

T.C.
MARMARAÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ÖZEL HUKUK ANABİLİM DALI
ÖZEL HUKUK TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

KONİŞMENTO VE BLOKZİNCİR TEKNOLOJİSİ

Elif ASLAN
(Yüksek Lisans Tezi)

İstanbul, 2025

ÖZET

Yapay zeka ve blok zincir teknolojisinin hızla geliştiği ve ilerlediği dijital çağda halihazırdaki hukuk sisteminin bu teknoloji ile oluşturulan sözleşme ve elektronik ticari belgelere ne şekilde uygulanacağı, bu şekilde oluşturulan elektronik-dijital belgelerin geçerli sayılıp sayılmayacağı, mevcut hukuki düzenlemelerin yeterli olup olmadığı sorularını gündeme getirmektedir. Kıymetli evrak niteliğini haiz olması sebebiyle diğer deniz taşıma senetlerinden ayrılan ve uluslararası deniz yolu ile taşımacılığın olmazsa olmaz belgesi olan konişmentonun da fiziki olarak hazırlanmasının yanı sıra dijital ortamda hazırlanması durumunda da benzer sorunların tartışılması gündeme gelmektedir. Bu kapsamda ülkemizdeki mevcut hukuki düzenlemelerin gelişen teknoloji kapsamında kullanılan blokzincir konişmentolarda ne şekilde değerlendirileceği de tartışma konusu haline gelmiştir. Nitekim konişmentonun fiziki olarak teslim edilememesi ve taşıyanın malları, mücbir sebep veya postada yaşanan birtakım sorunlar sebebiyle, konişmento ibraz edilmeden teslim etmek zorunda kaldığı ya da bu hallerde taşıyanın sorumluluğunun boyutu ile ilgili yaşanan hukuki uyuşmazlıklara ilişkin çözüm önerilerinden biri de dijital ortamda oluşturulan blokzincir konişmento kullanımınıdır. Uygulamada sağladığı kolaylığa rağmen hukuki zeminde yeterli düzenleme olmadığı veya klasik kağıt konişmentonun daha güvenilir olduğu düşüncesiyle pek çok tacir, fiziki konişmentoya güvenmeyi tercih etmektedir.

Çalışmamızda konişmentonun genel olarak tanımı, özellikleri ve türlerinden bahsedildikten sonra zaman içerisinde ortaya çıkan ihtiyaçlarla oluşturulan elektronik konişmentodan ve elektronik konişmentonun yetersiz kaldığı noktalarda blokzincir teknolojisi kullanılarak oluşturulan blokzincir konişmentodan bahsedilerek belirtilen konuların karşılaştırmalı uluslararası hukuk ve Türk hukuku bağlamında değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Blokzincir, konişmento, elektronik konişmento, blokzincir konişmento, NFT konişmento.

ABSTRACT

In the digital age where artificial intelligence and blockchain technology are rapidly developing and advancing, how the current legal system will be applied to contracts and electronic commercial documents created with this technology, whether electronic-digital documents created in this way will be considered valid, and whether the current legal regulations are sufficient are brought to the agenda. Similar problems are being discussed in the case of the bill of lading, which is distinguished from other maritime bills of transport due to its negotiable instrument nature and is an indispensable document for international maritime transportation, in addition to its physical preparation in a digital environment. In this context, how the current legal regulations in our country will be evaluated in the blockchain bills of lading used within the scope of developing technology has also become a matter of discussion. Indeed, one of the solution proposals regarding the legal disputes experienced in cases where the bill of lading cannot be delivered physically and the carrier has to deliver the goods without presenting the bill of lading due to force majeure or some problems experienced in the mail, or in such cases, the extent of the carrier's liability is the use of the blockchain bill of lading created in a digital environment. Despite the ease it provides in practice, many merchants prefer to rely on physical bills of lading because there is not enough regulation on the legal ground or because they think that the classic paper bill of lading is more reliable.

In our study, after discussing the general definition, features and types of bills of lading, we aimed to evaluate the electronic bill of lading created with the needs that emerged over time and the blockchain bill of lading created using blockchain technology in the points where the electronic bill of lading is inadequate, and to evaluate the mentioned issues in the context of comparative international law and Turkish law.

Keywords: Blockchain, bill of lading, electronic bill of lading, blockchain bill of lading, NFT bill of lading.

ÖNSÖZ

Teknolojik gelişmeler akabinde hukuki düzenlemeler bağlamında da değişiklik ve yeniliklere ihtiyaç doğmuştur. Konişmentonun deniz ticaretindeki öneminin yanı sıra her şeyin dijitalleştiği çağda kağıt konişmento kullanımına devam edilmesi birtakım zorlukları meydana getirdiği görülmektedir. Bu çalışma kapsamında da blokzincir teknolojileri ile geliştirilen konişmento kavramının incelenmesi hedeflenmiştir.

Tez yazım süreci de dahil olmak üzere; danışman hocam olmasından büyük mutluluk hissettiğim; deniz ticareti hukukunu sevdiren ve bu alanda çalışma yapmama vesile olan sayın Danışman Hocam Prof. Dr. Pınar Akan'a ve bu yolculukta emeği olan tüm hocalarıma, tez yazım sürecinde gösterdiği sonsuz anlayış ve desteği için patronum sayın Av. Mehmet İzmir'e, her konuda bana inanıp, sonuna kadar yanımda olan değerli annem Fatma Aslan ve değerli babam Yaşar Aslan'a, hayatımı güzelleştiren, bu yolda beraber yürüdüğüm tüm arkadaşlarıma, son olarak her türlü fedakarlığı ve yol arkadaşlığı için Av. Ahmet Murat Kaya'ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	I
ABSTRACT	II
ÖNSÖZ.....	III
İÇİNDEKİLER.....	IV
KISALTMALAR.....	VII
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

GELENEKSEL KONİŞMENTO

A. KONİŞMENTO TARİHÇESİ	3
B. KONİŞMENTO TANIMI VE HUKUKİ NİTELİĞİ	5
1. Tanımı	5
2. Konışmentonun Hukuki Niteliği	7
3. Konışmentonun İçeriği	9
C. KONİŞMENTO TÜRLERİ VE DEVİR ŞEKİLLERİ	10
1. Yükleme ve Tesellüm Konışmentosu	10
2. Devir Şekilleri Bakımından Konışmento Türleri	10
a. Nama Yazılı Konışmento	11
b. Emre Yazılı Konışmento	12
c. Hamiline Yazılı Konışmento	12
3. Uygulama ve Doktrin Kapsamında Konışmento Türleri.....	13
D. KONİŞMENTO İŞLEVLERİ	16
1. İspat İşlevi.....	16
2. Emtiyayı Temsil İşlevi	18
3. Teşhis İşlevi	19
E. DİĞER TAŞIMA SENETLERİ	19

İKİNCİ BÖLÜM

ELEKTRONİK KONİŞMENTO

A. GENEL OLARAK.....	21
B. ELEKTRONİK BELGELER VE ELEKTRONİK KONİŞMENTO.....	22
1. Elektronik Belge ve Elektronik İmza Kavramları	23
2. Elektronik Konışmento Tarihsel Gelişimi	24
3. Tanımı	27
4. Elektronik Konışmento Sistemleri ve Ortaya Çıkma Sebepleri	28

5. Türk Hukukunda Elektronik Konişmento	32
6. Karşılaştırmalı ve Uluslararası Hukuk Kapsamında Hukuki Düzenlemeler	33
a. <i>Visby Kuralları (Hague-Visby Rules)</i>	34
b. <i>Hamburg Kuralları</i>	34
c. <i>Rotterdam Kuralları</i>	36
d. <i>CMI Kuralları (Rules for Electronic Bills of Lading – 1990)</i>	36
e. <i>Elektronik Ticarete İlişkin UNCITRAL Model Kanunu</i>	37
f. <i>Elektronik İmzaya İlişkin UNCITRAL Model Kanunu</i>	38
g. <i>Elektronik Olarak Devredilebilir Kayıtlara İlişkin UNCITRAL Model Kanunu</i> ...	38
h. Diğer Düzenlemeler	40

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BLOKZİNCİR KONİŞMENTO

A. BLOKZİNCİR VE NFT	42
1. Genel Olarak.....	42
2. Blokzincir Tarihsel Gelişimi.....	45
3. Karşılaştırmalı Hukuk ve Uluslararası Hukuk Kapsamında Değerlendirme.....	47
a. MLETR Bağlamında Blokzincir Konişmento	48
b. Rotterdam Kuralları Bağlamında Blokzincir Konişmento.....	50
4. NFT.....	52
B. BLOKZİNCİR KONİŞMENTO VE TARİHSEL GELİŞİMİ	52
1. Genel Olarak.....	52
2. Blokzincir Konişmentonun Ortaya Çıkışı	53
3. Blokzincir Tabanlı Sistemler	54
4. Blokzincir Konişmentonun Özellikleri.....	54
a. Benzersizlik İşlevi.....	54
b. Fonksiyonel Eşdeğerlik (İşlevsel Denklik)	55
c. Kontrol Yetkisi	57
C. BLOKZİNCİR KONİŞMENTO TEKNİK VE HUKUKİ YAKLAŞIM	58
1. Blokzincir Teknolojisinin Avantajları	58
2. Blokzincir Konişmentoların Dezavantajları	58
3. İngiliz ve Amerikan Hukuku Kapsamında Yapılan Değişiklikler	61
4. Konişmentonun Unsurları Bağlamında İnceleme.....	62
a. Kıymetli Evrak.....	63
b. İspat İşlevi.....	77
c. İmza.....	78

5. Konişmento Devri ve Hukuki Delil Niteliği Bakımından İnceleme	79
a. Konişmentonun Devri	79
b. Blokzincir Konişmento Hukuki Delil Niteliği Bakımından Değerlendirme	81
6. Zilyetliğin Devri Bakımından Elektronik ve Blokzincir Konişmentonun Değerlendirilmesi.....	82
a. Türk Hukukundaki Yaklaşımlar	85
b. Uluslararası Doktrindeki Yaklaşımlar	86
D. BLOKZİNCİR KONİŞMENTONUN TAŞIYANIN SORUMLULUĞU BAĞLAMINDA İNCELENMESİ.....	87
1. Genel Olarak.....	87
2. Eşyanın Teslimi ve Blokzincir Konişmento	90
3. Blokzincir Tabanlı Konişmentolar: Konişmentonun İbrazi Olmadan Teslim Sorununa Çözüm Arayışı	92
a. Konişmento İbraz Edilmeden Teslim ve Doğan Riskler.....	94
b. Blokzincir Tabanlı Elektronik Konişmento ile Risklerin Azaltılması.....	97
E. HUKUKİ DÜZENLEMELERİN BLOKZİNCİR KONİŞMENTO BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ	99
1. Elektronik Konişmento ve Uluslararası Düzenlemeler: <i>UNCITRAL MLETR</i> , <i>CMİ Kuralları ve Diğerleri</i>	101
2. Türk Hukuk Sisteminin Teknolojik Gelişmelere Uyum ve Esneklik Kapasitesi ..	103
F. NFT TABANLI KONİŞMENTOLAR.....	106
1. Genel Olarak.....	106
2. NFT Konişmentoların Teknolojik Altyapısı	106
3. Blokzincir Tabanlı NFT Konişmentoların Hukuki Niteliği.....	107
4. Uygulama Alanları ve Mevcut Gelişmeler	107
5. Hukuki Tartışmalar ve Türk Hukuku Açısından Değerlendirme.....	108
SONUÇ.....	109
KAYNAKÇA.....	111

KISALTMALAR

ABGVT	:Avrupa Birliği Genel Veri Koruma Tüzüğü (GDPR)
BGB	:Alman Borçlar Kanunu
BIMCO	:Baltık ve Uluslararası Denizcilik Konseyi
bkz.	:Bakınız
BOLERO	:Elektronik konişmento kayıt ve iletişim sistemi
bs.	:Baskı sayısı
C.	:Cilt
CMI	:Uluslararası Deniz Hukuku Komitesi
DeFi	:Merkeziyetsiz Finans Teknolojileri
DEHUKAMDER	:Deniz Hukuku Ulusal Araştırma Merkezi
DLT	:Dağıtık Defter Teknolojisi
dn.	:Dipnot
eB/L	:Elektronik konişmento
EİK	:Elektronik İmza Kanunu
essDOCS	:Elektronik belge yönetim ve konişmento sistemi
ETDA	:Electronic Trade Documents Act (UK)
EÜHFD	:Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi
EWpG	:Elektronik Menkul Kıymetler Kanunu (Almanya)
GDPR	:General Data Protection Regulation (AB)
H.D.	:Hukuk Dairesi
HGB	:Alman Ticaret Kanunu
HGK	:Hukuk Genel Kurulu
HMK	:Hukuk Muhakemeleri Kanunu
ICC	:Uluslararası Ticaret Odası
IGP&I	:Uluslararası P&I Kulüpleri Grubu
Incoterms	:Uluslararası Ticaret Terimleri
INTERTANKO	:Bağımsız Tanker Sahipleri Derneği
IPRG	:İsviçre Milletlerarası Özel Hukuk Yasası
İGEME	:İhracatı Geliştirme Etüt Merkezi
KVKK	:Kişisel Verileri Koruma Kanunu
m.	:Madde
M.Ö.	:Milattan Önce
M.S.	:Milattan Sonra
MSC	:Mediterranean Shipping Company
MLEC	:Elektronik Ticaret Model Kanunu (UNCITRAL)

MLETR	:Elektronik Devredilebilir Kayıtlar Model Kanunu (UNCITRAL)
NFT	:Benzersiz dijital varlık (Non-Fungible Token)
OR	:İsviçre Borçlar Kanunu
P&I	:Protection and Indemnity Insurance (Koruma ve Tazmin Sigortası)
PKI	:Public Key Infrastructure (Açık Anahtar Altyapısı)
RG	:Resmî Gazete
S.	:Sayı
s.	:Sayfa
SÜHFD	:Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi
T.C.	:Türkiye Cumhuriyeti
TAAD	:Türkiye Adalet Akademisi Dergisi
TMK	:Türk Medeni Kanunu
TTK	:Türk Ticaret Kanunu
TT Club	:Transport and Logistics Insurance Club
t.y.	:Tarihsiz Yayın
UCC	:Amerika Birleşik Devletleri Ticaret Kanunu
UCP	:Uniform Customs and Practice for Documentary Credits
UK	:Birleşik Krallık
UKJT	:UK Jurisdiction Taskforce
UNCITRAL	:Birleşmiş Milletler Uluslararası Ticaret Hukuku Komisyonu
UNCTAD	:Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı
URDTT	:Uniform Rules for Digital Trade Transactions
vb.	:Ve benzeri
v.d.	:Ve diğerleri
ZGB	:İsviçre Medeni Kanunu

GİRİŞ

Konişmento, yüzyıllardır deniz taşımacılığının en önemli belgelerinden biri olarak kullanılmaktadır. Ticaretin deniz yoluyla yapılması ile birlikte, taşınan malların teslimi, devri ve sigortalanması gibi işlemlerde hukuki güvence sağlayan konişmento, günümüzde hâlâ önemini korumaktadır. Ancak dijitalleşmenin hızla ilerlemesi, elektronik belgelerin gelişimi ve küresel ticaretin evrimiyle birlikte, geleneksel konişmentonun geleceği tartışma konusu hâline gelmiştir.

Fiziki olarak hazırlanan geleneksel konişmento, eşyayı temsil niteliğini haiz olması sebebiyle, eşyanın teslim alındığını gösteren ve ancak konişmentonun ibrazı üzerine eşyanın teslim edilmesini sağlayan bir kıymetli evraktır. Bu kapsamda yükün gerçek sahibinin tespit edilebilmesi ve yükün gerçek hamiline teslim edilebilmesi bakımından konişmento, deniz ticaretinde büyük öneme sahiptir. Nitekim konişmento ibraz edilmeden yükü teslim eden taşıyanın, borçtan kurtulamaması sonucu meydana geldiğinden konişmentonun birden fazla nüsha olarak düzenlenmesi ve nüshalardan hangisine göre teslim yapılacağı belirlenememesi durumunda dahi taşıyanın herhangi ibraz edene teslim yapmaksızın yükün tevdi mahalline teslim edilmesi gerekmektedir. Bu gibi fiziki teslimlere bağlı gecikmeler, yükün zarar görmesine, ticaretin aksamasına sebep olabilmektedir. Yine fiziki konişmento üzerinde kolaylıkla değişiklik, sahtecilik yapılabilir olması da ticaret hayatında birtakım problemlere sebep olmaktadır. Bu noktada konişmentodaki verilerin baştan sona bir bütün olarak takip edilebilmesi, üzerinde yapılan değişikliklerin anlaşılabilmesi ve devrinin daha hızlı olması amacıyla elektronik konişmento önerisi devreye girmiştir. Elektronik konişmentonun belirli bir merkezi sicile kayıt veya üyelik üzerinden kullanılabilir olması sebebiyle tacirlerin ticari sırlarını sözleşmeye taraf olmayan üçüncü kişilere temin etmek istememeleri, ayrıca bu gibi sicillere kayıt işleminin ve devamında üyelik işleminin ücretli olması, bu ücretlerin de oldukça yüksek olması sebebiyle elektronik konişmento beklenildiği gibi başarıya ulaşamamış çoğunlukla fiziki konişmento kullanımına devam edilmiştir.

Merkeziyetçilik ve sistem güvenliği bakımından gelişen teknoloji bağlamında web 03 teknolojilerinin gelişmesi ve herhangi merkezi sisteme bağlı olmaksızın fakat üzerinde herhangi değişiklik yapıldığında herkesçe görülebilecek olan blokzincir teknolojisinin konişmentoda da kullanılabilmesi çözüm önerisi olarak geliştirilmiştir. Nitekim elektronik konişmentonun kullanılmamasına sebep olan dezavantajlı durumlar blokzincirde yer

almadığından pek çok tacire daha güvenilir gelmektedir. Devam eden süreçte klasik blokzincir teknolojisinin doğası gereği herkese açık olması nedeniyle benzersizlik kriterinin garanti edilebileceği yine bir başka blokzincir türü olan NFT konişmentolar üzerinde çalışılmaya başlanmıştır. Fakat günümüzde Türk Hukuku ve karşılaştırmalı hukuk bağlamında yeterince kazuistik düzenlemenin yer almaması sonucunda yine de hukuki anlamda geçerliliği ile ilgili birtakım şüphelerin bulunduğu blokzincir teknolojisinin kullanımı konusunda tereddütler bulunmaktadır.

Çalışmamız kapsamında blokzincir teknolojisinden yararlanılarak oluşturulan blokzincir konişmentonun mevcut hukuki düzenlemeler bağlamında karşılaştırmalı hukuk ve Türk Hukukunda geçerli kabul edilip edilmeyeceği değerlendirilmiştir.

Konunun tarihsel gelişiminin anlaşılması ve esasında blokzincir teknolojisinin fiziki konişmento yerine gelmesinden ziyade, bunun da bir alternatif olarak hukuki düzlemde sağlam bir zemine yerleştirilmesinin gerekliliğini ortaya koyabilmek adına; fiziki konişmentolarla ilgili uygulamada yaşanan problemlere, bunun üzerine geliştirilen elektronik konişmentoya da değinilmiştir.

Öncelikle belirtmek gerekir ki 17. yüzyıldan bu yana deniz yolu taşımacılığında kullanılan ve deniz ticaretinin en önemli belgelerinden olan konişmentonun, fiziki olarak kullanımını tamamen kenara bırakarak dijital kullanıma geçilmesi gibi bir savunmanın hukuki değerlendirmeye bir ilgisi bulunmamaktadır. Konişmentonun fiziki ya da dijital kullanımı tacirlerin ticari hayattaki tercihleri ile ilgili bir kısımdır. Fakat böyle bir gelişmenin hukuken geçerli olup olmayacağı, böyle bir kullanım varsa buna ilişkin mevcut hukuki düzenlemelerin yeterli kalıp kalmadığı ya da yeni hukuki düzenlemelere ihtiyaç olup olmadığı değerlendirilmelidir. Amacımız fiziki konişmentonun dezavantajlarını belirterek fiziki konişmento yerine blokzincir konişmento kullanımına sevkini sağlanması olmamakla; blokzincir konişmentonun başlı başına hukuki değerlendirilmesidir. Çalışmamız bağlamında da deniz ticaretinde mevcut teknolojik gelişmeler nezdinde kullanımların daha pratik sonuçlar sağlayacağı düşünülerek bu gelişmelerin mevcut hukuki zeminde hangi alanda değerlendirilebileceği, özellikle pandemi döneminde yaşanan konişmento teslim sorunlarının yaşandığı şartlarda güncel teknolojik gelişmelerden faydalanarak ticarete aksamaların önlenmesi gibi zorunlu hallerde de kullanılabilir olan elektronik blokzincir konişmento ile ilgili yeni bir mevzuat düzenlemesine ihtiyaç duyulup duyulmadığı ve uluslararası tavsiye niteliğindeki düzenlemeler değerlendirilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

GELENEKSEL KONİŞMENTO

A. KONİŞMENTO TARİHÇESİ

Konişmento uygulamasının tarihsel arka planı, deniz taşımacılığının belli kurallar çerçevesinde yürütülmeye başlamasıyla birlikte gelişmiştir. Ticari işlemlerin kayıt altına alınması gerekliliği, özellikle antik Mezopotamya medeniyetlerinde bazı belgelerin kullanılmasıyla somutlaşmıştır. Nitekim Sümer ve Babil uygarlıkları döneminde eşya teslimine dair temel kayıt sistemlerinin bulunduğu dair görüşler literatürde yer almaktadır¹.

Hammurabi Kanunları gibi belgelerde malların taşınmasına ilişkin düzenlemelere yer verildiği ve Roma döneminde de benzer belgelerin kullanıldığı tespit edilmiştir². Ancak günümüzde kabul edildiği haliyle konişmento kullanımı Ortaçağ İtalya'sında gelişmiş³ ve İngiltere'de 16. yüzyıldan itibaren standart hale gelmiş⁴, zaman içerisinde gelişerek bugünkü halini almıştır⁵.

Deniz yolu ile taşıma faaliyetinin başladığı dönemlerde tacirin eşya ile birlikte yolculuk yapması sebebiyle taşınan eşya ile ilgili bilgilerin gemi borda evrakları arasında yer alan sicil ve defterlerde kaydedilmesi yeterli görülmekteydi⁶. Tacirlerin eşya ile birlikte yolculuk yapmaktan vazgeçerek eşyayı kaptana teslim etmesi ve ticaret hacminin büyümesi ile beraber eşyanın taşıyana teslim edildiğini gösteren belge ihtiyacı ortaya çıkmıştır⁷. Bu düzenlenen belge başlarda yalnızca eşyanın gemiye yüklendiğini gösteriyorken, ilerleyen süreçte eşyanın kaptana teslimi sırasındaki durumu hakkında bilgileri içeren ve eşyanın ne şekilde, taşınıp, ne zaman ve nereye teslim edileceğine ilişkin ayrıntılar içerir hale getirilmiştir⁸.

Jeopolitik konumu itibariyle Mısırlılar ve Fenikeliler tarafından gerçekleştirilen deniz yolu ile taşıma faaliyeti sırasında uygulanan kurallara günümüze ulaşamamış olmakla; konişmento ile ilgili ulaşılan en yakın kaynaklar diğer hukuk alanlarında da olduğu gibi Romalılara ait

¹Peel, S. (2002). *The development of the bill of lading: Its future in the maritime industry* (Doctoral dissertation, University of Plymouth), s. 30–33.

²Bools, M. D. (1997). *The bill of lading: A document of title to goods*. LLP Yayınları, s. 35.

³Çağa, T., & Kender, R. (2006). *Deniz ticareti hukuku: Navlun sözleşmesi* (8. bas., Cilt II). Arıkan Yayıncılık, s.65.

⁴IGMD, "Konişmento Tarihi," <https://www.igmd.org.tr/Konsimento-Tarihi--1> (Erişim: 12.12.2024); Peel (2002), 30-33.

⁵Mitchell, A. (1990). *Bills of lading law and practice* (1st ed.). Springer-Science Business Media, s.1; Çakalır, Y. (1995). *Konişmento* (Profesörlük tezi, İstanbul Üniversitesi). [Yayımlanmamış belge], s. 6; Çalık, F. (2018). *Konişmento* (Yüksek lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü), Antalya, s. 1.

⁶Çakalır (1995), s. 6.

⁷Çalık (2018), 15.

⁸Çakalır (1995), s. 6.

olanlardır⁹. Taşıma senedi kavramından Roma Hukukunda ilk kez *Ordonnance Maritime of Trani* (1063) de söz edildiği görülmektedir¹⁰.

Roma İmparatorluğu döneminde gerçekleştirilen deniz yolu taşımacılığında tacirler de yükün taşınmasına refakat etmekteydiler¹¹. Yükün gemide taşınması sırasında tacirler yük ile beraber yolculuk yapıyor olsalar da yük üzerindeki fiili kontrol imkanını kaybettikleri için yüklenen mallara ilişkin kaptandan yükün teslim alındığına dair borda evrakı arasındaki sicil defterine kaydedilmesini talep etmekte idiler¹². Tacirlerin eşya ile birlikte yolculuk yapmayı bırakması üzerine bugün konişmentonun öncüsü olan taşıyanın eşyayı taşıma ve teslim yükümlülüğünü içeren bir belge ortaya çıkmıştır¹³.

Bu belge 16. yüzyılda eşyanın taşıyan tarafından teslim alındığını göstermekle kalmamış, taşıyanın eşyayı teslim aldığı sırada eşyanın ne durumda olduğu, cinsi, miktarı vb. özelliklerini teyit etmiş olduğuna dair bilgiyi de içerecek şekilde üç adet hazırlanmaya geçilmiştir¹⁴. Devam eden yıllarda ise deniz ticareti filosunun büyümesiyle özellikle İngiltere gibi ülkelerden dünyanın pek çok farklı bölgelerine taşıma gerçekleştirilmeye ve bu taşımada da bu belge kullanılmaya başlanmıştır¹⁵ ve konişmento bugünkü haliyle kullanılmaya başlanmıştır. Böylece konişmentolarda; gemiye, eşyaya, taşıma şekline ilişkin bilgiler ile eşyanın ne şekilde teslim edildiğine, özellikle iyi halde olup olmadığına dair kayıt bulunmaya başlamıştır¹⁶.

18. yüzyıl *Lickbarrow v. Mason* (1787) davasında konişmento ilk defa dava konusu edilmiş ve bu davada konişmentonun ciro kabiliyeti olduğu kabul edilmiştir¹⁷. Bu davayla birlikte konişmento, sadece bir makbuz ya da taşıma sözleşmesinin kanıtı olmaktan çıkıp, mallar üzerinde hak iddiasını temsil eden bir "document of title" olarak kabul edilmiştir¹⁸.

⁹Karan, H. (2004). *Elektronik konişmento*. Turhan Kitabevi, s. 7.

¹⁰Giermann, H. A. (2004). *Evidentiary value of bills of lading and estoppel*. Münster, s. 19 ve Karan (2004), s. 10.

¹¹Ber, A. S. (2018). *Elektronik konişmento*. Seçkin Yayıncılık, s. 1.

¹²Tunca Özcan, Z. (2023). *Hukuki bakımdan uluslararası deniz ticaretinde temiz konişmento*. [Yayınevi bilinmiyor], s. 55.

¹³Tunca Özcan (2023), s. 55.

¹⁴Demirkıran, M. (2007). *Taşıyanın konişmento içeriğinden sorumluluğu* (Doktora, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü), s. 5 ve Murray, D. (1983). History and development of the bill of lading. *University of Miami Law Review*, 37, 689–691.

¹⁵Bernstein, P. (2006). *Tanrılara karşı riskin olağanüstü tarihi* (Ç. Feyyat, Trans.). Scala Yayıncılık, p. 107.

¹⁶Kozolchik, B. (1992). Evolution and present state of the ocean bill of lading from a banking law perspective. *Journal of Maritime Law and Commerce*, 23(2), 165.

¹⁷Aikens, S., Lord, R., & Bools, M. (2021). *Bills of lading* (3rd ed.). Informa Publications, s. 8–10 ve Demirkıran (2007), s. 6.

¹⁸Aikens vd. (2021), s. 8–10.

19. yüzyılda Süveyş Kanalı'nın açılması sonucunda tarife taşımacılığı kullanımını artmış ve donatanlar tarafından "Eastern Trade Bill of Lading"¹⁹ isminde herkes tarafından ortak şartlarda ve belli standartlarda kullanılacak konişmento meydana getirilmiştir. Konişmentoda ortak kullanımı sağlamak maksadıyla 1885 tarihinde "*Hamburg Konişmentosu*"²⁰, 1886 tarihinde "*Hamburg Bremen*"²¹ şartları belirlenmiştir.

Bills of Lading Act (United Kingdom, 1855) daha detaylı ve öngörülebilir düzenlemeleri ile konişmentonun kıymetli evrak niteliği ile ilgili önemli bir düzenleme teşkil etmektedir. Nitekim bu düzenlemeleri kullanmaya devam eden ülkeler bulunmaktadır²².

Amerika Birleşik Devletleri tarafından da kabul edilen *Harter Act* (United States, 1893)²³ hem *Hague-Visby Rules* (1924 & 1968)²⁴ kaynak oluşturması, hem devletlerin iç hukukunda yararlanılması, hem de konişmentodaki kayıtlardan ve içeriği ile ilgili düzenlemelerden taşıyanın sorumluluğuna ilişkin kuralları sebebiyle önem arz etmektedir²⁵.

B. KONİŞMENTO TANIMI VE HUKUKİ NİTELİĞİ

1. Tanımı

*Konişmento*²⁶, ilk kez bir hukuk sözlüğünde taşıyan sıfatıyla kaptanın yükü teslim aldığına dair tacire verdiği yazılı bir bildirim olarak tanımlanmıştır²⁷.

Konişmentonun ilk kez tanımlandığı uluslararası metinlerden biri olan *1978 tarihli Hamburg Kuralları* olarak anılan *Birleşmiş Milletler Denizde Eşya Taşıma Konvansiyonu (Hamburg Rules)*²⁸ kapsamında ise; "...eşyanın taşıyan tarafından teslim alındığını ve iadesi karşılığında teslim edileceğini taahhüt eden bir belge"²⁹ olarak tanımlanır.

¹⁹ Demirkıran (2007), 7.

²⁰ *Uluslararası Hukuk Birliği* tarafından oluşturulmuştur. Demirkıran (2007), 8.

²¹ *Hamburg - Bremen Ticaret Odası* ile oluşturulmuştur. Demirkıran (2007), 8.

²² Carver, I. (1963). *British shipping laws* (Vol. 2). London. s. 64.

²³ 1893 yılında Amerika'da yürürlüğe girmiştir.

²⁴ "1924 Konşimentolu Taşımalar Hakkında Bazı Kuralların Yeknesaklaştırılmasına İlişkin Konvansiyon (Lahey Kuralları) ve Visby Protokolü": Babayev, 2021: 107.

²⁵ Çağa, Kender 2006: 20.

²⁶ Demirkıran, 2007, s.7: "Konşimento, tanımak, kabul etmek olarak çevrilen bu kelime; Latince 'cognoscere' ifadesinden gelmektedir."

²⁷ Murray, (1983) s. 692; Cunnigham Law Dictionary; Demirkıran (2007), s.6.

²⁸ *United Nations Convention On The Carriage Of Goods By Sea*

²⁹ Hamburg Rules, 1978, madde 14; Demirkıran, 2007: 12.

Konişmentonun tanımına 6762 sayılı eski Türk Ticaret Kanunu³⁰ kapsamında yer verilmemiş olmasına rağmen yeni 6102 numaralı Türk Ticaret Kanunu'nda³¹ yer verilmiştir³². Bu kapsamda TTK m. 1228 uyarınca konişmento, Hamburg Kuralları'nda tanımlandığı gibi; “bir taşıma akdinin yapıldığını gösteren, eşyanın taşıyana teslim edildiğini veya gemiye yüklenmiş olduğunu ispatlayan ve hamilin, eşyayı, ancak onun konişmentoyu taşıyana teslim etmesi karşılığında teslim alabileceğine ilişkin belge”³³ tanımlanmaktadır. Konişmentonun bu tanımından hareketle taşıma sözleşmesinin yapıldığını ve teslim alınan veya gemiye yüklenmiş eşyanın konişmentoda gösterildiği şekilde teslim alındığı veya yüklendiğini ispatlayan *ispat/karine işlevi*³⁴, eşyanın ancak konişmentonun ibrazı karşılığında teslim edileceğini gösteren *kıymetli evrak işlevi*³⁵ ve konişmentodaki eşyanın, konişmentonun devri ile devredilmiş sayılabacağına dair aynı hükmü bulunduğu anlaşılmaktadır. Bu işlevler aynı zamanda bir deniz taşıma senedine konişmento denilmesinin şartlarıdır. Nitekim diğer denizde taşıma senetlerinde mevcut Türk Ticaret Kanunu, eski TTK'nın aksine kıymetli evrak niteliği bulunmamaktadır³⁶.

³⁰ RG, 9.7.1956, S. 9353; önceki TTK kapsamında konişmento ile ilgili olan tek hüküm m.1107 olup; eşyanın ancak teslim alındığına dair şerh düşüldükten sonra konişmentonun iade edilmesi halinde teslim edileceği ile ilgili düzenlemedir. Bu hükmün yeni TTK kapsamında karşılığı ise m. 1236 hükmüdür.

³¹ 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu. (14.02.2011). *Resmî Gazete*, Sayı: 27846 (Mükerrer). <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=6102&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5> (E.T. 30.12.2024).

³² Konişmento ile denizde taşıma senetlerine ilişkin kurallar TTK m. 1228. ve 1241. Maddeleri arasındadır.

³³ TTK m.1228.

³⁴ Akıncı, S. (1968). *Deniz hukuku navlun mukaveleleri*. İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Yayınları, s. 226; Okay, M. S. (1971). *Deniz ticareti hukuku*. İstanbul Üniversitesi Yayınları, s. 66; Yeşilova, E. (2006). *Konişmentonun ispat kuvveti* (1. bası). Güncel Hukuk Yayınları, s. 112;

³⁵ Poroy, R., & Tekinalp, Ü. (2018). *Kıymetli evrak hukuku esasları*. Vedat Kitapçılık, s. 16; Coşkun, M. (2018). *Kıymetli evrak hukuku* (4. bası). Seçkin Yayınevi, s. 44; Demirkıran, M. (2008). *Deniz taşımacılığı hukukunda konişmentonun hukuki niteliği*, s. 10; Bozkurt, T. (2016). *Ticaret hukuku - Cilt V: Deniz ticareti hukuku, deniz icra hukuku ve kara taşıma hukuku* (8. bası). On İki Levha Yayıncılık, s. 149; Cumalıoğlu (2011), s. 94; Babayigit, S. (2010). Uluslararası ticarete kullanılan belgeler. *EÜHFD*, 14(1-2), 205; Kayıhan, Ş. (2018). *Kıymetli evrak hukuku* (5. bası). Seçkin Yayıncılık, s. 33; Bilgili, F., & Demirkapı, E. (2012). *Ticaret hukuku dersleri* (2. bası). Dora Yayıncılık, s. 402; Özgenç, Z. (2014). *Milletlerarası özel hukukta navlun sözleşmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Özel Hukuk Bilim Dalı), s. 92; Yavaşbay, G. (2016). *Taşıyanın yanlış konişmento düzenlenmesinden sorumluluğu* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul Ticaret Üniversitesi Dış Ticaret Enstitüsü, Uluslararası Ticaret ve Hukuk Anabilim Dalı), s. 15; Aydoğdu, F. (2006). *Konişmentonun ispat fonksiyonu* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Özel Hukuk Bilim Dalı), s. 12; Özçelik, G. (2007). *Konişmentodan doğan kanunlar ihtilafı* (Yayımlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uluslararası Özel Hukuk Anabilim Dalı), s. 17; Öztan, F. (1997). *Kıymetli evrak hukuku* (2. bası). Turhan Kitabevi, s. 1475; Çağa, T., & Kender, R. (2010). *Deniz ticareti hukuku: Navlun sözleşmesi*. Arıkan Yayıncılık, s. 65; Pulaşlı, H. (2018). *Kıymetli evrak hukukunun esasları* (6. bası). Adalet Yayınevi, s. 450; Kender, R., Yazıcıoğlu, E., & Çetingil, E. (2017). *Deniz ticareti hukuku: Temel bilgiler* (Cilt I, 14. bası). On İki Levha Yayıncılık, s. 190; Çelikbaş, N. M. (2012). Navlun sözleşmesi ile konişmento arasındaki ilişki. *TAAD*, 1(3), 201;

³⁶ Kula Değirmenci, N. (2012). *Çoklu taşıma işleticisi olarak taşıma işleri komisyoncusunun sorumluluklarına ve sorumluluk sigortası himayesine ilişkin bir inceleme* (Doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizcilik İşletmeleri Yönetimi Anabilim Dalı), s. 85.

2. Konişmentonun Hukuki Niteliği

Geleneksel konişmentonun incelendiği bu bölümde, geleneksel kağıt konişmentonun unsurları ve işlevleri incelenerek, elektronik ve blokzincir konişmentonun da hukuken geçerli olabilmesi için taşıması gereken nitelik ve işlevler belirlenmiş olmaktadır. Geleneksel konişmentoya özgü hukuki ve işlevsel kriterlerin, dijital ortamdaki konişmento türlerinde de sağlanması zorunludur³⁷. Hukuken bu şartların sağlandığının kabul edilip edilemeyeceğine dair kesin bir sonuca varılması ticari hayatta bu türdeki konişmentoların kullanımının artmasını sağlayabileceği gibi fiziki konişmentolarda yaşanan geç teslim ya da sahtecilik gibi problemlerin sona ermesi veya azaltılması da sağlanabilecektir. Konişmentonun kıymetli evrak niteliği, emtiayı temsil işlevi, ispat fonksiyonu gibi özellikleri sayesinde özellikle uluslararası ticarete sıklıkla tercih edildiği bilinmektedir. Fakat uygulamada yükün, konişmentodan önce limana ulaşması ve konişmento olmadan yükün teslim edilememesine bağlı olarak yaşanan uyuşmazlıklarla ilgili birtakım hukuki çözüm yolları geliştirilmeye çalışılırken; elektronik konişmento fikri ön plana çıkmıştır. Elektronik konişmentonun belirli merkezi sicile kayıt zorunluluğunu beraberinde getirmesi ve bu sistemlere duyulan güvenin az olması sonucu beklenildiği gibi bir çözümün gelişmemesine sebep olmuştur. Bunun üzerine daha gelişmiş ve güvenilir bir sistem olarak blokzincir teknolojisi ile oluşturulan konişmentoların kullanımı önerilmiştir. Bu nedenle geleneksel konişmentodan sonra elektronik konişmentonun da incelenerek elektronik konişmento ile ilgili hükümlerin blokzincir konişmentoda uygulanabilirliği değerlendirilmelidir.

Konişmentonun navlun sözleşmesinin varlığını ispat etmesine karşın tek taraflı borç doğuran senet olduğu kabul edilmektedir³⁸. Taşıyanın irade beyanı, konişmentonun varlığı açısından yeterli olup başka bir irade açıklaması gerekmemektedir³⁹. Taşıyan herhangi bir konişmento düzenlenmesi talebi ile muhatap olduğunda bu belgenin düzenlenmesinden sorumludur⁴⁰. Yükletenin, yükün teslim edilmesinden veya yüklenmesinden sonra konişmento düzenlenmesini talep etmesi üzerine taşıyan, konişmento düzenlemek zorundadır⁴¹.

Konişmentodan doğan borcun sona ermesi için yükün konişmento ibrazı üzerine meşru hamile teslim edilmesi gerekmektedir. Burada hem konişmentonun meşru hamilinin olması hem de konişmentonun meşru hamili tarafından ibraz edilmiş olması gerekmektedir. Hak ve

³⁷ Kara (2019), s. 97.

³⁸ Karan, 2004: 46; Akıncı, 1968: 190; Çağa, Kender, 2010: 100.

³⁹ Küçükpehlivan, O. (2006). *Sözleşmelerin internet aracılığıyla kurulması ve geçerliliği* (Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü), s. 59.

⁴⁰ Sözer, B. (2014). *Deniz Ticareti Hukuku-I*. İstanbul: Vedat Kitapçılık, s.369.

⁴¹ Kender ve diğerleri (2017), s.67.

senet birlikteliğinin bulunması sebebiyle konişmento kıymetli evrak olma niteliğini haizdir. Konişmento, yükü temsil eden kıymetli evrak olması sebebiyle emtia senedi olarak kabul edilmektedir⁴².

Konışmento m. 1228 kapsamında bir senet olarak tanımlanmaktadır. Bu nedenle yazılı şekil şartına tabiidir bununla beraber; TTK 1526 maddesinin 2. Fıkrası kapsamında: “*konışmentoda yer alması gereken kayıtların ve imzanın, konışmentonun düzenlendiği ülke kurallarının izin verdiği ölçüde el yazısı, telgraf ve elektronik araçlarla oluşturularak gönderilmesinin mümkün olduğuna*”⁴³ yer verilmiştir.

TTK m. 1228 hükmü kapsamında belirtildiği üzere konışmentonun taşıyan tarafından düzenlenmesi gerekmektedir; taşıyan konışmentoyu düzenlenmesinden sorumlu ve yetkilidir⁴⁴. Taşıyan konışmentoyu bizzat kendisi düzenleyebileceği gibi bu konuda temsilcisini yetkilendirebilir. Taşıyanın aynı zamanda donatan olması zorunlu olmamakla; deniz yolunu kullanarak mal taşımayı taahhüt etmiş olması yeterlidir⁴⁵. Bununla beraber Türk Ticaret Kanunu’nun 1238. maddesinin ikinci fıkrası, konışmentoda taşıyana dair bilgilerin eksik olması durumunda, taşıyan olarak donatanın sorumlu tutulacağı yönünde bir karine öngörmektedir⁴⁶. Hükmün devamında meşru hamilinin açıkça talep etmesi üzerine donatan tarafından taşıyanın kimlik ve adres bilgilerinin belgelendirilmesi durumunda belirtilen karinenin aksinin ispatlayabileceği belirtilmiştir.

Taşıyan, istenilen sayıda nüsha düzenleyerek yük ilgililerine konışmentoyu teslim etmelidir. Bütün nüshalar asıl konişmento kabul edilmekle; yükün teslim edilmesi ile beraber hükümden düşmektedir⁴⁷. Yine her bir nüshada konışmentonun kaç nüsha düzenlenmiş olduğunun belirtilmesi gerekmektedir⁴⁸.

⁴² Kender, ve diğerleri (2017), s. 190-192; Poroy, R., & Tekinalp, Ü. (2013). *Kıymetli evrak hukuku esasları: Çek Kanunu yorumu ile*. Vedat Kitapçılık, s. 25; Bulut, Ö. (2008). *Konışmentonun teslimdeki rolü ve konışmentosuz teslimde taşıyanın sorumluluğu* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü), s. 61.

⁴³ TTK m. 1526/2.

⁴⁴ Kender, Yazıcıoğlu, Çetingil, 2017: 185.

⁴⁵ Çağa, Kender 2010: 69.

⁴⁶ TTK m. 1238/2.

⁴⁷ Ber, s.30; Aydoğdu, F. “Konışmentonun ispat Fonksiyonu” s.16; Çağa Kender, s. 70.

⁴⁸ Aydoğdu, 2010: 16; Çağa Kender, 2010: 71, Ber, s. 31.

3. Konişmentonun İçeriği

TTK m. 1228 ve m. 1229 hükümleri kapsamında konişmentoda bulunması gereken zorunlu ve ihtiyari kayıtlara yer verilmiştir. TTK m. 1228 kapsamında konişmentonun ispat işlevi ve eşyayı temsil eden kıymetli evrak niteliğinin bulunması zorunlu unsurlardır. Konişmentonun taraflar arasında düzenlenmiş bir navlun sözleşmesinin bulunduğunu ve eşyanın teslim alındığını veya gemiye yüklendiğini ispat etmesi gerekmektedir. Bununla beraber konişmentonun eşyayı temsil eden bir senet veya belge olarak düzenlenmiş olması gerekmektedir. Belirtilen bu zorunlu kayıtlar dışında ayrıca tarafların TTK m. 1229 ile belirtilen kayıtlara da konişmento içeriğinde yer vermesi mümkündür. Fakat TTK m. 1229 2.fikrasında belirtildiği üzere m. 1228 hükmünde yer alan zorunlu yazılı unsurların yer alması durumunda m. 1229 1.fikrasında belirtilen unsurlardan bazılarının mevcut olmaması senedin hukuken konişmento sayılmasına engel olmamaktadır. Türk Ticaret Kanunu'nun 1229. maddesinin birinci fıkrasında, konişmentoda bulunması gereken zorunlu kayıtlara ayrıntılı şekilde yer verilmiştir. Bu kapsamda ilgili madde şu şekildedir:

yükletenin beyanına uygun olarak gemiye yüklenen veya yüklenmek üzere teslim alınan eşyanın genel olarak cinsini, tanınması için zorunlu olan işaretler, gerektiğinde tehlikeli eşya niteliğinde olup olmadığı hakkında açık bir bilgiyi, koli veya parça sayısı ile ağırlığını veya başka suretle ifade edilen miktarı, eşyanın haricen belli olan hâl ve durumu, taşıyanın adı ve soyadı veya ticaret unvanı ve işletme merkezi, kaptanın adı ve soyadı, geminin adı ve tabiiyeti, yükletenin adı ve soyadı veya ticaret unvanı yükleten tarafından bildirilmişse, gönderilenin adı ve soyadı veya ticaret unvanı, navlun sözleşmesine göre yükleme limanını ve taşıyanın eşyayı yükleme limanında teslim aldığı tarih, navlun sözleşmesine göre boşaltma limanını veya buna ilişkin talimat alınacak yeri, konişmentonun düzenlendiği yer ve tarih, taşıyan veya onu temsilen hareket eden kişinin imzası, navlunun gönderilen tarafından ödeneceğine dair kayıtlar, ödenecekse bunun miktarı, navlun sözleşmesinde açıkça kararlaştırılmışsa, eşyanın boşaltma limanında teslim olunacağı tarih ve süre, sorumluluk sınırlarını genişleten her şart, taraflarca uygun görülen diğer kayıtlardır.⁴⁹

Bu kayıtlar, eşyanın fiziki ve hukuki özelliklerinden başlayarak taşıyanın kimliğine, yükleme ve boşaltma limanlarına, teslim tarihine, navlun miktarına ve taraflarca belirlenmiş diğer koşullara kadar geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır.⁵⁰

⁴⁹ TTK, 2011, m. 1229.

⁵⁰ TTK, 2011, m. 1229/1.

C. KONİŞMENTO TÜRLERİ VE DEVİR ŞEKİLLERİ

1. Yükleme ve Tesellüm Konişmentosu

Konişmento, yükleme konişmentosu (“*Shipped Bill of Lading*”) ve tesellüm konişmentosu (“*Received for Shipment Bill of Lading*”) şeklinde ikiye ayrılmaktadır. Bu kapsamda taşıyanın malları gemiye yükledikten sonra hazırladığı konişmentoya yükleme konişmentosu denirken, gemiye yüklemeksizin teslim alması üzerine hazırladığı konişmentoya tesellüm konişmentosu denilmektedir. Yükleme konişmentosunun düzenlenmesi için yükün teslim edildiği sırada düzenlenmiş olan tesellüm konişmentosu varsa bunun, yoksa geçici makbuzun verilmesi şartına tabiidir. Yine tesellüm konişmentosuna yükün ne zaman, hangi gemiye yüklendiğine dair şerh düşülmesi durumunda bunun yükleme konişmentosuna dönüşeceği de kabul edilmektedir. Tarihte ilk karşımıza çıkan yükleme konişmentosu olmuştur⁵¹. Düzenli (liner) hatlarda sefer yapan gemilerde, limanda kısa süre kalma durumu olabildiğinden gemi gelmeden önce yüküm limana getirilmiş olması gerektiğinden bu gibi seferler bakımından tesellüm konişmentosu tercih edilmektedir. Fakat yükün hangi gemiye ne zaman yüklenildiğinin tespit edilememesi sebebiyle tesellüm konişmentosunun, yükleme konişmentosuna nazara dezavantajlı olduğu kabul edilmektedir. Bununla beraber akreditif işlemlerde bankalar yükleme konişmentosunu tercih etmektedir⁵².

Bununla beraber konişmento kıymetli evrak olarak kabul edilmesinin yanı sıra kanunda üç şekilde hazırlanabileceği belirtilmiştir. Bu kapsamda konişmento; nama yazılı, emre yazılı ve hamiline olmak üzere üç şekilde düzenlenebilmektedir. Konişmentonun bu üç şekilden hangisine göre düzenlendiği devir usulleri kurallarının da belirlenmesinde etkili olmaktadır. Buna göre konişmento hangi şekilde düzenlendiyse o şeklin kurallarına uygun olarak devredilmelidir.

2. Devir Şekilleri Bakımından Konişmento Türleri

TTK m. 1228/3 maddesi çerçevesinde konişmentonun kıymetli evrak olması nedeniyle nama, emre ve hamiline olarak düzenlenebileceği belirtilmiştir. Yine aynı maddenin üçüncü fıkrasında aksi kararlaştırılmadıkça kural olarak yükletenin istemi üzerine konişmentonun gönderilenin emrine veya sadece emre olarak düzenleneceği ifade edilmiştir (TTK m. 1228 f. 3 c. 2). Burada yer alan sadece “emre” kaydı yükletenin emrine demektir(TTK m. 1228 f. 3 c.

⁵¹ Çağa, Kender, s. 66.

⁵² Şener, Ş.(2004). *Navlun Sözleşmesine Konan Tahkim Şartının Konişmentoya Etkisi*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi s.25.

3). Konişmentonun gönderilen sıfatıyla taşıyanın veya kaptanın namına da yazılı olabileceği belirtilmiştir (TTK m. 1228/2).

a. Nama Yazılı Konişmento

Nama yazılı konişmento, emre kaydı bulunmaksızın, gönderilenin bilgileri belirtilerek hazırlanan konişmentodur. Bu kapsamda konişmentonun kanunen emre yazılı senet olmadığı kabul edilmektedir⁵³.

