir ve küçük ve orta ölçekli işletmelerde (KOBİ) IoT teknolojilerine dayalı e-ticaretin benimsenmesini destekleyen IoT politikalarının oluşturulması ihtiyacını destekleyebilir. (Zhu, 2020).

Bu anlamda IoT'in uluslararası ticarete ve e-ticarete entegrasyonu hem fırsatlar hem de zorluklar sunmaktadır. Nesnelerin İnterneti tedarik zincirlerini optimize etme, perakende ticareti dönüştürme ve uluslararası ticaret yoluyla ekonomik kalkınmayı yönlendirme potansiyeline sahip olsa da, güvenlikle ilgili endişeleri, veri güvenilirliğini ve üreticiler ve sektör üzerindeki potansiyel etkileri bir bütün olarak ele almak önemlidir.

3.2.4. Yapay Zeka

Yapay zeka (AI), bilgisayar sistemlerine insan benzeri zekâ ve öğrenme yetenekleri kazandırmayı amaçlayan bir mühendislik alanıdır. Yapay zeka, bilgisayar sistemlerinin verileri analiz etmesi, desenleri tanıması, öğrenmesi, kararlar alması ve problemleri çözmesi için algoritmalar, istatistiksel modeller ve yapay sinir ağları gibi teknikler kullanmaktadır.

AI'ın otomotiv, sağlık, finans, perakende, güvenlik, dış ticaret gibi birçok uygulama alanı mevcuttur. Yapay zekâ, bilgisayarların düşünme, öğrenme, problem çözme, dil anlama, algılama, plan yapma ve karar verme gibi insan benzeri zekâ yeteneklerini simüle etmeye çalışmaktadır.

Makine Öğrenimi (ML), Derin Öğrenme (Deep Learning), Doğal Dil İşleme (NLP) Görüntü İşleme gibi alanlar yapay zekanın alt alanları olarak değerlendirilebilir. Yapay zekanın pek çok sektörde büyük potansiyeli bulunmakla birlikte, aynı zamanda etik, güvenlik ve toplumsal etkiler gibi konularda dikkatli bir şekilde yönetilmesi gereken zorlukları da mevcuttur. Yapay zekanın uygulanmasını çevreleyen etik hususlar; sağlık, eğitim ve iş yeri dahil olmak üzere çeşitli alanlarda önemli bir ilgi ve endişe konusu haline gelmiştir. Yapay zekanın uygulanmasında sıkı etik ve ahlaki davranışlara duyulan ihtiyacı vurgulayan birçok çalışma yapılmıştır (Jin, 2023).

Avrupa Genel Veri Koruma Yönetmeliği'nin (GDPR), sağlık hizmetlerinde yapay zeka uygulamalarında etik sorunları ele almak için önemli bir çerçeve oluşturmaktadır (Amini, 2023). Yapay zekanın sanat tasarımı alanında karşılaştığı etik ikilemler, yapay zeka koşulları altında güvenilir etik normlar oluşturmayı amaçlayan yapay zeka etik standartlarının uygulanmasını ayarlamak için yöntemler ve modeller sağlamak üzere sistematik olarak analiz edilmiştir (Li vd., 2020).

Yapay zekanın iş dünyası gibi toplumun farklı yönleri üzerindeki etkisi, özellikle seçim süreci ve çalışanlara yönelik muamele bağlamında yapay zekayla ilgili etik sorunları vurgulamak için ampirik olarak analizler yapılmış (Riczu, 2023), etik ilkelerin ve kılavuzların pratikte etkili bir şekilde uygulanmasını sağlamak için sorumlu ve güvenilir sistemler tasarlamaya odaklanılarak etik yapay zekaya duyulan ihtiyaç vurgulanmıştır. (Mana, 2023).

Yapay zekanın etkin olduğu ürün ve hizmetlerin artan özerkliği ve bunların bireyler ve toplumlar üzerindeki potansiyel etkileri kabul edilerek yapay zekanın etik yönetimi ayrıca araştırılmıştır (Brendel vd., 2021). Yapay zeka uygulama ve yönetiminde etik hususların ele alınmasının önemi vurgulanarak, yapay zeka teknolojilerinin sorumlu ve etik kullanımını sağlamak için sağlam etik çerçevelere ve kılavuzlara duyulan ihtiyacı ortaya çıkmıştır.(Prikshat vd.,, 2022).

Dış ticaret açısından bakıldığında yapay zeka, dış ticaret şirketlerinin talep tahmin yeteneklerini geliştirebilir. Büyük veri analizi ve makine öğrenme algoritmaları kullanarak, geçmiş satış verileri, müşteri trendleri, sosyal medya etkileşimleri gibi faktörleri değerlendirerek gelecekteki talebi tahmin etmek mümkün olabilir. Bu, stok

yönetimini optimize etme, tedarik zincirini daha iyi planlama ve müşteri beklentilerini karşılama konusunda birçok avantaj sağlayabilir.

Yapay zeka, gümrük işlemlerini ve lojistik süreçlerini iyileştirmesine katkı sağlayabilir. AI algoritmaları, gümrük beyannamelerini otomatik olarak analiz edebilir, gümrük vergisi hesaplamalarını yapabilir ve gerekli belgeleri düzenleyebilir. Ayrıca, lojistik süreçlerinde rota optimizasyonu, taşıma planlaması ve teslimat takibi gibi alanlarda yapay zeka kullanılabilir.

Yapay zeka, pazar analizi yapma ve rekabetçilik üzerinde de etkili olabilir. AI algoritmaları, büyük veri analizi ve sosyal medya etkileşimlerini kullanarak, pazar trendlerini, tüketici davranışlarını ve rakip faaliyetlerini izleyebilir. Bu bilgiler, dış ticaret şirketlerinin stratejik kararlar almasına ve pazarlama kampanyalarını optimize etmesine yardımcı olabilir.

Öte yandan yapay zeka tabanlı dil çeviri teknolojileri, dış ticaretteki dil engellerini aşma konusunda yardımcı olabilir. Otomatik dil çevirisi, müşteri iletişimi, sözleşme müzakereleri ve kültürel anlayış gibi alanlarda iş birliğini kolaylaştırabilir ve küresel ticareti artırabilir. Önemli etkilerden biri, farklı dilleri anlama ihtiyacının azalmasına yol açan ve dolayısıyla uluslararası ticaretin çeşitli yönlerini etkileyen sinirsel makine öğreniminin kullanıma sunulmasıdır (Tay, 2021).

Küresel Otomatik Tanımlama Sisteminden (AIS) gelen gemi konumlandırma verilerinin mevcut olması, homojen emtia grupları için daha zamanlı ve ayrıntılı ticaret istatistiklerinin türetilmesini sağlayarak ticaret hacmi tahminlerinin güvenilirliğini artırabilir(Ådland vd., 2017). Bu anlamda yapay zeka, üretkenliği ve ekonomik kalkınmayı artırma ve uluslararası ticaret için yeni ufuklar açma potansiyeline sahiptir (Garg vd., 2022).

Ancak yapay zekanın uluslararası ticarete entegrasyonu birtakım zorluklar da içermektedir. Yapay zeka yeniliklerinin benimsenmesi için mevcut ticaret kurallarının güncellenmesi gerekmektedir (Jones, 2023). Veriyi ve yapay zeka etiğini destekleyen etik ilkelerin, özellikle bu etik uygulandığında değer değiş tokuşu bağlamında dikkatle değerlendirilmesi (Kazım ve Koshiyama, 2020) gerekmektedir.

Yapay zeka, dilin anlaşılmasını, ticaret hacmi tahminlerini, üretkenliği, ekonomik kalkınmayı, ticaret yönetimini, etik hususları, iklim değişikliği çabalarını ve yasal çerçeveleri etkileyerek uluslararası ticareti önemli ölçüde şekillendirmektedir. Yapay zeka geliştikçe, onun uluslararası ticaret üzerindeki çok yönlü etkilerini kapsamlı bir şekilde anlamak ve ele almak büyük önem arz edecektir .(Arsenault & Kreps, 2022). Yapay zekanın uluslararası ticaret üzerindeki etkisinin, özellikle yapay zeka teknolojisinin ürünlerin birincil alıcısı haline gelmesi durumunda, ticari marka hukuku üzerinde etkileri olabilmektedir (Cowls vd., 2021).

3.2.5. Artırılmış Gerçeklik

Artırılmış Gerçeklik (AR), kullanıcıların gerçek dünya ortamında sanal objeleri, bilgileri veya deneyimleri görsel olarak deneyimlemelerini sağlayan ve gerçek dünyayı sanal nesnelerle birleştiren bir teknolojidir. AR, bilgisayar tabanlı grafikler, ses, video ve diğer duyusal girdileri kullanarak, gerçek dünyayı daha zengin ve etkileşimli hale getirmektedir.

AR'nin temel prensibi, gerçek dünyayı algılayan bir cihazın (örneğin, bir kamera veya sensör) verilerini analiz ederek, bu verilere dayalı olarak sanal içerikleri eklemesidir. Bu sanal içerikler, gerçek dünyayı canlandırmak, bilgi sağlamak, etkileşim sağlamak veya farklı deneyimler sunmak amacıyla kullanılabilmektedir.

Artırılmış Gerçeklik (AR) teknolojisi, e-ticaret ve uluslararası ticaret de dahil olmak üzere çeşitli alanlarda büyük ilgi görmektedir. AR, e-ticarete entegrasyonu ve alışveriş deneyimini geliştirme, müşterinin satın alma niyetini artırma ve uluslararası rekabet gücünü artırma potansiyeline sahiptir (Edbert, 2023; Hoffmann ve Mai, 2022).

Genel olarak AR teknolojisinin e-ticarete ve uluslararası ticarete entegrasyonu, alışveriş deneyiminde devrim yaratma, müşterinin satın alma niyetini artırma ve çeşitli sektörlerdeki dijital dönüşüme katkıda bulunma potansiyeline sahiptir. (Yıldız, 2017). AR teknolojisinin kullanımı sadece e-ticaret ve uluslararası ticaretle sınırlı değildir. Yeni eğitim deneyimleri ve fırsatları sağlama potansiyeli ile eğitimde de araştırılmaktadır (Miozzo ve Walsh, 2006).

Bu anlamda AR, dış ticarette ürün deneyimini geliştirmek için kullanılabilir. Müşteriler, artırılmış gerçeklik uygulamaları aracılığıyla ürünleri sanal olarak deneyimleyebilir, farklı özellikleri görüntüleyebilir ve ürünlerin gerçek boyutlarını ölçeklendirerek nasıl görüneceğini görebilir. Bu, müşterilerin ürünlere daha iyi bir fikir sahibi olmalarını sağlar ve satın alma kararlarını etkileyebilir.

Benzer şekilde AR, depolama ve lojistik süreçlerinde de etkili bir yönetim sağlayabilir. AR uygulamaları, depo alanlarını etkileşimli bir şekilde görüntüleyebilir, eşyaların konumlarını gösterebilir ve envanter yönetimini kolaylaştırabilir. Ayrıca, AR kullanarak lojistik operasyonlarında yönlendirme ve takip süreçlerini optimize etmek mümkün olabilir.

AR, dış ticaret çalışanlarının eğitimini ve yetkinlik gelişimini destekleyebilir. Artırılmış gerçeklik teknolojisi, eğitim materyallerini interaktif hale getirebilir, sanal simülasyonlar aracılığıyla iş süreçlerini öğretebilir ve personelin yetkinliklerini artırmak için kullanılabilir. Bu, yeni pazarlara girerken veya karmaşık ticaret süreçlerini öğrenirken işgücünün daha hızlı ve etkili bir şekilde yetkinlik kazanmasına yardımcı olabilir.

AR, dış ticarette sanal toplantılar ve iletişim için kullanılabilir. Sanal gerçeklik veya artırılmış gerçeklik tabanlı platformlar, farklı coğrafi konumlardaki ekiplerin bir araya gelmesini sağlayabilir, ürün sunumları yapılmasını kolaylaştırabilir ve iş birliği için etkileşimli bir ortam sağlayabilir. Bu, ticari görüşmeleri ve iş birliklerini artırmak için kullanılabilir.

AR, gümrük denetimlerini iyileştirebilir. Gümrük memurları, AR uygulamaları aracılığıyla gerçek dünya görüntülerini artırılmış içeriklerle birleştirerek, gönderilerin içeriğini ve uyumluluğunu hızlı ve etkili bir şekilde değerlendirebilir. Bu, manuel denetim süreçlerini hızlandırabilir ve gümrük memurlarına daha fazla bilgi sağlayarak doğru kararlar vermelerini destekleyebilir.

AR, gümrük süreçlerinde eşya tanıma ve etiketleme konusunda yardımcı olabilir. Makine öğrenme ve görüntü işleme algoritmaları kullanılarak, AR uygulamaları, otomatik olarak ürünleri tanıyabilir, etiketlerini okuyabilir ve bu bilgileri gümrük süreçlerine entegre edebilir. Bu, gümrük beyannamelerinin doğruluğunu artırabilir ve süreci daha verimli hale getirebilir.

Bu teknoloji aynı zamanda gümrük kontrollerinde tehlikeli maddelerin tespitini kolaylaştırabilir. X-ray veya diğer görüntüleme sistemleri ile entegre edilen AR teknolojisi, tehlikeli maddeleri otomatik olarak tanıyabilir ve gümrük memurlarına uyarılar gönderebilir. Bu, gümrük süreçlerinde güvenlik seviyesini artırabilir ve tehlikeli maddelerin kaçırılmasını önleyebilir.

Artırılmış gerçeklik teknolojisi, gümrük süreçlerini daha etkili, hızlı ve güvenli hale getirebilir. Ancak, teknolojinin yaygın kullanımı için altyapı, maliyet ve güvenlik gibi bazı zorluklarının da ele alınması gerekmektedir. Ayrıca, gümrük mevzuatına uyum sağlamak ve gizlilik konularını dikkate almak da önemlidir.

3.2.6. Blok Zincir

Blok zincirin esasında kullanıcılar arasında güvenli bir şekilde para, mülkiyet hakkı, kullanım hakkı gibi değerlerin aktarılmasını sağlayan bir teknolojidir. Bu teknolojinin kökeni, Satoshi Nakamoto'nun 2008 yılında yayımladığı "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System" adlı makaleye kadar gitmektedir.

Blok zincir uçtan uca (peer to peer -P2P) ağ yapısı, şifreleme ve oyun teorisi gibi temel prensiplere dayanmaktadır. Bu teknoloji, blok zincir ekosistemine dahil olan tüm kullanıcılar arasında verinin dağıtık ve değiştirilemez bir şekilde kaydedilmesine imkan tanımaktadır. Nakamoto'nun makalesinde açıklanan bu prensipler, Bitcoin'in başarılı çalışmasını sağlayan temel unsurları ortaya koymaktadır. Satoshi Nakamoto'nun 2008 yılında yayımladığı makale, bankaların aracılığına ihtiyaç duyulmadan, kişiler arasında güvenli sanal para transferinin mümkün olduğunu, aynı paranın tekrar kullanılmasını engelleyerek, doğrudan ve güvenilir bir şekilde para transferinin gerçekleştirilebileceğini göstermiştir. (Nakamoto,2008).

Eşler arası (P2P) ağ tarafından yönetilen bir kripto para birimi olan Bitcoin, 2008 yılında Satoshi Nakamoto tarafından eşler arası elektronik nakit sistemi olarak tanıtıldı (Mostafa , 2020). Bu sistem, para biriminin merkezi olmayan bir yapıya sahip olmasını ve tek bir merkez tarafından kontrol edilmemesini sağlayan blok zincir teknolojisine dayanmaktadır (Paulavičius vd., 2019). Bitcoin'in önemi, işlemleri denetlemek için merkezi bir otoriteye olan ihtiyacı ortadan kaldıran merkezi olmayan ve kriptografik yapısında yatmaktadır (Lischke ve Fabian, 2016).

Bitcoin'in piyasaya sürülmesi, aracılara ihtiyaç duymadan işlemlerin gerçekleştirilmesine yönelik bir yöntem sağladığı için elektronik nakit sistemleri alanında önemli bir ilerlemeye neden olmuştur (Rajasekhar vd., 2017). Bitcoin'in P2P ağının gelişimi, güvenliği ve potansiyel güvenlik açıklarına odaklanılarak bilimsel literatürde ilgi konusu olmuştur (Mostafa, 2020). Ağın tasarımı ve öğeleri kapsamlı bir şekilde analiz edilerek, işleyişine ve potansiyel güvenlik tehditlerine ışık tutulmuştur (Delgado-Segura vd., 2018).

Bitcoin'in ortaya çıkışı, yeniden düzenlenebilir blok zinciri ve Bitcoin protokolüne dayalı dijital haklar yönetimi gibi ilgili kavramlar üzerinde daha fazla araştırmaya yol açmıştır (Rajasekhar vd., 2017;Kitahara vd., 2014). Ayrıca, Bitcoin'in blok zincir teknolojisinin mümkün kıldığı dağıtılmış bir biçimde uygulanması, elektronik nakit sistemi olarak başarısında önemli bir faktör olmuştur (Paulavičius vd., 2019).

Blok zincir teknolojisi, çeşitli uygulamalarda şeffaflık, güvenlik ve güvenilirlik sunan, merkezi olmayan ve dağıtılmış bir kayıt sistemi olarak çalışmaktadır. Blok zincirin temel konsepti, her bloğun bir işlem listesi içermesi ve bu şekilde bir blok zincirinin oluşturulmasıdır. Bu işlemler, verilerin bütünlüğünü ve değişmezliğini sağlayan bir mutabakat mekanizması aracılığıyla doğrulanır ve bloğa eklenir.

Blok zincirin merkezi olmayan doğası, defterin bir ağdaki birden fazla düğüm (nod) tarafından tutulduğu ve her düğümün tüm blok zincirin bir kopyasına sahip olduğu, böylece işlemlerin yedeklendiği ve esneklik sağlandığı anlamına gelmektedir. Blok zincir teknolojisinin çalışma usulü birçok bileşeni ve mekanizmayı içermektedir. İlk olarak, yeni bir bloğun oluşturulması, işlemlerin bir blokta depolanması ve mevcut bloğun zincirine eklenmesi gerekmektedir. Bu süreç genellikle ağ katılımcılarının bloğa eklenecek işlemleri doğruladığı ve kabul ettiği Proof of Work (PoW) veya Proof of Stake (PoS) gibi bir mutabakat mekanizması aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Bir blok oluşturulduğunda ve zincire eklendiğinde, önceki bloğa kriptografik olarak bağlanarak işlemlerin sürekli ve değiştirilemeyecek bir şekilde bir kaydı oluşmaktadır.

Blok zincir teknolojisinin güvenliği, verilerin bütünlüğünü ve orijinalliğini sağlayan karma ve dijital imzalar gibi kriptografik tekniklerle sağlanmaktadır. Her blok, önceki bloğun benzersiz bir kriptografik karmasını içerir ve bu durum, sonraki blokları

değiştirmeden, geçmiş işlemleri değiştirmeyi olanaksız hale getiren bir zincir oluşturarak tüm blok zincirinin bütünlüğünü korunmaktadır

Blok zincir teknolojisinin şeffaflığı ve değişmezliği, ağın dağıtılmış yapısı sayesinde sağlanmaktadır. Ağdaki her düğüm (kullanıcı- nod), blok zincirinin bir kopyasını tuttuğundan, tek bir düğümdeki verileri değiştirmeye yönelik herhangi bir girişim, ağın geri kalanı tarafından tespit edilerek bu girişim reddedilecek ve böylece kaydın bütünlüğü ve şeffaflığı sağlanacaktır. Bu dağıtılmış mutabakat mekanizması, blok zincirin yetkisiz bir şekilde değiştirilmesine karşı dayanıklı kalmasını sağlayarak onu yüksek düzeyde güvenlik gerektiren uygulamalar için uygun hale getirmektedir.

Blok zincir, güvenli, şeffaf ve merkezi olmayan çözümler sunma potansiyeli nedeniyle çeşitli alanlarda büyük ilgi gören devrim niteliğinde bir teknolojidir. Blok zincirin temel konsepti, işlemleri güvenli ve değişmez bir şekilde kaydeden dağıtılmış bir defter sistemine dayanmasında yatmaktadır (Supriadi vd., 2020). Bu teknoloji, finans, tedarik zinciri yönetimi, sağlık hizmetleri ve eğitim dahil olmak üzere çeşitli endüstrileri dönüştürme potansiyeline sahiptir (Chen vd., 2018).

Blok zincirin merkezi olmayan doğası, tek bir hata noktasının olmamasını sağlamakta, bu da onu son derece güvenli ve değiştirmelere karşı dayanıklı kılmaktadır (Wang vd., 2018). Blok zincir teknolojisi, dağıtılmış verilerin güvenliğini, güvenilirliğini, izlenebilirliğini ve likiditesini geliştirme yeteneğine sahip olduğundan özellikle Nesnelerin İnterneti (IoT) uygulamaları için uygun bir alt yapı sunmaktadır (Hu et al. , 2020). Bu anlamda blok zincirin temel özelliklerinden biri, güvenilir aracılara ihtiyaç duymadan güvenli ve şeffaf işlemleri kolaylaştırma yeteneğidir (Qiu vd., 2020).

Bu yetenek blok zincirde depolanan verilerin bütünlüğünü ve geçerliliğini sağlayan mutabakat mekanizmaları ve kriptografik tekniklerin kullanılmasıyla kazanılmaktadır (Aslam vd., 2021). Ayrıca blok zincir teknolojisi, kablosuz ve IoT ağlarında güvenli iletişim ve kaynak ticaretini sağlama potansiyeli açısından araştırılmıştır (Zhang vd., 2022). Blok zincirin IoT ile entegrasyonu, IoT ekosistemlerindeki güvenlik ve gizlilik endişelerini giderme potansiyeline sahip olup böylece IoT cihazlarının ve veri alışverişlerinin genel güvenliğini ve güvenilirliğini artırmaktadır (Tanwar vd., 2022); Chung vd., 2022)Aklilu ve Ding, 2021; Steenmans vd., 2021)

Finans ve Nesnelerin İnterneti alanındaki uygulamalarının yanı sıra blok zincir teknolojisi, akıllı şebeke yönetimi, plastik atık yönetimi ve inşaat sektöründe bina bilgi modellemesi gibi diğer çeşitli alanlarda devrim yaratma potansiyeli açısından da araştırılmaktadır (Ling vd., 2020). Ayrıca, blok zincirin mevcut sistemlerle entegrasyonu ve verimli mutabakat mekanizmalarının geliştirilmesi, aktif araştırma ve geliştirme alanları arasında yer almaktadır (Paik vd., 2019).

Bununla birlikte, blok zincir teknolojisindeki sürekli ilerlemeler ve çeşitli alanlarda giderek artan şekilde benimsenmesi, bu devrim niteliğindeki teknoloji için umut verici bir geleceğe işaret etmektedir. Blok zincirin tedarik zinciri yönetiminde uygulanması, şeffaflık ve bilgi paylaşımına odaklanan yapısı ilgi konusu olmuştur (Francisco ve Swanson, 2018). Blok zincirin aynı bilgiyi farklı düğümlerde saklama ve yalnızca düğümler arasında mutabakat olduğunda bilgi ekleme yeteneği, veri yönetimindeki güvenliği ve güvenilirliği artırmaktadır (Ølnes vd., 2017).

Dağıtık verilerin güvenliğini, güvenilirliğini ve izlenebilirliğini ve ayrıca IoT cihazları arasındaki operasyonların güvenilirliğini artırmak için blok zincir ve Nesnelerin İnterneti'nin (IoT) birleşimi de araştırma konusu olmuştur (Hu vd., 2020).

Güvenlik, blok zincir teknolojisinin kritik bir yönü olup blok zincir sistemlerinin güvenliğini araştırmak için birçok araştırma yapılmıştır. Blok zincir uyarıcısı ve güvenlik modeli de dahil olmak üzere çerçeve bileşenlerini öne çıkararak blok zincir sistemlerinde güvenliği vurgulanmıştır (Li vd., 2020). IoT cihazlarındaki erişim kontrol mekanizmaları için blok zincir tabanlı akıllı sözleşmelerin kullanılması, blok zincirin çeşitli alanlardaki veri paylaşım sistemlerini ve güvenliği geliştirme potansiyelini ortaya koymaktadır (Sultana vd., 2020; Wang, 2022); Kadam vd., 2019; Meijer ve Ubacht, 2018; Rozario & Vasarhelyi, 2018).

Blok zincirin yönetim bilgi sistemleriyle entegre olma ve akıllı sözleşmeler ve denetim prosedürleri aracılığıyla denetim alanını geliştirme potansiyeli araştırılarak iş süreçleri ve muhasebe uygulamaları üzerindeki daha geniş etkilerinin olduğu ortaya konulmuş, blok zincir sistemlerinin yönetişimi ve kurumsal perspektifi incelenerek, blok zincir sistemlerinin yönetimine ve bunların güven ve kontrol mekanizmaları oluşturmadaki rolü ortaya konulmuştur (Supriadi vd., 2020).

Blok zincirin uluslararası ticarette uygulanması, tedarik zinciri yönetimi, ticaretin finansmanı, sınır ötesi işlemler ve enerji ticareti gibi çeşitli alanları kapsamaktadır (Saberi vd., 2018). Blok zincirin sürdürülebilir tedarik zinciri ağlarını etkileme potansiyelini vurgulayan bir çalışmada, bir topluluk tarafından paylaşılan şeffaf ve güvenilir veri tabanları oluşturmadaki rolü vurgulanmıştır (Saberi vd., 2018).

Blok zincirler üç ana kategoriye ayrılmaktadır; genel blok zincir, özel blok zincir ve konsorsiyum blok zincir (Sharma vd., 2023; Joshi vd., 2018; Tovanich vd., 2021; Abbas vd., 2021; Zhang vd., 2019; Liu ve Xu, 2019; Johar vd., 2021; Ra vd., 2020; Bauvars, 2021; Gamage vd., 2020).

Dileyen herkesin ekosisteme dahil olabilmesi durumunda genel (açık) blok zincir kullanılırken, sadece belirli kişilerin dahil olabildiği durumlarda özel blok zincir tercih edilmektedir. Ekosisteme katılırken izin alınması gerekmeyen blok zincirler izin gerektirmeyen, kısmen veya tamamen izin alınması gereken blok zincirler ise izin gerektiren blok zincirler olarak adlandırılmaktadır. Dış ticaret işlemlerinin bu teknoloji üzerinden yürütülmesi durumunda, özel blok zincir türü olan izin gerektiren konsorsiyum blok zincirinin kullanılması en uygun seçenek olarak görülmektedir (Şen, 2019).

Federasyon blok zincirleri olarak da bilinen konsorsiyum blok zincirleri, bir grup kuruluşun konsensüs sürecini kontrol ettiği, yarı merkezi olmayan ve sadece izin verilen kullanıcıların dahil olabildiği bir yapıya sahiptir (Tyma vd., 2022; Abbas vd., 2021; Tovanich vd., 2021; Joshi vd., 2018; Bauvars , 2021; Gamage vd., 2020). Blok zincir türünün seçimi özel kullanım durumuna ve gereksinimlere bağlıdır. Örneğin, halka açık blok zincirler açık ortamlar ve merkezi olmayan uygulamalar için uygunken, konsorsiyum blok zincirleri kurumsal iş birliği ve belirli endüstri kullanım durumları için daha uygundur (Islam vd., 2023; Bauvars, 2021; Jaskula ve Papadonikolaki, 2021). Özel blok zincirler ise, kripto para birimlerini teşvik etmeye gerek kalmadan dağıtılmış kayıt teknolojisi gerektiren iş ve sosyal uygulamalarda sıklıkla kullanılmaktadır (Gamage vd., 2020).

Her blok zincir türünde kullanılan mutabakat algoritmaları farklılık göstermektedir. Güçlü tutarlılık konsensüs algoritmaları, nispeten az sayıda düğüm nedeniyle tutarlılık ve doğruluk için daha güçlü bir gereksinimin olduğu özel ve konsorsiyum blok zincirlerinde kullanılmaktadır (Zhang vd., 2019). Blok zincirlerin kamuya açık, özel ve konsorsiyum

türlerine göre sınıflandırılması, farklı kullanım örneklerine ve endüstri gereksinimlerine yanıt veren, farklı düzeylerde merkezi olmayan yönetim, izin verme ve mutabakat mekanizmalarını yansıtmaktadır. (Ali vd., 2019).

Birçok çalışmada uluslararası ticaret alanında blok zincir teknolojisinin uygulanması, blok zincirin, bütünlük, güvenilirlik ve izlenebilirlik sunarak sınır ötesi gümrükleme işlemleri sırasında olası veri ihlallerini giderme potansiyelinin olduğu kabul edilmiştir (Deng, 2020; Dutta vd., 2020; Lian, 2022; Kim ve Kim, 2023).

Sınır ötesi ödemelerde blok zincir kullanımı, ödeme verimliliğini ve şeffaflığını artırmanın yanı sıra aracılık maliyetlerini azaltmanın ve sonuçta mevcut finans endüstrisini dönüştürmenin bir yolu olarak kabul edilmiştir (Khatoon vd., 2019). Blok zincirin, üçüncü bir tarafın kimlik doğrulamasına ihtiyaç duymadan ticaret için güvenilir bir doğrulama süreci sağlama potansiyeli, enerji ticareti uygulamaları bağlamında vurgulanmış ve ticaret verimliliğini artırmadaki rolü ortaya konulmuştur (Siddik vd., 2020).

Blok zincir teknolojisi izlenebilirlik, güvenlik ve şeffaflık sağlayarak uluslararası ticareti olumlu bir şekilde teşvik edebilir ve böylece küresel tedarik zinciri yönetimi sorunlarına çözüm bulabilir (Dahdal vd., 2020; Gao, 2021). Bu anlamda, blok zincir teknolojisinin uluslararası ticarette devrim yaratma potansiyeli, tedarik zinciri yönetimi, ticaret finansmanı, sınır ötesi işlemler ve enerji ticareti dahil olmak üzere çeşitli alanlarda açıkça görülmektedir. Şeffaflığı, güvenliği ve verimliliği artırma yeteneği, onu uluslararası ticaretin geleceğini şekillendirmek için umut verici bir teknoloji haline getirmektedir.

Öte yandan çeşitli çalışmalar, gümrükleme prosedürlerinde şeffaflığın, verimliliğin ve güvenliğin artırılmasında blok zincir uygulamasının faydalarını vurgulamıştır (Xin vd., 2022; Aydoğan & Aydemir, 2022; Dede vd., 2021; Wang vd., 2022; Tyagi & ; Goyal, 2021; Irannezhad, 2020; Treiblmaier, 2018; Lian, 2022; Siddik vd., 2020; Yuthas ve Appleyard, 2022; Wyciślak, 2021; Wang vd., 2020; Zhang ve Fan, 2021; Perkušić vd., 2020; Zhao ve Meng , 2019; Bruner, 2020; Zhou vd., 2019; Wang vd., 2019, Zhou vd., 2019; Wang vd., 2019; Pun vd., 2021; Lian, 2022). Blok zincir teknolojisinin yanıltıcı sahteciliklerle mücadele etme ve uluslararası ticaret işletmelerinin kredi algoritmasını geliştirme potansiyeli kabul edilmiş ve gümrükleme süreçlerindeki önemi ortaya konulmuştur (Kumar vd., 2022).

Ayrıca menşe ülke sertifikalarının verilmesi için blok zincir tabanlı akıllı sözleşmelerin kullanılması gümrükleme süreçlerinde değerli bir uygulama olarak tartışılmıştır (Wang vd., 2022). Blok zincir teknolojisi, belgeleme işlemlerini kolaylaştırma, süreçleri standartlaştırma ve belgeleri dijitalleştirme potansiyeline sahiptir. Gümrüklemede harcanan sürenin azalması, takip süreçlerinin iyileştirilmesi ve maliyet verimliliği dahil olmak üzere tedarik zincirlerinde blok zincir uygulaması kullanılabilmektedir. Blok zincirin sahte ürün riskini azaltması, tüketicileri koruması ve gümrük görevlilerinin ilgili tüm bilgilere erişimini sağlayarak gümrükleme sürecini hızlandırmasının beklenilmektedir (Dede ve ark. ,2021; Aydoğan ve Aydemir, 2022).

Blok zincir teknolojisi sayesinde deniz lojistiğinde şeffaflık ve gümrükleme verimliliğinde artış sağlanabilir. (Xin vd., 2022). Öte yandan blok zincirin tedarik zinciri entegrasyon kapasitesini artırma ve karbon emisyonlarını azaltmadaki rolü kavramsallaştırarak gümrükleme ve dış ticaret süreçlerinde çevresel endişeleri giderme potansiyeli de mevcuttur (Wang vd., 2020. Blok zincir teknolojisinin gümrükleme açısından faydaları açık olmakla birlikte yönetişim, yasal düzenleme ve standardizasyon ihtiyacı gibi zorlukları da olduğu anlaşılmaktadır (OECD, 2022) .

Sonuç olarak literatür, blok zincir teknolojisinin şeffaflığı, verimliliği ve güvenirliği artırarak nakliye ve lojistik endüstrisindeki gümrükleme süreçlerini önemli ölçüde iyileştirme potansiyelini desteklemektedir. Ancak gümrüklemede blok zincirin faydalarından tam olarak yararlanmak için yönetişim, hukuk ve standardizasyon zorluklarını ele almak çok önemlidir. (Bruner, 2020).

3.2.7. Akıllı Sözleşmeler

Blok zincir teknolojisinin önemli bir bileşeni olan akıllı sözleşmeler, ağ katılımcıları tarafından üzerinde anlaşmaya varılan bir dizi kural ve düzenlemeye göre otomatik olarak yürütülen önceden tanımlanmış yazılımlardır. Bu sözleşmeler, esas olarak, önceden belirlenmiş kriterler karşılandığında mevzuatı ve anlaşmaları özerk bir şekilde uygulayan bilgisayar programlarıdır.

Akıllı sözleşmeler (Smart Contracts) , blok zincir teknolojisi kullanılarak oluşturulan ve otomatik olarak yürütülen işlemlerdir. Geleneksel sözleşmelerde, taraflar önce anlaşmaya

varır ve ardından sözleşmedeki hükümleri manuel olarak yerine getirirler. Ancak akıllı sözleşmelerde, sözleşme şartları kodlanır ve bu kodlar blok zincirde çalıştırılır.

Akıllı sözleşmeler, bir dizi koşula dayalı olarak otomatik olarak çalışan programlardır. Örneğin, bir mal veya hizmet satışına ilişkin bir akıllı sözleşme, alıcının ödeme yaptığını doğruladığında satıcının malı göndermesini otomatik olarak sağlayabilmektedir.

Blok zincir teknolojisi ise akıllı sözleşmelerin güvenilirliğini sağlamak için kullanılmaktadır. Sözleşmeler, birçok düğümden oluşan bir ağ üzerinde dağıtılmış olarak depolanmakta, bu da sözleşmelerin yanlışlıkla veya kasıtlı olarak değiştirilmesini imkânsız hale getirmektedir.

Akıllı sözleşmeler, bilgisayar bilimi ve blok zincir alanında devrim niteliğinde bir teknoloji olarak ortaya çıkmış olup, bunların aracılara ihtiyaç duymadan yürütülmesini, verimli ve güvenli bir şekilde ifa edilmesini sağlayan dijital taahhütler olarak tanımlanmaktadır (Duan vd., 2022). Akıllı sözleşmelerin potansiyel uygulamaları, fikri mülkiyet işlemlerinden (Duan et al. 2022) inşaat sektöründe ödeme süreçlerinin otomasyonuna (Sigalov vd., 2021) kadar birçok alanı kapsamaktadır.

Akıllı sözleşmelerin hukuki sonuçları da kapsamlı araştırmaların konusu olmuştur. Bazı akademisyenler, akıllı sözleşmelerin, sözleşme hukuku kapsamındaki sözleşmeler için geçerli olan kriterleri karşılamadıkları sürece yasal sözleşmeler olmadığını savunmaktadırlar (Klepikova vd., 2021). Blok zincir tabanlı akıllı sözleşmelerin görselleştirilmesi ve bunların geleneksel sözleşme hukuku kavramları üzerindeki etkileri ayrıca araştırılmıştır (Ye vd., 2022).

Birtakım araştırmalarda akıllı sözleşmelerin geleneksel ekonomik anlamda yasal olarak uygulanabilir sözleşmeler olmadığı savunulurken, diğer birtakım çalışmalarda ise işlemlere ilişkin yasal gereklilikleri karşılamaları durumunda bunların yasal olarak bağlayıcı sözleşmelere eşdeğer sözleşme olarak kabul edilmesi gerektiği savunulmaktadır (Howell & Potgieter , 2021; Klepikova vd., 2021).

Yasal açıdan bakıldığında akıllı sözleşmeler, yaygın olarak benimsenmeleri için hayati önem taşıyan yargılama riskleri, uygulama riskleri ve yargı riskleri gibi konuları içermelidir (Alcayde ve Manzano-Agugliaro, 2019; Xu vd., 2018). Blok zincir

teknolojilerinin yükselişi, araştırmacılara güvenli ağ bilişim hizmetleri ve blok zincir kullanan hafif istemciler için yeni çözümler keşfetme konusunda ilham vermektedir (Wang vd., 2018; Yi vd., 2023; Chen vd., 2018). Blok zincir teknolojisi bağlamında, akıllı sözleşmelerin güvenliği ve gizliliği, araştırma ve geliştirme için çok önemli alanlar olarak ortaya çıkmaktadır (Li vd., 2017).

Akıllı sözleşmeler ile hukukun kesişmesi, bunların oluşturulması, uygulanması ve hukuki sonuçlarıyla ilgili birçok kritik soruyu gündeme getirmiştir. Akıllı sözleşmeler, sözleşme koşullarının doğrudan koda yazıldığı, kendi kendini yürüten sözleşmelerdir. Güvenliklerini ve güvenilirliklerini sağlayan bir blok zinciri tarafından yürütülüp uygulanmaktadırlar (Hu vd., 2021).

Hukuki açıdan bakıldığında akıllı sözleşmelerin, medeni hukuk sözleşmelerinin yeni bir biçimi olarak değerlendirilmesi ve sözleşme hükümlerini yerine getirmeyi amaçlayan bir bilgisayar kodu olarak tanımlanmaları, bu sözleşmelerin doğasını tam olarak ifade etmeyebilir (Turitsyn vd., 2019; Capocasale & Perboli , 2022). Akıllı sözleşme kodlarının, akıllı yasal sözleşmelerin sadece bir kısmı olduğu ve kodun ötesinde hukuki boyutların da dikkate alınması gerektiği anlaşılmaktadır.

En önemli tartışmalardan biri akıllı sözleşmelerin yasal olarak uygulanabilir sözleşmeler olarak kabul edilip edilemeyeceği konusunda yaşanmaktadır. Howell & Potgieter (2021) akıllı sözleşmelerin, fiziksel dünya da karşılıklı yarar sağlayan bir alışverişe aracılık etmek isteyen iki taraf için bağlayıcı yükümlülüklere sahip, yasal olarak uygulanabilir taahhütler olan ekonomik anlamda sözleşmeler olmadığını savunmaktadır. Bu durum, geleneksel sözleşme hukuku kapsamında akıllı sözleşmelerin uygulanabilirliği ve yasal statüsü hakkında soru işaretlerinin ortaya çıkmasına sebep olmaktadır.

Öte yandan Karimov (2022) tarafından yapılan bir çalışmada, akıllı sözleşmelerden kaynaklanan anlaşmazlıkların çözümünde akıllı sözleşmelere uygun bir yasal çerçeve seçilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Zakharkina & Kuznetsova (2022), akıllı sözleşmelere ilişkin yasal çerçeveyi şekillendirmede mevzuatın ve felsefenin rolünü vurgulayarak akıllı sözleşmelerin yabancı medeni doktrinleri dikkate alması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu durum, farklı yargı bölgelerinde akıllı sözleşmeleri yöneten yasal doktrinlerin ve normların kapsamlı bir şekilde anlaşılması ihtiyacının olduğu anlamına gelmektedir.

Akıllı sözleşmelerin kendi kendini uygulayan doğası, sözleşmelerin otomatik olarak uygulanması nedeniyle tarafların bunlara ihtiyacı olmadığından, uygun performansı teşvik edecek ceza hükümlerine olan ihtiyacı da ortadan kaldırmaktadır. Ancak mevzuat kısıtlamaları ve harici kimlik doğrulama gerektirmeden otomatik olarak yürütülmeleri akıllı sözleşmelerin gerçek dünya da kullanımını kısıtlayabilmektedir.

Geleneksel sözleşmelerdeki öğelerin blok zincir akıllı sözleşmeleriyle entegre edilmesi, akıllı sözleşmelerle ilişkili yasal sorunları çözmenin bir yolu olabilir. Akıllı sözleşmelerin hukuki sonuçları, akıllı sözleşmeyi düzenlemek için sürdürülebilir yasalara ve kamu politikalarına ihtiyaç olduğunu ortaya koymaktadır. Mevcut çerçevelerde yasal statüleri ve uygulanabilirlikleri hakkında tartışmalar devam ederken, akıllı sözleşmelerin çeşitli iş alanlarında etkili bir şekilde düzenlenmesi ve uygulanması için sürdürülebilir yasaların ve kamu politikalarının geliştirilmesinin hayati önem taşıdığı açıktır.

Bu anlamda akıllı sözleşmelerin hukuki sonuçları çok yönlü olup bunların teknik, ekonomik ve sosyal boyutlarının kapsamlı bir şekilde anlaşılması gerekmektedir. Akıllı sözleşmelerin gelişen doğası, geleneksel sözleşme hukuku ilkelerinin yeniden değerlendirilmesini ve akıllı sözleşmelerin sunduğu benzersiz zorlukları ve fırsatları ele almak için yeni yasal doktrinlerin geliştirilmesini gerektirmektedir. Tüm potansiyeline rağmen akıllı sözleşmelerin, kodlamadaki hatalar ve resmi doğrulama yöntemlerine duyulan ihtiyaç gibi zorlukları da mevcuttur. (Sayeed vd., 2020; Zhang vd., 2020; Bhargavan vd., 2016).

Sözleşme koşullarının doğrudan koda yazıldığı, kendi kendini çalıştıran akıllı sözleşmeler, gümrükleme süreçleri bağlamında büyük ilgi görmektedir. Blok zincir teknolojisine dayanan bu sözleşmeler, gümrükleme prosedürlerini kolaylaştırma ve güvence altına alma aracı olarak önerilmektedir (Tyagi ve Goyal, 2021). Örneğin menşe ülke sertifikalarının verilmesinde akıllı sözleşmelerin kullanılabileceği ortaya konulmuştur. (Tyagi ve Goyal, 2021).

Akıllı sözleşmeler, gümrükleme prosedürlerinin doğrulanmasını ve uygulanmasını dijitalleştirmeyi ve otomatikleştirmeyi sağlayabileceğinden, potansiyel olarak gümrükleme süreçlerini için gereken süreyi azaltabilir (Kim ve Kim, 2023). Blok zincir teknolojisinin kullanımı, sahte ürün riskinin azaltılması, tüketicilerin korunması ve

gümrük görevlilerinin kapsamlı ürün bilgilerine erişmesini sağlayarak gümrükleme sürecinin hızlandırılmasına katkı sağlayabilir (Aydoğan & Aydemir, 2022).

3.2.8. Dağıtık Kayıt Teknolojisi

Dağıtık Kayıt Teknolojisi (Distributed Ledger Technology - DLT), verilerin merkezi olmayan bir ağ üzerinde paylaşıldığı ve depolandığı bir teknolojidir. DLT, verilerin güvenliği, bütünlüğü ve şeffaflığı için matematiksel ve kriptografik yöntemler kullanmaktadır.

DLT'nin temel amacı, güvenilir bir şekilde veri paylaşımını ve işlem yapmayı sağlamaktır. Geleneksel veri yönetim sistemlerinde, merkezi bir otorite veya sunucu, verilerin doğruluğunu ve işlemlerin gerçekleşmesini kontrol etmektedir. Ancak DLT, bu merkezi otoriteye ihtiyaç duymadan bir ağ üzerinde verilerin tutulmasını ve işlemlerin gerçekleştirilmesini sağlamaktadır. Bu nedenle, DLT'deki verilerin güvenliği ve bütünlüğü, ağdaki tüm katılımcıların birlikte çalışmasıyla sağlanmaktadır.

Dağıtık kayıt teknolojisi, merkezi bir otoriteye ihtiyaç duymadan bilginin güvenli ve şeffaf bir şekilde kaydedilmesini ve paylaşılmasını sağlamaktadır. Bu teknoloji, blok zincir gibi mekanizmaları kullanarak verilerin dağıtılmış bir ağda güvenli bir şekilde depolanmasını ve doğrulanmasını mümkün kılmaktadır. Bu sayede, daha şeffaf ve güvenilir bir veri paylaşımı sağlanabilmekte, işlemlerin izlenebilirliği ve doğrulanabilirliği artmakta, veri güvenliği sağlanmakta ve aracıların rolü azalmaktadır.

En yaygın olarak bilinen DLT uygulaması blok zincirdir. Blok zincir verileri bloklar halinde organize eden ve bu blokları birbirine bağlayarak bir zincir oluşturan bir DLT türüdür. Her blok, üzerindeki verilerin bir özetini (hash) içermekte olup bir önceki bloğun özetiyle bağlantılıdır. Bu sayede, blokların sırası ve içeriği değiştirilemez ve veriler geriye dönük olarak değiştirilemez hale gelmektedir. DLT'nin en önemli avantajı, merkezi bir otoriteye olan bağımlılığı azaltmasıdır. Bu, verilerin güvenliğini artırmakta ve tek bir noktanın başarısız olması veya kötü niyetli bir saldırıya uğraması durumunda bile sistemlerin çalışmaya devam etmesini sağlamaktadır (Şen, 2019).

Geleneksel kayıt yöntemlerine kıyasla, dağıtık kayıt teknolojisi bir dizi avantaj sunmaktadır. Bilgilerin merkezi olmayan bir yapıda saklanması, verilere sadece

yetkilendirilmiş katılımcılar tarafından erişim sağlanması ve doğrulama süreçlerinin otomatikleştirilmesi bunlardan bazılarıdır. Bu durum ise veri güvenliğini artırırken, sahtecilik ve veri manipülasyonu gibi sorunların önüne geçmektedir.

Dağıtık Kayıt Teknolojisi (DLT), verilerin ağ katılımcıları arasında paylaşılmasına olanak tanıyan merkezi olmayan bir çerçevedir (Arslan vd., 2021). Verileri merkezi otoritelere bağımlı olmadan eşler arası bir ağ üzerinden dağıtan, dijital ve güvenli bir işlem kaydıdır (Christie, 2020). Blok zincir de dahil olmak üzere DLT, veri depolama ve uygulama manipülasyona imkan tanımayan ve kolayca doğrulanabilir bir işlem defteri sistemi sağlamaya yönelik bir teknolojidir (Sigalov vd., 2021).

Dağıtılmış bir ağ üzerinde faaliyet gösteren birden fazla varlık tarafından paylaşılan bir dijital defter olan DLT (Griffin vd., 2021), dağıtılmış bir ortamda karşılıklı olarak güvenilmeyen bir grup katılımcı tarafından küresel, salt eklemeli bir veri yapısının korunmasına olanak tanımaktadır (Benčić ve Zarko, 2018). DLT dağıtılmış kontrol nedeniyle, halka açık bir defterdir; bu, deftere yeni bir işlem ekleyen herkesin, değişmez bir zincir oluşturmak ve manipülasyonu önlemek için defterin önceki bloğuna başvurması gerekmektedir. (Sigalov vd., 2021). Akıllı sözleşmeler, akıllı şebeke, dijital kimlik, finans ve tedarik zinciri gibi çeşitli alanlarda uygulanmaktadır (Zhang ve Lee, 2019).

Dağıtık Kayıt Teknolojilerinin temelini dağıtık ağ yapıları, mutabakat mekanizması ve şifreleme algoritmaları oluşturmakta olup esasında merkezi, çok merkezli ve dağıtık olmak üzere üç farklı ağ yapısı mevcuttur (Buterik,2017). Merkezi ağ yapısında veriler tek bir merkezde saklanırken, dağıtık ağ yapısında veriler ekosisteme dahil olan tüm kullanıcılar tarafından eş zamanlı olarak saklanmaktadır. Bu durum, merkezi bir otoritenin kayıtları saklama ve teyit etme ihtiyacını ortadan kaldırmaktadır. Dağıtık ağ yapısı, işlem ve zaman maliyeti olmadan işlemlerin gerçekleştirilmesine olanak tanıyan bir mekanizmaya sahiptir.

Mutabakat mekanizması, sisteme girilen her yeni verinin geçerliliği ve doğruluğu konusunda kullanıcılar arasında bir konsensusa varılmasını gerektirmektedir. Mutabakatın şekli ve kuralları, işlemlerin hızını ve maliyetini etkilemektedir. Bu nedenle farklı mutabakat mekanizmalarına sahip çeşitli dağıtık kayıt teknolojisi uygulamaları ortaya çıkmıştır.

Dağıtık kayıt teknolojisinin bir başka özelliği verilerin şifrelenmesidir. Matematiksel algoritmalar kullanılarak veriler şifrelenmekte ve sistemin güvenliği bu şifrenin korunmasına bağlıdır. Geleneksel kayıt sistemlerinde verilerin güvenli bir şekilde şifrelenmemesi nedeniyle verilere müdahale edilebilmekte ve aslına uygun olmayan kopyalar üretilebilmektedir. Dağıtık kayıt teknolojisi ise bu sorunu çözmekte ve veri transferini güvenli hale getirmektedir.

3.3.Temel Blok Zincir Platformları

Uygulamada çok sayıda blok zincir platformu mevcut olmakla birlikte bu bölümde dört farklı blok zincir platformu incelenmiştir.

3.3.1. Ethereum.

Ethereum, akıllı sözleşmelerin ve merkezi olmayan uygulamaların herhangi bir kesinti, sahtekarlık, kontrol veya üçüncü bir tarafın müdahalesi olmadan oluşturulmasını ve çalıştırılmasını sağlayan merkezi olmayan bir platformdur. Ethereum, 2015 yılında Vitalik Buterin tarafından kurulan bir proje olarak ortaya çıkmıştır. O zamandan beri, büyük bir geliştirici topluluğu tarafından desteklenmekte ve sürekli olarak gelişmekte olan bir platformdur.

Ethereum'un en önemli özelliği, akıllı sözleşmelerin uygulanabilmesidir. Akıllı sözleşmeler, iki veya daha fazla taraf arasında anlaşmaların otomatik olarak yürütülmesini sağlayan kodlardır. Bu, geleneksel hukuki anlaşmalardan farklı olarak, güvenilir bir üçüncü tarafın varlığına ihtiyaç duymadan doğrulanabilir ve gerçekleştirilebilir anlaşmaların yapılmasını sağlamaktadır. Ethereum'da geliştirilen akıllı sözleşmeler, programlanabilirlik özelliği sayesinde çeşitli alanlarda kullanılmaktadır.

Ethereum ayrıca merkezi olmayan finans (DeFi) uygulamaları için bir temel sağlamaktadır. DeFi, geleneksel finansal araçlara alternatif olarak merkezi olmayan blok zinciri tabanlı finansal hizmetleri ifade etmektedir. Ethereum'un sağladığı akıllı sözleşme yetenekleri sayesinde, kullanıcılar kredi verme, takas, likidite sağlama ve diğer finansal işlemleri merkezi olmayan platformlarda otomatikleştirebilmektedir.

Blok zincir tabanlı bir platform olarak Ethereum, uluslararası ticareti çeşitli yönleriyle kolaylaştırma ve geliştirme potansiyeline sahiptir. Anlaşma koşullarının doğrudan koda yazıldığı, kendi kendini yürüten sözleşmeler olan akıllı sözleşmeler, ödeme mutabakatları, gümrükleme ve tedarik zinciri yönetimi gibi ticari süreçleri otomatikleştirip kolaylaştırabilmektedir.

Ethereum'un uluslararası ticarette kullanılması potansiyel olarak aracılara olan ihtiyacı azaltabilir, işlem maliyetlerini en aza indirebilir ve ticari işlemlerin güvenliğini ve şeffaflığını artırabilir. Ethereum'un uluslararası ticaret üzerinde önemli bir etkiye sahip olabileceği kilit alanlardan biri ticaret finansmanıdır. Geleneksel ticaret finansmanı süreci genellikle kağıt bazlı olup, zaman alıcıdır ve birden fazla aracıyı içermektedir. Ethereum'un akıllı sözleşme işlevselliğinden yararlanılarak, akreditif, ticaret finansmanı kredileri ve faktoring gibi ticaret finansmanı süreçleri dijitalleştirilip otomatikleştirilebilir ki bu da daha fazla verimlilik sağlamanın yanı sıra dolandırıcılık riskini azaltabilir.