Nama yazılı konişmentoda, eşyanın teslim edileceği kişi veya gönderilenin açık şekilde belirtilmesi zorunludur. Bu tür konişmentolar, kıymetli evrak vasfı taşıdığından, taşıma ilişkisinden doğan hakların ileri sürülebilmesi, genellikle belgenin fiziken ibraz edilmesini gerektirir. Taşıyan, kural olarak yalnızca konişmentoda adı yazılı olan meşru hamile yükü teslim etmekle yükümlüdür (TTK m. 1230). Ancak, Türk Ticaret Kanunu'nun 1232. maddesi kapsamında, nama yazılı bir konişmentonun düzenlenmiş olması durumunda, yükletenin ve gönderilenin birlikte rızasıyla, belgenin nüshaları ibraz edilmeden de yük teslimi gerçekleştirilebilir. Bununla birlikte, bu teslim işlemi sonucunda doğabilecek hukuki risklere karşı taşıyanın teminat isteme hakkı bulunmaktadır (TTK m. 1232/2). Yine de, yükün konişmentoda adı geçen kişi dışında birine teslim edilmesi halinde, taşıyanın gerçek hak sahibine karşı sorumluluğu sona ermez ve taşıma borcu devam eder⁵⁴.

Bununla birlikte, TTK m. 1232 kapsamında; nama yazılı konişmento düzenlenmesi durumunda taşıyanın, yükleten ve konişmento hamili olan gönderilenin muvafakatiyle, konişmentonun nüsha ya da nüshaları ibraz edilmeden de yükün teslimini yapabileceği belirtilmiştir. *Konişmentonun nüshalarının ibraz edilmemesi durumlarında, taşıyan bu yüzden doğabilecek zararlar için teminat talep edebilmektedir*(TTK m.1232/2).

Nama yazılı konişmento düzenlenmesi durumunda, taşıyanın, taşıma işine konu olan yükü meşru hamilden başka bir kişiye teslim etmesi durumunda, gerçek konişmento hamiline olan sorumluluğu ve taşıma borcu devam etmektedir⁵⁵. Bu durum nama yazılı konişmentonun tedavül kabiliyetinin düşük olduğunu ortaya koymaktadır⁵⁶. Konişmentoda adı yazılı olan kişi aynı zamanda konişmento hamili ise yetkili kabul edilerek alacaklı olabilecektir⁵⁷. Bu konişmento türünde, alacağın devrine ilişkin yazılı beyan ve senedin teslimi ile devir

⁵³ Kender, Yazıcıoğlu ve Çetingil, (2017). , s. 191.

⁵⁴ İzveren A., Franko N. ve Çalık A. (1994). Deniz Ticaret Hukuku. Ankara: Banka ve Tic. Hukuku Araştırma Enstitüsü s. 225.

⁵⁵ İzveren A., Franko N. ve Çalık A. s. 225.

⁵⁶ İzveren, Franko, Çalık, s. 225.

⁵⁷ Aydoğdu, s. 39

gerçekleşmektedir. Nama yazılı konişmentoları düzenleyen, Türk Ticaret Kanunu'nun 1228. maddesinin 2. fıkrasının gerekçesinde nama yazılı konişmentoların da eşyayı temsil işlevine sahip olduğunu belirtilmiştir⁵⁸. Uygulamada nama yazılı konişmentoya çok sık rastlanmamaktadır⁵⁹.

b. Emre Yazılı Konişmento

Nama yazılı konişmentonun aksine uygulamada daha sık karşımıza çıkan konişmento türü olan emre yazılı konişmento, “veya emrine” ya da “emre” kaydı düşülerek hazırlanmaktadır, nitekim kanunen emre yazılı kıymetli evrak olarak kabul edilmemektedir⁶⁰. Bu kayıtlardan önce isim belirtilmemişse konişmentonun yükletenin emrine olarak düzenlendiği anlaşılmaktadır⁶¹. Emre yazılı konişmento, Türk Ticaret Kanunu'nun 681. maddesinin 1. fıkrası uyarınca, senedin ciro edilerek teslim edilmesi ile devredilmektedir. Yalnızca emre kaydı olan konişmentonun yükletenin emrine olarak düzenlenmiş olduğu anlaşılacağından, ciro silsilesi de yükletenden itibaren başlar⁶². Türk Ticaret Kanunu'nun 831. maddesinin 3. fıkrasında belirtildiği gibi, emre yazılı konişmentoda ciro, hakkın devrini ve hak sahibini, meşru hamili tespit etmeyi sağlamaktadır bu nedenle diğer senet türlerinden farklı olarak teminat işlevi bulunmaktadır. Bu sebeple taşıma işiyle ilgili yüke herhangi bir zarar meydana gelmesi veya teslim ediminin ifa edilememesi durumunda, konişmento hamiline karşı diğer cirantalar sorumlu olmayacak, yalnızca taşıyan sorumlu olacaktır⁶³.

c. Hamiline Yazılı Konişmento

Hamiline yazılı konişmento türünde, konişmento senedinde gönderilenin adı da emre kaydı da bulunmamaktadır⁶⁴. Gönderilenin adı olduğunda, emre kaydı olmadığına nama yazılı, emre kaydı olup gönderilenin adı olmadığına da emre yazılı kabul edildiğinden bu ikisinin de bulunmaması durumunda konişmentonun hamiline yazılı olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır. Konişmentoyu elinde bulunduran, meşru hamil olarak yükün teslimini talep edebilir⁶⁵. Bu tür konişmentolarda, konişmentonun zilyedi, hak sahibi sayılmaktadır. Bu sebeple, senede bağlı

⁵⁸ Güner Özbek, M. (2012). *Yeni Türk Ticaret Kanunu'nda konişmento ve konişmentonun ispat kuvveti*. Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi, 18(3), 237. (dipnot 14)

⁵⁹ Kender, vd., 2017, s. 191.

⁶⁰ Kender, Yazıcıoğlu ve Çetingil, 2017, s. 191. , Sözer, a.g.e., s. 392.

⁶¹ İzveren, Franko, Çalık, s. 223.

⁶² Kender, Yazıcıoğlu ve Çetingil, 2017, s. 192.

⁶³ Kender, Yazıcıoğlu ve Çetingil, 2017, s. 192.

⁶⁴ Kender, Yazıcıoğlu ve Çetingil, 2017, s. 191.

⁶⁵ Yeşilova, , s. 50.

olan hakkın, üçüncü kişilere devri, senedin teslimi ile sağlanmaktadır⁶⁶. Hamiline yazılı konişmentolara da uygulamada nadir olarak rastlanmaktadır⁶⁷.

3. Uygulama ve Doktrin Kapsamında Konişmento Türleri

TTK kapsamında konişmentonun teslim konişmentosu (*Received for Shipment Bill of Lading*) ve yükleme konişmentosu (*Shipped Bill of Lading*) şeklinde; nama (*Straight Bill of Lading*), emre (*Order Bill of Lading*), hamiline (*Bearer Bill of Lading*) olacak şekilde düzenleneceği belirtilmiş olmakla beraber uygulamada belli başlı bazı konişmentolar, öne çıkan farklı veya o konişmentoyu özel kılan özelliği bakımından özel olarak isimlendirilmiş bulunmaktadır⁶⁸. Bu kapsamda konişmentonun kullanıldığı seferler bakımından gruplandırılması; tarifeli seferlerde kullanılan (düzgün hat konişmentosu) ve tarifeli olmayan seferlerde (tramp konişmentosu) kullanılan konişmento ayrımını⁶⁹ gündeme getirmiştir. Yine konişmento ile sözleşme arasındaki bağ kapsamında klozlara göre ayırım yapılmıştır⁷⁰. Son olarak elektronik ticaretin gelişimi ve konişmentosuz teslim gibi sorunların çözümü için konişmentonun tedavülünün daha hızlı gerçekleştirilebilmesi amacıyla ortaya çıkarılan elektronik konişmento, blokzincir konişmento ve geleneksel kağıt konişmento ayrımına gidilmiş bulunmaktadır⁷¹.

Blokzincir konişmento ve elektronik konişmento ayrı başlık altında daha detaylı inceleneceğinden bu başlık altında bu ayrımla ilgili açıklamalara yer verilmemiş olup diğer konişmento türleri şu şekildedir:

Kollektif Konişmentolar: yükleten ve gönderilenin, taşıyan olarak tek bir çatı altında birleştiği tek nüsha şeklinde düzenlenen konişmentolardır. Tek nüsha düzenlenen bu konişmentonun, kopyaları gümrük işleriyle ilgili yük gemisinde bulunan ticaret mallarını gösteren ve kaptan tarafından yükün boşaltılacağı liman gümrük yönetimine verilen bildirge işlevi görmektedir⁷².

Grup Konişmentolar: Taşıma işini gören gemiye yüklenen yüklerin tek bir konişmento ile grup halinde taşınması sağlamak üzere düzenlenen konişmentolardır⁷³.

⁶⁶ İzveren, Franko, Çalık, s. 226.

⁶⁷ Kender, Yazıcıoğlu ve Çetingil, 2017, s. 191

⁶⁸ Özçelik, s. 12-13;

⁶⁹ Demirkıran, s. 17; s. 17- dipnot 70.

⁷⁰ Ülgener, Ü. (2005). “*Konişmento Düzenleme Yetkisinin Taşıtana Devri*”, Deniz Ticareti, İstanbul: s. 437-439.

⁷¹ Karan, s. 97-174; Kender, Yazıcıoğlu ve Çetingil (2017), s. 185.

⁷² Tekil, F. (1998). Deniz Hukuku. İstanbul: Alkım Yayınları s. 257.

⁷³ Tekil, s. 257.

Temiz Konişmento: Konişmentonun ispat fonksiyonu kapsamında eşyanın yükletenin beyanları ve yükün haricen belli olan cins, miktar vb. özellikleri bakımından herhangi bir çekince konulmadan hazırlanması durumunda, yükün konişmentoda belirtildiği şekilde teslim edildiği karine olarak kabul edilmektedir. Bu kapsamda taşıyanın, yükte herhangi bir eksiklik ya da hasar ile teslim alması durumunda konişmentoya herhangi bir şerh koymamışsa bu yükü eksiksiz, hasarsız şekilde teslim aldığı ispat etmesi gerekecektir. Bu noktada konişmentoya taşıyan tarafından çekince şerhi konularak bu karinenin aksi işletilebilecektir. Uygulamada taşıyanların genelde bu şekilde çekince şerhi koyarak bu karinenin işlemlerini engellemeye çalıştıkları görülmektedir. Konişmentoda böyle bir çekince şerhi bulunmadığında ise bu konişmento “*temiz konişmento*”⁷⁴ olarak anılmaktadır. *UCP 600 Kuralları*⁷⁵ gereği akreditif uygulamalarında bankaların yalnızca temiz konişmentoları kabul edeceği belirtilmiştir. Nitekim konişmentoda yük ile ilgili nitelik ve nicelik bakımından herhangi bir çekince yer alması durumunda, akreditif talebinin kabul edilmemesine ve navlunun geç ödenmesine sebep olmaktadır⁷⁶. Bununla beraber konişmentoya taşıyan tarafından yüke ilişkin çekince şerhi konulması, taşıyanın yüke özen gösterme borcuna ilişkin sorumluluğunun sona ermesine sebep olmamaktadır⁷⁷.

Tarifeli Olan-Olmayan Seferlerde Kullanılan Konişmentolar: Deniz yolu ile taşımacılık; tarifeli olan seferler (liner) ve tarifeli olmayan seferler (tramp) olmak üzere ikiye ayrılmaktadır, bu taşımaların türüne göre hazırlanmış standart formda konişmento türlerinin bulunduğu belirtilmektedir.⁷⁸ Tarifeli olmayan sefer, belirli düzenli bir plan ile bağlı olmaksızın taşınması yapılacak yükün olduğu limanlara gitmek suretiyle meydana getirilen seferlerdir. Bu konişmentolar çoğu zaman sefer çarterleri ile dökme yük taşıma işlerinde düzenlenmektedir⁷⁹. Tarifeli seferler ise yükleme ve boşaltma limanlarının taşıma öncesinde belirli zaman

⁷⁴ Akan, P.(1999). Garanti Mektubu Karşılığı Verilen Temiz Konişmentoda Zarar Kavramı, *Deniz Hukuku Dergisi* 1999, Y.: 4, S: 1-2, s. 121; Tekil, s. 255.

⁷⁵ *UCP 600 mevcut olarak kullanımda olan akreditif kurallarının kısaltılmış ismidir. Tam olarak açılımı ise İngilizce olarak ICC Uniform Customs and Practice for Documentary Credits'tir. Türkçe'ye ise ICC'nin Akreditiflere İlişkin Birörnek Usuller ve Uygulama Kuralları olarak çevrilmiştir.*

⁷⁶ Topsoy, F. (2012) *Garanti Mektubu Karşılığında Düzenlenen Temiz Konişmentolardan Dolayı Taşıyanın Sorumluluğu*, İstanbul: Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi, s. 553. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/801865> (Erişim Tarihi : 12.12.2024)

⁷⁷ Akan, s.124; *Taşıyanın sorumlu olduğu süreyle ilgili Rotterdam Kuralları, Hamburg Kuralları ve TTK hükümleri bağlamında karşılaştırmalı değerlendirmeler için bkz: Kuyucu Meriç, G. (2018) Lahey, Lahey/Visby Ve Hamburg Kuralları İle Karşılaştırmalı Olarak Rotterdam Kuralları Bakımından Taşıyanın Sorumlu Tutulduğu Safha. DEHUKAMDER - Cilt: 1/Sayı: 1/Yıl: s. 49-76.*

⁷⁸ Demirkıran, s. 17.

⁷⁹ Demirkıran, s. 18.

aralıklarıyla düzenli olarak gerçekleştirildiği seferler olarak tanımlanmaktadır⁸⁰. Tarifeli sefer kapsamında taşıyan tarafından düzenlenen konişmento, taşıma koşullarını, taşıyacak yüke ilişkin bilgileri, hattın niteliğini barındırmaktadır. Bu tür seferlerde “break bulk”⁸¹ adı altında konteynere sığmayan yükün taşınması gerçekleştirilse de popülerliğini yitirmiştir⁸².

Düzenli Hat Konişmentosunu (*Liner Bill of Lading*): Yükleme tarihi ile taşımanın gerçekleşeceği limanların taşıma işi öncesinde belirlendiği, bu limanlar arasında düzenli şekilde sefer yapan gemiler ile gerçekleşen taşıma işi için kullanılan konişmento türüdür. Liner konişmentosunu olarak da anılmaktadır⁸³.

Konteyner Konişmentosunu (*Container Bill of Lading*): Tarifeli seferlerde yükün konteynere⁸⁴ yüklenecek, taşınması halinde kullanılan koniřmentodur⁸⁵.

Kombine/Karma Taşıma Konişmentosunu (*Combined/Intermodal or Multimodal Bill of Lading*): Taşıma işleminin kara, deniz ve hava yollarından en az ikisinin bir arada kullanıldığı hallerde düzenlenen koniřmentodur⁸⁶. Belirtilen taşıma işleminin tek bir taşıyan tarafından gerçekleşmesi her taşımacılık türünü kapsayan konişmento düzenlenmesi durumunda multimodal tek bir koniřmento⁸⁷, tek bir taşıyan tarafından oluşturulabilirken taşıma işlemlerinin farklı taşıyanlar tarafından gerçekleşmesi halinde farklı taşıyanlar tarafından müşterek bir konişmento düzenlenebilir⁸⁸. Bununla beraber taşımanın limandan limana değil de taşınan yükün en son istenilen limana kadar taşınması için tüm safhaları içeren taşıma halinde kombine/karma konişmento düzenlenir, bu halde taşıyan tüm taşıma işinden sorumlu olur⁸⁹.

Freight Forwarder Konişmentosunu: Freight forwarder, yükün ithalatçı ve ihracatçı hesabına yüklenmesi, boşaltılması, depolanması, ödemelerin yapılması işlemleriyle ilgilenen gerçek

⁸⁰ Rogers A., Chuah J., Dockray M.(2016). *Cases and Materials on the Carriage of Goods by Sea*, Oxon: Routledge, 4. Edition, s. 11.

⁸¹ *Breakbulk, kuru ve sıvı dökme yükler hariç, konteynere sığmayan tüm yükleri ifade eder.* <https://www.bunkerist.com/breakbulk-nedir/#:~:text=Breakbulk%2C%20kuru%20ve%20s%2C%20B1v%20d%20C3%B6kme,bug%20C3%BCn%20%20E2%80%9Cb%20E2%80%9D%20dedi%20C4%9Fimiz%20C5%9Feydi.> (E.T. 27.3.2025).

⁸² Demirkıran, s.20, dipnot 74.

⁸³ Ülgener, s. 438

⁸⁴ Konteyner, içerisine eşya yerleştirilen çelik kutulardır. <https://tr.wikipedia.org/wiki/Konteyner> (E.T. 27.3.2025).

⁸⁵ Demirkıran, s. 23.

⁸⁶ Karan, s. 70.

⁸⁷ Todd P.(2007). *Bills of Lading And Bankers Documentary Credits*, London: Informa, 4. Edition, s .67. <https://www.jamiiforums.com/attachments/bills-of-lading-and-bankers-documentary-creditspdf.693015/> (Erişim Tarihi: 05.09.2024); Çağlayan Aksoy, P., Tataroğlu, G. (2023). *Karşılaştırılmal Hukukta Tokenize Edilmiş Konişmentolar*. İstanbul: On İki Levha Yayıncılık, s. 11.

⁸⁸ Kender, Yazıcıoğlu ve Çetingil (2017), s. 185

⁸⁹ Tataroğlu ve Aksoy (2023), s.10-11, dipnot: 19.

veya tüzel kişidir⁹⁰. Bu kişiler gemi acentesi olarak faaliyet gösterir. Başkası hesabına davransa da bu kişilerin kendi adına konişmento düzenlemesi durumunda bu konişmentoya freight forwarder konişmentosu denilmektedir⁹¹.

D. KONIşMENTO IşLEVLERİ

Konişmento, ortaya çıkış tarihinden görüldüğü üzere ilk olarak eşyanın gemiye yüklendiğini gösteren bir makbuz olarak ortaya çıkmıştır. Uluslararası ticarete taraflar bakımından risk teşkil eden konularda önleyici niteliğe sahip olan⁹² konişmentonun, zaman içerisinde taşıma sözleşmesi ile olan bağı artmış ve bir taşıma sözleşmesinin varlığını ispat işlevi ile devredilme ihtiyacı sonucu kıymetli evrak niteliği devreye girmiřtir⁹³.

1. İspat İşlevi

TTK m. 1228, f. 1 uyarınca, konişmento yükün taşıyan tarafından konişmentoda belirtildiği şekilde teslim alındığını ispatlayan bir belgedir⁹⁴. Konişmentonun ispat fonksiyonu navlun sözleşmesinin varlığını gösterme ve taşınan yükün konişmentoda belirtildiği şekilde cins, miktar ile teslim alınma ile ilgili karine oluşturması şeklinde iki farklı yöne sahiptir⁹⁵. Bir taşıma senedi olarak konişmento ile tarafların önceden yapmış oldukları taşıma sözleşmesinin şartları, kıymetli evrak hükümlerine bağlanmaktadır⁹⁶. Bu noktada konişmentonun aynı zamanda bir taşıma sözleşmesi niteliği taşıyıp taşımadığı hukukumuzda tartışmalıdır. Nitekim birtakım yazarlar, TTK m. 1228/2 hükmünde yer alan; “*makbuz veya tesellüm konişmentosunun iade edilmesi üzerine yükletenin istediği nüshada yükleme konişmentosu hazırlanacağı*”⁹⁷ kuralından ve taşıma sözleşmesinin unsurlarını taşımasından (iki taraflı irade beyanının bulunmamasından) yola çıkarak konişmentonun sözleşme niteliği taşımadığı görüşü ileri sürülmektedir⁹⁸. Bu görüşe göre konişmento yalnızca taşıma sözleşmesinin varlığını ispat niteliği taşımaktadır. Diğer görüş olan azınlıkta kalan görüş ise konişmentonun senet niteliğinin

⁹⁰ Gaskell, N., Asariotis, R., & Baatz, Y. (2000). *Bills of Lading: Law and Contract* (s. 44). London: Informa.

⁹¹ Demirkıran, s. 27; Aytaş C. (2018). Konişmentonun Rolü ve İşlevi. İstanbul: İstanbul Ticaret Üniversitesi Dış Ticaret Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, s.52.

⁹² Tataroğlu ve Aksoy (2023), s.12.

⁹³ akalır, s. 4; Bayraktaroğlu Özçelik, G. (2008). Konişmentoya bağlanan eşya üzerindeki ayni hakka uygulanacak hukukun tespiti. *Ankara Barosu Dergisi*, (2), 58., Bulut, 2008, s.27.

⁹⁴ Tekil, s. 240; akalır, 1995: 84.

⁹⁵ Kender, etingil ve Yazıcıoğlu, 2017, s. 194; Demirkıran, 2008, s. 23; Güner Özbec, 2012, s. 239; Bozkurt, 2016, s. 154; Aydoğdu, 2006, s. 26; Özgenç, 2014,s. 96; Özçelik, 2007, s. 24;

⁹⁶ Karan, 2004, s. 42; Bulut, 2008, s. 26

⁹⁷ TTK m. 1228/2. Yine Hamburg Kuralları 14. Madde de “*benzer yönde taşıyanın eşyayı kendi sorumluluğuna aldığında, taşıyıcının gönderenin talebi üzerine konişmento hazırlaması gerektiği belirtilmektedir.*”

⁹⁸ Karan, s.43; Todd, s. 825.

yanında eşya taşımaya ilişkin sözleşme niteliğini de taşıdığını ileri sürmektedir⁹⁹. Bu görüşe göre konişmento taşıma sözleşmesini ispat ettiği ölçüde sözleşme niteliğine haizdir¹⁰⁰.

Konişmentonun taşıyan tarafından tek taraflı irade beyanı ile düzenlenmesi ve senet olarak oluşturulması sebebiyle bir sözleşme olmadığı görüşüne¹⁰¹ katılmakla beraber konişmentonun ispat fonksiyonu özellikle taşıma sözleşmelerinin sözlü şekilde oluşturulduğu durumlarda faydalı olacaktır¹⁰².

TTK m. 1237 ilk fıkrada kapsamında taşıyan ve konişmento meşru hamili arasındaki ilişkide konişmento; ikinci fıkrada uyarınca taşıyan ve taşıtan arasındaki ilişkide navlun sözleşmesi uygulanacaktır¹⁰³. Çarter sözleşmesi yapıldığında çarter partinin de düzenlenmesi sebebiyle birden fazla farklı taşıma işinin düzenli seferlerle aynı gemide gerçekleştirilmesinin konu edildiği kırkambar sözleşmelerinde konişmentonun ispat işlevi daha ön plandadır¹⁰⁴.

Konişmentonun ispat fonksiyonunun ikinci yönü ise, TTK m. 1239 maddesi kapsamında; taşınacak olan eşyanın konişmentoda belirtildiği şekilde cins, miktar, özellik, tehlikeli olup olmadığı bilgisi vb. ile taşıyan tarafından teslim alındığına veya gemiye yüklendiğine dair karine teşkil etmesidir¹⁰⁵. Bununla beraber, taşıyanın TTK m. 1239 hükmü uyarınca; *“taşıyan, konişmentonun fiilen yüklenen eşyayı doğru ve tam olarak göstermediğini biliyor veya gösterdiğinden haklı sebeplerle şüphe ediyorsa yahut bu beyanları kontrol etmek*

⁹⁹ Tataroğlu ve Aksoy (2023), s. 16; Zevkliler, A. (1970). “Konişmento mahiyeti ve diğer emtia senetlerinden farkları”, *İmran Öktem’e Armağan*, Ankara, s. 525–555.

¹⁰⁰ Göger, E. (1965). *Deniz Ticareti Hukukundan Doğan Kanunlar İhtilafı*. Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Yayınları, Ankara; McLaughlin, C. B. (1926). The evolution of the ocean bill of lading. *The Yale Law Journal*, 35(5), 555–568.

¹⁰¹ Taşıyan, yükün konişmentoda belirtilen şekilde gerçekten gemiye yüklendiğinden emin değilse ya da bunu kontrol edebilecek teknik imkânâna sahip değilse, bu durumu açık bir çekince ile belge üzerine kaydetmesi gerektiği, aksi halde içeriğindeki beyanlardan sorumlu olacağına dair detaylı açıklamalar için bkz.: Şenel, N. (2019). *Türk Hukuku’na Göre Taşıyanın Konişmento İçeriğinden Sorumluluğu*. İzmir Ekonomi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, s. 53.

¹⁰² “Belirtilen iki belge birbirinden bağımsız olarak uygulanacaksa da sözlü olarak navlun sözleşmesinin bulunduğu durumlarda konişmento hükümlerinden yararlanılabilecektir.” Öztan, 1997, s. 1481.

¹⁰³ Konişmentonun taşıyan ile hamili arasındaki ilişkide temel belge olarak kabul edildiği, taşıtanla olan ilişkide ise navlun sözleşmesinin geçerli olduğu TTK m. 1237’de düzenlenmiştir. Ayrıca bu madde, yolculuk çarter sözleşmesine atıf yapılmışsa, konişmento devriyle birlikte çarter partinin bir suretinin ibrazını zorunlu kılmakta ve hükümlerini hamil açısından da bağlayıcı hale getirmektedir.

¹⁰⁴ Bozkurt, 2016, s.125-118; Aksoy, S. (2015). *Taşıma hukukunda fiili taşıyıcı* (1. bası). İstanbul: On İki Levha Yayıncılık, s. 51; Kaya, S. (2008). *İthalat, ihracat ve kambiyo işlemleri* (1. bası). İstanbul: Beta Yayıncılık, s. 110; Tekin, S. M. (2017). *Navlun sözleşmesinde taşıyanın sorumluluğu* (1. bası). İstanbul: On İki Levha Yayıncılık, ss. 37–39; Erguvan, S. S. (2007). *Deniz yolu ile yük taşıma ücreti (navlun)* (1. bası). İstanbul: Legal Yayıncılık, ss. 31, 33; Köksal, M. (2017). *İhracat terimleri el kitabı* (1. bası). İstanbul: Legal Yayıncılık, s. 31; Seçkin, N. (2017). *Uluslararası ticarete elektronik belgeler ve e-imza* (1. bası). İstanbul: On İki Levha Yayıncılık, s. 13; Silahtaroğlu, E. K. (2011). *Navlun sözleşmesinin icrasında üçüncü kişi yükleten* (Yayımlanmamış doktora tezi, Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü), ss. 4, 6; Şenel (2019), s.52.

¹⁰⁵ Yeşilova, 2006, s. 89 vd.; Kender, vd., 2017, s. 194; Akıncı, 1968, s. 226; ; Güner Özbek, 2012, s. 250; Demirkıran, 2008, s. 24; Şenel, s. 53.

için yeterli imkâna sahip değilse, konişmentoya bu beyanların gerçeğe uymadığını, şüphesini haklı gösteren sebepleri veya yeterli kontrol imkânının bulunmadığını açıklayan bir çekince koymak zorundadır.”¹⁰⁶ Aksi halde maddenin 2. Fıkrası kapsamında eşyayı iyi halde teslim almış kabul edilecek olup karine iyiniyetli konişmento hamillerine karşı da ileri sürülebilecektir¹⁰⁷.

Eşyayı temsil etmesi sebebiyle aynı zamanda makbuz işlevi olan konişmentoda eşyaya ilişkin özelliklerin yer alması sebebiyle, alıcının bu belgeye bakarak sözleşme yapmasına ilişkin pratiklik kazandırmaktadır¹⁰⁸.

2. Emtiayı Temsil İşlevi

Türk Ticaret Kanunu’nun 1234. maddesine göre, eşyanın kaptan veya taşıyan adına hareket eden bir temsilci tarafından teslim alınması ve konişmentoya uygun biçimde ilgili kişiye teslim edilmesi durumunda, Türk Medenî Kanunu’nun 957 ve 980. maddelerinde¹⁰⁹ belirtilen zilyetliğe dayalı mülkiyet geçişi gibi hukuki sonuçlar doğar. Bu kapsamda, konişmento artık yalnızca bir taşıma belgesi değil, aynı zamanda eşyayı temsil eden bir belge niteliği kazanır¹¹⁰.

Türk Ticaret Kanunu’nun 1234. Maddesi kapsamında sayılan koşulların meydana gelmesi halinde, konişmento eşyayı/emtiayı temsil işlevine haiz olmaktadır. Bu koşullar taşıyan veya taşıyanın temsilcisinin eşyayı taşınmak üzere teslim alması, konişmentonun nama, emre hamiline senet türünden hangisiyse onun usulüne uygun biçimde devredilmesi ve bu devir sırasında taşıyanın taşıma işine konu eşyaya zilyetliğinin başlamış olması şeklindedir¹¹¹. Konişmentonun devri, eşyanın devri gibi sonuç doğurmaktadır¹¹². Bu durumda konişmento hamili yükün dolaylı zilyetliğini kazanmaktadır¹¹³. Konişmento üzerinde kullanılan tasarruf yetkisinin sonuçlarının yük üzerinde de tesir etmesi “*konişmentonun aynı hükmüdür*”¹¹⁴.

¹⁰⁶ TTK m.1239.

¹⁰⁷ Kender, vd., 2017, s. 195; Güner Özbek, 2012, s. 251.

¹⁰⁸ Karan, 2004, s. 50.

¹⁰⁹ TMK m. 957 hükmü, emtiayı temsil eden kıymetli evrakın rehin verilmesiyle eşya üzerinde rehin hakkı doğacağını düzenlemektedir. Benzer şekilde, TMK m. 980’e göre, emtiayı temsil eden belgelerin teslimi, eşyanın fiilen teslimiyle aynı hukuki sonucu doğurur.

¹¹⁰ TTK m. 1234.

¹¹¹ Eşyanın en azından dolaylı zilyetliğinin taşıyana geçmeden (ambara veya depoya yerleştirme yoluyla) düzenlenen konişmentonun aynı hükmünün bulunmayacağı hakkında: Çetingil, E.(1963). Konişmentonun Eşyayı Temsil Fonksiyonu, İstanbul: s.31, s.235; Okay, M.S., (1971) Deniz Ticareti Hukuku. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları, s.75; Şenel, s.55, Çağa ve Kender, 2010, s. 100; Doğrudan zilyetlik şartının aranmasının ticari hayatın gereklilikleri ile bağdaşmayacağı hakkında: Demirkıran, s.18.

¹¹² Demirkıran, s. 21; Çağa ve Kender, 2010, s. 128.

¹¹³ Aybay, A., & Hatemi, H. (2014). *Eşya hukuku* (4. bası). İstanbul: Vedat Kitapçılık, s. 47.s.13; Çağa, Kender, s. 85; Sözer, s. 403.

¹¹⁴ Kaner, İ. (2018). *Deniz ticareti hukuku I-II: Navlun sözleşmeleri* (1. bası). İstanbul: Filiz Kitabevi, s. 351; Akıncı , s.239. Bunun aynı zamanda temlik fonksiyonu olarak değerlendirilmesi hk: Aydoğdu, 2006, s. 25.

Konişmentoyu usulüne uygun şekilde devralan, yükün dolaylı zilyedi olarak konişmentoyu devrederek veya rehnederek yük üzerinde de tasarruf edebilmektedir¹¹⁵.

Konişmentonun bu işlevinin bir sonucunda meşru hamiline sağlanan eşyanın teslimini talep hakkının, aynı zamanda bir alacak hakkı olduğu belirtilmektedir¹¹⁶.

3. Teşhis İşlevi

TTK m. 1230 kapsamında taşıyanın borcu, konişmentoda özellikleri belirtilen eşyayı konişmentonun meşru hamiline teslim etmekle sona ermektedir. Bu kapsamda taşıyan, meşru hamili, konişmentoyu usulüne uygun şekilde devralınmasına göre tespit edebilecektir. Konişmentoyu usulüne uygun şekilde devralarak elinde bulunduran meşru hamil kabul edilecektir¹¹⁷. Konişmentonun birden fazla nüsha olarak birden fazla kişi tarafından taşıyana ibraz edildiği haller dışında şeklen meşru hamile eşyanın teslim edilmesi, taşıyanı borçtan kurtarmaya yeterli olacaktır¹¹⁸. Konişmentonun teşhis işlevinin diğer sonucu ise iyiniyetle konişmentoyu iktisap edenin meşru hamil sayılmasıdır¹¹⁹.

E. DİĞER TAŞIMA SENETLERİ

Yeni Türk Ticaret Kanunu ilgili hükümleri kapsamında konişmentoya verilen kıymetli evrak niteliğinin, diğer denizde taşıma senetlerine verilmemesi, konişmentonun diğer denizde taşıma senetlerinden ayrılmasına neden olmaktadır. Eski TTK'nın 743. maddesinde taşıma senetlerinin”cirosu kabil senetler” kapsamına dahil edilmesinin karşısında, yeni TTK da diğer denizde taşıma senetleri bu kapsamdan çıkarılmıştır¹²⁰.

Konişmentonun navlun sözleşmesine atıf yapması ve eşyanın ancak belgenin ibrazı karşılığında hamile teslim edilmesi şartının varlığının bulunması gibi ispat işlevi, emtia senedi işlevi, kıymet evrak niteliği özellikleri sebebiyle diğer deniz taşıma senetlerinden daha fazla tercih edilmesine sebep olmuştur. Bu nedenle diğer denizde taşıma senetleri tek madde olarak TTK'nın 1242. maddesi ile düzenlenmiştir. Bu kapsamda konişmento dışında kalan ve taşıma ilişkisine dair düzenlenen diğer belgeler de eşyanın taşıyana teslim edildiğine ve taşıma sözleşmesinin yapıldığına dair bir karine teşkil edebilir. Ancak bu karinenin aksi her zaman ispatlanabilir niteliktedir¹²¹. Bu kapsamda gönderilen eşyanın taşıyana teslim edildiğini ve

¹¹⁵ İzveren, Franko, Çalık, s. 235

¹¹⁶ Akıncı, s. 190; Yeşilova, s.45.

¹¹⁷ TTK m. 1230.

¹¹⁸ Demirkıran, s. 13.

¹¹⁹ Çetingil, s. 20; Öztan, 1997, s. 1476.

¹²⁰ Bu düzenlemenin uluslararası hukuk normlarının uygulanmasında zorluk çıkardığına ilişkin görüş için bkz. Kula Değirmenci, N, s. 84-85

¹²¹ Bkz. *Hamburg Kuralları*, m. 18.

navlun sözleşmesi yapıldığını göstermek üzere hazırlanan denizde taşıma senedi, kıymetli evrak niteliğini haiz olmaması sebebiyle konişmento olarak kabul edilmese de diğer denizde taşıma senedi olarak hüküm ifade edecektir. Denizde taşıma senetlerinden *yük senedi*¹²² uygulamada sıklıkla tercih edilen senetlerdendir¹²³. Yük senedinin kıymetli evrak niteliği bulunmaması sebebiyle emtia senedi niteliği de olmadığından tedavül işlevi bulunmamaktadır¹²⁴. Bununla beraber denizde taşıma senetleri ile ilgili Hamburg Kuralları kapsamında da çeşitli düzenlemeler yapılmış ve diğer denizde taşıma senetlerinin eşyanın belgede belirtildiği şekilde taşıyan tarafından teslim alındığını ve navlun sözleşmesinin varlığını ispatlayan belge olduğu belirtilmiştir.

İKİNCİ BÖLÜM

¹²² Waybill

¹²³ Güner Özbek (2012), s. 254.

¹²⁴ Cumalıoğlu, E. (2011). *Kırkambar Sözleşmesi*. Ankara: Turhan Kitabevi, s. 105; Aytaş, s.73.

ELEKTRONİK KONİŞMENTO

A. GENEL OLARAK

Uluslararası deniz taşımacılığında, konişmento belgesi yüzyıllardır hukuki ve ticari işlemlerin temel taşlarından biri olmuştur. Taşıyıcı ile yük sahibi arasında kurulan sözleşmenin şartlarını belgeleyen konişmento, aynı zamanda malların teslim alındığını ispatlayan ve devredilerek mal üzerindeki hakkı taşıyan bir kıymetli evrak niteliğindedir¹²⁵. Ancak fiziki belgeye dayalı bu sistem, dijital çağın getirdiğı hız, güvenlik ve verimlilik ihtiyaçları karşısında yetersiz kalmakta; bu nedenle son yıllarda konişmentonun elektronik ortamda düzenlenmesi ve devredilmesi hem hukuk hem teknoloji alanında geniş yankı uyandırmaktadır¹²⁶.

Elektronik konişmento (e- konişmento), geleneksel konişmentonun işlevlerini yerine getiren ancak dijital ortamda oluşturulan bir belge türüdür. Bu belge, taşıma sözleşmesinin koşullarını içermekle kalmayıp, yükün teslim alındığını ispat etmekte ve devredilebilir özellik taşıyarak mülkiyetin veya tasarruf hakkının dijital biçimde el değıştirmesini sağlamaktadır¹²⁷. Ancak konişmentonun elektronik versiyonu, kağıt belge ile aynı hukukî etkiyi doğurabilmesi için hem teknik hem de normatif bazı kriterleri karşılamak zorundadır. Bu gereklilik, "fonksiyonel eşdeğerlik" ilkesi çerçevesinde ulusal ve uluslararası mevzuatta tartışılmaktadır¹²⁸.

Dijitalleşen ticaret dünyasında, konişmentonun elektronik formda düzenlenmesi sadece hız ve kolaylık sağlamakla kalmamakta; aynı zamanda belgelerin kaybolması, tahrif edilmesi ya da gecikmesi gibi riskleri de minimize etmektedir¹²⁹. Bununla birlikte, elektronik konişmentonun geçerliliğı ve güvenliğı konusunda hem doktrinde hem uygulamada ciddi çekinceler bulunmaktadır. Özellikle belge üzerinde zilyetlik, tekil kontrol ve devredilebilirlik gibi unsurların nasıl sağlanacağı konusunda farklı sistemler geliştirilmiştir. Bunların en yenilikçisi ise, elektronik konişmentonun blokzincir (blockchain) teknolojisi ile oluşturulması ve devrinin değıştirilemez token'lar (NFT) üzerinden sağlanmasıdır¹³⁰.

¹²⁵ Baatz, Y., Debattista, C., & Lorenzon, F. (2013). *The Rotterdam Rules: A Practical Annotation*. London.

¹²⁶ Alba, M. (2009). The use of electronic records as collateral in the Rotterdam Rules: Future solutions for present needs. *Uniform Law Review*, 14(4), 801–829.

¹²⁷ Arcalà Luis, A. M. (2019). Electronic documents in cargo transportation contracts. *Diritto dei trasporti*, 2, 603–649.

¹²⁸ UNCITRAL. (2017). *Model Law on Electronic Transferable Records (MLETR)*.

¹²⁹ Balcı, E., Yelce, T. U., Sikar, R. B., & Bezgin, N. Ö. (2022). Non-fungible tokens (NFTs) as a potential business tool in the transportation sector.

¹³⁰ Bloch, D. S. (2022). Non-fungible tokens: A solution to the challenges of using blockchain bills of lading in the international sales of goods. *Journal of Law, Market & Innovation*, 1(1), 47–69.

Blokzincir teknolojisinin sunduğu merkeziyetsizlik, şeffaflık ve veri bütünlüğü özellikleri, konişmentonun güvenli biçimde dijitalleştirilmesi açısından büyük fırsatlar barındırmaktadır. Ancak bu teknolojilerin hukukî anlamda tam olarak benimsenebilmesi için, mevcut mevzuatların da bu değişimi karşılayacak şekilde güncellenmesi gerekmektedir. Nitekim Montesano ve Zunarelli (2024), bu dönüşümün sadece teknik değil, aynı zamanda güçlü bir hukukî dayanak ile desteklenmesi gerektiğini vurgulamaktadır¹³¹.

Bu bölümde, elektronik konişmentonun hem Türk hukuku hem de uluslararası hukuk bağlamında geçerliliği, karşılaştığı teknik ve hukukî sorunlar ile devam eden bölümde blokzincir ve NFT temelli çözüm önerileri kapsamlı şekilde incelenecektir. Çalışmanın temel amacı, konişmentonun dijitalleşme sürecinde hukuk sistemlerinin karşı karşıya kaldığı dönüşümü anlamak, mevcut sorunları tespit etmek ve Türk hukuk sistemine yönelik somut önerilerde bulunmaktır.

B. ELEKTRONİK BELGELER VE ELEKTRONİK KONİŞMENTO

Günümüzde dijitalleşme hızla ilerlese de geleneksel kağıt konişmentonun yerini elektronik konişmentoya (eB/L) bırakması hala gerçekleşmemiştir. Bunun temel nedenlerinden biri, konişmentonun “*mülkiyet belgesi (document of title)*” olarak taşıdığı hukuki özelliklerin, elektronik formatta tam anlamıyla karşılık bulamamasıdır¹³². Elektronik konişmento genel anlamda yalnızca kağıt konişmentonun dijital hali gibi görünse de; aslında taraflar arasında elektronik mesajların güvenli iletimi gibi ek işlevler barındırır¹³³. Elektronik Veri Değişimi (EDI) sistemleri bu bağlamda önem kazanır. Ancak hala kağıt belgeyle eşdeğer bir “*mülkiyet belgesi*” olup olamayacağı tartışmalıdır.

Elektronik konişmentonun kullanımıyla beraber, geleneksel kağıt konişmentonun kullanımına nazaran hız ve işlem maliyetlerinde ciddi azalma, gemi yükünün varışından sonra gelen kağıt konişmentoların yarattığı gecikme sorununu ortadan kaldırılması, kağıt konişmentoların kolayca değiştirilebilmesi sebebiyle sahteciliğe karşı daha güvenliğin temin edilmesi, kağıt konişmentonun yarattığı kağıt israfının kaldırılması ile çevrenin korunması gibi avantajlar gündeme gelmiştir¹³⁴. Belirtilen avantajlarına karşılık denizcilik sektöründe bu konu

¹³¹ Montesano, A., & Zunarelli, L. (2024). Electronic bill of lading and NFTs: Challenges and future perspectives. *Revista de Derecho del Transporte*, 34, 103–123.

¹³² Ziakas, V. (2018). Challenges regarding the electronic bill of lading (eBOL). *International Journal of Commerce and Finance*, 4(2), 40–46.

¹³³ Ziakas, s.40.

¹³⁴ Ziakas, s.40-41.

ile ilgili hukuki güvencelerin eksikliği, devam eden düzenin bozulmaması gerektiği yönündeki düşünceler ve dijital sistemlerde de sistem arızası, veri kaybı, kopyalanma gibi risklerin mevcut olması nedeniyle elektronik konişmentoya şüpheyle yaklaşılmaktadır, Özellikle "*mülkiyet belgesi*" olarak zilyetliğin devri bakımından kullanımı sınırlıdır; devredilebilirlik (negotiability) sorunu kesin bir biçimde çözüme kavuşmuş değildir¹³⁵.

1. Elektronik Belge ve Elektronik İmza Kavramları

Elektronik belge, bilgiyi içeren belgelerin elektronik ortamda düzenlenmiş halidir¹³⁶. Belgenin kim tarafından oluşturulduğunun tespit edilme ihtiyacı imza kavramını ortaya çıkarmıştır, elektronik belgelerde ise imza, elektronik imza şeklinde karşımıza çıkmaktadır.

6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu 14. maddesine göre, yazılı şekil şartına tabi sözleşmelerin geçerli sayılabilmesi için taraflarca imzalanmış olması gerekir(TBK, m. 14/1)¹³⁷. belirtilmiştir. Bununla birlikte aynı maddenin ikinci fıkrası, *telgraf, teyit edilmiş faks veya güvenli elektronik imza gibi iletişim yollarıyla oluşturulan ve saklanabilen belgelerin* de geçerliliğini tanımaktadır (TBK, m. 14)¹³⁸. belirtilmiştir. Türk Borçlar Kanunu'nun 15. maddesi, güvenli elektronik imzanın, el yazısıyla atılan imza ile aynı hukuki etkiyi doğurduğunu hüküm altına almıştır¹³⁹. Bu kapsamda, güvenli elektronik imza sadece kimlik doğrulama amacıyla değil, aynı zamanda imza sahibinin metni kabul ettiğinin delili olarak da işlev görmektedir. Benzer şekilde, UNCITRAL tarafından 2001 yılında elektronik işlemlerin hukukî geçerliliğini sağlamak üzere geliştirilen *Elektronik İmzaya İlişkin Model Kanun (UNCITRAL Model Law on Electronic Signatures)*¹⁴⁰ ile de elektronik imza, veri mesajı ile mantıklı bir bağ kurarak imza sahibini tanımlayan ve iletinin onaylandığını gösteren dijital veri olarak tanımlanmıştır.¹⁴¹ Türkiye'deki 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu¹⁴² da benzer şekilde elektronik imzayı, başka bir elektronik veriyle bağlantılı olan ve kimlik doğrulama amacıyla kullanılan dijital veri olarak tanımlamaktadır (EİK m. 3/b; UNCITRAL, 2001, Article 2).

¹³⁵ Ziakas, s. 40-41.

¹³⁶ Gazioğulları, A.(2014). "*Elektronik Ticaret ve Elektronik Ticaretin Gümrük Mevzuatı Bakımından Değerlendirmesi*". Mersin: Çağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Özel Hukuk Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Mersin, s. 15.

¹³⁷ TBK, m.14/1.

¹³⁸ TBK, m. 14/2.

¹³⁹ TBK, m. 15.

¹⁴⁰ United Nations Commission on International Trade Law (UNCITRAL). (2001). *UNCITRAL Model Law on Electronic Signatures with Guide to Enactment*. https://uncitral.un.org/en/texts/e-commerce/modellaw/electronic_signatures (E.T. 30.12.2024)

¹⁴¹ UNCITRAL (2001). *Model Law on Electronic Signatures*. Article 2.

¹⁴² 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu. (23.01.2004). *Resmî Gazete*, Sayı: 25355. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=5070&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5> (E.T. 30.12.2024).

EİK'nın 5. ve 6. maddelerinde, elektronik imzanın hukuki geçerliliği düzenlenmiştir. EİK m. 5 ile de TBK m. 15 hükmünde olduğu gibi “güvenli elektronik imza” teriminin el yazısıyla atılan imzanın sonuçlarını doğuracağı belirtilmiştir. EİK m.4 ile güvenli elektronik imzanın tanımı yapılmıştır; buna göre “*Güvenli elektronik imza: a) Münhasıran imza sahibine bağlı olan, b) Sadece imza sahibinin tasarrufunda bulunan güvenli elektronik imza oluşturma aracı ile oluşturulan, c) Nitelikli elektronik sertifikaya dayanarak imza sahibinin kimliğinin tespitini sağlayan, d) İmzalanmış elektronik veride sonradan herhangi bir değişiklik yapıp yapılmadığının tespitini sağlayan, elektronik imzadır.*” Görüldüğü üzere güvenli elektronik imzadan bahsedilebilmesi için imzanın münhasıran bir kişiye ait olması ve bu imzanın sadece o kişinin tasarrufunda olan araçla oluşturulması, bu imzanın nitelikli elektronik sertifika ile kimliğinin belirlenebilir olması, imzalanmış elektronik veride sonradan değişiklik yapıp yapılmadığının tespit edilebilir olması gerekmektedir¹⁴³. EİK m.6 kapsamında belirtilen imza oluşturma/doğrulama araçlarının, elektronik imza oluşturma/doğrulama verisini kullanan yazılım veya donanım araçlarını belirttiği ifade edilmiştir.

2. Elektronik Konişmento Tarihsel Gelişimi

Konişmento, yüzyıllardır deniz taşımacılığının en önemli belgelerinden biri olarak kullanılmaktadır. Ticaretin deniz yoluyla yapılması ile birlikte, taşınan malların teslimi, devri ve sigortalanması gibi işlemlerde hukuki güvence sağlayan konişmento, günümüzde hâlâ önemini korumaktadır. Ancak dijitalleşmenin hızla ilerlemesi, elektronik belgelerin gelişimi ve küresel ticaretin evrimiyle birlikte, geleneksel konişmentonun geleceği tartışma konusu hâline gelmiştir.

Elektronik konişmento kavramı, 1980'lerden itibaren dijital iletişimdeki gelişmelere paralel olarak gündeme gelmiştir. 1990 yılında CMI (Comité Maritime International), elektronik konişmentoların işleyişine dair kurallar geliştirmiştir. Ancak ilk kapsamlı ve ticari düzeyde girişim, Bolero Projesi olmuştur. Bu sistem, konişmentonun temel işlevlerini – makbuz, taşıma sözleşmesinin delili ve mülkiyet belgesi – dijital ortamda gerçekleştirmeyi hedefler. Bolero, SWIFT ve TTC gibi önemli kuruluşların desteğiyle uluslararası düzeyde kabul görmeye başlamıştır¹⁴⁴.

Fiziki ortamda kağıt olarak düzenlenen konişmentonun zamanında yük ilgisine ulaşamaması, bu belgelerin fiziken korunmasının güç olması sebebiyle üzerinde birtakım

¹⁴³ Karan, s. 143-144.

¹⁴⁴ Sy, I. (1999). *Electronic Bills of Lading: Implications and Benefits for Maritime Transport in Senegal*, World Maritime University, Bitirme Projesi, s. 1, 17.

sahtecilik faaliyetlerinin gerçekleştirilmeye müsait olması, bu belgelerin kaybolması veya çalınması gibi problemler üzerine elektronik ticarete kullanılmaya başlanan diğer elektronik belgeler gibi elektronik konişmento kullanımına ihtiyacın gelişmesine sebep olmuştur. Taşımacılık sektöründe faaliyet gösteren bağımsız tanker işletmecilerini temsil eden INTERTANKO¹⁴⁵ (International Association of Independent Tanker Owners), uluslararası düzeyde önemli bir meslek birliği olarak kabul edilmektedir. Bu birlik ile *Chase Manhattan Bankası*¹⁴⁶, ortak olarak “SEADOCS”¹⁴⁷ elektronik sistemi geliştirilmiştir. Bu proje kapsamında merkezi sicil kayıt sistemi görececek olan SeaDocs tarafından geleneksel ve elektronik konişmento verileri işlenerek yükletene elektronik anahtar verilmesi, elektronik anahtarın yükleten tarafından meşru hamile devredilmesi ve devredenle devrolunanın teyit edilmesi üzerine, devredilenin meşru hamil olarak sicile kaydedilip devredilen eski anahtarın iptal edilmesi planlanmıştır¹⁴⁸. Nakliye sırasında eşyanın boşaltma limanına getirilmesi üzerine kaydedilen mesajların uygunluk denetiminden geçirilerek sonucuna göre yeni elektronik konişmento hamilinin tespit edilip hem kağıt konişmentoya hem sicile işlenmesi şeklinde geliştirilen proje ile kağıt konişmentoda yaşanan sorunların önlenmesi amaçlanmışsa da verilerin Seadocs Registry Limited Şirketi ile paylaşılması hususunda şirketlerin verilerin gizliliğine dair çekince duymaları, Protection and Indemnity Insurance (Koruma ve Tazminat Sigortası) olarak bilinen P&I Kulüpleri¹⁴⁹, sigorta teminatı ile bu şekilde oluşturulan konişmentoya dayalı olarak yetkisiz kişilere eşya teslim edilmesi sonucu doğacak zararı temin etmemesi¹⁵⁰ beklenen katılımının sağlanamamasına sebep olmuştur¹⁵¹.

Belirtilen SeaDocs projesinin başarısız olması üzerine CMI, 1990 yılında Birleşmiş Milletler Veri Değişim Kurallarını (United Nations Rules for Electronic Data Interchange) temelinde elektronik konişmento sistemi geliştirmiştir. CMI, SeaDocs sisteminde bankanın sorumluluğunu öngörürken CMI tarafından konişmentonun devredilmesine ilişkin taşıyanın sorumlu olacağı sistem olarak tasarlanmıştır. CMI tarafından, elektronik ortamda kullanılan konişmentolara ilişkin standartları belirlemek amacıyla, “Elektronik Konişmento Kuralları” olarak bilinen elektronik konişmento uygulamasına dair temel ilkeleri içeren *CMI Rules for*

¹⁴⁵ *International Association of Independent Tanker Owners – Uluslararası Bağımsız Tanker Sahipleri Birliği.*

¹⁴⁶ JPMorgan Chase & Co. (2024, Haziran 18). *Wikipedia*. https://tr.wikipedia.org/wiki/JPMorgan_Chase

¹⁴⁷ SeaDocs Registry Limited (SeaDocs)

¹⁴⁸ Tataroğlu ve Aksoy (2023), s. 20; Kara, s. 81.

¹⁴⁹ Protection and Indemnity Insurance (Koruma ve Tazminat Sigortası) olarak bilinen P&I Kulüpleri, taşıyanların üçüncü kişilere karşı doğabilecek sorumluluklarını teminat altına alan sigorta kuruluşlarıdır; International Group of P&I Clubs. (2021). *Understanding P&I insurance: A guide for shipowners*. London: IG P&I.

¹⁵⁰ Acar, S. (2007). *Kulüp sigortası*. Ankara: Yetkin Yayınları. s. 175.

¹⁵¹ Tataroğlu ve Aksoy (2023), s. 21; Kara, s. 81.

Electronic Bills of Lading'i kabul etmiştir.¹⁵² Bu kurallar elektronik konişmento sisteminin gelişmesine öncülük etmiştir¹⁵³. Oluşturulan bu kurallarda önceki SeaDocs sisteminde olduğu gibi üyelik ya da ücret ödeme gibi zorunluluğunun olmaması, tarafların uygulanacak hukuku seçme serbestisinin benimsenmesi, kuralların uluslararası ticarete kullanımına yatkın olması, CMI kurallarının başarılı olmasını sağlamıştır.¹⁵⁴

Uluslararası deniz taşımacılığı sektöründe faaliyet gösteren en büyük özel kuruluşlardan biri olan BIMCO (Baltic and International Maritime Council), sözleşme standartları ve taşımacılık düzenlemeleri konusunda küresel ölçekte rehberlik sunmaktadır. BIMCO ile Uluslararası P&I Kulüplerinin(IGP&I - Through Transport Club (TT Club)) elektronik konişmento ile ilgili sundukları “*Bill of Lading Electronic Registry Organization (BOLERO)*”¹⁵⁵ projesi 1994 yılında geliştirilmiştir. Bu proje ile elektronik ortamda kullanılacak konişmentonun güvenlik bakımından garanti edilmesi ve bu suretle elektronik konişmento kullanımının artırılması hedeflenmiştir¹⁵⁶.

BOLERO her türlü elektronik belgenin elektronik sistem üzerinden oluşturulmasına ve gönderilmesine imkan sağladığından, elektronik konişmento dışında sözleşmelerin, P&I kulüp taşıma sigortası sözleşmelerinin düzenlenmesi ile ilgili de geliştirmiştir¹⁵⁷. Tek ve güvenilir bir elektronik belge ile karmaşık sözleşmelerin yapılmasına kolaylık sağlaması öngörülmüştür¹⁵⁸. Sağladığı tüm bu avantaj ve kolaylığa rağmen sistemde bulunmanın katı kurallara bağlanması ve herkesin erişebileceği bir sistem olmaması, bununla beraber bazı bankaların geleneksel konişmentoda olduğu gibi birtakım imkanları bu elektronik konişmentoda sağlamamaları BOLERO sisteminin geliştirdiği BOLERO Kuralları'nın (BOLERO RULES)¹⁵⁹ hedeflediği başarıya ulaşamamasına sebep olmuştur¹⁶⁰.

¹⁵² Comité Maritime International (CMI). (1990). *CMI Rules for Electronic Bills of Lading*. <https://comitemaritime.org/work/electronic-bills-of-lading/> (E.T. 30.12.2024)

¹⁵³ Tataroğlu ve Aksoy (2023), s.22.

¹⁵⁴ Tataroğlu ve Aksoy (2023), s.22; Shashang, AT (2018) *Electon Bill of Lading A legal study of the development of -B/Ls*. Yüksek Lisans Tezi, s.36.

¹⁵⁵ F. X. S. Petronilho, A. Zúquete ve H. D. Fonseca, “The State of the Art of the Electronic Bill of Lading”, *F1000Research*, Cilt 11, Makale No: 991, 2022, s. 13; Karan, *Elektronik Konişmento*, s. 111; Tataroğlu ve Aksoy (2023), s.23.

¹⁵⁶ SY, (1999) s. 9; Tataroğlu ve Aksoy (2023), s.23.

¹⁵⁷ Karan, 2004.

¹⁵⁸ Yurdagül, M. (2020). “Uluslararası ticaret ve elektronik konişmentonun (BOLERO) rolü [International trade and role of electronic bill of lading (BOLERO)]”, *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1), s. 171–178, <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/973323> (E.T. 12.12.2024).

¹⁵⁹ Bolero. (2021). *Electronic bills of lading*. <https://www.bolero.net/what-is-an-electronic-bill-of-lading> (Erişim: 12.12.2024).

¹⁶⁰ Yurdagül (2020), s. 175; Tataroğlu ve Aksoy (2023), s.24.

3. Tanımı

Elektronik konişmento, geleneksel kağıt konişmentonun dijital formudur. Ancak salt bir dijital kopya değil, taraflar arasında elektronik veri iletimine imkan tanıyan, EDI sistemlerine entegre yapılardır¹⁶¹.

*Rotterdam Kuralları*¹⁶² ile elektronik taşıma kaydı tanımlanmıştır. Buna göre elektronik taşıma kaydı:

(...)Taşıma sözleşmesi kapsamında taşıyan tarafından elektronik iletişim aracılığıyla oluşturulmuş bir ya da birden çok mesaj içerisindeki, elektronik taşıma kaydının taşıyan tarafından düzenlendiği anda veya düzenlenmesini takiben kendisine eklenen veya diğer bir şekilde ilişkilendirilme yoluyla elektronik taşıma kaydının bir parçası hâline gelen, elektronik taşıma kaydı ile uygun şekilde bağdaştırılabilen bilgiyi de içeren: (a) Taşıyanın veya Taşımayla İlgili İfa Eden Tarafın taşıma sözleşmesi kapsamında eşyayı teslim aldığı ispat eden ve (b) Taşıma sözleşmesini ispat eden veya içeren, bilgidir (Rotterdam Kuralları, m. 1/18)

Rotterdam Kuralları'na göre elektronik taşıma kaydı, taşıyan tarafından elektronik ortamda oluşturulan ve taşıma sözleşmesine ilişkin temel bilgileri içeren dijital bir veri kümesidir. Bu kayıt, hem taşıyanın eşyayı teslim aldığı ispat etmeye hem de taşıma sözleşmesini kanıtlamaya yönelik bilgileri içermektedir. Kayıt; mesajlar, ekli belgeler veya bu unsurlarla ilişkilendirilmiş elektronik içerikler aracılığıyla oluşturulabilir (Rotterdam Kuralları, m. 1/18).

Elektronik konişmento ile ilgili genel bir tanım bulunmamakla beraber; kağıt olarak düzenlenen geleneksel konişmentonun asgari zorunlu unsurlarını taşımak kaydıyla elektronik ortamda düzenlenen konişmento olarak tanımlanmamız mümkündür¹⁶³. Bolero tarafından da elektronik konişmento; kağıt olarak düzenlenen halindeki işlevlerini taşımakla beraber geleneksel konişmentonun elektronik ortamdaki versiyonu olarak tanımlanmıştır¹⁶⁴.

¹⁶¹ Ziakas, s. 42-43.

¹⁶² *Rotterdam Kuralları*, 11 Aralık 2008 tarihinde Birleşmiş Milletler Genel Kurulu tarafından kabul edilmiş ve "Tamamen veya Kısmen Deniz Yoluyla Uluslararası Eşya Taşınmasına İlişkin Sözleşmeler Hakkında Birleşmiş Milletler Konvansiyonu" adıyla anılmıştır. Bu uluslararası düzenleme, 20-23 Eylül 2009 tarihlerinde Hollanda'nın Rotterdam kentinde imzaya açılmış olup, günümüz itibarıyla yalnızca 16 ülke tarafından onaylanmıştır: Yurdağül (2020), s.173.

¹⁶³ Yurdağül (2020), 174.

¹⁶⁴ Bolero. (2021). *Electronic bills of lading*. <https://www.bolero.net/what-is-an-electronic-bill-of-lading/> (Erişim tarihi: 12.12.2024)

4. Elektronik Konişmento Sistemleri ve Ortaya Çıkma Sebepleri

Uluslararası deniz taşımacılığında geleneksel olarak kullanılan kağıt konişmentolar, çeşitli operasyonel ve hukuki zorlukları beraberinde getirmektedir. Fiziki belgelerin hazırlanması, saklanması ve taşınması süreçleri; maliyet, zaman kaybı, çevresel zarar ve sahteciliğe açık olma gibi riskler doğurmaktadır¹⁶⁵. Özellikle malların tesliminin, konişmentonun fiziksel olarak ibrazına bağlı olması, taşımanın tamamlanmasına rağmen yükün teslim edilememesi riskini doğurmakta ve bu da taraflar arasında teminat yoluyla çözülmeye çalışılan ek maliyetleri gündeme getirmektedir¹⁶⁶.

Bu tür sorunlar karşısında, teknolojinin ilerlemesiyle birlikte elektronik konişmento (eBL) sistemlerinin geliştirilmesi fikri doğmuştur. Elektronik sistemlerin avantajları arasında belgelerin daha hızlı iletilebilmesi, belgelerin değiştirilme riskinin azaltılması, çevresel etkinin azaltılması ve idari süreçlerin kolaylaştırılması yer almaktadır¹⁶⁷. Ancak elektronik konişmentoların da belirli hukuki ve teknik engellerle karşı karşıya kaldığı görülmektedir. Örneğin, işlemin sadece yetkili kişi tarafından gerçekleştirildiğinin ve işlemi gerçekleştirenin kimliğinin güvenilir şekilde tespit edilebilmesi, sistemin tarafsız ve güvenilir üçüncü kişilerce desteklenmesini gerektirmektedir¹⁶⁸. Elektronik konişmento ile maliyet, güvenlik, hız gibi sorunların çözümünün sağlanabileceği tespit edilmişse de elektronik ortamda da işlemi yapanın kimliğinin belirlenebilir olması, işlemin yalnızca yapan kişiden sadır olduğunun tespit edilebilir olması; güvenli, tarafsız sertifika sağlayıcılarına ihtiyacın doğmasına sebep olmuştur¹⁶⁹.

Yukarıda belirtildiği üzere kağıt masraflarının ticarete azaltılmak istenilmesi, ürünlerin teknolojinin gelişmesi ile beraber kağıt konişmentodan daha önce varma limanına ulaşması, söz konusu ürünlerin gecikmeden kaynaklı bozulma riskinin gündeme gelmesi, ürünlerin teslimatının konişmento ibraz edilmeden yapılamaması gibi sorunlar kapsamında elektronik konişmento fikri gündeme gelmiştir.

Yükün konişmentonun ibrazı üzerine meşru hamile teslim edilmesi gerektiğinden yükün limana ulaştığında meşru hamilin yükü teslim alabilmesi için konişmentoyu elinde

¹⁶⁵ Bayraktaroğlu Özçelik, G. (2008), s. 58.

¹⁶⁶ Gaskell v.d. (2000), s.44.

¹⁶⁷ Montesano & Zunarelli (2024). s. 103–123.

¹⁶⁸ Krebs, J. H. (2023). *The technological practicality of electronic bills of lading and NFTs*. Manchester Journal of International Economic Law, 20(1), 34–52.

¹⁶⁹ Kubilay, H. (2018). Elektronik konişmento uygulamasındaki güncel gelişmeler. *Deniz Hukuku Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 33–48.

bulundurması gerekmektedir. Fakat uygulamada konişmentonun fiziken gönderimiyle ilgili birtakım gecikmelerin yaşanması üzerine yük limana gelmesine rağmen konişmento henüz ulaşmadığından yükün teslim edilme süreci ile ilgili sorunlar meydana gelebilmektedir. Nitekim konişmentonun ibrazına kadar yükün bekletilmesi sebebiyle ekstra depolama masrafının doğması, yükün zıyı ya da hasara uğraması gibi¹⁷⁰ problemler meydana gelebilmektedir. Böyle bir durum oluştuğunda ise TTK kapsamında konişmentosuz yükün teslim edilebilmesine ilişkin taşıyana talimat verilmesi ve taşıyanın da bundan kaynaklı garanti mektubu talep etmesi gündeme gelmektedir¹⁷¹. Ancak bu işlem taşıyanın sorumluluğunu ortadan kaldırmadığı gibi garanti mektubunun düzenlenmesi ayrıca bir zorluk olarak karşımıza çıkmaktadır. Nitekim uygulamada böyle bir riskle karşılaşma ihtimaline istinaden çarter sözleşmesine kloz eklenmekte veya taşıtan tarafından taşıyana yükün teslim edilmesi sırasında teminat mektubu verilmektedir¹⁷². Bu gibi fiziki şartların olumsuz taraflarını bertaraf etmek üzere elektronik konişmentonun kullanılması durumunda ise gecikme ile ilgili sorunların yaşanmadığı tespit edilmiştir¹⁷³.

Yine maliyetler bakımından değerlendirildiğinde; garanti mektubu ihtiyacının büyük oranda azalması ve konişmentonun fiziken teslimi için yapılan masrafların bulunmaması sebebiyle elektronik konişmento kullanımı ile maliyetlerin azaltılabildiği tespit edilmiştir¹⁷⁴. Nitekim garanti mektubu ile ilgili taşıma masraflarının, masraf kalemlerinin yüzde on beşini oluşturduğu belirtilmektedir¹⁷⁵.

Ayrıca konişmentonun kağıt olmasına bağlı olarak birtakım fiziki tahribatlara maruz kalma riski bulunmaktadır. Bunlar sahtecilik, çalınma, kaybolma gibi risklerdir. Konişmentonun bu şekilde bulunmaması sebebiyle garanti mektubu ile eşyayı alıcıya teslim etmesi sağlanabilse de üzerinde tahribat yapılmış ya da kaybolmuş konişmento sebebiyle taşıyanın bu teslim

¹⁷⁰ Maanen, (2018). E-bills of Lading, Lexology. <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=453d225f-ca8b-404f-9b39-f39f4f0a7b90> (Son Erişim Tarihi: 12.12.2024).

¹⁷¹ Türk Ticaret Kanunu'nun 1232. maddesinin ikinci fıkrasında, konişmentonun emre yazılı olmaması durumunda, yükletenin ve gönderilenin birlikte onayıyla eşyanın nüsha ibrazı olmaksızın da teslim edilebileceği belirtilmiştir. Ancak bu durumda, taşıyanın uğrayabileceği zararlar için teminat talep etme hakkı saklı tutulmuştur (TTK, m. 1232/2).

¹⁷² Demirkıran, s. 73.

¹⁷³ Tan, Starr, Wu, 2017: 3-4, https://www.ukpandi.com/fileadmin/uploads/ukpandi/Documents/imports/13108/publications/28140-legal_briefing_e_bill_of_lading_web.pdf (ET: 27.03.2025); Ziakas, V. (2018). Challenges Regarding The Electronic Bill Of Lading (Ebol). İstanbul: International Journal of Commerce and Finance. S. 40; Kara, 84.

¹⁷⁴ Tan, Starr, Wu, s. 4

¹⁷⁵ Peel, (2002): The Development of The Bill of Lading: Its Future In The Maritime Industry, University of Plymouth Doktora Tezi, s. 233, <https://pearl.plymouth.ac.uk/cgi/viewcontent.cgi?article=1269&context=fose-theses-other> (E.T: 27.3.2025). Halbend, 1995: 34-37, <http://www.proquest.com/scholarly-journals/hooking-down-barriers-me-informat-on-enshangs/docvw/220017723/375633> (E.T: 12.12.2024); Kara, 84; Tataroğlu ve Aksoy (2023), s. 31.

işleminde sorumluluğu devam etmektedir. Elektronik sistemlerin ise birtakım güvenlik duvarlarıyla korunması ve fiziki evrakta yapıldığı gibi kolayca üzerinde işlem yapılamaması, güvenliğin daha hassas şekilde temin edilmesi sebebiyle bu sebeple ortaya çıkan dezavantajların elektronik konişmento ile ortada kaldırılabileceği belirtilmiştir¹⁷⁶.

Uluslararası ticaret hacminin genişliği düşünüldüğünde ticarete kullanılan belgelerin sürekli kağıt olarak düzenlenmesi pek çok kağıdın da kullanılmasına sebep olmaktadır. Kullanılan kağıt konişmentolar yerine elektronik konişmento kullanımının artması çevresel anlamda da ormanların korunmasını sağlayabilecek bir yöntem olacaktır¹⁷⁷.

Uluslararası ticaretin çok aktörlü yapısı da bu sorunun bir parçasıdır. Taşıyıcılar, yükleyiciler, kargo şirketleri, bankalar, gümrük idareleri ve sigortacılar gibi çok sayıda paydaşın sürece dahil olması, her bir işlem için kağıt belge üretme zorunluluğunu artırmakta ve bu da lojistikte gecikmelere neden olmaktadır¹⁷⁸. Elektronik veri değişim sistemleri (EDI) ile rezervasyon notları, irsaliyeler ve faturalar gibi belgeler dijital ortama aktarılabilse de, konişmentoların sahip olduğu mülkiyet belgesi işlevi, elektronik ortama aktarılmasında ciddi hukuki engeller yaratmaktadır¹⁷⁹.

Özellikle İngiliz Hukuku'nda konişmento bir mülkiyet belgesi olarak kabul edilmektedir. Bu belgeye sahip olan kişi, eşyanın zilyedi ve malikidir. Teslimin yalnızca konişmentonun ibrazı ile mümkün olduğu sistemde, elektronik belgelerin fiziki olarak kaptana sunulması mümkün olmadığından, bu belgelerin aynı işlevi üstlenebilmesi hukuki düzenlemelerle mümkün kılınamamıştır¹⁸⁰. İngiltere'deki *COGSA 1992* düzenlemesi, taşıyıcının doğrudan alıcı tarafından dava edilmesine imkan tanısa da bu düzenleme sadece fiziki belgeler için geçerlidir; eBL'leri kapsamamaktadır¹⁸¹.

Elektronik konişmento sistemleriyle ilgili önceki denemelerin başarısız olmasının sebepleri arasında, kullanıcıların pahalı özel donanımlara ihtiyaç duyması, sistemlerin kağıt belgelerden tamamen bağımsız olamaması ve yeterli güvenlik altyapısının sağlanamaması yer

¹⁷⁶ Tan, Starr, Wu, s. 4

¹⁷⁷ Tataroğlu ve Aksoy (2023), s. 30-31; Storhaug, s.21.

¹⁷⁸ Orrù, E. (2018). The electronic transport record and the current challenges of e-logistics and international trade. In *Modern Challenges of Marine Navigation* (pp. 201–218).

¹⁷⁹ Montesano & Zunarelli, 2024, s. 109.

¹⁸⁰ Gaskell v.d. (2000), s.73.

¹⁸¹ Prévost, E. (2023). The law applicable to digital representations of off-chain assets. In Bonomi, Lehmann & Lalani (Eds.), *Blockchain and Private International Law* (s. 285–313). Leiden: Brill.

almaktadır¹⁸². Buna ek olarak, kağıt belgelerin tahrif edilebilirliği ve sahteciliğe açık yapısı da sistemin zayıf yönleri arasında değerlendirilmiştir¹⁸³.

Uluslararası P&I Kulüpleri, bu sorunları “gecikme”, “maliyet” ve “güvenlik” olmak üzere üç ana başlıkta toplamış ve bu problemlere çözüm üretebilecek sistemlerin gelişmesini desteklemiştir¹⁸⁴. Ancak yine de bu kulüpler, elektronik konişmentoların hukuki olarak tam anlamıyla güvenilir olmadığını, bu nedenle sigortalanabilirlik açısından da çekinceler barındırdığını belirtmişlerdir¹⁸⁵.

Tüm bu gelişmeler doğrultusunda Uluslararası P&I Kulüpleri Grubu tarafından onaylanan ve sektörün kullanımına sunulan üç elektronik konişmento sistemi, Bolero, essDOCS ve e-title™ olmuştur. Bu sistemlerin her biri, konişmentonun üç temel işlevini —makbuz, mülkiyet belgesi ve taşıma sözleşmesi— elektronik ortamda karşılayabilecek yeterliliğe sahiptir¹⁸⁶. Bu sistemlerin kullanım kuralları sırasıyla Bolero International Ltd Kural Kitabı (1999), essDOCS DSUA 2009.3/2013.1 ve e-Title Kullanıcı Sözleşmesi (sürüm 1.2) ile belirlenmiştir¹⁸⁷.

Elektronik konişmento sistemlerinin gelişimi, özellikle geleneksel kağıt belgelerin neden olduğu operasyonel ve hukuki engellerin aşılması amacıyla hız kazanmıştır. Bu çerçevede, Uluslararası P&I Kulüpleri Grubu tarafından onaylanmış üç temel sistem ön plana çıkmaktadır: Bolero, essDOCS ve e-Title™. Bu sistemler, bir konişmentonun üç asli işlevi¹⁸⁸ olan *makbuz*, *taşıma sözleşmesi belgesi* ve *mülkiyet belgesi* niteliklerini dijital ortamda karşılamayı hedeflemektedir¹⁸⁹.

¹⁸² Krebs, 2023, s. 45.

¹⁸³ Taherdoost, H. (2023). Non-Fungible Tokens (NFT): A systematic review. *Information*, 14(1), 1–12.

¹⁸⁴ Gaskell v.d., 2000, s. 100.

¹⁸⁵ Montesano & Zunarelli, 2024, s. 117.

¹⁸⁶ International Group of P&I Clubs. (2010). Approval of Electronic Bill of Lading Systems: Bolero, essDOCS, e-Title.

¹⁸⁷ Bolero International Ltd (1999), essDOCS Exchange Ltd (2009.3, 2013.1), e-Title Authority Pte Ltd (sürüm 1.2).

¹⁸⁸ The *Rafaela S* [2005] UKHL 11 “Bu karar konişmentonun hukuki niteliği ve “received for shipment” ibaresi taşıyan belgelerin konişmento sayılıp sayılmayacağı yönünden önem taşır. Davada gönderici, üzerinde “received for shipment” ibaresi bulunan bir belgeyle taşımayı gerçekleştirmiştir. Mahkeme, bu belgenin konişmentonun üç temel işlevini (makbuz, taşıma sözleşmesinin delili ve mülkiyet belgesi olma) karşıladığına hükmetmiş ve bu tür belgelerin de konişmento olarak nitelendirilebileceğini belirtmiştir. Bu karar, konişmentonun şekilci yaklaşımlardan ziyade fonksiyonel özellikleriyle değerlendirilmesi gerektiğine işaret eder. Ayrıca İngiliz hukuku bakımından “received for shipment” ibaresi taşıyan belgelerin de bir taşıma belgesi olarak kabul edilebileceği yönünde içtihat geliştirmiştir.” *The Rafaela S* [2005] UKHL 11. Erişim adresi: <https://www.ilaw.com/ilaw/doc/view.htm?id=153050>

¹⁸⁹ Montesano & Zunarelli, 2024, s. 104 vd.

Bolero sistemi, elektronik veri değişimi ve güvenli iletişim altyapısına dayalı olarak geliştirilen ilk kapsamlı eB/L platformlarından biridir. İngiliz hukuk sistemine uyumlu bir “*Kural Kitabı*”na (*Rulebook*) sahip olan Bolero, taraflar arasında hukuki bağlayıcılığı olan işlemlerin gerçekleşmesine olanak tanır. Ancak sistemin katı yapısı ve ilk dönemlerde kullanıcıdan özel teknik donanım talep etmesi, kullanım alanını sınırlamıştır¹⁹⁰.

essDOCS ise daha kullanıcı dostu arayüzü ve uygulama kolaylığı ile öne çıkmıştır. DSUA (Data Services User Agreement) ile belirlenen sözleşme hükümleri, kullanıcılar arasında güvenli veri transferi ve belge dolaşımını mümkün kılmaktadır. essDOCS’un en önemli avantajı, sistemin tamamen dijitalleştirilmiş yapısı ve bankacılık işlemleriyle entegre çalışabilmesidir¹⁹¹.

e-Title™ sistemi ise özellikle sahteciliğe karşı gelişmiş güvenlik önlemleri ile dikkat çeker. Bu sistem, kayıtların blokzincir benzeri doğrulama prensibiyle işlendiği bir yapıya sahiptir ve kullanıcıların belgeler üzerindeki haklarını açıkça tanımlayan, yasal olarak bağlayıcı bir kullanıcı sözleşmesine (User Agreement v1.2) dayanmaktadır¹⁹².

Her üç sistemin ortak özelliği, yalnızca belge taşımakla kalmayıp, aynı zamanda uluslararası deniz taşımacılığı sözleşmelerine taraf olan aktörler için dijital geçerliliği olan, sigorta edilebilir ve yasal zemine oturtulmuş bir çözüm sunmalarıdır. Uluslararası P&I Kulüpleri Grubu’nun bu sistemleri onaylaması, söz konusu platformların hem teknik yeterliliğini hem de hukuki geçerliliğini teyit eder niteliktedir¹⁹³.

5. Türk Hukukunda Elektronik Konişmento

Türk hukuku bağlamında değerlendirildiğinde ise elektronik taşıma senedi ya da elektronik konişmento ile ilgili herhangi kazuistik düzenleme bulunmamakla beraber; konişmentonun güvenli elektronik imza ile düzenlenmesinin mümkün olduğu sonucuna ulařılabilmektedir¹⁹⁴. TTK m. 1526/2 hükmü¹⁹⁵ kapsamında konişmentonun elektronik imza¹⁹⁶ ile düzenlenebileceği sonucu ortaya çıkmaktadır. Nitekim bu madde ile taşıma senetlerindeki imzanın ve diğer kayıtların elektronik araçlarla yapılabileceği açıkça belirtilmiştir. Elektronik olarak

¹⁹⁰ Bolero International Ltd. (1999). *Rulebook / Operating Procedures*. London.

¹⁹¹ essDOCS Exchange Ltd. (2009/2013). *DSUA 2009.3 and 2013.1*.

¹⁹² E-Title Authority Pte Ltd. (n.d.). *User Agreement Version 1.2*.

¹⁹³ International Group of P&I Clubs. (2010). *Approval of Electronic Bill of Lading Systems*.

¹⁹⁴ Tataroğlu ve Aksoy (2023), s. 27.

¹⁹⁵ TTK m. 1526.

¹⁹⁶ Güvenli elektronik imza zorunluluğu ile ilgili açıklamalarımız için bkz.: s. 28-29.

düzenlenecek konişmentonun fiziki konişmentoda aranan zorunlu kayıtları içermesi ve işlevleri barındırması halinde elektronik imza ile oluşturulması geçerli kabul edilebilecektir.

6100 sayılı Hukuk Muhakemeleri Kanunu'nda elektronik belgelerle ilgili çeşitli hükümler yer almaktadır. Kanunun 199. maddesinin birinci fıkrasında, elektronik ortamda oluşturulan veriler ile benzer nitelikteki bilgi taşıyıcılarının belge olarak kabul edileceği düzenlenmiştir. Ayrıca 205. maddenin ikinci fıkrası uyarınca, usulüne uygun şekilde güvenli elektronik imza ile oluşturulan elektronik belgelerin senet niteliği taşıyacağı belirtilmiştir (HMK, m. 199/1; m. 205/2)¹⁹⁷. Bu kapsamda, güvenli elektronik imza ile düzenlenen belgelerin mahkemede kesin delil olarak ileri sürülmesi mümkündür¹⁹⁸. Bu kapsamda EİK m. 5 ve m. 6 hükmünde belirtilen şartları taşıması kaydıyla imzalanan elektronik konişmentolar kesin delil teşkil edebilecektir¹⁹⁹. Bununla beraber güvenli elektronik imza bakımından herhangi sorun teşkil etme riskine istinaden taraflar arasında bu hususta yazılı delil sözleşmesi yapılabilir²⁰⁰.

6. Karşılaştırmalı ve Uluslararası Hukuk Kapsamında Hukuki Düzenlemeler

Uluslararası deniz taşımacılığında malların mülkiyetini temsil eden ve teslimi sağlayan temel belge olan konişmento, zamanla değişen ticari ihtiyaçlar ve teknolojik gelişmeler doğrultusunda dijital bir dönüşüm sürecine girmiştir. Bu dönüşüm süreci, özellikle belgelerin elektronik ortama taşınması ve bununla birlikte hukuki geçerliliklerinin sağlanması konularında önemli tartışmalara neden olmuştur. Geleneksel konişmento sistemlerinin yerini elektronik sistemlerin alması, sadece teknik bir yenilik değil, aynı zamanda mevcut hukuk sistemlerinin derinlemesine reformu anlamına gelmektedir²⁰¹.

Uluslararası ticarete her ülkenin iç hukuk düzenlemelerinin birbirinden farklı olması ve farklı uygulamaların meydana gelmesi sebebiyle uluslararası kuruluşlar “model kanunlar” hazırlamak suretiyle ülkelerin bu kurallara göre iç hukuk düzenlemelerini oluşturmaları ve böylece yeknesak bir uygulamanın sağlanmasını amaçlamaktadır²⁰². *Elektronik Ticarete İlişkin*

¹⁹⁷ RG: T. 4/2/2011, S. 27836.

¹⁹⁸ Biçkin, İ. (2006). Elektronik imza ve elektronik imza ile ilgili yasal düzenlemeler. *Türkiye Barolar Birliği Dergisi*, (64), 120–140.

¹⁹⁹ Kubilay, H., & Akıntürk, E. (2001). Elektronik konişmento. In *Prof. Dr. Hayri Domaniç'e 80. Yaş Günü Armağanı* (Cilt I, ss. 333–342). İstanbul. s. 333, 342; Karan, s. 155 vd., Ber, s.40

²⁰⁰ Karan, s. 158-159.

²⁰¹ Montesano, & Zunarelli, (2024). 103–123.

²⁰² Gaziogulları s. 50, Ber, s.40.

*UNCITRAL Model Kanunu*²⁰³ ve *Elektronik İmzaya İlişkin UNCITRAL Model Kanunu*²⁰⁴ buna bir örnektir. Yine bu amaçlar uluslararası alanda uygulanabilir sözleşmeler tanzim edilmektedir²⁰⁵. *Hamburg Kuralları* ve *Milletlerarası Akitlerde Elektronik İletişiminin Kullanılmasına Dair Birleşmiş Milletler Sözleşmesi* gibi örnekler de bu alandadır. Elektronik belgeler ile ilgili düzenlemelerden biri de *Rotterdam Kuralları*'dır

a. *Visby Kuralları (Hague-Visby Rules)*

1924 tarihli Lahey Kuralları'nın²⁰⁶ 1968 ve 1979 protokolleriyle geliştirilen *Visby Kuralları*, uluslararası taşıma hukukunda uzun süre etkili olmuştur. Ancak, bu kurallar elektronik belgelerle ilgili herhangi bir hüküm içermemektedir. Dolayısıyla elektronik konişmentoların hukuki statüsü konusunda *Visby Kuralları* susturucu kalmakta, modern dijital ticaret uygulamalarının ihtiyaçlarına karşılık verememektedir²⁰⁷. Bu yönüyle, *Visby Kuralları* geleneksel belgenin esas alındığı bir sistem sunar ve elektronikleşmeye ilişkin ilk adımı dahi atmayan bir yapıdadır.

b. *Hamburg Kuralları*

1978 tarihli *Hamburg Kuralları*, konişmento nun elektronik olarak düzenlenmesine izin veren ilk uluslararası sözleşmelerden biridir. Özellikle 14(3). maddesi, konişmentonun el yazısı, damga, faksimile veya diğer mekanik ya da elektronik yollarla imzalanabileceğini belirtmiştir²⁰⁸. Bu düzenleme, elektronik imza ve belge kavramlarına kapı aralamış olsa da, belgenin devredilebilirliği, zilyetlik ilişkisi veya tekil kontrol gibi modern ihtiyaçlara cevap verecek şekilde detaylandırılmamıştır. Ayrıca, *Hamburg Kuralları* da *Visby* gibi sınırlı sayıda ülke tarafından benimsenmiştir, dolayısıyla uygulama alanı oldukça dardır.

²⁰³ United Nations Commission on International Trade Law (UNCITRAL). (1996). *UNCITRAL Model Law on Electronic Commerce with Guide to Enactment* (with additional article 5 bis as adopted in 1998). https://uncitral.un.org/en/texts/ecommerce/modellaw/electronic_commerce (E.T. 30.12.2024).

²⁰⁴ 1996 yılında *Elektronik Ticarete İlişkin Model Yasa ve Model Yasa* ile kağıt belgelerle, dijital belgelere ticareti iyileştirme amacıyla aynı sonucun bağlanmasına *dair bkz*: SY (1999), s.3; Faghouri, M (1997). *Electronic Trading-The Legal Issues*. Geneva: UNCTAD, s.25.

²⁰⁵ Gaziogulları, s. 51, Ber, s.40

²⁰⁶ Uluslararası deniz taşımacılığı alanında yeknesak kuralların oluşturulması amacıyla 1924 yılında kabul edilen *Lahey Kuralları* (International Convention for the Unification of Certain Rules of Law Relating to Bills of Lading), taşıyanın sorumluluğunu sınırlayan ve konişmentoya dair temel düzenlemeleri içeren ilk uluslararası metinlerden biri olmuştur. International Convention for the Unification of Certain Rules of Law Relating to Bills of Lading (Hague Rules), adopted on 25 August 1924. Retrieved from <https://www.admiraltylawguide.com/conven/haguerules1924.html> (E.T. 30.12.2024)

²⁰⁷ Comité Maritime International. (2018). *Travaux Préparatoires of the Hague Rules and of the Hague-Visby Rules*. Retrieved from <https://comitemaritime.org>

²⁰⁸ *United Nations Convention on the Carriage of Goods by Sea (Hamburg Rules)*, Art. 14(3).

Hamburg Kuralları, doğrudan elektronik belge veya elektronik ticarete ilişkin hükümler içermese de, bu alandaki dönüşümün ilk sinyallerini veren düzenlemelerden biri olarak değerlendirilmektedir. Özellikle 2. maddede, sözleşmeye taraf olan ülkeler arasındaki deniz yolu taşıma sözleşmelerine uygulanabilirlik koşulları belirlenmiştir. Maddeye göre, taşımanın tarafı olan limanların sözleşmeye taraf ülkelerde bulunması, konişmento veya benzeri bir taşıma belgesinin bu ülkelerde düzenlenmiş olması gibi durumlarda *Hamburg Kuralları* devreye girebilir. *Hamburg Kuralları* 2. maddesi, “uygulama alanı” başlığını taşımaktadır. Bu maddede Hamburg Kuralları’nın geçerli olacağı uygulama alanı belirtilmiştir. Madde 2/1’e göre: “Bu Konvansiyonun hükümleri aşağıdaki şartlarla iki farklı ülke arasındaki bütün deniz yoluyla taşıma sözleşmelerine uygulanabilir:

(a) Deniz yoluyla taşıma sözleşmesinde öngörüldüğü üzere yükleme limanı sözleşmeye taraf bir ülkede bulunuyorsa, ya da (b) Deniz yoluyla taşıma sözleşmesinde öngörüldüğü üzere boşaltma limanı sözleşmeye taraf bir ülkede bulunuyorsa, ya da (c) Deniz yoluyla taşıma sözleşmesinde öngörülen alternatif boşaltma limanlarından birisi fiili boşaltma limanıysa ve bu liman yine taraf ülkede bulunuyorsa, ya da (d) Konişmento ya da deniz yoluyla taşıma sözleşmesini tevsik eden herhangi bir belge sözleşmeye taraf bir ülkede düzenlenmişse, ya da (e) Konişmento ya da deniz yoluyla taşıma sözleşmesini tevsik eden herhangi bir belge, bu Konvansiyonun hükümlerinin ya da bu hükümlere yürürlük tanıyan herhangi bir ülkenin mevzuatının taşıma sözleşmesine uygulanacağı öngörülmüşse.²⁰⁹ (*Hamburg Rules*, Article: 2/1).

Hamburg Kuralları’nın 2. maddesi incelendiğinde, bu düzenlemenin uygulanması için taşıma belgesinin mutlaka konişmento olması şartının aranmadığı anlaşılmaktadır. Bu yönüyle Visby Kuralları’ndan ayrılan sistem, yalnızca konişmentoya değil; *sea waybill*, *ship’s delivery order* ve *mate’s receipt* gibi diğer deniz taşıma senetlerine ve elektronik taşıma belgelerine de hukuki alan açmaktadır. Bu yaklaşım, elektronik konişmento kullanımının gelişmesini destekleyen bir altyapı oluşturmuştur²¹⁰.

Hamburg Kuralları’ndaki bir diğer önemli düzenleme ise “*Taşıma Belgeleri*” başlıklı IV. Bölüm’de bulunan 14. maddenin 3. fıkrasındadır. Madde 14/3’e göre: “Konişmentonun düzenlendiği ülkenin hukukuna aykırı değilse konişmento üzerindeki imza el yazısı, tıpkıbasım, delikli, mühürlü, sembollü, ya da diğer mekanik veya elektronik yollarla atılabilir.” Bu madde ile elektronik imza hüküm altına alınmıştır. Böylece tarafların elektronik verilerde kullandıkları elektronik imzaların, uluslararası bir boyutta hukuki zemine kavuşturulduğunu söylemek

²⁰⁹ *Hamburg Rules*, article:2/1.

²¹⁰ Bkz. Yurdagül (2020), s. 174; (*Hamburg Rules*), Article 2; Kula Değirmenci, s. 167

mümkündür. Hamburg Kuralları'ndaki bu iki düzenleme birlikte ele alındığında, elektronik ortama geçiş için gerekli olan düzenlemelerin ilk adımlarının atıldığı görülmektedir. Ancak ayrıntılı olarak elektronik belgeler ile ilgili hükümler içermemesi günümüz şartlarını sağlayamamasına ve bu da Hamburg Kuralları'nın ömrünün kısılmasına sebep olmuştur. Çünkü günümüzde elektronik ticaret ve belgeler birer keyfi uygulamadan çok, zaruret haline gelmektedir

c. Rotterdam Kuralları

2008 yılında kabul edilen ve henüz yürürlüğe girmemiş olan Rotterdam Kuralları, elektronik belgelerin taşımacılık hukukunda geçerli olabilmesi adına önemli yenilikler içermektedir. 1(18). maddede "elektronik taşıma kayıtları" tanımlanmış, 8. maddede ise bu belgelerin fonksiyonel eşdeğerlik kapsamında kağıt belgelerle aynı hukuki etkiyi doğurabileceği belirtilmiştir²¹¹.

Rotterdam Kuralları'na göre, bir elektronik konişmentonun geçerli olabilmesi için:

- *Belgenin **tekil kontrol** altında olması,*
- *Belgenin **devredilebilir** olması,*
- *Elektronik sistemlerin taraflarca kabul edilmiş olması gerekmektedir*²¹².

Rotterdam Kuralları, teknolojik nötrlük ilkesine dayanarak merkezi ya da merkeziyetsiz sistemlerin kullanımına açık kapı bırakır. Ancak bu esneklik, uygulamada **hukuki belirsizliklere** neden olabilecek bir alan yaratmakta; bu nedenle *Rotterdam Kuralları*'nın pratikte işlerlik kazanması için ulusal mevzuatlarla desteklenmesi gerekmektedir²¹³.

d. CMI Kuralları (Rules for Electronic Bills of Lading – 1990)

Comité Maritime International (CMI) tarafından 1990 yılında kabul edilen CMI Elektronik Konişmento Kuralları, özel sektör tarafından geliştirilen ilk sistematik düzenleme olarak öne çıkar. Ancak bu kuralların geniş kabul görmemesinin temel nedeni, belgelerle birlikte

²¹¹ *United Nations Convention on Contracts for the International Carriage of Goods Wholly or Partly by Sea (Rotterdam Rules)*, Art. 1(18), Art. 8.

²¹² Baatz, Y., Debattista, C., & Lorenzon, F. (2013). *The Rotterdam Rules: A Practical Annotation*. London: Routledge.

²¹³ Sturley, M. F. (2011). General principles of transport law and the Rotterdam Rules. In M. D. Güner-Özbek (Ed.), *The United Nations Convention on Contracts for the International Carriage of Goods Wholly or Partly by Sea: An appraisal of the "Rotterdam Rules"* (ss. 63–86). Berlin–Heidelberg: Springer.

sözleşmeden doğan hak ve yükümlülüklerin transferini sağlayamaması ve kullanılan gizli kod sistemlerinin şifreleme içermemesi nedeniyle güvenlik zafiyetleri taşımasıdır²¹⁴. CMI Kuralları, o dönemin teknik kapasitesiyle sınırlı kalmış, teknolojik evrime ayak uyduramamıştır. Bugün yerini daha kapsamlı ve güvenli modeller olan MLETR ve blokzincir tabanlı çözümler almıştır.

Yukarıda anılan kurallar, elektronik konişmentonun uluslararası hukukta geçirdiği dönüşümün farklı aşamalarını temsil etmektedir. *Visby Kuralları* statik kalırken, Hamburg sınırlı bir açılım sunmuş; *Rotterdam Kuralları* sistematik düzenlemelere imza atmıştır. *CMI Kuralları* ise sektör içi inisiyatifle şekillenen bir geçiş çabası olarak değerlendirilmelidir. Tüm bu düzenlemeler, UNCITRAL MLETR gibi modern modellerin geliştirilmesine de zemin hazırlamıştır.

e. Elektronik Ticarete İlişkin UNCITRAL Model Kanunu

Ticaretin elektronik ortama geçmesi ve ticari hayatta kullanılan birtakım sözleşme ve belgelerin de elektronik ortamda düzenlenme ihtiyacının gündeme gelmesiyle UNCITRAL (Birleşmiş Milletler Uluslararası Ticaret Hukuku Komisyonu), 16 Aralık 1996 tarihinde “*Elektronik Ticarete İlişkin UNCITRAL Model Kanunu*”²¹⁵ kabul edilmiştir. Bu kapsamda ülkelerin elektronik ticaret ile ilgili hukuki düzenlemelere örnek teşkil etmesi amacıyla söz konusu düzenleme yapılmıştır²¹⁶. Bu düzenleme ile hukuk sistemlerinde mevcut olan yazılı, imzalı belgelerle ilgili bilgisayar ortamlarında hazırlanan belgelerin de geçerliliğine ilişkin bir çerçeve çizilmiştir²¹⁷. Kanununun 5. Maddesi ile işlevsel denklik yaklaşımı ilk kez ifade edilerek, belgelerin veri ortamında düzenlenmesiyle geçerlilik etkisinin değişmemesi gerektiği belirtilmiştir. Kanun ile elektronik imzanın geçerlilik şartları, sözleşmelerin geçerlilik şartları ifade edilmiştir.

Elektronik Ticarete İlişkin UNCITRAL Model Kanunu m. 16 ve m. 17 ile taşıma sözleşmeleri ve taşıma senetlerine değinilmiştir. Bu kapsamda benzersizlik kavramının

²¹⁴ Zunarelli, S., & Comenale Pinto, M. M. (2023). *Manuale di diritto della navigazione e dei trasporti* (5th ed.). Padova: Cedam.

²¹⁵ United Nations Commission on International Trade Law (UNCITRAL). (1996). *Model law on electronic commerce with guide to enactment 1996 with additional article 5 bis as adopted in 1998*. https://uncitral.un.org/en/texts/ecommerce/modellaw/electronic_commerce (E.T. 30.12.2024)

²¹⁶ Ersoy, Z. (1999). *Elektronik ticaret ve ticaret noktaları*. Ankara: T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı, İhracatı Geliştirme Etüd Merkezi (İGEME), s. 62; Keskin, F. (2008). *Avrupa Birliği hukukunda elektronik ticaret ve Türkiye’deki gelişmeler* (Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü). Ankara, s. 30.

²¹⁷ Özdemir Kocasakal, H. (2003). Elektronik imzanın geçerliliği ve ispat gücü açısından uluslararası planda yaşanan gelişmeler. In *Prof. Dr. Ergun Önen’e Armağan* (s. 223). İstanbul: Alkım Yayıncılık, s. 223.

üzerinde durulmuştur. Bu düzenleme ile devredilen bir mesajdaki hak ve yükümlülüklerin kesin olarak sadece tek bir kişiye ait olacağı belirtilerek bu belgenin tek olması gerektiği bununla ilgili ayrıca kağıt belge düzenlenirse bunun geçerli olmayacağı ifade edilmiştir²¹⁸.

f. Elektronik İmzaya İlişkin UNCITRAL Model Kanunu

Bu düzenleme ile belgelerin elektronik ortamda imzalanmasına ilişkin genel kurallar tanzim edilerek elektronik imza ile ilgili hukuki altyapı oluşturulması amaçlanmıştır²¹⁹. Bu kapsamda; imza, onaylama ve sayısal imza boyutu düzenlenmiştir²²⁰. Elektronik imzanın hukuken geçerli kabul edilebilmesi için; münhasıran imza sahibi ile ilişkili olması, imzanın sadece imzalayanın kontrolünde olması, herhangi değişiklik yapılırsa bunun değişiklik yapılan elektronik imzalanmış belgeden anlaşılabilir olması gerektiği ifade edilerek; benzersizlik ve münhasıran kontrol yetkisinin üzerinde durulmuştur²²¹.

g. Elektronik Olarak Devredilebilir Kayıtlara İlişkin UNCITRAL Model Kanunu

UNCITRAL Model Law on Electronic Transferable Records (MLETR) elektronik transfer edilebilir kayıtların hem yurt içinde hem de sınır ötesinde yasal kullanımını sağlamayı amaçlamaktadır²²². Transfer edilebilir belgelere veya araçlara işlevsel olarak eşdeğer olan elektronik transfer edilebilir kayıtlar için geçerlidir. Transfer edilebilir belgeler veya araçlar, sahibine belirtilen yükümlülüğün yerine getirilmesini talep etme hakkı veren ve belgenin veya aracın mülkiyetinin devredilmesiyle bu ifaya ilişkin talebin devredilmesine izin veren kağıt tabanlı belgeler veya araçlardır. Transfer edilebilir belgeler veya araçlar genellikle konişmento, poliçe, senet ve depo makbuzlarını içerir²²³.

Devredilebilir elektronik kayıtlar olarak öngörülen konişmentolar, senetler, ödeme senetleri (promissory notes) ve depo makbuzları da dâhil olmak üzere çeşitli elektronik kayıtların işlevsel ve kağıt belgeler ile uyumlu kullanımını amaçlamaktadır²²⁴. Kanun kapsamında elektronik devir işlemlerin hız ve güvenlik açısından ve verilerin yeniden kullanımına elverişlilik

²¹⁸ Svensson, C. (2021). *The blockchain innovator's handbook: A leader's guide to understanding, adopting and succeeding with this disruptive technology*. [E-kitap]. s. 24.

²¹⁹ Erbayrak, B. (2011). *Elektronik imza ve Elektronik İmza Kanunu'na göre sertifika sağlayıcının üçüncü kişilere karşı hukuki sorumluluğu* (Yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Özel Hukuk Anabilim Dalı), s. 48.

²²⁰ Keskin (2008), s.30; Ber (2018), s. 70.

²²¹ Rissnaes, R. (2004). Digital certificates and certification services. *Scandinavian Studies in Law*, 47, 134–149., s.134.

²²² United Nations Commission on International Trade Law (UNCITRAL). (2017). *UNCITRAL Model Law on Electronic Transferable Records (UNIS/L/251)*. https://uncitral.un.org/en/texts/ecommerce/modellaw/electronic_transferable_records (E.T. 30.12.2024)

²²³ UNIS/L/251

²²⁴ UNIS/L/251

sebebiyle avantajlı olacağı ifade edilmiştir²²⁵. MLETR ile gelişen teknolojilere uyumlu hukuki düzenlemelere ilişkin çerçeve çizilmesi amaçlanarak blokzincir, akıllı sözleşmeler ile ilgili kullanımın desteklenmesi amaçlanmıştır²²⁶. Bu amaçla elektronik belgelerin işlevsel olarak kağıt olana denk kabul edilmeleri ile ayrımcılık yapılmadan elektronik araçların kabul edilmesi ile ilgili ilkeler benimsenmiştir²²⁷.