Ethereum aynı zamanda ERC-20 olarak adlandırılan bir token standardını da desteklemektedir. ERC-20 tokenleri, Ethereum blok zinciri üzerinde oluşturulan ve transfer edilebilen dijital varlıklardır. Bu, projelerin kendi tokenlerini oluşturmasına, ICO'lar (Initial Coin Offering) düzenlemesine ve kullanıcıların Ethereum tabanlı varlıkları yönetmesine olanak tanımaktadır.

Bu, geleneksel ticaret finansmanı olanaklarına erişimde sıklıkla zorluklarla karşılaşan küçük ve orta ölçekli işletmeler (KOBİ) için özellikle faydalı olabilir. Ethereum'un varlıkları tokenleştirme yeteneğinin uluslararası ticaret üzerinde de etkileri olabilir. Emtia gibi fiziksel varlıkların tokenleştirilmesi ve Ethereum blok zincirinde dijital temsillerin oluşturulması yoluyla, bu varlıkların ticareti ve mülkiyetinin devredilmesi süreci daha geniş bir piyasa katılımcısı yelpazesi için daha verimli ve erişilebilir hale getirilebilir.

Bu, potansiyel olarak uluslararası ticaret ve yatırım için yeni yollar açabilir ve varlıkların kısmi mülkiyetini mümkün kılabilir. Ticaret finansmanı ve varlık tokenizasyonuna ek olarak Ethereum'un tedarik zinciri yönetimi üzerindeki potansiyel etkisi de dikkate alınması gereken bir diğer önemli husustur.

Tedarik zinciri yönetimi için Ethereum tabanlı çözümlerin kullanılması, malların küresel tedarik zincirinde hareket ederken izlenebilirliğini ve şeffaflığını artırabilir. Bu, gıda ve

ilaç sektörleri gibi izlenebilirlik ve menşein kritik olduğu endüstrilerde özellikle değerli olabilir. Paydaşlar, ilgili tedarik zinciri verilerini Ethereum blok zincirine kaydederek, malların hareketine ilişkin daha fazla görünürlük elde edebilir; bu da düzenlemelere uygunluğun sağlanmasına, dolandırıcılığın tespit edilip azaltılmasına ve genel tedarik zinciri verimliliğinin iyileştirilmesine yardımcı olabilir.

Geleneksel sınır ötesi ödeme süreci genellikle yüksek maliyetler, uzun ödeme süreleri ve sınırlı şeffaflıkla yürütülmektedir. Stabil paralar ve merkezi olmayan finans (DeFi) uygulamaları da dahil olmak üzere Ethereum tabanlı çözümler, sınır ötesi ödemeler için daha verimli ve uygun maliyetli alternatifler sunma ve böylece uluslararası ticari işlemlerle ilişkili sürtünmeyi azaltma potansiyeline sahiptir.

Ethereum'un uluslararası ticaretin çeşitli yönlerini dönüştürme konusunda önemli bir potansiyele sahip olmasına rağmen, dikkate alınması gereken zorlukları ve kısıtlamaları da olduğunu unutmamak gerekir. Ölçeklenebilirlik, mevzuat eksiklikleri, mevcut ticaret sistemleriyle birlikte çalışabilirlik ve veri gizliliği, Ethereum'u uluslararası ticaret alanına entegre ederken dikkatli olunması gereken faktörler arasında yer almaktadır.

Sonuç olarak, Ethereum'un akıllı sözleşmeleri, tokenizasyonu ve merkezi olmayan uygulamaları mümkün kılma yetenekleri, uluslararası ticareti önemli ölçüde etkileme ve dönüştürme potansiyeline sahiptir. Ticaret finansmanından tedarik zinciri yönetimine ve sınır ötesi ödemelere kadar Ethereum, uluslararası ticaret süreçlerinin verimliliğini, şeffaflığını ve erişilebilirliğini artırmak için çeşitli olanaklar sunmaktadır.

3.3.2. Cardano

Cardano, akıllı sözleşmelerin geliştirilmesi ve yürütülmesi için kullanılan bir blok zincir platformudur. Cardano'nun ana hedefi, sürdürülebilirliği, ölçeklenebilirliği ve güvenliği bir araya getiren bir "üçüncü nesil" blok zinciri platformu oluşturmaktır.

Cardano, Proof of Stake (PoS) tabanlı Ouroboros konsensüs algoritmasını kullanmaktadır. Bu algoritma, blok zincirine yeni blokların eklenmesi ve blok doğrulama işlemlerinin gerçekleştirilmesi için kullanılmaktadır. Ouroboros, güvenlik ve ölçeklenebilirlik sağlamak için blok üretimi ve doğrulaması görevlerini rastgele seçilen katılımcılara dağıtmaktadır.

Cardano'nun kendi kripto para birimi Ada'dır. Ada, Cardano blok zinciri üzerinde değer transferi için kullanılmaktadır. Ada, kullanıcıların Cardano ağında işlem yapmasını, akıllı sözleşmeleri çalıştırmasını ve ağa katkıda bulunmasını sağlamaktadır.

Cardano, akıllı sözleşmelerin geliştirilmesi için Plutus adında bir programlama dili ve Marlowe adında bir düşük kodlama diline sahiptir. Plutus ve Marlowe, geliştiricilere güvenli ve etkileşimli akıllı sözleşmeler oluşturma imkanı sağlamaktadır. Cardano'nun yapısı, akıllı sözleşmelerin güvenlik ve doğruluk açısından daha ileri bir seviyeye taşınmasına odaklanmaktadır.

Cardano, katmanlı bir mimari kullanmaktadır. Bu, protokolün farklı katmanlara ayrıldığı ve her bir katmanın belirli bir amaca hizmet ettiği anlamına gelmektedir. Cardano'nun katmanları, Ada transferleri için hesap defteri katmanı (Cardano Settlement Layer) ve akıllı sözleşmelerin yürütülmesi için hesap defteri üzerinde çalışan bir katman (Cardano Computation Layer) olarak adlandırılmaktadır.

Cardona platformu, sınır ötesi işlemleri yürütmek için güvenli, şeffaf ve etkili bir yöntem sağlayarak uluslararası ticarette devrim yaratmayı amaçlamaktadır. Cardona platformu, önceki blok zincir ağlarıyla ilişkilendirilen ölçeklenebilirlik, sürdürülebilirlik ve birlikte çalışabilirlik sorunlarını çözmeyi amaçlayan üçüncü nesil bir blok zincir platformudur.

Ethereum'un kurucu ortaklarından Charles Hoskinson tarafından kurulmuş olup, Cardano Vakfı, ve Emurgo tarafından geliştirilip sürdürülmektedir. Platform, Bitcoin tarafından kullanılan iş kanıtı algoritmasıyla karşılaştırıldığında enerji açısından daha verimli ve ölçeklenebilir olacak şekilde tasarlanan Ouroboros adı verilen bir konsensüs algoritması üzerine inşa edilmiştir. Cardona platformunun en önemli özelliklerinden biri güvenliğe ve uyumluluğa odaklanmasıdır.

Platform, kullanıcıların para birimleri, emtialar ve menkul kıymetler gibi gerçek dünya varlıklarını temsil eden dijital varlıklar oluşturmasına ve takas etmesine olanak tanıyan çok varlıklı bir defter içermektedir. Bu özellik, varlıkların tokenleştirilmesini ve akıllı sözleşmelerin yürütülmesini sağlayarak uluslararası ticaret sürecini kolaylaştırma potansiyeline sahiptir.

Cardona platformu, küresel ticaret ekosistemine entegrasyonu açısından hayati önem taşıyan mevcut finansal sistem ve protokollerle birlikte çalışabilecek şekilde tasarlanmıştır. Bu birlikte çalışabilirlik potansiyel olarak sorunsuz sınır ötesi işlemleri kolaylaştırabilir ve ticaret finansmanı ve tedarik zinciri yönetiminde daha fazla verimlilik sağlayabilir.

Platformun sürdürülebilirlik ve enerji verimliliğine odaklanması, uluslararası ticaret uygulamalarında çevresel sürdürülebilirliğe artan vurguyla da örtüşmektedir. Uluslararası ticaret bağlamında Cardona platformu, geleneksel olarak sınır ötesi işlemlerin verimliliğini engelleyen birçok zorluğun üstesinden gelme potansiyeline sahiptir. Bu tür zorluklardan biri, küresel tedarik zincirlerinde dolandırıcılık, sahtekarlık ve verimsizlik gibi sorunlara yol açabilecek şeffaflık ve izlenebilirlik eksikliğidir.

Cardona platformunda akıllı sözleşmelerin kullanılması, uluslararası ticaretin ödemeleri, gümrük işlemleri ve ticaret finansmanı gibi çeşitli yönlerini otomatik hale getirebilir, böylece aracılara olan bağımlılığı ve ilgili maliyet ve gecikmeleri azaltabilir. Platformdaki varlıkları tokenleştirme yeteneği, varlıkların kısmi sahipliğini ve ticaretini de kolaylaştırabilir ve bu da ticaret ve yatırım için yeni fırsatların kapısını açabilir.

Bununla birlikte, Cardona platformu da dahil olmak üzere blok zincir teknolojisinin uluslararası ticarette benimsenmesinin birtakım zorlukları da mevcuttur. Başlıca zorluklardan biri, blok zincir tabanlı işlemlerin ve varlıkların farklı yetki alanlarında yasal olarak tanınmasını sağlamak için küresel düzenleme ve standardizasyon ihtiyacıdır. Ayrıca, Cardona platformu da dahil olmak üzere blok zincir ağlarının ölçeklenebilirliği, özellikle uluslararası ticaretle ilişkili işlem hacminin yönetilmesi bağlamında kritik bir husustur. Cardona platformunun Ouroboros mutabakat algoritması ölçeklenebilir olacak şekilde tasarlanırken, platformun küresel bir ticaret ağının taleplerini destekleyebilmesini sağlamak için sürekli geliştirilmesi gerekmektedir.

Sonuç olarak Cardona platformu, sınır ötesi işlemler için güvenli, şeffaf ve verimli bir altyapı sağlayarak uluslararası ticareti dönüştürme konusunda önemli bir potansiyele sahiptir. Güvenlik, uyumluluk, birlikte çalışabilirlik ve sürdürülebilirliğe odaklanması, küresel ticaret ekosisteminin gelişen ihtiyaçlarıyla uyumludur. Ancak Cardona platformunun uluslararası ticarete başarılı bir şekilde entegre edilmesi, düzenleme,

ölçeklenebilirlik ve birlikte çalışabilirlik zorluklarının üstesinden gelmek için ortak çabalar gerektirmektedir.

3.3.3. Hyperledger Fabric

Hyperledger Fabric, işletmeler ve kuruluşlar arasında özel ve izinli blok zinciri tabanlı uygulamalar geliştirmek için kullanılan açık kaynaklı bir platformdur. Linux Vakfı bünyesindeki Hyperledger projelerinden biri olup işletmelere ölçeklenebilirlik, esneklik ve güvenlik sağlamak amacıyla tasarlanmıştır.

Hyperledger Fabric, bir izinli blok zinciri platformudur. Bu, ağa katılan kullanıcıların veya kuruluşların önceden belirlenmiş izinlerle blok zincirine erişim sağlayabileceği anlamına gelmektedir. Bu yaklaşım, işletmelerin veri gizliliğini ve kontrolünü korumasına yardımcı olmaktadır.

Hyperledger Fabric, modüler bir mimariye sahiptir, bu da kullanıcıların ihtiyaçlarına göre özelleştirilebilen ve değiştirilebilen bileşenlerden sahip olduğu anlamına gelmektedir. Bu modüler yapı, farklı iş gereksinimlerine uyum sağlamak ve ölçeklenebilirlik sağlamak için uygulama altyapısı, konsensüs mekanizması ve kimlik yönetimi gibi bileşenlerin kolayca değiştirilebilmesini sağlamaktadır.

Hyperledger Fabric, akıllı sözleşmelerin geliştirilmesi ve yürütülmesini sağlamaktadır. Ancak, Ethereum gibi tam Turing yetenekli bir sanal makineye dayanmak yerine, Fabric, akıllı sözleşmelerin geliştirilmesi için genel amaçlı bir programlama dilini kullanmaktadır Bu, geliştiricilere daha fazla esneklik sağlamakta ve mevcut yazılım becerilerini kullanmalarına olanak tanımaktadır.

Hyperledger Fabric, işletmelere özel veri işleme özellikleri sunmaktadır. Bu, her katılımcının kendi verilerini koruyabileceği ve paylaşabileceği anlamına gelmektedir. Veriler, işlem ağındaki diğer katılımcılar tarafından gizli tutulabilmekte ve yalnızca belirli katılımcılarla paylaşılabilmektedir.

Hyperledger Fabric, bir işlemi onaylamak ve bloğa eklemek için Kafka, Raft veya Practical Byzantine Fault Tolerance (PBFT) gibi farklı konsensüs mekanizmalarını kullanmaktadır. Bu, farklı iş gereksinimlerine uyacak şekilde konsensüs mekanizmasının seçilebileceği anlamına gelmektedir.

Hyperledger Fabric'in uluslararası ticaretteki en önemli uygulamalarından biri ticari belgelerin ve süreçlerin dijitalleştirilmesidir. Geleneksel olarak uluslararası ticaret, konşimento, akreditif ve menşe sertifikaları gibi çok sayıda kağıt bazlı belgeyi içermektedir. Hyperledger Fabric'in kullanımı, ticari belgeleri blok zincirinde dijitalleştirerek ve güvenli bir şekilde saklayarak bu süreçleri kolaylaştırmaktadır. Bu, ticari işlemlerde verimliliğin artmasına, evrak işlerinin azalmasına ve şeffaflığın artmasına katkı sağlamaktadır.

Hyperledger Fabric'in malların sınırlar arasındaki hareketini takip etmek için tedarik zinciri yönetiminde kullanılabilir. Malların menşeini ve durumunu blok zincirine kaydederek, ticaret ekosistemindeki paydaşlar, tedarik zincirinde gerçek zamanlı izlenebilirlik sağlayabilmektedir ki bu da daha iyi risk yönetimi anlamına gelmektedir

Platformun izinli mimarisi, hassas ticari bilgilere yalnızca yetkili tarafların erişmesini sağlayarak veri güvenliğini ve gizliliğini artırmaktadır. Bu, ticari ortaklar arasında gizlilik ve güvenin çok önemli olduğu uluslararası ticarette özellikle önemlidir. Hyperledger Fabric'in akıllı sözleşmelere yönelik desteği, ticari süreçlerin otomasyonunu sağlayarak ticari anlaşmaların daha hızlı ve daha güvenilir bir şekilde yürütülmesini sağlayabilir. Akıllı sözleşmeler, karmaşık uluslararası ticaret işlemlerini kolaylaştırmaya, anlaşmazlık riskini azaltmaya ve ticari belgelerle ilgili idari yükü azaltmaya katkı sağlayabilir.

Hyperledger Fabric, ticari işlemleri tahrifatı kanıtlayan bir deftere kaydederek dolandırıcılığın azaltılmasına, çifte ödeme riskinin azaltılmasına ve ticari faaliyetlerin denetlenebilir bir takibinin sağlanmasına yardımcı olabilir.

Potansiyel faydalarına rağmen Hyperledger Fabric'in uluslararası ticarette kullanımı birtakım zorluklar da barındırmaktadır. Başlıca zorluklardan biri mevcut ticaret sistemleri ve standartlarıyla birlikte çalışabilirliktir. Uluslararası ticaret, her biri kendi eski sistemlerine ve veri formatlarına sahip olan gümrükler, bankalar, nakliye şirketleri ve ticaret finansmanı sağlayıcıları dahil olmak üzere çok çeşitli paydaşları içermektedir. Hyperledger Fabric'i bu çeşitli sistemlerle entegre etmek ve kesintisiz birlikte çalışabilirliği sağlamak önemli bir zorluk olmaya devam etmektedir.

Bir diğer husus, uluslararası ticareti düzenleyen yasal ve düzenleyici çerçevedir. Hyperledger Fabric de dahil olmak üzere blok zincir teknolojisinin kullanımı, elektronik

ticaret belgelerinin yasal geçerliliği, akıllı sözleşmelerin uygulanabilirliği ve blok zincir üzerindeki sınır ötesi ticaretin yargısal etkileri önemli bir belirsizlik olarak ortaya çıkmaktadır.

Son yıllarda Hyperledger Fabric'in uluslararası ticarette uygulanmasına yönelik ilgi ve araştırmalar artmaktadır. Akademik kurumlar, sektör konsorsiyumları ve devlet kurumları, Hyperledger Fabric'in uluslararası ticaret süreçlerine entegrasyonu için potansiyel kullanım örneklerini araştırmakta, pilot projeler yürüterek standartlar geliştirmektedirler. Örneğin DTÖ, Hyperledger Fabric'in gümrük prosedürlerini, ticaret finansmanını ve tedarik zinciri yönetimini kolaylaştırmak için potansiyel uygulaması da dahil olmak üzere, ticareti kolaylaştırmada blok zincir teknolojisinin kullanımını aktif olarak araştırmaktadır.

Sonuç olarak Hyperledger Fabric, ticaret süreçlerini dijitalleştirerek, şeffaflığı ve verimliliği artırarak uluslararası ticareti dönüştürme konusunda önemli bir potansiyele sahiptir. Platformun, izinli mimarisi, akıllı sözleşmeler ve ölçeklenebilirlik gibi özellikleri, onu uluslararası ticaretin karmaşıklıklarının üstesinden gelmek için çok uygun hale getirmektedir.

3.3.4. Corda

Corda, işletmeler arası (B2B) uygulamalar için tasarlanmış bir blok zinciri platformudur. R3 şirketi tarafından geliştirilen Corda, özellikle finansal sektörde kullanım için optimize edilmiştir. Corda, işbirlikçi blok zinciri olarak adlandırılan bir yaklaşım kullanmaktadır. Bu yaklaşım, işletmelerin verileri ve işlemleri sadece paylaşmak istedikleri katılımcılarla paylaşmalarına olanak tanıyarak bu sayede veri gizliliği sağlanmakta ve işletmeler arasında güvenli bir iş birliği ortamı oluşturulmaktadır.

Akıllı sözleşmelerin geliştirilmesi ve uygulanmasını sağlayan Corda, izinli bir blok zinciri platformudur. Bu, ağa katılan kullanıcıların veya kuruluşların önceden belirlenmiş izinlerle blok zincirine erişim sağlayabileceği anlamına gelmektedir. İşletmeler, katılımcıları ve veri paylaşımını kontrol etmek için izin verilen katılımcıları belirleyebilmektedirler.

Corda, daha çok finans sektöründe kullanım için tasarlandığından, hukuki uyumluluğa odaklanmaktadır. İşletmeler, Corda üzerinde gerçekleştirilen işlemleri yasal ve düzenleyici gereksinimlere uygun şekilde gerçekleştirebilmektedir. Corda, esnek ve modüler bir yapıya sahiptir. Bu, işletmelerin özel gereksinimlerine göre uygulamalarını özelleştirebilmelerine imkan tanımaktadır.

Uluslararası ticaret bağlamında Corda platformu, daha iyi şeffaflık, ticaret finansmanında daha az anlaşmazlık, gelişmiş güvenlik ve kolaylaştırılmış ticaret süreçleri dahil olmak üzere çeşitli potansiyel faydalar sunmaktadır. Geleneksel blok zincir platformlarından farklı olarak Corda, küresel bir mutabakat mekanizmasına dayanmamakta, bu da onu gizlilik ve mahremiyetin çok önemli olduğu uluslararası ticaretteki kullanım durumları için özellikle uygun kılmaktadır.

Corda'nın akıllı sözleşme işlevi, akreditif, fatura finansmanı ve ticari belgeler gibi ticaret finansmanı süreçlerini otomatikleştirip dijitalleştirebilir, böylece daha hızlı işlem süreci ve daha düşük operasyonel maliyetler sağlayabilmektedir. Ayrıca Corda'nın gizlilik ve veri gizliliğine odaklanması, hassas ticari bilgilerin korunması gereken uluslararası ticaret bağlamında hayati önem taşımaktadır.

Platformun veri paylaşımına yönelik benzersiz yaklaşımı, işletmelerin birbirleriyle doğrudan işlem yapmasına olanak tanırken, gerekli bilgilere yalnızca ilgili tarafların erişmesini sağlamaktadır. Bu, uluslararası ticari işlemlerde dolandırıcılık, yetkisiz erişim ve veri ihlalleri riskinin azaltılmasına katlı sağlayabilir.

Corda platformu, ticaret finansmanı ve veri gizliliğinin yanı sıra ticari varlıkların dijitalleştirilmesini de kolaylaştırabilir. Tokenizasyon yoluyla emtialar, menkul kıymetler ve diğer ticareti yapılabilir varlıklar gibi fiziksel varlıklar Corda platformunda dijital olarak temsil edilebilir. Bu, likiditeyi serbest bırakma, ödeme sürelerini kısaltma ve uluslararası ticaret katılımcıları için yeni finansman biçimleri sağlama potansiyeli anlamına gelmektedir. Ayrıca Corda'nın kimlik yönetimi ve dijital imzalar da dahil olmak üzere mevzuata ve yasal uyumluluğa verdiği önem uluslararası ticaret düzenlemeleri ve standartlarının gerekliliklerine uygundur.

Corda platformunun uluslararası ticarette uygulanmasının birtakım zorlukları da mevcuttur. Platform önemli potansiyel faydalar sunsa da uygulanması, ağ yönetimi, yasal

çerçeveler, endüstri standartları ve farklı sistemlerin birlikte çalışabilirliği gibi faktörlerin dikkatli bir şekilde değerlendirilmesini gerektirir. Ayrıca platformun ölçeklenebilirliği ve ağ katılımcılarının yönetimi, Corda'nın uluslararası ticari kullanım durumları için dağıtılması sırasında dikkate alınması gereken önemli hususlardır.

Sonuç olarak Corda platformu, onu uluslararası ticaretteki uygulamalara çok uygun hale getiren ilgi çekici özellikler ve yetenekler sunmaktadır. Gizliliğe, güvenliğe ve birlikte çalışabilirliğe odaklanması, ticaret finansmanı süreçlerini kolaylaştırma ve ticari varlıkları dijitalleştirme yeteneğiyle birleştiğinde, onu küresel ticaret manzarasını dönüştürmek için umut verici bir teknoloji olarak konumlandırmaktadır. Bununla birlikte, başarılı bir uygulama, uluslararası ticaretin özel gereksinimlerinin ve zorluklarının tam olarak anlaşılmasının yanı sıra, kesintisiz ve verimli uluslararası ticaret işlemlerini kolaylaştırma konusundaki tam potansiyelini gerçekleştirmek için sektör paydaşları, düzenleyici kurumlar ve teknoloji sağlayıcıları arasındaki iş birliğini gerektirmektedir.

3.4.Blok Zincir Ve Muhtemel Gümrük Uygulamaları

Blok zincir teknolojisi kullanılarak performansı iyileştirilebilecek birçok temel gümrük uygulaması söz konusudur. Bunları aşağıdaki şekilde sınıflandırmak mümkündür.

3.4.1. Blok Zincir ve Gümrük Beyannameleri

Gümrük beyannamesi, bir ülkeye giren ya da o ülkeden çıkan eşyalarla ilgili gümrük işlemlerinin yürütülmesi için düzenlenen resmi bir belgedir. Gümrük beyannamesi, gümrük idaresine sunulan ve malın doğru bir şekilde sınıflandırılmasını, değerinin belirlenmesini ve gümrük vergilerinin hesaplanmasını sağlayan bir belgedir.

Uluslararası ticaretin çok önemli bir parçası olan gümrük beyannamesi, gümrük yetkilileri tarafından vergi, resim ve harçları tahsil etmek, ithalat ve ihracat kısıtlamalarını uygulamak ve ticarete ilişkin istatistiki veri elde etmek amacıyla kullanılmaktadır. Bu kapsamda gümrük beyannamesi;

- İthal veya ihraç edilen malların niteliği, miktarı ve değeri hakkında gümrük yetkililerine bilgi sağlar,

- Gümrük yetkililerinin vergi, resim ve harçları doğru bir şekilde tespit edip tahsil etmelerine olanak sağlar.

- Belirli mallara ilişkin kısıtlamalar da dahil olmak üzere, ithalat ve ihracat prosedürlerine uygunluğu temin eder,

- Ekonomik analiz ve politika oluşturma amacıyla ticaret istatistiklerinin toplanmasını sağlar.

Gümrük beyannamesi doldururken taşınan eşyaya ilişkin doğru ve detaylı bilgilerin verilmesi gerekmektedir. Bu bilgiler asgari olarak malların tanımı, cinsi, miktarı ve ilgili tüm özellikleri (ör. boyut, ağırlık, malzeme) dahil olmak üzere açık ve ayrıntılı bir açıklamasını; satın alma fiyatı, navlun, sigorta ve diğer masrafları da içerecek şekilde malların kıymetini; malların üretildiği veya imal edildiği ülke bilgisi anlamına gelen menşeini; malları gümrük amaçları için sınıflandıran uluslararası Armonize Sistem (HS) koduna ilişkin bilgileri içeriyor olması gerekmektedir.

Ticari fatura; her bir eşyanın ağırlığını, boyutlarını ve paketlendiği kaplara ilişkin ayrıntıları gösteren çeki listesi; konşimento veya taşıma senedi ile izin ve kısıtlamalara tabi eşyalara ilişkin alınması gereken ithal lisans, sertifika, izin ve uygunluk belgeleri gümrük beyannamesine eklenen belgeler arasındadır.

Gümrük beyannamesi, malın gümrük işlemlerinin sorunsuz bir şekilde yürütülmesi ve gümrük prosedürlerine uygun olarak hareket edilmesi için önemli bir belgedir. Yanlış veya eksik beyanlar, gümrük işlemlerinin gecikmesine, cezalara veya diğer yasal sorunlara neden olabilmektedir. Bu nedenle, gümrük beyannamesinin doğru ve eksiksiz bir şekilde doldurulması büyük önem taşımaktadır.

İhracatı yapılan bir eşyanın önce ihraç ülkesinde bir ihracat beyannamesine konu edilmesi gerekmektedir. Daha sonra bu eşyaların, uluslararası ticaretin önemli unsurlarından birisi olan bir transit beyanına bağlanarak yurt dışına sevk edilmesi sağlanılmaktadır. Varış ülkesinde söz konusu eşyalar bir ithalat beyannamesine konu edilerek ithalat işlemleri tamamlanmakta ve bu eşyalar yurt içi kullanıma sunulmaktadır.

Esasında bir gümrük beyannamesinin hangi bilgileri içermesi gerektiği hususunda UN/CEFACT tarafından yayınlanan Birleşmiş Milletler Ticari Belgeler İçin Düzenleme

Standartları bir çerçeve sunmaktadır. Türkiye tarafından ise 2012 yılından beri AB tarafından kullanılan Tek İdari Belge formatı gümrük beyannamesi olarak kullanılmaktadır.

İhracat ülkesinde düzenlenen ihracat beyannamesinin karşılığı ithalat ülkesinde düzenlenen ithalat beyannamesidir. Her iki ülkede düzenlenen beyannamelerde aynı bilgiler yer almaktadır. Bir ihracat beyannamesi ihracat ülkesinde düzenlendikten sonra aynı bilgiler kullanılarak bu defa ithal ülkesinde bir ithalat beyannamesi düzenlenmektedir. Esasında çok önemli kısmı aynı bilgileri içeren bu veri girişlerinin ihracat ülkesinde yapılması sağlanarak, bu bilgilerin blok zincirin değiştirilemez veri koruma yapısı içerisinde ithal ülkesinin gümrük idaresine gönderilmesi mümkündür. Bu şekilde küresel kaynak kullanımında önemli bir verimlilik sağlanabilir.

Öte yandan eşyanın HS kodu da denilen tarifesi (Gümrük Tarife İstatistik Pozisyonu – GTİP), menşei, kıymeti ve miktarı gümrük idarelerinin kadim fonksiyonlarını yerine getirebilmeleri için önem arz etmektedir. Bu verilere ek olarak eşyanın insan, çevre ve bitki sağlığına zararlı olup olmadığı, başkaca bir ticaret politikası önlemine, kısıtlama veya izne ya da kontrole tabi olup olmadığı gümrük idarelerinin öncelikli olarak ilgilendikleri alanladır. Bu alanlar uluslararası ticarette en sık rastlanılan yolsuzluk ve usulsüzlük alanları olup birtakım kimselerce suistimal edilebilmektedir.

Bu suistimaller bir taraftan hazinenin vergi gelirlerinin aşınmasına yol açarken, öte yandan toplum ve çevre hayatını tehdit edebilmektedir. Bu durumun yaratmış olduğu haksız rekabetin önüne geçilmesi gümrük idarelerinin temel fonksiyonlarından birisidir.

Bu fonksiyonun icra edilebilmesi için geleneksel olarak gümrük idareleri kendilerine sunulan bilgi ve belgelerin gerçek, tam ve doğru olup olmadıklarını mahreç ülkesi nezdinde manuel usulde kontrol ettirmektedirler. Bu kontrolleri yapmak üzere gümrük idarelerinde idari birimler oluşturulmuştur. Kontroller çoğu zaman bir yıla yakın bir zaman almaktadır. Daha da ötesi, bazı durumlarda karşı ülkeye gönderilen sorgular yerine ulaşmamakta ya da bunlara zamanında veya hiç cevap verilmemektedir.

Bu durum ticaret erbabı üzerinde, teminat gösterilmesinden kaynaklı olarak maliyetleri artırarak olumsuz etki yaratmaktadır. Süresi içerisinde cevap alınamaması durumunda gümrük idarelerince ağır cezai müeyyideler uygulanabilmektedir.

İşte bu durum uluslararası ticareti sınırlayan önemli bir unsur olarak ortaya çıkmaktadır. Bunun önüne geçilmesini teminen ihraç ülkesinde düzenlenen ihracat beyannamesinin, ihracat gümrük idaresi tarafından blok zincir teknolojisiyle ithalat gümrük idaresine aktarılması sağlanabilir. Bu şekilde bir yıla yakın bir süre olan cevap bekleme süresi tamamen ortadan kaldırılmış olacağı gibi, gümrük idarelerinde bu işlemleri yürütmek üzere ayrı idari birimlerin oluşturulmasına da gerek kalmayacaktır. Bu şekilde gümrük idareleri kaynak kullanımında daha etkin ve verimli olabileceklerdir.

Öte yandan özellikle vergilendirmeyi etkileyen unsurların ihracat gümrük idaresi nezdinde anlık kontrol edilmesi sağlanarak, kamu gelirlerinin toplanmasında etkililik sağlanmış olacaktır. Bu şekilde sınır ötesi suç örgütleriyle mücadele önemli bir adım atılmış olunacaktır.

Gümrük beyannameleri bağlamında blok zincir teknolojisi, ticaret süreçlerini kolaylaştırma ve verimliliğini artırma potansiyeline sahiptir. Gümrük beyannamelerinde blok zincir kullanımı, şeffaflığın artması, evrak işlerinin azalması, güvenliğin artması ve gümrükleme prosedürlerinde verimliliğin artması gibi çeşitli faydalar sağlayabilir. Gümrük beyannamelerinde blok zincir kullanmanın en önemli avantajlarından biri de tedarik zinciri boyunca sağladığı gelişmiş şeffaflık ve izlenebilirliktir. Malların hareketi, dokümantasyon ve ödeme işlemleri de dahil olmak üzere ticaretle ilgili tüm verilerin bir blok zincirine kaydedilmesiyle gümrük yetkilileri, ithalatçılar, ihracatçılar ve lojistik sağlayıcılar gibi paydaşlar güvenli ve tahrifata karşı korumalı bir veri tabanına gerçek zamanlı erişime sahip olabileceklerdir.

Öte yandan blok zincir teknolojisinin kullanılması, gümrük prosedürlerinde kağıt bazlı belgelere olan bağımlılığı önemli ölçüde azaltabilir. Geleneksel olarak gümrük beyannameleri çok sayıda kağıt belgenin değişimini içermektedir ki bu zaman alıcı, maliyetli ve hatalara açık o bir yöntemdir.

Şeffaflık, verimlilik ve güvenliğin yanı sıra blok zincir teknolojisi, akıllı sözleşmelerin kullanımı yoluyla belirli gümrük süreçlerinin otomasyonunu da sağlayabilir. Akıllı sözleşmeler, sözleşme koşullarının doğrudan koda yazıldığı, kendi kendini yürüten sözleşmelerdir. Gümrük beyannameleri bağlamında akıllı sözleşmeler, gümrük vergileri ve vergilerin hesaplanması, ticari düzenlemelere uygunluğun doğrulanması ve malların

gümrük işlemlerinin başarıyla tamamlanmasının ardından serbest bırakılması gibi ticari süreçlerin belirli yönlerini otomatikleştirmek için kullanılabilir.

Bu otomasyon, gümrükleme sürelerinin daha hızlı olmasını, idari yükün azalmasını ve ticaret erbabı ve gümrük yetkilileri için öngörülebilirliğin artmasını sağlayabilir. Gümrük beyannamelerinde blok zincir teknolojisinin potansiyel faydalarına rağmen dikkate alınması gereken çeşitli zorluklar ve sınırlamaları da vardır. Başlıca zorluklardan biri, blok zincir platformlarının ve protokollerinin birlikte çalışabilirliği ve standartlaştırılmasıdır. Küresel ticaret ekosistemindeki farklı paydaşlar, farklı blok zincir çözümleri kullanabilir ve bu platformlar arasında kusursuz entegrasyonun ve veri alışverişinin sağlanması karmaşık olabilir.

Diğer taraftan ticaret ve gümrük prosedürlerinde blok zincir için evrensel olarak kabul edilen standartların bulunmaması, yaygın olarak benimsenmesini ve birlikte çalışabilirliği engelleyebilir. Diğer bir zorluk ise blok zincir ağlarının küresel ticaretle ilgili büyük hacimli işlemleri ve verileri yönetebilecek şekilde ölçeklenebilirliğidir. Gümrük beyannameleri çok sayıda işlem ve veri noktasını içerdiğinden, blok zincir platformlarının bu kadar yüksek verim ve depolama gereksinimlerini karşılayacak şekilde ölçeklenebilirliği kritik bir husustur.

3.4.2. Blok Zincir ve Akreditif

Akreditif, ithalatçılar ve ihracatçılar arasında işlemleri kolaylaştırmak veri ve bilgi akışını güvenli bir şekilde sağlamak için uluslararası ticarette yaygın olarak kullanılan bir finansal araçtır. Akreditif, belirtilen şart ve koşulların karşılanması koşuluyla, alıcıya ödemenin satıcı tarafından yapılacağına dair bir finans kuruluşunun garantisi çerçevesinde işlemektedir. Akreditif düzenleme ve yönetmeye ilişkin geleneksel süreç, karmaşık bir aracı ağını, kapsamlı evrak işlerini ve önemli zaman kayıplarını içermektedir

Bu zorluklar, akreditif süreçlerinin verimliliğini artırmak ve işlemleri kolaylaştırmak için blok zincir gibi alternatif teknolojilerin araştırılmasına olan ilginin artmasına yol açmıştır. Akreditifler bağlamında blok zincir teknolojisi, belge işleme, kimlik doğrulama ve risk azaltma dahil olmak üzere geleneksel süreçlerle ilişkili birçok önemli soruna çözüm olma potansiyeline sahiptir.

Blok zincirin kriptografik güvenlik özellikleri, dolandırıcılık faaliyetlerini ve akreditifte yetkisiz değişiklikleri önlemeye yardımcı olabilir. Akıllı sözleşmelerin kullanılması, işlem koşullarının doğrulanmasını otomatikleştirerek anlaşmazlık ve tutarsızlık riskini azaltabilir. Belgelerinin dijitalleştirilmesi ve bir blok zincir ağında saklanması sayesinde, fiziksel evrak ve manuel belge doğrulama ihtiyacı önemli ölçüde azaltılabilir. Bu durum işlemlerin daha düşük maliyetle ve daha hızlı yapılmasını sağlayabilir.

Blok zincir teknolojisinin şeffaf doğası, ilgili tüm tarafların bir akreditif işleminin süreçlerini tek bir kaynak üzerinden takip etmelerine izin vermektedir. Bu, ticaret finansmanı ekosistemindeki katılımcılar arasında güveni ve hesap verebilirliği artırmaktadır. Öte yandan akreditif koşulları yerine getirildikten sonra ödeme yükümlülüklerinin doğrulanması ve yerine getirilmesi süreci otomatikleştirerek ödeme süreci basitleştirilebilir.

Akreditiflerde blok zincir kullanımının öne çıkan bir örneği, akreditiflerin düzenlenmesi ve yönetimi de dahil olmak üzere, ticaret finansmanı için özel olarak tasarlanmış blok zincir tabanlı platformlar geliştirmek üzere büyük finans kurumları ve teknoloji firmaları arasındaki iş birliğidir. 2018 yılında HSBC, Standard Chartered ve BNP Paribas'ın da aralarında bulunduğu küresel bankalardan oluşan bir konsorsiyum, Voltron adında blok zincir tabanlı bir platform geliştirmek için teknoloji firması R3 ile iş birliği yapmışlardır. Bu platform, ticari finansman işlemleri için güvenli ve şeffaf bir ağ oluşturmak amacıyla blok zincir teknolojisinden yararlanarak akreditif düzenleme ve yönetme sürecini dijitalleştirmeyi amaçlamaktadır

Voltron, akıllı sözleşmelerden ve dağıtık kayıt teknolojisinden yararlanarak, geleneksel olarak kağıt yoğun ve zaman alan akreditif sürecini otomatikleştirmeyi ve düzene koymayı, böylece katılımcı finansal kurumlar ve onların kurumsal müşterileri için idari yükü ve operasyonel riskleri azaltmayı amaçlamaktadır.

2019 yılında çok uluslu bankacılık grubu Barclays, Güney Kore'den Amerika Birleşik Devletleri'ne mal sevkiyatı için akreditiflerin işlenmesinde blok zincir teknolojisinin kullanımını test etmek amacıyla bir pilot proje yürütmüştür. Proje, akıllı sözleşmelerin kullanımı yoluyla sevkiyatın gerçek zamanlı takibini ve ticari belgelerin otomatik olarak doğrulanmasını sağlayarak, akreditif sürecinin verimliliğini ve şeffaflığını artırma konusunda blok zincirin potansiyelini kanıtlamıştır.

Benzer şekilde, ağ katılımcıları arasında akreditifler de dahil olmak üzere ticari veri ve belgelerin kesintisiz ve güvenli alışverişini kolaylaştırmayı amaçlayan, blok zincir teknolojisiyle desteklenen bir ticaret finansmanı platformu olan Marco Polo Ağı, blok zincir teknolojisinden yararlanarak ticari işlemlerin gerçek zamanlı izlenebilirliğini ve doğrulanmasını sağlayarak, manuel belge işlemeyle ilgili tahrifat ve hata riskini azaltmaktadır.

Bu endüstri öncülüğündeki girişimlere ek olarak, çeşitli akademik çalışmalar ve araştırma makalelerinde de blok zincirin akreditiflerde potansiyel kullanım durumları incelenerek, bu teknolojinin ticaret finansmanında benimsenmesini destekleyecek teorik çerçeveler ve ampirik kanıtlar sağlanmıştır. Örneğin, geleneksel ticaret finansmanı süreçlerinin bir blok zincir platformuyla değiştirilmesiyle, akreditifler de dahil olmak üzere ticaret finansmanı işlemlerinin işlem süresi 7 ila 10 günden 1 ila 4 saate kadar önemli ölçüde azaltılabileceği anlaşılmıştır (Wang vd., 2019). İşlem süresindeki bu azalma, gönderilerin doğrudan gümrük yetkililerine gerçek zamanlı izlenebilirliğinin bir sonucu olup bu durum risk analizi kapasitesini önemli ölçüde artırmaktadır (Wang vd., 2019).

Blok zincir tabanlı akreditifler, küresel ticaret bağlamında verimliliği büyük ölçüde artırma potansiyeline sahiptir (Chang & Chen, 2020). Verimlilik kazanımlarına ek olarak, blok zincir teknolojisi, bankalardaki ödeme takası ve kredi bilgi sistemlerinin temelindeki teknolojide devrim yaratma ve böylece bunları geliştirme ve dönüştürme potansiyeline de sahiptir (Guo ve Liang, 2016). Ticaret finansmanında blok zincir algoritmalarının kullanılması, şeffaflığı artırmayı ve tedarikçiler için krediye erişim maliyetini optimize etmeyi, sonuçta sürdürülebilirliğe ve ekonomik çeşitliliğe katkıda bulunmayı amaçlamaktadır (Lahkani vd., 2020; Dahdal vd., 2020).

Blok zincir teknolojisinin merkezi olmayan yapısı, değişmezlik özellikleri ve üçüncü taraf aracıların bulunmaması, tedarik zinciri finansmanı modellerinin verimliliğini ve güvenliğini artırmada temel faktörler olarak tanımlanmaktadır (Xie ve Li, 2021). Blok zincir teknolojisinin ticaret finansmanında uygulanması akreditiflerle sınırlı değildir. Risk yönetimi, finansal hizmetler, kredi değerlendirmesi ve finansal yönetişim dahil olmak üzere tedarik zinciri finansmanının çeşitli alanlarında da uygulanabilmektedir. (Liu, 2021; Meng, 2022; Meng vd., 2019; Zhou, 2023).

Ayrıca, blok zincir teknolojisinin yapay zeka (AI) ile birleşimi, küçük ve orta ölçekli işletmelerin karşılaştığı finansman zorluklarını çözme potansiyeline sahip olup, tedarik zinciri finansmanı gelişimi için gelecek vaat eden bir ayrıcalık sunmaktadır (Zhou, 2023).

Blok zincir teknolojisini akreditiflere entegre etmenin potansiyel faydaları önemli olmakla birlikte, ele alınması gereken bazı zorlukları da vardır. Bu anlamda akreditiflerde blok zincirin benimsenmesi, ticaret finansmanı ve finansal işlemleri düzenleyen mevcut mevzuatla uyumlu olmalıdır. Blok zincir tabanlı akreditif süreçleri için endüstri çapında standartlar oluşturmak ve farklı blok zincir platformları arasında birlikte çalışabilirliği sağlamak, yaygın benimseme ve kusursuz entegrasyon için önem arz etmektedir. Blok zincir ağları, yüksek performansı ve ölçeklenebilirliği korurken, küresel ticaret finansmanıyla ilişkili işlem hacmini yönetebilme yeteneğine sahip olmalıdır. Akıllı sözleşmelerin yasal olarak uygulanabilirliği ve blok zincir tabanlı akreditif işlemlerinden kaynaklanan anlaşmazlıkların çözümü, yasalarının ve uluslararası ticaret düzenlemelerinin dikkatli bir şekilde değerlendirilmesini gerektirmektedir.

Sonuç olarak, akreditiflerde blok zincir kullanımının örnekleri çok çeşitli olup endüstri liderliğindeki bir dizi girişimi, pilot projeleri, ticaret finansmanı platformlarını ve akademik araştırma çabalarını kapsamaktadır. Blok zincir tabanlı platformlar geliştirmek için finans kurumları ve teknoloji firmaları arasındaki iş birliği, ticaret finansmanında blok zincirin fizibilitesini test etmek için pilot projelerin uygulanması ve teorik çerçevelerin ve ampirik kanıtların araştırılması blok zincirin benimsenmesinin artan ivmesine katkıda bulunmaktadır.

3.4.3. Blok Zincir ve Konşimento

Konşimento, uluslararası ticarette sevk edilen mallar için makbuz, taşıma sözleşmesi ve mülkiyet belgesi olarak hizmet veren çok önemli bir belgedir. Blok zincir teknolojisi ise şeffaflık, güvenlik ve değişmezlik sunan merkezi olmayan, dağıtılmış bir defterdir. Son yıllarda, uluslararası ticarette konşimento süreçlerinin verimliliğini ve güvenliğini artırmak için blok zincir teknolojisinden yararlanmaya olan ilgi de artmaktadır. Genellikle B/L veya BoL olarak kısaltılan konşimento, nakliye için kargonun alındığını onaylamak üzere bir taşıyıcı veya acentesi tarafından düzenlenen yasal bir belgedir. Aynı zamanda taşıma sözleşmesinin kanıtı ve malların mülkiyet belgesi olarak da işlev görmektedir.

Geleneksel konşimento kaybolma, tahrif edilme ve kopyalanma gibi risklere açık, kağıt bazlı bir belgedir. Kağıt bazlı konşimento belgelerinin manuel olarak işlenmesi, uluslararası ticari işlemlerde verimsizliklere, gecikmelere ve anlaşmazlıklara yol açabilmektedir. Bu zorluklar, konşimento işlemlerinin güvenilirliğini ve güvenliğini artırmak için potansiyel bir çözüm olarak blok zincir teknolojisinin araştırılmasına yol açmıştır.

Blok zincir teknolojisini konşimentoya entegre etmenin en önemli potansiyel faydalarından biri, belgenin güvenliği ve orijinalliğini koruyabilme potansiyelidir. Blok zincir kullanılarak, bir konşimentonun oluşturulmasından transferine ve sunumuna kadar tüm yaşam döngüsü, tahrif edilemez ve değiştirilmez bir kayıt olarak kaydedilmektedir. Bu, dolandırıcılık, yetkisiz çoğaltma ve konşimento orijinalliğiyle ilgili anlaşmazlık riskini önemli ölçüde azaltmaktadır. Blok zincir tarafından sunulan şeffaflık ve izlenebilirlik, doğrulama sürecini kolaylaştırarak yetkili tarafların konşimento verilerine gerçek zamanlı olarak erişmesini ve bunları doğrulamasını sağlayabilmektedir.

Sözleşme koşullarının doğrudan koda yazıldığı, kendi kendini yürüten sözleşmeler olan akıllı sözleşmelerin kullanılması, konşimento sürecinin çeşitli yönlerini otomatikleştirebilir. Akıllı sözleşmeler, malların başarılı bir şekilde teslim edilmesi üzerine ödemenin serbest bırakılması gibi eylemleri tetikleyerek, manuel müdahale ihtiyacını azaltacak ve genel işlem sürecini hızlandıracak şekilde programlanabilmektedir. Bu otomasyon, konşimento yönetiminde daha fazla verimliliğe, idari maliyetlerin azalmasına ve insan hatalarının en aza indirilmesine imkan sağlayacaktır.

Blok zincirin merkezi olmayan yapısı, nakliyeciler, taşıyıcılar, bankalar ve gümrük yetkilileri gibi yetkili katılımcıların ilgili konşimento verilerine gerçek zamanlı olarak erişebildiği, paylaşılan, izin verilen bir kayda olanak tanımaktadır. Bu, tedarik zinciri boyunca daha iyi izlenebilirlik ve koordinasyona imkan sağlayarak, geleneksel kağıt bazlı konşimento süreçleriyle ilişkili gecikmeleri ve verimsizlikleri ortadan kaldırabilir.

Potansiyel faydalarına rağmen, blok zincir teknolojisini konşimentoya entegre etmenin getirdiği birtakım zorlukları ve sınırlamaları mevcuttur. Başlıca zorluklardan biri, farklı blok zincir platformları ve mevcut eski sistemler arasında standardizasyon ve birlikte çalışabilirlik ihtiyacıdır. Farklı sistemler arasında kesintisiz entegrasyon ve veri

alışverişinin sağlanması, teknik standartlar ve protokoller üzerinde sektör çapında iş birliği ve fikir birliğini gerektiren karmaşık bir görev olmaya devam etmektedir.

Konşimento süreçlerinde blok zincir kullanımının yasal ve düzenleyici sonuçlarının dikkatli bir şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir. Blok zincir gelişmiş güvenlik ve özgünlük sunarken elektronik belgelerin, dijital imzaların ve akıllı sözleşmelerin yasal olarak tanınması yargı bölgelerine göre değişiklik gösterebilmektedir. Blok zincir tabanlı konşimento çözümlerinin yasal geçerliliğinin ve uygulanabilirliğinin sağlanması, mevcut uluslararası ticaret yasaları, düzenlemeleri ve sektör uygulamalarıyla uyum sağlanmasını gerektirmektedir.

Gerçek dünya uygulamaları açısından, blok zincir teknolojisinin konşimento ile entegrasyonunu araştırmak için çeşitli girişimler ve pilot projeler yürütülmektedir. Örneğin Maersk ve IBM, konşimento süreçlerinin yönetimi de dahil olmak üzere küresel ticaret operasyonlarını dijitalleştirmeyi ve kolaylaştırmayı amaçlayan TradeLens adlı blok zincir tabanlı bir platform üzerinde iş birliği yapmışlardır. TradeLens platformu, tedarik zinciri verilerinin uçtan uca güvenli ve şeffaf bir şekilde izlenebilirliğini sağlamak için blok zincirden yararlanmakta ve katılımcıların gönderiler, belgeler ve lojistikle ilgili gerçek zamanlı bilgilere erişmesine olanak tanımaktadır.

Bir diğer dikkate değer örnek ise, Antwerp Limanı, PSA International ve çeşitli paydaşları arasında, konşimentoların işlenmesine yönelik blok zincir tabanlı bir uygulama geliştirmek üzere yapılan iş birliğidir. "DELIVER" olarak bilinen bu proje, blok zincir teknolojisinin liman ortamındaki konşimento işlemlerinin güvenliğini, verimliliğini ve güvenilirliğini artırma potansiyelini ortaya koymuştur. Proje, blok zincirden yararlanarak idari yükleri ve dolandırıcılık risklerini azaltmayı ve limandaki genel mal akışını iyileştirmeyi amaçlamaktadır.

Literatürde tedarik zinciri yönetiminde blok zincir kullanımının bu alandaki temel hedeflere ulaşma potansiyeline sahip olduğu gösterilmiştir (Kshetri, 2018). Özellikle elektronik konşimento, geleneksel kağıda dayalı süreçleri dönüştürme konusunda umut vaat eden bir yenilik olarak ortaya çıkmıştır (Petronilho vd., 2022). Blok zincir tarafından sağlanan güvenilir mimari, konteyner rezervasyonu ve konşimento gibi sistemler için deniz taşımacılığı yönetimini kolaylaştırabilir ve konteyner taşımacılığında özel faydalar sağlayabilir (Wang vd., 2022).

Blok zincir tabanlı elektronik konşimento kavramsallaştırmasının, geleneksel kağıt tabanlı belgelerin yerini alarak küresel lojistik sektörünü yeniden şekillendirmesi beklenilmektedir (Baştuğ vd., 2020). Uluslararası kargo taşımacılığında gümrüklerin dijitalleşmesinin, bu bağlamda standardizasyonun kritik rolünü vurgulayan, tek tip bir konşimento formunun oluşturulmasına bağlı olduğu belirtilmiştir (Kostin, 2022). Bu teknolojinin modern lojistik uygulamalarına entegrasyonunu vurgulayan Lojistik 4.0 kapsamında dijital konşimento oluşturma gibi teknolojik çözümler de önerilmiştir (Krstić vd., 2021).

Blok zincirin akıllı lojistik sistemlerde uygulanması, lojistikte blok zincir için eksiksiz bir işletim sistemi sağlama potansiyeline sahip, devam eden bir araştırma alanı olarak kabul edilmektedir (Fu ve Zhu, 2019). Geleneksel kağıda dayalı konşimento sürecindeki zorluklar, fiziksel karmaşıklığından kaynaklanan gecikmeler kabul edilmiş ve daha verimli ve akıcı yaklaşımlara olan ihtiyaç vurgulanmıştır (Zhou vd., 2020).

Diğer taraftan blok zincir, küresel ticarette uyumu artırmak ve maliyetleri azaltmak amacıyla, konşimento da dahil olmak üzere nakliye belgelerinin değişimini dijitalleştirmek için potansiyel bir çözüm olarak tanımlanmaktadır (Shen ve Peña-Mora, 2018). Bu bağlamda blok zincirin potansiyel faydaları arasında, nakliye işlem bilgilerinin güvenliğinin yanı sıra, konteyner taşımacılığı için elektronik konşimento anlamında daha etkili çözümler sunması olarak kabul edilmektedir. (Shi ve Wang, 2021).

Konşimento bağlamında blok zincir teknolojisinin kullanımı hem fırsatları hem de zorlukları beraberinde getiriyor. Blok zincir, nakliye verimliliğini artırmak ve lojistik operasyonlar için şeffaf ve güvenilir bir platform sağlamak gibi uzun süredir devam eden verimsizlikleri ve zorlukları ele alarak denizcilik endüstrisinde devrim yaratma potansiyeline sahip olsa da, blok zincirin uygulanmasıyla ilgili şeffaflık zorlukları da mevcuttur (Sedlmeir vd.) , 2022).