MLETR, elektronik ticaretle ilgili tüm UNCITRAL metinlerinin temelinde yatan elektronik araçların kullanımına karşı ayrımcılık yapılmaması, işlevsel eşdeğerlik ve teknoloji tarafsızlığı ilkelerine dayanmaktadır²²⁸. Bu nedenle, kayıtlar, belirteçler ve dağıtılmış defterler(blokzincir) gibi tüm teknolojilerin ve tüm modellerin kullanımına uyum sağlayabilir.

MLETR'ye göre, elektronik devredilebilir bir kayıt, devredilebilir bir belge veya araçta bulunması gereken bilgileri içeriyorsa ve güvenilir bir yöntem kullanılıyorsa devredilebilir bir belge veya araçla işlevsel olarak eşdeğer olduğu belirtilmiş olup bu bilgiler şu şekildedir: (a) söz konusu elektronik kayıt elektronik devredilebilir kayıt olarak tanımlamak; (b) elektronik kaydın, herhangi bir etkisi veya geçerliliği sona erene kadar oluşturulduğu andan itibaren kontrole tabi tutulabilmesini sağlamak; ve (c) elektronik kaydın bütünlüğünü korumak şeklindedir²²⁹.

MLETR ile elektronik belgelerin devrinin, zilyetliğin devri kavramına eşdeğer olabilecek şekilde devredilebilmesi için “kontrol” kavramının üzerinde durulmuştur²³⁰. Buna göre bir elektronik belgede münhasır kontrolün münhasıran bir kişi tarafından sağlanması ve bu kişinin kontrol yetkisi sahibi olarak tanımlanabilir, belirlenebilir olması gerekmektedir(MLETR m. 11/1/a)²³¹.

Yine MLETR m. 2 hükmü çerçevesinde devredilebilir elektronik belge olma şartlarının MLETR m. 10 kapsamında meydana gelmiş olması gerektiği ifade edilmiştir. Örneğin konişmentonun elektronik devredilebilir belge olması için asgari zorunlu unsurları bulunduruş şekilde tanzim edilmiş olması gerekmektedir.

²²⁵ UNIS/L/251

²²⁶ Tataroğlu ve Aksoy (2023), s. 39.

²²⁷ Tataroğlu ve Aksoy (2023), s.39.

²²⁸ UNIS/L/251

²²⁹ UNIS/L/251

²³⁰ Tataroğlu ve Aksoy (2023), s.40.

²³¹ UNIS/L/251

h. Diğer Düzenlemeler

Uluslararası ticaret uygulamalarında sıkça başvurulan düzenlemeler arasında, International Chamber of Commerce (ICC) tarafından geliştirilen *Incoterms*²³² ve *Uniform Customs and Practice for Documentary Credits (UCP)*²³³ yer almaktadır. ICC'nin Paris merkezli olarak yayımladığı *International Commercial Terms (Incoterms)*, küresel ticari işlemlerde taraflar arasında doğabilecek uyuşmazlıkları en aza indirmek amacıyla ticaret terimlerinin açık, standartlaştırılmış ve pratik biçimde yorumlanmasını hedeflemektedir²³⁴.

Elektronik ticaretin gelişen teknoloji kapsamında ilerlemesi üzerine 1 Ekim 2021 tarihinde Milletlerarası Ticaret Odası(ICC) tarafından Dijital Ticaret İşlemleri için Tekdüzen Kuralları [Uniform Rules for Digital Trade Transactions (URDTT)] oluşturulmuştur²³⁵. Kurallar ile amaçlanan ise dijital ticaretin yaygınlaşması sebebiyle bununla ilgili hukuk kurallarına ilişkin genel bir çerçeve çizilerek uygulamada belirli standart kuralların uygulanmasını sağlamaktır. Elektronik ticaretin gelişimiyle birlikte, ICC tarafından yayımlanan *Incoterms* düzenlemelerinde de bu alana ilişkin değişiklikler yapılmıştır. Özellikle 1990, 2000 ve 2010 sürümlerinde, elektronik ortamda belge sunumu gibi dijital işlemler kapsamında önemli ifadeler eklenmiş; geleneksel belge sunum yükümlülüğünün, belirli şartlar altında elektronik yöntemlerle de karşılanabileceği düzenlenmiştir²³⁶. Fakat URDTT kuralları sadece dijital ticarete ilişkin düzenlenmiştir²³⁷. Bu kapsamda dijital ticaret işlemlerinde söz konusu URDTT kurallarının uygulanması için taraflar arasındaki hukuki ilişkide bunun açıkça belirtilmiş olması gerekmektedir.

URDTT ile elektronik veri kaydının gönderiminden sonra bu kaydı teslim alanın teslimden itibaren ikinci iş gününde 23.59.59 UTC'ye kadar göndereni uyumsuz olduğu konusunda bilgilendirmemesi halinde bu verinin kabul edilmiş olacağı düzenlenmiştir. Bunun dışında

²³² International Chamber of Commerce. (2020). *Incoterms® 2020: ICC rules for the use of domestic and international trade terms*. Paris: ICC Publishing.

²³³ International Chamber of Commerce. (2007). *UCP 600: Uniform customs and practice for documentary credits*. Paris: ICC Publishing.

²³⁴ Brunner, R. (2008). Electronic transport documents and shipping practice: Not yet a married couple. *European Transport Law*, 43(2), 123–168. (Orijinal çalışma 2007'de Zürich'te Shipping Law Thesis olarak sunulmuştur.), s. 16.

²³⁵ International Chamber of Commerce. (2021). *Uniform Rules for Digital Trade Transactions (URDTT), Version 1.0*. Retrieved from <https://www.ccpit.org/image/1331845279825047554/73f151fe9623443ebbe223a4a2d324cd.pdf> (E.T. 30.12.2024)

²³⁶ International Chamber of Commerce. (2010). *Incoterms® 2010: ICC rules for the use of domestic and international trade terms*. Paris: ICC Publishing. Ayrıca bkz. ICC (2000) *Incoterms® 2000* ve ICC (1990) *Incoterms® 1990*; Ber, s. 77.

²³⁷ Tataroğlu ve Aksoy (2023), s. 42.

kayıtların yazılı olma şartını, veri bozulmasından etkilenmeyecek şekilde alıcı tarafından erişilebilir kılınması şartı öngörölmüştür.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BLOKZİNCİR VE KONİŞMENTO

A. BLOKZİNCİR VE NFT

1. Genel Olarak

Blokzincir teknolojisinin temel düzeyde nasıl çalıştığını anlamak, blokzincir konişmentonun hukuki değerlendirmesini sağlıklı şekilde yapabilmek adına önem arz etmektedir. Blok zincir teknolojisi denildiğinde teknik ve alan dışı bir konudan bahsediliyormuş gibi bir ön yargı istemsizce oluşsa da esasında gelişen dijital çağda gelişen teknolojiye uygun hukuki düzenlemelerin yapılabilmesi adına sistemin de temel anlamda bilinmesi gerekliliği ile karşı karşıya bulunmaktayız. Ülkemizin jeopolitik konumu nedeniyle deniz ticareti alanında yer aldığı önemi de değerlendirerek olası uyuşmazlıklara ilişkin gelişen teknolojiye ayak uyduran çözüm yollarının hazırlanması elzemdir. Bu da hem doktrinde hem uygulamada hem de yasa koyucunun getireceği açık ve öngörülebilir kurallarla mümkün hale gelebilecektir. Netice olarak; blokzincir konişmentonun anlaşılabilmesinin temel yolu blokzincir teknolojisinin nasıl işlediğini temel hatlarıyla bilmekten geçmektedir. Hali hazırda her hukukçunun da günümüzde web 2.0 sistemlerine duyduğu aşinalık gibi yeni web 3.0 sistemine de aşına olması gerektiğinden esasında bununla ilgili açıklamaların yapılması, hukuki düzenlemelerin sağlıklı değerlendirilmesi için gereklidir.

İnternetin ilk çıktığı zamandan bu zamana sürekli gelişmesi ve ilerlemesi, hayatımızda her alanda önemli bir yere sahip olduğu bilinmektedir. Web 1.0 sürümünde kullanımı yalnızca şirketlere ait olan internetin, zaman içerisinde gelişmesiyle web 2.0 sürümü geliştirildi ve böylece pek çok küresel şirketin verileri kullanarak içerik üretmesi, bu içeriklere erişimin kullanıcılar tarafından ulaşılması sağlandı, devamında ise web 3.0 teknolojisi geliştirilerek verinin anlamlandırılarak bireysel kullanıcılara daha fazla kullanım alanı yaratılmış oldu²³⁸.

Blokzincir hakkında çeşitli tanımlar olmakla beraber genel olarak; tüm katılımcıların işlemlerinin doğrulama ve şifreleme sistemini(kriptografi²³⁹) kullanmak suretiyle kalıcı olarak kaydedilebildiği dağıtık defter sistemi olarak tanımlanması mümkündür²⁴⁰. Blokzincir, birbirine bağlı bloklardan oluşan, değiştirilemez, dağıtık bir dijital defterdir. Veri blokları belirli

²³⁸ Şahbudak, S.(2024) Blokchain Teknolojisi & Akıllı Kodun ve Sözleşmenin İfası, İstanbul: Seçkin, s.31.

²³⁹ Eski Yunancadan: kriptos "gizli, saklı" ve "yazma" veya "çalışma": www.wikipedia.com (5.1.2025)

²⁴⁰ Lansiti, M., & Lakhani, K. R. (2017). The truth about blockchain. *Harvard Business Review*, 95(1), 3–11, s. 4; Gün, U. (2021). *Blokchain (Blokzinciri) teknolojisinin bankacılık ve finans hukuku çerçevesinde değerlendirilmesi*. İstanbul: On İki Levha Yayıncılık, s. 10.

sırayla zincire eklenir ve her blok bir öncekine referans içerir. Bu yapı sayesinde, geriye dönük değişiklikler ağdaki diğer kopyalarla tutarsızlık yaratır ve bu da sistemi güvenli kılar. Sistemin çalışması, mutabakat algoritmaları ile sağlanır²⁴¹. Ülkemizde blokzincir teknolojisi ile ilgili araştırma ve çalışma yapmak amacıyla kurulmuş olan Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi tarafından yayımlanan Blokzincir Sözlüğü'ne göre blokzincir, verilerin değiştirilemez biçimde kaydedildiği, şeffaf ve güvenli bir dağıtık yapı sağlayan bir teknoloji olarak tanımlanmaktadır²⁴². Söz konusu teknolojide işlem bilgileri, sistemdeki paydaşlar tarafından doğrulanarak kayda geçirilmekte ve paylaşılmaktadır. Blokzincir tek bir teknoloji sistemi olmayıp birden fazla teknolojinin bir arada kullanımının sağlandığı bir sistemdir. Blokların birbirine bağlanmasından oluşan bu dağıtık defter sisteminde amaçlanan benzersizlik ve merkeziyetsizliktir. Buna göre bir işlemin yapılması için üçüncü bir kurumun onayına ihtiyaç duyulmaksızın tamamen taraflar arasında şifreleme ve onaylama ile gerçekleştirilen işlemin benzersiz bir şekilde kaydının tutulabilmesi sağlanabilmektedir. Birbirlerine bağlı olan blokların her birinin sonundaki veri, kendisinden bir sonraki veri ile uyumlu olmak zorundadır²⁴³. Bu uyum “zincir” yani bağlanma ifadesinin meydana gelmesini sağlayacaktır. Nitekim işlemlerin onaylanmaması, teyit edilmemesi zincirin kopmasına sebep olacaktır. Her kayıt (veya "blok"), üzerindeki zaman damgası ile üzerinde yapılan bir işlemin tanımlayıcısı olacak, bu işlem de blok üzerinde kriptografik yapıda gösterileceğinden gizlilik de sağlanmış olacaktır. Özetle blokzincir teknolojisi ise benzersizlik, gizlilik, merkeziyetsizlik sağlanabilmektedir.

Blokzinciri teknolojisi: i. Hash fonksiyonları ile veri bütünlüğü, ii. özel/açık anahtar şifreleme (PKI) ile kimlik doğrulama, iii. akıllı sözleşmeler ile otomatik yürütülebilirlik temel unsurlarına dayanmaktadır. Belirtilen bu sistem, elektronik konişmento için birebir uyurlanabilmektedir²⁴⁴.

Blokzincir teknolojisi basit bir şekilde şu şekilde anlatılmaktadır: bir Excel dosyamız olduğunu düşünün; bu dosya, yapılan tüm işlemlerin kaydını tutuyor (bu excel dosyasının blokzincirdeki karşılığı “defter”). Aynı dosya, dünyanın farklı yerlerinde yaşayan 10 kişide daha bulunuyor. Bu da sistemi dağıtılmış (distributed) ve merkeziyetsiz (decentralized) yapıyor.

²⁴¹Usta, A., & Doğanekin, S. (2017). *Blockchain 101*. İstanbul: MediaCat Kitapları – İnkılap Kitabevi, s. 35–36.

²⁴² Detaylar için bkz: Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi. (2021). *Blokzincir sözlüğü*. <https://cbddo.gov.tr/sosyalmedya/blokzincir-sozlugu> (E.T. 12.12.2024)

²⁴³ Takahashi, K. (2016). Blockchain technology and electronic bills of lading. *The Journal of International Maritime Law*, s. 202–203.

²⁴⁴Shope, M. L. (2021). The bill of lading on the blockchain: An analysis of its compatibility with international rules on commercial transactions. *Minnesota Journal of Law, Science & Technology*, 22(1), 163–200.

Biz yeni bir işlem başlatınca, bilgisayarımız bu işlemi diğer kişilere (madencilere) bildiriyor. Her biri bu işlemin geçerli olup olmadığını kendi kurallarına göre kontrol ediyor (bu kısım “iş ispatı” yani proof of work). Çoğunluk işlemi onaylarsa, işlem herkesin defterine ekleniyor ve kayıt güncelleniyor.

Yani herkesin tuttuğu ortak bir dijital defter bulunmaktadır. Bu defter aynı anda herkes tarafından güncel olarak takip edilebilmektedir ve bu sayede kimse sistemi tek başına kontrol edememektedir. Bu da sistemi hem güvenli hem de şeffaf kılmaktadır²⁴⁵.

Blokcincir teknolojisinin doğuşu, 2008'deki küresel finans krizine dayanır. Merkezi finansal kurumlara duyulan güvenin azalması, Satoshi Nakamoto'nun “*Bitcoin: Eşten Eşe Elektronik Ödeme Sistemi*” adlı çalışmasıyla²⁴⁶ merkeziyetsiz dijital paranın kullanımına başlandı. Bitcoin altyapısıyla birlikte geliştirilen dağıtık defter teknolojisi (DLT), blokcincir teknolojisinin temelini oluşturdu²⁴⁷.

Blokcincir ilk olarak bitcoin uygulamasının temelinde kullanılmış olsa da merkezi bir denetime/sunucuya tabii olmaksızın katılımcıların karşılıklı konsensus ile veri paylaşabildikleri, şifrelenmiş kayıtların tutulduğu dağıtık defter sistemi olması sebebiyle pek çok farklı işlemde de kullanılabilir. Her blok kendisinden önce gelen bloğun şifrelenmiş özetidir. Şifreleme hash fonksiyonu ile gerçekleştirilmektedir. Hash fonksiyonu²⁴⁸ ise kısaca; herhangi verinin (makale, video, fotoğraf, kişisel veriler, konuşma vb.) belirli sayıda karakterle şifrelenmesi olup tersten girdiye ulaşılamasa da aynı girdiden aynı şifrenin çıkmasını sağlayan bir matematik fonksiyondur. Burada girdi olan verideki en ufak değişiklik aynı

²⁴⁵ Shope (2021), s.168.

²⁴⁶ Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system*. <https://www.bitcoin.org/bitcoin.pdf> (E.T. 12.12.2024).

²⁴⁷ Usta ve Doğantekin (2017), s. 64-65.

²⁴⁸ Hash fonksiyonu esasında herhangi bir ses, yazı, video veya başka bir içerikten oluşan herhangi bir dosyanın her zaman sabit karakter sayısında bir şifreleme ile kısaltılması, özetlenmesidir. Bu özetten, esas dosyaya geri gidilemezken, aynı dosyadan her zaman aynı kısaltmaya gidilebilmektedir. Yani 15.000 kelimelik bir makalenin kısaltılması sonucu oluşturulan 24 karakterli bir hash kısaltmasının, söz konusu makalede bir noktalama harfinin dahi değiştirilmesi sonucunda yeni bir hash kısaltmasının oluşması sonucu meydana gelecektir. Netice olarak hash fonksiyonu aynı girdiden aynı çıktıyı verirken; çıktıdan girdiye ulaşmayı engellemektedir. Bu da aynı girdiden aynı çıktıya, ancak o girdi sahibinin ulaşabilmesini sağlamaktadır. Belirtilen girdiye sahip olmayan birinin aynı çıktıya erişmesi, ya da çıktıdan girdiye erişmesi mümkün olmayacaktır. Blokcincir konuşmada ise bu özellik şu şekilde tesir etmektedir: Konuşma, eşyanın teslim alındığını ya da gemiye yüklendiğini gösterirken aynı zamanda içerisinde birtakım başka kelimeler de barındırabilmektedir. Bu halde bir blokcincir konuşma oluşturulup yüklenene kontrol yetkisi devredilerek ibraz edildiğinde, yüklenen bunun üzerinde yapacağı en ufak bir değişiklik hash fonksiyonu sonucunun değişmesine, blokcincirin değişmesine sebep olacaktır. Bu değişiklik tüm zincir katılımcıları tarafından onaylanmadığı takdirde de geçerli olmayacaktır. Özetle; kağıt konuşmada meydana gelen sahtecilik, dolandırıcılık gibi işlemlerin blokcincir konuşmada gerçekleştirilmesi çok daha zor ve hatta neredeyse imkansızdır. Zira böyle bir dolandırıcılığın ya da sahteciliğin gerçekleşmesi için blokcincir sistemine dahil olan kişilerin yarısından bir fazlasının bu işleme onay vermesi gerekmektedir.

şifrenin meydana gelmesini engelleyeceğinden verinin doğrulanmasını sağlamaktadır²⁴⁹. Fakat bu şifreden girdiye ulaşamadığından aynı zamanda gizlilik de sağlanabilmektedir. Hash fonksiyonu sayesinde her blok kendisinden öncekinin şifrelenmesini yaptığından zincirde bulunan herhangi bloktaki herhangi verinin değişikliği zinciri bozacaktır. Bu durum da sistemin üçüncü kişi tarafından ihlal edemeyeceği derecede güvenli olmasını sağlamaktadır²⁵⁰.

Blokcincir teknolojisinde aktaranın kimliğinin doğrulanması/belirlenebilmesi, işlemin değiştirilemezliği/benzersizliği dijital imza ile sağlanmaktadır²⁵¹. Herkes tarafından erişilebilir merkezi olmayan bir sistem olmasına rağmen işlemin benzersizliği sayesinde münhasıran kontrol yetkisi sağlanabilmektedir²⁵². Bu ise özel anahtar (private key) ile gerçekleşmektedir. Her adrese karşılık özel anahtarlar bulunmakta olup bu anahtar sahibine özgü, gizli anahtardır. Özel anahtar, ona karşılık gelen bir açık anahtar oluşturur, açık anahtar da adres oluşturur.

Tokenizasyon ise, gizlenmek istenen verilerin rastgele ve benzersiz bir değer ile ifade edilmesidir. Böylece veri üzerinde işlem yapılırken bu verilerin açık olarak kullanılmasını engelleyerek yerine token kullanılmasıyla gizlenilmesi istenen verilerin güvenliği sağlamış olur. Token²⁵³, dijital varlıktır. Blokcincir kayıt defteri, tutulan tokenin, tutulduğu adresi görüntüler, böylece bunu oluşturan kriptografik kimlik tespit edilebilir²⁵⁴. Verilerin tokenize edilmesi ile benzersizliği ve münhasıran kontrol yetkisi sahibi tarafından oluşturulduğu tespit edilmiş olacağından MLETR kapsamında da elektronik veri kayıtlarının aktarımı şartları kimliğin belirlenebilir olması ve münhasır kontrol yetkisinin sağlanabilir olması kapsamında gerçekleşmiş olacaktır.

Blokcincir teknolojisinin temelini teşkil eden dağıtık kayıt defter sistemine herhangi üyelik zorunluluğu bulunmamaktadır²⁵⁵.

2. Blokcincir Tarihsel Gelişimi

1980li yıllardan itibaren kriptografik olarak şifreleme ile korunabilecek ve değiştirilemez, zaman damgalı verilerin birbirlerini doğrulaması ile oluşan bir veri zinciri sistemi üzerine çalışılmaktadır. Sistemin kendi kendini denetleyebilmesi, herhangi merkezi

²⁴⁹ Bacon, J., Michels, J. D., Millard, C., & Singh, J. (2017). *Blockchain demystified* (Queen Mary University of London, School of Law, Legal Studies Research Paper No. 268/2017), s. 4 vd.

²⁵⁰ Madhusudan, S., & Shiho, K. (2017). *Blockchain based intelligence vehicle data sharing framework*. Cornell University. <https://arxiv.org/abs/1708.09721> (E.T. 27.03.2025), s. 2.

²⁵¹ Takahashi (2016), s.203.

²⁵² Ber, s. 138.

²⁵³ Belirteç, simge olarak tanımlanmaktadır; Ber, s.138.

²⁵⁴ Takahashi (2016), s. 209.

²⁵⁵ Ber, s. 138.

denetime ihtiyaç duymaması ile ilgili çalışmaların geçmişi uzun yıllar öncesine dayansa da 2008 yılında Satoshi Nakamoto tarafından bitcoin kavramının geliştirilmesiyle dağıtık kayıt defteri teknolojisine dayalı teknoloji kullanılmış olmuştur²⁵⁶. Blokzincir teknolojisinin temellerinin Satoshi Nakamoto tarafından atıldığı belirtilse de esasen bu teknolojinin temelleri ilk olarak Stuart Haber ve W. Scott Stornetta tarafından hazırlanan belgelerin zaman damgası ile birlikte kripto imzalarla nasıl kullanılacağına belirtildiği 1991 tarihli makalede²⁵⁷, Ross Anderson tarafından hazırlanan kaydedilen güncellemelerin silinemeyeceği, merkezi olmayan bir veri depolama sistemi olarak tanımlanmış 1996 tarihli makalede²⁵⁸ ve Bruce Schneier ve John Kelsey tarafından hazırlanmış güvenilmeyen makineler üzerinde tutulan günlük dosyalarının (*log files*) içerdiği hassas bilgilerin korunması için şifrelemenin nasıl kullanılacağına açıklandığı 1998 tarihli makalede ele alınmıştır²⁵⁹. 2011 yılından itibaren çeşitli finansal çalışmalarda blokzincir teknolojisinin kullanılması ve bitcoin dışında ethereum gibi farklı kripto para birimleri de oluşturulmuştur. 2013-2014 yıllarında ise akıllı sözleşme kavramının gelişmesiyle finans dışında farklı alanlarda da taraflar işlemlerini aracı kurumları aradan çıkarmak suretiyle gerçekleştirmeye başlamıştır. 2012-2015 döneminde ethereum ile oluşturulan platform üzerinden akıllı sözleşme ve diğer merkezi bulunmayan uygulama üretimi imkanı sağlanmıştır. 2015-2017 yılında ise entegrasyon sisteminin geliştirilmesiyle daha günlük işlerde de blokzincir teknolojisinin kullanımı sağlamak üzere iyileştirmeler yapılmıştır²⁶⁰. 2022 yılına gelindiğinde merkezi olmayan finans uygulamalarının (DeFi) artmasıyla blokzincir kullanımı artmıştır. 2023 yılında bazı ülkelerde kişisel verilerin korunması amacıyla kimlik doğrulama sisteminde kullanılmıştır. Günümüzde ise yapay zekanın da gelişmesiyle beraber sağlık, hukuk gibi diğer alanlarda da veri güvenliği açısından daha özelleştirilmiş sistemlerin gelişmesini sağlamıştır²⁶¹.

²⁵⁶ Usta ve Doğanekin (2017), s.21.

²⁵⁷ Haber, S., & Stornetta, W. S. (1991). How to timestamp a digital document. *Journal of Cryptology*, 3(2), 99–111; Antal, C., Cioara, T., Anghel, I., Antal, M., & Salomie, I. (2021). Distributed ledger technology review and decentralized applications development guidelines. *Future Internet*, 13(3), 62. <https://doi.org/10.3390/fi13030062>; Şafak, E., Arslan, Ç., Gözütok, M., & Köprülü, T. (2021). Dağıtık defter teknolojileri ve uygulama alanları üzerine bir inceleme. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (29), 36–45.

²⁵⁸ Anderson, R.J. (1996). *The Eternity Service*. Cambridge: Cambridge University Computer Laboratory, Pragocrypt. <https://www.cl.cam.ac.uk/archive/rja14/Papers/eternity.pdf>

²⁵⁹ Schneier, B., & Kelsey, J. (1998). The seventh USENIX Security Symposium proceedings. In *Proceedings of the 7th USENIX Security Symposium* (s. 53–62). Berkeley, CA: USENIX Press; Şen, F. (2019). Dağıtık kayıt teknolojisi. *Gümrük ve Ticaret Dergisi*, (17), 1–11. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/830868>

²⁶⁰ 11 Eylül 2017 tarihli haber kapsamında 2025 yılına kadar aralarında nakliye ve konişmento işlemlerinin de yer aldığı çeşitli işlemlerin kullanımında blokzincir teknolojisinden yararlanmak üzere küresel gayri safi yurt içi hasılanın %10'unun kullanılacağına belirtilmesi hakkında bkz. <https://fintechistanbul.org/2017/09/11/2025e-kadar-gsyihnin-u-blockchain-uygulamaları-olacak/> (E.T: 12.03.2025).

²⁶¹ Şahbudak, s.83-84.

3. Karşılaştırmalı Hukuk ve Uluslararası Hukuk Kapsamında Değerlendirme

Blokzincir teknolojisinin sunduğu yüksek güvenlik, şeffaflık ve değiştirilemezlik gibi özellikleri, elektronik konişmento uygulamalarının teknik açıdan sorunsuz biçimde hayata geçirilmesine olanak tanımaktadır²⁶². Ancak bu teknolojinin etkin ve yaygın şekilde kullanılabilmesi, teknik altyapı kadar, güçlü bir hukuki temel ile desteklenmesini de gerektirmektedir. Bu bağlamda, *Rotterdam Kuralları* ve *Elektronik Olarak Devredilebilir Kayıtlara İlişkin UNCITRAL Model Kanunu*, temel uluslararası düzenlemeler olarak öne çıkmaktadır.²⁶³

Her ne kadar Blokzincir teknolojisi, *Rotterdam Kuralları*'nın kabul edilmesinden sonra geliştirilmiş olsa da, bu teknolojinin sunduğu sistem yapısı, kurallarda belirtilen “devredilebilir elektronik taşıma kaydı” kavramını karşılayabilecek niteliktedir.²⁶⁴ Rotterdam Kuralları'nın 9. maddesinde yer verilen “işlevsel denklik” ilkesi gereğince, elektronik ortamda düzenlenen konişmentoların geçerliliği, belirli şartların sağlanması hâlinde geleneksel kâğıt belgelerle aynı hukuki etkiye sahip olacaktır. Özellikle, Blokzincir sisteminde her kullanıcıya özgü olarak atanan özel anahtarlar (private key) aracılığıyla bir konişmentonun münhasıran kontrol altında tutulabilmesi, m. 9'da aranan “münhasır kontrol” koşulunun sağlandığını göstermektedir.²⁶⁵

Bu münhasır kontrol, başka bir kullanıcıya blokzincir üzerinden devredildiğinde, konişmento üzerindeki hakların devri de gerçekleşmiş olur. Gerçek isimler yerine kriptografik kimliklerin kullanılması ise, kullanıcıların kimliğini ispat etmesine engel oluşturmaz; çünkü bu adresler yine özel anahtarlara bağlı olduğundan, kullanıcının hak sahipliği teknik olarak kanıtlanabilir niteliktedir.²⁶⁶ Ayrıca, sistemin güvenilirliğini sağlamak üzere dijital imza ve ileri düzey şifreleme yöntemleriyle belgelerin bütünlüğü korunmakta, bu da elektronik taşıma kaydının güvenliğine dair üçüncü koşulu karşılamaktadır.²⁶⁷

Son olarak, taşımanın tamamlanması üzerine yükün yetkili hamile teslim edilmesiyle birlikte, blokzincir tabanlı elektronik konişmentonun işlevi sona ermekte, kayıt geçersiz hâle

²⁶² Tokenize edilmiş konişmentoların %7 maliyet tasarrufu sağlayacağı görüşü ile ilgili bkz: <https://fintechistanbul.org/2024/05/14/varliklarin-dijitallesmesi-tokenization-turkiyede-de-denenmeye-basladi/> (E.T: 12.03.2025).

²⁶³ <https://fintechistanbul.org/2024/05/14/varliklarin-dijitallesmesi-tokenization-turkiyede-de-denenmeye-basladi/> (E.T. 12.03.2025).

²⁶⁴ Takahashi, (2016), s. 206 vd.

²⁶⁵ Takahashi, K. (2016), s. 210.

²⁶⁶ Takahashi, K. (2016), s. 210-211.

²⁶⁷ Takahashi, K. (2016), s. 207.

gelmektedir. Bu işlevsel süreç de geleneksel konişmentolarda olduğu gibi taşıyanın yükümlülüğünü tamamlamasını sağlar.²⁶⁸

Diğer önemli düzenleme olan *UNCITRAL Model Law on Electronic Transferable Records (MLETR)* ise, son hâliyle teknolojiye bağımsızlık ve işlevsel denklik ilkelerini benimseyerek, blokzincir tabanlı belgelerin geçerliliğine açık kapı bırakmıştır. Henüz yakın tarihte kabul edilen bu model kanunun, devletler nezdindeki kabul oranı zamanla şekillenecek olsa da, iç hukuk düzenlemelerinin bu normlara göre şekillenmesi hâlinde, blokzincir destekli belgelerin hem hukuki hem ticari geçerliliği daha da kolaylaşacaktır.²⁶⁹

a. MLETR Bağlamında Blokzincir Konişmento

Elektronik taşınabilir kayıtlar, ticaret hayatında giderek artan dijitalleşme süreciyle birlikte daha fazla önem kazanmıştır. Bu gelişme, özellikle deniz taşımacılığı gibi geleneksel olarak belgeye dayalı işlemlerin yoğun olduğu alanlarda kendini göstermektedir. Konişmento gibi taşıma belgeleri bakımından, elektronik ortamda hukuki güvenlik sağlanması, hem uygulamada karşılaşılan sorunları azaltmakta hem de işlemleri hızlandırmaktadır. Bu çerçevede, Birleşmiş Milletler Milletlerarası Ticaret Hukuku Komisyonu (UNCITRAL), 2017 yılında *Model Law on Electronic Transferable Records (MLETR)*'ı kabul etmiştir.

MLETR, fiziksel ortamda düzenlenen ve devri mümkün olan belgelerin (örneğin konişmento, poliçe, makbuz gibi) elektronik ortamda düzenlenebilmesine, devredilebilmesine ve kullanılabilmesine imkân sağlayan model bir kanun metnidir. Temel hedef, “işlevsel denklik” ilkesini esas alarak, kağıt belgelerin elektronik ortamdaki karşılıklarının aynı hukuki etkiye sahip olmasını güvence altına almaktır.

MLETR’in uygulanma alanı oldukça geniştir: konişmento, taşıma senetleri, ambar makbuzları ve kambiyo senetleri gibi taşınabilir nitelikteki belgelerin elektronik ortamda kullanılabilmesini düzenler.

MLETR işlevsel denklik, teknolojik tarafsızlık, tarafların serbestisi şeklindeki temel prensipler üzerine inşa edilmiştir. İşlevsel denklik; elektronik kayıtların, belirli kriterleri sağladığı takdirde, kağıt belgeyle aynı hukuki sonucu doğuracağı prensibidir. (Madde 8)²⁷⁰. Bu

²⁶⁸ *Rotterdam Rules*, Article 9.

²⁶⁹ United Nations Commission on International Trade Law. (2017). *Model Law on Electronic Transferable Records (UNIS/L/251)*. https://uncitral.un.org/en/texts/ecommerce/modellaw/electronic_transferable_records

²⁷⁰ *UNCITRAL Model Law on Electronic Transferable Records*, Article 8, 2017.

prensibe göre, bir konişmentonun fiziksel olarak ibraz edilmesi yerine elektronik olarak erişilmesi ve sunulması yeterli olabilir.

Teknolojik tarafsızlık ise MLETR kuralları bağlamında belirli bir teknolojinin kullanımının dayatılmaması ile ilgilidir²⁷¹. Böylece ülkeler dilerse blokzincir, dilerse merkezi elektronik sistemler kullanarak sistemi uygulayabilecektir²⁷². Bu bağlamda elektronik konişmentoda merkezi bir sicil kullanımını zorunlu gören sistemlere karşı MLETR sisteminde blokzincir teknolojisi kullanılabilir ve blokzincir konişmentonun devri, kağıt konişmentonun devri ile -belirtilen kriterler yerine getirildiği takdirde- aynı sonucu doğurabilecektir.

Tarafların serbestisi prensibi doğrultusunda; taraflar, elektronik kayıt sisteminin kullanılmasına gönüllü olarak karar verir. Bu, sözleşme özgürlüğüne saygı gösterildiğini gösterir.

MLETR ile “Kontrol” kavramı ve mülkiyetin temsiline (konişmentonun aynı hükmüne) yer verilmiştir. MLETR’in en önemli kavramlarından biri, elektronik bir kaydın kontrolünün kimde olduğudur. Madde 11’e göre, bir elektronik taşınabilir kayıt, bir kişi tarafından “kontrol edildiği” sürece onun tasarrufunda kabul edilir²⁷³. Bu kavram, fiziki belge tesliminin yerini alır ve mülkiyetin devrini de kapsar. Kontrolün kime ait olduğu açıkça belirlenebilmeli ve üçüncü kişiler tarafından doğrulanabilir olmalıdır. Bu da blokzincirde yer alan özel-açık anahtar kavramlarıyla sağlanabilecektir. Zira özel-açık anahtar yalnızca kimliği belirli veya belirlenebilir kişi tarafından kullanılabilen anahtarlardır. Bu özel anahtara sahip olan kişinin ancak kontrol yetkisini devretmesi ile blokzincir konişmentoyu da devretmesi mümkün olabilecektir.

MLETR, doğrudan bağlayıcı bir metin değildir, ancak örnek bir yasa olarak devletlere iç hukuklarına entegre edebilecekleri bir çerçeve sunar. Bugüne kadar bazı ülkeler MLETR’ı tamamen veya kısmen kabul etmiş ve uygulamaya koymuştur: Bahrain, 2018’de MLETR’ı iç

²⁷¹Yang, J.-H. (2019). Applicability of blockchain-based bill of lading under the Rotterdam Rules and UNCITRAL Model Law on Electronic Transferable Records. *Journal of Korea Trade*, 23(6), 113–130. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3514414, s. 121–122; Şenol, A. N., Özer, I., & Meriç, G. (2024). UNCITRAL Model Law on Electronic Transferable Records: Is it an applicable legal framework for bills of lading under Turkish law? *Annales de la Faculté de Droit d’Istanbul*, 75, 255–271. <https://doi.org/10.26650/Annales.2024.75.0010>, s. 259.

²⁷² United Nations Commission on International Trade Law (UNCITRAL). (2017). *Explanatory Note for the UNCITRAL Model Law on Electronic Transferable Records (MLETR)*, para. 18.

²⁷³ United Nations Commission on International Trade Law (UNCITRAL). (2017). *Model Law on Electronic Transferable Records (MLETR)*, Article 11. https://uncitral.un.org/en/texts/ecommerce/modellaw/electronic_transferable_records

hukukuna ilk entegre eden ülke olmuştur²⁷⁴. Singapur, *Electronic Transactions Act* içinde MLETR hükümlerine yer vermiştir²⁷⁵. Birleşik Krallık, Law Commission raporu doğrultusunda MLETR ile uyumlu bir düzenleme hazırlamış ve 2023 yılında kabul edilen *Electronic Trade Documents Act (United Kingdom, 2023)* (ETDA) ile bu alanda yasal düzenlemeyi yürürlüğe koymuştur. Bu yasa, elektronik belgelerin kâğıt belgelerle aynı hukuki etkiye sahip olmasını sağlamaktadır²⁷⁶. Abu Dhabi Global Market (ADGM) bölgesi de MLETR'a dayalı bir elektronik kayıt sistemi kurmuştur²⁷⁷.

MLETR, özellikle elektronik konişmento uygulamalarında devrim niteliğinde bir açılım sunmaktadır. Geleneksel taşıma belgelerinde yaşanan gecikmeler, kayıplar, belgelerin fiziksel teslim sorunları gibi problemler, elektronik ortamda büyük ölçüde ortadan kalkmaktadır. Ayrıca, MLETR teknolojik gelişmelere açık yapısıyla blokzincir tabanlı sistemlerin gelişmesini de teşvik etmektedir. Ancak bu noktada en önemli tartışma, farklı ülke hukuklarının henüz tam uyum içinde olmaması ve mülkiyetin elektronik yolla devri konusundaki çekincelerdir.

MLETR, elektronik taşınabilir belgelerin uluslararası düzeyde tanınmasını ve kullanılmasını teşvik eden güçlü bir hukuki temel sunmaktadır. Elektronik ve blokzincir konişmento gibi belgelerin işlevselliğini artırmakta, ticarete şeffaflık ve hız kazandırmaktadır. Ancak MLETR'ın etkisinin tam olarak hissedilebilmesi için, devletlerin iç hukuklarını uyarlaması ve uluslararası uyumun sağlanması gerekmektedir.

b. Rotterdam Kuralları Bağlamında Blokzincir Konişmento

Uluslararası deniz ticaretinde konişmento, taşıma sözleşmesinin kanıtı, malların teslim alındığının teyidi ve mülkiyetin temsili gibi kritik işlemlere sahip temel bir belgedir. Geleneksel olarak kâğıt üzerinde düzenlenen konişmentolar, dijitalleşme ve teknolojik gelişmelerle birlikte elektronik ortama taşınmıştır. Son yıllarda, blokzincir teknolojisinin sunduğu güvenlik ve şeffaflık avantajları sayesinde, blokzincir tabanlı konişmentolar gündeme gelmiştir. Bu makalede, blokzincir tabanlı konişmentoların *Rotterdam Kuralları* çerçevesinde hukuki uyumluluğu ve uygulamadaki yeri incelenecektir.

Rotterdam Kuralları, 2008 yılında kabul edilen ve deniz yoluyla yapılan uluslararası eşya taşımacılığını düzenleyen bir sözleşmedir. Bu kurallar, elektronik taşıma kayıtlarının

²⁷⁴ Bahrain Electronic Transferable Records Law, 2018.

²⁷⁵ Singapore Electronic Transactions Act (Amendment), 2021.

²⁷⁶ UK Law Commission Report on Digital Assets, 2023.

²⁷⁷ Ayrıca bkz: World Trade Organization (WTO). (t.y.). *TradeTech: Exploring new frontiers for trade digitalization*. https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/05_tradtpo_e.pdf (E.T. 12.12.2024).

(ETR) kullanımını tanımakta ve belirli koşullar altında kağıt belgelerle eşdeğer hukuki statüye sahip olmalarını sağlamaktadır. Ancak, *Rotterdam Kuralları* henüz yeterli sayıda ülke tarafından onaylanmadığı için yürürlüğe girmemiştir²⁷⁸.

Blokzincir tabanlı konişmentolar, dağıtık defter teknolojisi sayesinde merkezi bir otoriteye ihtiyaç duymadan, taraflar arasında güvenli ve şeffaf bir şekilde veri paylaşımına olanak tanır. Bu sistemde, konişmento bilgileri blokzincir üzerine kaydedilir ve tüm taraflar bu bilgilere erişebilir. Bu yaklaşım, sahteciliği önlerken işlem hızını artırır ve maliyetleri düşürür²⁷⁹.

Blokzincir tabanlı konişmentoların *Rotterdam Kuralları* ile uyumu, elektronik taşıma kayıtlarının tanınması ve kabulüne bağlıdır. *Rotterdam Kuralları*, elektronik kayıtların belirli koşullar altında kağıt belgelerle eşdeğer olduğunu kabul etse de, bu kuralların yürürlüğe girmemiş olması ve ulusal mevzuatların farklılık göstermesi, blokzincir tabanlı konişmentoların hukuki statüsünü belirsiz kılmaktadır. Ayrıca, blokzincir teknolojisinin anonimlik ve değişmezlik özellikleri, mevcut yasal çerçevelerle uyum açısından ek zorluklar yaratmaktadır²⁸⁰.

Günümüzde, bazı denizcilik şirketleri ve konsorsiyumlar, blokzincir tabanlı konişmento sistemlerini pilot projelerle test etmektedir. Bu girişimler, teknolojinin potansiyelini göstermekte ancak geniş çaplı benimsenmesi için yasal ve operasyonel engellerin aşılması gerekmektedir. Uluslararası kabul görmüş yasal düzenlemelerin oluşturulması ve *Rotterdam Kuralları*'nın yürürlüğe girmesi, blokzincir tabanlı konişmentoların yaygınlaşması için kritik öneme sahiptir²⁸¹.

Blokzincir tabanlı konişmentolar, deniz taşımacılığında verimlilik, güvenlik ve maliyet avantajları sunma potansiyeline sahiptir. Ancak, mevcut yasal çerçevelerin bu yeni teknolojiye uyum sağlaması ve uluslararası düzeyde kabul görmesi gerekmektedir. *Rotterdam Kuralları*'nın

²⁷⁸ FIATA. (t.y.). *Digitalizing the Bill of Lading*. <https://fiata.org/n/digitalizing-the-bill-of-lading/> (E.T. 12.12.2024); United Nations. (t.y.). *United Nations Convention on Contracts for the International Carriage of Goods Wholly or Partly by Sea (Rotterdam Rules)*. Springer. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-642-19650-3> (E.T. 12.12.2024).

²⁷⁹ Pejović, C., & Lee, U. (2023). Blockchain technology and maritime bills of lading. *Hrvatistan Bilim ve Sanat Akademisi*. <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=1085759>

²⁸⁰ Shope (2021), s.179 vd.; Basu Bal, A. (2009). *A critical evaluation of the Rotterdam Rules* (Yüksek lisans tezi, World Maritime University). https://commons.wmu.se/cgi/viewcontent.cgi?article=2095&context=all_dissertations

²⁸¹ Adamsson, J. (2011). *The Rotterdam Rules: A transport convention for the future?* (Yüksek lisans tezi, Lund University Faculty of Law).

yürürlüğe girmesi ve ulusal mevzuatların uyumlaştırılması, blokzincir tabanlı konişmentoların etkin ve güvenli bir şekilde kullanılmasının önünü açacaktır.

4. NFT

Non-fungible token (NFT)²⁸² veya Türkçesi ile “Gayri Misli Token/ Kripto Varlık” ya da "Değiştirilemeyen veya Takas Edilemeyen Token/ Kripto Varlık", bir blokzincirinde oluşturulmuş benzersiz, dijital varlıklardır²⁸³.

NFT, dijital veya maddi varlıkların tokenize edilerek benzersiz, değiştirilemez bir dijital varlık haline dönüşmesini sağlayan blokzincir uygulamasıdır.²⁸⁴ Eşsiz ve benzersiz olma özelliği sebebiyle blokzincir uygulamaları arasında ön plana çıkmaktadır.²⁸⁵ Nitekim 1 bitcoin ile başka 1 bitcoin eşdeğer kabul edilir; fakat NFT içeriğinin eşsiz olması sebebiyle başka bir NFT ile eşdeğer olması kural olarak mümkün değildir.²⁸⁶ NFT'ler, genellikle Ethereum blokzinciri kullanılarak oluşturulmaktadır.²⁸⁷

NFT'lerin kural olarak üzerinde mülkiyet hakkının tesis edilemeyeceği belirtilmekle 4721 sayılı Türk Medeni Kanunu'nda yer alan taşınırlara ilişkin hükümlerin uygulanabileceği belirtilmiştir²⁸⁸. Yine NFT ile kıymetli evrak düzenlenebileceği belirtilmiştir²⁸⁹.

B. BLOKZİNCİR KONİŞMENTO VE TARİHSEL GELİŞİMİ

1. Genel Olarak

Blokzincir, verinin silinip değiştirilemediği, yalnızca üzerine ekleme yapılabildiği bir çevrimiçi dağıtık kayıt defteridir²⁹⁰. Bloklardan oluşan sistemde bloklar birbirini önceki ve sonraki şekilde teyit edebilmektedir; şöyle ki her bir blok bir işlemin çıktısı, kendisinden sonra gelen işlemin girdisi şeklinde bağlantılı bir zincirin parçasını oluşturmaktadır²⁹¹. Bir önceki bloğun özeti (hash) alınmakta ve bu hash ile yeni blok oluşturulup zincire eklenmektedir²⁹².

²⁸² Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi. (2022, 22 Nisan). NFT'nin Türkçe karşılığı belli oldu: Nitelikli Fikri Tapu. <https://cbddo.gov.tr/haberler/6354/nftnin-turkce-karsiligi-belli-oldu> (E.T. 27.03.2025).

²⁸³ Ekonomist. (2021, 13 Mart). *NFT çığırını büyüyor: 5 bin günde hazırlandı, 69.3 milyon dolara satıldı*. <https://www.ekonomist.com.tr/teknoloji/nft-cilginligi-buyuyor-5-bin-gunde-hazirlandi-69-3-milyon-dolara-satildi-20035> (E.T. 27.03.2025).

²⁸⁴ Altınok, A. (2022). Gayri misli kripto varlıklara (NFT–Non-Fungible Tokens) ilişkin telif hakkı sorunları. *TBB Dergisi*, (161), 253–276. <https://tbbdergisi.barobirlik.org.tr/m2022-161-2066> (E.T. 27.03.2025).

²⁸⁵ Çağlayan Aksoy, P., & Özkan Üner, Z. (2021). NFT: Fikri haklar çerçevesinde bir değerlendirme. *Journal of Intellectual Property Law and Practice*, 16(10), 1115–1126. <https://doi.org/10.1093/jiplp/jpab104>, s. 1117.

²⁸⁶ Bilgili, F., & Cengil, F. (2022). *Blokchain ve kripto para hukuku*. Bursa: Dora Yayınları, s. 287.

²⁸⁷ Bilgili, F., Cengil, F., s. 288: “NFT oluşturmak için Ethereum blokzincirde ERC-721, ERC 1155 token standartları kullanılmaktadır.”

²⁸⁸ Bilgili ve Cengil, (2022), s. 292.

²⁸⁹ Bilgili ve Cengil, (2022), s. 292.

²⁹⁰ Takahashi (2016), s. 202.

²⁹¹ Takahashi (2016), s. 202-203.

²⁹² Usta ve Doğantekin (2017), s.46.

Böylece birbirini tamamlayan ve doğrulayan bir yapı oluşmaktadır²⁹³. Blokzincir üzerindeki işlemlerin gösterildiği simgelere, belirteçlere token denilmekte ve token aktarımı ile aktaranın kimliği doğrulanarak işlemin münhasırlığı ile değişmezliği temin edilmektedir, bu da dijital imza olarak karşımıza çıkmaktadır²⁹⁴. Konişmento da blokzincir sisteminde token formunda oluşturulduktan sonra kullanıcıların kriptografik kimliklerini tanımlayan adresleri arasında aktarılarak, devredilebilecektir²⁹⁵. Güvenli elektronik imza ile hazırlanan elektronik konişmentoların geliştirilmesi ve kullanımının artırılması amacıyla gerçekleştirilen BOLERO gibi sistemlerin istenilen seviyeye ulaşamaması, merkezi bir sicile üyelik zorunluluğunun bulunmasından ve gizlilikle ilgili güvensizlik sorunlarının yaşamasından kaynaklanmaktadır²⁹⁶.

2. Blokzincir Konişmentonun Ortaya Çıkışı

Elektronik konişmentonun merkezi sicilden kontrol edilmesi, üyelik şartlarının bulunması, gizlilik ve sisteme ilişkin teknolojik anlamda güvenlik sorunlarının oluşması sebebiyle başarılı olamadığı belirtilmiştir. Kağıt konişmentoda yaşanan gecikme, maliyet, işlem hızı ve çevresel faktörlerin elektronik konişmento kullanımına teşvik etmesi ile ilgili sebeplerin yanı sıra elektronik konişmentoda da gizlilik ve üyelikle ilgili sorunların oluşması üzerine blokzincir konişmento kavramı geliştirilmiştir²⁹⁷

Blokzincir konişmentonun oluşturulması için öncelikle konişmentonun düzenleyicisi olan taşıyanın, daha sonra bunu devralacak olanların ve eşyayı bu belgeyi ibraz etmek üzere teslim alabilecek olan hamilin açık ve özel anahtarları ile blokzincir üzerinde token konişmento oluşturmaları gerekmektedir. Bu konişmento, elektronik konişmentoda belirtildiği üzere geleneksel kağıt konişmentoda yer alan zorunlu kayıtları; bir taşıma sözleşmesi varlığını ve eşyanın konişmentoda belirtildiği şekilde taşıyana teslim edildiğini ispat işlevi, kıymetli evrak ve emtia senedi işlevi bulunmalıdır.

Blokzincir konişmentoda teslim işlemi çoklu imza tasarımı²⁹⁸ ile sağlanmaktadır. İmzalama işlemi ilk olarak taşıyanın özel anahtarı ve teslim alacak olan yükletenin açık anahtarı

²⁹³ Usta ve Doğantekin (2017), s. 46.

²⁹⁴ Takahashi (2016), s. 203.

²⁹⁵ Takahashi (2016), s. 204.

²⁹⁶ Khayoon Al-Naseri, A. A. (2020). *The legal recognition of electronic bills of lading* (Yüksek lisans tezi, World Maritime University). *The Maritime Commons: Digital Repository of the World Maritime University*, s. 82–85. https://commons.wmu.se/all_dissertations/1434.