Akıllı sözleşmeler bağlamında, blok zincir teknolojisi, denizcilik endüstrisindeki sözleşmelerin yürütülme ve yönetilme biçiminde devrim yaratma potansiyeline sahiptir. Bir blok zincirde saklanan akıllı sözleşmeler, işlemlerin hata içermemesini güvence altına almak, işlemlerin güvenliğini ve güvenilirliğini artırmak ve teslimatta ödeme gibi süreçleri potansiyel olarak kolaylaştırmak için bir mekanizma sağlayabilir (Le vd., 2019). Ayrıca, teslimatın kanıtlanması sürecinde performans ölçümleri için akıllı sözleşmelerin

kullanılması, blok zincirin nakliye operasyonlarının şeffaflığını ve hesap verebilirliğini artırma potansiyelini ortaya koymaktadır (Madhwal vd., 2022)

Sonuç olarak, blok zincir teknolojisinin konşimento ile entegrasyonu, uluslararası ticaretle ilgili süreçleri dönüştürmek ve modernleştirmek için önemli bir potansiyele sahiptir. Blok zincir tarafından sunulan gelişmiş güvenlik, özgünlük, otomasyon ve şeffaflık, konşimento yönetiminde uzun süredir devam eden zorlukları çözebilme ve küresel tedarik zincirlerinde verimliliğin ve güvenliği artırma potansiyeline sahiptir. Ancak bu faydaların elde edilmesi, teknik, yasal ve düzenleyici hususların ele alınmasının yanı sıra standardizasyonu ve birlikte çalışabilirliği teşvik etmek için sektör çapında iş birliklerinin yapılmasını gerektirmektedir.

3.4.4. Blok Zincir ve Sigorta Poliçesi

Uluslararası ticarette nakliye sigortası, malların sınır ötesi taşınmasıyla ilgili risklerin yönetilmesinde önemli bir unsurdur. Navlun sigortasını değerlendirirken uygulanan incoterms kuralı, malların kıymeti, taşıma şekli ve ülkeye özel riskler gibi birtakım temel faktörler dikkate alınmaktadır. Navlun sigortası, malların taşınması sırasında ortaya çıkabilecek çeşitli risklere karşı koruma sağlayarak uluslararası ticarette kritik bir rol oynamaktadır. Bu riskler hasar, kayıp, hırsızlık ve gecikmeleri içermekle beraber bunlarla sınırlı değildir.

Yeterli sigorta kapsamına sahip olmayan uluslararası ticaret yapan işletmeler, önemli mali kayıplara ve operasyonel aksamalara maruz kalabilmektedir. Bu nedenle navlun sigortası, işletmelerin malların nakliyesi sırasında öngörülemeyen olayların olası olumsuz etkilerini azaltmasını sağlayan bir risk yönetimi aracı olarak hizmet vermektedir.

Taşıma endüstrisi, blok zincirden yararlanarak yük takibini, çevresel izlemeyi, taşıyıcı kimlik doğrulamasını ve hızlı teslimatı geliştirebilir ve sonuçta müşteri memnuniyetinin artmasını sağlayabilir (Wu vd., 2021). Yük izlemede blok zincir kullanımı, kargonun eksik veya hasarlı olması durumunda sigorta taleplerinin çözümünü hızlandırabilir, böylece hasar yönetim sürecini kolaylaştırabilir ve sigorta şirketleri üzerindeki idari yükü azaltabilir (Sahoo vd., 2022).

Blok zincir kullanımı, akıllı sözleşme teknolojisine dayanan izlenebilir bir çevrimiçi sigorta talep sisteminin geliştirilmesine yol açabilir. Bu sistem, sigorta sektörünün bilgi kanallarını önemli ölçüde iyileştirebilir, sektör entegrasyonunu teşvik edebilir ve sigorta şirketlerinin bilgi edinme yeteneğini geliştirebilir, böylece hem sigortacılara hem de poliçe sahiplerine fayda sağlayabilir (Chen vd., 2021).

Nakliyat sigortası da dahil olmak üzere sigorta sektöründe blok zincir teknolojisinin potansiyeli, yenilik ve iyileştirme için önemli fırsatlar sunan yıkıcı bir güç olarak kabul edilmekte, sigorta sektöründe blok zincir ve akıllı sözleşmelerin kullanılması, taleplerin ele alınmasında daha fazla şeffaflık ve adalet sağlayarak müşteri katılımını artırabilir ve sonuçta müşteri memnuniyetinin ve sigorta sürecine güvenin artmasına yol açabilir (Nam, 2018).

Geleneksel olarak, navlun sigortası edinme ve yönetme süreci, birden fazla aracıyı, kapsamlı evrak işlerini ve taleplerle ilgili olası anlaşmazlıkları içeren karmaşık bir süreçten oluşmaktadır. Ancak blok zincir teknolojisinin nakliye sigortasına entegrasyonu, uluslararası ticaretin bu yönünü dönüştürme potansiyeline sahiptir. Blok zincirin nakliye sigortasına yönelik en önemli etkilerinden biri, sigorta sürecinde artan şeffaflık ve güvendir. Blok zincir kullanımı sayesinde sigorta poliçesinin şartları, malların durumu ve nakliye sırasında meydana gelen olaylar da dahil olmak üzere sevkiyata ilişkin tüm ilgili bilgiler güvenli ve değiştirilemez bir şekilde kaydedilebilmektedir.

Bu şeffaflık, anlaşmazlık potansiyelini azaltmakta ve talep işleme sürecinin verimliliğini artırmaktadır. Öte yandan blok zincir teknolojisi, sevkiyat koşullarının doğrulanması ve önceden tanımlanmış akıllı sözleşmelere dayalı olarak sigorta ödemelerinin tetiklenmesi gibi belirli sigorta süreçlerinin otomasyonunu sağlayabilmektedir. Navlun sigortası bağlamında akıllı sözleşmeler, nakliye sırasında malların hasar görmesi gibi önceden tanımlanmış koşulların gerçekleşmesi halinde talep işlemeyi ve ödemeleri otomatik olarak başlatacak şekilde programlanabilir. Bu otomasyon, navlun sigortası yönetimiyle ilgili idari yükü önemli ölçüde azaltabilir ve taleplerin çözümlenmesini hızlandırabilir.

Öte yandan blok zincirin yük sigortacılığında kullanılması daha kapsamlı ve doğru bir risk değerlendirme çerçevesinin oluşturulmasını da kolaylaştırabilir. Sigortacılar, blok zincir üzerinde kaydedilen verilerden yararlanarak, gönderilerin tarihsel performansı, olayların sıklığı ve niteliği ile farklı ticaret yolları ve ulaşım modlarının genel risk profili

hakkında daha derin bilgiler edinebilirler. Risk değerlendirmesine yönelik bu veri odaklı yaklaşım, daha özelleştirilmiş sigorta ürünlerine, fiyatlandırma modellerine ve risk yönetimi stratejilerine yol açarak sonuçta hem sigortacılara hem de sigortalı taraflara fayda sağlayabilir.

Bu sonuçlara ek olarak, blok zincir teknolojisinin nakliye sigortasına entegrasyonuyla ilgili potansiyel zorlukları ve sınırlamaları da dikkate almak önemlidir. Bunlar, veri gizliliği ve güvenliği, mevcut sistemlerle birlikte çalışabilirlik, mevzuata uygunluk ve sigorta sektöründe blok zincir uygulamasına yönelik ortak standartlar ve protokoller oluşturmak için sektör çapında iş birliği ihtiyacını kapsamaktadır.

Sonuç olarak, uluslararası ticarette navlun sigortası bağlamında blok zincir teknolojisinin kullanılması, sigortanın elde edilme, yönetilme ve işlenme şeklini dönüştürme konusunda önemli umut vaat etmektedir. Şeffaflığı artırarak, süreçleri otomatikleştirerek ve veriye dayalı risk değerlendirmesini mümkün kılarak blok zincir, küresel ticaret ekosisteminde nakliye sigortasının verimliliğini, güvenliğini ve güvenilirliğini artırma potansiyeline sahiptir.

3.4.5. Diğer Gümrük Uygulamaları ve Blok Zincir

Temel gümrük uygulamalarında blok zincir teknolojisinin kullanımına dair detaylı açıklamalara yukarıda yer verilmiştir. Bu başlıkta ise diğer gümrük süreçlerinde blok zincir teknolojisinin kullanımına dair değerlendirme yapılacaktır.

3.4.5.1. Menşe ve Dolaşım Belgeleri ve Blok Zincir

Menşe belgeleri, bir ürünün üretildiği ülkeyi belgeleyen ticari bir belge olup uluslararası ticari işlemlerde, malların çeşitli ticari anlaşmalar kapsamında tercihli veya tercihsiz muameleye uygunluğunu belirlemek amacıyla kullanılmaktadır. Dolaşım belgeleri ise bir gümrük birliği alanında eşyanın serbest dolaşım statüsünü gösteren belgedir.

Gümrük yetkilileri tarafından malların menşeinin belirlenmesi ve tarifelerin ve diğer ticaret politikası önlemlerin uygulanması amacıyla kullanılan menşe belgeleri, ithalatçı ülkenin gümrük makamlarına, ithal edilen malların menşei hakkında belgesel kanıt sağlamaktır. Örneğin, bazı ülkelerin, belirli ülkelerden ithal edilen mallara ayrıcalıklı muamele sağlamaları bu belgelerin varlığına bağlıdır. Geçerli bir menşe ya da dolaşım

belgesi olmadan ithalatçılar gecikmelerle ve ek maliyetlerle karşı karşıya kalabilmektedirler.

Menşe ve dolaşım sertifikalarının düzenlenmesi ve aktarımının bir blok zincirine kaydedilmesiyle gümrük yetkilileri, ithalatçılar ve ihracatçılar gibi ilgili tarafların erişebileceği ve doğrulayabileceği değiştirilemez bir kayıt oluşturmakla mümkün hale gelmektedir. Bu, genellikle kağıt bazlı menşe/dolaşım belgesi süreçleriyle ilişkilendirilen dolandırıcılık, sahtecilik ve yetkisiz değişiklik risklerinin ortadan kaldırılmasına katkı sağlayabilir.

Blok zincir teknolojisi, özellikle ihracata yönelik menşe ülke sertifikaları bağlamında, sertifika düzenleme süreçlerinin yönetimi için sağlam bir çerçeve sunmaktadır. Akıllı sözleşmelerin ve blok zincir tabanlı çerçevelerin kullanılması, sertifikaların orijinalliğini ve bütünlüğünü sağlayarak gümrüklerde ve uluslararası ticarette sahte sertifika riskini azaltmaktadır. (Tyagi & Goyal, 2021; Weerasinghe & Perera, 2023).

Menşe sertifikalarının verilmesinde blok zincir teknolojisinin uygulanması, çeşitli endüstrilerde izlenebilirliği, şeffaflığı ve güvenliği artırmak için blok zincirden yararlanma yönündeki daha geniş eğilimle uyumludur. Blok zincir teknolojisinin değişmezliği ve merkezi olmayan yapısı, sertifika kayıtlarının bütünlüğünü sağlamak için ilgi çekici bir çözüm sunmakta ve böylece geleneksel sertifika yönetim sistemleriyle ilişkili zorlukların üstesinden gelmektedir (Nishi vd., 2022; Hsiao ve Sung, 2022; Rahardja vd., 2021; Reddy, 2019).

Blok zincir teknolojisinin kullanılması, menşe/dolaşım sertifikaları için doğrulama sürecini kolaylaştırabilir, manuel belge işlemeyle ilgili idari yükü ve zaman kaybını azaltabilir. Akıllı sözleşmeler, menşe/dolaşım sertifikalarının önceden tanımlanmış kriterlere göre doğrulanmasını otomatikleştirmek, böylece onay sürecini hızlandırmak ve ticari işlemlerde genel verimliliği artırmak için kullanılabilir. Menşe belgesi süreçlerinin güvenliğini ve verimliliğini artırmanın yanı sıra, blok zincir teknolojisi aynı zamanda uluslararası ticarette daha fazla şeffaflık ve güveni kolaylaştırma potansiyeline de sahiptir.

Potansiyel faydalarına rağmen, menşe/dolaşım sertifikaları için blok zincir teknolojisinin uygulanmasında zorluklar da vardır. Başlıca zorluklardan biri, farklı blok zincir

platformları ve ticaret ekosistemleri arasında standardizasyon ve birlikte çalışabilirlik ihtiyacıdır. Blok zincir tabanlı menşe/dolaşım sertifikası sistemlerinin etkili olabilmesi için, farklı blok zincir ağları ve mevcut ticaret altyapısı arasında kesintisiz entegrasyon ve veri alışverişini mümkün kılan ortak bir standartlar ve protokoller dizisinin olması gerekmektedir.

Ayrıca, menşe/dolaşım sertifikaları için blok zincir teknolojisinin benimsenmesi, veri gizliliğinin dikkatli bir şekilde değerlendirilmesini gerektirmektedir. Blok zincir sağlam güvenlik özellikleri sunarken, belirli blok zincir ağlarının halka açık ve değişmez yapısı, ürünlerin menşei, statüsü ve özelliklerine ilişkin hassas ticari bilgilerin açığa çıkması konusunda endişelere yol açabilir. Bu endişelerin giderilmesi, şeffaflık ihtiyacını gizli ticari verilerinin korunmasıyla dengeleyen gizliliği artıran tekniklerin ve yönetişim çerçevelerinin geliştirilmesini gerektirmektedir.

Sonuç olarak, menşe/dolaşım sertifikalarının doğrulanması ve yönetimi için blok zincir teknolojisinin kullanılması, uluslararası ticaret süreçlerinin güvenliğini, verimliliğini ve şeffaflığını arttırmada umut vaat etmektedir. Blok zincirin değişmezliği, şeffaflığı ve merkezi olmayan doğasından yararlanılarak, malların menşeinin/statüsünün onaylanması için daha güvenilir ve tahrif edilemez bir sistem oluşturulması mümkün hale gelmektedir. Bununla birlikte, blok zincir tabanlı menşe sertifikası sistemlerinin başarılı bir şekilde uygulanması, standardizasyon, birlikte çalışabilirlik, veri gizliliği ve ölçeklenebilirlik ile ilgili zorlukların da ele alınmasını gerektirmektedir.

3.4.5.2. İthal Lisansları/İzinleri ve Blok Zincir

Uluslararası ticarette ithalat lisansları, bir ülke tarafından belirli malların o ülkeye ithalatına izin vermek için verilen yetki belgesini ifade etmektedir. Bu lisanslar belirli ürünlerin girişini düzenlemek için kullanılmakta ve sıklıkla bir ticaret politikası aracı olarak işlev görmektedir. İthalat lisansları, tarifeler gibi diğer ticaret politikalarının yanında uygulanabilmekte ve uluslararası ticaretin şekillenmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Melnik, 2021; Fuerst ve K, 1997).

İthalat lisanslarının kullanımı, özellikle miktar kısıtlamaları gibi diğer ticaret politikası önlemleriyle birleştirildiğinde, ekonomideki aktörler arasında rekabete yol açabilmektedir (Levchenko ve Đo, 2006). İthalat lisanslarının etkisi, DTÖ üyesi ülkeler

tarafından ithalat kotalarını yönetmek için talep üzerine lisanslar ve tarifeler gibi farklı yöntemlerin kullanıldığı, tarım da dahil olmak üzere, çeşitli sektörlere kadar uzanmaktadır (Hranaiova vd., 2006).

İthalat lisanslarının uluslararası ticaretteki rolü ticaret anlaşmaları ve düzenlemeleri bağlamında da açıkça görülmektedir. DTÖ'nün ihracata yönelik zorunlu lisanslamayla ilgili olan düzenlemeleri, özellikle hızlı eylemin gerekli olduğu COVID-19 salgını bağlamında endişe verici bir alan olarak vurgulanmıştır (Abbas, 2021). Ayrıca ithalat lisanslarının uygulanmasının rüşvet gibi konularla ilişkilendirilmesi, lisanslama sürecinde şeffaflık ve hesap verebilirlik ihtiyacını vurgulamaktadır (Amanta, 2021).

İthalat lisansları, ithalatçı ülkenin hükümeti tarafından verilen ve ülkeye getirilebilecek malların tür ve miktarını kontrol etme aracı olarak hizmet eden bir enstrümandır. Bu lisanslar, yerel düzenlemelere uygunluğu sağlamak, yerel endüstrileri korumak ve emniyet ve güvenlik amacıyla mal akışını izlemek için tasarlanmıştır. İthalat lisansları genellikle tarım ürünleri, ilaçlar, ateşli silahlar ve diğer hassas ürünler gibi belirli ürünlerin ithalatında sıkça başvurulan bir yöntemdir.

İthalat lisanslarının verilmesi genellikle malların niteliği, menşe ülkesi ve ithalatçı ülkedeki kullanım amacı gibi faktörlere bağlıdır. İthalat lisansları, uluslararası ticareti kolaylaştırmada önemli bir rol oynamakta ve aynı zamanda hassas veya kısıtlı malların ithalatını kontrol eden bir mekanizma görevi görmektedir.

İthalat lisanslarının blok zincir teknolojisine entegrasyonu, ithalat sürecini kolaylaştırmak ve geliştirmek için umut vaat etmektedir. Blok zincirden yararlanılarak, ithalat lisansları güvenli, tahrifata karşı korumalı bir şekilde dijital hale getirilip saklanabilir, böylece geleneksel kağıt bazlı belgelerle ilgili idari yük en aza indirilebilir. Akıllı sözleşmelerin bir blok zincir ağında kullanılması, ithalat lisanslama sürecinin uyumluluk kriterlerinin doğrulanması ve ithalatla ilgili anlaşmaların yürütülmesi gibi belirli unsurları otomatikleştirebilir.

Blok zincir kullanımı, ithalat lisanslarının verilmesinde ve doğrulanmasında daha fazla şeffaflık sağlayarak paydaşların, başvurularının statüsünü takip etmesine olanak tanır ki bu şeffaflık, ithalat sürecindeki gecikmelerin ve verimsizliklerin ortadan kalkmasına imkan tanır. Blok zincirin kriptografik yapısı ve merkezi olmayan mimarisi, onu doğası

gereği güvenli kılar ve lisans kayıtlarının içe aktarılmasında yetkisiz değişikliklere karşı koruma sağlar. Bu artırılmış güvenlik, ithalat lisanslarının verilmesi ve kullanılmasında dolandırıcılık ve yolsuzluk risklerini azaltabilir

Blok zincir tabanlı dijital kimliklerin ve kriptografik doğrulamanın kullanılmasıyla, ithalat lisanslarının ve ilgili belgelerin orijinalliği, manuel müdahale ve fiziksel belge alışverişi ihtiyacını azaltarak verimli bir şekilde doğrulanabilir. Blok zincir tarafından sağlanan dijitalleştirme ve otomasyon, evrak işlerinin azalması, kolaylaştırılmış süreçler ve hata veya tutarsızlıkların en aza indirilmesi nedeniyle hem ithalatçılar hem de düzenleyici otoriteler için maliyet tasarrufu sağlayabilir.

İthalat lisanslarını blok zincir teknolojisiyle entegre etmenin potansiyel faydaları ikna edici olsa da, uluslararası mevzuat düzenlemelerindeki yetersizlik, blok zincir platformlarının birlikte çalışabilirliği ve gizli verin korunması gibi birtakım zorluklarının kısıtlamalarının da olduğu dikkate alınmalıdır.

Sonuç olarak, ithalat lisansları ticaret kalıplarını, şirketler arasındaki rekabeti ve ticaret kotalarının yönetimini etkileyerek uluslararası ticaretin şekillenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. İthal lisansının sonuçlarını anlamak, uluslararası ticaretle ilgilenen politika yapıcılar ve işletmeler için ticaret düzenlemeleri ve anlaşmalarının karmaşıklığıyla baş edebilmeleri açısından çok önemlidir.

3.4.5.3. KDV İadeleri ve Blok Zincir

İhracat faaliyetlerine yönelik Katma Değer Vergisi (KDV) iade süreci işletmeler, vergi otoriteleri ve politika yapıcılar açısından sonuçları olan, uluslararası ticaretin önemli bir yönüdür. KDV, üretim veya dağıtımın her aşamasında mal ve hizmetlere eklenen değer üzerinden alınan bir tüketim vergisidir. İhracat söz konusu olduğunda, KDV genellikle istisna olup ihracatçılar daha önce ödenmiş olan girdi KDV'sinin iadesine hak kazanabilmektedirler.

Bu süreç, ihracatın rekabet gücünün sağlanması ve uluslararası ticaretin kolaylaştırılması açısından önemlidir. İhracatta KDV iadesi süreci karmaşık prosedürler ve zorluklar içermektedir. İhracatta KDV iadesi, firma verimliliğini ve ihracatı artırarak ülkelerin küresel rekabet güçlerini de etkilemektedir. Birçok ülke için, ihracatın rekabetçi

kalmasını teminen, işletmelerin dış pazarlara yönelik mal ve hizmetlerin üretiminde katlanılan girdilere ilişkin KDV'nin geri alabilmesi hayati önem taşımaktadır.

KDV iadeleriyle ilgili karmaşıklıklar ve zorluklar, şeffaflığı, verimliliği ve vergi düzenlemelerine uyumu sağlamak için politika yapıcıların, vergi otoritelerinin ve ihracat faaliyetleriyle uğraşan işletmelerin dikkatli bir şekilde ilgilenmesini gerektirmektedir.

İhracatta KDV iadesi konusunu ve bu bağlamda blok zincir teknolojisinin potansiyel rolünü ele almak için, blok zincir teknolojisinin vergi idaresindeki etkilerini ve blok zincir teknolojisinin finansal sistemler üzerindeki etkisini dikkate almak önemlidir. KDV yönetiminde blok zincir kullanımı, vergi sistemlerini iyileştirme ve manuel işlemlerle ilişkili maliyetleri azaltma potansiyeline ilişkin tartışmalarla ilgi çeken bir konu olmuştur (Xu vd., 2019).E-faturalama ve KDV yönetiminde blok zincir konusuna odaklanılarak, blok zincirin KDV yönetimini geliştirme potansiyeli literatürde tartışılmıştır (Garkushenko, 2022).

Kamu sektörü hizmetlerinde mali dolandırıcılığın üstesinden gelmek için bir çözüm olarak önerilen blok zincir teknolojisinin, ihracatta KDV iadesi de dahil olmak üzere mali işlemlerin bütünlüğünü sağlamada önemli bir rol oynayacağı değerlendirilmektedir. (Hyvärinen vd., 2017).

Sağlanan referansların odak noktası öncelikle blok zincir teknolojisinin finans, tedarik zinciri yönetimi ve vergi idaresi dahil olmak üzere çeşitli alanlarda uygulanması olsa da, blok zincirin ihracattaki KDV iadeleri üzerindeki spesifik etkisine ilişkin doğrudan kanıtlar sınırlıdır. Bununla birlikte, blok zincirin işlemleri kolaylaştırma, güveni artırma ve finansal süreçlerin verimliliğini artırma potansiyeli, bunun ihracattaki KDV iade mekanizması üzerinde etkileri olabileceğini göstermektedir.

3.4.5.4. Teminat Mektupları ve Blok Zincir

Teminat kamu alacağının garanti altına alınmasını teminen kullanılan ve uluslararası ticaret bağlamında vergilerin ödenmesi veya düzenleyici gerekliliklerin yerine getirilmesi gibi yükümlülüklere uyulmasını güvence altına almak üzere kullanılan finansal bir araçtır. Gümrükleme kapsamında teminat, ticaretin kolaylaştırılmasında ve gümrük prosedürlerine uyumun sağlanmasında kritik bir rol oynamaktadır. Tük hukuku

uygulamasında para, teminat mektubu, devlet iç borçlanma senedi, milli esham (hisse senedi) ve tahvilat ile haczi mümkün menkul ve gayri menkuller teminat olarak kullanılabilmektedir.

Gümrükleme sürecinde teminat kullanılması ithalatçılara, ihracatçılara ve gümrük idarelerine çeşitli faydalar sağlamaktadır. İthalatçılar ve ihracatçılar için teminat, büyük miktarlarda sermaye bağlamadan gümrük yükümlülüklerinin yerine getirilmesini sağlayarak ticareti kolaylaştırmaktadır. Bu, işletme sermayesine erişimi sınırlı olan küçük ve orta ölçekli işletmeler (KOBİ) için özellikle önemlidir. Öte yandan teminat gümrük idarelerine vergi, resim ve harçların ödeneceğine dair bir düzeyde güvence sağlayarak uyumsuzluk riski ve potansiyel gelir kaybını azaltmaktadır.

Özellikle teminat mektuplarının gümrük idarelerine verilmelerinde birtakım usulsüzlükler yaşanabildiği gibi bu teminatların çözülmelerinde de çok önemi gecikmeler yaşanabilmektedir. Gümrük prosedürlerinin karmaşıklığından kaynaklanan bu gecikmeler ticaret erbabı açısından önemli maliyetlere sebep olmaktadır.

Blok zincir teknolojisi teminat mektuplarının düzenlenmesinde kullanılabilir. Bu durum teminat mektuplarının yetkili finans kurumunca düzenlendiğini, gerçek ve değiştirilemez olduğunu ortaya koyabilir ki böyle bir durumda gümrük idarelerine sunulan sahte teminat mektupları dolayısıyla yaşanan vergi kayıplarının önüne geçilebilir.

Öte yandan teminat mektuplarının akıllı sözleşmelerle entegre edilmesi durumunda, gümrük yükümlüğü sona eren bir eşyaya ilişkin teminat mektuplarının ayrıca bir başvuruya gerek kalmaksızın otomatik olarak iade edilmesi sağlanabilir. Bu durum bankalar, ithalatçılar ve gümrük idareleri üzerinde olan idari yüklerin önemli seviyede azaltılmasına sebep olur.

3.4.5.5. İhracat Teşvikleri ve Blok Zincir

İhracat teşvikleri, işletmeleri ihracat faaliyetlerinde teşvik etmek ve desteklemek için tasarlanmış, hükümetler tarafından yürütülen programlardır. Bu teşvikler vergi teşvikleri, sübvansiyonlar, hibeler ve ayrıcalıklı finansman dahil olmak üzere çeşitli şekillerde olabilmektedir.

Vergi teşvikleri, hükümetlerin ihracat faaliyetlerini desteklemek için sunduğu yaygın bir ihracat teşviki biçimidir. Bu teşvikler, ihracatla ilgili harcamalar için vergi indirimlerini, ihracat satışlarında indirimli veya sıfır oranlı vergileri ve ihracat üretiminde kullanılan varlıklarda hızlandırılmış amortisman sistemlerini içermektedir. Vergi teşvikleri, ihracatçılar için üretim maliyetini azaltarak firmaların uluslararası pazarlarda rekabet güçlerini artırmak suretiyle bir ülkenin ihracat performansını önemli ölçüde etkileyebilmektedir.

Ek olarak, vergi teşvikleri ihracata yönelik endüstrilerde doğrudan yabancı yatırımı çekebilir ki bu da teknoloji transferine yol açabilmektedir. Sübvansiyonlar ve hibeler ihracat teşviklerinin bir diğer önemli unsurudur. Sübvansiyonların ve hibelerin küçük ve orta ölçekli işletmelerin (KOBİ) ihracatları önündeki mali engelleri aşmalarına ve uluslararası pazardaki varlıklarını genişletmelerine yardımcı olabileceği değerlendirilmektedir.

Öte yandan finansman teşvikleri, ihracatçılara düşük faizli kredilere, ihracat kredi sigortasına ve alışılmadık veya yüksek riskli pazarlara ihracatla ilgili riskleri hafifletmeye yönelik teminatlara erişim sağlamayı kapsamaktadır. İhracat teşviklerinin bir ülkenin ihracat rekabet gücünü artırarak ekonomik büyümeyi teşvik edebileceği, istihdam yaratabileceğini ve ticaret dengesini iyileştirebileceği anlaşılmaktadır. İhracata dayalı büyüme stratejileri, firmaların küresel pazarlarda rekabet edebilmeleri için yeteneklerini geliştirmelerini teşvik ettiğinden, uzun vadede daha yüksek üretkenlik ve inovasyonla sonuçlanabilmektedir.

Ancak ihracat teşviklerinin pazar çarpıklıkları, kaynakların yanlış tahsisi ve alıcı firmalar arasında bağımlılık yaratılması gibi potansiyel olumsuz sonuçları da söz konusu olabilmektedir. Zira ihracat sübvansiyonlarının aşırı kapasiteye ve kaynakların verimsiz kullanımına yol açma riski söz konusudur. Üstelik firmaların devlet desteğine bağımlı hale gelmeleri ve ürün kalitesi ve yeniliğe dayalı sürdürülebilir rekabet avantajları geliştirmede başarısız olmaları nedeniyle "sübvansiyon bağımlılığı" riski de mevcuttur.

Blok zincir teknolojisinin ihracat teşvikleri bağlamında kullanılması, uluslararası ticaret süreçlerini kolaylaştırma ve verimliliğini artırma potansiyeline sahiptir. Blok zincir teknolojisi kullanılarak belgelerin orijinalliği ve bütünlüğü sağlanabilir, böylece ihracat sürecindeki dolandırıcılık ve hata riski azaltılabilir. Bu da ihracat teşviklerinden

yararlanmak isteyen şirketler için çok önemli olan daha verimli ve güvenilir bir ihracat sürecine yol açabilir.

İhracat teşviklerinin, doğru üretim/ihracat performansının gerçekleştirilmesi durumunda verilmesi gerekmektedir. Bu hem teşviklerin doğru firmalara kanalize edilmesini sağlamakta hem de ülke kaynaklarının daha etkin ve verimli kullanılmasına yol açmaktadır. Ancak teşviği alacak olan firmaların kendilerinden beklenen performansı gerçekleştirip gerçekleştirmediklerinin kontrol edilmesi çok fazla manuel kontrol gerektirmektedir.

Blok zincir ve akıllı sözleşmelerin teşvik programlarına entegre edilmesiyle birlikte bu kontrollerin manuel olarak yapılmasına gerek kalmayabilir. Bu şekilde hem firmaların kaynaklara daha hızlı erişimi sağlanmış olacak hem de yetkisiz ve hak etmeyen kişilerin bu teşviklerden yararlanmasının önüne geçilerek kaynak kullanımında etkinlik sağlanarak, haksız kazanç elde edilmesinin de önün geçilmiş olunacaktır.

3.5.Entegre Dijital Dış Ticaret Ekosistemi

Entegre dijital dış ticaret ekosistemi kavramı, ticaret finansmanı da dahil olmak üzere dış ticaretin tüm paydaşlarını kapsayan kesintisiz ve birbirine bağlı bir sistem oluşturmaya odaklanarak, uluslararası ticaret süreçlerini kolaylaştırmak için lojistik, gümrükleme ve ticari belgeler anlamında dijital teknolojilerin ve platformların kullanılmasını ifade etmektedir. Bu entegre yaklaşım, uluslararası ticaret işlemlerinin verimliliğini, şeffaflığını ve güvenliğini artırmayı ve aynı zamanda ticaret ekosisteminde yer alan çeşitli paydaşlar arasında daha fazla iş birliği ve koordinasyonu teşvik etmeyi amaçlamaktadır.

Entegre-dijital dış ticaret ekosisteminin temel bileşenlerini dijital ortamda ticaret finansmanı, tedarik zinciri yönetim sistemleri ve gümrükleme süreçleri oluşturmaktadır. Tüm bunların mümkün olmasını sağlayacak en önemli unsur ise elektronik dokümantasyondur. Ekosistem yaklaşımı, bu bileşenlerin birbirine bağlılığını vurgulayarak, ticaretle ilgili farklı sistemler ve paydaşlar arasında kesintisiz veri alışverişi ve birlikte çalışabilirlik ihtiyacını ortaya koymaktadır.

Entegre dijital dış ticaret ekosisteminin temel özelliklerinden biri, sınır ötesi ticaretle ilgili idari prosedür ve maliyetleri azaltmayı amaçlayan ve dijital ticareti kolaylaştıran

enstrümanları barındırmasıdır. Bu, elektronik konşimento ve elektronik menşe sertifikaları gibi elektronik ticaret belgelerinin kullanımının yanı sıra dijital gümrükleme prosedürlerinin ve otomatik ticari uygunluk kontrollerinin uygulanmasını da içermektedir. Bu enstrümanlar, malların sınırlar arası akışını hızlandırmanın yanı sıra ticaretle ilgili veri ve belgelerin doğruluğunu ve güvenliğini artırmak için tasarlanmıştır.

Ticaret finansmanı çözümlerinin dijital ticaret ekosistemi içerisine entegrasyonu, sınır ötesi işlemlerin sorunsuz ve verimli bir şekilde gerçekleştirilmesi açısından çok önemlidir. Bu, uluslararası ticaret işlemleri için güvenli ve şeffaf finansman seçenekleri sağlayabilen, blok zincir tabanlı ticaret finansmanı ağları ve dijital ticaret finansmanı platformları gibi ticaret finansmanı için dijital platformların kullanımını kapsamaktadır. Ticaret finansmanı çözümlerini tedarik zinciri yönetimi, lojistik ve gümrükleme gibi ekosistemin diğer bileşenleriyle entegre etmek, dijital ticaret ekosisteminin dış ticaret faaliyetlerini uçtan uca kapsamasına imkan sağlamaktadır.

Dijital dış ticarete yönelik ekosistem yaklaşımı, ticaretin kolaylaştırılması ve ticaret finansmanının yanı sıra tedarik zinciri yönetim sistemleri ve lojistik platformlarının entegrasyonunu da gerektirmektedir. Bu gereklilik malların tedarik zinciri boyunca hareketini izlemek ve yönetmek için nesnelerin interneti cihazları ve gerçek zamanlı izleme sistemleri gibi dijital teknolojilerin kullanımını içermektedir. Dijital ticaret ekosistemi, bu sistemleri ticareti kolaylaştırma ve finans platformlarıyla entegre ederek tüm ticaret süreci üzerinde daha fazla görünürlük ve kontrol sağlayarak tedarik zinciri operasyonlarının daha verimli ve duyarlı olmasını sağlamayı amaçlamaktadır.

Entegre-dijital dış ticaret ekosisteminin bir diğer önemli yanı, ticaret ekosistemindeki farklı paydaşlar arasındaki verilerin birlikte çalışabilirliğine ve bilgi alışverişine yapılan vurgudur. Bu, ticaretle ilgili bilgiler için standartlaştırılmış veri formatları ve protokollerin geliştirilmesinin yanı sıra ticaret erbabı, finans kurumları, gümrük yetkilileri ve diğer ilgili taraflar arasında kesintisiz iletişim ve iş birliği ni kolaylaştıracak güvenli veri paylaşım mekanizmalarının kurulmasını gerektirmektedir. Verilerin birlikte çalışabilirliğini ve bilgi alışverişini teşvik ederek dijital ticaret ekosistemi, uluslararası ticaret işlemlerinin şeffaflığını ve verimliliğini artırırken aynı zamanda ticaretle ilgili verilerdeki hata ve tutarsızlık riskini de azaltmaktadır.

Öte yandan dijital dış ticarete yönelik ekosistem yaklaşımı, regülasyon ve uyumluluk gerekliliklerinin dijital ticaret platformları ve sistemlerine entegrasyonunu da içermektedir. Bu durum, ticari yaptırımlar ve ihracat kontrolleri için otomatik tarama gibi ticari uyumluluk yönetimine ilişkin dijital çözümlerin uygulanmasının yanı sıra, sınır ötesi ticaretle ilişkili riskleri değerlendirmek ve azaltmak için dijital risk yönetimi araçlarının kullanılmasını gerektirmektedir. Regülasyon ve uyumluluk gerekliliklerinin dijital ticaret ekosistemine entegre edilmesiyle, uluslararası ticaret işlemlerinin yürürlükteki yasa ve düzenlemelere uygun olarak yürütülmesini sağlamak, aynı zamanda ticaretle ilgili risk ve aksaklık potansiyelini en aza indirmek mümkün hale gelebilmektedir.

Entegre dijital dış ticaret ekosistemi, kamu kurumlarının ve uluslararası kuruluşların dijital ticaret altyapısının ve yeteneklerinin geliştirilmesini teşvik etmelerini ve desteklemelerini gerektirmektedir. Bu teşvik ve desteklerin, dijital ticaret süreçlerini ve belgelerini uyumlu hale getirmeyi ve standartlaştırmayı amaçlayan girişimlerin desteklenmesinin yanı sıra, ülkelerin ve işletmelerin dijital ticaret çözümlerini benimsemelerine ve uygulamalarına yardımcı olmak için teknik yardım ve kapasite geliştirme desteklerinin sağlanmasını da içermelidir.

Hükümetler, endüstri birlikleri ve teknoloji sağlayıcıları da dahil olmak üzere farklı paydaşlar arasındaki iş birliği ni teşvik edilmesini gerektiren dijital ticaret ekosistemi, dijital teknolojilerin dış ticarette benimsenmesi ve entegrasyonu için önemli bir zemin oluşturmaktadır.

Entegre-dijital dış ticaret ekosistemi, uluslararası ticaretin verimliliğini, şeffaflığını ve güvenliğini artırmak için dijital teknolojilerden yararlanmaya yönelik kapsamlı ve birbirine bağlı bir yaklaşım gerektirmektedir. Ticaretin kolaylaştırılması, ticaret finansmanı, tedarik zinciri yönetimi, mevzuata uygunluk ve bilgi alışverişini kesintisiz ve birbirine bağlı bir sistem içerisinde entegre eden dijital ticaret ekosistemi, uluslararası ticaretin yürütülme şeklini dönüştürme ve modernleştirme potansiyeline sahiptir.

Bu yaklaşım, dijital ticaret altyapısının, standartlarının ve en iyi uygulamalarının geliştirilmesi ve uygulanmasının yanı sıra ticaret ekosistemindeki farklı paydaşlar arasında iş birliği ve koordinasyonun teşvik edilmesi için ortak bir çaba gerektirmektedir. Dijital teknolojiler ilerlemeye ve gelişmeye devam ettikçe, entegre dijital dış ticaret

ekosisteminin küresel ticaret uygulamalarında devrim yaratma ve dünya çapındaki işletmeler ve ekonomiler için yeni fırsatlar sunmaya devam edeceği öngörülmektedir.

4. DIŞ TİCARET SÜREÇLERİNDE DKT VE BLOK ZİNCİR TEKNOLOJİSİNİN KULLANILMASINA İLİŞKİN DERİNLEMESİNE MÜLAKAT

Bu bölümde araştırmanın amacı ve önemi, araştırma sorusu, veri toplama yöntemi ve görüşme soruları, araştırmanın katılımcıları, analiz yöntemi incelenerek araştırmanın sonuç ve bulguları tartışılmıştır.

4.1.Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu araştırmanın temel amacı, dış ticaret maliyetlerinin azaltılmasında blok zincir teknolojisinin rolünü derinlemesine mülakatlarla analiz etmektir. Blok zincir teknolojisinin dış ticaret süreçlerindeki potansiyel avantajlarını ve bu teknolojinin kullanımının maliyetleri nasıl etkileyebileceğini anlamak hedeflenmektedir.

Dış ticaret, ekonomik büyüme ve uluslararası ilişkiler açısından kritik bir rol oynamaktadır. Ancak, dış ticaret işlemleri genellikle karmaşık ve maliyetli olmaktadır. Bu maliyetler, işlemlerin hızını, güvenliğini ve verimliliğini etkilemektedir. Bu nedenle, dış ticaret maliyetlerinin azaltılması, ticaretin daha sürdürülebilir ve rekabetçi hale gelmesi için önemli bir hedef olarak kabul edilmektedir.

Blok zincir teknolojisi, merkezi olmayan ve güvenli bir şekilde verilerin paylaşılmasını sağlayan bir teknolojidir. Bu teknolojinin temel özellikleri, işlemlerin şeffaf, takip edilebilir ve değiştirilemez olmasını sağlamaktadır. Bu da dış ticaret süreçlerinde güvenilirlik, verimlilik ve maliyet etkinliği sağlamaktadır.

Bu araştırma, derinlemesine mülakatlar yoluyla dış ticaret aktörlerinin blok zincir teknolojisi hakkındaki deneyimlerini ve görüşlerini anlamayı hedeflemektedir. Bu sayede, blok zincir teknolojisinin dış ticaret maliyetlerini azaltma potansiyelini ve bu teknolojinin hangi alanlarda ve nasıl kullanılabileceğini belirlemek mümkün olacaktır.

Uluslararası ticaret; malların sevki, belgelerin sevki, paranın transferi ve tüm bu süreçlerin kayıt altına alınıp kontrol edilmesinden oluşan ve çok sayıda aktörün dahil

olmasını gerektiren bir ekosistemdir. Aktör sayısı arttıkça daha karmaşık hale gelen uluslararası ticaretin hızı yavaşlarken maliyetleri artmaktadır. Malların sevki uluslararası nakliye ve sigorta aktörlerinin, belgelerin oluşturulması ve sevki kamu aktörlerinin, para transferi bankacılık ve finans aktörlerini, kayıt ve kontrol işlemleri ise liman ve gümrük aktörlerinin ağa dahil olmalarını gerektirmektedir.

Bu dört temel aktöre ilişkin yapılan işlemlerin elektronik ortamda yapılmasını sağlamak üzere küresel seviyede birçok girişim mevcuttur. Örneğin konşimento ve taşıma senetlerinin elektronik ortamda düzenlenmesini, akreditif gibi finansal ödemelerin elektronik ortamda yapılmasını ya da menşe ve dolaşım belgelerinin elektronik ortamda düzenlenip onaylanmasını sağlamaya yönelik olarak birçok uluslararası girişim söz konusudur.

Ancak bu dört temel sürecin tamamını aynı anda ve eş anlı olarak elektronik ortamda yapılmasını sağlayabilen bir girişim mevcut değildir. İşte bu çalışmanın amacı; küresel tedarik zincirinin uçtan uca elektronik ortama aktarılmasını sağlayabilecek entegre-küresel ve dijital bir ekosistem oluşturulmasını sağlayacak bir model oluşturmaktır.

Uluslararası ticaretin daha kolay, şeffaf ve öngörülebilir, maliyet etkin, basit ve hızlı bir şekilde yapılmasının; ticaret yaparken ulusların rekabet avantajı oluşturup bunu korumalarının ve küresel ticaretten daha fazla pay alarak refah seviyelerinin artırtılmasının mümkün olduğunu ortaya koyabilmesi açısından bu çalışma önemlidir.

Gerek ulusal gerekse de uluslararası literatürde konuya ilişkin yapılan çalışmalarda, uluslararası ticarette yaşanan sorunların olay ve ülke bazında ve geleneksel bir bakış açısıyla ele alındığı; bu anlamda önerilen çözümlerin başkaca sorunlara yol açtığı anlaşılmaktadır.

Tüm tedarik zincirinin uçtan uca izlenebilirliğinin sağlandığı, entegre ve dijital bir ekosistem oluşturulmasını teminen, konunun bütüncül bir yaklaşımla ele alındığı bu çalışma; dış ticaret aktörlerinin beklenti, deneyim ve ihtiyaçlarından hareketle bir model önerisi ortaya koyması dolayısıyla diğer çalışmalardan ayrışmakta ve özgün bir değer ortaya koymaktadır.

Araştırmanın bulgularının değerlendirilmesi neticesinde geliştirilen öneriler, ticaret maliyetlerinin minimize edilmesi suretiyle uluslararası ticarette rekabet üstünlüğünün oluşturulup sürdürülebilmesi için alınması gereken tedbirleri ortaya koyduğundan, bu araştırma diğer çalışmalardan farklılaşmakta ve bu şekilde hem literatür hem de uygulayıcılar için özgün bir değer yaratmaktadır.

Çalışmanın sonuçları, dış ticaret aktörlerine, işletmelere ve politika yapıcılara blok zincir teknolojisinin dış ticaret politikasının daha verimli ve rekabetçi bir şekilde uygulanmasına katkı sağlama potansiyelini değerlendirme ve uygulama konusunda yol gösterecektir. Bu anlamda bu araştırma, dış ticaret maliyetlerinin azaltılmasında blok zincir teknolojisinin rolüne ilişkin derinlemesine bir anlayış sunarak, akademik alanda ve ticaret dünyasında bu konuya ilgi duyan araştırmacılar ve profesyoneller için değerli bir katkı sağlayacaktır.

4.2.Araştırmanın Yöntemi

Bu çalışmada nitel bir araştırma yöntemi olan derinlemesine mülakat yöntemi kullanılmıştır. Bu çerçevede dış ticaret ekosisteminin paydaşlarının görüşleri analiz edilerek elde edilen sonuçlar değerlendirilmiştir.

Bu kapsam dış ticaret ekosisteminin temel aktörleri olan kamu kurumları, özel sektör temsilcileri ve dış ticarete ilişkin sivil toplum örgütlerinin temsilcilerinin görüşlerine başvurulmuştur.

Bu doğrultuda 7'si kamu kurumu, 6'sı ithalat ve ihracat yapan firma temsilcisi ve 5'i de sivil toplum örgütlerinin temsilcisi olmak üzre toplan 18 katılımcıya önceden hazırlanmış 15 soru yöneltilmiştir.

Dış ticaret ekosisteminin hemen tüm aktörlerinin içerisinde bulunduğu bu örneklemde, her bir paydaşın, dış ticaret işlemlerinin daha şeffaf, öngörülebilir, maliyet etkin, basit, hızlı ve koordine bir şekilde yürütülmesini teminen dağıtık kayıt teknolojisi ve blok zincir teknolojisinin rolü hakkındaki kurumsal olgunluk seviyeleri değerlendirilmiş ve bu aktörlerin söz konusu teknolojiye ilişkin hazırlık dereceleri değerlendirilmiştir.

4.3.Veri Toplama Yöntemi Ve Görüşme Soruları

Katılımcılara aşağıdaki sorular yöneltilerek, sorulara ilişkin görüşleri alınmıştır.

1) Dış ticarette rekabetin temel kaynağı nedir?
    a. Ülkelerin dış ticarette temel rekabet üstünlüğü kaynakları nelerdir?
    b. Türkiye'nin en temel rekabet üstülüğü kaynağı sizce nedir?
2) Dış ticarette maliyetleri belirleyen temel unsurlar nelerdir?
    a. Zaman kaybından kaynaklanan maliyetler en çok hangi durumlarda ortaya çıkıyor?
    b. Dış ticaretin finansman süreçlerinin karmaşıklığı(örneğin LC süreçleri) ilave maliyetlerin ortaya çıkmasına nasıl sebep olur?
    c. Dış ticarette kullanılan belgelerin uluslararası dolaşımı esnasında kaybolması veya değiştirilmesi gibi durumlarda gerçek ve doğru bilgiye erişmenin zorlukları nelerdir?
3) Dış ticaret maliyetlerinin azaltılması için teknoloji nasıl bir çözüm olabilir?
    a. Teknoloji hangi uluslararası zorluklarda dış ticaret maliyetlerinin azaltılmasına nasıl katkı sağlayabilir?
    b. Dış ticaret işlemlerinde hangi teknolojiler maliyet azaltıcı rol oynayabilir, neden?
4) Dağıtık Kayıt Teknolojisi veya Blok Zincir teknolojisi dış ticarette rekabet üstünlüğünün oluşturulmasına ne tür katkı sağlayabilir ?
    a. Dağıtık Kayıt Teknolojisi veya Blok Zincir teknolojisi hakkında ne düşünüyorsunuz?
    b. Kurumunuzda daha önce Dağıtık Kayıt Teknolojisi veya Blok Zincir teknolojisine ilişkin herhangi bir proje geliştirildi mi? Evet ise, kısaca çıktılarından bahsedebilir misiniz?
    c. Dağıtık Kayıt Teknolojisi veya Blok Zincir teknolojisi dış ticarette hangi maliyetlerin azaltılmasını sağlayabilir?
5) Dağıtık Kayıt Teknolojisi veya Blok Zincir teknolojisinin dış ticarette kullanılmasını zorlaştıran en önemli nedenler nelerdir?
    a. Dağıtık Kayıt Teknolojisi veya Blok Zincir teknolojisinin kullanılması için Türkiye'de hukuki altyapı mevcut mu?
    b. Daha önce kamu kurumlarının kontrolünde olan kayıtların merkeziyetsizleştirilmesi kamu otoritesinin kaybolasına sebep olabilir mi? Neden?

c. Dağıtık Kayıt Teknolojisi veya Blok Zincir teknolojisinin kullanılması ticari sırların paylaşılmasını önlemek için nasıl bir rol oynayabilir? Başka ne tür tedbirler alınabilir?

6) Dağıtık Kayıt Teknolojisi veya Blok Zincir teknolojisi kaynaklarının daha etkin kullanılmasını nasıl sağlayabilir ?
   a. Dağıtık Kayıt Teknolojisi veya Blok Zincir teknolojisi vergi gelirlerinin daha etkin toplanmasına nasıl katkı sağlayabilir?
   b. Dağıtık Kayıt Teknolojisi veya Blok Zincir teknolojisi uluslararası ticari suçlarının önlenmesinde ne tür bir işlev üstlenebilir?