²⁹⁷ Feng, W. (2021). *Blockchain bills of lading and their future regulation*. NUS Law Publications. Retrieved March 27, 2025, from <https://law.nus.edu.sg/publications/blockchain-bills-of-lading-and-their-future-regulation/> s. 9.

²⁹⁸ Teorik olarak, bir blokzinciri çoklu imza tasarımı, örneğin ilaç tedarikinde veya ticari sırlar dahil olmak üzere patentli mallarda veya başka bir şekilde bir tür üçüncü taraf veya çoklu taraflı doğrulamaya ihtiyaç duyan mallarda teslim etmek, işlem yapmak ve malları denetlemek için kullanılabilir. Bkz. Shope (2021), s. 169.

ile yapılmaktadır. Özel anahtar sadece kişiye özgü iken açık anahtar herkes tarafından erişilebilir olmaktadır. Bu şekilde açık anahtar üzerinde taşıyanın özel anahtarıyla yapmış olduğu işlemi hash değeri ile yapması halinde bu hash benzersiz olacağından sadece yükleyen buna erişebilecektir. Bu şekilde silsile halinde devam eden işlem geriye doğru zaman damgalı olarak sistemde yer alacaktır.

3. Blokzincir Tabanlı Sistemler

Blokzincir teknolojisinin deniz taşımacılığında uygulanmasına yönelik en önemli örneklerden biri, IBM ile Maersk tarafından geliştirilen TradeLens platformudur. Bu sistem, taşıma belgelerinin dijital olarak düzenlenmesini, paylaşılmasını ve takip edilmesini sağlar. Ancak 2023 yılında faaliyetlerini durdurmuştur²⁹⁹. Bunun temel sebepleri arasında sektördeki aktörlerin rekabet endişesi, veri paylaşımı konusundaki çekinceleri ve tarafsızlık beklentileri yer almaktadır.

CargoX, Slovenya merkezli bir teknoloji şirketi tarafından geliştirilmiş ve özellikle BAE, Hindistan ve Mısır gibi ülkelerde aktif olarak kullanılmaktadır. CargoX, akıllı sözleşmeler aracılığıyla elektronik konişmento (Smart B/L) devrini mümkün kılmaktadır³⁰⁰. Bu sistem, 2020 yılında BAE'nin liman idareleri tarafından resmi sistem olarak tanınmıştır. CargoX, ayrıca MLETR ile uyumlu ilk sistemlerden biri olarak kabul edilmiştir.

Diğer yandan, IBM ve Maersk iş birliğiyle geliştirilen TradeLens sisteminin faaliyetini durdurmuş olması, bu sistemlerin sürdürülebilirliği açısından önemli bir uyarıdır. Hukuki netlik, tarafsızlık ve devlet destekli düzenlemelerin eksikliği, blokzincir tabanlı çözümlerin uzun vadede başarısını etkileyebilmektedir³⁰¹.

4. Blokzincir Konişmentonun Özellikleri

a. Benzersizlik İşlevi

Blokzincir konişmentolarda her bir bloğun çıktısının devamındakinin girdisi olmak suretiyle zincirleme şeklinde oluşması ve zaman damgasının bulunması sebebiyle her bir işlemin benzersizliği sağlanmaktadır (guarantee of uniqueness)³⁰².

<https://scholarship.law.umn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1496&context=mjlst>

<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/775807>

²⁹⁹Maersk. (2022, 29 Kasım). *Maersk and IBM to discontinue TradeLens*. TradeLens. <https://www.tradelens.com/press-releases/maersk-and-ibm-to-discontinue-tradelens> (E.T. 27.03.2025)

³⁰⁰ CargoX, “*The Smart Bill of Lading Platform*”, <https://cargox.io>.

³⁰¹ World Bank, “*Digitalising Trade in Africa*”, 2022.

³⁰² Yang (2019). s. 124.

Blokzincir konişmentoda kendi kendini denetleyen kronolojik, zaman damgalı bir sistem olduğundan işlemin ayrıca merkezi bir sicil tarafından kontrol edilmeye ihtiyacı bulunmamaktadır³⁰³. Nitekim yetkisiz, zinciri bozabilecek transferler onaylanmadığından yetkili olmayan blokzincire girememektedir, böylece benzersizlik sağlanmaktadır³⁰⁴.

Blokzincir konişmentoda dağıtık defter sistemi üzerindeki token sahiplerinin bu token üzerinde tek yetkili olmaları, özel anahtarın tek kişiye ait olması, merkezi bir denetim sistemi ihtiyacını ortadan kaldırarak kendi kendini denetleyebilen bir sistem bulunmaktadır³⁰⁵.

b. Fonksiyonel Eşdeğerlik (İşlevsel Denklik)

Elektronik belge kullanımının hukukî sistemler tarafından tanınabilmesi, söz konusu belgelerin geleneksel (basılı) belgelerle aynı işlevleri yerine getirmesi şartına bağlıdır. Bu yaklaşım, doktrinde ve mevzuat düzeyinde “fonksiyonel eşdeğerlik” (functional equivalence) ilkesi olarak adlandırılır. Fonksiyonel eşdeğerlik ilkesi, bir elektronik belgenin, kağıt belgenin hukukî sonuçlarını doğurabilmesi için gereken kriterleri karşılamaını esas alır. Başka bir deyişle, imza, teslim, zilyetlik, orijinallik gibi özelliklerin elektronik ortamda karşılanması halinde, o belge kağıt belgeyle aynı hukuki etkiye sahip kabul edilir³⁰⁶.

Bu ilke ilk olarak UNCITRAL tarafından geliştirilen *Electronic Commerce Model Law* (1996) ve daha sonra *Model Law on Electronic Signatures* (2001) ile sistematik hale getirilmiş; son olarak 2017 tarihli *Model Law on Electronic Transferable Records (MLETR)* ile taşınabilir belgelerin (örneğin konişmento) elektronik eşdeğerlerine uygulanmıştır³⁰⁷. MLETR Madde 8’de, elektronik kayıtların yalnızca dijital olmaları nedeniyle geçersiz sayılmayacağı açıkça belirtilmiştir. Madde 10 ise, zilyetliğin fonksiyonel eşdeğeri olarak “münhasır kontrol (exclusive control)” kavramını getirmiştir. Bu kavram, bir elektronik kaydın yalnızca tek bir kişi tarafından kontrol edilmesini şart koşmakta ve bu kontrolün devredilmesiyle hak sahipliğinin el değiştirdiği kabul edilmektedir³⁰⁸.

³⁰³ Takahashi, (2016), s. 208-209.

³⁰⁴ Yang(2019), s. 125.

³⁰⁵ Takahashi, K. (2017). Modernizing international trade law to support innovation and sustainable development. In *Proceedings of the Congress of the United Nations Commission on International Trade Law* (s. 81). Vienna, Austria: UNCITRAL Secretariat.

³⁰⁶ Clift, J. (1999). Electronic commerce: The UNCITRAL model law and electronic equivalents to traditional bills of lading. *International Business Lawyer*, 27, 311 ff.

³⁰⁷ UNCITRAL. (2017). *Model Law on Electronic Transferable Records (MLETR)*. Retrieved from <http://www.uncitral.org/>

³⁰⁸ FinoCChiario, G., & Castellani, L. (2021). La legge modello dell’UNCITRAL sui titoli di credito elettronici. *Contratto e impresa*, 1, 38–65.

Fonksiyonel eşdeğerlik ilkesi, özellikle elektronik konişmento gibi devredilebilir belgeler bakımından önem arz etmektedir. konişmentonun fiziksel olarak teslim edilmesiyle hakların devri sağlanırken, elektronik konişmentoda bu işlevin dijital yolla gerçekleştirilmesi gerekir. MLETR bu gerekliliği, belgenin üzerinde tekil kontrolün sağlanması, devrin izlenebilir olması ve yeniden üretilmezlik (tamlik) gibi kriterlerle açıklamaktadır. Ancak bu tür kriterlerin sağlanabilmesi için, yalnızca geleneksel veritabanı teknolojileri değil, daha güvenli ve şeffaf bir sistem olan blokzincir (blockchain) teknolojisi öne çıkmaktadır³⁰⁹.

Blokzincir, verilerin değiştirilemez bloklar halinde ve zaman damgalı olarak kaydedildiği, dağıtık bir defter sistemidir. Bu sistem, merkezi bir otoriteye ihtiyaç duymadan güvenin tesis edilebilmesini sağlar. Bir konişmentonun blokzincir üzerinde oluşturulması durumunda, belgeye ilişkin tüm işlemler (oluşturma, devretme, doğrulama) şeffaf ve geri alınamaz biçimde kaydedilir. Ayrıca sistem üzerinde yalnızca bir kişinin sahip olduğu kriptografik anahtar sayesinde, “münhasır kontrol” ilkesi teknolojik olarak sağlanmış olur³¹⁰. Böylece, zilyetliğin elektronik karşılığı olan kontrol, blokzincirde güvenli bir biçimde temsil edilebilir.

Montesano ve Zunarelli (2024), blokzincirin sunduğu güvenlik ve tekillik ilkelerinin, geleneksel belge sistemlerinin zayıf yönlerini ortadan kaldırdığını belirtmektedir. Yazarlara göre, blokzincir yapıları, yalnızca tek bir dijital kimliğin belgeyi kontrol edebilmesini sağlayarak, hem devredilebilirlik hem de orijinallik açısından fonksiyonel eşdeğerlik sağlar. Ayrıca işlem geçmişinin zincir üzerinde tutulması, belgeye ilişkin her tür uyuşmazlıkta ispat kolaylığı sağlamaktadır³¹¹.

Fonksiyonel eşdeğerlik bağlamında bir diğer önemli husus ise belgenin tekliği ve çift harcamaya (double spending) karşı korunmasıdır. Elektronik belgelerde en çok tartışılan mesele, aynı belgenin kopyalanarak birden fazla kişiye aynı anda devredilmesi riskidir. Oysa blokzincir teknolojisi, her işlem için benzersiz bir kriptografik imza üretir ve geçmiş işlemleri değiştirmeden üzerine yeni kayıt yapılmasına izin verir. Böylece, aynı belgenin birden çok defa kullanılması teknik olarak imkansız hale gelir³¹². Bu durum, özellikle kıymetli evrak niteliğindeki belgeler için hayati önem taşımaktadır.

³⁰⁹ Elmay, F. K., Salah, K., Jayaraman, R., & Omar, I. A. (2022). Using NFTs and Blockchain for Traceability and Auctioning of Shipping Containers. *IEEE Access*, 10, 124507–124522.

³¹⁰ Dasaklis, T. K., et al. (2024). Exploring the implementation challenges of the electronic freight transport information regulation. *Logistics*, 8(1), 30. <https://doi.org/10.3390/logistics8010030>

³¹¹ Montesano, A., & Zunarelli, L. (2024). 103–123

³¹² Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system*. <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>

UNCITRAL MLETR’de belirtildiği üzere, teknolojik nötrlük (technology neutrality) ilkesi uyarınca, hukuk düzenlerinin belirli bir teknolojiye bağlı kalmaksızın, eşdeğerlik ilkesini sağlayan sistemleri tanınması gerekir. Ancak blokzincir bu eşdeğerliği sağlamada en güçlü aday olarak görülmektedir. Özellikle akıllı sözleşmeler (smart contracts) ve NFT (non-fungible token) sistemleri aracılığıyla, bir belgenin kimlik doğrulaması ve devri otomatik ve güvenli biçimde gerçekleştirilebilmektedir. Nitekim Bloch (2022), blokzincir tabanlı NFT’lerin, elektronik konişmentonun fonksiyonel eşdeğerlik gerekliliklerini fazlasıyla yerine getirebildiğini ifade etmektedir³¹³.

Sonuç olarak, fonksiyonel eşdeğerlik ilkesi, elektronik belgelerin hukukî geçerliliği için temel prensiplerden biridir. Blokzincir teknolojisi ise, bu eşdeğerliği sadece teknik değil, aynı zamanda hukukî boyutlarıyla da sağlayabilecek kapasiteye sahiptir. Türk hukukunda bu prensip henüz sınırlı şekilde uygulanmakla birlikte, MLETR prensiplerinin mevzuata entegrasyonu sayesinde blokzincir belgelerinin geçerliliği daha sağlam bir zemine oturacaktır.

c. Kontrol Yetkisi

Blokzinciri sistemleri de, MLETR’in öngördüğü gibi, Açık Anahtar Altyapısı (PKI), şifreleme ve dijital imza süreçlerinde kullanılan bir sistem olup, güvenli dijital iletişimin temelini oluşturur.³¹⁴ Bu altyapıkullanarak kullanıcıların kimliklerini teyit edilmektedir. Özel anahtar ile açık anahtar üzerinde oluşturulmuş verilere yalnızca özel anahtar sahibi erişebilmektedir.³¹⁵

Özel anahtar ile açık anahtar üzerinde adres oluşturulur ve bu adres, token sahiplerinin kriptografik kimliklerini oluşturmaktadır³¹⁶. Özel anahtar gizli olmakla beraber, açık anahtar herkes tarafından erişilebilirdir³¹⁷. MLETR kapsamında elektronik belgede münhasır kontrolün münhasıran bir kişi tarafından sağlanması ve bu kişinin kontrol yetkisi sahibi olarak tanımlanabilir, belirlenebilir olması gerekmektedir(MLETR m. 11/1/a). Bu kapsamda blokzincir konişmentoda özel anahtarla oluşturulan açık anahtar ile hem kontrol yetkisinin tek

³¹³ Bloch, D. S. (2022). Non-fungible tokens: A solution to the challenges of using blockchain bills of lading. *Journal of Law, Market & Innovation*, 1(1), 47–69.

³¹⁴ “(...) dijital sertifika düzenlemelerinin arkasındaki yönetim organı olarak adlandırılmaktadır. Bu teknoloji ile dijital dünyadaki kullanıcılar ile aygıtların kimlikleri doğrulanmaktadır. Açık anahtar altyapısı açık anahtar kriptografisi kullanan dijital imza teknolojisine dayanmaktadır ve genel olarak açık anah- tar sertifikası olan bir dijital sertifika, özel anahtar tokenleri, kayıt otoritesi, onay kurumu ve İçerik Yönetim Sistemi (Certification Management System/CSM)’nden oluşmaktadır.” Detaylı bilgi için bkz. GeeksforGeeks. (2022). *Public key infrastructure*. <https://www.geeksforgeeks.org/public-key-infrastructure/> (E.T. 12.12.2024).

³¹⁵ Bacon ve diğerleri (2018), s. 14.

³¹⁶ Takahashi (2017), s. 209.

³¹⁷ Yang(2019), s. 126.

kişiyeye ait olması hem de kontrol yetkisi sahibinin kimliğinin belirlenebilir olması sağlanmaktadır.

Taşıyanın özel anahtarı üzerinden sağlamış olduğu açık anahtardaki tokenize konişmentonun, meşru hamili tarafından ibraz edilmesi, meşru hamilin anahtarı etkinleştirilmesi ile mümkün olabileceğinden bu anahtarın gerçek sahipleri dışında konişmentoya erişim sağlanamayacağından meşru hamile ve konişmentoya ilişkin gizlilik ve güvenlik temin edilmiş olacaktır.³¹⁸ Bu anlamda blokzincir konişmentonun bu halde hamiline yazılı konişmento olarak kabul edilebileceği de ifade edilmektedir, nitekim MLETR düzenlemelerinde de kimliğin belirli olması değil, belirlenebilir olması gerektiği ifade edilmiştir³¹⁹.

C. BLOKZİNCİR KONİŞMENTO TEKNİK VE HUKUKİ YAKLAŞIM

1. Blokzincir Teknolojisinin Avantajları

Blokzincir teknolojisi, işlemlerin merkezi olmayan yapılarla gerçekleştirilmesini mümkün kılar. Bu sistem, her bir işlemin kriptografik olarak doğrulanmasını sağlar ve kayıtlar zincirleme bir yapıyla değiştirilemez şekilde saklanır. Böylece belgelerin bütünlüğü, geçmişi ve doğruluğu kolaylıkla teyit edilebilir³²⁰.

Şeffaflık, tarafların tüm işlemlere gerçek zamanlı olarak erişebilmesini sağlayarak bilgi asimetrisini azaltır. Hız ise, belgelerin elektronik olarak düzenlenmesi ve eş zamanlı olarak tüm taraflara iletilebilmesi sayesinde ciddi ölçüde artar. Geleneksel sistemlerde günler süren belge devri işlemleri, blokzincir tabanlı sistemlerde dakikalar içinde tamamlanabilir. Ayrıca uzun vadede düşük işlem maliyetleri ve azalan aracı ihtiyacı da blokzincirin diğer avantajlarından³²¹.

2. Blokzincir Konişmentoların Dezavantajları

Yukarıda değinilen gizlilik, hızlılık, güvenlik gibi avantajların yanı sıra konişmentonun yoğun elektrik enerjisi harcaması sebebiyle dezavantajlarının bulunduğu da belirtilmektedir³²². Harcanılan bir işlemde neredeyse 49.721 Visa kart harcama işlemi kadar elektrik tüketiminin

³¹⁸ Yıldız, R. Ö., & Baştuğ, S. (2018). *Blokzincir teknolojisi kapsamında elektronik konişmento*. Aydın, s. 47.

³¹⁹ Tataroğlu ve Aksoy (2023), s. 63-62.

³²⁰ Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system*. <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.

³²¹ Tapscott, D., & Tapscott, A. (2016). *Blockchain revolution: How the technology behind bitcoin is changing money, business, and the world*. New York: Penguin, s. 258.

³²² Moneysupermarket. (t.y.). *Crypto energy consumption*. <https://www.moneysupermarket.com/gas-and-electricity/features/crypto-energy-consumption/> (E.T. 12.12.2023).

gerçekleştiği ifade edilmektedir³²³. Bu anlamda bir işlemde bu kadar elektrik tüketimine sebep olunması karşısında her ne kadar kağıt konişmentoda maliyet ve çevresellik bakımından meydana gelen dezavantajların blokzincir konişmentoda tamamen sona erdirilemeyeceği görülmektedir.

Belirtildiği üzere dağıtık kayıt defter sisteminde, blokzincirde bir blokta yapılan işlemin o bloğa katılan tüm katılımcılar tarafından onaylanması gerekmektedir. Aksi halde o blokla ilgisi olmayan kayıt bloğa, zinciri bozacağı için eklenememektedir. Bu da kağıt konişmentoda karşımıza çıkan sahtecilik, kaybolma vb. sorunlarının önlenmesi anlamına gelmektedir. Bununla beraber blokzincirde bir blokta yer alan katılımcıların yarısından bir fazlasının söz konusu yetkisiz işleme onay vermesi sonucunda aslında zincirde bulunmaması gereken işlemin zincire girmesine sebep olabilmesi söz konusu olabilecektir. Bunun olması için blokta yer alan bilgisayarların yarısından bir fazlasının buna onay vermesi gerekmektedir. Buna da %50+1 saldırısı³²⁴ denilmektedir. %50+1 saldırısı ile elektronik işlemler iptal edilme riski de bulunmaktadır³²⁵. Görülcüğü üzere blokzincir konişmentolar da uygulamada gerçekleşmesi imkansız gibi görülse de saldırıya uğrama riskine haizdir. Bu saldırının önlenmesine ilişkin birtakım araştırma ve çalışmalar gerçekleştirilmektedir³²⁶.

Blokchain konişmentolar diğer siber saldırılara uğrama riskine sahiptir. Blokzincir manipülasyonları ile hash ve açık-özel anahtarlara saldırıların gerçekleştirilmesi de söz konusu olabilir. Yine blokzincir konişmentolardaki güvenlik ve gizlilik ilkeleri bağlamında da bir şekilde dolandırıcılık gerçekleştirilmesi ihtimalinin bulunması, teknolojinin kötüniyetli kullanımının da bir tehdit olarak bulunduğu belirtilmektedir³²⁷. Bu anlamda siber saldırıların konişmentonun teslim edilememesine bağlı sonuçları meydana getirmesi, yükün zarara

³²³ Ethereum ağındaki bir transfer işlemi 87,29 kWh elektrik harcamakta ve bu da 3700 Visa kart harcama işleminin tükettiği elektriğe denk gelmektedir. Açıklama için bkz. Ratajczak, O. (2022). Dematerialisation of bills of lading using blockchain from the legal perspective. *Scientific Journal of Gdynia Maritime University*, 121(22), 28–40. <https://doi.org/10.26408/121.03>, s. 35.

³²⁴ %50 + 1 saldırısı (51% attack), Bitcoin veya blockchain ağın bilgi işlem gücünün %51'ini haksız kazanç elde etmek için değişiklik yapmaya çalışan muhtemel bir saldırıdır. Böylesi bir saldırı ile yapılan işlemlerin geri çevrilmesi ve dolayısı ile mükerrer harcama (double-spending) ihtimalini artırır. Ayrıca başarılı olan bir çoğunluk saldırısı ile kişilerin yaptıkları bazı veya tüm işlemlerin onaylanmasını engelleyebileceği (hizmet işlemi reddi) gibi diğer madencilerin tamamının veya bazılarının yaptıkları kazıların engelleyebilmektedir madencilik monopolisi). Detaylı bilgi için bkz. Binance Academy. (2022). *Q saldırısı nedir?* Binance Academy. <https://academy.binance.com/tr/articles/what-is-a-51-percent-attack> (E.T. 12.12.2023); Ratajczak (2022), s. 35

³²⁵ Jenkinson, G. (2019). *Ethereum Classic 51% attack: The reality of proof-of-work*. Cointelegraph. <https://cointelegraph.com/news/ethereum-classic-51-attack-the-reality-of-proof-of-work> (E.T. 12.03.2025).

³²⁶ Koulu, R. (2016). Blockchains and online dispute resolution: Smart contracts as an alternative to enforcement. *SCRIPTed*, 13(1), 40–69. <https://doi.org/10.29666/scrip.130116.41>, s. 53.

³²⁷ Bloch, D. S. (2022). Non-fungible tokens: A solution to the challenges of using blockchain bills of lading in the international sales of goods. *Journal of Law, Market & Innovation*, 1(1), 44–65, s. 58–59.

uğraması, geminin yanlış yere yönlendirilmesi gibi sonuçlara sebep olabileceği düşünülmektedir³²⁸.

Blokszincir konişmentoların getirdiği bir diğere dezavantaj ise kişisel verilerin muhafazası ve korunması noktasında karşımıza çıkmaktadır. Blokszinciri için kullanılan dağıtık defter teknolojisi (Distributed Ledger Technology/DIT) nedeni ile bir blokta kaydedilen verilerin değiştirilmesi veya silinmesi neredeyse imkansızdır³²⁹. Bu nedenle blokszincir konişmentolar ile blokszincirlere kaydedilen her bir veri kalıcı olarak muhafaza edilir. Blokszincirinde kayıt altına alınan bu kişisel verilerin yasa dışı olarak kullanılmaması adına bu kişisel verilerin işlenmesinde, 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu³³⁰ ile Avrupa Birliği'nin Genel Veri Koruma Tüzüğü (GDPR) gibi ulusal ve uluslararası düzenlemeler doğrultusunda uygun şifreleme ve güvenlik önlemlerinin alınması gereklidir.³³¹

Bitcoinin ethereum kadar gelişmiş olmaması ve bu anlamda sınırlı komut oluşması sebebiyle akıllı sözleşmeler bakımından sınırlı teknolojik imkan sunması da dezavantaj olarak görülmesine sebep olmaktadır. Bu komutlar ile sadece basit akıllı sözleşmeler yapılabilmektedir³³². Bitcoin'den sonra daha gelişmiş ethereum gibi başka kripto varlıklar geliştirilmişse de uygulamada gerçekleşme ihtimali düşük görülse de bu sistemin de bir şekilde siber saldırılara maruz kalma ihtimalinin bulunması sisteme duyulan güveni zedeleyeceğinden özellikle bu konularda taşıyanın sorumluluğunun ne şekilde sirayet edeceği ile ilgili hukuki düzenlemelerin yapılması faydalı olabilecektir.

Açıklanan sebeplerle günümüzde blokszincir konişmento kullanımını çok yaygın değildir. Elektronik konişmento ile ilgili oluşturulan sistemlerde katı üyelik sisteminin olması ve sadece üyeler arası elektronik konişmento düzenlenebileceğine dair uygulamaların, elektronik konişmentonun istenilen seviyeye gelmemesine sebep olduğu gibi TradeLens gibi üyelik

³²⁸ Tataroğlu ve Aksoy (2023), s. 66.

³²⁹ Hwaidi, M., & Ferris, G. (2020). Switching from paper to electronic bills of lading: Fundamental sociological structure, distributed ledger technology and legal difficulties (Second part). *Journal of International Maritime Law*, 25(5). <https://discovery.dundee.ac.uk/en/publications/switching-from-paper-to-electronic-bills-of-lading-part-2-fundame> (E.T. 12.12.2024), s. 13.

³³⁰ Kişisel Verilerin Korunması Kanunu, 6698 sayılı Kanun, Resmî Gazete: 07.04.2016/29677, Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 (General Data Protection Regulation).

³³¹ Blokszinciri ve kişisel verilerin korunmasına ilişkin daha detaylı açıklamalar için bkz. Çağlayan Aksoy, P ve Aksoy, H.C. (2023) 'Blokszinciri ve Kişisel Verilerin Korunması', in Çağlayan Aksoy, P. ve H.C. Aksoy (ed.) Kişisel Verilerin Korunmasına Akademik Bakış. 42.baskı. Çankaya, Ankara: Kişisel Verileri Koruma Kurumu, s. 375-405., s. 375-405

³³² Detaylı için bkz. Shen, C., & Pena-Mora, F. (2018). Blockchain for cities: A systematic literature review. *IEEE Access*, 6, 76787–76819. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2018.2880744>, s. 76790; Zeil, S. (t.y.). *Turing-complete*. Old Dominion University. <https://www.cs.odu.edu/~zeil/cs390/latest/Public/turing-complete/index.html> (E.T. 12.02.2025).

sistemi ile blokzincir sisteminin kullandırıldığı sistemlerde de blokzincir konişmento kullanımı hedeflenen sonuca ulaşmamıştır. Fakat herhangi izin sisteminin bulunmadığı üyeliğin aranmadığı sistemlerde katılımın daha fazla olduğu görülmektedir³³³.

Nitekim sağladığı kolaylıkların aksine blokzincir teknolojisinin merkezi bir denetime tabii tutulamaması sebebiyle hakkında hukuki düzenlemelerin kısıtlı kaldığı da görülmektedir. Bu konuda ülkelerin iç hukukunda da belli standartların öngörülebilir hale getirilmesi amacıyla uluslararası alanda birkaç mevzuatta (örneğin MLETR) dijital teknolojilerdeki gelişmelere paralel olarak örnek model kanun tasarıları geliştirilmiştir. Bu düzenlemeler ile blokzinciri ile gerçekleştirilen elektronik kayıtların ve blokzincir konişmentoların kullanımı teşvik edilmiş bulunmaktadır.

3. İngiliz ve Amerikan Hukuku Kapsamında Yapılan Değişiklikler

İngiltere'de *Electronic Trade Documents Act (United Kingdom, 2023)* ve Amerika Birleşik Devletleri'nde *Uniform Commercial Code (UCC)*³³⁴, kapsamında elektronik ticaret sisteminde elektronik belgelere ilişkin elektronik kayıtların hazırlanması ile bu belgelerin ilgililere devrinde blokzincir teknolojisinin kullanımına açıklık getiren bir yaklaşım sergilenmiştir. UCC ile ilk olarak 3. ve 9. Maddesinde imza kavramının üzerinde durularak fiziki belge zorunluluğu kaldırılmış, elektronik kayıtların fiziki belgelerle işlevsel denklığı üzerinde durulmuş ve 12. Maddesinde de elektronik kayıtların devredilebilir olabileceği belirtilmiştir. Elektronik kayıtların devri ile ilgili MLETR ile düzenlendiği gibi kontrol kavramı üzerinde durularak elektronik kayıt üzerindeki devre ilişkin “hakimiyetin, kontrolün” devrini, zilyetliğin devrine işlevsel olarak denk olduğu ifade edilmiştir³³⁵.

Birleşik Krallık'ta teknolojik gelişmelere paralel olarak dijital varlıkların sanal olsa da zilyetliğe konu edilebileceğine dair UKJT (United Kingdom Jurisdiction Taskforce-Birleşik Krallık Görev Gücü) bildirisi yayımlanmıştır³³⁶.

³³³ CargoX ve Wave BL gibi IGP&I gibi kurumların sistemlerine daha çok rağbet gösterilmektedir. Ratajczak, s. 26.

³³⁴ UCC; ABD'de ticaret hukuku ile ilgili kapsamlı düzenlemelerin yapıldığı kurallar bütünü olmakla 2022 yılında dijital varlık, kripto para, emtia senetleri ve ödeme sistemlerine ilişkin odaklanılarak teknolojik gelişmelere uygun şekilde bazı değişikliklerin yapılması kabul edilmiştir.

³³⁵ Tataroğlu ve Aksoy (2023), s. 45.

³³⁶UK Jurisdiction Taskforce. (2019). *Legal statement on cryptoassets and smart contracts*. https://technation.io/wp-content/uploads/2019/11/6.6056_JO_Cryptocurrencies_Statement_FINAL_WEB_111119-1.pdf (E.T. 30.12.2024)

En son 2022 yılında yayınlanan rapor ile de elektronik ticaret belgelerinin zilyetliğinin bulunduğu belirtilmiştir. Bununla beraber elektronik belgenin içeriğinin fiziksel belgenin geçerliliği için gerekli şartları sağlaması gerektiği belirtilmiştir³³⁷.

Bununla birlikte, özellikle 2023 yılında uluslararası ticarete ve uluslararası ticaret işlemlere uygulanacak hukuk kurallarına yön veren Birleşik Krallık'ta yaşanan gelişmeler, hukuki altyapının oluşmasıyla elektronik belgelerin dijitalleşmesinin ivme kazanabileceğini göstermektedir. Dijitalleşmeyle birlikte hukuki güvenliğin sağlanması için hem konişmentonun düzenlendiği kanunlarda hem de yine taşıma hukukuna komşu alanlar olan eşya hukuku, borçlar hukuku, vergi hukuku ve kişisel verilerin korunması hukuku gibi alanlarda da değişiklikler yapılması gerekebilecektir.

4. Konişmentonun Unsurları Bağlamında İnceleme

Geçerli bir konişmentodan bahsedilebilmesi için Hamburg Kuralları ve Türk Ticaret Kanunu'nda yer verilen konişmento unsurlarının meydana gelmiş olması gerekmektedir. Bir deniz taşıma senedinin konişmento niteliğini taşıyabilmesi için; taşıma sözleşmesinin kurulduğunu tevsik eden, eşyanın taşıyan tarafından teslim alındığını veya gemiye yüklendiğini gösteren ve taşıyanın, söz konusu eşyayı yalnızca bu senedin ibrazı üzerine teslim edeceğini taahhüt ettiği bir belgenin düzenlenmiş olması gerekir.³³⁸ Bu kapsamda konişmentonun unsurlarının blokzincir teknolojisi ile oluşturulan konişmentoda gerçekleşme şekillerinin hukuki bağlamda değerlendirilmesi gerekmektedir. Konişmentonun unsurlarının meydana gelmesi, konişmentonun işlevlerinin yerine gelmesi bakımından önem arz etmektedir. Blokzincir konişmentonun çalışma prensibi kapsamında özel ve açık anahtarlar bulunmaktadır. Açık anahtar herkesin erişimine açık olmakla beraber, özel anahtar sadece ait olduğu kişi tarafından ulaşılabilmektedir. Bu şekilde özel anahtar ile açık anahtar üzerinden yapılan işlemler herkes tarafından görülebilmektedir. Bu da konişmentonun düzenlendikten sonra bu açık anahtar üzerinden yapılan her işlemin herkes tarafından görülebilmesini sağlamaktadır. Konişmentonun içerik olarak taşıma sözleşmesini ispatlaması, dijital ortamda mümkündür. Eşyanın taşıyan tarafından teslim alındığını veya gemiye yüklendiğini göstermesi bakımından eşyanın tesliminden sonra konişmentonun düzenlenmiş olması, konişmentonun geçerlilik şartıdır. Bu bakımdan da fiziki senet olarak düzenlenen konişmentoda olduğu gibi eşyanın tesliminden sonra konişmentonun taşıyan tarafından düzenlenip teslim edilmesi gerekmektedir. Taşıyan özel anahtarı ile açık anahtarı üzerinde düzenlediği konişmentonun kontrol yetkisini, hakim olma yetkisini devrettiğinde

³³⁷ UK Law Commission, *Electronic Trade Documents Final Report*, 8.

³³⁸ Kender vd. (2017), s.187.

konişmentoyu teslim etmiş sayılmaktadır. Bu kapsamda esas olarak kontrol yetkisinin, hakimiyet yetkisinin devrinin, “ibraz” olarak değerlendirilip değerlendirilemeyeceği sorunu meydana gelmektedir. Bilindiği üzere konişmento, eşyanın zilyetliğinin havale ile devredilmesini sağlayan araçlardandır. Nitekim Kanunun ilgili maddesinde konişmentonun devrinin TMK m.950 ve m.987 kapsamında eşyanın zilyetliğinin devri sonucunun meydana geleceği belirtilmiştir. Burada dijital ortamda konişmentoya ulaşım için açık anahtar bilgisinin iletilmesi, yani konişmentoda hakim olma yetkisinin devredilmesi TMK m.950 ve m.987 kapsamında konişmentonun zilyetliğinin havale ile devri sonucunu meydana getirecektir. Açık anahtarın kullanımı sonucun konişmentoya erişimin sağlanması ile beraber konişmento ibrazı gerçekleşmiş kabul edilerek eşyanın da teslimi sonucunun gerçekleştiği söylenebilecektir. Burada esasında dijital ortamdaki verinin “eşya” olarak devrinin mümkün olup olmadığı değerlendirmelerinin yapılması da gerekecektir. Gelişen teknoloji kapsamında dijital verilerin de eşya olarak kabul edildiği bilinmektedir. O halde bir verinin ibraz edilmesi de mümkün olabilecektir. Netice olarak konişmentoya erişim yetkisinin verilmesi, doğrudan konişmento devrini sağlamayacaksa da dolaylı olarak konişmentonun zilyetliği devredilmiş olacaktır. Konişmentoya erişimin sağlanması da dolaylı olarak eşyanın zilyetliğinin devrini sağlayacaktır. Bahsedilen konulara ilgili başlıklar altında detaylı şekilde yer verilecektir. Bu anlamda konunun net ve basit bir şekilde özetlenmesi için bu başlık altında bu şekilde açıklama yapılma ihtiyacı hissedilmiştir. Nitekim elektronik konişmentoda doğrudan elektronik imzanın kullanılması ve TTK kapsamında da konişmentonun elektronik imza ile düzenlenebileceğinin belirtilmesi, konişmentonun dijital ortamda da geçerli şekilde oluşturulup devredilebileceğini göstermektedir. Fakat blokzincir teknolojisinde kullanılan özel anahtar – açık anahtar sisteminin TTK ile belirtilen elektronik imza kavramının içine dahil edilip edilemeyeceğinin de özel olarak değerlendirilmesi gerekecektir.

a. Kıymetli Evrak

Yukarıda detaylı şekilde izah edildiği üzere konişmento bir kıymetli evraktır. Bu kapsamda konişmentonun teslimi, eşyanın teslimi sonucunu doğurur. Eşyanın teslimi ile ilgili “teslim” kavramının zilyetlik kavramı nezdinde tartışılması gerekir. Teslim dediğimizde zilyetliğin devri olarak anlaşılması durumunda zilyetliğin devir türlerinden fiilen teslim dışında bir teslim şeklinin de teslimin meydana gelmesini sağlayacaktır. Fakat “teslim” kavramını fiilen teslim olarak değerlendirdiğimizde ise artık burada dijital ortamdan konişmentoya erişimin sağlanması, konişmentonun fiilen teslimini sağlamayacaktır. Zira burada konişmentoyu temsil eden anahtarın teslimi, zilyetliğin havale ile devri, yani fiilen teslim ile devri olmayan bir yolla

devri sonucunu doğuracaktır. Kıymetli evrakın bir senet olarak değerlendirilmesi sırasında “fiziki bir kağıt” kavramının zorunlu olup olmadığının değerlendirilmesi gerekmektedir. Gelişen teknoloji kapsamında ihtiyaçların değişmesine göre hukukta da birtakım değişiklikler meydana gelecektir. Her ne kadar senet kavramının ilk ortaya çıkışında fiziki bir kağıt olarak meydana geldiği bilinse de zamanla pek çok hukuki belgenin dijital ortama taşınması, senet kavramının da dijital ortama girmesine sebep olabilecektir. Nitekim, HMK 199. maddesinin birinci fıkrası uyarınca, elektronik ortamda oluşturulan veriler ile bunlara benzer bilgi taşıyıcıları, delil niteliğinde belge olarak kabul edilmektedir³³⁹.

Blokszincir konişmentoların kıymetli evrak niteliğini taşıyıp taşımadığının belirlenmesi de önem arz etmektedir. Bu başlık altında, önce common law ülkelerindeki, daha sonra da Kıta Avrupası'ndaki duruma ilişkin bilgi verilecektir.

UCC 7-104(a) kapsamında kıymetli evrak niteliğinin söz konusu olabilmesi için malların meşru hamile teslim edilmek üzere içeriğinin hazırlanmış olması gerekmektedir³⁴⁰. Ayrıca, UCC 7-501(a) l'e göre "*Belgenin orijinal şartları adı geçen kişinin emrine düzenlenmiş ise, belge adı geçen kişinin ciro etmesi ve teslim etmesiyle kıymetli evrak olur. Adı geçen kişinin boş olarak veya hamiline ciro etmesinden sonra, herhangi bir kişi tarafından belgenin sadece teslimiyle kıymetli evrak söz konusu olur.*" Sonuç olarak, bir blokszincir konişmentonun kıymetli evrak kabul edilebilmesi adına tanımda bahsedilen "hamile (bearer) veya adı geçen bir kişinin emrine (to order) düzenlenebilirlik" ve "teslim edilebilirlik" koşullarını sağlaması zorunludur.

Yukarıda belirtildiği üzere kıymetli evrakın ilk oluşturulması sırasında bu belgenin geçerli dijital imza ile oluşturularak fiziki halinin de sağlaması gereken asgari koşulları barındırması gerekmektedir. Bununla beraber elektronik veri kaydı olarak hazırlanan elektronik konişmentonun, kıymetli evrak olarak devredilebilmesi, zilyetliğin devrine işlevsel denkliğin sağlanması ile mümkün olabilecektir. UCC 7-104(a) ile kıymetli evrak teşkil eden emtia senetleri elektronik şekilde hazırlananları da barındıracak şekilde düzenlenmiş olduğundan bu konuda devrin sağlanabilmesi mümkün olacaktır³⁴¹. Bu kapsamda düzenleyen ve kontrol yetkisine haiz kişilerin belirlenebilir olması ve kontrol yetkisinin münhasıran bulunması halinde elektronik olarak düzenlenen konişmentonun devredilebilmesi mümkün olacaktır.

³³⁹ Hukuk Muhakemeleri Kanunu (HMK), 6100 sayılı Kanun, Resmî Gazete: 04.02.2011/27836, m. 199/1.

³⁴⁰ Uniform Commercial Code § 7-104(a). *Law Cornell Legal Information Institute*. <https://www.law.cornell.edu/ucc/7/7-104> (E.T. 12.12.2024); Uniform Commercial Code § 3-104(a). *Law Cornell Legal Information Institute*. <https://www.law.cornell.edu/ucc/3/3-104> (E.T. 12.12.2024)

³⁴¹ Bir elektronik emtia senedinin kıymetli evrak olarak nitelendirilebilmesi için taşıması gereken şartlar için bkz. UCC 7-501 (b).

İngiltere'de ise Birleşik Krallık Poliçeler (veya Kambiyo Senetleri) Yasası (Bills of Exchange Act 1882)³⁴² ile kıymetli evrakın niteliklerini ortaya konulmuş olup; 2015 yılında yapılan değişiklikle kıymetli evrakın elektronik ortamda dijital varlık şeklinde tanzim edilebileceği öngörülmüştür.³⁴³ Bu düzenleme ile elektronik ortamda tanzim edilen elektronik/blokzincir konişmento ile fiziken hazırlanmış konişmentonun aynı işleve sahip olacağını kabul edildiği sonucu ortaya çıkmaktadır.

İngiltere ve Galler Hukuku'nda, "negotiable" kavramı yer almaktadır; bu kapsamda belli bir miktar paranın ödenmesini talep hakkı veren belgelere negotiable denilmektedir. Bu ödemeyi yapmakla yükümlü olan, belgeyi usulüne uygun şekilde devralmış zilyedi olan hamiline karşı ödeme yükümlülüğünü yerine getirdiğinde, bundan kaynaklı borcu sona ermektedir. Bu çerçevede "negotiable" kavramı, belgenin devrini ifade etmektedir.³⁴⁴ Bu belge ile devreden devralandan daha geniş haklar elde etmesi de söz konusudur. Hamiline yazılı senetlerin her biri, devredilebilir nitelikte belge olmakla (zilyetliğin tespiti ile devrin sağlanabilmesi) beraber sadece para ve menkul kıymetlere ilişkin olanlar (yani kıymetli evraklar) bu anlamda "negotiable" kabul edilebilecektir. Kıymetli evraktan doğan hakkın yerine getirilmesini talep hakkı bazen zilyetliğin devri ile bazen de ciro devri ile temin edilebilmektedir.

Yine İngiliz hukukunda kıymetli evrakın, bir alacak hakkı niteliğinden ziyade direkt olarak temsil ettiği hakkın kendisi olduğu kabul edilmiştir³⁴⁵.

Yukarıda da belirtildiği üzere İngiliz Hukukunda dijital varlıkların üzerinde de münhasır kontrol sahibi olan, kimliği belirlenebilir kişilerin zilyetliğinin bulunacağı kabul edilmektedir. Buna göre dijital veri kaydının münhasır kontrol yetkisini, zilyetliğini elinde bulundurmanın belirlenmesi, borcun kim tarafından ödeneceğinin tespitinde önem arz etmektedir³⁴⁶.

³⁴² *Bills of Exchange Act 1882* (1977). *Legislation.gov.uk*. <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/Vict/45-46/61> (E.T. 30.12.2024)

³⁴³ *Bills of Exchange Act 1882*, Part IV, Presentment of Cheques and Other Instruments by Electronic Means, para. 89A et seq. <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/Vict/45-46/61> (E.T. 30.12.2024).

³⁴⁴ UK Law Commission. (2022). *Electronic trade documents: Final report* (Report No. LC405), s. 40. <https://s3-eu-west-2.amazonaws.com/lawcom-prod-storage-11jxou24uy7q/uploads/2022/03/Electronic-Trade-Documents-final-report-ACCESSIBLE-1.pdf> (E.T. 30.12.2024)

³⁴⁵ UK Law Commission. (2022). *Electronic trade documents: Final report* (Law Com No. 405). <https://s3-eu-west-2.amazonaws.com/lawcom-prod-storage-11jxou24uy7q/uploads/2022/03/Electronic-Trade-Documents-final-report-ACCESSIBLE-1.pdf> (E.T. 12.12.2024)

³⁴⁶ UK Law Commission. (2022). *Electronic trade documents: Final report* (Report No. LC405), s. 165. <https://s3-eu-west-2.amazonaws.com/lawcom-prod-storage-11jxou24uy7q/uploads/2022/03/Electronic-Trade-Documents-final-report-ACCESSIBLE-1.pdf> (E.T. 30.12.2024)

Bu kapsamda evrakın içerdiği hakla beraber devredilmesi durumunda bu dijital varlıkların aynı fiziksel versiyonunda olduğu gibi sonuç doğuracağı belirtilmiştir. Ayrıca, konişmento ve diğer.³⁴⁷

Sonuç itibarıyla 2023 yılında ETDA'nın 3.maddesi ile birlikte elektronik ortamdaki kıymetli evraklar üzerindeki zilyetlik de fiziksel ortamdaki bir kıymetli evrak üzerindeki zilyetliğe denk tutulmuştur. Blokzincir konişmentoların, ETDA ile birlikte belirttiğimiz nitelikleri taşıması mümkün hale gelmiştir. Bu çerçevede, Blokzincir konişmentolar, Bills of Exchange Act m.8/2'de belirtilen "ciro edilebilirliği ve kıymetli evrak olabilmenin tüm koşullarını sağlayabilmesi sayesinde bir elektronik kıymetli evrak olarak değerlendirilebilir.

Kıta Avrupa'sında ise durum şu şekildedir:

§ 519/Abs. 1 HGB hükmü çerçevesinde konişmentoda yer alan talepler, elektronik kaydın oluşturulmasıyla birlikte, blokzincir konişmento ile temsil edilmektedir. HGB m. 524'de "*Konışmentonun ismi belirtilen kişiye düzenlenmesi, taşıyıcı malları zilyetliğinde bulundurduğu müddetçe, hakların iktisap edilmesi bakımından, malların teslimi ile aynı sonucu meydana getirmektedir. Aynı durum konişmentonun üçüncü şahıslara devri için de geçerlidir.*"³⁴⁸ ifadelerine yer verilmiştir. Bu hüküm çerçevesinde blokzincir konişmentonun devri veya blokzincir konişmento üzerinde tasarrufta bulunabilecek kişilerin değişmesi malların tesliminin yerine geçmektedir. Bu çerçevede, konişmento kıymetli evrak niteliği taşımaktadır. Ayrıca § 516 Abs. 2 HGB'de yer alan "*Konışmentonun sahip olduğu işlevleri yerine getiren elektronik kayıtları kaydın doğruluğu ve bütünlüğü korunduğu müddetçe konişmentoya denk*

³⁴⁷ UK Law Commission. (2022). *Electronic trade documents: Final report* (Report No. LC405), s. 165. <https://s3-eu-west-2.amazonaws.com/lawcom-prod-storage-11jxou24uy7q/uploads/2022/03/Electronic-Trade-Documents-final-report-ACCESSIBLE-1.pdf> (E.T. 30.12.2024)

³⁴⁸ Handelsgesetzbuch [HGB] § 524: "Die Begebung des Konnossements an den darin benannten Empfänger hat, sofern der Verfrachter das Gut im Besitz hat, für den Erwerb von Rechten an dem Gut dieselben Wirkungen wie die Übergabe des Gutes. Gleiches gilt für die Übertragung des Konnossements an Dritte." / English translation: "Provided the carrier is in possession of the goods, the submission of the bills of lading to the consignee identified therein will have the same effect with regard to the acquisition of rights in the goods as would the handing over of the goods themselves. The same applies to a transfer of the bills of lading to third parties." Şuradan alınmıştır https://www.gesetze-im-internet.de/hgb/_524.html (E.T. 30.12.2024)

tutulmaktadır."³⁴⁹ düzenlemesi, e-konışmentoların ve dahası blokzincir konışmentoların da kağıt konışmento gibi kıymetli evrak niteliğine haiz olabileceği görüşünü desteklemektedir.³⁵⁰

İsviçre Hukuku'na bakıldığında ise kıymetli evrakın³⁵¹ (Wertpapier- İsviçre Borçlar Kanunu'nun hükümet web sitesindeki çevirisinde negotiable-security olarak anılmaktadır) tanımı TTK m. 645'teki tanımla aynıdır. Yani OR m. 965'e göre kıymetli evrak niteliğindeki belgeler, bir hakkın, herhangi bir şekilde hakkı kullanılmayacak veya başka bir kimseye devredilemeyecek şekilde ilişitirildiği belgelerdir. Bu belgeleri kanun, kambiyo senetleri, çek (cheque) ve ipotek senetleri (mortgage bonds) olarak örnekleme ile saymıştır. Aynı kanununun 1155.maddesinde ise entia senedinin resmi gereklerini karşılamayan ve depolanan mallar veya navlun ile ilgili düzenlenen belgelerin kıymetli evrak sayılmayacağını öngörmektedir. Konışmento Art. 482/Abs. 2 ve Art. 1153 OR, Art. 925/Abs. 1 ZGB ve Art. 106/1 IPGR'deki tüm gerekleri karşılayan bir belgedir. Bu nedenle konışmento, İsviçre Hukuku'na göre bir kıymetli evrak niteliğindeki belge olarak değerlendirilebilir.

Yukarıda da bahsettiğimiz gibi 1 Ağustos 2021 yılında yürürlüğe giren *DLT Act*³⁵² ile birlikte İsviçre Hukuku'nda kıymetli evrakların blok- zincirinde düzenlenmesi, saklanması ve hukuki işlemlere konu edilmesi mümkün hale gelmiştir. *DLT Act* ile İsviçre Borçlar Kanunu'na eklenen OR m.973d hükmünde, blokzinciri üzerinde düzenlenen (deftere dayalı) kıymetli evraklar (ledger-based securities), taraflar arasında yapılan anlaşmaya göre elektronik bir sicile (securities ledger) kaydedilen ve sadece onun üzerinden hakkı kullanabildiği/veya/devredebildiği bir hak olarak tanımlanmıştır. Aynı zamanda bir belgenin blokzincirinde düzenlenen kıymetli evrak niteliğini haiz olması için;

“i. Borçluya değil alacaklılara hakları üzerinde tasarruf yetkisi vermek için teknolojik süreçleri kullanmalı,

³⁴⁹ Handelsgesetzbuch [HGB] § 516(2): "(2) Dem Konnossement gleichgestellt ist eine elektronische Aufzeichnung, die dieselben Funktionen erfüllt wie das Konnossement, sofern sichergestellt ist, dass die Authentizität und die Integrität der Aufzeichnung gewahrt bleiben (elektronisches Konnossement)." / English translation: "An electronic record fulfilling the same functions as a bill of lading is considered equivalent to a bill of lading, provided that the authenticity and integrity of the record are assured at all times (electronic bills of lading)." Şuradan alınmıştır https://www.gesetze-im-internet.de/hgb/_516.html (E.T. 30.12.2024)

³⁵⁰ Saive, D. (2019). *Blockchain documents of title – Negotiable electronic bills of lading under German law*. ResearchGate, s. 17, 187. <https://www.researchgate.net/publication/334522710> (E.T. 30.12.2024)

³⁵¹ İsviçre Hukuku'na göre kıymetli evrak, “*Wertpapierrecht*” olarak geçmektedir.

³⁵² DLT Act'ın blokzincirinde düzenlenebilir kıymetli evraklara ilişkin olarak getirdiği yeni hükümler, m.973/d, e, f, g, h ve i hükümleridir

ii. Bütünlüğü, yetkisiz değişikliklere karşı korumak için birkaç bağımsız katılımcı tarafından ortak yönetim gibi yeterli teknik ve organizasyonel önlemlerle güvence altına almalı,

iii. Hakların içeriği, defterin işleyişi ve kayıt sözleşmesi, defterde veya bağlantılı eşlik eden verilerde kaydedilmeli,

iv. Alacaklılar üçüncü bir kişinin müdahalesi olmadan ilgili bilgileri ve defter girişlerini görüntüleyebilir ve kendileriyle ilgili defter içeriğinin bütünlüğünü kontrol edebilir olmalıdır.”³⁵³

Blokszincirinde düzenlenen belgelerin bu şartları içermesi halinde, bunlar, blokszincirinde düzenlenebilen kıymetli evrak olarak nitelendirilebilecektir. Bu şartları taşıyan kayıtlar, sadece bu defter aracılığıyla kul. lanılabilen ve devredilebilen haklardır. Böylece hak, geleneksel kıymetli evraklardakine paralel olarak ancak bu elektronik kayıt ile ileri sürülebilir ve devredilebilir. Zaten DLT Act ile yapılan değişikliklerin amaçlarından birisi de, blokszincirinde oluşturulan kayıtlara kıymetli evrak hukuku ilkelrinin kıyasen uygulanmasıdır.

Blokszincir konişmento da yukarıda sayılan şartların tamamını içermesi mümkün olan bir elektronik emtia senedir. O halde, blokszincir konişmento İsviçre Hukuku'na göre bir kıymetli evrak olarak nitelendirilebilir.

Türk Hukuku'nda yukarıda da belirttiğimiz gibi blokszincir konişmentolarla alakalı herhangi bir düzenleme yer almamaktadır. Sadece, TTK m.1526/2 kapsamında e-konişmentonun düzenlenebileceği öngörülmüştür. 2.fikranın son cümlesinde "*Konişmentonun...bu senetlerde (konişmentoda) yer alacak kayıtlar... elektronik diğer araçlarla yazılabilir*" denilmektedir. Özellikle "elektronik diğer araçlarla düzenlenebilir" kelimesi, kanımızca konişmentoların sadece elektronik bir kopyasının değil, aynı zamanda blokszinciri üzerinde düzenlenebileceğinin de göstergesidir.

Ancak, burada karşımıza "blokszincir konişmentonun ciro edilebilirliği" karşımıza çıkabilir. Yani, "*Eğer ciro edilebilir bir konişmento sorusu söz konusu değilse*"³⁵⁴ blokszincirinde düzenlenen konişmento nasıl ciro edilebilir?" sorusu gündeme gelebilir. TTK m.831 ve m.1235/2'de konişmentonun ciro edilebilir bir belge olduğu, yani kıymetli evrakın bütün niteliklerini taşıdığı görülmektedir. Keza bu maddeyle bağlantılı olarak konişmentonun

³⁵³ Bunun için bkz. OR m.973/d f.2

³⁵⁴ Nama yazılı konişmentoların ciro edilemez olduğuna ilişkin açıklamalar için bkz. Tataroğlu ve Aksoy (2023), Dipnot 10.

elektronik diğer ortamlarda düzenlenebileceği TTK m.1526/2'de de öngörülmüştür. Aynı zamanda, TTK m. 1234 kapsamında da blokzincir konişmento emtia senedi olarak nitelendirilebilir. O halde, hem TTK m.1526/2 hem TTK m.1234 hem de TTK m.1235/2 kapsamında blokzincir konişmentonun Türk Hukuku kapsamında kıymetli evrak olduğu kabul edilebilecektir. Yani kısaca özetleyecek olursak, bir blokzincir konişmento, konişmentonun blokzincirinde yalnızca üyeler için ciro edilebilir bir e-konışmentodan, geleneksel konişmento gibi üye olmayanların da ciro edebileceği bir konişmentoya dönüştürülmesini sağlıyorsa "teslim edilebilir olma"³⁵⁵ niteliğini taşıyacaktır. Aynı zamanda blokzincir konişmento, yukarıda belirtmiş olduğunuz şartları taşıması halinde eşyayı temsil işlevine sahip olacaktır. Ayrıca, blokzincir konişmentonun kendisi üzerinde kontrolün sağlanabilmesi halinde Türk Hukukuna göre kıymetli evrak niteliğine sahip bir belge olarak nitelendirilebilecektir.³⁵⁶

Blokzinciri teknolojisinin gelişmesi ile beraber blokzincir konişmentoların bir emtia senedi olarak değerlendirilip değerlendirilemeyeceği tartışmaları ortaya çıkmıştır. Bu konuda ileri sürülen görüşler common law hukuk sistemine mensup ülkeler ve Kıta Avrupası ülkeleri açısından ayrı ayrı incelenecektir.

Common Law hukuk sisteminde elektronik konişmentonun emtia senedi niteliği taşımasına ilişkin tereddütler bulunmaktadır.³⁵⁷ Zira genellikle common law ülkelerinde yer alan ve konişmentonun hukuki çerçevesini düzenleyen kurallar, diğer birçok ülkede de olduğu gibi, kâğıt konişmentoların esas alınması suretiyle oluşturulmuştur.³⁵⁸ Yine de, Kıta Avrupası'yla kıyaslandığında daha esnek ve yenilikçi bir yaklaşımın mevcut olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

Common Law hukukunun uygulandığı Amerikan Hukuku bakımından konunun daha iyi anlaşılabilmesi için UCC'de yer alan ilgili hükümlere değinilmesi yararlı olacaktır. Zira UCC, blokzincir konişmentolar bakımından da uygulanması muhtemel olan önemli düzenlemeler içermektedir.

İlk olarak belirtmek gerekir ki, konişmento UCC'de emtia senetleri arasında açıkça sayılmıştır (UCC 1:201(b)(16)). Peki elektronik konişmentolar bakımından da aynı

³⁵⁵ Nama yazılı konişmentolar da devir beyanının yerine getirilmesiyle teslim edilebilir elektronik ticaret belge olabilir; Tataroğlu ve Aksoy (2023), Dipnot 10.

³⁵⁶ Bu konuda ayrıca: McDermott, C., Nagle, J., Horowitz, M., & Johnson, S. (2017). *From bills of lading to blockchain structures* (Parts 1–2). New York: Law360, s. 6.

³⁵⁷ Goldby, M. (2011). *Legislating to facilitate the use of electronic transferable records: A case study Reforming the law to facilitate the use of electronic bills of lading in the United Kingdom*; Paper prepared for the UNCITRAL Colloquium on Electronic Commerce New York: Law360, s. 6.

³⁵⁸ McDermott, vd (2017), part 1.

değerlendirme yapılabilir mi? İlk olarak, UCC'nin "tanımlar maddesi" olarak nitelendirilebilecek 1:201(b) hük- müne bakıldığında emtia senetlerinin örnekleri sayılırken sınırlı sayım yönteminin benimsenmemiş olduğu görülmektedir. Anılan hükme göre, "... zilyetliğine sahip olan kişinin belgeyi ve ilgili olduğu malları almaya, bu- lundurmaya ve üzerinde tasarrufta bulunmaya hakkı olduğunu yeterli olarak kanıtlayan, işlem veya finans hayatının olağan akışındaki diğer belgeler" de emtia senedi niteliği taşıyabilmektedir. Doktrinde, benzer belgeleri de kapsayacak şekilde geniş tutulan bu tanımın, blokzincir konişmentonun da emtia senedi olarak nitelendirilmesine imkân tanıdığı belirtilmektedir.³⁵⁹

U.C.C. 7-106(a) hükmü ise bir emtia senedi üzerinde kimin kontrole sahip olduğunun belirlenmesi için bir sistem tasarlanabileceğini ortaya koymaktadır.³⁶⁰ Anılan hükme göre, elektronik belgedeki menfaatlerin transferini kanıtlamak için kullanılan bir sistem³⁶¹, söz konusu kişiyi elektronik belgenin düzenlendiği veya aktarıldığı kişi olarak güvenilir bir şekilde tespit ediyorsa, o kişi elektronik emtia senedi üzerinde kontrole sahip olur."

U.C.C. 7-106(b)'de ise bu sisteme ilişkin ayrıntılar ve ne zaman bir elektronik emtia senedi üzerinde kontrolün sağlayacağı açıklanmaktadır: Yukarıdaki şartların sağlanması ve bir kişinin elektronik emtia senedi üzerinde kontrole sahip olduğunun kabul edilmesi için öncelikle belgenin benzersiz, tespit edilebilir ve değiştirilemez tek bir kopyasının olması gerekir. Bu tek kopya üzerinde kontrole sahip olan kişi, belgenin düzenlendiği veya eğer bu tek kopya belgenin devredildiğini gösteriyorsa, belgenin en son devredildiği kişidir. Ayrıca aynı maddede, asıl belgenin kopyalarının kopya olduğunun tespit edilebilir olması ve sadece kontrole sahip olan kişi tarafından üzerinde değişiklik yapılabilmesi gibi şartlara da yer verilmiştir.

UCC'ye ilişkin olarak yapılan açıklamalarda, elektronik emtia senetleri üzerinde kontrol kavramının, kıymetli evraklar bakımından cironun ve fiziki emtia senetleri bakımından zilyetliğin yerini tuttuğu belirtilmektedir. Bu çerçevede, fiziksel bir emtia senedini devretmek isteyen kişi, bunu zilyetliğini iradi olarak devretmek suretiyle gerçekleştirir. Elektronik emtia

³⁵⁹ Khayoon Al-Naseri, (2020). s. 126.

³⁶⁰ Dubovec, M. (2022). Toward decentralized commercial law for digital assets. *Northwestern Journal of Technology and Intellectual Property*, 19(3), 239–263, s. 239, 263.

³⁶¹ Bu konuda Official Comment No. 5: "U.C.C 7.madde, elektronik emtia senedinin düzenlenmesi ve transferini yönetmek için kendi 'sistem kurallarını yayınlamasına imkan sağlayacak kadar ileri gidemedi; çünkü bu sistemlerin yapısı ve işleyişi ortaya çıkıyordu ve iyi tanımlanamamıştı".

senedine sahip olan bir kişi ise bunu belge üzerindeki kontrolü iradi bir şekilde devrederek gerçekleştirir.³⁶²

UCC § 7-106 ve § 1-201 maddelerinden hareketle bir belgenin elektronik emtia senedi³⁶³ olarak tanımlanabilmesi için, elektronik ortamda saklanabilen bilgilerden oluşması ve elektronik ortamda saklanabilen bilgilerin bir kayıt ile kanıtlanabilir olması gerekmektedir.³⁶⁴ Konişmento açısından bakıldığında bu şartlar şu şekilde somutlaştırılabilir: Bir taşıyıcı, gerekli bilgileri şifrelenmiş ve şifre kullanılarak erişilebilen bir veri tabanına gerekli bilgileri girerek elektronik konişmento oluşturabilir. Eğer bu gerekli bilgilerin tutulduğu bilgisayar programı, bu kişiyi, elektronik konişmentonun düzenlendiği ve devredildiği kişi olarak belirliyorsa, bu kişinin elektronik emtia senedi üzerinde kontrolü bulunduğu anlamına gelir. Bu belirleme, şifre veya diğer yöntemlerle sağlanabilir.³⁶⁵

Bahsi geçen bu hususlar blokzincir konişmentolar bakımından değerlendirildiğinde ise şu sonuçlara varmak mümkündür: Birinci şartın blokzincir konişmentolar için de oluştuğu her halükarda açıktır. Zira blokzincire kaydedilen bilgilerin elektronik ortamdaki dağıtık defterde geri alınamayacak bir şekilde, kalıcı olarak saklandığını yukarıda da belirtmiştik. İkinci şartın da oluştuğu kabul edilebilir çünkü UCC'de kayıt, "somut bir ortam üzerine yazılmış veya elektronik veya başka bir ortamda saklanan ve algılanabilir biçimde geri alınabilen bilgiler"³⁶⁶ anlamına gelmektedir. Bu çerçevede, blokzinciri üzerindeki her işlem verisi bir kayıt oluşturmaktadır. O halde blokzincir konişmentonun UCC kapsamında elektronik emtia senedi olduğu açıktır.³⁶⁷

³⁶² Uniform Law Commission & American Law Institute. (2022). *Uniform Commercial Code amendments: With prefatory note and comments* (Draft). https://higherlogicdownload.s3-external-1.amazonaws.com/UNIFORMLAWS/d5bcf850-366fb4b5e7d66749ba2382c6_file.pdf, s. 76 (E.T. 30.12.2024).

³⁶³ Aynı zamanda Columbia Eyalet Kanunu (Code of the District of Columbia) § 28:1-201 16B ve *Iowa Kanunu (Iowa Code 2023) § 554.1201 (2-p sondan ikinci cümle)'ye göre elektronik emtia senedi, elektronik ortamda saklanan bilgilerden oluşan bir kayıtla kanıtlanan bir emtia senedi anlamına gelmektedir.* Bunun için bkz. Code of the District of Columbia § 28:1-201. general definitions. (tarih yok) D.C. Law Library. (t.y.). *District of Columbia Code § 28:1-201*. <https://code.dccouncil.gov/us/dc/council/code/sections/28~1-201.html> (E.T. 30.12.2024); Iowa Legislature. (t.y.). *Uniform Commercial Code § 554.1201*. <https://www.legis.iowa.gov/docs/code/554.1201.pdf> (E.T. 20.12.2024).

³⁶⁴ Uniform Law Commission. (2023). *Uniform Commercial Code: 2022 amendments*. s. 76. <https://www.uniformlaws.org/HigherLogic/System/DownloadDocumentFile.ashx?DocumentFileKey=bfd6db7c-3282-41dc-95b4-53f9432c9cb3> (E.T. 30.12.2024); McDermott ve diğerleri (2017), s. 3.

³⁶⁵ Uniform Law Commission & American Law Institute. (2022). *Uniform Commercial Code amendments: With prefatory note and comments* (Draft). <https://www.uniformlaws.org/HigherLogic/System/DownloadDocumentFile.ashx?DocumentFileKey=bfd6db7c-3282-41dc-95b4-53f9432c9cb3> (E.T. 30.12.2024)

³⁶⁶ Uniform Commercial Code § 1-201(31). (t.y.). *Legal Information Institute, Cornell Law School*. <https://www.law.cornell.edu/ucc/1/1-201> (E.T. 30.12.2024).

³⁶⁷ McDermott, C. Ve diğerleri., s. 3.

Konişmentonun hukuki niteliğine ilişkin açıklamalarda bulunurken, yine common law hukuk sisteminin uygulandığı ve elektronik ticaret belgeleri ile ilgili kapsamlı bir düzenleme yürürlüğe koyma aşamasında olan Birleşik Krallık'a da ayrıca değinilmesi gerekmektedir. Birleşik Krallık Factors Act'e³⁶⁸ (1889) göre bir belgenin emtia senedi olarak değerlendirilebilmesi için;

- a. İlgili belgenin olağan iş akışında malların zilyetliğinin veya kontrolünün kanıtı olarak kullanılması veya
- b. Belgenin sahibine bu şekilde temsil edilen malları devretmek veya almak için onay ya da teslimat yoluyla yetki verme veya yetkilendirme iddiasında bulunması gerekir.³⁶⁹

Bu yasa, bu niteliklere sahip olabilecek belgeleri de sınırlı sayı ilkesine (numerus clausus) tabi olmaksızın örneklendirerek saymıştır. Örnek olarak sayılan ve emtia senedi olabilecek belgeler sırasıyla konişmento (bills of lading)³⁷⁰, rıhtım makbuzu (dock warrant), gümrükten depo memuruna teslim veya teslim için yazılan makbuz (warehouse-keeper's certificate) ve varant (warrant) veya malların teslimi için verilen emirlerdir (order for the delivery of goods). Aynı zamanda bu yasa, hem emtia senetlerinin hangi özelliklere sahip olması gerektiğini ortaya koyması hem de bu belgelerin örneklerini belirterek bir belgenin ne zaman emtia senedi olarak işlev kazanacağını göstermesi açısından önemli bir yere sahiptir.

2023 tarafında onaylanmış olan ETDA ile elektronik ticaret belgelerinin nelerden ibaret olduğu ve nasıl devredilebileceği düzenlenmiştir. Aynı kanunun 3. maddesinin 2. fıkrasında ise elektronik ticaret dokümanlarının m. 2'de belirtilen şartları³⁷¹ sağlaması halinde kâğıt belgelerle aynı etkiye sahip olacağı öngörülmüştür. Bu çerçevede, kanunda sayılan şartları sağlaması halinde (kıymetli evrak, ispat ve emtia işlevleri için gerekli kurallara uygunluğu ve özel anahtar ile hash değeriyle açık anahtar üzerinde adres oluşturulması yöntemi kullanılarak), elektronik ortamdaki bir blokzincir konişmentonun kâğıt konişmento ile aynı etkiyi yaratacağı öngörülebilmektedir.

³⁶⁸ İlgili yasa için bkz. *Factors Act 1889* (1975). *Legislation.gov.uk*. <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/Vict/52-53/45> (E.T. 13.08.2023); Bu kanun, factoring kurumunu ilk düzenleyen kanun olarak tanımlanmaktadır.

³⁶⁹ *Factors Act 1889*, para. 1, subsect. 4. *Legislation.gov.uk*. <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/Vict/52-53/45> (E.T. 13.08.2023).

³⁷⁰ Bu bağlamda, İngiliz Hukuku'nda konişmentoda yer alan "non-negotiable" ibaresini taşıyan konişmentolar ile teslim konişmentoları (*received for shipment bill of lading*) da emtia senedi olarak değerlendirilemez. Ancak, yükleme konişmentosu (*shipped bill of lading*) ise "non-negotiable" ibaresini taşıması kaydı ile emtia senedi olarak değerlendirilecektir. Çalışmamızın bu kısmında "yükleme konişmentosu" için değerlendirilmelerde bulunulmuştur. Ayrıntılı bilgi için bkz. UK Law Commission. (2022). *Electronic trade documents: Final report* (Law Com No. 405). <https://s3-eu-west-2.amazonaws.com/lawcom-prod-storage-11jxou24uy7q/uploads/2022/03/Electronic-Trade-Documents-final-report-ACCESSIBLE-1.pdf> (E.T. 30.12.2024).

³⁷¹ Tataroğlu ve Aksoy (2023), s.55.

İngiliz Hukuku'nda kayıt kavramının Devlet Arşivleri Kanunu (Public Records Act 1959)³⁷² m. 10/1'de sadece yazılı kayıtlar değil her türlü kayıtlar bu kapsama dahil edilmiştir. Örnek olarak özel nitelikli ve genel nitelikli kişisel veriler bu yasaya göre bir kayıt olarak değerlendirilebilecektir.³⁷³ Blokzincir konişmentoda da bloklar üzerinde işlenecek olan "konişmentonun hamili, geminin adı ve tabiiyeti, klozlar, konişmentonun ulaşacağı liman, konişmentonun teslim edildiği ve/veya edileceği kişi, eşyaların cins, miktar ve şekli" gibi bilgiler de kayıt olarak kabul edilecektir. Netice olarak İngiliz hukukundaki düzenlemelere göre hem zilyetlik kavramının hem kayıtların devredilebilirliğinin hem kayıtların kapsamının belirlenmiş olması blokzincir konişmentonun geçerli kabul edilebilmesine açıklık sağlayabilecektir.

Özellik	ETDA (İngiltere)	UCC Madde 7 (ABD)
Temel Kavram	Elektronik belgenin mülkiyete konu olabilmesi	Elektronik belgenin kontrol altına alınması
Kontrol Tanımı	Fiili kontrol (belgeyi kullanma, devretme)	Hukuki kontrol (belgeye ilişkin hakları ispat eden sistemsal kontrol)
Yöntem	Kâğıt belgelerin işlevini taklit edecek güvenilir sistem şartı	Elektronik belgeler için ayrı ve paralel hukuki rejim
Rehberlik	Belge sisteminin güvenilirliğini belirleyen ölçütler açıkça listelenmiştir	Rehberlik sınırlı, "güvenilirlik" yoruma açıktır

Avustralya Hukuku'nda da elektronik konişmentonun kıymetli evrak niteliğinin kabul edilmesine ek olarak bunun blokzincir teknolojisi ile de gerçekleştirilebileceği belirtilmiş; bu kapsamda tokenler üzerinden konişmento içeriğinin ve tarafların bilgilerinin gizlenebilmesi aynı zamanda token adresi üzerinden kimliğin belirlenebilir olması blokzincir konişmentonun geçerliliği bakımından elzem olarak belirlenmiştir.³⁷⁴

³⁷² İlgili yasa için bkz. *Public Records Act 1958 Legislation.gov.uk*. <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/Eliz2/6-7/51/enacted> (E.T. 13.08.2023).

³⁷³ The National Archives. (t.y.). *What is a public record? Summary guidance note*. <https://cdn.nationalarchives.gov.uk/documents/whatisapublicrecord.pdf> (E.T. 30.12.2024).

³⁷⁴ Ayrıntılı bilgi için bkz. Herd, 'Blocks of Lading, s. 313.

Almanya'da 9 Haziran 2021'de yürürlüğe giren *Gesetz über elektronische Wertpapiere (eWpG)*³⁷⁵ ile, fiziki kıymetli evrak ile fiziki kıymetli evrakın aynı hukuki sonucu doğuracağı hükme bağlanmıştır³⁷⁶. Bu düzenleme blokzincirinin ve diğer dijital varlıklara ilişkin ilerlemelerin elektronik ticaret hayatındaki değişikliklerin temel hukuk terimlerinin tanımlarını da genişleterek değişikliğe uğratabileceğinin göstergesidir. Nitekim bu düzenleme ile Alman Medeni Kanunu [Bürgerliches Gesetzbuch (BGB)]³⁷⁷ m. 90 uyarınca, sadece fiziki varlıkların değil; tokenize edilmiş ve gelişmelere bağlı olarak ortaya çıkarılabilecek diğer dijital varlıkların da eşya olarak kabul edileceği belirtilmiştir. Bu kapsamda, eWpG m.2/3 hükmü ile de belirtildiği üzere elektronik kıymetli evrak bir eşya niteliği taşıdığından, kağıt üzerindeki kıymetli evrakın oluşturulduğu gibi oluşturulup, onun gibi devredilip, onun doğurduğu sonuçları sağlayabilecektir. Alman Ticaret Kanunu'nda (HGB) elektronik konişmento düzenlenmesine ilişkin açık düzenleme yer aldığından ayrıca bu düzenleme de de konişmentodan bahsedilmemiştir.³⁷⁸

HGB ile pek çok ülkeden önce bu alanda yenilik yapılarak "*konişmentonun sahip olduğu işlevleri yerine getiren elektronik kayıtlar, kaydın doğruluğu ve bütünlüğü korunduğu müddetçe konişmentoya denk tutulmaktadır*" şeklinde elektronik kayıtlarla oluşturulan konişmentonun geçerlilik şartlarını belirlemiştir. Bu şartlar; konişmentonun asgari işlevlerini sağlanması, kaydın doğruluğunu ve bütünlüğünü koruması yani güvenli ve kontrol edilebilir, kimliği tespit edilebilir olması, şeklindedir; bu şartların varlığı halinde dijital varlık şeklinde oluşturulan konişmentonun fiziki konişmentonun hukuki sonuçlarını doğuracağı tespit edilmiştir³⁷⁹.

Alman Kanunu ile elektronik konişmentonun düzenlenmesine imkan tanıyan değişiklikler yapılmışsa da devamında detaylı uygulamaya ilişkin herhangi kurallar bütünü oluşturulmamıştır³⁸⁰.

³⁷⁵ *Gesetz über elektronische Wertpapiere (eWpG)* [Elektronik Kıymetli Evrak Kanunu], 9 Haziran 2021 tarihinde yürürlüğe girmiştir. <https://www.gesetze-im-internet.de/ewpg/> (E.T. 30.12.2024)

³⁷⁶ Ayrıntılı bilgi için bkz: Yüce, A. A. (2021). 9 Haziran 2021 tarihli Alman Elektronik Kıymetli Evrak Kanunu (eWpG) üzerine düşünceler. *İstanbul Hukuk Mecmuası*, 79(3), 729–752. <https://doi.org/10.26650/mecmu.2021.79.3.1138>; Atakan, M. (2021). Kıymetli evrak hukuku'nda yeni bir öneri: Elektronik çek. Alman Elektronik Kıymetli Evrak Kanunu Tasarısı (eWpG-E) ışığında bir inceleme. *Yargıtay Dergisi*, 47(2), 541–580.

³⁷⁷ *Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) – nichtamtliches Inhaltsverzeichnis* [Alman Medeni Kanunu – Resmî Olmayan İçindekiler Dizini]. (t.y.). *Gesetze-im-Internet.de*. <https://www.gesetze-im-internet.de/bgb/> (E.T. 12.12.2024).

³⁷⁸ Tataroğlu ve Aksoy (2023); 79.

³⁷⁹ Saive, D. (2020). *Das elektronische Konnossement: Umsetzung der Anforderungen aus § 516 Abs. 2 HGB durch funktionsäquivalente Blockchain-Token*, s. 27.

³⁸⁰ ICC Germany. (2022). *Electronic documents of trade in Germany: Legal reform and dedicated regulation to facilitate paperless trade*. https://www.dsi.iccwbo.org/files/ugd/0b6be5_cb8a1bb9e2834275a1e900df65a341e7.pdf (E.T. 30.12.2024).

İsviçre Borçlar Kanunu [Fünfter Teil des Schweizerischen Zivilgesetzbuches: Obligationenrecht (OR)]³⁸¹ m. 482/2 ile "depolanan eşyayı teslim alma hakkı veren menkul kıymetler" emtia senedi olarak tanımlanmaktadır.

İsviçre Medeni Kanunu [Schweizerischen Zivilgesetzbuches (ZGB)]³⁸² m. 925/1'de TTK m. 1234 hükmüne benzer bir şekilde emtia senetlerinin devrinin eşyaların devrine eşdeğer olacağı kabul edilmektedir. İsviçre Uluslararası Özel Hukuk Hakkında Kanun [Bundesgesetz über das Internationale Privatrecht (IPRG)]³⁸³ m.106/1 hükmü ile emtia senetlerinin eşyaları temsil eden bir evrak olduğu kabul edilmiştir. Buna göre eşyayı temsil eden ve onu teslim almayı talep etme hakkı veren emtia senetlerinde belirtilen bilgilerin yer alması gerekmektedir: belgenin düzenleme yeri ve zamanı, ve sadece düzenleyene ait olan imzası, düzenleyenin adı ve adresi, mudinin (depositor) veya malları gönderenin adı ve adresi, tanım, hacim ve tanımlama işaretlerine göre depolanan veya sevk malların listesi, ödenecek veya peşin ödenecek olan aidat ve ücretler, taraflar arasında malların taşınmasına ilişkin özel bir anlaşma, emtia senetlerinin nüsha sayısı, isim belirtilmek suretiyle veya meşru hamil olanın bilgisi gibi bilgilerin yer alması gerekmektedir.

İsviçre'de 1 Ağustos 2021'de dağıtık defter teknolojisi konusunda bazı kanunlarda değişiklik yapılmasını gerektiren bir kanun yürürlüğe girmiştir. DLT (Distributed Ledger Technology) Act³⁸⁴ olarak anılan ve MLETR ile benimsenmiş olan tarafsız-teknoloji bir yaklaşım temelinde blokzinciriyle gerçekleştirilen veri girişleri ve belgeler için önemli bir değişiklik yapılmıştır. İsviçre Borçlar Kanunu'nun bazı maddelerinde değişiklik yapılarak "Registerwertrechte" (sicile dayalı kıymet hakkı) kategorisi oluşturulmuştur³⁸⁵. (Art. 622 OR ve Art 973d OR). Bu kapsamda yine yukarıda da ifade edilen işlevsel denklik amaçlanmıştır.³⁸⁶

³⁸¹bkz.

https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/27/317_321_377/de#:~:text=5&text=Wird%20der%20Antrag%20ohne%20B%20estimmung%20einer%20Frist%20an%20einen%20Abwesenden,und%20rechtzeitigen%20Absendung%20erwart%20darf.&text=Er%20darf%20dabei%20voraussetzen%2C%20dass%20sein%20Antrag%20rechtzeitig%20an%20gekommen%20sei. (4.1.2025).

³⁸²Fedlex. (t.y.). *Schweizerisches Zivilgesetzbuch – Annahmefrist bei Abwesenden (OR Art. 5)*. https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/27/317_321_377/de (E.T. 04.01.2025).

³⁸³Fedlex. (t.y.). *Obligationenrecht – Allgemeine Vorschriften (OR)*. https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/24/233_245_233/de (E.T. 12.12.2024).

³⁸⁴ İlgili yasa için bkz. Federal Council. (2021). *Federal Council brings DLT Act fully into force and issues ordinance*. <https://www.admin.ch/gov/en/start/documentation/media-releases.msg-id-84035.html> (E.T. 30.12.2024).

³⁸⁵ *Federal Act on the Adaptation of Federal Law to Developments in Distributed Ledger Technology of 25 September 2020* [DLT Act]. (2021). https://fedlex.data.admin.ch/filestore/fedlex.data.admin.ch/eli/cc/27/317_321_377/20060401/de/pdf-a/fedlex-data-admin-ch-eli-cc-27-317_321_377-20060401-de-pdf-a.pdf (E.T. 30.12.2024).

³⁸⁶ Meyer, S. D. (2022). *Rechte an und aus Blockchain-basierten Crypto Tokens*. In *ZStP – Zürcher Studien zum Privatrecht* (Rdnr. 845). Zürich: Schulthess Verlag.

Nitekim bir elektronik kayıt, taraflar arasında doğrulanmış ise Art 973d / Abs. 2 OR'deki koşulları yerine getirmişse, bu kayıtların kâğıt kıymetli evrak tarafından geleneksel olarak yerine getirilen devir, kimliği belirlenebilir ve yetkili hamilin teşhis edilebilmesi ve ispat/işlem güvenliği gibi işlevleri taşıması mümkün olacaktır. Art 973d / Abs. 2 OR maddesi ile net olarak dağıtık defter teknolojisi ifadesi kullanılmamışsa da, bu sistemin kullanımına ilişkin şartlar belirtilmiştir: sicile kaydedilen elektronik kayıt verileri üzerindeki haklarla ilgili tasarruf yetkisi sağlanabilir olmalı, veri girişlerinin bütünlüğünün, doğrulanabilirliğinin sağlanması mümkün olmalı ve şeffaflık, açıklık ve gizlilik ilkelerine uygun davranılmalıdır³⁸⁷.

Kıymetli evrak ile temsil edilebilen haklar, elektronik kıymetli evrakın da konusu yapılabilecektir. Bu çerçevede OR m. 1153/a ve devamı maddeleriyle kıymetli evrakların ve konişmentonun da DLT'yi kullanan teknolojiler ile düzenlenmesi mümkün hale gelmiştir. Bu gelişme sonucunda İsviçre Hukuku'nda blokzincir konişmentoların hukuken geçerli olarak tanzim edilebileceği kabul edilebilecektir..

Türk Hukuku'nda da, dünyada birçok ülkede olduğu gibi, blokzincir konişmentolar ile ilgili bir düzenleme henüz mevcut değildir. TTK m.1526/2 hükmünde Konişmentoların elektronik ortamda düzenlene bildiği öngörülmüş ve bu sayede e-konişmentolar hukuken geçerlilik kazanmıştır.

E-konişmentolar bakımından yapılan bu değerlendirmenin blokzincir konişmentolar bakımından yapılmasının mümkün olup olmadığının ayrıca değerlendirilmesi gerekir. Zira blokzincirinde kullanılan özel açık anahtar ikilisi (private/public key), elektronik imza niteliği taşımakla birlikte, güvenli elektronik imza olarak değerlendirilip değerlendirilemeyeceği sadece Türk Hukuku açısından değil, güvenli elektronik imzanın ıslak imzaya eşdeğer tutulduğu birçok ülkede tartışmalıdır. Blokzinciri platformlarında kullanılan kriptografik imzalar, güvenli elektronik imza dan farklı olarak, tanınmış (nitelikli) bir sertifikasyon otoritesi tarafından doğrulanmamaktadır. Blokzincirinde kullanılan açık ve özel anahtarlar mesajın bütünlüğünün korunduğunu denetleme imkânı vermekle birlikte, açık anahtar sahibi kişinin kimliğini garanti etmemektedir. Oysa, güvenli elektronik imzadan söz edilebilmesi için, onay kurumunun, açık anahtardaki token adresi karşılığının sadece münhasıran bir özel anahtara karşılık gelerek, bu özel anahtar sahibinin de belirlenebilir olması gerekmektedir.³⁸⁸

³⁸⁷ Meyer, (2022). s. 821.

³⁸⁸ Goldby, M. (2008). The CMI rules for electronic bills of lading reassessed in the light of current practices. *Lloyd's Maritime and Commercial Law Quarterly*, (1), 56; Kara, s.96.

Bununla birlikte, konişmentoda imza unsurunu düzenleyen TTK md. 1526/2 hükmünde, güvenli elektronik imza kavramına yer verilmemiştir.

TTK m. 1526'da konişmento, taşıma senedi ve sigorta poliçesinin elektronik ortamda düzenlenebilmesine ilişkin olarak şu ifadeye yer verilmiştir:

Konişmentonun, taşıma senedinin ve sigorta poliçesinin imzası elle, faksimile baskı, zımba, ıstampa, sembol şeklinde mekanik veya elektronik herhangi bir araçla da atılabilir. Düzenlendikleri ülke kanunlarının izin verdiği ölçüde bu senetlerde yer alacak kayıtlar el yazısı, telgraf, teleks, faks ve elektronik diğer araçlarla yazılabilir, oluşturulabilir, gönderilebilir³⁸⁹. (TTK m.1526/2).

Anılan düzenlemeye göre, konişmento gibi taşıma belgelerinin imzası; elle atılabildiği gibi, faksimile baskı, zımba, ıstampa ya da sembol biçimindeki mekanik ve elektronik araçlarla da gerçekleştirilebilir. Ayrıca, düzenlendiği ülkenin hukuk sisteminin izin verdiği ölçüde bu tür belgelere ilişkin kayıtlar; el yazısıyla, telgraf, teleks, faks veya elektronik yöntemler yoluyla oluşturulabilir, iletilebilir ve kayda alınabilir.³⁹⁰

Güvenli elektronik imza şart koşulmuş olmadığından, açık ve özel anahtarların elektronik araç kapsamında değerlendirilmesi önünde bir engel bulunmamaktadır. Bu çerçevede, Türk Hukuku'nda özellikle imza unsuru açısından konişmentonun blokzincirinde düzenlenmesi önünde kategorik bir engel bulunmadığı sonucuna varılabilir.

Hukukumuzda imza kavramı ve elektronik kayıt kavramına ilişkin ilgili EİK, TTK, HMK ve TBK hükümleri kapsamında genel bir değerlendirme yapıldığında blokzincir teknolojisindeki dijital imzanın, güvenli elektronik imza şartlarını sağladığını beyan ederek bu blokzincir konişmentonun hukuken geçerli olacağını kabul etmek mümkündür. Fakat bu şekilde yorum yapmak suretiyle ileriye doğru uygulamalara ilişkin güvensiz bir ortamın oluşmasına sebebiyet verildiğinden bu alanda kazuistik hukuk düzenlemelerine ihtiyaç olduğu ifade edilmektedir³⁹¹.

b. İspat İşlevi

Konişmentonun tanımında, kendisinin bir navlun sözleşmesinin varlığını ispat ettiği de belirtilmektedir. Bu kapsamda yukarıda detaylı şekilde izah edildiği üzere konişmentonun taşıyanın tek taraflı irade beyanı ile düzenlenmesi sebebiyle sözleşme niteliği taşıyamayacağını, navlun sözleşmesine atıf yapılabileceğini fakat tek başına konişmentoya sözleşme niteliği

³⁸⁹ Türk Ticaret Kanunu, m. 1526.

³⁹⁰ Türk Ticaret Kanunu, m. 1526.

³⁹¹ Tataroğlu ve Aksoy (2023).

kazandırmayacağını belirtmiştik. Bu kapsamda konişmentoda navlun sözleşmesine atıf yapılması, navlun sözleşmesinin varlığını ispat etme kriterini yerine getireceği gibi bir konişmentonun varlığı esasında navlun sözleşmesine konişmentoda atıf bulunmasa dahi navlun sözleşmesinin varlığına ilişkin karine oluşturacaktır. Bu kapsamda blokzincir konişmentolar nezdinde de bir navlun sözleşmesinin varlığının karine olarak kabul edilip edilemeyeceği değerlendirilmelidir. Blokzincir konişmento, yine taşıyanın açık anahtarı üzerinde özel anahtarını kullanmak suretiyle oluşturduğu konişmentonun kontrol yetkisinin devri ile oluşmaktadır. Bu kapsamda blokzincir konişmentonun, taraflar arasında bir navlun ilişkisine karine teşkil etmemesi için herhangi sebep bulunmamaktadır. Zira burada özel anahtar açık anahtar imza yerine geçmek suretiyle geçerli bir konişmento meydana getirildiği kabul edildiğinde o halde bu konişmentonun aynı zamanda karine işlevini de yerine getirdiği kabul edilmelidir. Yine belirtmek gerekir ki konişmentonun bir diğer ispat işlevi, temiz konişmento olması durumunda yani eşyanın teslimi sırasında eşyanın cinsine, şekline, miktarına vb. ilişkin herhangi řerh dūřülmemesi durumunda eşyanın taşıyan tarafından konişmentoda belirttiği şekilde teslim alındığı karine olarak kabul edilecektir.

c. İmza

Türk Ticaret Kanununun ilgili maddesi kapsamında konişmentonun elektronik imza ile düzenlenebileceği belirtilmiştir. Bu halde özel anahtar açık anahtar kavramının elektronik imza olarak değerlendirilebilmesi durumunda blokzincir konişmentonun da Türk Ticaret Kanunu kapsamında geçerli kabul edilebileceği sonucuna ulaşılabilecektir. Bununla beraber blokzincir konişmentonun açıkça kabul edilebilmesini sağlayan başka hukuki düzenlemeler de bulunmaktadır. Örneğin İsviçre Hukukunda herhangi dağıtık defter sistemi ile oluşturulmuş konişmentonun da geçerli olabileceği geniş anlamda ifade etmiştir. Bu anlamda dağıtık defter sisteminin klasik web 2.0 Sisteminden farklı olması ve esasında elektronik imza denildiğinde de akla gelenin web 2.0 kapsamında kullanılan elektronik imza olması karşısında blokzincir konişmentonun hukukumunda geçerli kabul edilip edilemeyeceği hususu tartışmalı olacaktır. Bu anlamda bizim hukukumuz da dağıtık defter sistemi ile ilgili veya herhangi dijital sistem üzerinden belirlenebilir ve benzersiz bir işlem ile hakimiyetine ilişkin yapılan bir onaylama işleminin imza olarak kabul edilebileceğine dair düzenleme getirilebilir.

Blokzincir teknolojide işlemin güvenliği ve işlemin sadır olduğu kişinin kimliğinin belirlenebilirliği bakımından değerlendirilen bir diğer husus da özel anahtar ve açık anahtar kullanımı ile ilgilidir. Özel anahtar yalnızca kişinin kendisi tarafından bilinen ve kullanılabilen, başka kimse tarafından bilinmeyen ve bilinmemesi gereken anahtardır. Açık anahtar ise

diğerleri tarafından görülebilen ancak üzerinde sadece özel anahtar ile giriş yapılarak işlem yapılabilen anahtardır. Örnek vermek gerekirse özel anahtar e-mail şifresi gibi değerlendirilirken; açık anahtar e-mail adresi gibidir. Kamuya açık olan e-mail adresimi bilenler bu adrese mail gönderebilirken; mail kutuma erişim ve maillere cevap verebilme işlemi ancak e-mail şifrenin girilmesi ile mümkün olabilecektir. Blokzincir konişmento da denildiği gibi özel anahtar açık anahtar kullanımı ile konişmentonun oluşturulması ve bu konişmento üzerinde değişiklik yapılması gündeme gelmektedir. Bu noktada anahtar kullanımının imza yerine geçip geçmeyeceği tartışılmalıdır. İmza yerine geçebileceğine dair İngiliz ve Alman Hukukunda açıkça dağıtık defter sisteminin kullanılacağı öngörülmüştür. Fakat hukukumuzda konişmentonun elektronik imza ile oluşturulmasından başka herhangi blokzincir teknolojisine ilişkin düzenleme yapılmamıştır. Burada kanunun amacından yola çıkarak özel anahtar açık anahtar kullanımının imza şartlarını sağlayıp sağlamadığını değerlendirerek geçerli bir imza olarak kabul edilmesi mümkün olabileceği gibi lafzi yorumla sınırlı tutarak sadece güvenli elektronik imza ile kurulan konişmentodan bahsedildiği, bu nedenle blokzincir teknolojisi ile oluşturulan konişmentonun türk hukukuna göre geçerli olmayacağı da yorumlanabilir.

5. Konişmento Devri ve Hukuki Delil Niteliği Bakımından İnceleme

Blokzincir tabanlı sistemlerde en büyük hukuki zorluklardan biri, mülkiyet devrinin resmî ve hukuken tanınan bir şekilde gerçekleşip gerçekleşmediğidir. MLETR gibi düzenlemeler, elektronik kayıtların “kontrol” yoluyla devrine izin verse de, bu sistemlerin ulusal hukuk sistemlerinde mülkiyetin ispatı ve üçüncü kişilere karşı ileri sürülmesi açısından her zaman açık hükümlerle desteklenmediği görülmektedir³⁹².

Diğer bir sorun ise blokzincir kayıtlarının delil niteliğidir. Türkiye'de ve birçok ülkede hâkimler delilleri serbestçe takdir eder. Ancak blokzincir üzerindeki bir kaydın mahkemede delil olarak kabul edilmesi, onun teknik güvenliği kadar, ilgili hukuki düzenlemelerin varlığına da bağlıdır. Henüz tüm ülkelerde blokzincir kayıtlarının açıkça delil niteliğinde kabul edildiği bir birlik bulunmamaktadır. Bu durum, özellikle uluslararası ihtilaflarda belirsizlik yaratmaktadır³⁹³.

a. Konişmentonun Devri

³⁹² UNCITRAL Model Law on Electronic Transferable Records (MLETR), 2017.

³⁹³ Kaya, S. ve Maviş, K., (2022). “Blokzincir Teknolojilerinin Uyuşmazlık Çözüm Sistemleri Üzerindeki Etkisi: Merkezi Olmayan Adalet Sistemi”, Sakarya Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, Cilt: 10, Sayı: 2, s. 491.

Konişmentonun devrine ilişkin değerlendirme yapılırken esas olan zilyetliğin devrinin “fiilen teslim” şeklinde yapılması ile ilgilidir. Zira deniz ticaretinde eşyanın tesliminden sonra konişmentonun limana ulaşamaması ve fiilen konişmento teslimi gerçekleşmeden taşıyanın eşyayı teslim edip etmeyeceği problemi kapsamında elektronik veya blokzincir konişmento çözümleri ileri sürülmeye başlanmıştır. Burada esas olarak fiili teslim olmaması sorunun bu şekilde dijital yolla sağlanmasına ilişkin değerlendirmenin hukuken geçerli kabul edilip edilmeyeceğine dair tartışmaların sonlandırılması adına kanuni düzenleme yapılması gerektiği pek çok hukukçu tarafından dile getirilmektedir. Fakat halihazırda bununla ilgili herhangi hukuki düzenleme yapılmadığından bununla ilgili bir uyuşmazlık meydana geldiğinde mevcut hukuki düzenleme kapsamında nasıl bir yol izlenebileceğinin araştırılıp belirlenmesi ve bu konuda şimdiden bir içtihat birliğinin oluşturulması da biz çözüm yolu olabilecektir. Nitekim açık bir kanuni düzenleme olmaması, uyuşmazlığın adaletli ve hukuk güvenliği ilkesine uygun şekilde çözülmesi ihtiyacını ortadan kaldırmayacaktır.

Konişmentonun devri, eşyanın zilyetliğinin havale ile devredilmesi sonucunu doğurmaktadır. Bu kanun maddesi kapsamında açıkça ifade edilmiştir. Nitekim Kanunun m.1232 maddesinde konişmentonun ibrazının TMK m. 957 ve 980 hükümlerinin sonucunu doğuracağını belirtmektedir. Bu kapsamda burada üzerinde durulması gereken husus, zilyetliğin havale ile devrine sebep teşkil eden, araçların devrinin de havale ile yapılmasının mümkün olup olmadığı veya dijital sistem üzerinden yapılan kontrol yetkisi devrinin doğrudan fiili ibraz olarak kabul edilip edilemeyeceği noktasıdır. Bu noktada dijital verileri eşya olarak kabul ettiğimizde o halde dijital yollarla oluşturulmuş blokzincir konişmentonun da aynı şekilde dijital sistem üzerinden münhasır kontrol yetkisinin devredilmesini fiili ibraz olarak kabul etmek de mümkün olabilecektir. Yine aynı şekilde dijital verilerin doğrudan konişmento değil de ona erişimi sağlayan araçlar olması durumunda bunun da araçların devri yolu ile zilyetliğin devri olarak kabul edilmesi mümkün olabilecektir. Tüm bunları değerlendirdiğimizde konişmentonun, kıymetli evrak niteliğine haiz olması sebebiyle nama, Emre ve hamile yazılı senetlere özgü senetlerin devir yollarına özgü yollarla devredilebilmesi mümkün olabilecektir.

Kıymetli evraklar, devir türlerine göre: “*nama yazılı, emre yazılı ve hamiline yazılı*”³⁹⁴ olmak üzere üçe ayrılmaktadır. Kıymetli evrakın devir şekli, senedin devri yanında hamilin hak sahipliğinin tespitini de sağlar³⁹⁵. Ayrıca, hakkın talebi, ifası, defiler ve senetin iptali bakımından da önem taşır. TTK'nın md 1228/3' göre konişmento nama, emre ve hamiline ya-

³⁹⁴ Bilgili ve Demirkapı, 2017: 16.

³⁹⁵ Öztan, 2016: 39.

zılı şekilde düzenlenir. Uygulamaya bakıldığında, konişmentonun nelde emre yazılı şekilde düzenlendiği görülmektedir.³⁹⁶

b. Blokzincir Konişmento Hukuki Delil Niteliği Bakımından Değerlendirme

Blokzincir teknolojisi, dijital belgelerin güvenli, değiştirilemez ve zaman damgalı bir biçimde saklanmasına imkân tanıyan yenilikçi bir sistemdir. Bu teknoloji, deniz taşımacılığında sıklıkla kullanılan konişmento belgelerinin elektronik hale getirilerek hem işlem hızının artmasını hem de maliyetlerin azaltılmasını mümkün kılar. Ancak, bu dijital belgelerin özellikle mülkiyet devri ve delil niteliği açısından ne ölçüde geçerli olacağı, ulusal hukuk sistemleri bakımından hâlâ tartışmalıdır.

Blokzincir teknolojisi kullanılarak oluşturulan belgeler, kriptografiyle şifrelenmiş yapıları sayesinde güvenli, değiştirilemez ve doğrulanabilir veri sunar. Ancak bu verilerin mahkemelerde delil olarak kabul edilip edilmeyeceği, o ülkenin elektronik delillere ilişkin hukukî altyapısına bağlıdır. Blokzincir üzerindeki kayıtların güvenilirliği sağlanabilirse, bu verilerin birçok hukuk sisteminde delil olarak sunulmasında sakınca yoktur. Ancak bu veriler, genellikle yalnızca "belge" niteliğinde kabul edilmekte; HMK m. 202/2 kapsamında, gerekli şartları sağlıyorsa delil başlangıcı sayılabilmektedir³⁹⁷.

Bu bağlamda blokzincir konişmentoları, taşımanın gerçekleştiğini ve taraflar arasında teslim veya devrin olduğunu gösteren bir belge olarak kullanılabilir. Fakat Türk hukukunda bu belgeler güvenli elektronik imza ile imzalanmadıkça "kesin delil" sayılmadığından, mahkemede taşıma ilişkisini tek başına ispat etmeleri güçtür.

Merkeziyetsiz adalet sistemlerinde olduğu gibi, blokzincir teknolojisine dayalı uyuşmazlık çözüm mekanizmaları da gelişmektedir. Kleros gibi platformlar üzerinde gerçekleşen işlemler, delil sunumu açısından özgün nitelikler taşır. Taraflar delillerini sisteme şifrelenmiş biçimde yükler; fakat üçüncü kişilerden delil elde edilmesi veya bunların zorla getirilmesi gibi klasik delil elde etme yöntemleri bu sistemlerde mevcut değildir³⁹⁸. Bu nedenle blokzincir konişmentoları üzerindeki bilgiler, sistem dahilinde güvenilir ve bütünlüklü olsa bile,

³⁹⁶ Güner Özbek, 2012: 237.

³⁹⁷ Kaya ve Maviş s. 477-499.

³⁹⁸ 5070 Sayılı Elektronik İmza Kanunu, Resmî Gazete: 23.01.2004, Sayı: 25355.

klasik yargılamada ihtiyaç duyulan tanık beyanları ya da belge zenginliğini sunmakta eksik kalabilir. Bu durum özellikle belge güvenliğine ilişkin çalışmalarda da vurgulanmaktadır³⁹⁹.