4.4.Veriler Ve Bulguların Analizi

Bir nitel araştırma yöntemi olarak derinlemesine mülakat yöntemi kullanılarak 18 katılımcıya dış ticarette rekabetin kaynağı, maliyetlerin azaltılmasında teknolojinin rolü ve dağıtık kayıt teknolojisi ve blok zincir teknolojisinin dış ticarette kullanımına ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla 15 açık uçlu soru yöneltilmiştir. Bu başlıkta mülakat sorularına verilen cevaplar ile bulgulara ilişkin değerlendirmeye soru bazında yer verilmiştir. Bu çerçevede öncelikle kamu, özel sektör ve sivil toplum örgütlerinin mülakat sorularına verdikleri cevaplar kategorize edilmiş, ardından söz konusu cevaplar münferiden değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Katılımcıların genel anlamda görüşleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların Genel Görüşleri

Mülakat Soruları	**Kamu Sektörü Katılımcıları (n=7)**	**Özel Sektör Katılımcıları (n=6)**	**Sivil Toplum Kuruluşları Katılımcılar (n=5)**
1.a. Ülkelerin dış ticarette temel rekabet üstünlüğü	✓ Kaliteli üretim ✓ Ucuz emek ✓ Pazara yakınlık ✓ Doğal kaynalar ✓ Hammaddeye erişim ✓ Sermaye birikimi	✓ Üretim alt yapısı ✓ Lojistik alt yapısı ✓ Teknolojik üstünlük ✓ İnovasyon	✓ Doğal kaynaklar ✓ Ürün farklılaştırma ✓ Sektörel odaklanma ✓ Teknolojik üstünlük

	✓ Finansmana erişim ✓ Ulaşım/ticaret koridorlarına yakınlık ✓ *Yatırım ortamı* ✓ *Ekonomik istikrar* ✓ *Know-How* ✓ *Refah ve gelişmişlik düzeyi* ✓ Üretim faktörleri ve bunların fiyatı ✓ Sektörel teşvikler ✓ Dijitalleşme	✓ Nitelikli insan kaynağı ✓ Sermaye birikimi ✓ Finansmana erişim ✓ Coğrafi konum ✓ Know-How ✓ Maliyetler/ucuz üretim ✓ Pazara yakınlık ✓ Hukuki öngörülebilirlik ✓ Eğitim sistemi ✓ Eğitimli kuşak ✓ Firmaların uluslararasılaşma düzeyleri	✓ Pazara yakınlık ✓ Lojistik altyapı ✓ Dijital alt yapı ✓ Nitelikli insan kaynağı ✓ Finansmana erişim ✓ Esnek üretim modeli ✓ Ticaret koridorlarına sahip olma
1.b. Türkiye'nin temel rekabet üstülüğü	✓ Pazara yakınlık ✓ Ucuz üretim ✓ Spesifik sektörlerde katma değeri yüksek üretim ✓ Finansmana erişim ✓ Sermaye birikimi ✓ Nitelikli insan kaynağı ✓ Üretim kapasitesi	✓ Girişimci, ruhlu, yenik odaklı insan kaynağı ✓ Pazara yakınlık ✓ Jeopolitik konum ✓ Lojistik alt yapı ✓ Gümrük Birliği ✓ Modern üretim tesisleri	✓ Belirli sektörlerde markalaşma ✓ Pazara yakınlık ✓ Lojistik alt yapı ✓ Pratik zeka ✓ Girişimci ruhlu insan kaynağı ✓ Kaliteli üretim

	✓ Tarım ürünlerinde üretim kapasitesi ✓ Geçiş güzergahları üzerinde olunması ✓ Etkin gümrük ve dış ticaret politikası	✓ Coğrafi konum ✓ İnter-modal taşımacılık alt yapısı ✓ Çevik (agile) üretim ve yönetim modeli	✓ Karayolu ağı ve alt yapısı
2.a. Zaman kaybına ve maliyete yol açan durumlar	✓ Liman alt yapılarının yetersizliği ✓ Diğer paydaşların gümrük idaresine dijital ortamda tam entegre olmaması ✓ Lojistik alt yapısı ✓ Bütüncül tedarik zinciri bakış açısının olmaması ✓ Fiziki kontroller ✓ Gümrük alt yapısı ✓ Bilgi/belge eksikliği ✓ Gümrük ve diğer dış ticaret paydaşlarının karmaşık prosesleri	✓ Bilgi ve belgelerin zamanında ulaşmaması ✓ Dijitalleştirilmeyen iş süreçleri ✓ Tesis alt yapı yetersizliği ✓ Mevzuat eksikliği ✓ Mevzuatın karmaşıklığı ✓ Gümrük süreçlerinin karmaşıklığı ✓ Liman ve TIR sahalarının yetersizliği ✓ Belgelerin eksik/yanlış gelmesi ✓ Talep edilen bilgi/belge	✓ Limanlardaki bekleme süreleri ✓ Diğer kurumlar tarafından yapılan denetimler ✓ Verimsiz gümrük süreçleri ✓ Ülkeler arasında ticaret anlaşmalarının olmaması ✓ Liman alt yapısının yetersizliği ✓ Lojistik alt yapısının yetersizliği

	✓ Çok fazla prosedür ✓ Limanlardaki kapasitenin yetersizliği ✓ Limanlardaki insan kaynağının yetersizliği ✓ Gümrük idaresi dışındaki kamu kurumları tarafından yapılan denetimler ✓ Sınır geçiş noktalarındaki yoğunluk ✓ Küresel salgın hali	sayısının fazlalığı ✓ Gemi tahliyelerinin uzun sürmesi ✓ Gümrük idaresi dışındaki kamu kurumları tarafından yapılan denetimler ✓ Liman bekleme süreleri ✓ Aktörler arası bilgi aktarım süresi	✓ Sınır kapıları alt yapısının yetersizliği ✓ Vize sorunu/ticaret engeli ✓ Geçiş belgelerinin eksik veya yetersizliği
2.b. Dış ticaret finansman süreçlerinin karmaşıklığından kaynaklanan maliyetler	✓ Akreditif süreçleri çok uzun karmaşıklığı ✓ İşlem sayısının fazlalığı ✓ Aktör sayısının fazlalığı ✓ Çok sayıda orijinal belgeye ihtiyaç olması	✓ Banka ödemeleri için orijinal belgelerin talep edilmesi ✓ Teknolojinin yeterince kullanılmaması ✓ Bilgi eksikliği ✓ Akreditif süreçleri çok	✓ Akreditif süreçleri çok uzun karmaşıklığı ✓ Alacak sigortasına ulaşmanın zorluğu ✓ Orijinal belgelere olan ihtiyaç ✓ Kredilere erişim zor

	✓ Belge/bilgi teyit süreçlerinin uzun sürmesi ✓ Finansmana erişimin zorluğundan KKDF maliyetleri ✓ Firmaların finansman süreçleri hakkında bilgi sahibi olmayışı	uzun karmaşıklığı ✓ Çok fazla aracı aktörün dahil olması ✓ İnsan müdahalesi	✓ Eximbank kredilerindeki bürokrasi ✓ KDV iadelerinin verimsizliği
2.c. Dış ticarette kullanılan belgelerin kayıp/tahrifat maliyeti	✓ Postada kaybolması bekleme maliyetlerini artırması ✓ Tahrifat yapılmasının cezai müeyyidelere sebep olması ✓ Zaman maliyeti ✓ Beklemeden kaynaklanan liman maliyetleri ✓ Belge doğrulamada alınan teminat maliyetleri ✓ İkinci nüsha belge	✓ İşlemlerin gecikmesi ✓ Sahtecilik riski ✓ Ceza ve zarara yol açması ✓ Ticaretin tıkanması ✓ Ödemelerin gecikmesi ✓ Üretim hattının durması ✓ Stok maliyetlerinin artması ✓ İkinci nüsha belge almanın maliyeti ✓ Belgelerin postayla	✓ Sipariş iptaline sebep olması ✓ Cezai müeyyidelere sebep olması ✓ Hukuki süreçlerin işletilmesi zorunluluğu ✓ Bekleme sürelerini artırarak maliyetleri yükseltmesi

	alınmasının uzun sürmesi ✓ Belge doğrulama için gümrüklerde görevlendirilen personel maliyetleri	gönderilme maliyeti ✓ Kurumlar arası koordinasyonsuzluğun yaratmış olduğu maliyet ✓ Teminat maliyetleri	
3.a. Teknoloji hangi maliyetleri azaltmakta rol oynayabilir	✓ Belge oluşturma/gönderme/teyit etme maliyeti ✓ Teminat maliyetleri ✓ Aracı maliyetleri ✓ Bekleme/zaman maliyetleri ✓ Risk analizi maliyetleri ✓ Belirsizlik maliyetleri ✓ Para transfer maliyetleri ✓ Hedef Pazar analizleri	✓ Belge beklemeden kaynaklanan zaman kaybı maliyetleri ✓ Belge oluşturma/kontrol maliyetleri ✓ Veri işleme maliyetleri ✓ Belirsizlikten kaynaklanan alternatif maliyetler ✓ Dış ticaret paydaşlarının sistemlerinin entegrasyonu ✓ Belge gönderme maliyetleri ✓ Karbon/emisyon maliyetleri	✓ Ticari belgeleri oluşturma/doğrulama maliyetleri ✓ Bilgi işleme maliyetleri ✓ Hızlı para transferi ✓ Süreçlerde şeffaflık ✓ Belgelerin kaybolması durumunda oluşan maliyetler ✓ Bilgi kaybından kaynaklanan maliyetler ✓ TIR/Şoför/akaryakıt takip maliyetleri

		✓ Güvensizlikten kaynaklanan doğrulama maliyetleri ✓ Otonom görevlerde işçilik maliyetleri ✓ Eşyanın/taşıtın takip maliyeti	✓ Rota optimizasyon maliyetleri
3.b. Hangi teknolojiler maliyetleri azaltıcı rol oynar	✓ Web servisler ✓ Blok zincir ✓ Yapay zeka ✓ Makine öğrenmesi ✓ Nesnelerin interneti ✓ Veri madenciliği	✓ APİ'ler ✓ Nesnelerin interneti ✓ 5G ✓ Blok zincir ✓ Yapay zeka ✓ Bulut teknolojileri ✓ Konum tabanlı-eş zamanlı teknolojiler ✓ OCR ✓ RPA (Robotik Process Automation) ✓ Veri madencilği ✓ EDI ✓ Web 5.0	✓ Dağıtık kayıt teknolojisi ✓ Blok zincir ✓ Yapay zeka ✓ EDI ✓ Elektronik imza
4.a. Dağıtık Kayıt Teknolojisi veya Blok Zincir	✓ Merkezi otoriteye gerek kalmadan işlemlerin güvenli bir	✓ DKT ve blok zincir teknolojisini deneyimleyerek öğrenmeliyiz	✓ DKT ve blok zincir teknolojisi henüz emekleme aşamasında

teknolojisine ilişkin genel değerlendirme	şekilde yapılmasını sağlar ✓ Web servislerin yerini alabilir ✓ Tüm dış ticaret aktörelerini aynı masanın etrafına toplayabilir ✓ Bu teknolojiden kaçış yok ✓ Dijitalleşmenin ötesinde bir imkan sunuyor ✓ Güven ve güvenirlik sorununu çözüyor ✓ Maliyetleri azaltıyor ✓ Şeffaflık sağlıyor ✓ İzlenebilirlik sağlıyor ✓ Tedarik zinciri uygulamaları için uygun bir teknoloji ✓ Sahte belge riskini azaltıyor ✓ *Akıllı sözleşmeler yoluyla mutabakat* ✓ *Kullanıcıların izinle sisteme dahil olması*	✓ İşlemlerde şeffaflık ve güven sağlamaktadır ✓ Türkiye'de alt yapısı yok ✓ Bu teknolojiyi hızlı bir şekilde deneyimlemeli yiz ✓ Mevcut durumda en iyi teknolojilerden biridir ✓ Güvenlik, hız ve şeffaflık sağlar ✓ Dış ticarette kullanabilir ✓ Uçtan uca entegre yönetim ✓ Anlık ve doğru bilgiye erişim ✓ İşlemlerde güvenlik ✓ Belgelerin tahrif edilememesi ✓ İşlemlerde zaman damgası, değiştirilemezlik	✓ Bu teknolojiye tam gücenerek işlem yapmak için erken ✓ Güvenlik ve kabullenme ile ilgili sorunlar var ✓ Geleceğin güvenilirlik aracısı ✓ Süreçlerde güvenlik, şeffaflık ve takip imkanı ✓ Doğru bilgiye anlık erişim imkanı ✓ Trend bir teknoloji-yakında eskiyebilir

	✓ *Veri bütünlüğünün korunması* ✓ *Güvenilir ödeme aracı*	✓ İnkâr edilemezlik	
4.b. Kurumun Dağıtık Kayıt Teknolojisi veya Blok Zincir proje geçmişi	✓ Daha önce PoC seviyesinde bir proje yürütüldü ✓ TPS, KLTS, NCTS gibi sistemler benzer bir mantıkla çalışıyor, ancak teknolojik alt yapıları farklı ✓ İhracat Zinciri Projesi yürütülüyor	✓ Konşimento ve akreditif için iki farklı proje yapıldı ✓ Proje yapılmadı ✓ Pirinç ticaretinin uçtan uca izlenmesi projesi ✓ Trade Lens projesi	✓ Proje yapılmadı ✓ Teknolojiyi anlamak için farkındalık eğitimleri yapıldı ✓ Evet, ancak PoC seviyesinde kaldı
4.c. Dağıtık Kayıt Teknolojisi veya Blok Zincir teknolojisi ile azaltılabilecek dış ticaret maliyetleri	✓ Bekleme maliyetleri ✓ Kağıt maliyetleri ✓ Veri güvenliği maliyetleri ✓ Bilgi/belge doğrulama maliyetleri ✓ Lojistik maliyetleri ✓ Belge oluşturma maliyetleri ✓ İnsan hatalarından kaynaklı maliyetler	✓ Operasyonel maliyetleri ✓ Finansman maliyetleri ✓ Aracı maliyetleri ✓ Bilgi güvenliği maliyetleri ✓ Zaman/beklem e maliyetleri ✓ Bilgi işleme maliyetleri ✓ Eşyaların gümrük geçişlerindeki maliyetler	✓ Bekleme/Za man maliyetleri ✓ Kağıt kullanımını azaltarak emisyon maliyetleri ✓ Bilgi/belge doğrulama maliyetleri ✓ Finansman maliyetleri ✓ Gümrük prosedürlerini n maliyeti

	✓ Eşyanın muayene, kontrol ve sonradan kontrol maliyetleri	✓ Belge/veri oluşturma, aktarma ve doğrulama maliyetleri ✓ İş gücü maliyetleri ✓ Risk analizi maliyetleri ✓ Finansmana erişim maliyetleri	✓ Risk analizi maliyetleri
5.a. Dağıtık Kayıt Teknolojisi veya Blok Zincir teknolojisinde Türkiye'de hukuki alt yapı	✓ E- imza alt yapısı var ✓ Blok zincir için zemin oluşturabilir ✓ TTK'da elektronik konşimento altyapısı var ✓ Mevcut hukuki alt yapı geliştirilebilir ✓ E- fatura yapısı var	✓ Evet, e-imza gibi alt yapı var ancak ilave yasal düzenlemelere ihtiyaç var ✓ Hukuki alt yapı yetersiz ✓ Dijital belge kullanıma ilişkin hukuki alt yapı var	✓ E- imza alt yapısı var ✓ Blok zincir için zemin oluşturabilir ✓ Hukuki alt yapı yok ✓ E- imza yeterli değil
5.b. Merkeziyetsizleşme ve kamu otoritesinin kaybola endişesi	✓ Yeterince kontrol ve denetim mekanizması kurulursa bu endişeye gerek yok ✓ Kamu otoritesi hukuki alt yapıyı	✓ Büyük bir endişe yok ✓ Hayır böyle bir endişe yok ✓ Evet böyle bir endişe yaratabilir. ✓	✓ Evet, böyle bir endişe yaratır ✓ Blok zincire kamu otoritesi de dahil olursa böyle bir

	hazırlayıp gerekli kontrol mekanizmalarını oluşturursa bilakis kamu otoritesi güçlenir		endişeye gerek kalmaz
5.c. Dağıtık Kayıt Teknolojisi veya Blok Zincir teknolojisi ile ticari sırlar	✓ Mevcut durumdan daha güvenli bir ortam hazırlayabilir ✓ Ülkelerin kendi politik ve ekonomik kaygıları olabilir ✓ Gerekli önlemler olmaza bilgiler sızabilir ✓ Teknolojinin denenip test edilmesi uygulama yapılması gerekir ✓ Sistem doğru tasarlanırsa bilgi güvenliği endişesi ortadan kalkar	✓ Kriptografik yapısıyla gizli ve ticari bilgilere erişimi sınırlandırabilir ✓ Ticari bilgileri korumak için bu teknoloji kullanılabilir ✓ Bilginin kontrollü ve güvenli bir şekilde işlenmesi sızıntıları önler ✓ Dağıtık ağ yapısı sisteme sızıntıları önler ✓ Network etkisi ortaya çıktıkça uzun vadede sızıntıları önleyebilir	✓ Ticari sırların yayılmasını engelleyebilir ✓ Siber güvenlik riski bu teknoloji için de var ✓ Bu sistemin sahipleri siyasi nüfuz için bununu kullanabilirler ✓ Güvenlik riskleri olmazsa sorun olmaz ✓ Yetki piramitleri oluşturularak veriye erişim sınırlandırılabilir ✓ Yeni teknoloji olması dolayısıyla güvenlik kaygısı var

6.a Dağıtık Kayıt Teknolojisi veya Blok Zincir teknolojisi ve vergi gelirleri	✓ Ticari işlemlerde şeffaflık sağlayacağından vergi gelirlerinin kalitesini artırabilir ✓ Tam ve doğru bilgiye şeffaf bir şekilde ulaşılabileceğinden kayıt dışılığı azaltarak vergilerin toplanmasında katkı sağlayabilir ✓ Matrah unsurlarını doğru bir şekilde tespit edilmesini sağlayabilir ✓ Vergilendirme unsurlarının doğru tespit edilmesini sağlayacağından katkı sağlar ✓ Akıllı sözleşmeler sayesinde vergi gelirlerinin daha etkin ve verimli toplanmasına katkı sağlar ✓ Bankacılık sistemi de	✓ Kayıt dışılığı azaltarak vergi gelirlerinin toplanmasına katkı sağlar ✓ Teknik ve hukuki alt yapı sağlanırsa vergi gelirlerinin daha etkin toplanmasına katkı sağlar ✓ Doğru bilgiye erişim sağladığından vergi gelirlerinin azaltılmasını önler ✓ Uzun vadede vergi gelirlerinin toplanmasına katkı sağlar	✓ Mali otoritelerce kullanırsa katkı sağlar ✓ Tüm ekonomik aktörler kayıt altına alınacağından vergi gelirlerinin toplanmasına katkı sağlar

	entegre olacağından transferlerde şeffaflık sağlayarak vergi gelirlerinin toplanmasına katkı sağlar ✓ *Çifte faturalandırmayı önler*		
6.b. Dağıtık Kayıt Teknolojisi veya Blok Zincir teknolojisi ve uluslararası ticari suçlar	✓ Kaçakçılıkla mücadele etkin kullanılabilir ✓ Caydırıcı özelliği vardır ✓ Yasadışı faaliyetleri sınırlar ✓ Ülkeler arasında güven tesis eder ✓ Suç örgütleri bu bloklara dahil olmazsa tespit edilebilmesi de söz konusu olmayabilir ✓ Kara para aklanmasını önlenmesine katkı sağlar ✓ Ticari eşya kaçakçılığını önler	✓ Ürünün her aşamadaki akışının izlenebilirliğini sağladığı için kayıt dışılığı azaltır ✓ Uluslararası ticari suçların önlenmesine katkı sağlar ✓ Pasaport kontrolleri, gümrük kontrolleri için kullanılabilir ✓ Tedarik zincirinde izlenebilirlik sağladığından sınır ötesi suçları önleyebilir	✓ Uluslararası suçlarla mücadelede büyük bir katkı sağlar ✓ Kaçakçılığı önleyebilir ✓ Uluslararası terörizmin finansmanını önleyebilir ✓ Kayıt dışılığı azaltacağından sınır ötesi suçları önlemede faydalı olabilir ✓ İnsan faktörü olduğu sürece yetersiz kalabilir

	✓ Vergi kaçakçılığını azaltır ✓ MASAK'ın faaliyetlerine katkı sağlar ✓ Kamu otoriteleri bu sistemleri kullanırsa suç örgütleri bu yöntemlerden uzak durabilir	✓ Fikri ve mülkiyet hakları ihlallerini önleyebilir ✓ Kara para aklama suçlarını önleyebilir ✓ Vergi kaçakçılığı suçlarını önleyebilir	

4.4.1. Dış Ticarette Rekabet Üstünlüğü İle İlgili Görüşler

Dış ticarette rekabet üstünlüğünün kaynağı ile ilgili görüşlere aşağıdaki tabloda yer verilmiştir. Buna göre her üç gruptan benzer görüşlerin verildiği anlaşılmakla beraber özel sektör katılımcıları ile sivil toplum katılımcılarının yeni nesil üstünlükler konusunda ayrıştığı anlaşılmaktadır.

Tablo 2. Dış Ticarette Rekabet Üstünlüğü İle İlgili Katılımcı Görüşleri

Mülakat Soruları	**Kamu Sektörü Katılımcıları (n=7)**	**Özel Sektör Katılımcıları (n=6)**	**Sivil Toplum Kuruluşları Katılımcılar (n=5)**
1.a. Ülkelerin dış ticarette temel rekabet üstünlüğü kaynakları	✓ Kaliteli üretim ✓ Ucuz emek ✓ Pazara yakınlık ✓ Doğal kaynalar ✓ Hammaddeye erişim	✓ Üretim alt yapısı ✓ Lojistik alt yapısı ✓ Teknolojik üstünlük ✓ İnovasyon ✓ Nitelikli insan kaynağı ✓ Sermaye birikimi	✓ Doğal kaynaklar ✓ Ürün farklılaştırma ✓ Sektörel odaklanma ✓ Teknolojik üstünlük

	✓ Sermaye birikimi ✓ Finansmana erişim ✓ Ulaşım/ticaret koridorlarına yakınlık ✓ Yatırım ortamı ✓ Ekonomik istikrar ✓ Refah ve gelişmişlik düzeyi ✓ Üretim faktörleri ve bunların fiyatı ✓ Sektörel teşvikler ✓ Dijitalleşme ✓ Know- How	✓ Finansmana erişim ✓ Coğrafi konum ✓ Know-How ✓ Maliyetler/ucuz üretim ✓ Pazara yakınlık ✓ Hukuki öngörülebilirlik ✓ Eğitim sistemi ✓ Eğitimli kuşak ✓ Firmaların uluslararasılaşma düzeyleri	✓ Pazara yakınlık ✓ Lojistik altyapı ✓ Dijital alt yapı ✓ Nitelikli insan kaynağı ✓ Finansmana erişim ✓ Esnek üretim modeli ✓ Ticaret koridorlarına sahip olma
1.b. Türkiye'nin temel rekabet üstülüğü kaynakları	✓ Pazara yakınlık ✓ Ucuz üretim ✓ Spesifik sektörlerde katma değeri yüksek üretim ✓ Finansmana erişim ✓ Sermaye birikimi ✓ Nitelikli insan kaynağı	✓ Girişimci, ruhlu, yenik odaklı insan kaynağı ✓ Pazara yakınlık ✓ Jeopolitik konum ✓ Lojistik alt yapı ✓ Gümrük Birliği ✓ Modern üretim tesisleri ✓ Coğrafi konum ✓ İnter-modal taşımacılık alt yapısı	✓ Belirli sektörlerde markalaşma ✓ Pazara yakınlık ✓ Lojistik alt yapı ✓ Pratik zeka ✓ Girişimci ruhlu insan kaynağı ✓ Kaliteli üretim

	✓ Üretim kapasitesi ✓ Tarım ürünlerinde üretim kapasitesi ✓ Geçiş güzergahları üzerinde olunması ✓ Etkin gümrük ve dış ticaret politikası	✓ Çevik (agile) üretim ve yönetim modeli	✓ Karayolu ağı ve alt yapısı

Soru 1.a: ***Ülkelerin dış ticarette temel rekabet üstünlüğü kaynakları nelerdir?***

Bu anlamda kamu sektörü katılımcıları dış ticarette rekabet üstünlüğünün kaynağını üretim faktörleri ve bunların fiyatları, kaliteli üretim, pazara yakınlık, doğal kaynaklara sahip olma, hammaddeye erişim, sermaye birikimi, finansmana erişim, ulaşım ve ticaret koridorlarına yakınlık, yatırım ortamı, ekonomik istikrar, refah ve gelişmişlik düzeyi, sektörel teşvikler, dijitalleşme ve know-how olarak tanımlamıştır.

Özel sektör temsilcileri dış ticarette rekabet üstünlüğünün kaynağını üretim alt yapısı, lojistik alt yapısı, teknolojik üstünlük, inovasyon, nitelikli insan kaynağı, sermaye birikimi, finansmana erişim, coğrafi konum, know-how bilgisi, maliyetler ve pazara yakınlık, hukuki öngörülebilirlik, eğitim sistemi-eğitimli nesil ve firmaların uluslararasılaşma düzeyleri olarak tanımlamıştır.

Sivil toplum katılımcıları ise doğal kaynaklar, ürün farklılaştırma, sektörel odaklanma, teknolojik üstünlük, pazara yakınlık, lojistik alt yapı, dijital alt yapı, nitelikli insan kaynağı, finansmana erişim, esnek üretim modeli ticaret koridorlarına sahip olma şeklinde tanımlamıştır.

Kamu sektörü katılımcılarının literatürde geleneksel olarak kabul edilen üstünlükleri ön plana çıkardığı görülmektedir. Bununla birlikte kamu sektörü katılımcıları tarafından bir

rekabet üstünlüğü kaynağı olarak belirtilen ticaret ve ulaşım koridorlarına yakınlık, refah ve gelişmişlik düzeyi, yatırım ortamı ve istikrar modern birer üstünlük kaynağı olarak değerlendirilebilir.

Özel sektör katılımcılarının dış ticarette rekabetin kaynağı olarak geleneksel üstünlüklerin yanı sıra daha çok inovasyon, teknolojik üstünlük, know-how ve nitelikli insan kaynağı, eğitim sistemi-eğitimli nesil ve hukuki öngörülebilirliğe dikkat çektiği anlaşılmaktadır.

Öte yandan sivil toplum katılımcılarının ise, özel sektör katılımcılarına benzer bir şekilde geleneksel üstünlüklerin yanı sıra ürün farklılaştırma, dijital alt yapı, sektörel odaklanma esnek üretim modeli ve ticaret koridorlarına sahip olma gibi yeni nesil üstünlüklere dikkat çektiği anlaşılmaktır. Özel sektör katılımcıları tarafından hukuki öngörülebilirliğin bir rekabet üstünlüğü kaynağı olarak tanımlanması anlamlı bulunmuştur.

Dış ticarette rekabet üstünlüğünün kaynağına ilişkin her üç gruptan örnek görüşler aşağıdaki gibidir.

"Maliyetler ve pazara yakınlık önemli rekabet üstünlüğü kaynakları arasında yer almaktadır. Üretimin modelinin esnek olması ve talebe göre üretim yapabilme yeteneği bir diğer üstünlük kaynağı olabilir. Bunun yanı sıra girişimcilik ruhu da rekabet üstünlüğü sağlayabilir".

"Karşılaştırmalı üstünlükler teorisinde geçerli olan mantığın artık değiştiğini düşünüyorum. Bu anlamda üretim kapasitesi, kolay ticaret yapabilme ve bilimi ve teknolojiyi süreçlere entegre etme yeteneklerinin rekabet üstünlüğü sağlamada daha belirleyici olduğunu düşünüyorum".

"Dış ticarette rekabet üstünlüğünün temel kaynakları arasında coğrafi konum, jeopolitik konum, sermaye birikimi, ucuz iş gücü, pazara yakınlık, maliyet üstünlüğü, üretim kapasitesi ve hammadde kaynaklarına kolay erişim gibi temel faktörler vardır. Örneğin Çin birçok temel metallere sahip olduğu için bu alanda önemli bir rekabet avantajına sahiptir".

"Hammadde, ucuz işçilik, pazara yakınlık, lokasyon ve lojistik alt yapı rekabet üstünlüğünün önemli kaynakları arasında yer almaktadır. Bu anlamda mevcut

uluslararası ticaret konjonktüründe ülke fiyatları birbirine oldukça yakındır. Bu açıdan bakıldığında lojistik katma değer önemli bir fark yaratabilmektedir".

"Dış ticarette rekabet üstünlüğü sağlayan birçok kaynak söz konusudur. Bunlardan bir tanesi de lojistik alt yapısıdır. Eskiden ürün bazlı bir rekabet söz konusuydu ancak şimdi pazara ulaştırma becerisi daha ön planda. Zira geç teslimlerden kaynaklana sipariş iptalleri oluyor. Bu anlamda pazara yakınlık önemli. Bir diğer husus ulaştırma/ticaret koridorları üzerinden yapılan bir rekabet söz konusu. Örneğin Çin ipek yolu projesi kapsamında birçok ülkede liman satın alıp otoyol, demir yolu alt yapısı oluşturarak ürünlerini pazara ulaştırmaya çalışıyor. AB'nin IMEC- Baharat yolu projesi, ülkemizin Kalkınma Yolu Projesi gibi ticaret koridoru projeleri söz konusu. Birçok sebebi olmakla birlikte Osmanlı İmparatorluğunun çöküşünü hazırlayan ekonomik sebeplerden birisi de ticaret koridorları üzerindeki etkisini kaybetmesi ve yeni ticaret koridorları oluşturamamasıdır. Bu açıdan lojistik performans endeksi çok önemlidir. Ülkemiz bu endekste 38. Sırada yer almakla beraber daha üst sıralara çıkması pekâlâ mümkündür. Bunun için lojistiğin bütüncül bir bakış açısıyla yeniden ele alınması gerekir."

"Hukuki öngörülebilirlik küresel ticarette çok önemli bir rekabet avantajı sağlamaktadır. Zira özellikle doğrudan yabancı yatırımlar ile hukuki öngörülebilirlik arasında doğrusal bir ilişki söz konusudur. Hukuki belirsizliğin olduğu durumlarda yatırım ortamı zayıflamakta, ülkeye yeterli yabancı sermaye girişi olmamaktadır. Bu durumda, örneğin lojistik alt yapısı için gerekli olan fonlar bulanamadığından, bu alanda yatırım yapılamamaktadır. Bu durum ise rekabet avantajının kaybedilmesiyle sonuçlanmaktadır. Örneğin İsviçre hukuki öngörülebilirliğin en fazla olduğu ülkelerden birisidir. Bu durum bu ülkenin refah seviyesine doğrudan yansımaktadır. Öte yandan nitelikli insan kaynağı bir diğer rekabet avantajı sağlayan faktörlerdendir. Nitelikli insan kaynağını yetiştirilmesinde bir ülkenin eğitim sistemi belirleyici rol oynamaktadır. Dolayısıyla eğitim sistemi ile rekabet üstünlüğü arasında da doğrusal bir ilişki olduğunu söyleyebiliriz".

"Uluslararası rekabet gücünü şekillendiren unsurlar iktisadi açıdan çeşitli teori ve yaklaşımlarla açıklanmıştır. Örnek olarak, Adam Smith'in Mutlak Üstünlük, David Ricardo'nun Karşılaştırmalı Üstünlük, Heckscher-Ohlin-Samuelson Teoremi en bilinenler arasındadır. Günümüzün uluslararası ticaret ortamına baktığımızda rekabet

gücünün artırılabilmesi için özellikle; Üretimde maliyet avantajının sağlanması, ürünün benzer rakip ülkelere göre fiyat, kalite vb. konularda pozitif farklılaşması, hedef pazar araştırmasının doğru bir şekilde yapılması, sektörün gerekli teşviklerle desteklenmesi, dijital teknolojilerden maksimum seviyede faydalanılması oldukça önemlidir".

Soru 1. b: Türkiye'nin en temel rekabet üstülüğü kaynağı sizce nedir?

Türkiye'nin temel rekabet üstünlüklerini kamu sektörü katılımcıları; pazar yakınlık, ucuz üretim, savunma sanayi gibi belirli sektörlerde katma değeri yüksek üretim, finansmana erişim, sermaye birikimi, nitelikli insan kaynağı, üretim kapasitesi, geçiş güzergahları üzerinde bulunulması ve etkin gümrük ve dış ticaret politikası olarak tanımlamıştır.

Aynı soruya özel sektör temsilcileri, girişimci ruhlu insan kaynağı, pazara yakınlık, jeopolitik konum, lojistik alt yapı, gümrük birliğine üyelik, modern üretim tesislerinin varlığı, coğrafi konum, inter-modal taşımacılık alt yapısı ve hukuki öngörülebilirlik olarak tanımlamıştır.

Sivil toplum katılımcıları ise Türkiye'nin en önemli rekabet üstünlüklerini belirli sektörlerde markalaşma, pazara yakınlık lojistik alt yapı, pratik zekaya sahip girişimci ruhlu insan kaynağı, kaliteli üretim ve karayolu ağı ve alt yapısı şeklinde tanımlamışlardır.

Bu anlamda her üç kategoriden verilen cevapların birbiriyle benzeştiği, tüm katılımcıların Türkiye'nin rekabet üstünlükleri konusunda benzer özellikleri ön plana çıkardığı görülmektedir. Lojistik alt yapı özel sektör ve sivil toplum katılımcıları tarafından özellikle vurgulanmıştır.

Türkiye'nin dış ticarette temel rekabet üstünlüğünün kaynağına ilişkin her üç gruptan örnek görüşler aşağıdaki gibidir.

"Türkiye'nin karayolu alt yapısı önemli bir rekabet avantajı sağlamaktadır. Ülkemizin yaklaşık 70 ülkeyle karayolu anlaşması bulunmaktadır. İhracat yükü taşıyan iki milyondan fazla TIR sevkiyatımız söz konusudur. Bu anlamda toplam ihracatımızın yaklaşık %42'si karayoluyla taşınmaktadır ki neredeyse deniz yoluna eşit bir yük karar yoluyla taşınmaktadır. Öte yandan kara yolunda, deniz yoluyla kıyaslandığında daha yerli bir filo söz konusudur. Bu da karayolu taşımacılığının ödemeler dengesine, deniz

yoluna kıyasla, daha fazla katkı yaptığı anlamına gelmektedir. Bu üstünlüğün sürdürülebilmesi için daha kapsamlı politikaların geliştirilmesine ihtiyaç vardır."

"Ülkemizin dış ticarette rekabet üstünlüğü, ülkemizin üretim sektöründe görece ucuz iş gücü kaynağına sahip olması, özellikle savunma sanayii alanında yapılan atılımlarla katma değeri yüksek ürün ihracatındaki artış ve uluslararası anlamda etkin bir gümrük ve dış ticaret politikasına (ihracat destekleri, uluslararası anlaşmalar ve karşılıklı iş birlikleri, elektronik uygulamalar vs.) sahip olmasından ileri geldiği düşünülmektedir".

"Türkiye'deki rekabet üstünlüğünün birçok kaynağı olduğunu düşünüyorum. Bunlardan bazıları ucuz iş gücü, teknolojik yetkinlik, pazara yakınlık ve düşük maliyetli üretim yeteneğidir. Bununla birlikte girişimcilik çok önemli, Türk insanının ticarette pratik bir zekâsı var. Pratik, yaratıcı ve pragmatik insan kaynağı önemli bir avantaj sağlamaktadır. Öte yandan kadim dünyanın merkezinde yer almak ülkemizin bir diğer avantajı olarak ön plana çıkmaktadır".

"Türkiye olarak önemli birçok rekabet üstünlüğüne sahibiz. Bunlardan bir tanesi ucuz iş gücüdür. Örneğin emek yoğun çalışan tekstil sektöründe böyle bir avantajımız söz konusudur. Ancak son zamanlarda bu avantajımızı Mısır gibi ülkelere kaptırmış görünüyoruz. AB pazarı gibi büyük pazarlara yakınlık da bir diğer önemli rekabet üstünlüğü kaynaklarındandır. Bu anlamda bu pazara sadece birkaç saatlik bir mesafedeyiz. Bu bize önemli bir avantaj sağlamaktadır. Öte yandan sermaye birikimi ve finansmana erişim de çok önemli. Özellikle üretim kapasitesi anlamında Marmara havzasında çok önemli bir alt yapı oluşturmuşuz".

"Coğrafi konum önemli bir rekabet avantajı kaynağıdır. Örneğin Çin'e kıyasla Türkiye, AB'ye daha yakın olduğu için bu avantajı pandemide açıkça deneyimledik ve pazara yakın olmamızın getirdiği avantajı kullanarak pandemide AB'nin önemli bir tedarikçisi konumuna geldik. Türkiye, dünya GSMH'nın üçte birinden fazla paya sahip pazarlara sadece 4 saatlik uçuş mesafesinde bulunuyor. Diğer taraftan inter- modal taşıma alt yapısı özellikle jeopolitik kırılmalarda önemli bir avantaj sağlamaktadır. Özellikle limanların demir yolu bağlantıları, mevcut küresel sınamalarda Türkiye'ye alternatif lojistik senaryoları üretme imkanı sağlamaktadır. Bununla birlikte Türk girişimcisinin ve sanayisinin çevik (agile) yapısı kriz anlarında hızlı çözüm üretilmesini sağlayarak rekabet avantajı sunmaktadır".

4.4.2. Dış Ticarette Maliyetleri Belirleyen Temel Unsurlarla İlgili Görüşler

Dış ticarette maliyetleri belirleyen temel unsurlara ilişkin görüşlere aşağıdaki tabloda yer verilmiştir. Buna göre her üç grupta lojistik ve liman alt yapısının yetersizliğinden ve akreditif süreçlerinin uzun ve karmaşık olmasından kaynaklanan maliyetler ile belgelerin kaybolması veya tahrifata uğraması durumunda ortaya çıkan bekleme maliyetlerine ve cezai müeyyidelere vurgu yapılmıştır. Bununla birlikte her grubun kendi öncelikleri dolasıyla ayrıştığı birtakım alanların da mevcut olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 3. Dış Ticarette Maliyetleri Belirleyen Temel Unsurlarla İlgili Katılımcı Görüşleri

Mülakat Soruları	Kamu Sektörü Katılımcıları (n=7)	Özel Sektör Katılımcıları (n=6)	Sivil Toplum Kuruluşları Katılımcılar (n=5)
2.a. Zaman kaybına ve maliyete yol açan durumlar	✓ Liman alt yapılarının yetersizliği ✓ Diğer paydaşların gümrük idaresine dijital ortamda tam entegre olmaması ✓ Lojistik alt yapısı ✓ Bütüncül tedarik zinciri bakış açısının olmaması ✓ Fiziki kontroller ✓ Gümrük alt yapısı	✓ Bilgi ve belgelerin zamanında ulaşmaması ✓ Dijitalleştirilmeyen iş süreçleri ✓ Tesis alt yapı yetersizliği ✓ Mevzuat eksikliği ✓ Mevzuatın karmaşıklığı ✓ Gümrük süreçlerinin karmaşıklığı ✓ Liman ve TIR sahalarının yetersizliği ✓ Belgelerin eksik/yanlış gelmesi ✓ Talep edilen bilgi/belge sayısının fazlalığı	✓ Limanlardaki bekleme süreleri ✓ Diğer kurumlar tarafından yapılan denetimler ✓ Verimsiz gümrük süreçleri ✓ Ülkeler arasında ticaret anlaşmalarının olmaması ✓ Liman alt yapısının yetersizliği

	✓ Bilgi/belge eksikliği ✓ Gümrük ve diğer dış ticaret paydaşlarının karmaşık prosesleri ✓ Çok fazla prosedür ✓ Limanlardaki kapasitenin yetersizliği ✓ Limanlardaki insan kaynağının yetersizliği ✓ Gümrük idaresi dışındaki kamu kurumları tarafından yapılan denetimler ✓ Sınır geçiş noktalarındaki yoğunluk ✓ Küresel salgın hali	✓ Gemi tahliyelerinin uzun sürmesi ✓ Gümrük idaresi dışındaki kamu kurumları tarafından yapılan denetimler ✓ Liman bekleme süreleri ✓ Aktörler arası bilgi aktarım süresi	✓ Lojistik alt yapısının yetersizliği ✓ Sınır kapıları alt yapısının yetersizliği ✓ Vize sorunu/ticaret engeli ✓ Geçiş belgelerinin eksik veya yetersizliği
2.b. Dış ticaret finansman süreçlerinin karmaşıklığınd	✓ Akreditif süreçleri çok uzun karmaşıklığı	✓ Banka ödemeleri için orijinal belgelerin talep edilmesi	✓ Akreditif süreçleri çok uzun karmaşıklığ[1]

an kaynaklanan maliyetler	✓ İşlem sayısının fazlalığı ✓ Aktör sayısının fazlalığı ✓ Çok sayıda orijinal belgeye ihtiyaç olması ✓ Belge/bilgi teyit süreçlerinin uzun sürmesi ✓ Finansmana erişimin zorluğundan KKDF maliyetleri ✓ Firmaların finansman süreçleri hakkında bilgi sahibi olmayışı	✓ Teknolojinin yeterince kullanılmaması ✓ Bilgi eksikliği ✓ Akreditif süreçleri çok uzun karmaşıklığı ✓ Çok fazla aracı aktörün dahil olması ✓ İnsan müdahalesi	✓ Alacak sigortasına ulaşmanın zorluğu ✓ Orijinal belgelere olan ihtiyaç ✓ Kredilere erişim zor ✓ Eximbank kredilerindeki bürokrasi ✓ KDV iadelerinin verimsizliği
2.c. Dış ticarette kullanılan belgelerin kayıp/tahrifat maliyeti	✓ Postada kaybolması bekleme maliyetlerini artırması ✓ Tahrifat yapılmasının	✓ İşlemlerin gecikmesi ✓ Sahtecilik riski ✓ Ceza ve zarara yol açması ✓ Ticaretin tıkanması	✓ Sipariş iptaline sebep olması ✓ Cezai müeyyidele

	cezai müeyyideler e sebep olması ✓ Zaman maliyeti ✓ Beklemeden kaynaklanan liman maliyetleri ✓ Belge doğrulamad a alınan teminat maliyetleri ✓ İkinci nüsha belge alınmasının uzun sürmesi ✓ Belge doğrulama için gümrüklerde görevlendiril en personel maliyetleri	✓ Ödemelerin gecikmesi ✓ Üretim hattının durması ✓ Stok maliyetlerinin artması ✓ İkinci nüsha belge almanın maliyeti ✓ Belgelerin postayla gönderilme maliyeti ✓ Kurumlar arası koordinasyonsuzlu ğun yaratmış olduğu maliyet ✓ Teminat maliyetleri	re sebep olması ✓ Hukuki süreçlerin işletilmesi zorunluluğu ✓ Bekleme sürelerini artırarak maliyetleri yükseltmesi

Soru 2.a: Zaman kaybından kaynaklanan maliyetler en çok hangi durumlarda ortaya çıkıyor?

Zaman kaybından kaynaklanan maliyetlere ilişkin kamu sektörü katılımcıları tarafından yapılan değerlendirmede; liman alt yapılarının yetersizliği, diğer paydaşların gümrük idaresine dijital ortamda tam entegre olmaması, lojistik alt yapısının yetersizliği, bütüncül

tedarik zinciri bakış açısının olmaması, fiziki kontrollerin fazlalığı, gümrük alt yapısının yetersizliği, bilgi/belge eksikliği, gümrük ve diğer dış ticaret paydaşlarının karmaşık prosesleri, çok fazla prosedür olması, limanlardaki fiziki kapasitenin ve insan kaynağının yetersizliği, gümrük idareleri dışındaki kurumlar tarafından yapılan denetimlerin fazlalığı, sınır geçiş noktalarındaki yoğunluk ve küresel salgınlar ön plana çıkarılmıştır.

Aynı soruya ilişkin özel sektör katılımcılarının yaptığı değerlendirmede; bilgi ve belgelerin zamanında ulaşmaması, iş süreçlerinin dijitalleştirilmemesi, tesis alt yapı yetersizliği, mevzuat eksikliği, mevzuatın karmaşıklığı, gümrük süreçlerinin karmaşıklığı, liman ve TIR sahalarının yetersizliği, belgelerin eksik/yanlış gelmesi, talep edilen bilgi/belge sayısının fazlalığı, gemi tahliyelerinin uzun sürmesi, gümrük idareleri dışındaki kurumlar tarafından yapılan denetimler, liman bekleme süreleri ve aktörler arası manuel ortamda bilgi aktarımı zaman kaybına ve maliyete sebep olan unsurlar olarak sıralanmıştır.

Sivil toplum katılımcıları tarafından yapılan değerlendirmede; limanlardaki bekleme sürelerinin uzun olması, diğer kurumlar tarafından yapılan denetimlerin uzun sürmesi, verimsiz gümrük süreçleri, ülkeler arasında ticaret anlaşmalarının olmaması, liman alt yapısının yetersizliği, lojistik alt yapısının yetersizliği, sınır kapıları alt yapısının yetersizliği, vize sorunu, geçiş belgelerinin eksik veya yetersizliği zaman kaybına ve maliyete yol açan en önemli başlıklar olarak sayılmıştır.

Bu anlamda liman, tesis, gümrük ve dolayısıyla lojistik alt yapısının yetersizliği her üç gruptaki katılımcılar tarafından dile getirilmiştir. Gümrük idarelerince yapılan kontrollerin sayısı ve türünün çok fazla olması ve gümrük süreçleriyle diğer paydaş kurumların süreçlerinin fazla ve karmaşık olmasın hususunun kamu katılımcıları tarafından dile getirilmesi, kamunun bu çerçevede yaşanan sorunlar hakkında farkındalık sahibi olduğunu göstermesi açısından önemlidir. Bu kapsamda kamunun da beklentisinin bütüncül bir tedarik zincir yönetiminin oluşturulması gerektiği hususu anlamlı bulunmuştur.

Öte yandan özel sektör katılımcılarının özellikle dış ticaret mevzuatının çok fazla ve karmaşık olmasının yarattığı maliyetler ile iş süreçlerinin dijitalleştirilememesinin sonucu olarak ortaya çıkan maliyetlere odaklandığı anlaşılmaktadır. Mevzuatın

sadeleştirilmesi ve aktörler arasında bilgi ve belge paylaşım süreçlerinin dijitalleştirilmesi özel sektörün beklentileri arasında olduğu anlaşılmaktadır.

Benzer şekilde sivil toplum katılımcıları da özellikle limanlarda ya da gümrüklü sahalarda gümrük idaresi dışındaki diğer kamu kurum ve kuruluşlarının yaptıkları denetimlerin çok fazla olduğunu, bu denetimlerin çok uzun sürmesi dolayısıyla maliyetlerin oluştuğunu, özellikle Sarp ve Kapı Kule gibi sınır kapılarında olduğu gibi birçok sınır kapısının alt yapısının yetersiz olmasından dolayı TIR kuyruklarının oluştuğunu, son zamanlarda birtakım ülkelerin TIR şoförlerine vize vermeyerek adeta bir ticaret engeli uyguladıklarını, bunun yanı sıra ihraç eşyası taşıyan TIR'ların geçiş belgelerinin eksik ve yetersiz olmasından kaynaklanan beklemeler olduğunu dile getirerek tüm bu hususların zaman kaybına ve çok önemli maliyetlere yok açtığının altını çizmişlerdir.

Zaman kaydından kaynaklanan maliyetlere ilişkin her üç gruptan örnek görüşler aşağıdaki gibidir.

"*Uluslararası ticarette maliyetleri etkileyen temel unsurlar özetle, ülkelerin ulusal mevzuatlarına dayalı olarak tahsil ettiği vergiler, lojistik, sigorta ve depolama maliyetleri, döviz kurundaki değişimler ve fiziki belge ibrazından kaynaklanan zaman kayıpları sayılabilir. Dış ticarete konu ürünün zamanında hedef pazarlara teslimi oldukça kritik bir öneme sahiptir. Bu nedenle özellikle lojistik süreçlerinde, fiziki ortamda sunulan eksik bilgi/belge nedeniyle yaşanabilecek gecikmeler, sınır geçiş noktalarındaki yoğunluklar ve küresel salgın, hastalık vs. sebebiyle oluşabilecek acil durum hali gibi nedenler dış ticarette zaman kaybından kaynaklanan maliyetleri artırabilmektedir".*

"Lojistik performansı endeksinin geliştirilmesi ve yatırım ortamının iyileştirilmesi projelerinde görevler yaptım. Bu anlamda en çok eleştiri konusu yapılan hususlardan bir tanesi gümrük ve liman süreçlerinin karmaşık ve çok zaman almasıydı. Gümrüklerdeki hat kriterleri ve özellikle eşyanın fiziki kontrollerinin yapıldığı durumlarda çok fazla zaman kayıpları ortaya çıkmaktadır. Son dönemlerde tesis alt yapısının iyileştirilmesi konusunda önemli gelişmeler sağlanmıştır. Alt yapının güçlü olması bu bekleme sürelerini azaltmaktadır. Ülkemizdeki en önemli lojistik sorunlarından birisi her aktörün bağımsız hareket etmesinden dolayı entegre bir tedarik zinciri yönetiminin ortaya konulamamasıdır. Örneğin Mersin limanı (MIP) ve Asyaport gibi limanlarda yapılan

dijital süreç entegrasyonları sonucunda limanlarda ortaya çıkan bekleme sürelerinde önemli iyileştirmeler yapılabilirmiştir".

"Gümrüklerdeki geçen süreler oldukça fazla. Eşya gümrükte olduğu için sanki tüm gecikme gümrük idaresinden kaynaklanıyor gibi bir algı var. Bu algı yanlış. Zira gümrük idaresinden bağımsız olarak dış ticaret ekosistemine dahil olan birçok farklı aktör var. Bunların bazıları özel sektör bazıları da kamu kurumu niteliğindeki kuruluşlardır. Örneğin liman fiziki kapasitesinin ya da personelinin yetersizliği dolayısıyla eşya gümrük muayenesine geç sunulabilmektedir. Buradaki gecikmenin gümrük idaresiyle hiçbir ilgisi yokken eşya sahibi tarafından eşyanın gümrükte beklediği algısı oluşmaktadır. Benzer şekilde gümrük idaresi dışında birçok kamu kurumu eşyaları limanlarda kontrol etmektedir. Bu kontroller uzun zaman alabilmektedir. Aynı şekilde gümrük idaresiyle hiçbir ilgisi olmamasına rağmen eşya sahipleri tarafından eşyanın gümrükte takıldığı şeklinde algılanmaktadır. Netice itibariyle dış ticaretteki prosedür sayısının fazlalığı ve bunların karmaşıklığı bir ok maliyetin ortaya çıkmasına sebep olmaktadır".

"Uluslararası ticarette malları akıtırken bilgi ve belgelerin de eş anlı olarak akmasına ihtiyaç var. Bu anlamda dış ticarette önemli bir akışkanlık sorunu olduğu anlaşılıyor. Bu durum teknolojinin iş süreçlerine yeterince entegre edilememesinden kaynaklanmaktadır. Bu akış esnasında kâğıdı değil veriyi kullanmamız lazım. Bu anlamda bu sistemi kuracak, uygulayacak ve denetleyecek bir yapıya ihtiyaç vardır".

"İç ticaret ile dış ticaret arasında farklılıklar söz konusudur. Dış ticarette gümrükler olduğu için zaman kayıpları ve buna bağlı olarak bekleme maliyetleri ortaya çıkmaktadır. Ülkeler arasında gümrük ikili ya da çoklu anlaşmaların olması bu süreleri kısaltabilir".

"Lojistik alt yapının yetersizliğinden kaynaklanan maliyetler söz konusudur. Örneğin limanlardaki alt yapının yetersizliği, demir yolu bağlantılarının olmayışı, liman elleçleme maliyetlerinin yüksek olması, kara yolundaki sınır kapılarında oluşan kuyruklar önemli maliyetlerin ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Bu gecikmeler sipariş iptallerine ve dolayısıyla pazar kaybına sebep olabilmektedir. Bu durum ise lojistik yatırımlarının başka ülkelere gitmesine sebep olmaktadır. Örneğin yaşadığımız bir olayda, bir otomobil firması sipariş tarihinden itibaren AB'de ki bir ülkeye 5 gün içerisinde teslim garantisi istedi. Türkiye'deki liman, gümrük be kapılardaki süreçlerin karmaşık ve çok zaman alması dolayısıyla, hiçbir Türk firması bu işe giremedi. Sonuç itibariyle bu yabancı

yatırım Türkiye yerine Sırbistan'a gitti. Diğer taraftan özellikle vize alma süreçleri çok uzun olduğundan önemli beklemelere sebep oluyor. Son dönemlerde özellikle birtakım ülkeler tarafından vize adeta bir ticaret politikası önlemi gibi kullanılmaya başlanıldı".

"Dış ticaret süreçlerine gümrükler, nakliyeciler, sigortacılar, bankalar, limanlar, diğer kamu kurumları gibi çok sayıda aktör dahil olmaktadır. Her bir aktör kendi fonksiyonu icra ettikten sonra süreci, zincirin bir sonraki halkasına aktarmaktadır. Bu durumda sadece aktörlerin tamamladığı süreçler manuel ortamda gerçekleşmemekte aynı zamanda sürecin bir sonraki halkaya aktarılması da manuel ortamda yapılmaktadır. Dolayısıyla aktörler arasındaki veri akışı çok yavaş gerçekleşmektedir. Bu durum ise zaman kayıplarına yol açmaktadır. Bu sorunun çözülebilmesi için tüm aktörlerin gerçek bilgiye anlık erişimleri ve veri aktarımlarının dijital ortamda yapılmasına ihtiyaç vardır".

Soru 2.b: Dış ticaretin finansman süreçlerinin karmaşıklığı(örneğin LC süreçleri) ilave maliyetlerin ortaya çıkmasına nasıl sebep olur?

Dış ticaretin finansman süreçlerinin karmaşıklığı dolayısıyla ortaya çıkan maliyetlere ilişkin kamu katılımcıları tarafından yapılan değerlendirmede; akreditif süreçlerinin çok uzun karmaşık olduğu, işlem ve aktör sayısının fazla olduğu, çok sayıda orijinal belgeye ihtiyaç duyulduğu, belge/bilgi teyit süreçlerinin uzun sürdüğü, finansmana erişimin zorluğundan dolayı firmaların peşin ödeme veya mal mukabili ödemeyi kullanmak zorunda kaldıkları, peşin ödeme imkanı olmayan firmaların KKDF gibi bir maliyete katlanmak zorunda kaldıkları, öte yandan firmaların finansman süreçleri hakkında yeterli bilgi sahibi olmayışının da önemli bir etken olduğu hususları dile getirilmiştir. Bu çerçevede tüm bu unsurların ilave maliyetlere sebep olduğu belirtilmiştir.

Bununla birlikte özel sektör katılımcıları banka ödemeleri için orijinal belgelerin talep edilmesinin süreci uzattığını, dış ticaretin finansmanında teknolojinin yeterince kullanılamadığını, firmalarda bu anlamda önemli bir bilgi eksikliği olduğunu, akreditif süreçlerinin çok uzun ve karmaşık olduğu, çok fazla aracının sürece dahil olduğu ve yine de insan unsurunun varlığının süreci yavaşlattığı hususları vurgulanmıştır. Tüm bu hususların doğal olarak ilave maliyetlere sebep olduğu belirtilmiştir.

Öte yandan akreditif süreçleri çok uzun ve karmaşık olduğu, orijinal belgeler olmadan bu süreçlerin yürütülemediği, alacak sigortasına ve kredilere ulaşmanın çok zor olduğu, özellikle Eximbank kredilerinde çok fazla bürokrasi olduğu, bir tür finansman enstrümanı olan KDV iade süreçlerinin de verimsiz olduğu hususlarının altı sivil toplum katılımcıları tarafından çizilerek, tüm bu süreçlerin ilave maliyetlere neden olduğu vurgulanmıştır.

Dış ticaret finansmanın karmaşıklığından kaynaklanan maliyetlere ilişkin her üç gruptan örnek görüşler aşağıdaki gibidir.