Blokzincir tabanlı konişmentolar, teknik güvenlik açısından oldukça sağlam ve hızlı çözümler sunsa da, mevcut hukuk sistemlerinde tam anlamıyla geçerli delil olarak kabul edilebilmeleri için belirli hukuki altyapıların oluşturulması gerekmektedir. Bu bağlamda, Türk hukukunda yapılacak düzenlemelerle hem güvenli elektronik imzanın bu sistemlerde uygulanabilir hale getirilmesi hem de bu kayıtların delil vasfının netleştirilmesi, uygulamadaki tereddütleri ortadan kaldıracaktır. UNCITRAL tarafından kabul edilen MLETR de bu yönde önemli bir çerçeve sunmaktadır⁴⁰⁰. Ayrıca, doktrinde elektronik belgelerin geçerliliğine ilişkin tartışmalar bu konuda yön göstericidir⁴⁰¹.

6. Zilyetliğin Devri Bakımından Elektronik ve Blokzincir Konişmentonun Değerlendirilmesi

Kıymetli evrakın devrinin, eşyanın devrine sebep olması, eşyanın havale yoluyla zilyetliğin devrinin özel bir çeşididir⁴⁰². Nitekim taşınan eşyayı taşınmak üzere devreden maliki, eşyayı taşıyana teslim edip konişmento hazırlanmasını talep ederek eşyanın dolaysız/doğrudan zilyetliğini taşıyana devreder⁴⁰³.

Zilyetlik, kavramı ile ilgili son yıllarda kıymetli evrakların dijital varlık şeklinde oluşturulması, tokenize edilerek blokzincirinde bir misli token veya NFT olarak düzenlenmesi fikrinin ortaya atılması ile, devredilebilir elektronik kayıtların zilyetliğinin devrine ilişkin birtakım tartışmalar ve hukuki düzenlemeler yapılmıştır.

³⁹⁹ Çiçek, N., & Sağlık, Ö. (2019). Blokzincir teknolojisinin elektronik belgelerin güvenilirliğinin korunmasında başarıya katkısı. In *Bilgi yönetimi ve bilgi güvenliği: eBelge-eArşiv-eDevlet-Bulut Bilişim-Büyük Veri-Yapay Zekâ* (ss. 141–170). Ankara: Ankara Üniversitesi Bil-BEM Yayınları.

⁴⁰⁰ United Nations Commission on International Trade Law (UNCITRAL). (2017). *Model law on electronic transferable records* (MLETR). https://uncitral.un.org/en/texts/ecommerce/modellaw/electronic_transferable_records (E.T. 30.12.2024).

⁴⁰¹ Aksoy, H. B. (2020). Elektronik belgelerin hukuki geçerliliği. *Legal Hukuk Dergisi*, 18(4), 1212–1234.

⁴⁰² Ünal, M., & Başpınar, V. (2016). *Şekli eşya hukuku*. Ankara: Savaş Yayınevi, s. 163.

⁴⁰³ Ünal ve Başpınar, 2016, 16

Kıymetli evraktan doğan borcun ifası için meşru hamilin kıymetli evrakın zilyetliğine sahip olması gerekmektedir, nitekim ancak kıymetli evrakın zilyetliğini elinde bulundurana borcun ifa edilmesi, borçtan kurtulmayı sağlayacaktır⁴⁰⁴.

Yine çalışmamızda “*Konişmento Türleri*” başlığında detaylı şekilde izah edildiği üzere konişmentonun bir kıymetli evrak olması sebebiyle düzenlendiği türün usuli kurallarına göre devredilmesi gerekmektedir. Kıymetli evrakın devri bakımından zilyetliğin devrinin de gerekmesi, elektronik veri kayıtları şeklinde düzenlenen konişmentoda, zilyetliğin devrinin mümkün olup olmayacağı sorununu gündeme getirmektedir.

Böyle bir sorunun gündeme gelmesi ise dijital varlığın eşya olarak kabul edilmemesi veya dijital varlığın, fiziksel varlığa işlevsel denk görülememesinden kaynaklanmaktadır. Elektronik ticaret kayıtları olan elektronik konişmento ve blokzincir konişmentonun fiziksel varlığı olmayıp, dijital varlıklar olarak karşımıza çıkması sebebiyle bu belgelerin devredilebilir olup olmadığı, devredilebilirse ne şekilde devredilebileceğinin değerlendirilmesi gerekmektedir.

Türk hukukunda bu alanda özel olarak düzenleme yapılmamış olmakla,⁴⁰⁵ özellikle uluslararası Model Kanun düzenlemeleri ve uluslararası sözleşmeler ile dijital varlıklar üzerinde zilyetlik kavramı yerine “kontrol” kavramı kullanılmaya başlanmıştır. Yine ABD ve İngiltere hukukunda dijital varlıklar üzerinde de fiziki varlıklara işlevsel denk biçimde zilyetliğin kurulabileceği ifade edilmiştir. Yine Alman hukukunda fiziksel varlıklarla dijital varlıkların işlevsel olarak denk olduğu, hukuki sonuçlarının aynı olacağı ifade edilmiştir.

Blokzincir konişmentoda yer alan hash fonksiyonu, özel-açık anahtar gibi kavramların varlığı esasında yukarıda da belirtildiği üzere her bir bloğun birbiri ile bağlantılı şekilde taraflarca doğrulanabilen, geçmişe doğru kronolojik sıra ile kendi kendini denetleyebilen işlemlerin(tokenlerin) bulunması; esasında bu münhasır kontrol, hakimiyet yetkisinin, blokzincirin doğasından kaynaklandığı ifade edilebilecektir.

Burada esasında zilyetlik kelimesinin, anlamından ve amacından uzaklaşarak yorumlanmaması gerekmektedir. Zilyetlik, bir kimsenin taşınır veya taşınmaz bir mal üzerinde doğrudan ya da dolaylı biçimde kullandığı fiilî hâkimiyetin hukuk düzeni tarafından korunan hâlidir. Bu fiilî hâkimiyetin mevcudiyeti, zilyedin eşya üzerindeki fiilî ilişkiyi devam

⁴⁰⁴ Pulaşlı s. 51.

⁴⁰⁵ Yukarıda bahsedildiği gibi sadece TTK m.1526/2'de konişmentonun dijital olarak düzenlenebileceği öngörülmüştür. Ancak e-konişmentolara ilişkin TTK'da başka herhangi bir hüküm bulunmamaktadır.

ettirmesiyle anlaşılır.⁴⁰⁶ Hakimiyet ise bağımsız egemenlik şeklinde ifade edilebilir. Bu durumda esasında elektronik ticaret belge üzerinde, münhasıran hakimiyeti olanın, zilyetliğin tanımı ile örtüştüğü anlamına gelmektedir. Her ne kadar dijital varlıklara ilişkin ya da dağıtık defter sistemine ilişkin açık hukuki düzenlemelerin olmaması, uygulamada öngörülebilirlik bakımından endişe uyandırsa da netice olarak HMK m. 199 ile elektronik kayıtların da senet olarak kabul edildiği ifade edilmiş, TTK m.1526 ile de konişmentodaki imzanın güvenli elektronik imza ile atılması ve elektronik araçlarla içeriğinin oluşturulması mümkün kılınmıştır.

Elektronik konişmento kanun kapsamında açıkça kıymetli evrak olarak tanzim edilmiştir. Kıymetli evrak niteliği sebebiyle, elektronik konişmentonun devrinin de mümkün olması gerekmektedir. Ancak devir işleminin fiziki ortamda gerçekleşmemesi sebebiyle elektronik konişmento merkezi sicil sistemlerine kayıt ile devir gerçekleşebilmektedir⁴⁰⁷. Bahsettiğimiz bu devir, fiziksel ortamda konişmentonun elden ele devredilmesi ile aynıdır. Nitekim ulusal ve uluslararası mevzuatlar ile yapılan yenilik ve değişikliklerde elektronik ticaret belgelerinde, tıpkı fiziki belgelerdeki zilyetlik kavramıyla işlevsel denklığe sahip olan kontrol-hakimiyet kavramı üzerinde durulmuştur.

Kontrol/Hakimiyet, bağımsız şekilde münhasıran bir kişi tarafından elektronik ticaret belgesinin üzerinde hakim olma şeklinde karşımıza çıkmaktadır⁴⁰⁸.

Kontrolün güvenli bir şekilde tesis edilerek zilyetliğin gördüğü işlevi görebilmesi ancak e-konüşmentoları devredecek kişinin güvenilir bir şekilde tespit edilebilmesini mümkün kılan güvenilir bir sistem ile çözülebilecektir. Buna ilişkin olarak, örneğin MLEC m.17/3 hükmünde yer alan "...bir kağıt belgenin aktarılması veya kullanılması güvenilir bir yöntemin kullanılması şartıyla, hak veya yükümlülüğün bir veya daha fazla veri mesajı kullanılarak iletilmesi halinde bu gereklilik karşılanır"⁴⁰⁹ düzenlemesi, e-konüşmentoların zilyetliğinin devri için güvenilir nilir bir sistemin gerekliliğini ortaya koymaktadır.⁴¹⁰ E-konüşmentoların kaydedildiği BOLERO⁴¹¹ gibi elektronik siciller, bu güvenilir sistemler içinde değerlendirilebilir.

⁴⁰⁶ Ünal, ve Başpınar (2016), s. 52.

⁴⁰⁷ Yüce (2021), s.738.

⁴⁰⁸ "...Bir e-konüşmento, dijital ortamda sadece bir kişi tarafından kontrol edilebiliyorsa kontrolünü elinde bulunduranın zilyetliğinde olacak kontrol eden kişi de hamil ("holder") olacaktır. Eğer, bu e-konüşmento üzerinde birden fazla kişinin kontrolünün bulunduğu tespit ediliyorsa kontrol mekanizması ve buna bağlı olarak da fiziksel ortamda bahsedebildiğimiz zilyetlik işlevini yitirecektir." Goldby, M. A. (2023). The Electronic Trade Documents Act 2023 and the 2003 amendments to Article 7 of the Uniform Commercial Code: Do they do the same thing? *SSRN Electronic Journal* [Preprint]. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4517265>, s. 6–7.

⁴⁰⁹ Bkz. MLEC m.17/3.

⁴¹⁰ MLETR m. 11. ETDA m.2'de öngörülmektedir.

⁴¹¹ BOLERO ile ilgili açıklamalarımız için bkz. §3. I. A. 3.

Hem e-konışmento üzerinde münhasır kontrolün sağlanması mümkün olması hem de devir için güvenilir bir sistemin bulunması halinde e-konışmento üzerinde zilyetliğe benzer bir fiili hakimiyet bu rulmuş olur. Böylelikle de e-konışmentonun devri ile bu konışmentonun zilyetliği de devredilmiş olunur.

Elektronik konışmentodaki zilyetlik kavramına ilişkin değerlendirmeler blokzinciri ve NFT gibi benzersiz, merkeziyetsiz, dağıtık defter teknolojileri ile meydana getirilen konışmentolar için de geçerlidir.

Asgari konışmento unsurlarını sağlaması kaydıyla oluşturulan blokzincir konışmentonun kıymetli evrak, ispat, teşhis işlevlerini sağlaması gerekmektedir⁴¹². Belirtmek gerekir ki her ne kadar elektronik konışmento ile blokzincir konışmentonun dijital elektronik ticaret belgesi olarak kabul edilmesi mümkün olsa da bu işlemlerin yapılarındaki farklılıkları sebebiyle oluşumundaki imzalama ile devredilme sürecindeki işlemler birbirinden farklılık arz edecektir. Bunlardan en önemli fark, blokzincir konışmentonun devri ile ilgili herhahngi merkezi sicile⁴¹³ denetime, ihtiyaç duyulmamasıdır. Blokzincir konışmentoda devralanın açık anahtarı ile devredenin özel anahtarının işlem görmesi söz konusudur⁴¹⁴. Zilyetlik ise blokzincir konışmentoda token adresinin oluşumunu sağlayan özel anahtar üzerinde münhasıran hakimiyet yetkisi olan kişinin ve blokzincir konışmentoyu devralanın DLT ağı ile doğrulanması ile oluşur⁴¹⁵.

Blokzincir teknolojisiyle birlikte ortaya çıkan dijital varlıklar, geleneksel eşya hukuku açısından yeni sorunları gündeme getirmiştir. Bu çerçevede, özellikle dijital varlıklar üzerindeki kontrol yetkisinin devrinin, klasik eşya hukukundaki dolaylı zilyetlik devri ile benzer bir hukuki sonuç doğurup doğurmayacağı, doktrinde tartışılmaktadır.

a. Türk Hukukundaki Yaklaşımlar

Türk hukukunda zilyetlik kavramı, TMK m.973-985 arasında düzenlenmiştir ve zilyetliğin kurulması için eşya üzerinde fiilî hakimiyet kurulması gerekmektedir. Fiili hakimiyet ise eşya ve kişi bağlamında gerçekleşen (maddi) bağı ve ilişkiyi ifade eder⁴¹⁶. Belirtilen maddi

⁴¹² Tataroğlu ve Aksoy (2023), s.4.

⁴¹³ Shepherd, R. (2023). UK Electronic Trade Documents Act 2023: A further step towards paperless trade. *Clifford Chance Briefings*. <https://www.cliffordchance.com/content/dam/cliffordchance/briefings/2023/08/uk-electronic-trade-documents-act-2023-a-further-step-towards-paperless-trade.pdf> (E.T. 13.08.2023), s. 3.

⁴¹⁴ Blokzincir konışmentonun devrine ilişkin bkz. 68 vd.

⁴¹⁵ Danyal, D. (t.y.). Blockchain ve dağıtılmış defter teknolojilerinin temel avantajları. *Medium*. <https://devrimdanyal.medium.com/blockchain-ve-dağıtılmış-defter-teknolojilerinin-temel-avantajları-6490828bb18a> (E.T. 12.12.2024).

⁴¹⁶ Ünal, Başpınar, (2023), s. 96. Akipek, J. G., & Akıntürk, T. (2009). *Eşya hukuku*. İstanbul: Beta Yayınevi, s. 109; Tekinay, S. S., Akman, S., Burcuoğlu, H., & Altop, A. (1989). *Tekinay eşya hukuku: Cilt I, Zilyetlik - Tapu*

bağ sürekli temas halinde şeklinde yorumlanmamaktadır⁴¹⁷. Bir şeyden doğrudan veya dolaylı olarak yararlanılabiliyorsa, onun üzerinde tesirler icra edilebiliyorsa, o şey yabancı tesirlerden uzak tutulabiliyorsa, onun üzerinde fiili hakimiyetin mevcut olduğu kabul edilmektedir²⁶. Ancak dijital varlıkların maddi bir varlık olmaması, zilyetliğin bu tür varlıklara uygulanabilirliğini tartışmalı hale getirmiştir.

Bu bağlamda, blokzincir üzerinde bir dijital varlık üzerindeki özel anahtara sahip kişi, bu varlık üzerinde fiilî hâkimiyet kurar ve bu hâkimiyet, zilyetliğe benzer bir hukuki statü olarak değerlendirilebilir. UNIDROIT Dijital Varlık İlkeleri'ne dayanarak "kontrol" kavramının zilyetliğin dijital dünyadaki işlevsel karşılığı olduğunu ileri sürmektedir. Ancak klasik zilyetlikte aranan fiziksel hâkimiyet unsuru bulunmadığından, bu durumun yeni bir kavramsallaştırmaya ihtiyaç duyduğu belirtilmektedir⁴¹⁸

Numan Tekelioğlu ve Mehmet Akçaal gibi yazarlar da, özellikle NFT'ler ve dijital varlıkların eşya olarak nitelendirilip nitelendirilemeyeceği tartışmaları bağlamında kontrolün, maddi varlık eksikliğine rağmen zilyetliğin işlevsel yerine geçebileceğini belirtmektedirler⁴¹⁹.

Benzer şekilde, Saygıoğlu yüksek lisans tezinde dijital varlıkların Türk Medeni Hukuku çerçevesinde eşya olarak kabul edilmediğini, bu nedenle zilyetlik hükümlerinin doğrudan uygulanmasında sorunlar doğduğunu vurgular. Bununla birlikte yazar, karşılaştırmalı hukuktan örneklerle, özel anahtarı elinde bulunduran kişinin dijital varlık üzerinde fiilî hakimiyet kurduğunu ve bunun dolaylı zilyetliğe benzer biçimde devredilebileceğini ifade etmektedir⁴²⁰

b. Uluslararası Doktrindeki Yaklaşımlar

Alman hukuku özelinde Lehmann, fiziksel bir eşyanın temsilcisi olarak kullanılan dijital token'ların, blokzincirde bir kişiden diğerine aktarılmasıyla eşya üzerindeki dolaylı zilyetliğin devrinin mümkün olabileceğini belirtmektedir. Bu görüşe göre, token devri aynı zamanda

Sicili, Mülkiyet (5. bası). İstanbul: Filiz Kitabevi, s. 39–40; Gökhan, O. A. (2019). *Eşya hukuku, Cilt IV/1* (3. baskı). Ankara: Seçkin Yayınevi, s. 195; Nomer, H., & Ergüne, M. S. (2015). *Eşya hukuku: Zilyetlik ve tapu sicili* (2. baskı). İstanbul: On İki Levha Yayıncılık, s. 15; Yelmen, A. (2025). Dijital varlıklarda kontrol ve mülkiyet. *Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi*, 2025(1), 289 vd.

⁴¹⁷ Tekinay vd. (1989), s.40.

⁴¹⁸ Yelmen, 2025, s. 289 vd.

⁴¹⁹ Tekelioğlu, N. (2022). NFT'lerin eşya niteliği üzerine. *Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi (SÜHFD)*, 30(3), 1303 vd.; Akçaal, M. (2023). *Eşya hukuku*. Ankara: Yetkin Yayınları, s. 429.

⁴²⁰ Saygıoğlu, S. (2024). *Kripto varlıkların medeni hukuk bağlamında incelenmesi* (Yüksek lisans tezi, Bilkent Üniversitesi).

fiziksel eşyaya ilişkin dolaylı zilyetliği devralan kişinin, eşyanın malikine karşı zilyetlik sıfatı kazandığını varsayar⁴²¹.

Von Buttlar ve Omlor da dijital token'ların temsil ettiği hakların devrinde, Alman Medeni Kanunu'ndaki zilyetlik devir yollarının (örneğin Besitzkonstitut) dijital ortama uyarlanabileceğini savunmaktadır. Yazarlar, fiziksel teslimin mümkün olmadığı hallerde, blokzincir transferinin, fiilî hâkimiyetin devri anlamına gelebileceğini belirtmektedir⁴²².

İngiliz hukukunda Jiabin Lai, kripto varlıkların maddi olmayan ama zilyetliğe konu olabilecek nitelikte olduğunu savunmaktadır. Ona göre özel anahtara sahip olmak, İngiliz hukukunun aradığı animus possidendi (zilyet olma iradesi) ve factual control (fiilî kontrol) unsurlarını birlikte sağlayarak, zilyetlik benzeri bir hukukî durumu ortaya çıkarır⁴²³.

İtalyan hukukçular Malvagna ve Sartori ise, bir kişinin kripto varlıklarını üçüncü bir borsa veya cüzdan sağlayıcısı aracılığıyla saklaması durumunda, dolaylı zilyet sayılabileceğini ifade etmektedir. Böylece özel anahtarın doğrudan kişide bulunmaması, hukuken zilyetliğin ortadan kalkmasına neden olmamakta; aksine “başkası eliyle elde bulundurma” (custodia per interposta persona) kapsamında değerlendirilerek dolaylı zilyetlik doğmaktadır⁴²⁴.

Son olarak Liechtenstein'in 2019 tarihli TVTG yasası, token devrinin eşya veya hakkın devrini de sonuçlayabileceğini açıkça kabul ederek, dijital dünyadaki “kontrol devri” kavramına mülkiyet ve zilyetlik transferi açısından pozitif hukukî karşılık tanımıştır⁴²⁵.

D. BLOKZİNCİR KONİŞMENTONUN TAŞIYANIN SORUMLULUĞU BAĞLAMINDA İNCELENMESİ

1. Genel Olarak

Yukarıda belirtildiği üzere, TTK'nın 1228. maddesi uyarınca taşıyan yükün teslimi ile ilgili kendisinden talep edildiği takdirde konişmento düzenlemekle yükümlüdür. konişmento, taşıyanın yükü teslim aldığına dair karine oluşturur; aksi sabit oluncaya kadar geçerlidir⁴²⁶. Bu

⁴²¹ Lehmann, M. (2022). Stablecoins and private international law. In *Blockchain and private international law* (s. 66). Brill.

⁴²² Buttlar, J., & Omlor, S. (2021). Tokenisierung von Eigentumsrechten. *Zeitschrift für Rechtspolitik (ZRP)*, s. 169–172.

⁴²³ Lai, J. (2023). Possession of cryptoassets. *Journal of Business Law*, 2023(1), 41–62.

⁴²⁴ Malvagna, U., & Sartori, F. (2022). Cryptocurrencies as ‘goods’ under Art. 810 of the Italian Civil Code. *The Italian Law Journal*, 8(1), 487–518.

⁴²⁵ *Liechtenstein Token and TT Service Providers Act (TVTG)*. (2019). Art. 3(2), 5(1). Retrieved from <https://www.fma-li.li/files/gesetz/tvtg.pdf> (E.T. 30.12.2024).

⁴²⁶ TTK m. 1228.

yönüyle taşıyan, yükün teslim alınma durumuna ilişkin doğru beyan vermediği takdirde, hem gönderen hem de meşru hamil karşısında hukuki sorumlulukla karşılaşabilir.

Fiziki konişmentolar bakımından bu sorumluluk, taşıyanın yükün niteliğiyle ilgili çekince beyanında bulunmasıyla hafifletilebilir⁴²⁷. Bu çekince, taşıyanın yükü örneğin ambalajsız, ıslak veya eksik teslim aldığına dair bir şerh içerebilir ve bu durum, ispat yükünü alıcıya veya gönderene kaydırabilir⁴²⁸. Bu yöntem, hukuki uyumsuzlukların önlenmesinde etkili olduğu gibi, taşıyanın iyi niyetli hareket ettiğini gösteren bir belge fonksiyonu da görmektedir.

Tam da bu noktada blokzincir üzerinden taşıyana ait özel anahtar kullanılarak açık anahtar üzerinde oluşturulan blokzincir konişmentoda fiziki konişmentoda olduğu gibi çekince şerhine yer verilerek bu hususta bir kayıt konulup ispat yükünün karşı tarafa geçirilmesi mümkün olacaktır. Blokzincir teknolojisi, konişmento düzenlenmesinde taşıyana bu anlamda daha da yüksek düzeyde bir güvenlik ve şeffaflık sunar⁴²⁹. Zira blokzincir sisteminde, taşıyanın yükü teslim aldığına yaptığı beyan, onun özel anahtarıyla imzalanır ve sistemin değiştirilemez veri blokları içinde yer alır. Bu da, elektronik çekince beyanlarının fiziksel konişmentolardaki gibi açıkça ve güvenilir şekilde kayıt altına alınabilmesini mümkün kılar. Hatta bu elektronik şerhler zaman damgası ile de desteklendiğinde, yükün ne zaman ve ne şekilde teslim alındığına ilişkin objektif delil niteliği taşıyacaktır. Yine konişmentonun, taşıyanın talep üzerine düzenlemekle yükümlü olduğu bir belge olarak belirtilmesi, blokzincir konişmento düzenlenmesi halinde taşıyanın bu görevini hukuken geçerli bir şekilde yerine getirip getirmediği noktasında değerlendirilmesi gereken bir husustur. Söz konusu dijital belgenin hukuken geçerli bir konişmento olarak kabul edilip edilemeyeceği değerlendirilmelidir. Zira eğer blokzincir ortamında oluşturulan dijital konişmento geçerli sayılmazsa, taşıyanın yükletene karşı olan konişmento düzenleme yükümlülüğü de hukuken yerine getirilmemiş sayılacaktır. Bu da

⁴²⁷ “Bu uyumsuzlukta Glencore, taşıyıcı MSC’yi, taşıma sürecinde yükte meydana gelen hasardan dolayı sorumlu tutmuştur. Konu, taşıyanın konişmentoya dayalı olarak üstlendiği sorumluluğun kapsamı ve Hague-Visby Kurallarının uygulanabilirliği etrafında şekillenmiştir. Mahkeme, konişmentoda özel olarak düzenlenmiş şartlara rağmen, taşıyıcının yine de bazı temel yükümlülükleri yerine getirme sorumluluğu olduğunu vurgulamıştır. Bu karar, taşıyıcının sorumluluğunun yalnızca konişmento metniyle sınırlı olmadığını, denizcilik hukuku genel ilkeleri ve uluslararası sözleşmelerle çizilen sınırlar dâhilinde yorumlanması gerektiğini ortaya koyar” : *Glencore International AG v MSC* [2017] EWCA Civ 365. Erişim adresi: <https://www.hilldickinson.com/insights/articles/msc-mediterranean-shipping-company-sa-v-glencore-international-ag-2017-ewca-civ>

⁴²⁸ Poroy, R., & Tekinalp, Ü. (2021). *Kıymetli evrak hukuku* (13. baskı). İstanbul: Beta Yayınları, s. 479.

⁴²⁹ Yıldız, Baştuğ, s.47.

taşıyanın, düzenleme yükümlülüğünü ihlal ettiği gerekçesiyle hukuki sorumluluğa maruz kalmasına neden olabilir⁴³⁰.

Nitekim hukukumuz kapsamında blokzincir konişmentonun geçerli kabul edilmediği sonucuna varıldığında taşıyanın konişmento düzenleme talebini de yerine getirmediği sonucu gündeme gelebilecektir. Yukarıda belirtildiği şekilde konişmentonun içerik bakımından kanunun aradığı asgari koşulları sağlaması her türlü gerekmektedir. Buna ek olarak şekli açıdan kağıt olarak değil de dijital olarak düzenlenmesi de konişmentonun elektronik araçlarla düzenlenebilmesine izin verilmesi sebebiyle mümkün görülebilecektir. Fakat burada yer alan elektronik araçların, Web 3.0 teknolojisini ya da ondan sonra çıkacak diğer teknolojik sistemleri karşılayıp karşılamayacağı tartışmalı bir husustur.

Karşılaştırmalı hukukta bakıldığında dağıtık defter sistemine ilişkin açık hukuki düzenlemelere yer verildiği görülmektedir. Bu düzenlemelere ayrıca ihtiyaç duyulması, elektronik konişmentoya ilişkin hukuki düzenlemelerin yetersiz kalacağı düşüncesinden ziyade, blokzincir teknolojisinin konişmentoda kullanımına hukuken güvenilir bir alt yapı oluşturma amacının olması düşünülebilir⁴³¹.

Türk hukukunda konişmentonun geçerliliği, hem içerik hem şekil bakımından belirli şartlara bağlıdır. İçerik yönünden konişmentonun Türk Ticaret Kanunu'nun 1229. maddesinde sayılan unsurları taşıması gerekir: taşıyanın adı, yükletenin adı, yükleme ve boşaltma limanları, navlun bedeli, eşyanın cinsi, miktarı gibi temel bilgiler⁴³². Şekil bakımından ise kanun, konişmentonun yazılı şekilde düzenlenmesini öngörür; ancak bu yazılılık fiziki bir belgeyi zorunlu kılmaz. Nitekim 6102 sayılı Kanun, elektronik araçlarla yapılacak işlemleri genel olarak geçerli saymaktadır⁴³³.

Bu noktada, UNCITRAL tarafından 2017 yılında kabul edilen 'Electronic Transferable Records Model Law (MLETR)' dikkate değerdir. Bu model düzenleme, kıymetli evrakın elektronik ortamda oluşturulması, devredilmesi ve ibrazı süreçlerine ilişkin genel ilkeleri ortaya

⁴³⁰ Arkan, S. (2024). *Ticari işletme hukuku* (Basım bilgisi yoksa ilk baskı varsayılır). Ankara: Banka ve Ticaret Hukuku Enstitüsü Yayınları, s. 304.

⁴³¹ Yıldız, Baştuğ, s.46-47.

⁴³² TTK, 2011, m. 1229.

⁴³³ TTK, 2011, m. 18/3.

koyar. MLETR kapsamında, elektronik konişmentonun geçerli sayılabilmesi için 'tekil olma' (singularity), 'bütünlük' (integrity) ve 'denetim edilebilirlik' ilkelerinin sağlanması gerekir⁴³⁴.

Ancak Türk hukukunda bu model düzenlemeyi doğrudan uygulayacak açık bir norm bulunmamaktadır. Mevcut durumda, Türk hukukundaki elektronik belge altyapısı, Elektronik İmza Kanunu ve Türk Borçlar Kanunu gibi genel düzenlemelere dayansa da, kıymetli evrakların maddi varlık niteliği nedeniyle konişmento gibi senetlerin elektronik formda geçerliliği halen tartışmalıdır.

Buna karşın doktrinde bazı yazarlar, dağıtık defter teknolojilerinin sunduğu güvenlik, izlenebilirlik ve değiştirilemezlik özelliklerinin, kıymetli evrak hukukunun aradığı işlevsel güvenilirliği sağlayabileceğini savunmaktadır⁴³⁵. Bu sebeple, blokzincir tabanlı elektronik konişmentoların geçerliliğini sağlamaya yönelik özel düzenlemelere ihtiyaç duyulduğu açıktır.

2. Eşyanın Teslimi ve Blokzincir Konişmento

Eşyanın taşıyana teslim edilmesi veya gemiye yüklenmesi üzerine tesellüm konişmentosu veya yükleme konişmentosu düzenlenerek gönderilene teslim edilmektedir. Burada ise eşyanın teslimi üzerine blokzincirden açık anahtara erişimi kontrol yetkisi devredilerek zilyetliğin devri geerleŐecektir. Bu kontrol yetkisi ile yapılan işlemler geriye doğru silinemediği gibi her zaman yapılan işlemlerin teyit edilmesi sağlanabilecektir.

Konişmentolar, deniz taşımacılığında yalnızca bir taşıma sözleşmesi belgesi değil, aynı zamanda mal üzerindeki zilyetliğin devrini sağlayan kıymetli evraklardır. TMK hükümleri kapsamında zilyetlik, bir eşya üzerinde fiili hakimiyetin kurulması ile kazanılır (TMK m. 973). Bu bağlamda, konişmentonun devri, özellikle hamiline ve emre yazılı türlerinde, eşya üzerindeki dolaylı zilyetliğin devri olarak kabul edilmektedir⁴³⁶.

Fiziki belgelerde bu zilyetlik, belgenin fiilen teslimi ile devredilirken; elektronik sistemlerde zilyetlik devri, kontrolün devri ile sağlanmaktadır. UNCITRAL'in *MLETR Model Kanunu*'nda belirtildiği üzere, bir elektronik taşınabilir belgenin kontrolünün geçerli şekilde

⁴³⁴ United Nations Commission on International Trade Law (UNCITRAL). (2017). *UNCITRAL Model Law on Electronic Transferable Records*. United Nations. https://uncitral.un.org/en/texts/ecommerce/modellaw/electronic_transferable_records (E.T. 30.12.2024).

⁴³⁵ Ata, Ö. (2023). Dağıtık defter teknolojisine dayalı kıymetli evrak düzenlemeleri ve bu düzenlemelerin menkul kıymetlerin kıymetli evrak niteliğine etkisine ilişkin bir değerlendirme. *Banka ve Ticaret Hukuku Dergisi*, 39.

⁴³⁶ TMK, m. 973; m. 974.

başka bir kişiye devredilmesi, geleneksel sistemdeki zilyetliğin devrine işlevsel olarak eşdeğer sayılmaktadır⁴³⁷.

Türk Hukuku'nda elektronik belgeye bağlı zilyetlik kavramı henüz açık bir şekilde düzenlenmemiştir. Ancak işlevsel denklik ilkesi çerçevesinde blokzincir sistemindeki 'kontrol devri'nin, TMK m. 973 anlamında olmasa da, TMK m. 974 (dolaylı zilyetlik) bağlamında yorumlanabileceği ileri sürülebilir. Bu görüş, teknolojik gelişmelerin hukuka entegre edilebilmesini sağlamada kritik bir adımdır.

Ferson'un 1923 tarihli çalışmasında vurguladığı gibi, fiziki sistemde taşıyanın sahte veya yetkisiz belgelerle yükü teslim etmesi, zilyetliğin hukuki niteliğini tartışmalı hale getirmekteydi⁴³⁸. Blokzincir yapılarında ise sistem, sadece yetkilendirilmiş dijital kimliğe sahip olan kullanıcıya kontrol izni tanımakta; bu da fiili zilyetliğe benzer bir dijital hak sağlayarak, eşyanın kime teslim edileceğini kesin biçimde belirlemektedir.

Aubrey L. Diamond'ın temiz konişmento kavramı üzerinden aktardığı gibi, belgeye güven, eşyanın teslim alınış biçimi ile doğrudan ilişkilidir⁴³⁹. Blokzincir sistemlerinde bu güven, eşyanın teslim alındığı anda sistemde kayıt altına alınması, çekince şerhlerinin değiştirilemez biçimde saklanması ve ibraz yerine geçen dijital kontrolün belgelenmesi ile sağlanmaktadır.

Bu noktada Türk hukukunun kıymetli evrak hükümleri (TTK m. 645 vd.) ile zilyetlik kavramının (TMK m. 973 vd.) uyumlaştırılması, elektronik konişmentoların geçerli ve güvenli biçimde kullanılması açısından büyük önem arz etmektedir. İşlevsel denklik ilkesi, teknolojik araçların mevcut hukuk sistemine entegre edilmesinde esas alınmalı ve gerek konişmentonun gerekse zilyetliğin devrine ilişkin hükümler, elektronik uygulamaları da kapsayacak şekilde genişletilmelidir.

Elson Ong'un çalışmasında da belirtildiği üzere, bu zaafaların önüne geçmek için blokzincir tabanlı konişmentolar geliştirilmiştir⁴⁴⁰. Blokzincir üzerinde düzenlenen bir konişmento, zilyetliği temsil eden dijital bir token aracılığıyla ve yalnızca özel anahtar aracılığıyla devredilebilmektedir. Bu yapı sayesinde, zilyetliğin elektronik ortamda geçerli ve güvenli biçimde devri mümkün hale gelmektedir. Tokenizasyon, her bir konişmentonun benzersiz ve tek bir dijital varlık (unique token) haline

⁴³⁷ UNCITRAL, 2017, Art. 11.

⁴³⁸ Ferson, M.L. (1923). 'Fraudulent Bills of Lading', Michigan Law Review, Vol. 21, No. 6, s. 655-663.

⁴³⁹ Diamond, A. (1958). Clean bills of lading. *The Modern Law Review*, 21(3), 306-309.

⁴⁴⁰ Ong, E. (2018). *Blockchain bills of lading*. NUS Centre for Maritime Law, Working Paper, s. 7-11.

getirilmesini sağlar. Söz konusu token, yalnızca onu elinde bulunduran kişinin kontrolündedir. Bu kişi, özel anahtar yoluyla devri gerçekleştirebilir ve böylece fiziki ibraz zorunluluğu ortadan kalkar. Bu sistem aynı zamanda, UNCITRAL'ın "*Electronic Transferable Records Model Law (MLETR)*" ile uyumludur⁴⁴¹. MLETR'nin öngördüğü 'tekillik', 'bütünlük' ve 'kontrol' ilkeleri, blokzincir yapısında teknik olarak zaten sağlanmaktadır.

Sonuç olarak, klasik sistemde ortaya çıkan temsil, sahtecilik ve teminat ihtiyacı gibi sorunlar, blokzincir teknolojisi sayesinde önemli ölçüde bertaraf edilebilmektedir. Zilyetliğin elektronik devri artık bir teori değil, işleyen bir teknoloji haline gelmiştir. Ancak bu yapının Türk hukukuna entegre edilebilmesi için MLETR'nin iç hukuka aktarılması ve kıymetli evrak hukukunun teknik gelişmelere uyum sağlayacak şekilde yeniden düzenlenmesi gerekmektedir

3. Blokzincir Tabanlı Konişmentolar: Konişmentonun İbrazı Olmadan Teslim Sorununa Çözüm Arayışı

Deniz ticaretinde konişmento, taşıma sözleşmesinin varlığını gösteren, taşınan malın teslim alındığını ispatlayan ve malın varış limanında yalnızca konişmentoyu ibraz eden kişiye teslim edileceğini taahhüt eden temel belgedir⁴⁴². Konişmento, taşıyanın (örn. gemi sahibinin) zilyetliğinde bulunan yük üzerinde hak sağlayan bir kıymetli evrak niteliğindedir; bu sayede belgenin devri, malın mülkiyetinin devri etkisini doğurabilir. Konişmentolar geleneksel olarak nama yazılı, emre yazılı veya hamiline düzenlenebilir; bu türleri, belgenin devredilebilirlik özelliklerini belirler. Uluslararası ticarete konişmento, malın temsilcisi olması ve elinde bulunduran tarafa teslim yükümlülüğü yaratması nedeniyle kritik önemdedir.

Bununla birlikte uygulamada sıkça karşılaşılan bir sorun, malın varış limanına ulaştığı halde orijinal konişmentonun henüz alıcıya veya limana ulaşmamış olmasıdır. Böyle durumlarda alıcılar mallarını zamanında teslim alabilmek için konişmento ibraz edmeden teslim talep edebilmektedir. Taşıyanlar ise orijinal konişmento olmaksızın malı teslim etmeleri halinde hukuken ciddi sorumluluklar üstlenirler. Uygulamada bu çıkmazı aşmak için teminat mektubu veya indemnity mektubu (Letter of Indemnity, LOI) gibi yöntemler geliştirilmiştir. Ancak bu tür çözümler, taşıyanın sorumluluğunu tam anlamıyla ortadan kaldırmamakta ve hukuki belirsizlikler yaratmaktadır.

⁴⁴¹ UNCITRAL, 2017, Art. 10-12.

⁴⁴² TTK, 2011, 1228/1. Tanıma ilişkin ayrıca bkz. Çağa, İ., & Kender, R. (2010). *Deniz ticareti hukuku II* (10. baskı). İstanbul: Arıkan Yayınları, s. 65.

Günümüzde gelişen blokzincir teknolojisi, elektronik konişmentoların güvenli ve benzersiz şekilde üretilip devrine imkân sağlayarak bahsedilen sorunlara inovatif bir çözüm sunma potansiyeline sahiptir. Blokzincir tabanlı konişmentolar sayesinde belgenin benzersizliği ve değiştirilemezliği garanti altına alınarak, hem birden fazla orijinal nüsha sorunu, hem de ibraz edilmeyen konişmento ile teslim riskleri minimize edilebilir. Bu makalede, konişmentonun hukuki niteliği ve işlevleri ele alındıktan sonra, orijinal belgenin ibrazı olmadan teslim uygulamasından kaynaklanan riskler incelenecek ve blokzincir tabanlı elektronik konişmentonun bu riskleri nasıl giderebileceği değerlendirilecektir. Ayrıca Türk hukukunda taşıyanın sorumluluğuna ve mevcut düzenlemelere değinilecek; UNCITRAL'in *Elektronik Temsili Belgeler Model Kanunu (MLETR)*, CMI kuralları gibi uluslararası düzenlemeler ışığında elektronik konişmento konusundaki gelişmeler ve Türk hukukunun teknolojik gelişmelere uyum kapasitesi tartışılacaktır.

Kıymetli evrak kavramı, senede bağlı hakkın senetten ayrı ileri sürülemediği ve belgenin devriyle hakkın da devredilebildiği özel hukuki belgelere işaret eder. Konişmento, Türk hukukunda kıymetli evrak türlerinden biri olarak kabul edilmektedir⁴⁴³.

TTK'nın 1228. maddesinde konişmento şu şekilde tanımlanmıştır:

Bir taşıma sözleşmesinin yapıldığını ispatlayan, eşyanın taşıyan tarafından teslim alındığını veya gemiye yüklendiğini gösteren ve taşıyanın eşyayı, ancak onun ibraz karşılığında teslimle yükümlü olduğu senet.⁴⁴⁴

Bu tanımdan da anlaşılacağı üzere konişmento, taşıma konusu mal üzerindeki hakkı temsil eden ve onu elinde bulunduran kişiye teslimi zorunlu kılan bir belgedir. Dolayısıyla, konişmento hamili (meşru hamil), ibraz etmeksizin malın teslimini talep edemeyecek; taşıyan da ibraz olmaksızın teslim etmekle yükümlü olmayacaktır.

Konişmentonun kıymetli evrak niteliği, onun devredilebilir olmasını ve ticari dolaşımda değer görmesini sağlar. TTK m. 1228/2 uyarınca konişmento üç şekilde düzenlenebilir: Nama yazılı konişmento, belirli bir kişinin adına düzenlenmiş olup ciro edilemez; devri alacağın temlik hükümlerine tabidir. Emre yazılı konişmento, belirli bir kişinin emrine düzenlenir ve arkasına ciro edilerek ve teslim edilerek devredilebilir. Hamiline konişmento ise üzerinde herhangi bir isim belirtilmeksizin düzenlenir ve fiilen belgenin teslimiyle el değiştirebilir⁴⁴⁵. Uygulamada en yaygın olan tür, emre yazılı (order) konişmentodur. Emre yazılı konişmento,

⁴⁴³ Güner Özbek (2012), s. 235-236. (TTK 1228 ile konişmentonun tanımı ve devredilebilirlik türleri)

⁴⁴⁴ TTK m. 1228/1 ve m. 1228/2; Güner-Özbek, age., s.236. (Konişmentonun ibraz edilmeden teslim yükümlülüğü ve kıymetli evrak niteliği)

⁴⁴⁵ TTK m. 1228/2; Güner-Özbek, age., s.237. (Nama, emre ve hamiline konişmento düzenlenebileceği)

ciro zinciri yoluyla defalarca el değiştirebilir ve özellikle malın transit halde iken satışı gibi durumlarda pratik bir çözümler sunar. Hamiline düzenlenen konişmentolar günümüzde nadiren kullanılsa da teorik olarak devri en kolay belge türüdür; belgeyi elinde bulunduran, hak sahibi kabul edilir.

Konişmentonun devri, malın temsil ettiği mülkiyet veya teslim hakkının da devri anlamına gelir. Bu nedenle deniz ticaretinde konişmentoya “*emtia senedi*” de denilir; mal üzerindeki fiili hâkimiyet hakkı konişmento vasıtasıyla dolaşıma girer⁴⁴⁶. Özellikle bankalar, dış ticarete mal bedelinin ödenmesinde teminat olarak konişmentoyu ellerinde tutarak malın kontrolünü sağlarlar. Böylece ödeme tamamlanmadan alıcıya mal teslim edilmez; alıcı, ödeme yaptığında banka konişmentoyu ciro ederek teslim eder ve malın mülkiyeti/hakkı fiilen geçer. Kısacası, konişmento hem taşıma sözleşmesinin bir kanıtı, hem malın teslim alındığına dair makbuz, hem de malın üzerinde temsil ettiği hak nedeniyle kıymetli evrak işlevlerini bir arada barındıran çok yönlü bir belgedir⁴⁴⁷.

a. Konişmento İbraz Edilmeden Teslim ve Doğan Riskler

Orijinal konişmento ibrazı olmadan malın teslimi, hukuken kural olarak konişmento şartlarına aykırıdır ve taşıyan açısından ciddi riskler doğurur. Ancak uluslararası deniz ticaretinde pratik zorunluluklar nedeniyle bu kuralın zaman zaman esnetildiği görülmektedir. Özellikle malın varış limanına, konişmento nüshaları alıcıya ulaşmadan önce ulaşması sık rastlanan bir durumdur. Deniz taşımacılığında evrakların (konişmento nüshalarının) fiziksel olarak alıcıya veya bankaya ulaşması, posta veya bankacılık süreçlerindeki gecikmeler sebebiyle, geminin varış süresine yetişemeyebilir. Böyle durumlarda alıcı, malın limanda beklemesi halinde depolama masrafları ve tedarik zincirinin aksamaması için, orijinal konişmentoyu henüz eline almamış olsa bile malın teslimini talep etmektedir.

Taşıyan, kural olarak konişmento ibraz edilmeden malı teslim etmeme hakkına sahiptir ve çoğu zaman da etmelidir. Ancak ticari baskılar ve müşteri memnuniyeti kaygılarıyla, taşıtan (yükleyici) veya alıcının ısrarı üzerine, ileride orijinal konişmento ibraz edileceği veya olası zararların tazmin edileceği güvencesiyle teslim yapıldığı da olur. Bu kapsamda en yaygın uygulama, alıcının veya yükletenin taşıyana bir teminat mektubu (garanti mektubu) vermesidir. *Letter of Indemnity (LOI)* olarak da bilinen bu belge ile, konişmentosuz teslim halinde ortaya çıkabilecek zararların (örneğin gerçek konişmento hamilinin talepleri sonucu doğacak

⁴⁴⁶ Yavuz, C., Konişmento, Yavuz Hukuk Bürosu Yayınları (Web makalesi), Erişim: eyavuz.av.tr (konişmentonun *emtia senedi* işlevi ve devri).

⁴⁴⁷ Karan, s.12-15. (Konişmentonun işlevleri: ispat, makbuz ve devir vasıtası olarak rolü).

tazminatın) yükleten veya alıcı tarafından karşılanacağı garantisi taşıyana sunulur⁴⁴⁸. Taşıyan da bu garanti karşılığında malı teslim etmeyi kabul eder.

Ancak konişmentosuz teslim uygulaması pek çok risk barındırır:

Yetkisiz kişiye teslim riski: Konişmento, malın bir nevi “anahtarı” gibidir; ibraz edenin malı teslim alma yetkisini gösterir. Orijinal konişmento ibraz edilmediğinde, taşıyan yanlış kişiye teslim yapma riskiyle karşı karşıyadır. Teminat mektubu dahi alınmış olsa, mal gerçek hak sahibi yerine yanlış bir kişiye verilirse, taşıyan hukuken sorumluluktan kurtulamaz⁴⁴⁹. Örneğin konişmento bankada teminat olarak dururken mal alıcıya konişmentosuz verilirse ve alıcı iflas ederse, bankanın uğrayacağı zarar için taşıyan muhatap olacaktır. LOI, taşıyanı üçüncü kişilere karşı sorumluluktan muaf tutmaz; sadece mektubu veren tarafa rücu imkânı sağlar. Nitekim bir Yargıtay kararında, orijinal konişmento olmadan teslimde taşıyanın, teleks yazışmaları ve benzeri deliller ibraz edilmiş olsa dahi, konişmento hamiline karşı sorumluluğunun devam edeceği vurgulanmıştır⁴⁵⁰.

Birden fazla orijinal nüsha sorunu: Geleneksel olarak konişmentolar genellikle üç orijinal nüsha halinde düzenlenir (üzerlerinde “3/3 original” gibi ibarelerle). Amaç, belgenin kaybolması halinde alternatif nüshaların kullanılabilmesi veya farklı taraflarda bulundurulabilmesidir. Ancak bu durum teorik olarak aynı mal için birden fazla orijinal belge dolaşımında olmasına yol açar. TTK m. 1230 (Eski TTK m.1105’e paralel şekilde) bu sorunu çözmek üzere “*konişmento nüshalarından biri ibraz edilip mal teslim edildiğinde diğer nüshalar geçersiz olur*”⁴⁵¹ hükmünü getirmiştir. Yani taşıyan, orijinal nüshalardan birini kullanarak teslim yaptıysa, kalan nüsha hamilleri artık teslim talep edemez. Bu yasal düzenleme bulunmakla birlikte, uygulamada yine de kötü niyetli kişilerce kalan nüshaların kullanılması veya ikinci bir teslim talebi riski tamamen ortadan kalkmamaktadır. Özellikle farklı limanlarda veya farklı yargı sahalarında kalan diğer nüshaların ciro edilmesi, taşıyan için potansiyel bir tehlikedir.

⁴⁴⁸ Kara, 2019, s.83-84. (Konşimentosuz teslimde teminat mektubu uygulaması ve riskleri).

⁴⁴⁹ Türk P&I Sigorta, “*Konişmento Kaynaklı En Sık Karşılaşılan Problemler ve Taşıyanlara Öneriler*”, Mayıs 2021 Sirküleri, s.1-2. (LOI alınsa bile yanlış teslim sorumluluğunu kaldırmaması) https://www.turkpandi.com/assets/page_docs/press/sirkuler/Konsimento-Kaynakli-Problemler.pdf#:~:text=Kon%C5%9Fimentonun%20hukuken%20sahibi%20gemi%20sahibine.%E2%80%9CCCharter%20parti%E2%80%9D%20de%20herhangi%20bir

⁴⁵⁰ Yargıtay 11. HD, 10.07.1986 T., 1986/3605 E., 1986/4337 K. (Teleks ile talimat ve konşimentosuz teslim halinde taşıyanın sorumluluğu üzerine karar). Karar özetine atıf için bkz. Kara, (2019), s.81-84.

⁴⁵¹ TTK m. 1230; Eski TTK (6762) m. 1105. (Bir nüsha ile teslim halinde diğer nüshaların hükümsüzlüğü) (Malın teslimi orijinal konşimento karşılığında yapılmalıdır)“*Malın teslimi orijinal konşimento karşılığında yapılmalıdır*”

Sahtecilik ve dolandırıcılık riski: Konişmento ibraz edilmeden teslim taleplerinde, ibraz yerine sunulan belgelerin (örn. fotokopi konişmento, banka yazısı, teminat mektubu vs.) sahte olma ihtimali de mevcuttur. Taşıyan acentesinin belge kontrolündeki bir zafiyeti, malın yanlış ellere geçmesine yol açabilir. Örneğin sahte bir banka garantisiyle malı teslim alan kötü niyetli bir alıcı, ortadan kaybolabilir. Orijinal konişmento hamili daha sonra ortaya çıktığında, taşıyan malı yanlış kişiye teslim etmiş olacaktır ve tazmin yükümlülüğü doğacaktır⁴⁵².

Sigorta ve finansman sorunları: Uluslararası P&I (Protection & Indemnity) Kulüpleri (deniz taşıyıcılarının sorumluluk sigortacıları), konişmentosuz teslim hallerini genellikle sigorta kapsamı dışında tutmaktadır⁴⁵³. Çünkü bu durum, sözleşmeye aykırı ve öngörülen riskin dışında bir teslim şeklidir. Dolayısıyla taşıyan, konişmentosuz teslim yaptığında P&I sigortasının korumasından yoksun kalabilir ve sadece aldığı teminat mektubuna güvenmek durumunda kalır. Teminat mektubunu veren tarafın mali durumu bozursa veya yük daha sonra gerçek hak sahibine teslim edilemezse, taşıyanın büyük zararlara uğrama ihtimali vardır. Benzer şekilde, mal bedelinin ödendiği bankanın elindeki konişmento karşılığında kredi sağladığı düşünülürse, konişmentosuz teslim bankacılık-finans alanında da güvensizlik yaratır.