"Akreditif kısaca, bir banka tarafından düzenlenen şartlı bir ödeme emri olup, akreditif şartlarının yerine getirilmesi ve akreditifte şart koşulan, uygun belgelerin ibrazı halinde, akreditifi açan banka tarafından ödeme yapılacağının taahhüdü olarak tanımlanabilir. Akreditifler, uluslararası ticaret finansmanında yaygın olarak kullanılan bir araç olup, uluslararası kurallara tabi olarak düzenlenmektedir. Söz konusu finansman sürecinde, ödeme yapılabilmesi için şart koşulan uygun belgelerin hazırlanmaması, ibraz edilmemesi halinde malların geç teslimi ve ödemenin gecikmesi gibi maliyetler ortaya çıkabilir".

"Akreditif süreçlerinin karmaşıklığı ve belge kontrollerinin çok uzun sürmesi bu finansman yönteminin cazibesini azaltmaktadır. Bu durumda diğer finansman yöntemlerine ulaşmak da zor olduğundan firmalar ya peşin ya da mal mukabili çalışmayı tercih etmektedirler. Peşin çalışmanın alternatif maliyetlerinin farkında olan firmalar bu durumda mal mukabili çalışmak zorunda kalmaktadırlar. Mal mukabili ithalatlarda ise KKDF adı altında %6 oranında bir kesinti yapılmaktadır. Bu doğal olarak firmalara maliyet olarak yansımaktadır. Yani akreditif dahil finansman süreçlerinin karmaşıklığı KKDF olarak ithalatçı firmalara maliyet olarak yansımaktadır".

"İthalatta peşin ödeme ya da mal mukabili ödeme yöntemleri kolay ve basit ödeme yöntemleridir. Ancak akreditif konu olunca konu başka bir boyut kazanmaktadır. Birçok farklı türü olan akreditif her ne kadar güvenli bir ödeme yöntemi olsa da orijinal belgeleri gerektirmesi bu belgelerin teyit edilmesi ihtiyacını ortaya çıkarması dolaysıyla çok önemli zaman kayıplarına sebep olmaktadır. Bu zaman kayıplarından dolayı ortaya çıkan maliyetlerin, eşyanın limanlarda beklemesi durumunda ortaya çıkan maliyetlere eş değer olduğunu düşünüyorum.

"Akreditif veya alacak sigortası almak oldukça karmaşık ve belge yoğun bir süreçtir. Eximbank kredileriyle ilgili süreçlerde çok fazla bürokratik işlem söz konusudur. Bu durum özellikle KOBİ'lere maliyet olarak yansımaktadır".

"Akreditif süreçleri çok sayıda aracının dahil olduğu ve çok fazla belgenin ibraz edilmesini gerektiren, zaman alan, karmaşık ve maliyetli bir süreçtir. Her bir belgenin akreditif şartlarına uygun olup olmadığının kontrol edilmesi önemli zaman kayıplarına yol açmaktadır. Bu durumun önüne geçmek üzere OCR gibi teknolojiler kullanılabilir. Bu durumda insan hataları minimize edilerek süreç hızlandırılıp, maliyetleri azaltılabilir. Ancak bir şekilde insan unsurunu bu süreçten tamamen kaldırmak mümkün olmadığı için, süreç insan müdahalesine de açık hale gelmektedir".

Soru 2.c: Dış ticarette kullanılan belgelerin uluslararası dolaşımı esnasında kaybolması veya değiştirilmesi gibi durumlarda gerçek ve doğru bilgiye erişmenin zorlukları nelerdir?

Dış ticarette kullanılan belgelerin kaybolması veya değiştirilmesi durumunda ortaya çıkan maliyetlere ilişkin olarak kamu sektörü katılımcılarının yaptığı değerlendirmede; belgelerin postada ya da kargoda kaybolmasının bekleme maliyetlerini artırdığı, bu belgelerde tahrifat yapılmasının cezai müeyyidelere sebep olduğu, bu bilgilerin teyit edilmesinin zaman aldığı, beklemeden kaynaklanan liman maliyetlerinin oluştuğu, kaybolan belgelerin ikinci nüshalarının alınmasının çok uzun sürdüğü, bunun yanı sıra belgelerin doğrulanması süreçlerinde mükelleflerden teminat alındığı, sadece belge doğrulama işlemlerini yapmak üzere gümrük idarelerinde personel çalıştırıldığı ve dolayısıyla tüm bu süreçlerin önemli maliyetlere sebep olduğu belirtilmiştir.

Özel sektör katılımcıları tarafından yapılan değerlendirmede; belgelerin kaybolmasının işlemlerin gecikmesine sebep olduğu, bunların tahrifata uğraması durumunda ise sahtecilik riskiyle karşı karşıya kalınabildiği, bu durumun ceza ve dolayısıyla maliyetlere yol açtığı, yapılacak olan ödemelerde gecikmelere sebep olarak ticaretin tıkanmasına ve hatta üretim hattının durmasına sebep olabildiği, netice itibariyle bu tür durumlarda stok maliyetlerini yükselebildiği, ikinci nüsha belge almanın oldukça maliyetli olduğu öte yandan belgelerin posta yoluyla gönderilmesi dolaysısıyla çok önemli turalarda posta/kargo maliyetlerinin de söz konusu olduğu hususlarına vurgu yapılmıştır.

Öte yandan sivil toplum katılımcıları tarafından yapılan değerlendirmede; belgelerin kaybolmasının sipariş iptallerine sebep olabildiği, bunların tahrifata uğraması durumunda ise çok büyük cezai müeyyidelerle muhatap olunulduğu, bu durumda hukuki süreçlerin işletilmesinin gerektiği, tüm bu hususların bekleme sürelerini artırarak maliyetleri yükselttiği ifade edilmiştir.

Belgelerin dolaşım esnasında kaybolması veya değiştirilmesi durumunda ortaya çıkan maliyetlere ilişkin her üç gruptan örnek görüşler aşağıdaki gibidir.

"Uluslararası ticarette eşyanın hedef noktaya teslimi sürecinde ibraz edilmesi gereken belgelerin fiziki ortamda saklanıyor ve ibraz ediliyor olması halinde söz konusu belgelerin kaybolması ve/veya tahrif edilerek değiştirilmesi riski hep var olacaktır. Bu tarz durumlarda, çok ciddi ilave maliyetler ortaya çıkabilecektir. Bu nedenle, dış ticarete konu belgelerin elektronik ortamda iletilebilmesine ve görüntülenebilmesine imkan veren blok zincir ve bulut bilişim gibi teknolojilerden faydalanılması önem arz etmektedir. Bu sayede, belgelerin kaybolması ve/veya kaçakçılık vb. saiklerle belgelerin değiştirilmesi gibi uygulamaların önüne geçilebilecektir".

"Kullanılan belgelerin niteliğine göre değişmekle birlikte özellikle dolaşım ve menşe belgelerinin kaybolması durumunda çok önemli maliyetler ortaya çıkmaktadır. Örneğin menşe belgesinin zamanında gelmemesi ya da kaybolması durumunda firmalar eşyalarını bir an önce teslim almak için vergiler için teminat yatırmaktadır. Benzer şekilde sıhhatinden şüphe edilen bir ATR ya da menşe şahadetnamesinin gümrük idaresi tarafından mahrecinden kontrol edilmek istenilmesi durumunda da vergiler için teminat istenilmektedir. Bu belgelerin teyit edilmesi çok uzun zaman almaktadır. Benzer şekilde bunların ikinci nüshalarının temin edilmesi de zaman almaktadır. İşte bu süreçte verilen teminatların firmalar açısından önemli maliyetleri söz konusudur. Öte yanda gümrük idarelerinde bu belgeleri doğrulanması işiyle görevli çok sayıda personel çalışmaktadır. Aslında bu belgeler elektronik ortamda teyit edilebilse ne teminat verilmesine ne de o kadar personel çalıştırılmasına ihtiyaç olmaz. Belgelerin manuel ortamda işlem görmesi hem firmalar hem de gümrük idareleri için gereksiz iş yükü ve maliyet oluşturmaktadır".

"Belgelerin manuel olarak dolaşımı bunların kaybolmasına veya tahrifata uğramasına sebep olabilmektedir. Özellikle konşimento gibi malın mülkiyetini temsil eden kıymetli bir evrakın kaybolması ya da tahrifata uğraması hukuki birçok soruna sebep olmaktadır.

Ülkemizde menşe ve dolaşım belgeleri MEDOS denilen bir sistem üzerinden ve dijital ortamda düzenlenmektedir. Örneğin daha önce MEDOS üzerinden düzenlenen bir belgenin kaybolması durumunda bu belgenin ikinci nüshasının temin edilmesi oldukça uzun zaman almaktadır. Ülke içinde bile bir belgenin ikici nüshasını temin etmek bu kadar zor iken, manuel ortamda düzenlenen bir belgenin, diğer ülkelerden ikinci nüshalarını temin etmek çok daha zordur".

"Belgelerin dijital ortamda oluşturulması ve gönderilmesi aracıları ortadan kaldırarak gereksiz oyuncuları devre dışı bırakabilir. Özellikle transit sisteminde farklı ülkelerce alınan teminatları ortadan kaldırarak kapsayıcı teminatlar sayesinde ihracatta maliyeleri azaltabilir".

"Dış ticarette sayıları iki yüzü aşan farklı belge kullanılabilmektedir. Bu durum sadece zaman kaybına sebep olmamakta aynı zamanda aktörler arasında bir koordinasyonsuzluğa da sebep olabilmektedir. Bu durum ise otoriteler arasında bir belirsizlik yaratmaktadır. Bu belgelerin dolaşım esnasında kaybolması veya tahrif edilmesi hem operasyonel maliyetlerin artmasına hem de cezai müeyyidelerle karşı karşıya kalınmasına sebep olabilmektedir".

4.4.3. Dış Ticarette Maliyetler Ve Teknoloji Arasındaki İlişkiyle İlgili Görüşler

Dış ticarette maliyetler ile teknoloji arasındaki ilişkiye dair görüşlere aşağıdaki tabloda yer verilmiştir. Buna göre her üç gruptan da teknolojinin, belge oluşturma, gönderme ve doğrulama maliyetlerini, orijinal belgelerin beklenmesi dolayısıyla yaşanan zaman kayıplarından kaynaklanan maliyetleri azaltabileceği, bu teknolojilerin ise blok zincir, dağıtık kayıt teknolojisi, yapay zeka, nesnelerin interneti gibi yeni nesil teknolojiler olduğu belirtilmiştir.

Tablo 4. Dış Ticarette Maliyetler Ve Teknoloji Arasındaki İlişkiyle İlgili Katılımcı Görüşleri

Mülakat Soruları	Kamu Sektörü Katılımcıları (n=7)	Özel Sektör Katılımcıları (n=6)	Sivil Toplum Kuruluşları Katılımcılar (n=5)

3.a. Teknoloji hangi maliyetleri azaltmakta rol oynayabilir	✓ Belge oluşturma/gönderme/teyit etme maliyeti ✓ Teminat maliyetleri ✓ Aracı maliyetleri ✓ Bekleme/zaman maliyetleri ✓ Risk analizi maliyetleri ✓ Belirsizlik maliyetleri ✓ Para transfer maliyetleri ✓ Hedef Pazar analizleri	✓ Belge beklemeden kaynaklanan zaman kaybı maliyetleri ✓ Belge oluşturma/kontrol maliyetleri ✓ Veri işleme maliyetleri ✓ Belirsizlikten kaynaklanan alternatif maliyetler ✓ Dış ticaret paydaşlarının sistemlerinin entegrasyonu ✓ Belge gönderme maliyetleri ✓ Karbon/emisyon maliyetleri ✓ Güvensizlikten kaynaklanan doğrulama maliyetleri ✓ Otonom görevlerde işçilik maliyetleri	✓ Ticari belgeleri oluşturma/doğrulama maliyetleri ✓ Bilgi işleme maliyetleri ✓ Hızlı para transferi ✓ Süreçlerde şeffaflık ✓ Belgelerin kaybolması durumunda oluşan maliyetler ✓ Bilgi kaybından kaynaklanan maliyetler ✓ TIR/Şoför/akaryakıt takip maliyetleri ✓ Rota optimizasyon maliyetleri

		✓ Eşyanın/taşıtın takip maliyetleri	
3.b. Hangi teknolojiler maliyetleri azaltıcı rol oynar	✓ Web servisler ✓ Blok zincir ✓ Yapay zeka ✓ Makine öğrenmesi ✓ Nesnelerin interneti ✓ Veri madenciliği	✓ APİ'ler ✓ Nesnelerin interneti ✓ 5G ✓ Blok zincir ✓ Yapay zeka ✓ Bulut teknolojileri ✓ Konum tabanlı-eş zamanlı teknolojiler ✓ OCR ✓ RPA (Robotik Process Automation) ✓ Veri madencilği ✓ EDI ✓ Web 5.0	✓ Dağıtık kayıt teknolojisi ✓ Blok zincir ✓ Yapay zeka ✓ EDI ✓ Elektronik imza

Soru 3.a:Teknoloji hangi uluslararası zorluklarda dış ticaret maliyetlerinin azaltılmasına nasıl katkı sağlayabilir?

Teknolojinin dış ticaret maliyetlerinin azaltılması konusundaki rolüyle ilgili kamu sektörü katılımcıları tarafından yapılan değerlendirmede; belge oluşturma/gönderme/doğrulama maliyetlerini, özellikle doğrulama esnasında gümrük idareleri tarafından alınan teminat maliyetlerini ortadan kaldırabileceği, bunun yanı sıra teknolojinin belirsizlikten kaynaklanan maliyetleri, bekleme ve zaman maliyetlerini, aracı maliyetlerini, risk analizi maliyetlerini ve hedef pazar analizlerini önemli ölçüde azaltabileceği belirtilmiştir.

Aynı soruya ilişkin özel sektör katılımcıları tarafından yapılan değerlendirmede; orijinal belgeleri beklemeden kaynaklanan zaman kaybı maliyetlerinin, belge oluşturma, gönderme ve doğrulama maliyetlerinin, veri işleme maliyetlerinin, belirsizlikten kaynaklanan alternatif maliyetlerinin yanı sıra karbon/emisyon maliyetlerinin azaltılmasında teknolojinin bir fonksiyonu olabileceği, özellikle limanlarda yürütülen birtakım otonom görevlerin robotlar aracılığıyla yapılmasının iç gücü maliyetlerinde önemli bir tasarruf sağlayabileceği hususlarına değinilmiştir.

Öte yandan teknoloji ile dış ticaret maliyetlerine ilişkin sivil toplum katılımcıları tarafından yapılan değerlendirmede; ticari belgeleri oluşturma/doğrulama maliyetlerinin, bilgi işleme maliyetlerinin, para transferi maliyetlerinin, bilgi/belgelerin kaybolması durumunda oluşan maliyetlerin, TIR/Şoför/akaryakıt takip maliyetlerinin ve rota optimizasyon maliyetlerinin teknoloji sayesinde önemli seviyede azaltılabileceği ifade edilmiştir.

Bu kapsamda kamu sektörü katılımcıları belge oluşturma, gönderme ve doğrulama maliyetlerine odaklanırken, özel sektör katılımcıları belgelerin manuel ortamda işlenmesinin bir sonucu olarak karbon ayak izine, sivil toplum katılımcıları ise bunlara ilaveten lojistik süreçlerinin dijitalleştirilmesine odaklanmaktadır.

Teknoloji ile dış ticarette oluşan maliyetlere ilişkin her üç gruptan örnek görüşler aşağıdaki gibidir.

"Teknolojinin dış ticarette kullanılması, belge oluşturma, gönderme ve doğrulama maliyetlerini azaltarak bekleme ve zaman kaybından kaynaklanan maliyetleri azaltabilir. Gümrüklerde manuel ortamda risk analizleri yapmak ve risk profilleri oluşturmak 3 gün bazı özel durumlarda bir hafta kadar sürmekteydi. Ancak özellikle yapay zekayı kullanarak oluşturduğumuz veri madenciliği sayesinde bu süreyi birkaç saate kadar azalttığımızı söyleyebilirim".

"Dış ticarette hedef pazarın doğru bir şekilde tespit edilebilmesi oldukça önemlidir. Ancak, geleneksel yöntemler izlenerek konu hakkında doğru veriye ulaşmaya çalışmak ciddi zaman kaybına ve ilave maliyetlere sebep olabilir. Bu kapsamda, yapay zekâ ve makine öğrenimi gibi teknolojilerden faydalanılarak oluşturulan algoritmalar sayesinde, hedef pazarlar hakkında en doğru ve güvenilir bilgiye en hızlı şekilde ulaşılabilir. Yine,

Blok Zincir ve bulut bilişim gibi teknolojiler, güvenilirliği önem arz eden dış ticarete konu belgelerin bu statüsünü koruyarak ilgili mercilere iletilebilmesini sağlayabilir".

"Teknoloji, belirsizlikleri minimize ederek zaman maliyetlerinin azaltılmasına katkı sağlayabilir. Dış ticarette teknolojinin kullanılması aynı zamanda öngörülebilirlik sağlayacağından, tıpkı YYS (Yetkilendirilmiş Yükümlü Statüsü) uygulamasında olduğu gibi, üretim hattındaki belirsizlikleri ortadan kaldırabilir. Bu anlamda nakliyeci, depo-antrepo, liman işletmesi, gümrükler gibi dış ticaret aktörlerinin aralarındaki veri alışverişinin elektronik ortamda yapılması lojistik planlamalarında etkinlik sağlayabilir. Gümrük idarelerinde mevcut durumda uygulanan varış öncesi gümrüklemede buna iyi bir örnektir. Diğer taraftan teknoloji belgelerin dijital ortamda oluşturulması, gönderilmesi ve doğrulanmasını sağlamak üzere kullanılabilir.

"Teknoloji finansmana erişimi kolaylaştırıp para transferlerini hızlandırabilir. Adeta noter işlevi görerek yapılan işlemlerde şeffaflık sağlamakta ve güvensizlik sorununu gidererek sahte belge riskini ortandan kaldırmaktadır".

"Belgelerin dijitalleştirilip gümrük sistemlerine entegre edilmesinde katkı sağlayabilir. Bu anlamda belgelerin fiziki ortamda düzenlenip, posta ya da kargoyla gönderilmesi için katlanılan maliyetleri ortadan kaldırabilir. Dolayısıyla bu çerçevede karbon ayak izinin azaltılmasında da önemli bir katkı sağlayabilir".

"Dış ticaret süreçlerinde teknoloji kullanımı işlemlerin doğruluğunu iyileştirme, hataları azaltma, işlemlerin güvenilirliğini artırma, mükerrer işlemleri ortadan kaldırma, doğru bilgiye hızlı erişim, daha iyi karar alma, etkin risk yönetimi, kaynakların etkin kullanımı alanlarında katkı sağlayabilir".

"Dış ticaret süreçlerinde teknoloji, belgelerin dijitalleştirilmesini sağlayarak zaman kaybını önleyebilir. Bu anlamda sahtekarlığın önlenmesini sağlayarak güven ortamının iyileştirilmesine, koordinasyonsuzluk sorununun ortadan kalkmasına katlı sunarak maliyetlerin azaltılmasını sağlayabilir. Bu durum, iş modellerinin ölçeklenebilirliğini sağlayarak rekabet avantajı oluşturabilir".

"Dış ticaret işlemlerinde teknoloji kullanımı her şeyden önce belgelerin oluşturulma, gönderilme ve doğrulanma süreçlerini dijitalleştirebilir. Teknoloji, bu süreçlerde birçok

farklı alanda kullanılabilir. Örneğin limanlarda birçok tehlikeli iş icra edilmektedir. Bu işlerin önemli bir kısmı otonom görevlerden oluşmaktadır. Bu otonom görevlerin robotlar aracılığıyla yapılması sağlanarak hem iş güvenliği daha üst seviyeye çıkarılmış olunacak hem de iş gücü maliyetlerinden tasarruf edilmiş olunacaktır. Benzer şekilde X-Ray gibi tarama teknolojileri sayesinde gönderilerin güvenliği ve bütünlüğü kontrol edilebilir."

Soru 3. b: Dış ticaret işlemlerinde hangi teknolojiler maliyet azaltıcı rol oynayabilir, neden?

Dış ticaret işlemlerinde maliyet azaltan teknolojilere ilişkin kamu sektörü katılımcılarının yaptığı değerlendirmede; mevcut durumda geleneksel olarak kullanılan web servislerin yanı sıra, blok zincir, yapay zeka, makine öğrenmesi, nesnelerin interneti ve veri madenciliği gibi yeni nesil teknolojilerin dış ticaret maliyetlerini azaltabileceği belirtilmiştir.

Özel sektör katılımcıları tarafından yapılan değerlendirmede; APİ'ler, nesnelerin interneti, 5G teknolojisi, blok zincir teknolojisi, yapay zeka ve bulut teknolojileri, konum tabanlı-eş zamanlı teknolojiler, OCR (Optical Character Recognition), RPA (Robotik Process Automation, veri madenciliği, EDİ ve Web 5.0 gibi teknolojilerin dış ticaret maliyetlerinin azaltılmasında önemli bir rol oynayabileceği değerlendirilmiştir.

Diğer taraftan sivil toplum katılımcıları tarafından yapılan değerlendirmede; dağıtık kayıt teknolojisi, blok zincir, yapay zeka, EDI ve elektronik imza gibi teknolojilerin dış ticaret maliyetlerinin azaltılmasına katkı sağlayabileceği ifade edilmiştir.

Her üç grup katılımcıların da dış ticarette maliyetlerin azaltılmasında geleneksel teknolojilerin yanı sıra blok zincir, dağıtık kayıt teknolojisi, yapay zeka ve nesnelerin interneti gibi yeni nesil teknolojilerin önemli bir rol oynayacağına inandığı anlaşılmaktadır.

Dış ticarette oluşan maliyetleri azaltabilecek teknolojilere ilişkin her üç gruptan örnek görüşler aşağıdaki gibidir.

"Dış ticarette blok zincir kullanılabilir; bu şekilde bekleme süreleri azaltılabilir, kaçakçılıkla daha aktif mücadele edilebilir. Öte yandan makine öğrenme teknolojisi kullanılabilir. Eşyanın muayenesi yapay zekayla yapılabilir. Akıllı konteynerler ve

elektronik mühürler sayesinde mevcut duruma kıyasla daha iyi bir güvenlik sağlanabilir".

"Dış ticarette maliyetleri azaltmak için başta yapay zeka, blok zincir, makine öğrenmesi ve blok zincir gibi yeni nesil teknolojilerden faydalanılabilinir."

"Uluslararası ticarette başta blok zincir olmak üzere bulut teknolojiler, nesnelerin interneti, akıllı konteynerler, yapay zeka teknolojileri doğrudan veya dolaylı maliyetlerin azaltılmasında katkı sağlayabilir".

"Dış Ticaret İşlemlerinde birden çok ülkenin sürece dahil olması, süreçte çok sayıda farklı paydaşın olması ve çok sayıda belgenin el değiştirmesi ve işlemlerde kullanılıyor olması nedeniyle paydaşlar ve ülkeler arasındaki veri değişimi ve belgelerin dijitalleştirilmesi önem kazanmaktadır. Bu nedenle, belgelerin dijitalleştirilmesine yönelik OCR ve taraflar arasında güvenli veri değişimi sağlayan blok zincir gibi teknolojiler maliyet azaltıcı rol oynayabilir".

4.4.4. Dağıtık Kayıt Teknolojisi ve Blok Zincir ile Dış Ticarette Rekabet Üstünlüğü Arasındaki İlişkiyle İlgili Görüşler

Dağıtık kayıt teknolojisi ve blok zincir teknolojisi ile rekabet üstünlüğü arasındaki ilişkiye dair görüşlere aşağıdaki tabloda yer verilmiştir. Kamu ve özel sektör ile sivil toplumun bu teknolojinin özellikleri hakkında derin bilgiye sahip olduğu, diğer katılımcıların aksine sivil toplum katılımcılarının bu teknolojiye güvenilmesi hususunda endişeleri olduğu; her üç grupta da PoC seviyesinde blok zincir teknolojisiyle ilgili proje çalışmalarının yürütüldüğü ancak projelerin ticarileştirilemediği anlaşılmaktadır. Diğer taraftan bu teknolojilerin azaltma potansiyeli olduğu maliyetler noktasında her üç gruptan da benzer görüşler olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 5. DKT ve Blok Zincir ile Dış Ticarette Rekabet Üstünlüğü Arasındaki İlişkiyle İlgili Katılımcı Görüşleri

Mülakat Soruları	Kamu Sektörü Katılımcıları (n=7)	Özel Sektör Katılımcıları (n=6)	Sivil Toplum Kuruluşları Katılımcılar (n=5)

4.a. Dağıtık Kayıt Teknolojisi veya Blok Zincir teknolojisine ilişkin genel değerlendirme	✓ Merkezi otoriteye gerek kalmadan işlemlerin güvenli bir şekilde yapılmasını sağlar ✓ Web servislerin yerini alabilir ✓ Tüm dış ticaret aktörelerini aynı masanın etrafına toplayabilir ✓ Bu teknolojiden kaçış yok ✓ Dijitalleşmenin ötesinde bir imkan sunuyor ✓ Güven ve güvenirlik sorununu çözüyor ✓ Maliyetleri azaltıyor ✓ Şeffaflık sağlıyor ✓ İzlenebilirlik sağlıyor	✓ DKT ve blok zincir teknolojisini deneyimleyerek öğrenmeliyiz ✓ İşlemlerde şeffaflık ve güven sağlamaktadır ✓ Türkiye'de alt yapısı yok ✓ Bu teknolojiyi hızlı bir şekilde deneyimlemeliyiz ✓ Mevcut durumda en iyi teknolojilerden biridir ✓ Güvenlik, hız ve şeffaflık sağlar ✓ Dış ticarette kullanabilir ✓ Uçtan uca entegre yönetim ✓ Anlık ve doğru bilgiye erişim ✓ İşlemlerde güvenlik ✓ Belgelerin tahrif edilememesi ✓ Belgelerin tahrif edilememesi ✓ İşlemlerde zaman damgası, değiştirilemezlik	✓ DKT ve blok zincir teknolojisi henüz emekleme aşamasında ✓ Bu teknolojiye tam gücenerek işlem yapmak için erken ✓ Güvenlik ve kabullenme ile ilgili sorunlar var ✓ Geleceğin güvenilirlik aracısı ✓ Süreçlerde güvenlik, şeffaflık ve takip imkanı ✓ Doğru bilgiye anlık erişim imkanı ✓ Trend bir teknoloji- yakında eskiyebilir

	✓ Tedarik zinciri uygulamaları için uygun bir teknoloji ✓ Sahte belge riskini azaltıyor ✓ Akıllı sözleşmeler yoluyla mutabakat sağlıyor ✓ Kullanıcıların izinle sisteme dahil olabiliyor ✓ Veri bütünlüğünün korunmasını sağlıyor ✓ Güvenilir ödeme aracı	✓ İnkâr edilemezlik	
4.b. Kurumun Dağıtık Kayıt Teknolojisi veya Blok Zincir proje geçmişi	✓ Daha önce PoC seviyesinde bir proje yürütüldü ✓ TPS, KLTS, NCTS gibi sistemler benzer bir mantıkla çalışıyor, ancak	✓ Konşimento ve akreditif için iki farklı proje yapıldı ✓ Pirinç ticaretinin uçtan uca izlenmesi projesi ✓ Tradelens projesi ✓ Proje yapılmadı	✓ Proje yapılmadı ✓ Teknolojiyi anlamak için farkındalık eğitimleri yapıldı ✓ Evet, ancak PoC seviyesinde kaldı

	teknolojik alt yapıları farklı ✓ İhracat Zinciri Projesi yürütülüyor		
4.c. Dağıtık Kayıt Teknolojisi veya Blok Zincir teknolojisi ile azaltılabilecek dış ticaret maliyetleri	✓ Bekleme maliyetleri ✓ Kağıt maliyetleri ✓ Veri güvenliği maliyetleri ✓ Bilgi/belge doğrulama maliyetleri ✓ Lojistik maliyetleri ✓ Belge oluşturma maliyetleri ✓ İnsan hatalarından kaynaklı maliyetler ✓ Eşyanın muayene, kontrol ve sonradan kontrol maliyetleri	✓ Operasyonel maliyetleri ✓ Finansman maliyetleri ✓ Aracı maliyetleri ✓ Bilgi güvenliği maliyetleri ✓ Zaman/bekleme maliyetleri ✓ Bilgi işleme maliyetleri ✓ Eşyaların gümrük geçişlerindeki maliyetler ✓ Belge/veri oluşturma, aktarma ve doğrulama maliyetleri ✓ İş gücü maliyetleri ✓ Risk analizi maliyetleri ✓ Finansmana erişim maliyetleri	✓ Bekleme/Zaman maliyetleri ✓ Kağıt kullanımını azaltarak emisyon maliyetleri ✓ Bilgi/belge doğrulama maliyetleri ✓ Finansman maliyetleri ✓ Gümrük prosedürlerinin maliyeti ✓ Risk analizi maliyetleri

Soru 4.a: Dağıtık Kayıt Teknolojisi ve Blok Zincir teknolojisi hakkında ne düşünüyorsunuz?

Dağıtık kayıt teknolojisi ve blok zincir teknolojisi hakkında kamu sektörü katılımcılarının yaptığı genel değerlendirmede; bu teknolojinin merkezi otoriteye gerek kalmadan işlemlerin güvenli bir şekilde yapılmasına imkan sağladığı, geleneksel anlamda kullanılan web servislerin yerini alabileceği, tüm dış ticaret aktörelerini aynı masanın etrafına toplayabilme potansiyeline sahip olduğu, bu teknolojiden kaçış olmadığını, bunun dijitalleşmenin ötesinde bir imkan sunduğunu, dış ticaretteki güven ve güvenirlik sorununu çözdüğünü, işlem maliyetlerini azaltarak şeffaflık ve izlenebilirlik sağladığını, veri bütünlüğünü koruyarak sahte belge riskini ortadan kaldırdığını, mutabakatların akıllı sözleşmeler aracılığıyla yapıldığı, kullanıcıların ancak belli bir izinle siteme dahil olabildikleri, sonuç itibariyle bu teknolojinin tedarik zinciri uygulamaları için uygun bir teknoloji olduğunun altı çizilmiştir.

Dağıtık kayıt teknolojisi ve blok zincir teknolojisine ilişkin özel sektör katılımcıları tarafından yapılan değerlendirmede; bu teknolojinin işlemlerde şeffaflık, hız ve güven sağladığı, bilgiye anlık erişim imkanı tanıdığı, işlemlerde zaman damgası ve değiştirilemezlik ve dolayısıyla inkar edilemezlik imkanı sağladığından belgelerin tahrif edilmesi sorununu çözdüğü, Türkiye'de henüz alt yapısının tam oluşmadığı, mevcut durumda dış ticarette kullanılabilecek en iyi teknolojilerden biri olduğu, uçtan uca entegre bir yönetim sunan bu teknolojiyi hızlı ancak deneyimleyerek öğrenmemiz gerektiği hususlarına vurgu yapılmıştır.

Aynı soruya ilişkin sivil toplum katılımcıları tarafından yapılan değerlendirmede; dağıtık kayıt teknolojisi ve blok zincir teknolojisinin süreçlerde güvenlik, şeffaflık ve izlenebilirlik imkanı sağladığı, doğru bilgiye anlık erişim imkanı tanıdığı, bu anlamda geleceğin güvenirlik aracı olabileceği, bununla birlikte bu teknolojinin henüz emekleme aşamasında olduğu, bu teknolojiye güvenerek işlem yapmak için erken olduğu, güvenlik ve kabullenme ile ilgili soru işaretlerinin devam ettiği, daha da ötesi bu teknolojinin trend bir teknoloji olduğu, yakında eskiyebileceği hususlarının altı çizilmiştir.

Yapılan bu değerlendirmeler bir arada ele alındığında, dağıtık kayıt teknolojisi ve blok zincir teknolojisine ilişkin kamu sektörünün teknolojinin güvenlik, şeffaflık ve

izlenebilirlik özelliklerine yoğunlaştığı, bu teknolojinin dış ticaret işlemleri için ideal bir teknoloji olduğu ve teknolojinin yaratacağı etkinin bilincinde olunduğu anlaşılmaktadır.

Özel sektör tarafından söz konusu teknolojinin sağlayabileceği katkının farkında olunduğu, bu teknolojinin dış ticaret işlemlerine entegre edilmesinin gerekli olduğu bununla birlikte bu teknolojinin deneyimlenerek tecrübe edilmesi, dolayısıyla bu teknolojiyle ilgili daha fazla proje üretilmesi ve projelerin sonuçlarından ve çıktılarından öğrenilerek bir sonraki aşamaya geçilmesi gerektiği anlaşılmaktadır.

Sivil toplumun bu teknolojinin yeteneklerinin farkında olduğu ancak tüm süreçlerin bu teknolojiyle entegre edilmesi konusunda tereddütleri olduğu, bu alamda bu teknolojiyle ilgili güven sorunu olduğu hatta bu tür teknolojilerin trend olduğu bir süre sonra bu teknolojilerin eskiyeceğinden bunlara bir kurtarıcı gözüyle bakılmaması gerektiği anlaşılmaktadır.

Dağıtık kayıt teknolojisi ve blok zincir teknolojisine ilişkin her üç gruptan katılımcılara ait örnek görüşler aşağıdaki gibidir.

"*Dağıtık defter teknolojisi (Blok zincir) verilerin dağıtık olarak saklandığı ve yönetildiği yeni bir yaklaşım sunmaktadır. Mevcut merkezi sistemler güvenlik, güvenilirlik ve kesintisiz çalışma konusunda sorunludur. Verilerin tek bir noktada tutulması sunucuların siber saldırılara açık bir merkez haline getirilmesine neden olmaktadır. Bunun yanında merkezi sunucuların yöneticileri veya saldırganlar verileri manipüle edebilmektedir. İnternete bağlı cihazların sayısının artmasıyla merkezi sunucuların tüm istekleri karşılayabilmesi giderek zorlaşmaktadır.*

Tüm bu problemleri gidermek için dağıtık defter teknolojisinin kullanıldığı çalışmalar artmaktadır. Dağıtık defter teknolojisinde veriler dağıtık olarak tutulduğu için tek bir saldırı noktası oluşmamakta ve veriler hiçbir katılımcı tarafından değiştirilememektedir. Katılımcılar birbirleri arasında merkezi bir sunucu olmadan aracısız işlem yapabileceği için işlem yoğunluğu ne kadar fazla olursa olsun sistem kesintisiz olarak çalışabilmektedir.

Söz konusu teknolojinin dış ticarette etkin bir şekilde kullanılmaya başlanmasıyla birlikte, ticarette oldukça güvenilir bir finansman ve ödeme altyapısı sağlanırken, dış ticarete

konu belgelerin bahse konu sistem üzerinden orijinal bir şekilde sunulmasını ve tahrif edilmeden saklanmasını mümkün kılacaktır. Blok Zincir teknolojisi öncelikle güvenilir bir finansman ve ödeme aracı (kripto para, akıllı sözleşmeler) fikri ile doğmasına rağmen hayatın pek çok alanında uygulama imkânı bulabilecektir. Özellikle dış ticaret anlamında, birden fazla ülkenin ve/veya bölgesel olarak kurulabilecek ülke gruplarının söz konusu sistemi kullanmaya başlamasıyla birlikte, dış ticarette denetime yetkili kurumlar arasında etkin bir veri paylaşım ağı oluşturulmuş olacaktır. Bu ağ üzerinde erişimi olan ticaret erbabının ibraz etmiş olduğu bilgi ve belgeler yetkili tüm kurumlar tarafından görüntülenebilecek ve söz konusu verilerin doğruluğu yine bu kurumlarca teyit edilebilecektir. Bu sayede, yasa dışı ticaretin önüne geçilirken (kamu zararı önlenecek) yasal ticaretin de kolaylaştırılması sağlanmış olacaktır".

"Dağıtık kayıt teknolojisi özellikle de blok zincir teknolojisi kripto paralarla birlikte hayatımıza giren kavramlardır. Bu teknolojinin tedarik zinciri yönetiminde kullanılması pekala mümkündür. Tedarik zincirindeki zincirin her bir halkasının blok zincir teknolojisinde ve sistemsel güvenlik ve şeffaflık sağlanan dijital ortamda bir araya getirilmesi mümkündür. Bu şekilde bilgiye anlık erişim sağlanmasının yanı sıra tahrifat sorunu da ortadan kaldırılmış olunur".

"Blok zincir son dönemlerde adından sıkça bahsettiren bir teknolojidir. Bu teknolojiden kaçış yok gibi görünüyor. Süreçlerin dijitalleştirilmesinin ötesinde bir fayda sağlamaktadır bu teknoloji. Dış ticaretteki en önemli sorunlardan birisi olan güven sorununu ortadan kaldırmaktadır. Öte yandan işlemlerde şeffaflık ve izlenebilirlik sağlayarak önemli maliyet avantajı sağlamaktadır".

"Dış ticaret açısından blok zincir ticaretin kolay ve güvenli bir şekilde yapıldığı kervansaraylar gibidir. İşlemlerde izlenebilirlik, takip, güven ve şeffaflık sağladığından tüm taraflar açısından doğru bilgiye anlık erişim imkanı sağlamaktadır".

"Dağıtık kayıt teknolojisi ve blok zincir teknolojisi henüz emekleme aşamasında olan teknolojilerdir. Bu teknolojilerle ilgili gelişmeleri yakından takip ediyoruz. Bu teknolojiye güvenerek işlem yapmak için henüz erken olduğunu düşünüyorum. Bu anlamda güvenlik ve kontrolle ilgili sorunlar olduğunu düşünüyorum".

"Blok zincir teknolojisinde akıllı sözleşmeler yoluyla taraflar arasında mutabakat sağlanıyor olması, kullanıcıların izinle sisteme dahil olması, verinin değiştirilmesini engelleyen şifreleme yöntemleriyle veri güvenliği ve değişmezlik özelliğinin sağlanması, dağıtık kayıt yöntemi ile işlemlerin birbiri ile ilişkilendirilerek doğrulanması, tüm taraflarca şeffaf bir şekilde takip edilebilir olması ve veri bütünlüğünün korunması yönleriyle dış ticaret işlemlerinde belge ve bilgi paylaşımının daha güvenli, şeffaf ve otomatik bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlayacağı, böylece gümrük süreçlerini de daha şeffaf ve güvenli hale getirerek, gümrük işlemlerinde yaşanan gecikmeleri azaltabileceği ve ticaretin akışını hızlandırabileceği değerlendirilmektedir".

"Verinin tek bir merkezde toplanarak korunduğu dışa kapalı sistemler için dağıtık kayıt teknolojisinin kullanılmasının yalnızca ilave maliyete sebebiyet vereceği değerlendirilmektedir. Diğer taraftan; tüm tarafların kullanımına açık sistemlerde verinin hangi node'lar üzerinde indirilebilir olacağının belirlenebilmesi halinde dağıtık kayıt yapısına sahip blok zincir teknolojisinin kullanılabileceği değerlendirilmektedir".

Soru 4.b: Kurumunuzda daha önce Dağıtık Kayıt Teknolojisi veya Blok Zincir teknolojisine ilişkin herhangi bir proje geliştirildi mi? Evet ise, kısaca çıktılarından bahsedebilir misiniz?

Çalıştıkları kurumlarda daha önce dağıtık kayıt teknolojisi ve blok zincir teknolojiyle ilgili yapılan projelere ilişkin kamu sektörü katılımcıları tarafından yapılan değerlendirmede; daha önce PoC (uygulanabilirliğini kanıtlamak) seviyesinde bir proje yürütüldüğü, bu proje kapsamında ihracat süreçlerinin blok zincir teknolojisi üzerinden yürütülmesinin amaçlandığı; bununla birlikte TPS, KLTS, NCTS gibi gümrük idaresinde mevcut durumda kullanılan birçok programın mevcut olduğu, bu sistemlerin blok zincire benzer bir mantıkla çalışmakta olduğu ancak bu uygulamaların teknolojik alt yapıları blok zincirden farklı olduğu; diğer taraftan hali hazırda İhracat Zinciri adlı bir projenin yürütüldüğü anlaşılmıştır.

Yürütülen projelere ilişkin özel sektör katılımcıları tarafından yapılan değerlendirmede; katılımcılardan bir tanesi bu teknolojiyle ilgili çalıştığı şirketlerde iki farklı proje yapıldığını, söz konusu projelerin konşimento ve akreditifin blok zincire aktarılmasına ilişkin olduğu, her iki projenin de başarılı bir şekilde tamamlandığı, özellikle akreditifle ilgili yapılan projede geleneksel yöntemlerde 5 gün alan sürecin dakikalara indirildiği;

diğer bir katılımcı tarafından pirinç ithalatın tedarik zinciri içerisindeki akışının blok zincir teknolojiyle takip edilmesini sağlayan başarılı bir projenin hayata geçirildiği; bir başka katılımcı tarafından yapılan değerlendirmede ise IBM ve Maersk tarafından yürütülen Trade Lens projesinde yer aldığını, projenin başarılı bir şekilde hayata geçirildiğinin ancak ölçeklendirilemediği için projenin sona erdirildiği anlaşılmıştır.

Diğer taraftan sivil toplum katılımcıları tarafından yapılan değerlendirmede; bir katılımcı hariç diğer katılımcıların çalıştığı kurumlarda bu teknolojiyle ilgili herhangi bir proje yürütülmediği, ancak teknolojiyi anlamak için çok sayıda eğitim programının düzenlendiği anlaşılmaktadır. Proje yürütülen katılımcı tarafından yapılan değerlendirmeden söz konusu projenin dış ticarette kullanılan belgelerin blok zincire aktarılmasıyla ilgili olduğu, projenin PoC seviyesinde planlanıp tamamlandığı anlaşılmıştır.

Blok zincir teknolojinin yapılabilirliğini test etmek amacıyla kamu sektörü, özel sektör ve sivil toplum örgütleri tarafından muhtelif projelerin tasarlandığı, ancak tüm projelerin PoC seviyesinde kaldığı, proje tamamlandıktan sonra ortaya çıkan ürünün ticarileştirilemediği anlaşılmaktadır.

Çalıştıkları kurumlarda daha önce dağıtık kayıt teknolojisi ve blok zincir teknolojiyle ilgili yapılan projelere ilişkin her üç gruptan katılımcılara ait örnek görüşler aşağıdaki gibidir.

"Bakanlığımızca yürütülen "İhracat Zinciri Projesi" kapsamında, ihracat işlemleriyle ilgili tüm gümrük ve lojistik süreçlerinin Blok Zincir altyapısı kullanılarak süreçteki tüm paydaşlarca elektronik ortamda tek bir ekrandan yürütülebilmesi ve izlenebilmesi amaçlanmaktadır. Proje kapsamında, ihracatçı, taşıyıcı, acente gibi tüm taraflar taşınacak eşyaya ilişkin tüm bilgileri Blok Zincire iletecek ve bu bilgiler Blok Zincir üzerinden ilgili taraflarla paylaşılacak bu sayede ihracat süreçlerinde mükerrerlik önlenerek hem zaman ve maliyet avantajı, hem de Sistemde yer alan veriler değiştirilemeyeceği için üst düzey veri güvenliği sağlanmış olacaktır".

"Kurumumuzda ihracat işlemleriyle ilgili tüm gümrük ve lojistik süreçlerinin blok zincir altyapısı kullanılarak süreçteki tüm paydaşlarca elektronik ortamda tek bir ekrandan yürütülebilmesi ve izlenebilmesi amacıyla bir Proje yürütülmektedir. Projenin analiz

çalışmaları yapılarak, iş akışları çıkarılmış ve tasarım aşaması tamamlanmıştır. Proje ile ihracatta gerekli olan belge ve izinler için ihracatçılar tarafından farklı sistemler üzerinden ayrı ayrı başvuru yapılmasına son verilmesi, belge ve izin başvurularının Sistem aracılığıyla blok zincir teknolojisi ile otomatik olarak yapılması, ihracat beyannamesinin ve ilişkili diğer beyanların Sistem aracılığıyla otomatik olarak oluşturulması, ihracat işlemlerinde bir paydaşın kendi beyanını oluşturabilmesi için gerekli olan ve başka bir paydaştan alması gereken belirli bilgilerin Sistem üzerinden alınabilmesi, ihracat sürecinin tüm taraflarca tek bir platform üzerinden izlenebilmesi hedeflenmektedir".

"İhracat Genel Müdürlüğünün koordinesinde ihracat işlemlerinin blok zincir üzerinden yapılması yönünde bir proje geliştirildi. Bu proje bunun yapılabilirliğini göstermek açısından önemli olmakla beraber PoC seviyesinde kaldığını düşünüyorum".

"Daha önce çalıştığım bir bankada blok zincir ve akıllı sözleşmeleri kullanarak iki farklı proje gerçekleştirildi. Her iki projede de hem akreditif süreçleri hem de konşimento blok zincir üzerinden düzenlendi. Özellikle akreditifte 5 günlük süre dakikalara indirildi. Bu teknolojinin sağladığı zaman tasarrufu açısından çok önemli bir çıktıydı".

"Bu teknolojiyle ilgili bir proje yapılmadı. Ancak teknolojiyi anlamak için çok sayıda eğitim ve seminerler düzenledik".

"Daha önce dış ticarette kullanılan birtakım ticari belgelerin blok zincire aktarılması hususunda bir proje yürütüldü. Bu proje PoC seviyesinde kaldı."

Soru 4.c: Dağıtık Kayıt Teknolojisi veya Blok Zincir teknolojisi dış ticarette hangi maliyetlerin azaltılmasını sağlayabilir?

Dağıtık kayıt teknolojisi ve blok zincir teknolojisinin dış ticarette azaltabileceği maliyetlere ilişkin kamu katılımcıları tarafından yapılan değerlendirmede; bu teknolojinin bekleme maliyetlerini, kağıt maliyetlerini, veri güvenliği maliyetlerini, bilgi/belge doğrulama maliyetlerini, belge oluşturma maliyetlerini ve dolayısıyla bir bütün olarak lojistik maliyetlerini, bunula birlikte insan hatalarından kaynaklanan hataların maliyetleri ile özellikle eşyanın gümrüklerdeki muayene ve kontrol işlemlerinin maliyetlerini azaltabileceği değerlendirilmiştir.

Özel sektör katılımcıları tarafından yapılan değerlendirmede ise bu teknolojilerin; operasyonel maliyetleri, finansman ve finansmana erişim maliyetlerini, aracı maliyetlerini, bilgi güvenliği maliyetlerini, zaman/bekleme maliyetlerini, bilgi işleme maliyetlerini, eşyaların gümrüklerden geçiş maliyetlerini, belge oluşturma, aktarma ve doğrulama maliyetlerini, risk analizi maliyetlerini ve iş gücü maliyetlerini azaltabileceği ifade edilmiştir.

Aynı soruya ilişkin sivil toplum katılımcıları tarafından yapılan değerlendirmede bu teknolojilerin; bekleme/zaman maliyetlerini, kağıt kullanımını azaltarak emisyon maliyetlerini, bilgi/belge doğrulama maliyetlerini, finansman maliyetlerini, gümrük prosedürlerinin maliyetini ve risk analizi maliyetlerini azaltabileceği belirtilmiştir.

Dağıtık kayıt teknolojisi ve blok zincir teknolojisinin dış ticarette maliyet azaltma rolüne ilişkin yapılan değerlendirmelerde; bu teknolojilerinin belge oluşturma, gönderme ve doğrulama, bilgi işleme ve aracı maliyetleri gibi operasyonel maliyetleri azaltacağı konusunda her üç gruptaki katılımcıların da hem fikir olduğu anlaşılmaktadır. Öte yandan sivil toplum katılımcılarının bu teknolojilerin karbon/emisyon maliyetlerinin azaltılmasında da önemli bir rolü olacağı anlaşılmaktadır.

Dağıtık kayıt teknolojisi ve blok zincir teknolojisinin dış ticarette azaltabileceği maliyetlere ilişkin her üç gruptan katılımcılara ait örnek görüşler aşağıdaki gibidir.

"Belgelerin oluşturulma ve dağıtım ile doğrulama maliyetlerini azaltarak bekleme sürelerini ortadan kaldıracağı için lojistik maliyetlerinin azaltılmasına katkı sağlayabilir. Mevcut durumda gümrük idarelerinde TPS (Tek Pencere Sistemi), KLTS (Konteyner ve Liman Takip Sistemi) ve hatta NCTS (Yeni Bilgisayarlı Transit Sistemi) gibi programlar paydaşları tek bir portalda buluşturarak belge akışını dijital oltamda sağlamaktadır. Ancak bu sistemler blok zincir teknolojisiyle değil geleneksel teknolojiyle çalışmaktadır".

"Söz konusu teknoloji dış ticarette fiziki ortamda belge ibrazını ortadan kaldırarak tamamen kağıtsız bir ticaret ortamı oluşturulmasını sağlama potansiyeline sahiptir. Ayrıca, denetime yetkili resmî kurumların belge kontrolü aşamasında daha az vakit harcamasını sağlayarak (belgenin doğruluğu sistem tarafından garanti edildiğinden), ticaret işlemlerinin hızlandırılmasını da sağlayacaktır".

"Limanlarda ortaya çıkan zaman ve bekleme maliyetlerini, fırsat maliyetlerini ve bilgi ve belgeleri işleme maliyetlerini azaltabilir".

"Dış ticaret süreçlerinde mükerrerlik ve kağıt ortamında belge kullanımının önlenerek, aracıların, paydaş sayısının ve insan hatalarının azaltılarak, teknolojinin yapısı gereği, sistemde yer alan veriler değiştirilemeyeceği için üst düzey veri güvenliği, doğru bilgiye güvenle ulaşım, etkin kontrol ve şeffaflık sağlanarak hem zaman hem maliyet avantajı sağlanabilir".

4.4.5. Dağıtık Kayıt Teknolojisi ve Blok Zincirin Kullanılmasını Zorlaştıran Sebeplerle İlgili Görüşler

Dağıtık kayıt teknolojisi ve blok zincirin kullanılmasını zorlaştıran sebeplere ilişkin görüşlere aşağıdaki tabloda yer verilmiştir. Buna göre Türkiye'de birtakım düzenlemelerin mevcut olduğu ancak genel anlamda hukuki alt yapının yetersiz olduğu anlaşılmaktadır. Diğer taraftan kamu sektörü katılımcılarında ademi merkeziyetçiliğin kamu otoritesini güçlendireceği fikri hâkim iken, özel sektör ve sivil toplum katılımcılarında ademi merkeziyetçiliğin kamu da otorite kaybı endişesi yaratabileceği fikri ön plana çıktığı; öte yandan bu teknolojilerin ticari bilgilerin paylaşılmasının önlemesinde iyi bir çözüm olabileceği, ancak ülkelerin bilgi paylaşma iştahlarında sorunlar olabileceği anlaşılmaktadır.

Tablo 6. DKT ve Blok Zincirin Kullanılmasını Zorlaştıran Sebeplerle İlgili Katılımcı Görüşleri

Mülakat Soruları	Kamu Sektörü Katılımcıları (n=7)	Özel Sektör Katılımcıları (n=6)	Sivil Toplum Kuruluşları Katılımcılar (n=5)
5.a. Dağıtık Kayıt Teknolojisi veya Blok Zincir teknolojisinde Türkiye'de hukuki alt yapı	✓ E- imza alt yapısı var ✓ Blok zincir için zemin oluşturabilir ✓ TTK'da elektronik	✓ Evet, e-imza gibi alt yapı var ancak ilave yasal düzenlemelere ihtiyaç var ✓ Hukuki alt yapı yetersiz	✓ E- imza alt yapısı var ✓ Blok zincir için zemin oluşturabilir ✓ Hukuki alt yapı yok

	konşimento altyapısı var ✓ Mevcut hukuki alt yapı geliştirilebilir ✓ E-fatura alt yapısı	✓ Dijital belge kullanıma ilişkin hukuki alt yapı var	✓ E- imza yeterli değil
5.b. Merkeziyetsizleşme ve kamu otoritesinin kaybola endişesi	✓ Yeterince kontrol ve denetim mekanizması kurulursa bu endişeye gerek yok ✓ Kamu otoritesi hukuki alt yapıyı hazırlayıp gerekli kontrol mekanizmalarını oluşturursa bilakis kamu otoritesi güçlenir	✓ Büyük bir endişe yok ✓ Hayır böyle bir endişe yok ✓ Evet böyle bir endişe yaratabilir	✓ Evet, böyle bir endişe yaratır ✓ Blok zincire kamu otoritesi de dahil olursa böyle bir endişeye gerek kalmaz
5.c. Dağıtık Kayıt Teknolojisi veya Blok Zincir teknolojisi ile ticari sırlar	✓ Mevcut durumdan daha güvenli bir ortam hazırlayabilir ✓ Ülkelerin kendi politik ve ekonomik	✓ Kriptografik yapısıyla gizli ve ticari bilgilere erişimi sınırlandırabilir ✓ Ticari bilgileri	✓ Ticari sırların yayılmasını engelleyebilir ✓ Siber güvenlik riski bu teknoloji için de var ✓ Bu sistemin sahipleri siyasi

	kaygıları olabilir ✓ Gerekli önlemler olmaza bilgiler sızabilir ✓ Teknolojinin denenip test edilmesi uygulama yapılması gerekir ✓ Sistem doğru tasarlanırsa bilgi güvenliği endişesi ortadan kalkar	korumak için bu teknoloji kullanılabilir ✓ Bilginin kontrollü ve güvenli bir şekilde işlenmesi sızıntıları önler ✓ Dağıtık ağ yapısı sisteme sızıntıları önler ✓ Network etkisi ortaya çıktıkça uzun vadede sızıntıları önleyebilir	nüfuz için bununu kullanabilirler ✓ Güvenlik riskleri olmazsa sorun olmaz ✓ Yetki piramitleri oluşturularak veriye erişim sınırlandırılabilir ✓ Yeni teknoloji olması dolayısıyla güvenlik kaygısı var

Soru 5.a: Dağıtık Kayıt Teknolojisi ve Zincir teknolojisinin kullanılması için Türkiye'de hukuki altyapı mevcut mu?

Dağıtık kayıt teknolojisi ve blok zincir teknolojine ilişkin Türkiye'de hukuki alt yapıyla ilgili olarak kamu sektörü katılımcıları tarafından yapılan değerlendirmede; bu teknolojinin çalışmasına katkı sağlayacak e- imza ve e- fatura alt yapısının mevcut olduğu, bununla birlikte özellikle Türk Ticaret Kanununda elektronik taşıma senetlerinin kullanımına ilişkin yasal alt yapının mevcut olduğu, tüm bunların yetersiz olduğu ancak hukuki alt yapı geliştirilerek blok zincir kullanımı için alt yapının pekala oluşturulabileceği vurgulanmıştır.

Özel sektör katılımcıları ile sivil toplum katılımcıları tarafından yapılan değerlendirmede; e-imza gibi alt yapıların mevcut olduğu ancak ilave yasal düzenlemelere ihtiyaç olduğu

bu anlamda mevcut hukuki düzenlemelerin dijital belge kullanımına ilişkin olduğu ancak blok zincir kullanımına ilişkin hukuki alt yapının yetersiz olduğu ifade edilmiştir.

Özel sektör ve sivil toplum katılımcılarına göre Türkiye'deki hukuki alt yapının açık ve bariz bir şekilde yetersiz olduğu; kamu sektörü katılımcılarına göre ise bu teknolojinin hayata geçirilmesi için yetersiz olsa bile birtakım yasal düzenlemelerin mevcut olduğu, hızlı bir şekilde yasal zeminin tamamlanabileceği anlaşılmaktadır.

Dağıtık kayıt teknolojisi ve blok zincire ilişkin Türkiye'deki hukuki alt yapıya ilişkin her üç gruptan örnek görüşler aşağıdaki gibidir.

"Türkiye'de blok zincir teknolojisine ilişkin kanuni düzenlemeler henüz çok kapsamlı değildir. Blok zincir hakkında yapılan tartışmalar Türkiye'de genellikle finansal piyasalar üzerinden gelişmektedir. Bunun nedeni ise blok zincir teknolojisinin finans alanında ortaya çıkması ve Türkiye'de kripto para kullanım oranının yüksek olmasıdır.

Bununla birlikte, ülkemizde blok zincir konusunda önemli adımlar atılmıştır. Blok Zincir teknolojisinin Türkiye'de kamu kurumları ve özel sektörde kullanımına ilişkin, TÜBİTAK Bilişim ve Bilgi Güvenliği İleri Teknolojiler Araştırma Merkezi (BİLGEM) altında, Ulusal Elektronik ve Kriptoloji Araştırma Enstitüsü (UEKAE) Matematiksel ve Hesaplamalı Bilimler Birimine bağlı 'Blokzincir Araştırma Laboratuvarı (BCLabs) kurulmuştur.

Kamu sektöründe Blok Zincir kullanımının gelişmesine dair önemli bir etkisi olması hedeflenen bir diğer gelişme ise 2018 yılında Blok Zincir Türkiye Platformu (BCTP)'nun kurulmasıdır. Platformun temel amacı, Türkiye'yi Blok Zincir teknolojisinde öncü ülkelerden birisi yapmaktır.

2019 yılında T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ulusal Blok Zincir alt yapısının oluşturulmasını hedef alan 'Sanayi ve Teknoloji Stratejisi (2023)' raporu yayımlamıştır. Bu raporun strateji alt bileşenlerinin 'Alt Yapı-Ulusal Blokzincir Altyapısı' başlığı altında yer almaktadır.

Türkiye'de kamu sektöründe Blok Zincir uygulamalarıyla ilgili bir diğer gelişme de, 2019-2023 dönemini kapsayan 11.Kalkınma Planı'nda yer almaktadır. İlgili Planda, Blok Zincir teknolojisi alt yapısının oluşumu için gerekli donanım ve yazılım gibi

yatırımların yapılacağı ve Blok Zincirin ulaştırma ve gümrük hizmetlerinde kullanılmak üzere alt yapı çalışmalarının tamamlanacağı belirtilmiştir".

"Dünya da bu alt yapının olduğu ülkeler vardır. Türkiye'de Türk Ticaret Kanunu'nda konşimentonun ve diğer taşıma senetlerinin elektronik ortamda düzenlenmesine ilişkin bir yasal alt yapı mevcuttur. Bununla birlikte e- imza ve e-fatura açısından da yasal alt yapı vardır. Ancak bunların yeterli olmayacağını düşünüyorum. Tüm sürecin bir bütün olarak ele alınması ve buna göre yasal alt yapının oluşturulması gerekmektedir".

"Türkiye'de tam bir hukuki alt yapının mevcut olduğunu söylemek doğru olmaz. Ancak buna ilişkin e-fatura, e-imza gibi bu teknolojide kullanılabilecek alt bileşenlerin hukuki alt yapısı mevcuttur. Ancak bu teknolojinin etkin bir şekilde kullanılabilmesi için uluslararası seviyede yasal düzenlemelerin yapılması gerekmektedir. Bu aşamada ikili veya bölgesel anlaşmalarla ilk adımlar atılabilir. Ülkemizde örneğin ihracatta blok zincir teknolojisiyle düzenlenmiş bir konşimentonun tek başına bir anlamı olduğunu düşünmüyorum. Zira eşyayı taşıyacak olan yabancı bir nakliyecinin, ya da ithalatçı firmanın veya aracılık eden bankaların tabi olduğu hukuk sisteminde bu belgelerin dijital versiyonları hukuken geçerli değilse beklenen verimin elde edilmesi de mümkün değildir. Bunun için tüm paydaşlarda hukuki alt yapının oluşturulması gerekmektedir".

"Ülkemizde e- fatura ve e- imza gibi düzenlemelerin olduğunu biliyoruz. Ancak bu düzenlemelerin blok zincir uygulamaları açısından yeterli olduğunu düşünmüyorum".

"Tüm tarafların bu teknolojik alt yapıyı kullanmaya istekli olması ve bu konuda yatırım yapması gerekmektedir. Tarafların isteksizliği ve yeni yatırım maliyeti, bu teknolojilerin kullanımının önündeki en büyük engellerindendir. Bunlara ek olarak bu teknolojilere ilişkin hukuki alt yapı eksikliği de en büyük engellerden birisi konumundadır".

"Hukuki alt yapı Türkiye'de tam olarak mevcut olmadığı gibi bu alt yapının dünyada da yeterli olduğunu söylemek mümkün değil. Bu teknolojiye karşı kamu tarafında bir direnç var. Kurumlar bu teknolojiye mental olarak hazır olmadıkları gibi eski iş yapma biçimlerinden kaynaklanan ve değiştirilmesi kolay olmayan alışkanlıklar söz konusu. Özel sektör tarafından ise bu teknolojiye yeterince bütçe ayrılıp, gerekli yatırımlar yapılmıyor. Kamunun bu anlamda özel sektörü bu teknolojiye cesaretlendirecek adımlar atması gerekir".

"Hukuki alt yapı bence yetersiz. Çünkü teknoloji adaptasyonu yeterli değil, sadece deneysel kullanımlar söz konusu şu aşamada. Hukuki alt yapının oluşturulması için öncelikle bu teknolojinin kullanılması, bu kullanım esnasında birtakım sorunların ortaya çıkması ve hukuk sisteminin de buna çözüm üretmesi lazım. Türkiye olarak biz bu tür bir deneyimi tecrübe etmektense, küresel gelişmeleri izleyerek sonuca varmaya çalışıyoruz. Bunun yerinde doğrudan deneyimlememiz lazım.

"Tüm dijital alt yapıya rağmen tam bir hukuksal alt yapı olduğunu söylemek mümkün değil. Sadece hukuksal alt yapıdan yoksunluk söz konusu değil, aynı zamanda bu hukuki literatürü oluşturacak insan kaynağı da yetersizdir. Bu konudaki ihtilafları çözümleyecek özel ihtisas mahkemelerinin kurulmasına ihtiyaç olabilir".

Soru 5.b: Daha önce kamu kurumlarının kontrolünde olan kayıtların merkeziyetsizleştirilmesi kamu otoritesinin kaybolasına sebep olabilir mi? Neden?

Merkeziyetsizleşmenin kamu kurumlarında otorite kaybına yol açabileceği endişesine ilişkin kamu sektörü katılımcıları tarafından yapılan değerlendirmede; bu teknolojilere ilişkin yeterli bir kontrol ve denetim mekanizması kurulursa bu endişeye gerek olmadığı, kamu otoritesinin hukuki alt yapıyı hazırlayıp gerekli kontrol mekanizmalarını oluşturması durumunda bu durumun bilakis kamu otoritesini güçlendirebileceği değerlendirilmiştir.

Aynı soruya ilişkin özel sektör katılımcıları tarafından yapılan değerlendirmede; bu anlamda büyük bir endişe olmamakla birlikte bazı katılımcılar tarafından böyle bir endişe olduğu, bu teknoloji bürokrasiyi azaltacağından bu karmaşık bürokratik kaostan beslenen birtakım kamu kurumlarında kamu otoritesinin kaybolacağı yönünde bir endişenin mevcut olduğu belirtilmiştir.

Öte yandan bu bürokratik endişeye istinaden sivil toplum katılımcıları tarafından yapılan değerlendirmede; bir kısım katılımcılara göre blok zincir sistemine kamu otoritesinin de dahil olması durumunda böyle bir endişeye gerek yoktur. Ancak diğer bazı katılımcılara göre bu teknoloji, kamu otoritesinde böyle bir endişe yaratacaktır.

Esasında otoritenin sahibi olan kamunun böyle bir endişesi olmadığı, bilakis bu teknolojilere ilişkin hukuki alt yapıyı oluşturup gerekli denetim ve kontrol

mekanizmalarının tesis edilmesi durumunda adem-i merkeziyetçiliğin kamu otoritesini güçlendireceği anlaşılmaktadır.

Ancak özel sektör ve sivil toplumun katılımcılarının önemli bir kısmının bu teknolojilerin kamuda otorite kaybı endişesi yaratacağını, bunun sosyolojik ve psikolojik birtakım sebeplerinin olduğunu düşündükleri anlaşılmaktadır.

Merkeziyetsizleşmenin kamu kurumlarında otorite kaybı endişesi yaratıp yaratmayacağına ilişkin her üç gruptan örnek görüşler aşağıdaki gibidir.

"Kayıtların merkeziyetsizleştirilmesi, kamu otoritesinin ortadan kaldırılması anlamına gelmeyecektir. Bununla birlikte, kamu kurumlarının rolü yeniden şekillenecektir. Örneğin, kamu kurumları veri saklama ve depolama rolünün ötesinde, sistemin bir denetçisi olma özelliğini daha etkin bir şekilde kullanabilecektir. Bu sayede, düzenleme ve standartlara uyum konusunda daha etkili bir anlayış geliştirecek olan kamu kurumları, makro düzeydeki politikaların belirlenmesi noktasında halen hayati bir role sahip olacaktır".

"Kamu otoritelerinde böyle bir endişe olduğunu sanmıyorum. Bilakis kamu otoritesi ekosistemdeki tüm veriye ulaşabileceğinden, bu durum kamu otoritesinin güçlenmesine katkı sağlar. Önemli olan sistem tasarımının doğru bir şekilde yapılmasıdır".

"Kamu otoritesinde böyle bir endişe yaratabileceğini düşünüyorum. Bunun sosyolojik ve psikolojik sebepleri var. Ülke olarak bürokrasiyi seven bir milletiz. Bu anlamda kamu bu gücünü kaybetmek istemez".

"Bu teknoloji kamuda böyle bir endişe yaratabilir. Özellikle kâğıt belgeler üzerinde işlem yapan kamu kurumları bu belgelerin satışından ya da onaylanmasından belli bir gelir elde etmektedir. Bu gelir kamu açısından sanki bir senyoraj geliri gibi görülüyor. Bu teknoloji kamuya olan bağımlılığı azaltacağından bürokratlar arasında böyle bir kaygıya sebep olabilir. Oligarşik bürokrasiyle mücadelede bu teknoloji önemli bir rol oynayabilir".

"Bence bu teknoloji kamu otoritelerinde böyle bir endişe yaratmaktadır. Özellikle merkez bankaları bu teknolojiye şüpheyle yaklaşmaktadır. Diğer taraftan bu sistemin işletilmesi için çok önemli enerji maliyetleri söz konusudur. Kamu otoritelerindeki endişenin

kaynanalarından birisi de bu olabilir. Bu teknolojik alt yapı çökerse ne olacağı da belli değildir".

"Blok zincir teknolojisinin, kamu kurumlarına beyan edilen belge ve bilgilere gerçek zamanlı olarak birincil kaynaktan erişebilmeyi sağlaması, belgelerin değiştirilemez ve doğrulanmış nitelikte olması yönleriyle belgede sahteciliği, yanlış beyanları ve aldatıcı işlemleri ortadan kaldırarak kamu otoritesinin yaptığı denetimlerin etkinliğini arttıracağı değerlendirilmektedir".

"Kamu sektöründe böyle bir endişe var maalesef. Bürokrasi kendine tahsis edilmiş olan otoritesinden vaz geçmek istemiyor. Birçok kurum dış ticarette kullanılan belgelerin kağıt nüshalarını kullanıcılara satıp önemli miktarda gelir elde etmektedir. Belgelerin dijitalleşmesi durumunda bu gelirin kaybedilmesi söz konusu olacak. Direncin bir sebebi de bu olabilir".

"Kamuda böyle bir kaygının olduğunu düşünüyorum. Örneğin bu teknolojinin kullanılması durumunda Tapu ve Kadastro idarilerine gerek kalmayabilir. Bu durum bu kurumlar için varoluşsal bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır. Öte yandan böyle bir kuruma ihtiyaç olmaması, sosyolojik tabanda bir kaosa da sebep olabilir".

Soru 5. c: Dağıtık Kayıt Teknolojisi ve Blok Zincir teknolojisinin kullanılması ticari sırların paylaşılmasını önlemek için nasıl bir rol oynayabilir? Başka ne tür tedbirler alınabilir?

Dağıtık kayıt teknolojisinin ve blok zincir teknolojisinin ticari sırların paylaşılmasını önleme fonksiyonuna ilişkin kamu sektörü katılımcıları tarafından yapılan değerlendirmede; bu teknolojilerin mevcut durumdan daha güvenli bir ortam sunabileceği, bu anlamda sistemin doğru tasarlanması durumunda bilgi güvenliği endişesinin ortadan kalkacağı, bunun için bu teknolojinin denenip test edilmesi ve uygulamasının yapılması gerektiği, ancak gerekli önlemlerin alınmaması veya sistemin doğru tasarlanmaması halinde bilgi sızıntılarının bu teknolojide de mümkün olabileceği, bununla birlikte sisteme diğer ülkeler de dahil olacağından birtakım ülkelerin kendi politik veya ekonomik kaygıları olabileceği belirtilmiştir.

Aynı soruya ilişkin özel sektör katılımcıları tarafından yapılan değerlendirmede; bu teknolojilerin kriptografik yapısının gizli ve ticari bilgilere erişimi sınırlandırabileceği, bilginin kontrollü ve güvenli bir şekilde işlenmesinin sızıntıları önleyebileceği, dağıtık ağ yapısının sisteme sızıntıları önleyebileceği bu anlamda ticari bilgileri korumak için bu teknolojilerin kullanılabileceği ifade edilmiştir.

Öte yandan sivil toplum katılımcıları tarafından yapılan değerlendirmede; bu teknolojilerin ticari sırların yayılmasını engelleyebileceği bu anlamda yetki piramitleri oluşturularak veriye erişim sınırlandırılabileceği, ancak siber güvenlik riskinin bu teknoloji için de geçerli olduğu, özellikle yeni bir teknoloji olması dolayısıyla güvenlik kaygısının oluştuğu, bu tür sistemlerin sahiplerinin siyasi nüfuz için bununu kullanabileceklerine vurgu yapılmıştır.

Bu kapsamda her üç gruptan yapılana değerlendirmede bu teknolojinin ticari bilgilerin paylaşılmasına ve bilgi sızıntılarına karşı etkili bir çözüm olabileceği belirtilmekle birlikte kamu sektörü ve sivil toplum katılımcılarının bu teknolojinin doğru bir şekilde tasarlanıp uygulanması konusunda temkinli oldukları, kriptografik özelliklerine rağmen sitemin doğru kurgulanmaması durumunda ticari bilgilerin sızabileceğini değerlendirdikleri anlaşılmaktadır.

Öte yandan özellikle kamu sektörü ve sivil toplum katılımcılarında bu teknolojinin uluslararası aktörleri de kapsaması dolayısıyla sisteme taraf olacak birtakım ülkelerde bu bilgilere ilişkin ekonomik veya politik kaygılar olabileceği ve hatta bu bilgilerin siyasi nüfuz amacıyla kullanılabileceği endişesinin olduğu anlaşılmaktadır.

Dağıtık kayıt teknolojisinin ve blok zincir teknolojisinin ticari sırların paylaşılmasını önleme fonksiyonuna ilişkin her üç gruptan örnek görüşler aşağıdaki gibidir.

"Bu teknolojide sağlanan güvenlik sistemi oldukça yüksektir. Sisteme taraf olmayan kişilerin bu sistemdeki verilere erişmesi de mümkün değildir. Bu teknolojinin kullandığı şifreleme metotları sayesinde bilgi sızıntıları anlık olarak tespit edilebilmektedir. Ticari sırların paylaşılmasının önlenmesine geleneksel teknolojilerden daha fazla katkı sağlayacağını düşünüyorum".

"Ticari sırların paylaşılmasını engellemek için geleneksel tedbirler var. Yetki piramitleri sayesinde sızıntı olsa bile belli bir seviyeyle sınırlı tutulabilmektedir. Ancak bu teknolojide bir sızıntı olursa tüm bilgilere erişilebilir endişesi var bende. Bunun için bu teknolojiyle daha fazla proje yapılması, uygulanması ve test edilmesi gerekiyor diye düşünüyorum".

"Blok Zincir teknolojisinin izlenebilirlik ve değiştirilemezlik özellikleri sayesinde sistem üzerinden paylaşılan veriler takip edilebilmekte ve gelişmiş şifreleme özelliği sayesinde bu veriler yeniden düzenlenememektedir. Öte yandan, sistem üzerinden paylaşılan verilerin kimler tarafından görüntülenebileceği ve/veya değiştirilebileceği sınırlandırılabilmektedir".

"Verilerin şifrelenerek işlendiği blok zincirde oluşturulan hash değeri bilinse dahi bu değer üzerinden veriye erişmek mümkün olmayacağından kötü niyetli üçüncü kişiler tarafından veriye erişimin engellenmesi, mevcutta kullanılan sistemlere göre daha kolaydır".

"Bu teknoloji ticari sırların paylaşılmasını önleyebilir. Ancak buradaki siber güvenliğin nasıl sağlanacağı belli değil gibi. Diğer taraftan bu sistemin gri alanları varsa bunu kimin kontrol edeceği de önemli bir sorun. Bu durum birtakım ülkeler tarafından siyasi nüfuza dönüştürülme riskini de barındırmaktadır".

"Blok zincir teknolojisinde verilerin şifreleme yöntemiyle değiştirilemez olarak tutulması, genel/özel anahtarlı altyapı kullanılarak sistemde kimlerin işlem yapabileceği veya verilere erişeceği seçilebildiği, yapılan işlemler tarihsel ve eş zamanlı olarak izlenebildiği için yüksek veri güvenliği sağlanarak ticari sırların paylaşılmasını önlemeye katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir".

4.4.6. Dağıtık Kayıt Teknolojisi ve Blok Zincirin Kaynak Kullanımındaki Rolüyle İlgili Görüşler

Dağıtık kayıt teknolojisi ve blok zincir teknolojisinin kaynak kullanımındaki rolüne ilişkin görüşlere aşağıdaki tabloda yer verilmiştir. Buna göre bu teknoloji, tedarik zincirinin her halkasında şeffaflık sağlayacağından, vergilendirme unsurlarının tespit edilmesini kolaylaştırmak suretiyle vergi gelirlerinin toplanmasına önemli katkılar

sağlayabileceği; bu teknolojinin sağladığı "izlenebilirlik" özelliği gereği, ticari kaçakçılık, vergi kaçakçılığı ve kara paranın aklanması gibi uluslararası ticari suçların önlenmesinde kamu otoritelerinin performansını önemli seviyede artırılabileceği anlaşılmaktadır.

Tablo 7. DKTve Blok Zincirin Kaynak Kullanımındaki Rolüyle İlgili Katılımcı Görüşleri

Mülakat Soruları	**Kamu Sektörü Katılımcıları (n=7)**	**Özel Sektör Katılımcıları (n=6)**	**Sivil Toplum Kuruluşları Katılımcılar (n=5)**
6.a Dağıtık Kayıt Teknolojisi ve Blok Zincir teknolojisi ile vergi gelirleri arasındaki ilişki	✓ Ticari işlemlerde şeffaflık sağlayacağından vergi gelirlerinin kalitesini artırabilir ✓ Tam ve doğru bilgiye şeffaf bir şekilde ulaşılabileceğinden kayıt dışılığı azaltarak vergilerin toplanmasında katkı sağlayabilir ✓ Matrah unsurlarını doğru bir şekilde tespit edilmesini sağlayabilir	✓ Kayıt dışılığı azaltarak vergi gelirlerinin toplanmasına katkı sağlar ✓ Teknik ve hukuki alt yapı sağlanırsa vergi gelirlerinin daha etkin toplanmasına katkı sağlar ✓ Doğru bilgiye erişim sağladığından vergi gelirlerinin azaltılmasını önler ✓ Uzun vadede vergi gelirlerinin toplanmasına katkı sağlar ✓	✓ Mali otoritelerce kullanırsa katkı sağlar ✓ Tüm ekonomik aktörler kayıt altına alınacağından vergi gelirlerinin toplanmasına katkı sağlar

	✓ Vergilendirme unsurlarının doğru tespit edilmesini sağlayacağından katkı sağlar ✓ Akıllı sözleşmeler sayesinde vergi gelirlerinin daha etkin ve verimli toplanmasına katkı sağlar ✓ Bankacılık sistemi de entegre olacağından transferlerde şeffaflık sağlayarak vergi gelirlerinin toplanmasına katkı sağlar ✓ Çifte faturalandırmayı önler		
6.b. Dağıtık Kayıt Teknolojisi ve Blok Zincir teknolojisi ile	✓ Kaçakçılıkla mücadele etkin kullanılabilir ✓ Caydırıcı özelliği vardır	✓ Ürünün her aşamadaki akışının izlenebilirliğini sağladığı için	✓ Uluslararası suçlarla mücadelede büyük bir katkı sağlar

uluslararası ticari suçları arasındaki ilişki	✓ Yasadışı faaliyetleri sınırlar ✓ Ülkeler arasında güven tesis eder ✓ Suç örgütleri bu bloklara dahil olmazsa tespit edilebilmesi de söz konusu olmayabilir ✓ Kara para aklanmasını önlenmesine katkı sağlar ✓ Ticari eşya kaçakçılığını önler ✓ Vergi kaçakçılığını azaltır ✓ MASAK'ın faaliyetlerine katkı sağlar ✓ Kamu otoriteleri bu sistemleri kullanırsa suç örgütleri bu yöntemlerden uzak durabilir	kayıt dışılığı azaltır ✓ Uluslararası ticari suçların önlenmesine katkı sağlar ✓ Pasaport kontrolleri, gümrük kontrolleri için kullanılabilir ✓ Tedarik zincirinde izlenebilirlik sağladığından sınır ötesi suçları önleyebilir ✓ Fikri ve mülkiyet hakları ihlallerini önleyebilir ✓ Kara para aklama suçlarını önleyebilir ✓ Vergi kaçakçılığı suçlarını önleyebilir	✓ Kaçakçılığı önleyebilir ✓ Uluslararası terörizmin finansmanını önleyebilir ✓ Kayıt dışılığı azaltacağında n sınır ötesi suçları önlemede faydalı olabilir ✓ İnsan faktörü olduğu sürece yetersiz kalabilir

Soru 6.a: Dağıtık Kayıt Teknolojisi ve Blok Zincir teknolojisi vergi gelirlerinin daha etkin toplanmasına nasıl katkı sağlayabilir?

Dağıtık kayıt teknolojisi ve blok zincir teknolojisinin vergi gelirlerinin daha etkin toplanmasına katkısı hususunda kamu sektörü katılımcıları tarafından yapılan değerlendirmede; bu teknolojilerin ticari işlemlerde şeffaflık sağlayacağından vergi gelirlerinin kalitesini artırabileceği, tam ve doğru bilgiye şeffaf bir şekilde ulaşılmasını sağlayacağından kayıt dışılığı azaltarak vergilerin toplanmasında katkı sağlayabileceği, çifte faturalandırmayı önleyebileceği, matrah ve diğer vergilendirme unsurlarını doğru bir şekilde tespit edilmesine imkan sağlayabileceği, özellikle akıllı sözleşmeler sayesinde vergi gelirlerinin daha etkin ve verimli toplanmasına katkı sağlayabileceği, bankacılık sistemi de entegre olacağından transferlerde şeffaflık sağlayarak kamu gelirlerinin toplanmasında önemli bir fark yaratabileceği belirtilmiştir.

Aynı soruya ilişkin özel sektör katılımcıları tarafından yapılan değerlendirmede; bu teknoloji doğru bilgiye erişimi sağladığından vergi gelirlerinin aşınmasını önleyebileceğinin, bu anlamda kayıt dışılığı azaltarak vergi gelirlerinin toplanmasına katkı sağlayabileceğinin dolayısıyla teknik ve hukuki alt yapının sağlanması durumunda vergi gelirlerinin daha etkin toplanmasına katkı sağlayabileceğinin altı çizilmiştir.

Dağıtık kayıt teknoloji ve blok zincir teknolojisinin vergi gelirlerinin toplanmasındaki potansiyel fonksiyonuna ilişkin sivil toplum katılımcıları tarafından yapılan değerlendirmede ise; bu teknoloji çerçevesinde tasarlanan sistemlerde tüm ekonomik aktörler kayıt altına alınacağından vergi gelirlerinin toplanmasına katkı sağlanabileceği, özellikle mali otoritelerce bu teknolojinin kullanılması durumunda vergi gelirlerinin toplanmasına katkı sağlanabileceği değerlendirilmiştir.

Kamu aktörlerinin, bu teknolojinin vergi gelirlerinin toplanması hususunda potansiyel faydaları hakkında farkındalık düzeylerinin oldukça yüksek olduğu, özellikle matrah ve vergilendirme unsurlarının doğru, tam ve anlık bir şekilde tespit edilmesinin yaratacağı katma değeri çok anlamlı buldukları, akıllı sözleşmeler sayesinde vergi toplamak üzere kamuda görevlendirilen personelin iş yükünün önemli ölçüde ortadan kaldırılıp vergi gelirlerinin kalitesinin artırılmasını önemsedikleri anlaşılmaktadır.

Öte yandan vergiyi ödeyen taraf olarak özel sektör katılımcıları ile sivil toplum katılımcılarınca da bu teknolojinin kamu gelirlerinin toplanmasına sağlayacağı faydanın önemli olduğu, bu şekilde vergi gelirlerinin daha düşük maliyetle toplanmasının mümkün olabileceği anlaşılmaktadır.

Dağıtık kayıt teknolojisi ve blok zincir teknolojisinin vergi gelirlerinin daha etkin toplanmasına katkısı hususunda her üç gruptan örnek katılımcı görüşleri aşağıdaki gibidir.

"Vergilendirmeye esas olan unsurlara anlık ve doğru bir erişim söz konusu olacağından vergi gelirlerinin eksiksiz toplanmasına katkı sağlayabilir. Örneğin ithal edilen bir eşyaya ilişkin yapılan para transferi bilgisine anlık olarak erişim söz konusu olabileceğinden, verginin matrahı da doğru tespit edilmiş olunacaktır. Öte yandan bu teknolojine kullanılan akıllı sözleşmeler sayesinde vergi tahsilatlarının otomatik olarak yapılması mümkün hale gelebilir. Bu şekilde kamu idarelerindeki bu işlerle görevli çalışanların işleri kolaylaşır. Hem bürokratik yapı ortadan kalkar hem de kamu idaresinin üzerindeki iş yükü ortadan kalkar".

"Blok Zincir teknolojisi, fiziki ortamda belge ibrazını ortadan kaldırarak tamamen kağıtsız bir ticaret ortamı oluşturulmasını sağlama potansiyeline sahiptir. Ayrıca, denetime yetkili resmi kurumların belge kontrolü aşamasında daha az vakit harcamasını sağlayarak (belgenin doğruluğu sistem tarafından garanti edildiğinden), kamunun kaynaklarını daha etkili bir şekilde kullanmasına imkan verecektir. Söz konusu teknoloji, resmi belgeler üzerinde tahrifat yapılarak yasal olmayan yollara başvurulacak durumların önüne geçilmesini sağlayarak, ulusal mevzuat çerçevesinde belirlenen verginin en doğru şekilde tahsilini mümkün kılacaktır".

"Açık, net, şeffaf ve doğru bilgiye anlık ulaşım imkanı sağladığından bu teknolojinin kayıt dışılığı önleyebileceğini ve vergi gelirlerinin artırılmasına katkı sağlayabileceğini düşünüyorum. Bu anlamda bu teknoloji matrah unsurlarını tam ve doğru bir şekilde ortaya koyacağından mali idareler tarafından özellikle ilgi göreceğini düşünüyorum".

"Bu teknoloji kamu otoritesinin bir aygıtı haline dönüşürse vergi gelirlerinin toplanmasına katkı sağlayabilir diye düşünüyorum. Mali otoriteler veriyi doğrulamak için bu teknolojiyi kullanabilir. Ancak bu durum sanki yeniden merkeziyetçiliğe geri

dönüş gibi algılanabilir. Global seviyede bir TPS (Tek Pencere Sistemi) oluşturulması için tüm ülkelerin mutabakata varması lazım. Bu şu aşamada pek mümkün görünmüyor. Bu anlamda küresel seviyede düzenlemelere ihtiyaç olduğu çok açık".

"Uluslararası düzeyde veri değişimine de imkan sağlanarak belgede sahteciliğin, çifte faturalandırmanın önlenmesi, bilgiye/belgeye eş zamanlı olarak erişim sayesinde risk analizlerinin ve işlemlerin geriye dönük izlenebilmesi yoluyla denetimlerin etkinliğinin arttırılmasına katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir".

"Dış ticarette mevcut durumda beyannamenin kapanması için vergilerin ödenmesi ön şarttır. Bu şart yeni teknolojilerde de korunacağından vergilerin tahsilinde etkinlik artışı kayda değer bir seviyede olmayacaktır. Ancak, blok zincir üzerine işlenen verilerin değiştirilemez olması sebebiyle özellikle menşe şahadetnamesi gibi sahtesi üretilen ve eşyaya uygulanacak vergileri ve dış ticaret politikalarını etkileyen belgelerde sahteciliğin önüne geçilmesi mümkün olacağından devletin vergi gelirlerinde bir artış gözlemlenmesinin oldukça olası olduğu değerlendirilmektedir".

"Bu teknoloji vergi gelirlerinin daha etkin toplanmasında elbette katkı sağlayabilir. Ancak buradaki sınırı ülkelerin bilgi paylaşma iştahları belirleyecektir. Eğer işlemin tarafı diğer ülke makamları bu bilgileri paylaşmazsa bu teknolojiden bu anlamda beklenen fayda sağlanamayabilir".

Soru 6.b: Dağıtık Kayıt Teknolojisi ve Blok Zincir teknolojisi uluslararası ticari suçlarının önlenmesinde ne tür bir işlev üstlenebilir?

Dağıtık kayıt teknolojisi ve blok zincir teknolojisinin uluslararası ticari suçların önlenmesine sağlayabileceği katkıya ilişkin kamu sektörü katılımcıları tarafından yapılan değerlendirmede; caydırıcılık özelliği gereği kaçakçılıkla mücadele bu teknoloji kullanılarak yasa dışı faaliyetlerin sınırlandırılabileceği, bu teknoloji sayesinde ülkeler arası ticari ilişkilerde güven tesis edilmesinin, bu şekilde kara para aklanmasının önlenmesine, ticari eşya kaçıklığının engellenmesine ve vergi kaçakçılığının azaltılmasına katkı sağlanmasının mümkün olabileceği; bu tür suçları araştıran MASAK gibi kuruluşlar başta olmak üzere kamu kurumlarının bu sistemlerin bir parçası halinde gelmesi halinde suç örgütlerinin bu bloklara sızmasının engellenebileceği hususları belirtilmiştir.

Aynı soruya ilişkin özel sektör katılımcıları tarafından yapılan değerlendirmede; tedarik zincirinin her aşamasında izlenebilirlik sağlayacağından sınır ötesi ticari suçların önlenmesinde bu teknolojilerin etkili olabileceği, başta pasaport ve gümrük kontrollerinde kullanılmasının mümkün olduğu, vergi kaçakçılığı, kara para aklanması, fikri ve sınai mülkiyet hak ihlalleri gibi suçların önlenmesinde bu teknolojilerin katkı sağlayabileceği değerlendirilmiştir.

Diğer taraftan aynı soruya ilişkin sivil toplum katılımcıları tarafından yapılan değerlendirmede; bu teknoloji kayıt dışılığı azaltacağından sınır aşırı suçların önlenmesinde katkı sağlayabileceği, kaçakçılık, terörizmin finansmanı gibi uluslararası suçların önlenmesinde büyük etki yaratabileceği ifade edilmiştir. Bununla birlikte bazı katılımcılar, bu teknolojinin tüm üstünlüklerine rağmen, insan faktörü süreçlere dahil oldukça, beklenen etkiyi yaratamayabileceğinin altını çizmişlerdir.

Her üç grupta yer alan katılımcıların bu teknolojinin sınır ötesi ticari suçlarla mücadelede katkı sağlayabileceği hususunda mutabık oldukları anlaşılmaktadır. Özellikle kamu otoritelerinin bu teknolojilerin şekillenmesinde aktif rol alması, bu teknolojiler kullanılarak oluşturulan ekosistemlerin bir parçası haline gelmesi, bunlara ilişkin etkin denetim mekanizmaları kurmasının uluslararası ticari suçların işlenmesinin önlenmesinde önemli bir rol oynayabileceği anlaşılmaktadır. Bununla birlikte bu tür sistemlerin en zayıf halkasının insan faktörü olduğunun unutulmaması gerektiği anlaşılmaktadır.

Dağıtık kayıt teknolojisi ve blok zincir teknolojisinin uluslararası ticari suçların önlenmesine sağlayabileceği katkıya ilişkin her üç gruptan örnek katılımcı görüşleri aşağıdaki gibidir.

"Bu teknoloji kara para ve suç gelirlerinin aklanmasının önlenmesine, ticari mal veya vergi kaçakçılığının azaltılmasına katkı sağlayabilir. Özellikle MASAK ve MB gibi düzenleyici kamu otoritelerinin bu sistemlerin içerisinde yer alması sınır ötesi suçların önlenmesinde katkı sağlayabilir. Diğer taraftan suç örgütleri son zamanlarda ktipto transferler kullanarak faaliyetlerini sürdürmektedirler. Bunun sebebinin kamu otoritelerinin bu kripto sistemlere dahil olmaması olduğunu düşünüyorum. Kamu bu yeni dijital ve kripto ekosistemlerde varlığını hissettirdikçe bu tarz suçların da azalacağını düşünüyorum".

"Blok Zincir teknolojisinin sağladığı veri güvenliği sayesinde ibraz edilen belgeler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılamamaktadır. Bu nedenle, özellikle uluslararası ticarette ortaya çıkabilecek menşe sorununun önüne geçilebileceği değerlendirilmektedir. Sistem üzerinden sunulan menşe şahadetnamelerinin doğruluğu sağlanarak, ekseriyetle menşe farklılığına yol açarak oluşabilecek vergi kayıpları engellenebilecektir. Blok Zincir sistemi, ortaya çıkabilecek diğer yasa dışı ticari suçlara karşı etkin bir korunma mekanizması görev üstlenecektir".

"Teorik olarak bu teknoloji suç örgütleriyle mücadele katkı sağlayabilir. Ancak genel anlamda suç örgütlerinin çalışmaları kayıt dışıdır. Bu anlamda suç örgütleri bu blok zincirler silsilesinde bir işlem yapmazsa bunları tespit etmek de mümkün olamayabilecektir. Ancak özellikle vergi kaçakçılığının önlenmesinde önemli bir katkı sağlayabilir diye düşünüyorum".

"Mali anlamda vergi kaçakçılığının azaltılmasına, kara para aklanmasının önlenmesine, sahte markaların ticaretinin yapılmasının engellenmesine katkı sağlayabilir. Özelikle fikri ve mülkiyet hak ihlallerinin önlenmesinde ciddi bir katkısı olabilir diye düşünüyorum".

"Blok zincir teknolojisinin, dış ticaret süreçlerinin eş zamanlı, şeffaf bir şekilde izlenebilirliğini ve uluslararası veri değişimini de sağlayarak belgede sahteciliğin önlenmesi, aldatıcı beyanların ortaya çıkarılması yoluyla ticari suçların önlenmesinde denetimlerin etkinleştirilmesi işlevi göreceği değerlendirilmektedir".

"Blok zincir teknolojisinin uçtan uca şifreleme özelliği gereği, dış ticaret işlemlerinde kullanılması durumunda hayali ihracatın önlenmesine katkı sağlayabilir. Ancak böyle bir sisteme sızılması durumunda ise, kripto paralarda olduğu gibi, bazı suçlar için uygun bir zemin oluşturma riski de söz konusudur".

SONUÇ VE ÖNERİLER

Uluslararası ticaret teorileri, ülkeler arasındaki mal ve hizmet hareketlerinin sebeplerini açıklamayı amaçlamaktadır. Klasik/Neoklasik teoriler, ticaretin ülkelerin üretim yapısı, uzmanlaşma ve rekabet avantajlarıyla ilişkili olduğunu vurgularken, yeni dış ticaret teorileri ülkeler arasındaki rekabetin kaynağını, nitelikli iş gücü, teknoloji, ölçek ekonomileri ve piyasasının monopolistik yapısı gibi farklı nedenlere dayandırmaktadır. Dış ticaret politikaları ise uluslararası ticaretin şekillenmesinde hükümetlerin müdahalesinin rolünün çerçevesini çizmektedir

Ülkeler arasındaki ticaretin ve rekabetin kaynağı ne olursa olsun, uluslararası ticaretin kolaylaştırılması, küresel ekonomik büyümeyi teşvik etme, yoksulluğu azaltma ve sürdürülebilir kalkınmayı destekleme potansiyeline sahiptir. Uluslararası ticaretin kolaylaştırılması, küresel düzenlemelerin gerekliliğini ve uluslararası kurallara dayalı bir yaklaşımı gerektirmektedir. Bu anlamda TKA, uluslararası ticaretin kolaylaştırılması için önemli bir adım olarak kabul edilmektedir. Dış ticaret işlemlerinde şeffaflık ve öngörülebilirliğin sağlanması, işlem maliyetlerinin azaltılması, gümrük prosedürlerinin basitleştirilip hızlandırılması ve dış ticaretten sorumlu kurumlar arasında koordinasyonun sağlanması söz konusu Anlaşmanın temel amaçları arasında yer almaktadır.

Dış ticaret işlemleri, çeşitli ülkelerdeki tedarikçiler, üreticiler, lojistik şirketler ve müşteriler arasında gerçekleşmektedir. Bu süreçleri yönetmek, maliyetleri düşürmek, verimliliği artırmak ,müşteri hizmetlerini iyileştirmek, rekabet avantajı elde etmek ve karlılıklarını arttırmak için firmalar lojistik yönetimi ve uluslararası tedarik zinciri yönetimi gibi stratejik yaklaşımlar geliştirmişlerdir.

Doğası gereği dış ticaret işlemleri, alıcı ve satıcının farklı ülkelerde yerleşik olması nedeniyle, taraflar arasında güven sorununu ortaya çıkarmakta ve ticari anlaşmazlıklarda karşılıklı riskleri artırmaktadır. Bu durumda dış ticaret işlemlerinin tamamlanması nakliyeciler, bankalar, ilgili kamu kurumları, kuryeler, sigorta şirketleri, limanlar ve gümrükler gibi iş birliği yapması gereken birçok aktör devreye girmektedir.

Bu durumda her bir aktör kendi rolünü oynarken, taşıma belgeleri, fatura ve dolaşım belgeleri gibi çok sayıda belge kullanmaktadır. Dış ticarette temel ticari belgelerin

düzenlenmesi ve kullanılması, ticaretin güvenli ve düzenli bir şekilde yürütülmesini sağlamaktadır. Bu belgeler, alıcı, satıcı, taşıyıcı ve diğer ticari aktörler arasında sözleşmelerin ifa güvenliğini sağlamakta ve olası anlaşmazlık durumlarında delil görevi görmektedir.

Birçok aktörü ve belgeyi içerse de esasında dış ticaret işlemi, malların transferi, paranın transferi, belgelerin transferi ve tüm bu işlemlerin kayıt altına alınıp kontrol edilmesinden ibarettir. Bu süreçler sırasında zaman kaybı ve parasal maliyetler ortaya çıkmaktadır. Dış ticarette oluşan bu maliyetler, mal ve hizmetlerin uluslararası ticaretinde birçok faktörden kaynaklanabilmektedir. Bu maliyetler, üretimden tüketiciye kadar olan süreçte ortaya çıkan taşıma maliyetleri, gümrükleme ve işlem maliyetleri, dokümantasyon maliyetleri, ticaret politikası önlemlerinin maliyetleri ve diğer ilişkili ücret ve giderlerden oluşmaktadır.

Bununla birlikte dış ticaret işlemleri, ulusal ekonomileri korumak ve ülke güvenliğini sağlamak üzere bir dizi kurallara bağlanmıştır. Bu anlamda tarife ve tarife dışı önlemler, gümrük uygulamaları ve belge yoğun işlem akışı, zaman ve maliyet oluşturan temel alanlardır. Gümrükler, uluslararası tedarik zincirinde önemli bir role sahip olup, ülkelerin fiskal veya fiskal olmayan ulusal güvenlik, çevre sağlığı, hayvan ve bitki sağlığı gibi alanlarda koruma amacıyla önemli fonksiyonlar üstlenmiştir.

Gümrüklerdeki temel uygulamalar ithalat rejimi, ihracat rejimi, kambiyo rejimi, gümrük rejimleri, teknik düzenlemeler rejimi ve serbest bölge uygulamaları şeklinde sınıflandırılmaktadır. Tedarik sürecinin hızlı ve verimli bir şekilde yönetilmesi, firmaların rekabet gücünü artırmakta, iyi planlanmış ve etkin bir gümrükleme süreci, operasyonel maliyetleri minimize ederek firmaların küresel pazarda başarılı olmasını sağlamaktadır.

Tarihsel süreç içerisinde özellikle ulaştırma ve telekomünikasyon alanındaki teknolojik yenilikler, ticaret maliyetlerinde önemli ölçüde düşüşe neden olmuştur. Küresel ticarette ortaya çıkan maliyetler, ticaretin tüm aşamalarında etkili olan çeşitli aktörlerden kaynaklanabilmektedir. Teknolojik gelişmeler ve uluslararası ticaret kurallarının oluşturduğu kural tabanlı bir ticaret sistemi, ticaret maliyetlerinin azaltılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Bu sayede firmaların rekabet gücü artmakta, gelişmekte olan ülkelerin küresel piyasalarda başarı elde etmeleri mümkün hale gelmektedir.

Diğer taraftan yapay zeka, blok zincir, nesnelerin interneti, dağıtık kayıt teknolojisi gibi yeni nesil teknolojiler uluslararası ticareti dönüştürerek büyümeye katkı sağlamaktadır. Özellikle blok zinciri teknolojisi, risk yönetimi için yeni çözümler sunarak ticaretin daha güvenli ve verimli hale gelmesine katkı sağlamaktadır.

Dağıtık kayıt teknolojisi ve blok zincir teknolojisi, güvenli, şeffaf ve merkezi olmayan bir kayıt sistemi olarak çeşitli alanlarda büyük ilgi gören devrim niteliğinde bir teknolojidir. Blok zincir teknolojisi sadece finans sektöründe değil, tedarik zinciri yönetimi, sağlık hizmetleri, eğitim ve diğer birçok endüstri alanında da büyük potansiyele sahiptir. Merkezi olmayan ve güvenli yapısıyla, verilerin güvenliği, güvenilirliği, izlenebilirliği ve likiditesi gibi konuları iyileştirme potansiyeline sahiptir. Özellikle Nesnelerin İnterneti (IoT) uygulamaları için uygun bir alt yapı sunarak, dağıtılmış verilerin güvenliğini ve güvenilirliğini artırmaktadır.

Blok zincirin temel özelliği, güvenilir aracılara ihtiyaç duymadan güvenli ve şeffaf işlemleri kolaylaştırma yeteneğidir. Blok zincir teknolojisi, işlemlerin doğruluğunu ve bütünlüğünü kriptografik tekniklerle sağlayarak verilerin değiştirilmesini ve manipüle edilmesini engellemektedir.

Blok zincir teknolojisinin gümrük süreçlerinin doğruluğunu, şeffaflığını ve güvenliğini artırabilecek potansiyele sahiptir. Bu teknoloji, verilerin değiştirilemez bir şekilde kaydedilmesini ve taraflar arasında güvenilir bir şekilde paylaşılmasını sağlayabilmektedir. Bu teknoloji, vergilendirme unsurlarının anlık olarak kontrol edilmesini sağlayarak kamu gelirlerinin korunmasına ve gümrük idarelerine sunulan bilgilerin doğruluğuna ve bütünlüğüne katkı sunarak yolsuzluk ve usulsüzlüklerin azaltılmasında bir enstrüman olarak kullanılarak daha adil bir ticaret ortamının oluşturulmasına zemin teşkil edebilir.

Bu, ancak dış ticaret ekosisteminin dijital ortamda entegre edilmesi, uluslararası ticaretin daha verimli, şeffaf ve güvenli bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlamak üzere dijital teknolojilerin benimsenmesi ve entegrasyonu suretiyle mümkün olabilir. Bu entegre dijital dış ticaret ekosistem yaklaşımı, ticaretin kolaylaştırılması, ticaret finansmanı, tedarik zinciri yönetimi, gümrük süreçleri ve aktörler arasında bilgi alışverişi gibi alanlarda önemli fırsatlar sunmaktadır.

Bu çalışmada, TKA'nın amacına uygun olarak, dış ticaret işlemlerinde şeffaflık ve öngörülebilirliğin artırılması, maliyetlerinin azaltılması, gümrük süreçlerinin sadeleştirilip hızlandırılması ve dış ticaret ekosistemindeki paydaşlar arasında koordinasyonun sağlanması için dağıtık kayıt teknolojisi ve blok zincir teknolojisinin rolü değerlendirilmiştir. Yapılan görüşmeler neticesinde ortaya çıkan sonuçların, literatürdeki çalışmaları desteklediği ve dağıtık kayıt teknolojisi ve blok zincir teknolojisinin dış ticarette oluşan birtakım maliyetleri azaltma ve hatta ortadan kaldırma potansiyeli olduğu anlaşılmıştır.

Yapılan bu çalışmaya göre; Uluslararası ticarette rekabetin kaynağının üretim faktörleri ve bunların fiyatlarıyla yakından ilgili olduğu, bununla birlikte, teknolojik derinlik, coğrafik konum ve pazara yakın olmanın bir rekabet üstünlüğü kaynağı olarak kullanılmasının mümkün olduğu, hukuki öngörülebilirliğin olmadığı durumlarda diğer faktörlerin rekabet üstünlüğü oluşturmada yetersiz kalacağı; Türkiye açısından, diğer faktörlerin yanı sıra, jeopolitik konum, inter-modal taşıma alt yapısı ve geniş kara yolu ağının yanı sıra özellikle girişimci ruhlu insan kaynağı ve çevik (agile) üretim ve yönetim modelinin rekabet avantajı oluşturmada öne çıkan temel üstünlükler olduğu;

Dış ticarette ortaya çıkan kırılmaların önemli bir kısmının lojistik alt yapısının yetersizliğinden, dış ticaret süreçlerinin dijitalleştirilmemesinden, özellikle dış ticarette kullanılan belgelerin manuel ortamda işlem görmesinden kaynaklandığı; dış ticaretin finansman süreçlerinin karmaşık ve belge yoğun olmasının önemli zaman kayıplarına sebep olduğu, kullanılan belgelerin akış içerisinde kaybolması veya tahrif edilmesi durumunda tedarik zinciri sürecinde önemli tıkanmalara yol açtığı, tüm bunların sebep olduğu zaman kayıplarının maliyetler olarak yansıdığı;

Bu çerçevede, ticari belgelerin oluşturulması, aktarılması ve doğrulanması süreçlerinin, bilgi ve veri işleme süreçlerinin ve dolayısıyla tedarik zincirinin tüm süreçlerinin dijitalleştirilmesinin, bu şekilde aracıların ortadan kaldırılarak maliyet optimizasyonu yapılmasının mümkün olduğu, buradan sağlanan maliyet avantajının dış ticarette rekabet üstünlüğüne katkı sağlayarak firmaları, küresel rakipleri karşısında, bir adım öne çıkarabilme potansiyeline sahip olduğu; dış ticaret süreçlerinin doğasında var olan güvensizlik sorununun, teknoloji kullanımın yaygınlaştırılmasıyla, ortadan kaldırılmasının mümkün olabileceği;

Bu anlamda, OCR, RPA, 5G, EDI gibi geleneksel teknolojilerin yanı sıra makine öğrenmesi ve veri madenciliği gibi yapay zeka teknolojileri, nesnelerin interneti, bulut teknolojiler, dağıtık kayıt teknolojisi ve blok zincir teknolojisi gibi yeni nesil teknolojilerin dış ticaret süreçlerine entegre edilmesinin mümkün olduğu; özellikle akıllı sözleşmeler ile birlikte kullanılabilen dağıtık kayıt teknolojisi ve blok zincir teknolojinin merkezi otoriteye ihtiyaç olmadan işlemlerin güvenli, şeffaf, izlenebilir, manipüle edilemez ve maliyet etkin bir şekilde yapılmasını sağlayarak dış ticaret maliyetlerinin azaltılması hususunda çok önemli bir potansiyele sahip olduğu;

Bu kapsamda dağıtık kayıt teknolojisi ile blok zincir teknolojisinin bilgi/belge/veri oluşturma, aktarma ve doğrulama maliyetlerini, bilgi güvenliği maliyetlerini, beklemeden kaynaklanan operasyonel maliyetleri, kağıt kullanım maliyetlerini ve dolayısıyla emisyon maliyetlerini, gümrük süreçleri esnasında eşyanın muayene ve kontrol maliyetleri ile risk analizi maliyetlerini, finansman ve finansmana erişim maliyetlerini ve insan hatasından kaynaklanan maliyetleri azaltarak bir bütün olarak tedarik zinciri süreçlerinin maliyetlerini optimize edilmesinde önemli bir role sahip olabileceği;

Dahası, dağıtık kayıt teknolojisi ve blok zincir teknolojisinin ticari işlemlerde şeffaflık sağlayacağından, kayıt dışılığın azaltılmasında önemli bir rol üstlenebileceği, bu anlamda mali otoritelerin, matrah ve diğer vergilendirme unsurlarına ilişkin tam ve doğru bilgiye anlık erişimini sağlayabileceğinden, vergi gelirlerinin kalitesinin artırılmasında değer yaratabileceği, diğer taraftan bu teknolojilerin tedarik zinciri süreçlerinde sağlayacağı şeffaflık ve izlenebilirlik dolayısıyla, suç örgütleri açısından caydırıcı bir işlevi olabileceği, bu minvalde ticari eşya kaçakçılığı, vergi kaçakçılığı, kara paranın aklanması, fikri mülkiyet haklarının ihlali gibi suçlarla sınır ötesi seviyede mücadele edilmesinde önemli bir işlev görebileceği;

Bununla birlikte, dış ticaret işlemlerinde kullanılan belgelerin dijitalleştirilmesi ve bu anlamda e- fatura, e- imza ve e- konşimento gibi birtakım dijital belgelerin kullanılmasını teminen Türkiye'de yasal zeminin mevcut olduğu ancak, dağıtık kayıt teknolojisi ve blok zincir teknolojisinin kullanılmasının sonuçları açısından gerek küresel seviyede gerekse de Türkiye seviyesinde hukuki düzenlemelerin yetersiz olduğu, hukuki zeminden yoksun olmanın bir sonucu olarak bu teknolojinin yaygınlaştırılmasının oldukça zor olduğu, bu kapsamda yürütülen projelerin sadece PoC aşamasında kalıp ticarileştirilemediği;

Diğer taraftan dağıtık kayıt teknolojisi ve blok zincir teknolojisinin doğasında var olan merkeziyetsizleşme olgusunun kamu otoritelerinde, otorite kaybı oluşabileceği yönünde bir endişe yaratabileceği, öte yandan kriptografik özellikleri gereği, bu teknolojiyle oluşturulmuş bir sisteme sızmanın oldukça zor olduğu ancak yeterli sayıda proje geliştirilip bu teknoloji yeterince deneyimlenemediğinden, bu teknoloji kapsamında ticari sırların paylaşılması konusunda kaygıların olduğu anlaşılmıştır.

Dış ticaret işlemlerinde şeffaflık ve öngörülebilirliğin tesis edilesi, tüm lojistik ve tedarik zinciri süreçlerinin basitleştirilip hızlandırılması ve dış ticaret ekosistemindeki paydaşlar arasındaki her türlü bilgi, belge ve veri akışının dijitalleştirilip, aktöreler arasındaki koordinasyonun en üst seviyeye çıkarılabilmesi, bu şekilde TKA'nın ruhunu yansıtacak bir eko sitem oluşturulmasını teminen; dağıtık kayıt teknolojisi ve blok zincir teknolojisinin rolü ilişkin geniş bir literatür çalışması yapıldıktan sonra, uygulamaya ilişkin esaslar analiz edilmiş ve dış ticaret ekosisteminin paydaşları olan kamu kurumları, özel sektör temsilcileri ve sivil toplum örgütlerinin temsilcileriyle derinlemesine mülakatlar yapılarak, Türk dış ticaret ekosistemindeki aktörlerin dağıtık kayıt teknolojisi ve blok zincir teknolojine bakış açıları ve bu teknolojiye ilişki hazırlık seviyeleri analiz edilmiştir.

Yapılan bu çalışma neticesinde dağıtık kayıt teknolojisi ve blok zincir teknolojisinin dış ticaret süreçlerine entegrasyonuyla ilgili sekiz farklı ana başlıkta geliştirilen öneriler aşağıda sıralanmıştır;

1) Uluslararası Ticarette Rekabet Üstünlüğü İçin Yasal Güvence ve Hukuki Öngörülebilirlik Sağlanması

Uluslararası ticarette rekabet üstünlüğünün sağlanabilmesi bu alanda büyük yatırımların yapılmasını gerektirmektedir. Bunlar, yerli yatarımlar olabildiği gibi yabancı yatırımlar da olabilmektedir. Yatırım ortamının iyileştirilmesinin ön şartı hukuki güvence ve öngörülebilirliktir. Bu anlamda hem ticari mevzuatta, hem mali mevzuatta hem de ceza mevzuatında yatırımcıyı tedirgin eden düzenlemeler gözden geçirilerek bu alanda bir liberalleşme sağlanabilir.

Öte yandan, yatırım kararlarının alınmasında dikkate alınan hususlardan birisi de yatırımın getiri oranıdır. Yatırım konusu ticari üründen veya yatırım gelirlerinin

kendisinden alınan vergiler, bir maliyet unsuru olarak, yatırımın getiri oranı doğrudan etkilemektedir. Dolasıyla vergi politikasının oluşturulmasında bu hususun dikkate alınması gerekir.

Dış ticarete konu olan ürünlere ilişkin gümrük vergilerinin ihdas edilmesi veya gümrük vergilerinin oranlarının artırılması, her devletin egemenlik hakkının bir sonucudur. Ancak maliyetleri artıracak bu uygulamaların ticaret erbabıyla önceden paylaşılması, düzenlemelere ilişkin onların görüşlerinin alınması ve uygulama yürürlüğe girmeden önce, ticaret erbabına, gerekli maliyet uyarlamalarını yapabilmesi için, yeterli zaman tanınması dış ticaret işlemlerinde hem hukuki hem de stratejik öngörülebilirlik sağlayacağından bu alanda yapılan yatırımların aşınmasını önleyerek rekabet üstünlüğünün oluşturulmasına katkı sağlayabilir.

2) Entegre Lojistik Yönetim Sisteminin Oluşturulması

Üretim faktörleri, uluslararası ticarette rekabet üstünlüğünün temel kaynakları arasında yer almaktadır. Ancak bu faktörlerin farklı ülkelerdeki fiyatları bir birine oldukça yakınlaşmış durumdadır. Dolayısıyla rekabet, sadece bu faktörler üzerinden değil, aynı zamanda pazara ulaştırma süresinde yaşanmaktadır. Küresel ticarette pazara ulaştırma süresinin kısaltılabilmesi için lojistik alt yapısının güçlü olması gerekmektedir.

Bu anlamda lojistik alt yapının iyileştirilmesini teminen, lojistik yatırımlarının artırılması, özellikle liman alt yapılarının iyileştirilmesi, gümrük idarelerinin, gümrüklü yer ve sahaların, sınır kapılarının kapasitesinin güçlendirilmesi, limanların demir yolu ağlarıyla birbirine bağlanması ve inter- modal taşıma alt yapısının güçlendirilmesi, taşıma, depolama, elleçleme, sigorta, finansman, gümrükleme ve hatta insan kaynağı yönetimini de içeren entegre bir tedarik zinciri yönetim modelinin oluşturulması sağlanabilir.

3) Gümrük ve Dış Ticaret Mevzuatının Sadeleştirilip, İş Süreçlerinin Basitleştirilmesi

Dış ticaret süreçlerinde ortaya çıkan birçok maliyet gümrük prosedürleriyle doğrudan ilintilidir. Her şeyden önce gümrük ve dış ticaret mevzuatının doğru bir şekilde uygulanabilmesi için anlaşılır, sade ve basit olması gerekmektedir. Ticaret erbabı tarafından anlaşılması mümkün olmayan derece sofistike bir mevzuat, uygulamada

hataların yapılasına, bilgi ve belgelerin eksik veya yanlış temin edilmesine sebep olarak zaman kayıplarına ve dolayısıyla önemli maliyetlere yol açmaktadır. Bunun önüne geçilmesini teminen gümrük ve dış ticaret mevzuatı sadeleştirilerek basitleştirilebilir.

Diğer taraftan dış ticaret süreçlerinde gerekli olan belgelerin önemli bir kısmı gümrükler gibi kamu idarelerine ibraz edilmek üzere hazırlanmaktadır. Zaman kaybının en önemli sebeplerinden biri olan manuel ortamda belge hazırlanması, gönderilmesi ve doğrulanması işlemleri önemli maliyetlere yol açmaktadır. Gümrük süreçlerinde kullanılan belgelerin sayısının fazla olması, bu maliyetlerin artması anlamına gelmektedir. Buradan hareketle gümrük ve dış ticaret süreçlerinde kullanılan belge sayısının azaltılması, maliyet tarafında önemli katkı sağlayabilir.

Kullanılan belgelerin sayılarının azaltılması tek başına yeterli değildir. Zira maliyetlerin önemli bir kısmı bu belgelerin oluşturulması, aktarılması ve doğrulanması esnasında yaşanan zaman kayıplarından dolayı ortaya çıkmaktadır. Bilgi ve belgelerin manuel ortamda işlenmesi bekleme sürelerini artırdığından, gümrük ve dış ticaret süreçlerinin dijitalleştirilmesi, belgelerin elektronik ortamda düzenlenmesi sağlanabilir. Bu şekilde gümrük idarelerinin belgelere değil, veriye odaklanması sağlanarak zaman ve maliyet avantajı sağlanabilir.

Öte yandan gümrük idarelerinin fonksiyonlarını yerine getirebilmesi için yürüttüğü birçok faaliyet söz konusudur. Bilgi ve belgelerin denetlenmesi, eşyaların muayene ve kontrol edilmesi, vergilerin tahakkuk ve tahsil edilmesi, risk analizinin yürütülmesi, başvuruların incelenip neticelendirilmesi gibi gümrük idarelerinin görevleri karmaşık süreçlere ve prosedürlere tabidir. Bu süreçler esnasında zaman kayıpları yaşanmakta ve bekleme maliyetleri ortaya çıkmaktadır. Bunun önüne geçilmesini teminen gümrük prosedürleri azaltılabilir ve süreçler dijitalleştirilebilir. Bu anlamda özellikle yapay zeka, nesnelerin interneti, artırılmış gerçeklik, akıllı sözleşmeler ve blok zincir gibi yeni nesil teknolojilerin gümrük ve dış ticaret süreçlerine entegre edilmesi önemli bir avantaj sağlayabilir.

Dahası, dış ticarete konu olan birçok ürün gümrük idarelerince, fiskal veya parafiskal sebepler dolayısıyla, fiziken kontrole tabi tutulmaktadır. Fiziki kontroller, doğası gereği en çok zaman kaybının yaşandığı gümrük prosedürlerinden birisidir. Bu anlamda gümrük idarelerinin risk analizi kapasitelerinin geliştirilmesi suretiyle fiziki kontrollerde daha

seçici olunması bu şekilde yapılan fiziki kontrollerin sayısı azaltılarak limanlarda oluşan bekleme maliyetlerinin ortaya çıkmasının önüne geçilebilir.

4) Diğer Kurumlar Tarafından Yapılan Denetimlerin Azaltılması

Dış ticarete konu olan bir ürünün ithalat ya da ihracat işlemleri esnasında gümrük idarelerinin yanı sıra birçok farklı kamu kurumu tarafından da denetim ve kontroller yapılmakta, işlemlerin tamamlanabilmesi için bu kurumlar tarafından çeşitli izin, lisans, uygunluk ve sertifikalar verilmektedir. Gümrük idarelerince yapılan kontrollerde daha çok fiskal amaçlar önceliklenirken, diğer kamu kurumları tarafından yapılan kontrollerde, insan, çevre, hayvan ve bitki sağlığı veya ulusal güvenlik gibi parafiskal amaçlar önceliklenmektedir.

Diğer kamu kurum ve kuruluşlarınca yapılan denetimlerde, ya eşya fiziki olarak kontrol edilmekte veya eşyaya ilişkin bilgi ve belgeler incelenmektedir. Bu inceleme ve kontrol süreleri uzun zaman almakta ve bekleme maliyetlerinin ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Dış ticaret işlemlerinde diğer kamu kurum ve kuruluşlarınca yapılan denetim ve kontrollerin önemli bir maliyet unsuru olduğu dikkate alındığında, bu maliyetlerin azaltılmasını teminen, bu kurumlarca yapılan denetim ve kontrollerin sayılarının azaltılması, aynı eşyaya ilişkin birden fazla kurumun aynı amaçla denetim ve kontrol yapmasının önlenmesi, tüm kontrollerin gümrük idaresinin kontrolleriyle eş anlı ve eş güdümlü bir şekilde yapılması sağlanabilir.

Öte yandan dış ticaret ve gümrük süreçlerinde yer alan taşıyıcılar, bankalar, limanlar, antrepolar, sigorta şirketleri, gümrük idareleri ve diğer kamu kurumları gibi birçok aktör yer almaktadır. Her aktör kendi görevini icra ederek, süreci bir sonraki aktöre aktarmaktadır. Aktör sayısının fazla olması zaman kayıplarının en önemli sebeplerinden birisi olarak görülmektedir. Bu anlamda dış ticarette fonksiyon icra eden aktör sayısının azaltılması bu zaman kayıplarının önlenmesinde önemli bir rol oynayabilir. Bununla birlikte aktörler arasında koordinasyonun sağlanması ve bunlar arasındaki bilgi ve belge paylaşım süreçlerinin manuel olmaktan çıkartılıp dijitalleştirilmesi zaman kaybından kaynaklanan maliyetleri minimize edebilir. Bu anlamda gümrük idarelerince kullanılan Tek Pencere Sisteminin (TPS) kapsamının genişletilmesi, sadece kamu aktörlerinin değil diğer aktörlerinde TPS'ye entegre edilmesi ve tüm aktörler arasındaki veri paylaşımın tek noktadan koordinasyonu sağlanarak yönetilebilir. Çok sayıda aktörün bilgiye eşanlı

erişimini gerektiren bu zorluğun aşılmasında dağıtık kayıt teknolojisi ve blok zincir teknolojisi iyi bir alternatif olabilir.

5) Finansmana Erişimin Kolaylaştırılması

Uluslararası ticaretin toplumsal refaha katkı sağladığı hususu tartışmasızdır. Küresel ticaretten daha fazla pay alınması, kuşkusuz, bu ticaretin finanse edilebilmesiyle doğrudan ilintili olduğundan, finansmana erişim önem arz etmektedir. İhracat gelirlerinin kalitesinin artırılmasında KOBİ'lerin finansmana erişimi kritik bir rol oynamaktadır. Bu anlamda Eximbank kredileri bu kritik rolün yerine getirilmesinde önemli bir fonksiyon icra etmektedir. Bununla birlikte bu kredilere erişim aşamasında ortaya çıkan bürokratik prosedürler, finansmana erişim sürecini olumsuz etkilemektedir.

KOBİ statüsünde birçok firmanın, dış ticaretin finansmanına ilişkin kullanabileceği finansal enstrümanlar hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığı, sık sık bir finansman aracı olarak kullanılan KDV iadesi süreçlerinin bu fonksiyonu icra etmekte yetersiz kaldığı hususları dikkate alındığında; Eximbank kredilerine erişim ve KDV iadeleri prosedürleri sadeleştirilebilir, başta KOBİ'ler olmak üzere ticaret erbabının finansal enstrümanlar hakkına farkındalık seviyeleri, eğitimler sayesinde, yükseltilebilir, tüm bunlar için dış ticaretin finansmanında daha teknoloji yoğun enstrümanlar kullanılabilir.

Dış ticaretin doğası gereği, aktörler arasındaki güven sorunu, tarafların kendilerini güvence altına almak üzere aracılara ihtiyaç duymasına sebep olmaktadır. Bu güvensizlik, eşyayı temsil eden konşimentonun tesliminde ve eşya bedelinin transfer edilmesinde had safhaya çıkmaktadır.

Bu durumda taraflar, olası ihtilaf halinde kendi pozisyonlarını güçlendirecek birçok ticari belgenin orijinal nüshasının ibraz edilmesini ve bu işlemleri kendi namlarına yürütmek üzere güven duydukları bankaların aracı olmasını talep etmektedirler. Talep edilen bilgi ve belgelerin sayısının çok fazla olması, bu bilgi ve belgelerin teyit edilmesinin gerekmesi, aracı olarak bankaların kullanılması dış ticarette özellikle finansman maliyetlerini artırmaktadır. Bu kapsamda dış ticaretin finansmanında kullanılan akreditif süreçlerinin sadeleştirilerek basitleştirilmesi ve tüm belgelerin dijital ortamda düzenlenerek teyitlerinin de dijital ortamda yapılması sağlanabilir. Bu doğrultuda söz

konusu dijitalleşme süresince dağıtık kayıt teknolojisi ve blok zincir teknolojisi önemli bir rol oynayabilir.

6) DKT ve Blok Zincir Teknolojisinin Kullanımına İlişkin Hukuki Alt Yapının Oluşturulması

Dış ticarette kullanılan birçok belge şekil şartına tabi olup ispat görevi görmektedir. Bir diğer ticari belge olan konşimento ise kıymetli evrak hükmünde olup ciro edilebilmekte ve malın mülkiyetini temsil etmektedir. İfa aşamasında bu belgelerin ispat gücü, bunların orijinal nüshalarının ibrazıyla mümkün olabilmektedir.

Ancak DKT ve blok zincir teknolojisiyle oluşturulmuş bir belgede, ortada somut olarak bir belge söz konusu olmadığından, bu belgeleri oluşturmak için kullanılan yazılım kodlarının ispat gücü hakkında tereddütler söz konusudur. Bu anlamda DKT ve blok zincir teknolojisiyle oluşturulan ticari belgelerin hukuki sonuçlarının, kağıt ortamında ıslak imzayla oluşturulan belgelerle eş değer olup aynı hukuki ispat gücüne sahip olduğu yönünde başta Türk Ticaret Kanunu olmak üzere gümrük ve dış ticaret mevzuatı ile mali mevzuatta gerekli alt yapının oluşturulması sağlanabilir.

Bununla birlikte bu hukuki alt yapının tek bir ülkede oluşturulması yeterli değildir. Zira dış ticaret işlemlerinde kullanılan belgeler bir ülkede oluşturulmakta ancak başka bir ülkede hukuki sonuç doğurmaktadır. Bu anlamda DKT ve blok zincir teknolojisiyle oluşturulmuş belgelerin farklı yargı çevrelerince de aynı hukuki statüyü kazanabilmesini teminen, küresel seviyede düzenleme yapma yetkisine sahip uluslararası kuruluşlarca hukuki alt yapının oluşturulmasını teminen zemin oluşturulması ve ülkelerin buna teşvik edilmesi, diğer taraftan ülkelerin ticari bilgi paylaşma iştahlarının, küresel standartlarla kontrol edilmesi sağlanabilir.

7) DKT ve Blok Zincir Teknolojisiyle İlgili Projelerin Ölçeklendirilip Ticarileştirilmesi

DKT ve blok zincir teknolojine ilişkin hem Türkiye'de hem de global seviyede gerçekleştirilen projelerin önemli bir kısmının PoC aşamasında kaldığı, bu projelerin ölçeklendirilip ticarileştirilemediği anlaşılmaktadır. Bu sorunsalın temelinde bu projelerin maliyetlerinin çok yüksek olması, proje paydaşlarının bu teknolojiye ilişkin

farkındalıklarının yüksek olmaması ve yeni olması dolayısıyla bu teknolojiye şüpheyle yaklaşılması hususlarının yattığı anlaşılmaktadır.

Bu anlamda, DKT ve blok zincir teknolojilerinin dış ticaret süreçlerine entegrasyonuna ilişkin geliştirilen projelerin hükümetler tarafından mali olarak desteklenmesi, bu şekilde söz konusu teknolojiye erişim maliyetlerinin, teknolojik olgunluk seviyesi yakalanıncaya kadar, sübvanse edilmesi; bu teknolojiye ilişkin daha fazla proje üretilip uygulanmasına ve bu şekilde bu teknolojinin deneyimlenerek öğrenilmesine ve bir sonraki aşamada bu projelerin daha hızlı ve kolay ve maliyet etkin bir şekilde ticarileştirilmesine katkı sağlayabilir.

8) DKT ve Blok Zincir Teknolojisine İlişkin Kamuda Otorite Kaybı Endişesinin Giderilmesi

Kamu sektöründe iş süreçlerinin ve özellikle de belgelerin dijitalleştirilmesine karşı direncin kaynaklarından birisi, bu belgeleri kağıt ortamında düzenleyip satmak suretiyle gelir elde edilmesi ve dijitalleşmenin bu gelirden yoksun kalmaya sebep olacağı endişesi olabilir. Bir diğer sebep ise kamu gücü kullanan kamu personelinin, bürokratik oligarşisini kaybetme endişesinde yatıyor olabilir. DKT ve blok zincir teknolojisinin adem-i merkeziyetçi yapısının, kamuda otorite kaybı endişesi oluşturmamasını teminen; bu teknolojilerin dış ticaret süreçlerine entegrasyonunu sağlamak üzere geliştirilen projelerin tasarlanması, uygulanması ve denetlenmesi süreçlerinde kamu otoritelerinin aktif bir şekilde rol alması sağlanabilir.

Son olarak, başta gümrük prosedürlerinin ve süreçlerinin basitleştirilip sadeleştirilmesi ve diğer kurumlar tarafından yapılan denetimlerin azaltılması hususunda nicel araştırmalar olmak üzere; dış ticaret işlemlerinin daha hızlı, şeffaf ve öngörülebilir bir şekilde yapılması, kullanılan belgelerin ve aktörler arası veri akışının dijitalleştirilmesi ve bu şekilde maliyetlerin azaltılasını teminen literatüre katkı sağlayacak daha fazla araştırma yapılması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

AA, (1963). Ankara Anlaşması. Resmi Gazete.1963

Abbas, M. (2021). World trade organization's export-oriented compulsory licensing mechanism: foreseen policy concern for africa to mitigate the covid-19 pandemic. Journal of Generic Medicines the Business Journal for the Generic Medicines Sector, 174113432110102. https://doi.org/10.1177/17411343211010205

Abbas, S., Talib, M., Ahmed, A., Khan, F., Ahmad, S., & Kim, D. (2021). Blockchain-based authentication in internet of vehicles: a survey. Sensors, 21(23):7927. https://doi.org/10.3390/s21237927

Abdellatif, N. (2020). An ethereum bill of lading under the uncitral mletr. Maastricht Journal of European and Comparative Law, 27(2):250-274. https://doi.org/10.1177/1023263x20904316

Achar, S. (2019). Early consequences regarding the impact of artificial intelligence on international trade. American Journal of Trade and Policy, 6(3):119-126. https://doi.org/10.18034/ajtp.v6i3.634

Ackah, C., Turkson, F., & Opoku, K. (2013). Measuring trade costs in economic community of west african states (ecowas). Modern Economy, 04(01):56-65. https://doi.org/10.4236/me.2013.41007

ADA. (1994). Agreement On Implementatıon Of Artıcle Vı Of The General Agreement On Tarıffs And Trade

Ådland, R., Jia, H., & Strandenes, S. (2017). Are ais-based trade volume estimates reliable? the case of crude oil exports. Maritime Policy & Management, 44(5): 657-665. https://doi.org/10.1080/03088839.2017.1309470

Ahmedov, I. (2020). The impact of digital economy on international trade. European Journal of Business Management and Research, 5(4):389. https://doi.org/10.24018/ejbmr.2020.5.4.389

Akçaoğlu, E. (2002). International taxation of electronic commerce: a focus on the permanent establishment concept by. Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 51(1):1. https://doi.org/10.1501/hukfak_0000000570

Akın, M. H., Karamustafa, K., & Öztürk, Y. (2020). Uluslararası ticaret teorilerinden destinasyon rekabetçiliği modellerine geçiş: kavramsal bir inceleme. Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 20 (1): 203-228.

Aklilu, Y. and Ding, J. (2021). Survey on blockchain for smart grid management, control, and operation. Energies, 15(1):193. https://doi.org/10.3390/en15010193

Aktar , İ., & Aktaş, R. (2016). Faktör Donatımı Teorisi(Heckscher-Ohlin), (C. Elitaş editör). Ankara: Uluslararası Ticaret ve Finansman. Vadi Grafik Tasarım Matbaacılık.

Aktaş, R. (2016). Uluslararası ticaret teori ve analizleri, (C. Elitaş editör), Uluslararası Ticaret ve Finansman. Ankara: Vadi Grafik Tasarım Matbaacılık.

Akyüz, F. (1999), Serbest bölgeler, Ankara Ticaret Odası Dış Ticaret Bülteni, Yıl 1, Sayı 5, 1999.

Alcayde, A. and Manzano-Agugliaro, F. (2019). The role of smart contracts in sustainability: worldwide research trends. Sustainability, 11(11):3049. https://doi.org/10.3390/su11113049

Alessandria, G., Kaboski, J., & Midrigan, V. (2011). U.s. trade and inventory dynamics. SSRN Electronic Journal. https://doi.org/10.2139/ssrn.1746965

Ali, M., Vecchio, M., Pincheira, M., Dolui, K., Antonelli, F., & Rehmani, M. (2019). Applications of blockchains in the internet of things: a comprehensive survey. IEEE Communications Surveys & Tutorials, 21(2):1676-1717. https://doi.org/10.1109/comst.2018.2886932

Ali, S. and Milner, C. (2016). Narrow and broad perspectives on trade policy and trade costs: how to facilitate trade in madagascar. World Economy, 39(12): 1917-1933. https://doi.org/10.1111/twec.12473

Alpar, C. (1985). Dünya da ve Türkiye'de serbest bölgeler, Dost Kitabevi, Yayın No: 29, Ankara, 1985

Amanta, F. (2021). The cost of non-tariff measures on food and agriculture in Indonesia. Center for Indonesian Policy Studies, 345260 https://doi.org/10.35497/345260

Amini, M. (2023). Artificial intelligence ethics and challenges in healthcare applications: a comprehensive review in the context of the european gdpr mandate. Machine Learning and Knowledge Extraction, 5(3):1023-1035. https://doi.org/10.3390/make5030053

Amiti, M., Redding, S., & Weinstein, D. (2019). The impact of the 2018 tariffs on prices and welfare. Journal of Economic Perspectives, 33(4):187-210. https://doi.org/10.1257/jep.33.4.187

Anđelković, A. and Radosavljević, M. (2018). Improving order-picking process through implementation of warehouse management system. Strategic Management, 23(2):3-10. https://doi.org/10.5937/straman1801003a

Anderson , J., & Wincoop, E. (2004). Trade costs. Journal of Economic Literature, Vol.42(3): 691-751. https://doi.org/10.1257/0022051042177649

AOS. (1994). Agreement On Safeguards. WTO.

Armağan, E., & Acayıp, E. (2015). Alışveriş merkezlerindeki müşteri hizmetleri uygulamalarının müşteri sadakatine etkisi: Eskişehir ilinde uygulama. Ekev Akademi Dergisi, (62):1-19.

Arsenault, A. and Kreps, S. (2022). AI and international politics. The Oxford Handbook of AI Governance https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780197579329.013.49

Arslan, C., Sipahioğlu, S., Safak, E., Gozutok, M., & Köprülü, T. (2021). Comparative analysis and modern applications of pow, pos, ppos blockchain consensus mechanisms and new distributed ledger technologies. Advances in Science Technology and Engineering Systems Journal, 6(5):279-290. https://doi.org/10.25046/aj060531

Arvis, J., Duval, Y., Shepherd, B., Utoktham, C., & Raj, A. (2015). Trade costs in the developing world: 1996–2010. World Trade Review, 15(3):451-474. https://doi.org/10.1017/s147474561500052x

ASCM. (1994). Agreement On Subsides And Countervailing Measures. WTO.

Aslam, S., Tošić, A., & Mrissa, M. (2021). Secure and privacy-aware blockchain design: requirements, challenges and solutions. Journal of Cybersecurity and Privacy, 1(1):164-194. https://doi.org/10.3390/jcp1010009

Atabey, A. (2004). Dış ticaret (ders notları). Nobel Yayın Dağıtım.

Aydın, H. Y. (2021). Gelişmiş ülkelerin kalkınma sürecinde uyguladıkları dış ticaret politikaları: Güney Kore ve Türkiye karşılaştırması. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Aydoğan, E. and AYDEMİR>, M. (2022). Blokzincir tabanlı e-ticaret: bir değerlendirme. International Journal of Social Inquiry, 15(2):649-666. https://doi.org/10.37093/ijsi.1166643

Babacan, M. (2003). Lojistik sektörünün ülkemizdeki gelişimi ve rekabet vizyonu. Ege Academic Review, 3(1):8-15.

Ball, D. A. (2010). International business : the challenge of global competition (12th. ed.). Boston : McGraw-Hill Irwin.

Balla, V., China, F., Fouda, R., & Bissemb, C. (2016). Assessment of ports competiveness in west and central african sub-regions using priest analytic hierarchy process: the defies & incompetence of the port of douala (cameroon). Open Journal of Applied Sciences, 06(02):112-122. https://doi.org/10.4236/ojapps.2016.62012

Bandyopadhyay, S. and Sandler, T. (2014). The effects of terrorism on trade: a factor supply approach. Federal Reserve Bank of St. Louis Review, 96(3). https://doi.org/10.20955/r.96.229-241

Bardakçı, H. (2020). Yeni dış ticaret teorilerinin gelişimi, öncesi ve sonrası (S.Öztürk editör). Uluslararası Ekonomi, Parasal İktisat ve Kent Ekonomisi. Ankara: İksad Yayınevi.

Barger, W. and Lorig, M. (2019). Optimal liquidation under stochastic price impact. International Journal of Theoretical and Applied Finance, 22(02):1850059. https://doi.org/10.1142/s0219024918500590

Baştuğ, S., Akan, E., & Battal, T. (2020). A conceptual system of blockchain-based electronic bill of lading. Handbook of Research on the Applications of International Transportation and Logistics for World Trade :454-469. https://doi.org/10.4018/978-1-7998-1397-2.ch024

Bauvars, J. (2021). Applicability of blockchain technology in securities settlement. Complex Systems Informatics and Modeling Quarterly, (28):34-58. https://doi.org/10.7250/csimq.2021-28.03

Bayer, S., Gimpel, H., & Rau, D. (2020). Iot-commerce - opportunities for customers through an affordance lens. Electronic Markets, 31(1):27-50. https://doi.org/10.1007/s12525-020-00405-8

Bayraktutan, Y. (2003). Bilgi ve uluslararası ticaret teorileri. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 1(4):175-186.

Bayraktutan, Y., Tüylüoğlu , Ş., & Özbilgin, M. (2012). Lojistik sektöründe yoğunlaşma analizi ve lojistik gelişmişlik endeksi: Kocaeli örneği. Journal of Alanya Faculty of Business/Alanya İşletme Fakültesi Dergisi, 4(3): 61-71.

Beecks, C., Grass, A., & Devasya, S. (2018). Metric indexing for efficient data access in the internet of things. 2018 IEEE International Conference on Big Data :5132-5136, https://doi.org/10.1109/bigdata.2018.8622387

Bekkers, E., François, J., & Manchin, M. (2016). Trade costs, quality and the skill premium. Canadian Journal of Economics/Revue Canadienne D Économique, 49(3):1153-1178. https://doi.org/10.1111/caje.12228

Benčić, F. and Zarko, I. (2018). Distributed ledger technology: blockchain compared to directed acyclic graph. Arxiv. https://doi.org/10.48550/arxiv.1804.10013

Benghozi, P., Bureau, S., & Massit-Folléa, F. (2009). The prominence and challenges of the internet of things. n L'Internet des objets : Quels enjeux pour: 101-110. https://doi.org/10.4000/books.editionsmsh.98

Bentsos, C. (2021). Environmental issues of european cargo ports. Hapsc Policy Briefs Series, 2(1):94. https://doi.org/10.12681/hapscpbs.27664

Berghuis, E. and Butter, F. (2019). Transaction costs in international production and trade, and the demand for government intervention: a survey amongst entrepreneurs

in the netherlands. International Journal of Diplomacy and Economy, 5(1):1. https://doi.org/10.1504/ijdipe.2019.099138

Berkowitz, D., Moenius, J., & Pistor, K. (2006). Trade, law, and product complexity. The Review of Economics and Statistics, 88(2):363-373. https://doi.org/10.1162/rest.88.2.363

Bhargavan, K., Delignat-Lavaud, A., Fournet, C., Gollamudi, A., Gonthier, G., Kobeissi, N., … & Zanella-Béguelin, S. (2016). Formal verification of smart contracts. PLAS '16: Proceedings of the 2016 ACM Workshop on Programming Languages and Analysis for Security.https://doi.org/10.1145/2993600.2993611

Biddle, C. (2017). Misplaced priorities: the utah digital signature act and liability allocation in a public key infrastructure. Law Archive Papers. https://doi.org/10.31228/osf.io/h2dj5

Bilas, V., Bošnjak, M., & Novak, I. (2017). Examining the relationship between financial development and international trade in croatia. South East European Journal of Economics and Business, 12(1):80-88. https://doi.org/10.1515/jeb-2017-0009

Birleşmiş Milletler. (2015). Sürdürülebilir kalkınma hedefleri. Birleşmiş Milletler.

Blonigen, B. and Wilson, W. (2007). Port efficiency and trade flows. Review of International Economics, 16(1):21-36. https://doi.org/10.1111/j.1467-9396.2007.00723.x

Bocharova, N. and Bykov, O. (2022). Human rights content of modern digital strategy of the European Union. Bulletin of Alfred Nobel University Series Law, 1(4):34-42. https://doi.org/10.32342/2709-6408-2022-1-4-3

Böhringer, C., Carbone, J., & Rutherford, T. (2017). Embodied carbon tariffs. Scandinavian Journal of Economics, 120(1):183-210. https://doi.org/10.1111/sjoe.12211

Boston Consulting Group. (2017). Digital ınnovation in trade finance. The Boston Consulting Group.

Bowersox, D. (1969). Readings in physical distribution management: the logistics of marketing.

Bozkurt, O. (2020). Uluslararası ticarette tarife dışı engellerin önemi ve dış ticarete etkileri: otomotiv ana ve yan sanayii sektörü üzerine bir araştırma. İstanbul: Doktora Tezi, İstanbul Ticaret Üniversitesi Dış Ticaret Enstitüsü.

Brendel, A., Mirbabaie, M., Lembcke, T., & Hofeditz, L. (2021). Ethical management of artificial intelligence. Sustainability, 13(4), 1974. https://doi.org/10.3390/su13041974

Bruner, C. (2020). Distributed ledgers, artificial intelligence and the purpose of the corporation. The Cambridge Law Journal, 79(3):431-458. https://doi.org/10.1017/s0008197320000756

Busse, M., Hoekstra, R., & Königer, J. (2012). The impact of aid for trade facilitation on the costs of trading. Kyklos, 65(2):143-163. https://doi.org/10.1111/j.1467-6435.2012.00531.x

Buterik. V, (2017). The Meaning of Decentralization Retrieved from: https://medium.com/@VitalikButerin/the-meaning-of-decentralization-a0c92b76a274

Butter, F., Möhlmann, J., & Wit, P. (2008). Trade and product innovations as sources for productivity increases: an empirical analysis. Journal of Productivity Analysis, 30(3):201-211. https://doi.org/10.1007/s11123-008-0109-3

Capocasale, V. and Perboli, G. (2022). Standardizing smart contracts. IEEE Access, 10:91203-91212. https://doi.org/10.1109/access.2022.3202550

Carvalho, N. and Barbosa, L. (2018). Transforming legal documents for visualization and analysis. ICEGOV '18: Proceedings of the 11th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance https://doi.org/10.1145/3209415.3209424

Çetingil, E., & Kender, R. (2009). Deniz ticareti hukuku (takip hukuku ve deniz sigortaları ile birlikte) temel bilgiler. İstanbul: Onİki Levha Yanıncılık.

Chang, S. and Chen, Y. (2020). When blockchain meets supply chain: a systematic literature review on current development and potential applications. IEEE Access, 8:62478-62494. https://doi.org/10.1109/access.2020.2983601

Chaudhary, H. (2020). Understanding the cryptouniverse-mainly “bitcoin” with advantages and disadvantages by dint of swot analysis technique. International Journal of Research in Science and Technology, 10(01):20-27. https://doi.org/10.37648/ijrst.v10i01.003

Chen, C., Deng, Y., Tsaur, W., Li, C., Lee, C., & Wu, C. (2021). A traceable online insurance claims system based on blockchain and smart contract technology. Sustainability, 13(16): 9386. https://doi.org/10.3390/su13169386

Chen, G., Xu, B., Lu, M., & Chen, N. (2018). Exploring blockchain technology and its potential applications for education. Smart Learning Environments, 5(1). https://doi.org/10.1186/s40561-017-0050-x

Chistohper, M. (2011). Logistics and supply chain management. Great Britain: Pearson Education Limited, 4. Edition.

Chiyachantana, C., Jain, P., Jiang, C., & Wood, R. (2004). International evidence on institutional trading behavior and price impact. The Journal of Finance, 59(2):869-898. https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2004.00651.x

Chor, D. and Manova, K. (2010). Off the cliff and back? credit conditions and international trade during the global financial crisis. National Bureau Of Economic Research. https://doi.org/10.3386/w16174

Christie, A. (2020). Can distributed ledger technologies promote trust for charities? a literature review. Frontiers in Blockchain, 3. https://doi.org/10.3389/fbloc.2020.00031

Chung, I., Caldas, C., & Leite, F. (2022). An analysis of blockchain technology and smart contracts for building information modeling. Journal of Information Technology in Construction, 27:972-990. https://doi.org/10.36680/j.itcon.2022.047

Çitil, M. (2020). Uluslararası ticaret teorileri , Uluslararası İktisat, 1. Ankara: 1. Baskı, Atalay Matbaası.

Clark, D. P. (2012). Scale economies and trade, 19. Applied Economic Letters 19:965-968.

Clark, X., Dollar, D., & Micco, A. (2004). Port efficiency, maritime transport costs, and bilateral trade. Journal of Development Economics, 75(2):417-450. https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2004.06.005

Çoban, İ. (2015). Uluslararası ticaret, ekonomik büyüme ve teknolojik gelişme ilişkileri. Çorum: Yüksek Lisans Tezi, Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Coleman, D. (2019). Digital colonialism: the 21st century scramble for Africa through the extraction and control of user data and the limitations of data protection laws. Michigan Journal of Race & Law, (24.2):417. https://doi.org/10.36643/mjrl.24.2.digital

Coşar, A. and Demir, B. (2018). Shipping inside the box: containerization and trade. Journal of International Economics, 114:331-345. https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2018.07.008

Cottier, T. (2017). Technology and the law of international trade regulation. The Oxford Handbook of Law, Regulation and Tech https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199680832.013.63

Cowls, J., Tsamados, A., Taddeo, M., & Floridi, L. (2021). The ai gambit — leveraging artificial intelligence to combat climate change: opportunities, challenges, and recommendations. SSRN Electronic Journal. 3804983. https://doi.org/10.2139/ssrn.3804983

Dahdal, A., Truby, J., & Botosh, H. (2020). Trade finance in Qatar: blockchain and economic diversification. Law and Financial Markets Review, 14(4):223-236. https://doi.org/10.1080/17521440.2020.1833431

De, A., Choudhary, A., Turkay, M., & Tiwari, M. (2021). Bunkering policies for a fuel bunker management problem for liner shipping networks. European Journal of Operational Research, 289(3):927-939. https://doi.org/10.1016/j.ejor.2019.07.044

Dede, S., Köseoğlu, M., & Yercan, H. (2021). Learning from early adopters of blockchain technology: a systematic review of supply chain case studies. Technology Innovation Management Review, 1447:19-31. https://doi.org/10.22215/timreview/1447

Đekić, D. (2020). The internet of things security challenges. Tehnika, 75(6):678-683. https://doi.org/10.5937/tehnika2005678d

Delgado-Segura, S., Pérez-Solà, C., Herrera-Joancomartí, J., Navarro-Arribas, G., & Borrell, J. (2018). Cryptocurrency networks: a new p2p paradigm. Mobile Information Systems, 2018:1-16. https://doi.org/10.1155/2018/2159082

Deng, Q. (2020). Application analysis on blockchain technology in cross-border payment. Proceedings of the 5th International Conference on Financial Innovation and Economic Development (ICFIED 2020) https://doi.org/10.2991/aebmr.k.200306.050

Derindag, O., Yarygina, I., & Tsarev, R. (2020). International trade and blockchain technologies: implications for practice and policy. Iop Conference Series Earth and Environmental Science, 421(2): 022051. https://doi.org/10.1088/1755-1315/421/2/022051

Desti, M. (2019). Politikanın uluslararası ticaretteki önemi ve davranışsal finansı şekillendirmesi. İstanbul: Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Dettmer, B., Freytag, A., & Draper, P. (2014). Air cargo beyond trade barriers in Africa. Journal of Economic Integration, 29(1):95-138. https://doi.org/10.11130/jei.2014.29.1.95

Deviren, N. (2004). Yeni dış ticaret teorileri. Mevzuat Dergisi ,7(81)

Dikkaya, M., & Üzümcü, A. (2017). Uluslararası ticaret ve finans. Ankara: Savaş Yayınevi, 2. Baskı.

Dinçer, M. (2019). Uluslararası iktisat teorisi ve politikası. İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi İktisat Lisans Programı.

Do, M., Arthanari, T., Olsen, T., Shalpegin, T., & Wang, S. (2022). Impact of number of shipping lines on ports' charges and profits: a game-theoretic model. Naval Research Logistics (Nrl), 70(2):131-144. https://doi.org/10.1002/nav.22092

Dölek, A. (2016). Dış ticaret işlemleri. İstanbul: Güven Mücellit ve Matbaacılık.

Dong, F. (2021). Research on the impact of rmb internationalization on China's trade competitiveness. Proceedings of the 2021 3rd International Conference on Economic Management and Cultural Industry (ICEMCI 2021) https://doi.org/10.2991/assehr.k.211209.279

Duan, Z., Feng, W., Zhong, W., Huang, M., & Feng, S. (2022). Form specification of smart contract for intellectual property transaction based on blockchain. Wireless Communications and Mobile Computing, 2022:1-9. https://doi.org/10.1155/2022/3274454

Dunn, R., & Mutti, J. (204). Dunn, R.M., Mutti J.H., (2004). İnternational economics. 6. Edition, Routledge.

Dura, C. (2000). Yeni dış ticaret teorileri: genel bir bakış. Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, (16):1-16.

Dutta, P., Choi, T., Somani, S., & Butala, R. (2020). Blockchain technology in supply chain operations: applications, challenges and research opportunities. Transportation Research Part E Logistics and Transportation Review, 142:102067. https://doi.org/10.1016/j.tre.2020.102067

Duval, Y. (2007). Trade facilitation beyond the Doha round of negotiations. IDEAS Working Paper Series from RePEc.

Duval, Y., Wang, T., Utoktham, C., & Kravchenko, A. (2019). Next-generation trade facilitation for asian integration: cross-border paperless trade. Journal of Asian Economic Integration, 1(1):11-31. https://doi.org/10.1177/2631684618821473

Edbert, I. (2023). Implementation of augmented reality shopping in e-commerce to increase customer's purchase intention. Engineering Mathematics and Computer Science (Emacs) Journal, 5(2):97-102. https://doi.org/10.21512/emacsjournal.v5i2.9954

Ekincioğlu, O. (2019). Lojistik Yöneticilerinin endüstri 4.0'ın işletme düzeyindeki etkilerine ilişkin görüşleri üzerine nitel bir araştırma: Bursa örneği. Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Erdem, H. (1992). serbest bölgelerin ekonomiye etkileri ve Türkiye'de serbest bölgeler rejimi, Maliye Bakanlığı Hesap Uzmanları Kurulu Yeterlilik Etüdü, İstanbul, 1992.

Erdoğan, E. ve Ener, M. (2005). Serbest bölgeler, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2005

Felbermayr, G., & Yotov, Y. (2021). From theory to policy with gravitas: a solution to the mystery of the excess trade balances. European Economic Review, 139:103875, s. https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2021.103875.

Florea, I., Ruse, L., & Rughinis, R. (2017). Challenges in security in internet of things. 017 16th RoEduNet Conference: Networking in Education and Research. https://doi.org/10.1109/roedunet.2017.8123739

Francisco, K. and Swanson, D. (2018). The supply chain has no clothes: technology adoption of blockchain for supply chain transparency. Logistics, 2(1):2. https://doi.org/10.3390/logistics2010002

Fu, Y. and Zhu, J. (2019). Operation mechanisms for intelligent logistics system: a blockchain perspective. IEEE Access, 7:144202-144213. https://doi.org/10.1109/access.2019.2945078

Fuerst, T. and K, K. (1997). Two-part trade policy under imperfect competition. Review of International Economics, 5(1):63-71. https://doi.org/10.1111/1467-9396.00039

Gabriel, H. (2019). The uncitral model law on electronic transferable records. Uniform Law Review, 24(2):261-280. https://doi.org/10.1093/ulr/unz013

Gamage, H., Weerasinghe, H., & Dias, N. (2020). A survey on blockchain technology concepts, applications, and issues. Sn Computer Science, 1(2). https://doi.org/10.1007/s42979-020-00123-0

Gamundani, A. (2015). An impact review on internet of things attacks. 015 International Conference on Emerging Trends in Networks and Computer Communications (ETNCC). https://doi.org/10.1109/etncc.2015.7184819

Gao, T. (2021). Study on the intention of foreign trade driven by cross-border e-commerce based on blockchain technology. Security and Communication Networks, 2021:1-10. https://doi.org/10.1155/2021/9623672

Garg, S., Mahajan, N., & Ghosh, J. (2022). Artificial intelligence as an emerging technology in global trade. Handbook of Research on Innovative Management Using AI in Industry 5.0:98-117. https://doi.org/10.4018/978-1-7998-8497-2.ch007

Garkushenko, O. (2022). Prospects of vat administration improvement in digitalized world: analytical review. Journal of Tax Reform, 8(1):6-24. https://doi.org/10.15826/jtr.2022.8.1.105

Geng, B., Yuan, G., Wu, D., Shi, E., & Yang, Z. (2022). Implementation of multidimensional environmental-economic collaborative management in iot environment. Scientific Programming, 2022:1-9. https://doi.org/10.1155/2022/8684581

Gilpin, R. (1987). The political economy of ınternational relations. New Jersey, United States of America: 1. Edition, Princeton University Press.

GK, Gümrük kanunu, Resmi Gazete, 1999

Gnangnon, S. (2022). Trade costs and tax structure reform in developing countries. Research Square. https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2134934/v1

Güner, S. (1995). Serbest bölgeler, Anadolu Matbaacılık, İzmir, 1995.

Guo, Y. and Liang, C. (2016). Blockchain application and outlook in the banking industry. Financial Innovation, 2(1):9. https://doi.org/10.1186/s40854-016-0034-9

Gürgan, Ö. (2012). Uluslararası ticaret ve eğitim sistemindeki yeri. İstanbul: Yüksek Lisans Tezi, Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Hafner, K. (2011). Trade liberalization and technology diffusion. Review of International Economics, 19(5):963-978. https://doi.org/10.1111/j.1467-9396.2011.00999.x

Handfield, R, B. and E.L. NICHOLAS. (1999), Introduction to Supply Chain Management, Prentice-Hall, Inc., New Jersey

Haosong, S., Jayi, Y., & Xu, X. (2020). Research on the application of blockchain technology in international trade risk management. Journal of Asian Research, 4(3):36. https://doi.org/10.22158/jar.v4n3p36

Hill, C. (2007). Global Business Today. New York.: 5. Edition.

Hoekman, B. and Nelson, D. (2018). Reflecting on populism and the economics of globalization. Journal of International Business Policy, 1(1-2):34-43. https://doi.org/10.1057/s42214-018-0003-2

Hoffmann, S. and Mai, R. (2022). Consumer behavior in augmented shopping reality. a review, synthesis, and research agenda. Frontiers in Virtual Reality, 3:961236. https://doi.org/10.3389/frvir.2022.961236

Holden, H. and Holden, L. (2012). Optimal rebalancing of portfolios with transaction costs. Stochastics, 85(3):371-394. https://doi.org/10.1080/17442508.2011.651219

Hong, S. (2022). Lifecycle optimization of smart contract for different scenarios TechRxiv. https://doi.org/10.36227/techrxiv.14583267

Höppner, T. and Gubanova, A. (2015). Regulatory challenges of the internet of things. SSRN Electronic Journal. https://doi.org/10.2139/ssrn.3097113

Houlihan, J. (1985). International supply chain management ınternatioanal. Journal of Physical Distribution and Materials Management, Vol.15 No.1, s. 22-38.

Howell, B. and Potgieter, P. (2021). Uncertainty and dispute resolution for blockchain and smart contract institutions. Journal of Institutional Economics, 17(4):545-559. https://doi.org/10.1017/s1744137421000138

Hranaiova, J., Gorter, H., & Falk, J. (2006). The economics of administering import quotas with licenses-on-demand in agriculture. American Journal of Agricultural Economics, 88(2):338-350. https://doi.org/10.1111/j.1467-8276.2006.00862.x

Hsiao, S. and Sung, W. (2022). Blockchain-based supply chain information sharing mechanism. IEEE Access, 10:78875-78886. https://doi.org/10.1109/access.2022.3194157

Hu, B., Zhang, Z., Liu, J., Liu, Y., Yin, J., Lu, R., … & Lin, X. (2021). A comprehensive survey on smart contract construction and execution: paradigms, tools, and systems. Patterns, 2(2):100179. https://doi.org/10.1016/j.patter.2020.100179

Hu, X., Su, Y., & Guo, R. (2020). Iot adaptive dynamic blockchain networking method based on discrete heartbeat signals. Sensors, 20(22):6503. https://doi.org/10.3390/s20226503

Hu, Z., Du, Y., Rao, C., & Goh, M. (2020). Delegated proof of reputation consensus mechanism for blockchain-enabled distributed carbon emission trading system. IEEE Access, 8:214932-214944. https://doi.org/10.1109/access.2020.3041689

Hummels, D. (2007). Transportation costs and international trade in the second era of globalization. Journal of Economic Perspectives, 21(3):131-154. https://doi.org/10.1257/jep.21.3.131

Hummels, D. and Skiba, A. (2004). Shipping the good apples out? an empirical confirmation of the alchian-allen conjecture. Journal of Political Economy, 112(6):1384-1402. https://doi.org/10.1086/422562

Hüseyinova, K. (2006). Uluslararası ticarette kültürel farklılıklar ve etkileri. İstanbul: Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Huynh, T. (2023). The role of technology in international trade of Vietnam's high-tech products. Ministry of Science and Technology Vietnam, 65(4):11-16. https://doi.org/10.31276/vjst.65(4).11-16,

Hyvärinen, H., Risius, M., & Friis, G. (2017). A blockchain-based approach towards overcoming financial fraud in public sector services. Business & Information Systems Engineering, 59(6):441-456. https://doi.org/10.1007/s12599-017-0502-4

Ibrahim, R., Hassan, S., Ajide, K., Tanveer, M., & Khan, A. (2022). Trade facilitation and agriculture sector performance in sub-saharan Africa: insightful policy implications for economic sustainability. Frontiers in Environmental Science, 10:962838. https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.962838

ICC. (2023, 10 29). FIT Alliance launches declaration to secure commitment to digitalisation. International Chamber of Commerce: https://iccwbo.org/news-publications/news/fit-alliance-launches-declaration-to-secure-commitment-to-

digitalisation/#:~:text=Every%20year%2C%20ocean%20carriers%20issue,physical%20hand%2Doff%20between%20participants.

ICC. (n.d). International Chamber of Commerce Customs Trade Facilitation International Chamber of Commerce. https://iccwbo.org/global-insights/

Ignasiak-Szulc, A., Juščius, V., & Bogatova, J. (2018). Economic evaluation model of seaports' performance outlining competitive advantages and disadvantages. Engineering Economics, 29(5):21363. https://doi.org/10.5755/j01.ee.29.5.21363

İGUHK. (2004). İthalatta Gözetim Uygulaması Hakkında Karar. Resmi Gazete. 25476, 29.05.2004.

IHRK, (1995), İhracat Rejim Kararı,.Resmi Gazete, 1995

İKTKİHK. (2010). İthalatta Kota Ve Tarife Kontenjanı İdaresi Hakkında Karar. Resmi Gazete . 27599, 02.06.2010.

Inama, S. (2009). Rules of origin on international trade. Cambrıdge Unıversıty Press.

İpek, H. (2015). Uluslararası ticaret, Türkiye – Türkmenistan ilişkileri ve taşımacılık uygulamaları. İstanbul: Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Irannezhad, E. (2020). The architectural design requirements of a blockchain-based port community system. Logistics, 4(4):30. https://doi.org/10.3390/logistics4040030

Irannezhad, E. (2020). The architectural design requirements of a blockchain-based port community system. Logistics, 4(4):30. https://doi.org/10.3390/logistics4040030

IRK, (2020), İthalat Rejim Kararı, Resmi Gazete, 2020

Islam, S., Islam, M., Hossain, M., Noor, S., Kwak, K., & Islam, S. (2023). A survey on consensus algorithms in blockchain-based applications: architecture, taxonomy, and operational issues. IEEE Access, 11:39066-39082. https://doi.org/10.1109/access.2023.3267047

İstenen Doküman Kodları. (2023). Ticaret Bakanlığı: https://ticaret.gov.tr/gumruk-islemleri/dijital-gumruk-uygulamalari/edi-xml-referans-mesajlari/istenen-dokuman-kodlari adresinden alındı

İTO, (2008). sorularla açıklamalı güncel kambiyo mevzuatı, Yay. No: 2008-58

Jaskula, K. and Papadonikolaki, E. (2021). Blockchain use cases across entire lifecycle of a built asset: a review. 2021 European Conference on Computing in Construction. https://doi.org/10.35490/ec3.2021.184

Jin, D. (2023). Where have the ethical and moral standards landed? consumer self-congruency and psychological distance in the context of ai-based services. International Hospitality Review. https://doi.org/10.1108/ihr-06-2023-0033

Johar, S., Ahmad, N., Asher, W., Cruickshank, H., & Durrani, A. (2021). Research and applied perspective to blockchain technology: a comprehensive survey. Applied Sciences, 11(14): 6252. https://doi.org/10.3390/app11146252

Jones, C. (2021). Critical success factors for data governance of cross-border e-trade data among ASEAN member states. Journal of Asian Economic Integration, 3(1): 38-60. https://doi.org/10.1177/2631684620985653

Jones, E. (2023). Digital disruption: artificial intelligence and international trade policy. Oxford Review of Economic Policy, 39(1):70-84. https://doi.org/10.1093/oxrep/grac049

Joshi, A., Han, M., & Wang, Y. (2018). A survey on security and privacy issues of blockchain technology. Mathematical Foundations of Computing, 1(2):121-147. https://doi.org/10.3934/mfc.2018007

Kadam, S., Meshram, A., & Suryawanshi, S. (2019). Blockchain for healthcare: privacy preserving medical record. International Journal of Computer Applications, 178(36): 5-9. https://doi.org/10.5120/ijca2019919092

Karagöz, F. (2019). Uluslararası ticarette tarife dışı engeller ve tarife dışı engellerin Türkiye uygulamaları. İstanbul: Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Karaş, G. (2018). Uluslararası ticarette mali nitelikli korumacılık araçlarının kullanımına etki eden faktörlerin belirlenmesi. Bursa: Doktora Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Karimov, E. (2022). Are the icsid arbitration clauses in investment contracts concluded via smart contracts valid? Analele Ştiinţifice Ale Universităţii „alexandru Ioan Cuza" Din Iaşi (Serie Nouă) Ştiinţe Juridice, 68(2):363-382. https://doi.org/10.47743/jss-2022-68-3-23

Katzenbeisser, S., Liu, H., & Steinebach, M. (2013). Challenges and solutions in multimedia document authentication. I. Management Association (Ed.), Digital Rights Management: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications.1586-1605. https://doi.org/10.4018/978-1-4666-2136-7.ch080

Kavacık, M. (2016). Dış ticaret politikaları (C. Elitaş editör). Uluslararası Ticaret ve Finansman. Ankara: Vadi Grafik Tasarım Matbaacılık.

Kaya, F. (2016). Dış ticaret işlemleri yönetimi. İstanbul: İnkılâp Kitabevi.

Kayıhan, Ş., & Eski, M. (2010). Uluslararası ekonomi hukuku. Ankara: Seçkin Yayınları.

Kayiran, B. and Saatçioğlu, Ö. (2022). Gemlik körfezi limanları için konteyner kargo talep tahmini. Deniz Taşımacılığı Ve Lojistiği Dergisi. https://doi.org/10.52602/mtl.1126012

Kazim, E. and Koshiyama, A. (2020). The interrelation between data and ai ethics in the context of impact assessments. SSRN Electronic Journal. https://doi.org/10.2139/ssrn.3627561

Khatoon, A., Verma, P., Southernwood, J., Massey, B., & Corcoran, P. (2019). Blockchain in energy efficiency: potential applications and benefits. Energies, 12(17):3317. https://doi.org/10.3390/en12173317

Khisamova, Z. (2022). Using a digital payment infrastructure for criminal incomes legalization: main trends. Russian Journal of Economics and Law, 16(2):370-378. https://doi.org/10.21202/2782-2923.2022.2.370-378

Kim, S. and Kim, D. (2023). Securing the cyber resilience of a blockchain-based railroad non-stop customs clearance system. Sensors, 23(6):2914. https://doi.org/10.3390/s23062914

Kim, S., Kang, D., & Dinwoodie, J. (2016). Competitiveness in a multipolar port system: striving for regional gateway status in northeast Asia. The Asian Journal of Shipping and Logistics, 32(2):119-125. https://doi.org/10.1016/j.ajsl.2016.05.005

Kitahara, M., Kawamoto, J., & Sakurai, K. (2014). A method of digital rights management based on bitcoin protocol. ICUIMC '14: Proceedings of the 8th International Conference on Ubiquitous Information Management and Communication, 84:1-6. https://doi.org/10.1145/2557977.2558034

Klepikova, O., Harahonych, O., & Antoshyna, I. (2021). Smart contracts in the context of digitalization: the legal realities of world experience. Cuestiones Políticas, 39(70):844-861. https://doi.org/10.46398/cuestpol.3970.51

Kolar, P., Schramm, H., & Prockl, G. (2020). Digitalization of supply chains: focus on international rail transport in the case of the Czech Republic. Proceedings of the 53rd Hawaii International Conference on System Sciences. https://doi.org/10.24251/hicss.2020.555

Kopczak, L. R. (1997). Logistics partnership and supply chain restructuring. survey results from the US computer industry. Production and Operations Management,Vol.6 No.3: 226-247.

Koster, R., Le-Duc, T., & Roodbergen, K. (2007). Design and control of warehouse order picking: a literature review. European Journal of Operational Research, 182(2):481-501. https://doi.org/10.1016/j.ejor.2006.07.009

Kostin, A. (2022). Digitalization of document flow in international cargo transportation: trends and challenges. Today and Tomorrow of Russian Economy, (111-112): 37-45. https://doi.org/10.26653/1993-4947-2022-111-112-03

KP, (1970), Katma Protokol, Resmi Gazete

Krstić, M., Tadić, S., & Zecevic, S. (2021). Technological solutions in logistics 4.0. Ekonomika Preduzeca, 69(6-7):385-401. https://doi.org/10.5937/ekopre2106385k

Krugman, P., Obstfeld, M., & Melitz, M. (2018). International theory and policy. 11. Edition, Pearson Education Limited.

Krysanova, N. (2022). Labor law: new scientific research. Pravovedenie Iazh, (3):148-160. https://doi.org/10.31249/rgpravo/2022.03.14

Kshetri, N. (2018). 1 blockchain's roles in meeting key supply chain management objectives. International Journal of Information Management, 39:80-89. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.12.005

Kumar, S., Lim, W., Sivarajah, U., & Kaur, J. (2022). Artificial intelligence and blockchain integration in business: trends from a bibliometric-content analysis. Information Systems Frontiers. https://doi.org/10.1007/s10796-022-10279-0

Kusumahpraja, R. (2022). The power of digital signature evidence in Indonesian civil procedural law. Locus Journal of Academic Literature Review, 1-5. https://doi.org/10.56128/ljoalr.v1i1.46

Lahkani, M., Wang, S., Urbański, M., & Egorova, M. (2020). Sustainable b2b e-commerce and blockchain-based supply chain finance. Sustainability, 12(10):3968. https://doi.org/10.3390/su12103968

Lai, K.-h., & Cheng, T. (2009). Just-in-time logistics. Gower, Britain.

Lampič, J. and Ng, I. (2021). An analysis on the application of the uncitral model law on electronic transferable records on contract automation and metadata, 45-65. https://doi.org/10.1163/9789004447417_005

Lanz, R., Roberts, M., & Taal, S. (2016). Reducing trade costs in ldcs: the role of aid for trade. https://doi.org/10.30875/3f9d78f0-en

Lauterpacht, E. (1958). Freedom of Transit in International Law. Transactions of the Grotius Society, 44:313–356. http://www.jstor.org/stable/743244

Le, N., Nghiep, Q., Phien, N., Duong-Trung, N., Tam, T., Phuc, T., … & Xuan, H. (2019). Assuring non-fraudulent transactions in cash on delivery by introducing double smart contracts. International Journal of Advanced Computer Science and Applications, 10(5). https://doi.org/10.14569/ijacsa.2019.0100584

Lee, H. (2014). Trade facilitation and global supply chains: the role of fta trade facilitation rules in promoting global supply chains. Journal of International Logistics and Trade, 12(1): 3-21. https://doi.org/10.24006/jilt.2014.12.1.001

Lee, H., & Bilington, C. (1992). Managing supply chain inventory: pitfalls and opportunities . Sloan eManagement Review, Vol.33 No.3: 65-73.

Leemput, E. (2016). A passage to india: quantifying internal and external barriers to trade. International Finance Discussion Paper, 2016(1185), 1-65. https://doi.org/10.17016/ifdp.2016.1185

Leibovici, F. (2013). Financial development and international trade. SSRN Electronic Journal. https://doi.org/10.2139/ssrn.2462961

Leland, H. (2000). Optimal portfolio management with transactions costs and capital gains taxes. SSRN Electronic Journal. https://doi.org/10.2139/ssrn.206871

Levchenko, A. and Đo, Q. (2006). Trade, inequality, and the political economy of institutions. IMF Working Paper, 06(56):1. https://doi.org/10.5089/9781451863161.001

Li, S., Xu, L., & Zhao, S. (2014). The internet of things: a survey. Information Systems Frontiers, 17(2):243-259. https://doi.org/10.1007/s10796-014-9492-7

Li, X., Jiang, P., Chen, T., Wang, L., & Wen, Q. (2020). A survey on the security of blockchain systems. Future Generation Computer Systems, 107:841-853. https://doi.org/10.1016/j.future.2017.08.020

Li, Y., Jin, G., & Wang, L. (2020). Research on artificial intelligence ethics in the field of art design. Journal of Physics Conference Series, 1673(1):012052. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1673/1/012052

Li, Z., Kang, J., Yu, R., Ye, D., Deng, Q., & Zhang, Y. (2017). Consortium blockchain for secure energy trading in industrial internet of things. IEEE Transactions on Industrial Informatics, 1-1. https://doi.org/10.1109/tii.2017.2786307

Lian, G. (2022). Research on credit algorithm of international trade enterprises based on blockchain. Mathematical Problems in Engineering, 2022, 1-10. https://doi.org/10.1155/2022/4768868

Limão, N. and Venables, A. (2001). Infrastructure, geographical disadvantage, transport costs, and trade. The World Bank Economic Review, 15(3):451-479. https://doi.org/10.1093/wber/15.3.451

Ling, X., Gao, Z., Le, Y., You, L., Wang, J., Ding, Z., … & Gao, X. (2020). Satellite-aided consensus protocol for scalable blockchains. Sensors, 20(19):5616. https://doi.org/10.3390/s20195616

Lischke, M. and Fabian, B. (2016). Analyzing the bitcoin network: the first four years. Future Internet, 8(4):7. https://doi.org/10.3390/fi8010007

Liu, M. and Xu, J. (2019). How will blockchain technology impact auditing and accounting: permissionless versus permissioned blockchain. Current Issues in Auditing, 13(2):A19-A29. https://doi.org/10.2308/ciia-52540

Liu, X. (2022). Analysis on the interaction between financial development and international trade. Proceedings of the 2022 International Conference on Economics, Smart Finance and Contemporary Trade (ESFCT 2022):743-748. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-052-7_85

Liu, Z. (2021). Literature review of supply chain finance based on blockchain perspective. Open Journal of Business and Management, 09(01):419-429. https://doi.org/10.4236/ojbm.2021.91022

Liu, Z., Wang, S., Du, Y., & Wang, H. (2016). Supply chain cost minimization by collaboration between liner shipping companies and port operators. Transportation Journal, 55(3):296-314. https://doi.org/10.5325/transportationj.55.3.0296

Maddison, A. (2008). The west and the rest in the world economy: 1000–2030. World Economics, 75-99.

Madhwal, Y., Borbon-Galvez, Y., Etemadi, N., Yanovich, Y., & Creazza, A. (2022). Proof of delivery smart contract for performance measurements. IEEE Access, 10:69147-69159. https://doi.org/10.1109/access.2022.3185634

Mahasneh, N. (2021). Electronic transferable records: a gap in qatari law that urgently needs filling. Uniform Law Review, 26(3):532-553. https://doi.org/10.1093/ulr/unab024

Mana, D. (2023). Ethical ai: designing responsible and trustworthy systems. https://doi.org/10.47715/jpc.978-93-91303-66-2

Martínez-Zarzoso, I. and Bensassi, S. (2013). The price of modern maritime piracy. Defence and Peace Economics, 24(5):397-418. https://doi.org/10.1080/10242694.2012.723156

Matsushima, N. and Takauchi, K. (2014). Port privatization in an international oligopoly. Transportation Research Part B Methodological, 67:382-397. https://doi.org/10.1016/j.trb.2014.04.010

Mavroidis, P. (2008). Trade in goods. Oxford University Press.

Meier, S. (2013). Financial globalization and monetary transmission. Federal Reserve Bank of Dallas Globalization and Monetary Policy Institute, 2013(145). https://doi.org/10.24149/gwp145

Meijer, D. and Ubacht, J. (2018). The governance of blockchain systems from an institutional perspective, a matter of trust or control? Proceedings of the 19th Annual International Conference on Digital Government Research: Governance in the Data Age https://doi.org/10.1145/3209281.3209321

Melemen, M., (2003). Uygulamalı dış ticaret işemleri, İstanbul: Türkmen Kitabevi

Melnik, V. (2021). Dominant strategic trade policy. Environment Technology Resources Proceedings of the International Scientific and Practical Conference, 2:106-111. https://doi.org/10.17770/etr2021vol2.6542

Meng, X. (2022). Risk assessment and analysis in supply chain finance based on blockchain technology. Journal of Sensors, 2022:1-11. https://doi.org/10.1155/2022/1985803

Meng, X., Zhao, C., & Wang, C. (2019). Research on credit system construction of Guangdong-Hongkong-Macao greater bay area based on blockchain technology. Destech Transactions on Engineering and Technology Research. https://doi.org/10.12783/dtetr/icicr2019/30617

Millman, C. and Chi, R. (2012). Technology imports, product exports and firms' r&d investment: an empirical analysis of firms in the Chinese high technology sector. Prometheus, 30(2). https://doi.org/10.1080/08109028.2012.698897

Milner, C. (2013). Declining protection in developing countries: fact or fiction? World Economy, 36(6):689-700. https://doi.org/10.1111/twec.12070

Milner, C. and McGowan, D. (2012). Trade costs and trade composition. Economic Inquiry, 51(3):1886-1902. https://doi.org/10.1111/j.1465-7295.2012.00496.x

Milner, C. and McGowan, D. (2012). Trade costs and trade composition. Economic Inquiry, 51(3):1886-1902. https://doi.org/10.1111/j.1465-7295.2012.00496.x

Miozzo, M. and Walsh, V. (2006). Globalization of trade, production, and technology. International Competitiveness and Technological Change (Oxford, 2006; online edn, Oxford Academic 267-290. https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199259236.003.0010

Miroudot, S., & Shepherd, B. (2014). The paradox of 'preferences': regional trade agreements and trade costs in services. . World Economy, 37(12), 1:751-1772. https://doi.org/10.1111/twec.12178.

Moenius, J. and Berkowitz, D. (2010). Law, trade, and development. SSRN Electronic Journal. https://doi.org/10.2139/ssrn.525485

Mostafa, M. (2020). Bitcoin's blockchain peer-to-peer network security attacks and countermeasures. Indian Journal of Science and Technology, 13(07):767-786. https://doi.org/10.17485/ijst/2020/v13i07/149691

Munim, Z. and Schramm, H. (2018). The impacts of port infrastructure and logistics performance on economic growth: the mediating role of seaborne trade. Journal of Shipping and Trade, 3(1). https://doi.org/10.1186/s41072-018-0027-0

Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash System, Retrieved from: https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/54517945/Bitcoin_paper_Original_2.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1552951723&Signature=ACwvVxb5CCnAUo4nhu8Tv1beiv8%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DBitcoin_A_Peer-to-Peer_Electronic_Cash_S.pdf

Nam, S. (2018). How much are insurance consumers willing to pay for blockchain and smart contracts? a contingent valuation study. Sustainability, 10(11): 4332. https://doi.org/10.3390/su10114332

Nga, L., Minh, D., & Cong, P. (2022). Assessing the impacts of non-tariff measures on the export of Vietnam's main agricultural and seafood products. International Journal of Innovative Research and Scientific Studies, 6(1):72-79. https://doi.org/10.53894/ijirss.v6i1.1090

Nguyen, L., Leyva-Mayorga, I., Lewis, A., & Popovski, P. (2021). Modeling and analysis of data trading on blockchain-based market in iot networks. IEEE Internet of Things Journal, 8(8):6487-6497. https://doi.org/10.1109/jiot.2021.3051923

Nicita, A. and Tresa, E. (2023). The heterogeneous effects of trade policy on trade resilience during the 2020 trade downturn. World Economy, 46(10):3048-3056. https://doi.org/10.1111/twec.13420

Nicita, A., & Tresa, E. (2023). The heterogeneous effects of trade policy on trade resilience during the 2020 trade downturn. World Economy, 46(10): 3048-3056. https://doi.org/10.1111/twec.13420.

Nishi, F., Shams-E-Mofiz, M., Khan, M., Alsufyani, A., Bourouis, S., Gupta, P.,& Noureen, S. and Mahmood, Z. (2022). The effects of trade cost components and uncertainty of time delay on bilateral export growth. Heliyon, 8(1):e08779. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e08779

Noymanee, J., San-Um, W., & Theeramunkong, T. (2016). A utility paradigm and roadmap of internet-of-things in Thailand for digital economy development towards ASEAN economic community. Proceedings of the International Conference on Internet of Things and Big Data. https://doi.org/10.5220/0005893700360046

Öcal, Y. (2019). Lojistik sektörü ile ilişkili unsurların lojistik istihdamına etkisi: Konya-Karaman bölgesi üzerine bir araştırma. Doktora Tezi, Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

OECD, (2022). Blockchain at the frontier: Impacts and issues in cross-border co-operation and global governance. OECD Business and Finance Policy Papers, No. 04, OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/80e1f9bb-en

OECD. (2011). Trade facilitation ındicators; the ımpact on trade costs. OECD Trade Policy Working Paper.

Oglend, A., Osmundsen, P., & Kleppe, T. (2020). Time commitments in lng shipping and natural gas price convergence. The Energy Journal, 41(2). https://doi.org/10.5547/01956574.41.2.aogl

OKK. (1995). Türkiye-AB arasında gümrük birliğini tesis eden 1/95 sayılı ortaklık konseyi kararı. Resmi Gazete.

Ølnes, S., Ubacht, J., & Janssen, M. (2017). Blockchain in government: benefits and implications of distributed ledger technology for information sharing. Government Information Quarterly, 34(3):355-364. https://doi.org/10.1016/j.giq.2017.09.007

Othman, A., Alshami, M., & Abdullah, A. (2022). The linear and non-linear interactions between blockchain technology index and the stock market indices: a case study of the UAE banking sector. Journal of Financial Economic Policy, 14(6):745-761. https://doi.org/10.1108/jfep-01-2022-0001

Özdemir, G. (2018). Uluslararası ticaret, Türkiye–Avrupa ilişkileri ve gümrük birliği. Yüksek Lisans Tezi, Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Ozekhome, H. (2020). International trade costs and trade flows: evidence from the west African monetary zone (WAMZ). Finance & Economics Review, 2(1):63-76. https://doi.org/10.38157/finance-economics-review.v2i1.80

Öztürk, N. (2003, 5(19)). Dış ticaret kuramında yeni yaklaşımlar. Öneri Dergisi, 2003:109-126.

Öztürk, N. (2012). Dış ticaret: kuram politika ve uygulama. Star Ajans Matbaacılık, Bursa.

Paik, H., Xu, X., Bandara, H., Lee, S., & Lo, S. (2019). Analysis of data management in blockchain-based systems: from architecture to governance. IEEE Access, 7:186091-186107. https://doi.org/10.1109/access.2019.2961404

Pamadi, M. and Sari, Y. (2022). Challenges of developing a logistics hub case study: Batu Ampar port. Jurnal Tataloka, 24(3):249-256. https://doi.org/10.14710/tataloka.24.3.249-256

Park, K. (2018). Blockchain ıs about to revolutionize the shipping ındustry (1). Bloomberg.com.

Park, S., Hwang, J., Yun, S., & Kim, S. (2022). Automatic guided vehicles introduction impacts to roll-on/roll-off terminals: simulation and cost model analysis. Journal of Advanced Transportation, 2022:1-14. https://doi.org/10.1155/2022/6062840

Pasha, J., Dulebenets, M., Kavoosi, M., Abioye, O., Theophilus, O., Wang, H., & Guo, W. (2020). Holistic tactical-level planning in liner shipping: an exact optimization approach. Journal of Shipping and Trade, 5(1). https://doi.org/10.1186/s41072-020-00060-4

Paulavičius, R., Grigaitis, S., Igumenov, A., & Filatovas, E. (2019). A decade of blockchain: review of the current status, challenges, and future directions. Informatica, 30(4):729-748. https://doi.org/10.15388/informatica.2019.227

Petronilho, F., Fonseca, H., & Zúquete, A. (2022). The state of the art of the electronic bill of lading. F1000research, 11:991. https://doi.org/10.12688/f1000research.123856.1

PGD, (2021). Piyasa gözetimi ve denetimi raporu. Ticaret Bakanlığı

Portes, R. and Rey, H. (2005). The determinants of cross-border equity flows. Journal of International Economics, 65(2):269-296. https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2004.05.002

Portugal-Perez, A., & Wilson, J. (2012). Export performance and trade facilitation reform: hard and soft ınfrastructure. World Development, 40(7):1295-1307.

Prikshat, V., Patel, P., Varma, A., & Ishizaka, A. (2022). A multi-stakeholder ethical framework for ai-augmented hrm. International Journal of Manpower, 43(1):226-250. https://doi.org/10.1108/ijm-03-2021-0118

Pun, H., Swaminathan, J., & Hou, P. (2021). Blockchain adoption for combating deceptive counterfeits. Production and Operations Management, 30(4): 864-882. https://doi.org/10.1111/poms.13348

Qiu, J., Grace, D., Ding, G., Yao, J., & Wu, Q. (2020). Blockchain-based secure spectrum trading for unmanned-aerial-vehicle-assisted cellular networks: an operator's perspective. IEEE Internet of Things Journal, 7(1), 451-466. https://doi.org/10.1109/jiot.2019.2944213

Qiuxia, H. and Yujie, H. (2022). The application of internet of things data analysis in the development of international trade. Computational Intelligence and Neuroscience, 2022:1-8. https://doi.org/10.1155/2022/5507951

Ra, G., Seo, D., Bhuiyan, Z., & Lee, I. (2020). An anonymous protocol with user identification and linking capabilities for user privacy in a permissioned blockchain. Electronics, 9(8):1183. https://doi.org/10.3390/electronics9081183

Rahardja, U., Hidayanto, A., Putra, P., & Hardini, M. (2021). Immutable ubiquitous digital certificate authentication using blockchain protocol. Journal of Applied Research and Technology, 19(4):308-321. https://doi.org/10.22201/icat.24486736e.2021.19.4.1046

Rajasekhar, K., HarshiniYalavarthy, S., Mullapudi, S., & Gowtham, M. (2017). Redactable blockchain and it's implementation in bitcoin. International Journal of Engineering & Technology, 7(1.1):401. https://doi.org/10.14419/ijet.v7i1.1.9861

Reddy*, V. (2019). Enhancing supply chain management using blockchain technology. International Journal of Engineering and Advanced Technology, 8(6):4657-4671. https://doi.org/10.35940/ijeat.f9141.088619

Resmi Gazete. (1995, 2 25). Gümrük Tarifeleri Ve Ticaret Genel Anlaşması. Resmi Gazete.

Riczu, Z. (2023). Recommendations on the ethical aspects of artificial intelligence, with an outlook on the world of work. Journal of Digital Technologies and Law, 1(2):498-519. https://doi.org/10.21202/jdtl.2023.21

Riggins, F. and Wamba, S. (2015). Research directions on the adoption, usage, and impact of the internet of things through the use of big data analytics. 48th Hawaii International Conference on System Sciences,2015:1531-1540 https://doi.org/10.1109/hicss.2015.186

RKC. (1999). Internatıonal Conventıon On The Sımplıficatıon And Harmonızatıon Of Customs. World Customs Organization.

Ross, D. (1998). Competing through supply chain management: creating market-winning strategies through supply chain partnerships. Kluwer Academic Publishers. Boston

Rozario, A. and Vasarhelyi, M. (2018). Auditing with smart contracts. IJDAR, 2018: 1-27. https://doi.org/10.4192/1577-8517-v18_1

Sabennikova, I. (2022). Cloud services for storing digital documents. legal framework and existing risks. History and Archives, (2):73-82. https://doi.org/10.28995/2658-6541-2022-2-73-82

Saberi, S., Kouhizadeh, M., Sarkis, J., & Shen, L. (2018). Blockchain technology and its relationships to sustainable supply chain management. International Journal of Production Research, 57(7):2117-2135. https://doi.org/10.1080/00207543.2018.1533261

Sadat, S. (2008). Karşılaştırmalı üstünlükler kuramı çerçevesinde Türkiye'nin ECO pazarındaki rekabet gücünün analizi. İzmir: Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Saglietto, L., Bonnet-Fernandez, D., Quillaud, A., & Paché, G. A, (n.d). Supply chain management view of human capital-intensive firms., Global Perspectives on Human Capital-Intensive Firms:198-219. https://doi.org/10.4018/978-1-5225-7426-2.ch009

Sahoo, S., Kumar, S., Sivarajah, U., Lim, W., Westland, J., & Kumar, A. (2022). Blockchain for sustainable supply chain management: trends and ways forward. Electronic Commerce Research. https://doi.org/10.1007/s10660-022-09569-1

Salawu, Y. and Ghadiri, S. (2021). A meta-synthesis of trade logistics influence on international trade. African Journal of Business Management, 15(10):283-290. https://doi.org/10.5897/ajbm2021.9279

Sancaklı, A. (2006). Uluslararası lojistik şirketlerinde karşılaştırmalı ölçüm (benchmarking) uygulamaları. İstanbul: Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

Sánchez, D., Sarmiento, L., & Guerrero, C. (2021). Assessment of ict policies for digital transformation in Colombia: technology readiness for iot adoption in smes in the trading sector. Digital Policy Regulation and Governance, 23(4):412-431. https://doi.org/10.1108/dprg-09-2020-0120

Şanlı, C., & Ekşi, N. (2004). Uluslararası Ticaret Hukuku. İstanbul: Beta Yayıncılık.

Sayeed, S., Marco-Gisbert, H., & Caira, T. (2020). Smart contract: attacks and protections. IEEE Access, 8:24416-24427. https://doi.org/10.1109/access.2020.2970495

Schmitz, J. and Leoni, G. (2019). Accounting and auditing at the time of blockchain technology: a research agenda. Australian Accounting Review, 29(2):331-342. https://doi.org/10.1111/auar.12286

Schumacher, R. (2012). Adam Smith's theory of absolute advantage and the use of doxography in the history of economics. Erasmus Journal for Philosophy and Economics, 5(2):54-80.

Schumpeter, J.A. (1934) The theory of economic development, Harvard University Press: Cambridge MA.

Schumpeter, J.A. (2012). The Theory of Economic Development with a New Introduction by John E. Elliott. Cambridge: Harvard University Press

Şeker, A. (2020). Uluslararası Ticaret. Ankara: 1. Baskı, Hazar Reklam Matbaacılık.

Şen, F. (2018). Kurumsal Mimari ve stratejik konumlandırma: Gümrük ve Ticaret Bakanlığı örneği. Gümrük ve Ticaret Dergisi , 2018:26-37.

Şen, F. (2018). Trade Facilitation Implementations In U.S. Customs And Border Protection, Masters Thesis, Boston University

Şen, F. (2019). Dağıtık kayıt teknolojisi. Gümrük Ve Ticaret Dergisi, 6(17):85-94.

Şen, F. (2020) Menşe kuralları, tercihli menşe, tercihli olmayan menşe, Ankara, 2020, Hermes Ofset Matbaacılık

Seyidoğlu, H. (2013). Uluslararası iktisat:teori politika ve uygulama. İstanbul: 9. Baskı, Kurtiş Matbaası.

Shapiro, J. (2016). Trade costs, co2, and the environment. American Economic Journal Economic Policy, 8(4):220-254. https://doi.org/10.1257/pol.20150168

Sharma, P., Bhatia, V., & Prakash, S. (2023). Securing optical networks using quantum-secured blockchain: an overview. Sensors, 23(3):1228. https://doi.org/10.3390/s23031228

Sheel, A. and Nath, V. (2019). Effect of blockchain technology adoption on supply chain adaptability, agility, alignment and performance. Management Research Review, 42(12):1353-1374. https://doi.org/10.1108/mrr-12-2018-0490

Shen, C. and Peña-Mora, F. (2018). Blockchain for cities—a systematic literature review. IEEE Access, 6:76787-76819. https://doi.org/10.1109/access.2018.2880744

Shi, H. and Wang, X. (2021). Research on electronic bill of lading of container shipping based on blockchain technology. Journal of Physics Conference Series, 2029(1):012123. https://doi.org/10.1088/1742-6596/2029/1/012123

Shinkaretskaya, G. and Lyalina, I. (2019). Safeguarding of critical digital infrastructures. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference on Digital Economy (ISCDE 2019). https://doi.org/10.2991/iscde-19.2019.166

Siddik, M., Kabiraj, S., Hosen, M., & Miah, M. (2020). Blockchain technology and facilitation of international trade: an empirical analysis. Fiib Business Review, 10(3):232-241. https://doi.org/10.1177/2319714520968297

Sigalov, K., Ye, X., König, M., Hagedorn, P., Blum, F., Severin, B., & Groß, D. (2021). Automated payment and contract management in the construction industry by integrating building information modeling and blockchain-based smart contracts. Applied Sciences, 11(16):7653. https://doi.org/10.3390/app11167653

Sinjela, A. M. (1982). Freedom of Transit and the Right of Access for Land-Locked States. The Evolution of Principle and Law. Ga. J. Int'l & Comp. L., 12, 31.

Song, Y. and Li, Y. (2020). The establishment of the logical model of the internet of things application system. Journal of Physics Conference Series, 1624(2):022006. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1624/2/022006

Sourdin, P., & Pomfret, R. (2012). Measuring international trade costs. World Economy, 35(6):740-756. https://doi.org/10.1111/j.1467-9701.2011.01421.x.

Steenmans, K., Taylor, P., & Steenmans, I. (2021). Blockchain technology for governance of plastic waste management: where are we?. Social Sciences, 10(11):434. https://doi.org/10.3390/socsci10110434

Sultana, T., Almogren, A., Akbar, M., Ullah, I., & Javaid, N. (2020). Data sharing system integrating access control mechanism using blockchain-based smart contracts for iot devices. Applied Sciences, 10(2):488. https://doi.org/10.3390/app10020488

Supriadi, I., Harjanti, W., Suprihandari, M., & Prasetyo, H. (2020). Blockchain innovation and its capacity to enhance the quality from accounting information systems. International Journal of Scientific Research and Management, 8(02):1590-1595. https://doi.org/10.18535/ijsrm/v8i02.em05

Supriadi, I., Harjanti, W., Suprihandari, M., & Prasetyo, H. (2020). Blockchain innovation and its capacity to enhance the quality from accounting information systems. International Journal of Scientific Research and Management, 8(02):1590-1595. https://doi.org/10.18535/ijsrm/v8i02.em05

Sural, I. (2017). Mobile augmented reality applications in education.Mobile Technologies and Augmented Reality in Open Education,2017:200-214. https://doi.org/10.4018/978-1-5225-2110-5.ch010

Tan, K.-C., Kannan, V., & Handfield, R. (1998). Supply chain Management: supplier performance and firm performance. International Journal of Purchasing and Material Management, 34(3): 2-9.

Tanwar, S., Gupta, N., Iwendi, C., Aggarwal, K., & Alenezi, M. (2022). Next generation iot and blockchain integration. Journal of Sensors, 2022:1-14. https://doi.org/10.1155/2022/9077348

Tay, C. (2021). The impact of artificial intelligence on international trade. Journal of Technological Advancements, 1(1):1-20. https://doi.org/10.4018/jta.20210101.oa6

TB, (2023) Ticaret Bakanlığı, Erişim Ekim 2023 https://ticaret.gov.tr/data/5b8707aa13b8761450e18e06/2023/tablo_2_ticaret_hacmin in_serbest_bolgelere_dagilimi_Oca_2023.pdf

TDRK, (2020). Teknik Düzenlemeler Rejim Kararı. Resmi Gazete

Terzi, G. (2023), Verginin yasallığı ilkesi ışığında dış ticarete konu vergiler ve diğer mali yükümlülükler, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul

Tomanbay, M. (2014). Uluslararası Ticaret ve Finansmanı. Ankara: Sonçağ Yayıncılık ve Matbaacılık.

Topçu, E. (2017). İhracata dayalı büyüme hipotezine yeni bir yaklaşım: Türkiye ekonomisi üzerine sektörel bir uygulama. Nevşehir: Doktora Tezi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Tovanich, N., Fekete, J., & Isenberg, P. (2021). Visualization of blockchain data: a systematic review. IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics, 27(7):3135-3152. https://doi.org/10.1109/tvcg.2019.2963018

TPKKHK, (1989) Türk Parası Kıymetini Koruma Hakkında 32 sayılı Karar, Resmi Gazete.

Treiblmaier, H. (2018). The impact of the blockchain on the supply chain: a theory-based research framework and a call for action. Supply Chain Management an International Journal, 23(6):545-559. https://doi.org/10.1108/scm-01-2018-0029

TTE, (2022). Ticarette Teknik Engeller Raporu. Ticaret Bakanlığı

TTK, (2011). Türk Ticaret Kanunu md. 1228. Resmi Gazete

TTK, Türk Ticaret Kanunu, Resmi Gazete, 2011

Tu, M. and Giang, H. (2018). Estimating the impact of trade cost on export: a case study Vietnam. Journal of Asian Finance Economics and Business, 5(3): 43-50. https://doi.org/10.13106/jafeb.2018.vol5.no3.43

Tu, T., Ngoc, L., & Hương, N. (2017). An assessment of the potential economic impacts of RCEP on Vietnam automobile sector. SSRN Electronic Journal. https://doi.org/10.2139/ssrn.2932898

Türker Masum, BALYEMEZ Figen, BİÇER Ali Altuğ, "üretim sürecinde tedarik zincirinin önemi ve maliyet yönetimi", 5.Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu, İstanbul, 2005.

Tyagi, N. and Goyal, M. (2021). Blockchain-based smart contract for issuance of country of origin certificate for Indian customs exports clearance. Concurrency and Computation Practice and Experience, 35(16). https://doi.org/10.1002/cpe.6249

Tyma, B., Dhillon, R., Sivabalan, P., & Wieder, B. (2022). Understanding accountability in blockchain systems. Accounting Auditing & Accountability Journal, 35(7):1625-1655. https://doi.org/10.1108/aaaj-07-2020-4713

UNCTAD. (2006). Trade Facilitation Handbook Part II Technical Notes on Essential Trade Facilitation Measures. United Nations Conference on Trade and Development.

UNCTAD. (2023). Review of Maritime Transport . New York: United Nations Conference on Trade and Development.

UNECE. (n.d). Trade Facilitation Implementation Guide. United Nations Economic Commission for Europe

Usman, A. and Ogedebe, P. (2015). Internet of things: impact on economy. British Journal of Mathematics & Computer Science, 7(4):241-251. https://doi.org/10.9734/bjmcs/2015/14742

Ven, H. (2014). List of graphs and tables. breaking with the past: the maritime customs service and the global origins of modernity in China, New York Chichester,

West Sussex: Columbia University Press, 2014. https://doi.org/10.7312/vand13738-002

Verschuur, J. and Koks, E. (2022). Ports' criticality in international trade and global supply-chains. Nature Communications, 13(1). https://doi.org/10.1038/s41467-022-32070-0

VUK, (1961). Vergi Usul Kanunu md. 229. Resmi Gazete

Wang, H., Zhang, M., Hui, Y., & Zhao, X. (2021). The impact of blockchain technology on consumer behavior: a multimethod study. Journal of Management Analytics, 8(3):371-390. https://doi.org/10.1080/23270012.2021.1958264

Wang, L., Luo, X., Hua, Y., & Jing, W. (2019). Exploring how blockchain impacts loyalty program participation behaviors: an exploratory case study. Proceedings of the 52nd Hawaii International Conference on System Sciences https://doi.org/10.24251/hicss.2019.553

Wang, M., Wang, B., & Abareshi, A. (2020). Blockchain technology and its role in enhancing supply chain integration capability and reducing carbon emission: a conceptual framework. Sustainability, 12(24): 10550. https://doi.org/10.3390/su122410550

Wang, R., Lin, Z., & Luo, H. (2018). Blockchain, bank credit and SME financing. Quality & Quantity, 53(3):1127-1140. https://doi.org/10.1007/s11135-018-0806-6

Wang, W., Lumineau, F., & Schilke, O. (2022). Blockchains: strategic implications for contracting, trust, and organizational design. Cambridge: Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781009057707

Wang, Y. and Li, W. (2022). International trade transportation cost based on internet of things-assisted wireless network virtualization. Wireless Communications and Mobile Computing, 2022:1-14. https://doi.org/10.1155/2022/3591338

Wang, Y., Chen, P., Wu, B., Wan, C., & Yang, Z. (2022). A trustable architecture over blockchain to facilitate maritime administration for mass systems. Reliability Engineering & System Safety, 219:108246. https://doi.org/10.1016/j.ress.2021.108246

Wang, Y., Han, J., & Beynon-Davies, P. (2019). Understanding blockchain technology for future supply chains: a systematic literature review and research agenda. Supply Chain Management an International Journal, 24(1):62-84. https://doi.org/10.1108/scm-03-2018-0148

Wang, Z. (2022). Research on financing strategies of small and medium-sized enterprises in the context of blockchain. Proceedings of the 2022 2nd International Conference on Enterprise Management and Economic Development (ICEMED 2022).https://doi.org/10.2991/aebmr.k.220603.127

WCO, (1973) Dünya Gümrük Örgütü, Revize Kyoto Protokolü

WCO, (2006). The International Convention on the Simplification and Harmonization of Customs Procedures . World Customs Organization.

WCO, (n.d) Dünya Gümrük Örgütü. Retrieved from: www.wco.org

Weerasinghe, B. and Perera, H. (2023). Maritime logistics research by authors based in south Asian institutions: a systematic review. Journal of South Asian Logistics and Transport, 3(1):91-111. https://doi.org/10.4038/jsalt.v3i1.62

Woo, S., Pettit, S., & Beresford, A. (2013). An assessment of the integration of seaports into supply chains using a structural equation model. Supply Chain Management an International Journal, 18(3):235-252. https://doi.org/10.1108/scm-09-2011-0264

WTO ,(2013). World Trade Report; Factors shaping the future of world trade. World Trade Organization.

WTO ,(2015) Speeding up trade: benefits and challenges of implementing the WTO Trade Facilitation Agreement

WTO . (2018). Can blockchain revolutionize internatşonal trade. The World Trade Organization.

WTO . (2023). Global Trade Outlook and Statistics. Geneva: The World Trade Organization.

WTO, (n.d). What is securing and facilitating legitimate global trade. world customs organization. Retrieved from: https://www.wcoomd.org/en/topics/facilitation/overview/customs-procedures-and-facilitation.aspx

WTO. (2023). World Trade Statistical Review 2023, The World Trade Organization.

WTO. (2013). World Trade Report; Factors shaping the future of world trade. World Trade Organization.

WTO. (2015). World Trade Report 2015; Speeding up trade. World Trade Organization.

Wu, C., Tsang, Y., Lee, C., & Ching, W. (2021). A blockchain-iot platform for the smart pallet pooling management. Sensors, 21(18):6310. https://doi.org/10.3390/s21186310

Wu, J., Wood, J., Oh, K., & Jang, H. (2021). Evaluating the cumulative impact of the US–China trade war along global value chains. World Economy, 44(12):3516-3533. https://doi.org/10.1111/twec.13125

Wu, L. and Wang, C. (2022). Evaluating shipping efficiency in Chinese port cities: four-stage bootstrap dea model. Journal of Marine Science and Engineering, 10(7):870. https://doi.org/10.3390/jmse10070870

Wyciślak, S. (2021). Blockchain opportunities in supply chain. Academia Letters. https://doi.org/10.20935/al1198

Xiang, X., Chen, F., Ho, C., & Yue, W. (2017). Heterogeneous effects of trade liberalisation on firm-level markups: evidence from China. World Economy, 40(8):1667-1686. https://doi.org/10.1111/twec.12516

Xie, W. and Li, Y. (2021). Risk analysis of supply chain finance under blockchain technology - based on ahp-fcm model. E3s Web of Conferences, 275:01025. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202127501025

Xin, X., Liu, M., Wang, X., Chen, H., & Kang, C. (2022). Investment strategy for blockchain technology in a shipping supply chain. Ocean & Coastal Management, 226:106263. https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2022.106263

Xu, B., Li, J., Yang, Y., Wu, H., & Postolache, O. (2019). Model and resilience analysis for handling chain systems in container ports. Complexity, 2019:1-12. https://doi.org/10.1155/2019/9812651

Xu, M., Chen, X., & Kou, G. (2019). A systematic review of blockchain. Financial Innovation, 5(1). https://doi.org/10.1186/s40854-019-0147-z

Xu, Y., Wang, G., Yang, J., Ren, J., Zhang, Y., & Zhang, C. (2018). Towards secure network computing services for lightweight clients using blockchain. Wireless Communications and Mobile Computing, 2018:1-12. https://doi.org/10.1155/2018/2051693

Xue, L. (2018). The impact of new trade barriers on China’s export trade.

International Conference on Economics and Management Innovations. https://doi.org/10.26480/icemi.02.2018.41.43

Yan, X., Gu, C., Zhang, H., Li, F., & Song, Y. (2021). Waiting cost based long-run network investment decision-making under uncertainty. IEEE Transactions on Power Systems, 36(4):3340-3348. https://doi.org/10.1109/tpwrs.2020.3045723

Yang, H., Khin, L., Kennedy, O., & Ruth, B. (2011). Sea-port operational efficiency: an evaluation of five Asian ports using stochastic frontier production function model. Journal of Service Science and Management, 04(03):391-399. https://doi.org/10.4236/jssm.2011.43045

Yavuz, S. (2018). Uluslararası Ticaret Açısından Türkiye – Güney Kore Karşılaştırmasında İnovasyon Etkisi. İstanbul: Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Ye, X., Zeng, N., & König, M. (2022). Visualization of blockchain-based smart contracts for delivery, acceptance, and payment process using bim. Iop Conference Series Earth and Environmental Science, 1101(4):042013. https://doi.org/10.1088/1755-1315/1101/4/042013

Yi, X., Liu, Z., Gong, B., & Yan, W. (2023). Research on the development trend of block-chain audit theory——based on citespace v analysis. Proceedings of the 4th International Conference on Economic Management and Model Engineering, ICEMME 2022.https://doi.org/10.4108/eai.18-11-2022.2326765

Yıldız, D., & Wolff, R. A. (2018). Türkiye'de lojistik yönetimindeki gelişmeler: stratejik bir bakış açısı. Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi, 7(3):187-198.

Yildiz, E. (2017). Augmented reality research and applications in education. New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences, 2(1):238-243. https://doi.org/10.18844/prosoc.v2i11.1927

Yılmaz, M. (2018). Dış Ticarete Giriş. Ankara: :İlksan Matbaası, 4. Baskı.

Yli-Huumo, J., Ko, D., Choi, S., Park, S., & Smolander, K. (2016). Where is current research on blockchain technology?—a systematic review. Plos One, 11(10):e0163477. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0163477

Yüksel, E., & Sarıdoğan, E. (2011). Uluslararası ticaret teorileri ve Paul R. Krugman'ın katkıları. Öneri Dergisi, 9(35):199-206.

Yuthas, K. and Appleyard, M. (2022). The role of interdependencies in blockchain adoption: the case of maritime trade. The Journal of British Blockchain Association, 5(2):1-11. https://doi.org/10.31585/jbba-5-2-(6)2022

Zakharkina, A. and Kuznetsova, O. (2022). Foreign civil doctrine of smart contracts. SHS Web of Conferences, 134:00016. https://doi.org/10.1051/shsconf/202213400016

Zaki, C. (2014). How does trade facilitation affect ınternational trade? European Journal of Development Research, 27(1):156-185.

Zhang, J. and Fan, Y. (2021). Evaluation of the effect of blockchain technology application in the international trade. Business Intelligence and Information Technology. BIIT 2021. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, 107: 267-275. https://doi.org/10.1007/978-3-030-92632-8_26

Zhang, L., Xu, H., Onireti, O., Imran, M., & Cao, B. (2022). How much communication resource is needed to run a wireless blockchain network?. IEEE Network, 36(1):128-135. https://doi.org/10.1109/mnet.101.2100208

Zhang, P., Xiao, F., & Luo, X. (2020). A framework and dataset for bugs in Ethereum smart contracts. 2020 36th IEEE International Conference on Software Maintenance and Evolution (ICSME), IEEE, 2020. https://doi.org/10.48550/arxiv.2009.02066

Zhang, R., Xue, R., & Liu, L. (2019). Security and privacy on blockchain. Acm Computing Surveys, 52(3):1-34. https://doi.org/10.1145/3316481

Zhang, S. and Lee, J. (2019). Smart contract-based secure model for miner registration and block validation. IEEE Access, 7:132087-132094. https://doi.org/10.1109/access.2019.2940551

Zhao, C. and Meng, X. (2019). Research on innovation and development of blockchain technology in financial field. Proceedings of the 2019 International Conference on Pedagogy, Communication and Sociology (ICPCS 2019). https://doi.org/10.2991/icpcs-19.2019.93

Zhou, H. (2023). Green supply chain financial governance and technology application based on block chain and ai technology. BCP Business & Management, 38:881-888. https://doi.org/10.54691/bcpbm.v38i.3791

Zhou, H., Surbiryala, J., Laat, C., & Shi, Z. (2019). An automated customization and performance profiling framework for permissioned blockchains in a virtualized environment.19 IEEE International Conference on Cloud Computing Technology and Science (CloudCom), Sydney, NSW, Australia, 2019: 404-410. https://doi.org/10.1109/cloudcom.2019.00069

Zhou, Y., Soh, Y., Loh, H., & Yuen, K. (2020). The key challenges and critical success factors of blockchain implementation: policy implications for Singapore's maritime industry. Marine Policy, 122:104265. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2020.104265

Zhu, L. (2020). Optimization and simulation for e-commerce supply chain in the internet of things environment. Complexity, 2020:1-11. https://doi.org/10.1155/2020/8821128

Турицын, A., Melikhov, V., Uskova, M., & Turitsyn, D. (2019). Smart contract as a new form of civil law contracts: national and international approaches to comprehension and regulation of the legal institution., 163-170.

Turitsyn, A.V., Melikhov, V.M., Uskova, M.S., Turitsyn, D.A. (2019). smart contract as a new form of civil law contracts: national and international approaches to comprehension and regulation of the legal institution. Popkova, E. (eds) Ubiquitous Computing and the Internet of Things: Prerequisites for the Development of ICT. Studies in Computational Intelligence. https://doi.org/10.1007/978-3-030-13397-9_19

EKLER

Ek 1. Etik Kurul Onayı

Tarih: 02/01/2024 22:54
Sayı: E-65836846-044.307468
REKTÖRLÜK

İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ

T.C.
İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ

Sayı : E-65836846-044-307468 2.01.2024
Konu : Etik Onayı

Sayın Faruk ŞEN

İlgi : 19.12.2023 tarihli dilekçeniz.

İlgi yazınız ile "Ticaretin Kolaylaştırılması Kapsamında Dijital Ortamda Süreç Entegrasyonu" isimli çalışmanın mülakat sorularına Etik Kurul onayı talep edilmektedir.

Adı geçen ve ekte yer alan mülakat soruları, Üniversitemiz Etik Kurulunca incelenerek etik tanım, değer ve ilkelere aykırı bir düzenleme tespit edilmediği, önerilen mülakat sorularının etik kurallara uygun olduğu ve etik onayının verildiği ifade edilmiştir.

Konuya ilişkin bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. Rahmi Deniz ÖZBAY
Rektör Yardımcısı V.

Ek: Etik Onaylı Mülakat Soruları

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu:
CC585E2F-A8F8-4C95-A871-B6411F622ED4
Adres: Örnektepe Mah. İmrahor Cad. No: 88/2 Beyoğlu/İstanbul
Telefon No: 444 04 13 / 4583 Faks No: 0212 320 70 11
E-Posta: boz@ticaret.edu.tr İnternet Adresi: www.ticaret.edu.tr
KEP Adresi: ticaretuniversitesi@hs02.kep.tr

Belge Doğrulama Adresi:
https://www.turkiye.gov.tr/istanbul-ticaret-universitesi-ebys
Ayrıntılı Bilgi İçin: Bahadır ÖZ
Büro Personeli
Telefon No:

1 / 1

Ek 2. Derinlemesine Mülakat Soruları

1) ***Dış ticarette rekabetin temel kaynağı nedir?***
    a. ***Ülkelerin dış ticarette temel rekabet üstünlüğü kaynakları nelerdir?***
    b. ***Türkiye'nin en temel rekabet üstülüğü kaynağı sizce nedir?***
2) ***Dış ticarette maliyetleri belirleyen temel unsurlar nelerdir?***

a. ***Zaman kaybından kaynaklanan maliyetler en çok hangi durumlarda ortaya çıkıyor?***
b. ***Dış ticaretin finansman süreçlerinin karmaşıklığı(örneğin LC süreçleri) ilave maliyetlerin ortaya çıkmasına nasıl sebep olur?***
c. ***Dış ticarette kullanılan belgelerin uluslararası dolaşımı esnasında kaybolması veya değiştirilmesi gibi durumlarda gerçek ve doğru bilgiye erişmenin zorlukları nelerdir?***

3) ***Dış ticaret maliyetlerinin azaltılması için teknoloji nasıl bir çözüm olabilir?***
a. ***Teknoloji hangi uluslararası zorluklarda dış ticaret maliyetlerinin azaltılmasına nasıl katkı sağlayabilir?***
b. ***Dış ticaret işlemlerinde hangi teknolojiler maliyet azaltıcı rol oynayabilir, neden?***

4) ***Dağıtık Kayıt Teknolojisi veya Blok Zincir teknolojisi dış ticarette rekabet üstünlüğünün oluşturulmasına ne tür katkı sağlayabilir ?***
a. ***Dağıtık Kayıt Teknolojisi veya Blok Zincir teknolojisi hakkında ne düşünüyorsunuz?***
b. ***Kurumunuzda daha önce Dağıtık Kayıt Teknolojisi veya Blok Zincir teknolojisine ilişkin herhangi bir proje geliştirildi mi? Evet ise, kısaca çıktılarından bahsedebilir misiniz?***
c. ***Dağıtık Kayıt Teknolojisi veya Blok Zincir teknolojisi dış ticarette hangi maliyetlerin azaltılmasını sağlayabilir?***

5) ***Dağıtık Kayıt Teknolojisi veya Blok Zincir teknolojisinin dış ticarette kullanılmasını zorlaştıran en önemli nedenler nelerdir?***
a. ***Dağıtık Kayıt Teknolojisi veya Blok Zincir teknolojisinin kullanılması için Türkiye'de hukuki altyapı mevcut mu?***
b. ***Daha önce kamu kurumlarının kontrolünde olan kayıtların merkeziyetsizleştirilmesi kamu otoritesinin kaybolasına sebep olabilir mi? Neden?***
c. ***Dağıtık Kayıt Teknolojisi veya Blok Zincir teknolojisinin kullanılması ticari sırların paylaşılmasını önlemek için nasıl bir rol oynayabilir? Başka ne tür tedbirler alınabilir?***

6) ***Dağıtık Kayıt Teknolojisi veya Blok Zincir teknolojisi kaynaklarının daha etkin kullanılmasını nasıl sağlayabilir ?***
    a. ***Dağıtık Kayıt Teknolojisi veya Blok Zincir teknolojisi vergi gelirlerinin daha etkin toplanmasına nasıl katkı sağlayabilir?***
    b. ***Dağıtık Kayıt Teknolojisi veya Blok Zincir teknolojisi uluslararası ticari suçlarının önlenmesinde ne tür bir işlev üstlenebilir?***