İdari ve gecikme maliyetleri: Orijinal konişmento olmadığı için malın limanda bekletilmesi, depolama ve ardiye ücretlerine yol açabilir. Bu durumda alıcı mallarını alamadığı için ticari faaliyetlerinde aksama olurken, gemi de limanda bekleyerek navlun kaybına uğrayabilir. Çözüm olarak teminat mektubu alınması ve prosedürlerin yürütülmesi de idari yük getirmektedir. Bir araştırmaya göre, evrakların dijitalleşmesi halinde ihracat işlemlerinde sürenin %44'e varan oranda kısalmabileceği ve maliyetlerin %31'e kadar düşürülebileceği belirtilmiştir⁴⁵⁴. Bu veriler, geleneksel belge ile uğraşmanın ticarete getirdiği yükü gösterir.

Yukarıdaki riskler göz önüne alındığında, konişmento ibrazı olmadan teslim uygulaması, son çare ve istisnai bir yöntem olmalıdır. En iyi uygulama, orijinal konişmento ulaşana dek malın teslim edilmemesidir⁴⁵⁵. Navlun sözleşmelerine (çarter partilere) genellikle "konişmentosuz teslim yapılmayacağı" yönünde hükümler konur. Taşıyan, hukuken de konişmento olmadan teslim zorlanamaz (sözleşmede aksi açıkça kararlaştırılmadıkça).

⁴⁵² Ülgener, M. N., "Yükün Konişmento İbraz Edilmeden Teslimi ve Sonuçları", 2008 (makale). (Konişmentosuz teslimde sahte belge riskleri ve örnek vakalar). https://ulgener.com/dosya/02.Yukun_Konishmento_Verilmeksizin_Teslimi.pdf

⁴⁵³ Standard P&I Club, "Delivery of cargo without presentation of original bills of lading – LOI issues", 2021 (web makalesi). (P&I kulüplerinin konişmentosuz teslimde sigorta kapsamı ve LOI gerekliliği)

⁴⁵⁴ The Economist, "Without a hitch – Blockchain and trade finance", (atf: BM Asya-Pasifik Komisyonu çalışması). Aktaran: Kara, (2019)., s.84.

⁴⁵⁵ Türk P&I, age., s.2. ("En iyi yol, orijinal konişmento sunulana kadar tahliyeye başlamamaktır" önerisi) https://www.turkpandi.com/assets/page_docs/press/sirkuler/Konsimento-Kaynakli-Problemler.pdf

Bununla birlikte pratikte ticari ilişkileri sürdürme gereği, rekabet baskısı ve hız beklentisi taşıyanları zorlukla karşı karşıya bırakmaktadır. Bu noktada, dijital teknolojilerin sunduğu imkânlar devreye girerek, hem alıcı hem taşıyan açısından güvenli ve hızlı alternatifler ortaya koymaktadır.

b. Blokzincir Tabanlı Elektronik Konişmento ile Risklerin Azaltılması

Son yıllarda ticari belgelerin elektronik ortama taşınması yönünde önemli adımlar atılmaktadır. Elektronik konişmento (e-konüşmento), konüşmentonun tüm işlevlerini dijital biçimde yerine getirmeyi hedefleyen bir uygulamadır. Ancak salt elektronik posta veya PDF ile imzalanmış bir konüşmento, devredilebilirlik ve tekil nüsha sorunlarını tam olarak çözemeyebilir. Örneğin bir konüşmentonun taranıp e-posta ile gönderilmesi, onun birden fazla kopyasının olmasını engellemez ve dijital ortamda kopyalanan belgenin orijinalliğini ispat etmek zorlaşır. Bu noktada blokzincir teknolojisi, elektronik konüşmentolar için devrim niteliğinde bir altyapı sağlayarak benzersizlik ve güvenilirlik sorununu gidermektedir.

Blokzincir, dağıtık defter yapısıyla verilerin merkezi bir otorite olmadan tüm paydaşlarca doğrulanabildiği, yüksek güvenli ve değiştirilemez kayıt imkânı sunan bir teknolojidir⁴⁵⁶. Bir blokzincir üzerinde oluşturulan dijital konüşmento, tıpkı kripto para veya dijital varlık transferinde olduğu gibi, tek ve eşsiz bir kayıt olarak var olur. Bu kaydın sahibi olan taraf (örneğin yükleten, sonra alıcı vs. sırasıyla) özel bir kriptografik anahtar ile temsil edilir ve konüşmentoyu devretmek istediğinde bu anahtar aracılığıyla zincire yeni bir transfer işlemi eklenir. Blokzincirin özellikleri sayesinde:

Benzersiz Tek Nüsha: Dijital konüşmento bir nevi “token” olarak yaratılır ve blokzincir ağında tek bir asli nüsha olarak bulunur. Klasik yöntemdeki birden fazla orijinal nüsha sorunu burada bertaraf edilir; çünkü aynı anda sadece tek bir geçerli dijital kayıt vardır. Bu kayıt kopyalansa bile kopyalar sadece bilginin çoğaltılması olup, mal üzerindeki hak yine tekil token üzerinden takip edilir. Başka bir deyişle, blokzincir konüşmentosu çifte harcama (double-spending) sorununu önler; bir konüşmentonun eşzamanlı olarak iki farklı kişide bulunması mümkün olmaz.

Değiştirilemezlik ve Güvenlik: Blokzincire eklenen her kayıt, güçlü kriptografik algoritmalarla korunur ve sonradan değiştirilmesi neredeyse imkânsızdır. Her transfer işlemi

⁴⁵⁶ Erşin, A.(2022). “Uluslararası Ticarete Blokzincir Kullanımı”, Hukuk ve Bilişim Dergisi. (Blokzincirin şeffaflık, güvenlik, hız ve değiştirilemezlik özellikleri) (Uluslararası Ticarete Blokzincir Kullanımı - Hukuk ve Bilişim Dergisi). <https://www.hukukvebilisimdergisi.com/uluslararasi-ticarete-blokzincir-kullanimi/>

geçmiş bloklara bağlandığı için, zincirin herhangi bir noktasındaki değişiklik bütün sonraki blokları geçersiz kılacaktır. Bu da sahtecilik riskini ortadan kaldırır; dijital konişmento üzerinde tahrifat yapılamaz. Ayrıca her işlem tüm ağ katılımcıları tarafından doğrulandığından, belgenin meşruiyeti şeffaf biçimde teyit edilir. Bu mekanizma, klasik konişmentodaki imza ve kaşe kontrolü süreçlerinden çok daha güvenilir bir doğrulama süreci sağlar.

Hız ve Eşzamanlılık: Blokzincir tabanlı konişmento sistemlerinde, belgenin devri anlık olarak gerçekleştirilebilir. Örneğin yükleten, malın bedelini aldığı anda tek tıkla konişmentoyu blokzincir üzerinde alıcıya devredebilir ve bu işlem saniyeler içinde doğrulanabilir. Böylece orijinal belgenin fiziksel olarak kargoyla gönderilmesini bekleme zorunluluğu ortadan kalkar. Mal, varış limanına geldiğinde alıcı zaten dijital konişmentonun hamili konumundadır. Bu sayede teminat mektubu ihtiyacı ve buna bağlı riskler de büyük ölçüde elimine edilir; çünkü artık belgenin geç ulaşması sorunu yaşanmaz.

Yetkisiz Erişim ve Kayıp Riskinin Önlenmesi: Konişmento gibi değerli bir belgenin kaybolması, çalınması veya yanlış kişilerin eline geçmesi ciddi sorunlara yol açabilir. Dijital konişmento ise blokzincir ağı üzerinde saklandığından fiziksel kayıp söz konusu değildir. Belgeye erişim, sadece yetkili kullanıcıların dijital anahtarlarıyla mümkün olduğu için, yetkisiz kişilerin ele geçirmesi oldukça zordur. Elbette burada siber güvenlik önemlidir; kullanıcıların özel anahtarlarını korumaları gerekir. Ancak uygun önlemlerle dijital ortam, fiziksel evraka nazaran çok daha emniyetli kabul edilmektedir. Örneğin, birçok e-konişmento platformu çok faktörlü kimlik doğrulama ve donanım güvenlik modülleri ile anahtarları koruma gibi yöntemler kullanarak güvenliği en üst düzeye çıkarmaktadır.

Akıllı Sözleşmeler ile Otomasyon: Blokzincir sistemine entegre akıllı sözleşmeler, konişmentonun devri ve teslimiyle ilgili koşulları otomatikleştirebilir. Örneğin, malın bedelinin ödendiği bilgisini bankadan alan akıllı sözleşme, otomatik olarak dijital konişmentoyu alıcıya transfer edebilir. Ya da gemi varış limanına ulaştığında ve alıcı gümrük işlemlerini tamamladığında, sistem kendiliğinden taşıyana teslim onayı verebilir. Bu tür otomasyon, insan hatasını ve gecikmeleri azaltacağı gibi, süreci şeffaf bir şekilde kayıt altına alır.

Bu avantajlar sayesinde blokzincir konişmentoları, ibraz edilmeme sorununa kökten bir çözüm sunmaktadır. Taşıyan için artık “acaba orijinal belge gelir mi gelmez mi” endişesi olmaksızın yükü doğru kişiye teslim etmek mümkün olacaktır. Alıcı için de malın zamanında teslim alınmaması riski ortadan kalkacaktır. Nitekim sektörde bazı girişimler halihazırda bu teknolojiyi uygulamaya koymuştur: Örneğin Bolero ve essDOCS gibi dijital konişmento

platformları uzun süredir kullanımda olup, yeni nesil blokzincir tabanlı platformlar da (örn. TradeLens, CargoX gibi) ortaya çıkmaktadır. Uluslararası denemelerde blokzincir konişmentolar sayesinde teslim sürelerinin kısaldığı, evrak işlemlerinin azaldığı ve ticari anlaşmazlık ihtimalinin minimize edildiği rapor edilmektedir⁴⁵⁷.

Her ne kadar blokzincir tabanlı e-konışmentolar umut vadetse de, bunların geniş çaplı uygulanabilirliği için hukuki tanınma ve standartlaşma kritik önem taşır. Aşağıda uluslararası hukuk düzenlemelerindeki gelişmelere ve Türk hukukunun durumuna değinilerek, teknolojik çözümün hukuki zemininin nasıl oluşturulduğu ele alınacaktır.

E. HUKUKİ DÜZENLEMELERİN BLOKZİNCİR KONİŞMENTO BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Türk hukukunda taşıyan, konişmento hamili karşısında sıkı yükümlülük altındadır. TTK m. 1228 hükmü gereği taşıyan, konişmento ibraz edilmedikçe malı teslim etmeme borcu altındadır⁴⁵⁸. Eğer taşıyan, orijinal konişmentoyu almadan malı teslim ederse ve bu teslim sonucunda gerçek hak sahibi zarara uğrarsa, taşıyan bu zararı tazmin etmekle sorumlu olacaktır. Taşıyanın sorumluluğu, hem sözleşmesel sorumluluk (taşıma sözleşmesine aykırılık) hem de haksız fiil sorumluluğu (zilyetliğindeki mala ilişkin yükümlülüğe aykırılık) şeklinde ortaya çıkabilir. Örneğin, yük konişmento hamiline değil de başkasına verilmişse, konişmento hamili teslim alamadığı malın bedelini veya uğradığı zararı taşıyandan isteyebilir. Türk mahkemeleri de kararlarında, konişmentonun ibraz edilmemesinin taşıyana teslim yükümlülüğünü ortadan kaldırmayacağını vurgulamıştır⁴⁵⁹.

Taşıyanın bu sorumluluğu kural olarak kasti bir kusur aranmaksızın ortaya çıkar; yani taşıyan iyi niyetli dahi olsa, konişmentosuz teslim sonucu zarar doğmuşsa tazmin yükümlülüğünden kaçamaz. Dolayısıyla mevcut hukuk düzeni, konişmentonun teslim anahtarını ciddi bir şekilde koruma altına almıştır. Buna rağmen, uygulamada konişmentosuz teslim vakalarının yaşanması, salt hukuki düzenlemenin yeterli olmadığını, ticari pratikle hukukun tam örtüşmediğini göstermektedir. Mevcut düzenlemeler taşıyanın sorumluluğunu açıkça ortaya koysa da, ticaretin hız ihtiyacı ve tarafların anlaşması bu düzenlemelerin etrafından dolanan yöntemlerin gelişmesine yol açmıştır (teminat mektubu gibi).

⁴⁵⁷ Yıldız, Baştuğ, (2018), s.48 vd.

⁴⁵⁸ TTK m. 1228/1 ve m. 1228/2; Güner-Özbek, age., s.236. (Konışmentonun ibraz edilmeden teslim yükümlülüğü ve kıymetli evrak niteliği)

⁴⁵⁹ Yargıtay 11. HD, 10.07.1986 T., 1986/3605 E., 1986/4337 K. (Teleks ile talimat ve konişmentosuz teslim halinde taşıyanın sorumluluğu üzerine karar). Karar özetine atf için bkz. Kara, (2019), s.83-84.

Bu bağlamda, mevcut hukuki yaptırımların yeterliliği tartışmaya açıktır. Taşıyanlar, sorumluluğun bilincinde olmakla beraber, pratikte teminat mektubu aldığı sürece riski kabullenip malı teslim etmektedir. Burada sorumluluğun fiilen gerçekleşmesi genellikle şu şekilde olmaktadır: Eğer orijinal konişmento hamili sonradan çıkıp malını alamadığını iddia ederse, taşıyan teminat mektubunu devreye sokarak zararı karşılamaya çalışır. Fakat teminat mektubu veren tarafın ödeme gücü yoksa veya ortada dolandırıcılık varsa, taşıyan tazminat yüküyle baş başa kalır. Bu durumda hukuki yaptırım (tazmin sorumluluğu) gerçekleşse bile taşıyan için telafisi zor zararlar doğabilir; hatta bazı durumlarda gemi alıkonulabilir, işletme iflas riskiyle karşılaşabilir.

Türk Ticaret Kanunu, deniz yolu taşımada ortaya çıkan bu gibi sorunlara karşı bazı önleyici hükümler getirmiştir. Örneğin TTK m. 1237, konişmentonun zayi olması halinde iptal ve yeni belge düzenlenmesi usulünü düzenler. Ayrıca yukarıda belirtilen TTK m. 1230, bir nüsha ile teslim yapıldığında diğer nüshaların hükümsüz kalacağını öngörerek birden fazla nüsha sorununu çözmeye yöneliktir⁴⁶⁰. Ancak, elektronik belge kullanımı yaygınlaşmadan önce kaleme alınan bu hükümler, dijital çağın sorunlarına tam yanıt vermekte yetersiz kalabilir.

Taşıyanın sorumluluğu konusunda Türk hukukundaki en güncel düzenlemelerden biri, TTK'nın son kısımlarında yer alan 1526. maddedir. TTK m.1526, konişmentonun güvenli elektronik imza ile düzenlenebileceğini açıkça kabul etmiştir⁴⁶¹. Bu madde, uluslararası eğilimlere uygun olarak, elektronik konişmentonun hukuken geçerli sayılabilmesinin önünü açmıştır. Gerçekten de maddenin gerekçesinde, kıymetli evrak niteliğindeki konişmentonun elektronik ortamda oluşturulabilmesi için CMI (Comité Maritime International) tavsiyelerinin etkili olduğu belirtilmiştir⁴⁶². Türk hukukunun bu düzenlemesi, taşıyanın sorumluluğu bahsinde teknolojik esnekliğe sahip olduğunu gösterir niteliktedir: Kanun koyucu, elektronik imzalı konişmentoyu geçerli sayarak, taşıyanın sadece kağıt ortamdaki belgelere bağımlı kalmamasını amaçlamıştır.

Mevcut mevzuatta bu şekilde elektronik konişmentoya yeşil ışık yakılmış olsa da, uygulamada henüz tam anlamıyla elektronik konişmentoya geçildiği söylenemez. Taşıyanın sorumluluğu halen ağırlıklı olarak fiziksel konişmento üzerinden değerlendirilmektedir. Bunun bir nedeni, uluslararası ticarete karşı taraf ülkelerin mevzuatlarının da elektronik konişmentoyu

⁴⁶⁰ TTK m. 1230; Eski TTK (6762) m. 1105.

⁴⁶¹ TTK m. 1526 ve madde gerekçesi. Bkz. Güner Özbek, age., s.235 ve dn.7. (Kıymetli evrak niteliğindeki konişmentonun güvenli e-imza ile düzenlenebileceği ve CMI tavsiyeleri).

⁴⁶² TTK m. 1526 ve madde gerekçesi. Bkz. Güner Özbek, age., s.235 ve dn.7. (Kıymetli evrak niteliğindeki konişmentonun güvenli e-imza ile düzenlenebileceği ve CMI tavsiyeleri)

tanınması gerekliliğidir. Ayrıca bankacılık uygulamalarının (özellikle akreditif işlemlerinin) uzun yıllardır fiziksel konişmentoya dayalı kurulmuş olması, dönüşümü yavaşlatmaktadır.

Özetlemek gerekirse, Türk hukukunda taşıyanın konişmentosuz teslimde sorumluluğu açıktır ve mevcut düzenlemeler bu konuda belirli bir disiplin getirmektedir. Ancak teknolojik gelişmeler karşısında bu düzenlemelerin güncellenmesi ve fiili uygulamanın hukuki zemine oturtulması ihtiyacı vardır. Taşıyanların sorumluluğunu hafifletecek en makul yol, konişmentonun zamanında ibrazını sağlayacak dijital sistemlerin benimsenmesidir. Nitekim bir sonraki bölümde değinilecek uluslararası hukuk araçları, tam da bu noktada devreye girerek elektronik konişmentoların yasal tanınmasına odaklanmaktadır.

1. Elektronik Konişmento ve Uluslararası Düzenlemeler: *UNCITRAL MLETR, CMI Kuralları ve Diğerleri*

UNCITRAL Model Law on Electronic Transferable Records (MLETR) 2017, uluslararası ticarete geleneksel kıymetli evrakların (konişmento, makbuz senedi, poliçe, bono vb.) elektronik ortamda kullanılabilmesi için hazırlanmış bir model kanundur. MLETR’in amacı, elektronik taşıma belgelerinin ve diğer devredilebilir kayıtların, kâğıt belge ile aynı hukukî geçerliliğe sahip olmasını sağlamaktır⁴⁶³. MLETR, elektronik kayıtların kâğıt belgeye “fonksiyonel denkliği” (functional equivalence) prensibini ortaya koyar. Buna göre bir elektronik kayıt, eğer bir kâğıt belgenin içerdiği zorunlu bilgileri içeriyor ve belgeyi tekil ve kontrol edilebilir kılabilecek güvenilir bir yöntemle yönetiliyorsa, kâğıt belgenin hukukî etkilerine sahip olabilecektir⁴⁶⁴. Örneğin elektronik konişmento, sistemde tek bir orijinal olarak tutuluyor ve yalnızca bir kişi tarafından kontrol edilebiliyorsa (exclusive control), bu durum fiziken tek orijinal konişmentoyu elinde bulundurma şartının karşılığı olacaktır. MLETR ayrıca elektronik kayıtların bütünlüğünün sağlanması (değişmezlik, tahrif edilememe) ve taraflarca kimlik doğrulmasının yapılması gibi unsurların da altını çizer⁴⁶⁵. Model Kanun, ulusal mevzuatların uyumlaştırılması için bir öneri niteliğindedir ve bugün Singapur, Bahreyn gibi ülkeler MLETR’in esaslarını kendi kanunlarına adapte etmişlerdir.

Comité Maritime International (CMI) tarafından daha 1990 yılında kabul edilen Elektronik Konişmento Kuralları ise, bu alandaki ilk özel düzenlemelerdendir. CMI Kuralları, tarafların anlaşması halinde elektronik veri değişimi (EDI) yoluyla konişmento bilgilerinin

⁴⁶³ UNCITRAL, (2017), Madde 10.

⁴⁶⁴ UNCITRAL, (2017), Madde 10.

⁴⁶⁵ UNCITRAL, (2017), Madde 10.

iletilip hak devrinin yapılabileceğine dair prosedürleri tanımlamıştır⁴⁶⁶. Bu kurallar, bir sözleşmesel çerçeve sağladığı için kanun gücünde olmayıp, tarafların kabulüyle uygulanır. CMI Kuralları'na göre elektronik mesajların bütün taraflarca doğrulanması, bir özel anahtar aracılığıyla hak sahipliğinin belirlenmesi (mesajı doğrulayan “Holder” kavramı) ve bir kayıt izleme sisteminin bulunması (audit trail) gibi şartlar öngörülmüştür⁴⁶⁷. Söz konusu kurallar, Bolero ve essDOCS gibi ilk nesil elektronik konişmento sistemlerinin temelini oluşturmuştur. Bu platformlar, kullanıcıların bir anlaşma ile CMI Kuralları'nı kabul etmesi şartıyla elektronik konişmento dolaşımını sağlamış, İngiliz hukukunda “çok taraflı sözleşme” modeliyle yasal engelleri aşmaya çalışmıştır.

Uluslararası sözleşmeler boyutunda da elektronik taşıma belgelerini tanımaya yönelik adımlar mevcuttur. 2008 tarihli *Rotterdam Kuralları (Deniz Yoluyla Mal Taşımalarına İlişkin Birleşmiş Milletler Sözleşmesi)*, yürürlüğe girmemiş olsa da “*Elektronik Taşıma Kayıtları*” başlığıyla bir bölüm içerir. Bu düzenleme, elektronik konişmentonun kağıt konişmento ile aynı statüde kabul edilmesi ve tarafların bu kayıtları kullanması halinde sözleşmeye uygun olacağını belirtir. *Rotterdam Kuralları*, taraf devletler arasında ortak bir zemin oluşturmayı amaçlamış, fakat henüz yeterli onay sayısına ulaşamadığı için yürürlüğe girmemiştir. Yine de, bu kurallardaki kavramlar MLETR gibi daha esnek araçlara ilham kaynağı olmuştur.

Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) ve Milletlerarası Ticaret Odası (ICC) de elektronik konişmento konusunda çeşitli çalışmalar yapmıştır. ICC'nin eUCP ve eURC ekleri, akreditif işlemlerinde elektronik kayıtların kullanımına dair standartlar getirerek, bankaların elektronik konişmentoları kabul edebilmesinin önünü açmıştır. Benzer şekilde, Uluslararası P&I Kulüpleri Grubu, belirli elektronik konişmento sistemlerini (Bolero, essDOCS, ETtitle, Wave BL vb.) onaylayarak, bu sistemler kullanıldığında sigorta teminatının devam edeceğini üyelerine bildirmiştir⁴⁶⁸. Bu gelişme, fiilen elektronik konişmentonun emniyetine duyulan güvenin arttığını ve uygulamanın yaygınlaşmaya başladığını göstermektedir.

Karşılaştırmalı hukuk açısından bakıldığında, bazı ülkeler milli mevzuatlarına doğrudan elektronik konişmentoyu entegre etmişlerdir. Örneğin, İngiltere 2023 yılında kabul ettiği ETDA ile konişmento dahil ticari belgelerin elektronik halinin kağıtla aynı hukuki etkiye sahip olabileceğini düzenlemiştir. Singapur ise 2021'de Elektronik İşlemler Yasası'nda yaptığı değişikliklerle MLETR ilkelerini uygulamış ve elektronik kıymetli evrak devrine izin vermiştir.

⁴⁶⁶ CMI, 1990.

⁴⁶⁷ CMI, 1990.

⁴⁶⁸ CMI, 1990.

Bu ülkelerde artık elektronik konişmento kullanımı hukuken mümkün ve yargı yoluyla da korunmaktadır.

Sonuç olarak, uluslararası alanda elektronik konişmentonun benimsenmesi için gerekli hukuki altyapı büyük ölçüde oluşmaktadır. UNCITRAL MLETR, devletlere modern ve uyumlu bir mevzuat önerirken; CMI gibi kuruluşlar pratik kural setleriyle özel sektörün önünü açmıştır. Bu gelişmeler, Türk hukuk sistemi için de yol gösterici niteliktedir. Nitekim Türk Ticaret Kanunu'nun konişmento ve diğer taşıma belgelerine dair hükümleri, hazırlanma aşamasında uluslararası eğilimler dikkate alınarak yazılmıştır. Bir sonraki bölümde, Türk hukukunun bu teknolojik değişime ne derece uyum sağlayabildiği, halen ne gibi engeller olduğu ve geleceğe yönelik esneklik kapasitesi değerlendirilecektir.

2. Türk Hukuk Sisteminin Teknolojik Gelişmelere Uyumu ve Esneklik Kapasitesi

Türk hukuk sistemi, uluslararası ticaret ve teknoloji alanındaki yeniliklere genel olarak duyarsız kalmamış; pek çok alanda modernizasyon adımları atmıştır. Özellikle son 20 yılda elektronik imza, e-devlet, e-tebligat gibi dijital dönüşüm unsurları mevzuatımıza girmiştir. 2004 tarihli Elektronik İmza Kanunu, güvenli elektronik imzanın elle atılan imzayla aynı hukukî sonucu doğuracağını hükme bağlayarak, dijital belgelere zemin hazırlamıştır. Bu gelişmenin devamı niteliğinde, 2011'de kabul edilen yeni TTK'nın 1526. maddesi, kıymetli evrakın (özellikle konişmento ve sigorta poliçesinin) elektronik imza ile düzenlenebileceğini açıkça belirterek, Türk hukukunun esnekliğine önemli bir örnek teşkil etmiştir⁴⁶⁹. Söz konusu düzenleme, dünyada elektronik konişmentoya izin veren en ileri kanun hükümlerinden biri olarak değerlendirilebilir. Zira birçok ülke o dönem henüz bu konuda adım atmamışken, Türkiye CMI önerilerini dikkate alarak kanun metnine bu hükmü koymuştur.

Bu yasal esnekliğe rağmen, Türk hukuk uygulamasında elektronik konişmentonun yaygın kullanımı henüz başlangıç aşamasındadır. Bunun nedenleri arasında, uluslararası ticaretin çok taraflı yapısı ve alışkanlıklar önemli rol oynar. Karşı taraf ülkelerin elektronik konişmentoyu kabul etmesi, gümrük idarelerinin bu belgelere hazır olması gibi unsurlar süreci etkilemektedir. Türk hukuk sistemi ise kendi içinde bakıldığında yeni teknolojilere uyum sağlayabilecek bir dinamik yapıdadır: Kanunlar gerekli değişiklikler için güncellenebilmekte, yönetmelik ve tebliğ gibi ikincil mevzuatlarla yeni uygulamalara cevaz verilebilmektedir. Örneğin, yakın geçmişte yayınlanan bir Cumhurbaşkanlığı kararnamesiyle e-irsaliye, e-fatura,

⁴⁶⁹ TTK m. 1526 ve madde gerekçesi. Güner Özbek, age., s.235 ve dn.7. (Kıymetli evrak niteliğindeki konişmentonun güvenli e-imza ile düzenlenebileceği ve CMI tavsiyeleri)

e-defter gibi ticari belgelerin elektronik kullanımı zorunlu hale getirilmiştir. Bu da gösteriyor ki, devlet pratik gereklilik gördüğünde dijital dönüşümü hızlıca teşvik edebilmektedir.

Konışmento özelinde, Türk hukukunun esnekliğini arttırmak için atılabilecek adımlar şunlar olabilir:

MLETR’in Benimsenmesi: Türk mevzuatında TTK 1526 her ne kadar elektronik konişmentoyu mümkün kılsa da, bunun uygulama detaylarını bırakmıştır. MLETR ilkelerinin (tekil kontrol, bütünlük, güvenilir sistem vs.) kanun veya yönetmelik düzeyinde iç hukuka yansıtılması, uygulayıcılar için netlik sağlayacaktır. Örneğin kanuna, “elektronik ortamda düzenlenen konişmentonun emre yazılı olarak devri, güvenli bir elektronik kayıt sistemi üzerinden yapılır ve bu kayıt, sadece bir kişinin kontrolünde tekil bir orijinal niteliğindedir” şeklinde bir hüküm eklenebilir. Bu sayede elektronik konişmentonun kıymetli evrak hukuku çerçevesinde geçerliliği konusunda tereddüt kalmayacaktır.

Pilot Uygulamalar ve Tanıtım: Hukuki esnekliğin fiiliyata dönüşmesi için sektörün bilinçlendirilmesi önemlidir. Türkiye’de örneğin Teknopark İstanbul veya TÜBİTAK desteğiyle bir blokzincir konişmento pilot projesi yürütülebilir. Büyük konteyner hatları ve bankalar bu sürece dahil edilerek birkaç deneme yapılabilir. Elde edilecek başarı hikâyeleri, hukuki alt yapının işlerliğini gösterecek ve daha geniş kabul görecektir. Türk hukukçularının da bu konuya ilişkin yayınlar ve seminerlerle farkındalığı artırması, değişime zihni hazırlık sağlar.

Mevcut Kanunların Yorumlanması: Teknolojik gelişmeler karşısında mahkemelerin ve idarenin yorum becerisi de hukuk sisteminin esnekliğinin bir parçasıdır. Türk mahkemeleri geçmişte fax/teleks yazışmalarını delil olarak kabul etmek veya elektronik kayıtları resmi evrak saymak gibi yorumlarla ticari hayatı kolaylaştırmıştır⁴⁷⁰. Benzer şekilde, bir uyuşmazlıkta tarafların elektronik konişmento kullanması halinde, mahkemelerin TTK 1526 ve Borçlar Kanunu hükümlerini birlikte değerlendirerek elektronik belgenin geçerliliğini teyit etmesi beklenir. Bu tür yargısal içtihatlar zamanla yerleşerek, kanun değişikliği olmasa bile hukukun esnek uygulanmasına imkân tanır.

Kurumlar Arası Uyum: Gümrük, liman işletmeleri, bankalar ve sigorta şirketleri gibi konişmento ile doğrudan ilgili kurumların, teknolojik dönüşüme entegre olması gerekir. Türk gümrük mevzuatı halihazırda *e-belge* kavramına aşınadır (örneğin eCMR – elektronik karayolu

⁴⁷⁰ TTK m. 1230; Eski TTK (6762) m. 1105. (Bir nüsha ile teslim halinde diğer nüshaların hükümsüzlüğü) (Malın teslimi orijinal konişmento karşılığında yapılmalıdır - MarineDeal News). Ayrıca MarineDeal News, “Malın teslimi orijinal konişmento karşılığında yapılmalıdır” (H. Z. Ünal), Eylül 2020. (Malın teslimi orijinal konişmento karşılığında yapılmalıdır - MarineDeal News)

taşıma belgesi, Türkiye’de pilot proje olarak uygulanmaya başlanmıştır). Benzer şekilde e-konışmantonun gümrük işlemlerinde kabulü için teknik altyapı ve yasal düzenleme hazırlanabilir. Bankalar Birliği, e-konışmento kabul eden akreditif uygulamalarını teşvik edebilir. Bu aktörler uyum sağladıkça, hukuk sistemi de fiilen dönüşmüş olacaktır.

Genel olarak değerlendirildiğinde, Türk hukuk sistemi teknolojik yeniliklere uyum sağlayabilecek bir kapasiteye sahiptir. Nitekim elektronik konışmento gibi karmaşık bir konuda bile kanun düzeyinde düzenleme mevcuttur ve bu, birçok ülkenin önündedir. Önemli olan, mevzuatın sağlayıcı olduğu esnekliği kullanarak, uluslararası iyi uygulamaları takip etmek ve gerektiğinde hukuki çerçeveyi güncellemektir. Bu esneklik gösterildiği takdirde, blokzincir tabanlı konışmentoların Türkiye’de uygulanması önünde önemli bir engel kalmayacak; taşıyan, yükleten ve alıcılar bakımından daha emniyetli ve verimli bir ticaret ortamı oluşacaktır.

Deniz ticaretinin kadim belgesi konışmento, modern dünyada dijital dönüşümün eşiğindedir. Konışmantonun ibrazı olmadan mal teslimi sorunu, onlarca yıldır sektörde yaşanan ve tam anlamıyla çözülememiş bir problemdir. Geleneksel yöntemlerle bu soruna bulunabilen tek çare, teminat mektupları ve benzeri güvenceler olup, bunlar da riskleri tamamen ortadan kaldıramamıştır. Taşıyanın sorumluluğu, hukuk düzenlemeleriyle net biçimde ortaya konsa bile, ticari gereklilikler pratikte hukukun katılığını yumuşatmak zorunda kalmıştır.

Blokzincir tabanlı elektronik konışmento, bu açmazı ortadan kaldıracabilecek güçte bir yenilik olarak karşımıza çıkmaktadır. Benzersiz ve değiştirilemez dijital kayıt yapısı sayesinde, malın doğru kişiye ve zamanında teslimini sağlama vaadi yüksektir. Bu teknoloji kullanıldığında, konışmento asıl işlevini en güvenli biçimde yerine getirebilecek hem taşıyanın hem alıcının haklarını eşzamanlı koruyabilecektir.

Bu makalede ele alındığı üzere, blokzincir konışmentolarının başarılı olabilmesi için hukuki zeminin sağlam olması şarttır. Uluslararası alanda UNCITRAL’in MLETR modeli ve CMI’ın öncü çalışmaları, ulusal hukuklar için rehber niteliğindedir. Türk hukuku da TTK m.1526 ile bu trene erken bilet aldığını göstermiştir. Bundan sonra yapılması gereken, mevcut hukuki çerçeveyi günün koşullarına göre yorumlamak, gerekirse MLETR doğrultusunda güncellemek ve uygulamada bu araçları teşvik etmektir.

Son tahlilde, Türk hukuk sisteminin teknolojik gelişmelere uyum sağlama kapasitesi yüksektir. Kanun koyucu ve uygulayıcılar, blokzincir teknolojisinin sağlayacağı faydaları göz önüne alarak gerekli düzenleme ve uyarlamaları hayata geçirebilirler. Konışmantonun dijital evrimi, deniz ticaretinde verimlilik, hız ve güvenlik açısından yeni bir çağı müjdelemektedir.

Bu dönüşümün hukuki altyapısı doğru şekilde kurulduğunda, ibraz edilmeyen konişmento nedeniyle ortaya çıkan uyuşmazlıklar tarihe karışacak; taşımacılık sektörü dijital çağın imkânlarıyla daha da gelişecektir.

F. NFT TABANLI KONİŞMENTOLAR

1. Genel Olarak

Uluslararası ticaret alanındaki dijital dönüşüm, kıymetli evrak niteliğindeki belgelerin elektronik ortama aktarılmasını artık kaçınılmaz kılmıştır. Bu doğrultuda, konişmentoarın dijital eşleniklerinin oluşturulması ve bunların güvenli bir şekilde devredilebilmesi için teknolojik yeniliklerle hukuk düzenlerinin uyum içinde işlemesi gerekmektedir⁴⁷¹. Zira mevcut hukuk kuralları, ticaretin dijitalleşmesiyle ortaya çıkan hızlı değişime ayak uydurmakta zorlanmakta ve bu alanda bir boşluk doğmaktadır⁴⁷². İşte blokzincir teknolojisi bu noktada devreye girmektedir; bu teknolojinin gelişmiş bir uygulaması sayılan *non-fungible token* (NFT) yapıları, elektronik konişmentolar açısından güvenilirlik ve verimliliği artırarak yeni bir dönemin kapısını aralamaktadır⁴⁷³.

2. NFT Konişmentoların Teknolojik Altyapısı

NFT'ler, her biri tekil ve değiştirilemez nitelikte olan, blokzincir üzerinde kayıtlı dijital varlık tokenlarıdır⁴⁷⁴. Konişmento gibi devredilebilir belgelerin elektronik ortamda karşılaştığı en büyük sorun, belgenin teklik/münhasırlık ilkesinin korunmasıdır. NFT teknolojisi ise kriptografik “hash” algoritmalarını entegre ederek bu sorunu aşmaktadır⁴⁷⁵. Örneğin SHA-256 algoritması, bir konişmento belgesinin içeriğini eşsiz bir dijital parmak izine dönüştürür ve bu hash değeri ilgili NFT'nin bünyesine gömülür. Böylece belge üzerinde yapılacak en ufak bir değişiklik dahi sistem tarafından fark edilmekte, kaydın bütünlüğünün bozulduğu hemen anlaşılmaktadır⁴⁷⁶. Bu sayede, blokzincir altyapısının sağladığı değişmezlik ile konişmento verilerinin güvenliği ve doğruluğu garanti altına alınmaktadır.

⁴⁷¹ Montesano & Zunarelli, (2024). 103–123.

⁴⁷² Montesano & Zunarelli, (2024). 103–123.

⁴⁷³ Montesano & Zunarelli, (2024). 103–123.

⁴⁷⁴ Taherdoost, (2023), s. 1–12: NFT'lerin benzersiz ve değiştirilemez dijital varlıklar olduğunu vurgular.

⁴⁷⁵ Krebs (2023). s. 34–52. – Elektronik konişmento dosyasının kriptografik bir “checksum” ile NFT'ye eklenecek bütünlüğünün sağlanabileceğini belirtir.

⁴⁷⁶ Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. Erişim: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> – Blokzincir yapısının, işlenen verilerin geri dönülmez biçimde zincirlenerek değişmezliğini nasıl temin ettiğini açıklar.

3. Blokzincir Tabanlı NFT KONİŞMENTOLARIN HUKUKİ NİTELİĞİ

NFT konişmentoların en önemli yönü, belge güvenliği ile hukuki geçerliliği aynı potada bir araya getirebilmesidir⁴⁷⁷. Geleneksel kağıt konişmentolar, taşınan emtia üzerinde mülkiyet hakkı sağlayan ve ciro edilebilir nitelikte kıymetli evrak hükmündedir. NFT tabanlı bir konişmento ise bu fonksiyonu dijital ortamda, belgenin özel anahtarını elinde bulunduran kişi aracılığıyla yerine getirir. Her bir devir işleminin blokzincir üzerinde yeni bir blok olarak kaydedilmesi sayesinde, belgenin el değiştirme silsilesi kesintisiz ve değiştirilemez biçimde izlenebilir durumdadır⁴⁷⁸.

NFT'lerin hukuk sistemine entegre edilebilmesi, UNCITRAL tarafından hazırlanan *Elektronik Transfer Edilebilir Kayıtlar Model Kanunu* (MLETR, 2017) gibi düzenlemeler sayesinde mümkün hale gelmiştir. Nitekim MLETR'nin 10. maddesi, elektronik bir belgenin yasal geçerlilik kazanabilmesi için o belge üzerinde “münhasır kontrol” tesisini şart koşturmaktadır. NFT'nin blokzincir üzerindeki yapısı ise tekil ve bölünemez oluşu sayesinde bu şartı doğal olarak karşılamaktadır⁴⁷⁹. Başka bir deyişle, NFT tabanlı bir konişmentonun benzersiz olması, aynı anda birden fazla kişinin aynı belge üzerinde hak iddia etmesini teknik olarak imkânsız kılar. Bu yönüyle NFT konişmentolar, kıymetli evrak hukukunun temel prensipleri olan zilyetlik ve devredilebilirlik ilkelerine uygundur. Özellikle doktrinde, blokzincir teknolojisinin konişmentonun devir ve takip edilebilirlik özelliklerini güçlendireceği uzun süredir vurgulanmaktadır⁴⁸⁰.

4. Uygulama Alanları ve Mevcut Gelişmeler

NFT tabanlı elektronik taşıma belgeleri henüz yaygın bir uygulama alanı bulamamış olsa da son dönemde bu alanda öncü girişimler ortaya çıkmaya başlamıştır. Örneğin, Singapur merkezli *TradeGo eBL* platformu, gerçek zamanlı, şifrelenmiş ve kimlik doğrulamalı işlem imkânı sunan blokzincir tabanlı bir elektronik konişmento sistemi olarak dikkat çekmektedir. Bunun yanı sıra, Avrupa Birliği'nin DLT Pilot Rejimi ve Avrupa Blokzincir Ortaklığı gibi

⁴⁷⁷ Montesano & Zunarelli, (2024), 114 vd. – NFT teknolojisinin e-konşimentoların güvenilirliğini artırarak hukuki boşluğu doldurma potansiyelini ele alır.

⁴⁷⁸ Takahashi, K. (2016). s. 203-211– Blokzincir kullanımının elektronik konşimentoların izlenebilirlik ve güvenilirliğini pekiştirebileceğini öngören ilk akademik çalışmalardandır.

⁴⁷⁹ Montesano, & Zunarelli, (2024), s. 115 ve 119 vd.

⁴⁸⁰ Montesano & Zunarelli (2024). s. – MLETR m.10'daki “münhasır kontrol” şartının, NFT'nin tekillik özelliği sayesinde teknik olarak sağlanabileceğini vurgular.

girişimleri de bu tür belgelerin uluslararası düzeyde daha etkin kullanılabilmesinin önünü açmayı hedeflemektedir.

Bununla birlikte, NFT konişmentoların benimsenmesinin önünde hâlâ bazı engeller bulunmaktadır. Özellikle:

- Uluslararası düzenlemelerde halen geleneksel kağıt belgelere öncelik tanınması⁴⁸¹,
- Sigorta, gümrük ve liman otoritelerince elektronik konişmentoların yeterince tanınmaması⁴⁸²,
- NFT işlemlerinin gereken teknik altyapı ve enerji tüketimi nedeniyle yüksek maliyetli olması⁴⁸³ gibi etkenler, bu yeniliğin yaygın kabul görmesinin önünde engel teşkil etmektedir.

5. Hukuki Tartışmalar ve Türk Hukuku Açısından Değerlendirme

Türk hukukunda, konişmento gibi kıymetli evrakların elektronik ortamda düzenlenmesi konusunda doğrudan NFT'ye özgü bir yasal düzenleme henüz bulunmamaktadır. Bununla birlikte EİK, TTK'nın özellikle 1526. maddesi ile HMK'nın 199. maddesi, elektronik belgelerin delil değeri ve geçerliliği hususunda dolaylı da olsa bir temel oluşturmaktadır. Ayrıca TTK m.852 ve devamındaki konişmentonun tanımı ve devrine ilişkin hükümler dikkate alındığında, NFT yapısının fonksiyonel denklik ilkesi çerçevesinde bu mevzuata uyarlanabilmesi mümkündür. Nitekim pek çok hukuk sisteminde de mevcut yasaların bu yeni teknolojiye nasıl tatbik edileceği tartışılmakta ve ihtiyaç duyuldukça yasal değişikliklerle uyum sağlanmaktadır¹⁰. Özellikle uluslararası özel hukuk boyutunda, blokzincir üzerindeki maddi varlık temsillerine (off-chain varlıklara ilişkin token'lara) hangi hukukun uygulanacağı konusu da henüz netleşmemiş bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır⁴⁸⁴.

NFT konişmentolar, dijital çağın ihtiyaçlarına cevap verebilecek güvenli, izlenebilir ve devredilebilir yapılarıyla deniz ticareti hukukunda çığır açıcı bir yenilik sunmaktadır. Blokzincirin sağladığı sağlam altyapı ile NFT'nin benzersizliği birleştiğinde, taşıma belgelerinin hukuki geçerliliği etkili bir biçimde korunabilmektedir. Uluslararası alanda artan

⁴⁸¹ Montesano & Zunarelli (2024), s.119.– Uluslararası mevzuatın dijital dönüşüm hızına ayak uyduramadığı ve halen kağıt belgelere ağırlık verildiği tespitini yapar.

⁴⁸² Orrù (2018), s. 201–218. – Elektronik taşıma kayıtlarının sektörde kabul görmesinin, paydaşların alışkanlıkları ve hukuki belirsizlikler nedeniyle yavaş ilerlediğini inceler; Montesano, & Zunarelli, (2024), s. 120.

⁴⁸³ Mevcut NFT uygulamalarının büyük bölümünün yüksek enerji tüketimine yol açan iş kanıtı (PoW) blokzincirlerine dayandığını ve bunun ciddi bir eleştiri konusu olduğunu dair Bkz.: Taherdoost, (2023), s. 1–12.

⁴⁸⁴ Fiziksel varlıkların tokenleştirilmesi halinde uygulanacak hukukun tespiti ve mevcut hukuklar arası uyum sorunları ile ilgili bkz.: Prévost, (2023), s. 285–313):

kabuller ve teknolojiye dayalı yenilikler ışığında, NFT konişmentoların gelecekte ulusal mevzuatlara entegrasyonunun kaçınılmaz olacağı değerlendirilmektedir.

SONUÇ

Konişmentonun, zaman içerisinde deniz ticaretinin gelişimiyle birlikte yalnızca yükün teslimine dair bir makbuz olma niteliğinden sıyrılarak navlun sözleşmesinin varlığını ispat eden, eşyayı temsil eden ve ibrazı şart koşulan bir kıymetli evrak haline gelmesi, onun işlevselliğini artırmakla birlikte fiziki belge niteliğinde oluşu nedeniyle çeşitli sorunları da beraberinde getirmiştir. Konişmentonun fiziki ortamda düzenlenmesi; kaybolma, sahtecilik, gecikme ve yetkisiz teslim gibi riskleri artırmakta, bu da deniz taşımacılığında güvenli ve hızlı belge devrini engellemektedir. Bu sorunlar, modern teknolojilerin taşıma belgelerine entegrasyonu yönündeki ihtiyacı doğurmuş ve bu bağlamda elektronik konişmento sistemlerine yönelim başlamıştır.

Elektronik konişmento kullanımına dair ilk önemli adım, 2003 tarihli *CMI (Comité Maritime International) Electronic Bills of Lading Rules* ile atılmış; devamında Birleşmiş Milletler Uluslararası Ticaret Hukuku Komisyonu (UNCITRAL) tarafından 2017 yılında kabul edilen *Model Law on Electronic Transferable Records (MLETR)* ile elektronik kıymetli evraklar hukuken tanınmıştır. MLETR, elektronik belgelerin geleneksel kıymetli evraklarla aynı hukuki etkiyi doğurabileceğini kabul ederek, teknolojiye nötr bir yaklaşım benimsemekte ve sistemlerin teknik altyapısından ziyade fonksiyonel eşdeğerlik esasına odaklanmaktadır. Buna göre elektronik bir belgenin, kıymetli evrakın sağladığı "özel ve tekil hak sahipliği" etkisini yaratabiliyor olması halinde geçerliliği mümkündür. MLETR aynı zamanda elektronik belgeye erişimin, bu belge üzerindeki tasarruf hakkının kazanılması için yeterli olabileceğini de öngörmektedir.

Türk hukukunda ise elektronik konişmentonun düzenlenmesine doğrudan cevaz veren özel bir norm bulunmamakla birlikte, Türk Ticaret Kanunu'nun 828/2. maddesinde poliçe örneğinde olduğu gibi, bazı kıymetli evrakların elektronik ortamda düzenlenmesine açıkça izin verilmiştir. Ayrıca 6102 sayılı TTK'nın 1228 vd. maddelerinde düzenlenen konişmentoya dair hükümlerde "yazılılık" koşuluna ilişkin açık bir hüküm bulunmaması, kıymetli evrakın niteliğine zarar vermemek şartıyla elektronik ortamda da konişmentonun oluşturulabileceği yönünde yorumlanabilir. Ne var ki mevcut düzenlemeler, konişmentonun elektronik ortamda nasıl devredileceği, hak sahipliğinin nasıl tespit edileceği ve zilyetliğin nasıl temsili olarak sağlanacağı gibi hususlarda netlik taşımamaktadır.

Elektronik konişmento sistemleri, genellikle merkezi yapılar tarafından işletilen platformlar aracılığıyla çalışmaktadır. Bolero, essDOCS ve E-title gibi sistemler, taraflar arasında güvenli bir veri paylaşımı sağlamakta ve kıymetli evrak fonksiyonlarını elektronik ortamda sürdürmeye olanak tanımaktadır. Bu sistemler, üyelik esasına dayalı olup; güvenliği sağlamak adına katı kimlik doğrulama yöntemleri kullanmaktadır. Ancak bu sistemlerin merkezi yapılar olması, taraflar arasında oluşan veri paylaşımında üçüncü kişilere bağımlılık yaratmakta ve ticari sırların korunması konusunda tereddüt doğurmaktadır. Ayrıca üyelik ücretlerinin yüksekliği ve sistemler arası birlikte çalışabilirliğin (interoperability) sınırlı olması, elektronik konişmentonun yaygın kullanımını engellemektedir.

Bu noktada blokzincir teknolojisi ile oluşturulan konişmentolar, merkezi olmayan yapıları sayesinde önemli bir alternatif sunmaktadır. Blokzincir konişmentoları, belgeye erişimi olan herkesin yapılan değişiklikleri geçmişe dönük biçimde görebildiği, kayıtların değiştirilemediği ve sistemde güvenin teknolojik altyapıyla sağlandığı bir yapı sunmaktadır. Bu sistemlerin temelinde açık ve özel anahtarlarla sağlanan dijital imzalar ve belge üzerindeki tasarruf hakkının kriptografik olarak devri yatmaktadır. Blokzincir tabanlı konişmentoları uygulayan ilk platformlardan biri olan *CargoX*, özellikle Güneydoğu Asya’da kullanılmaya başlanmış ve Birleşik Arap Emirlikleri’nde resmi liman sistemlerine entegre edilmiştir. Yine *TradeLens* gibi platformlar, Maersk ve IBM ortaklığı ile deniz taşımacılığı belgelerinde dijitalleşmeyi teşvik etmiş, fakat sistemin kapalı yapısı ve ticari sürdürülebilirliği sağlanamaması nedeniyle sonlandırılmıştır. Bu gelişmeler, blokzincir teknolojisinin potansiyelini ortaya koymakla birlikte sistemlerin kullanıcı dostu ve erişilebilir olmasının gerekliliğini de vurgulamaktadır.

Uluslararası düzeyde, blokzincir konişmentolarına doğrudan hukuki zemin oluşturan açık düzenlemeler henüz gelişme aşamasındadır. Bununla birlikte MLETR’nin “teknolojiye tarafsızlık” ilkesi kapsamında blokzincir belgelerin de geçerli sayılabileceği yönünde yorumlar yapılmaktadır. Türk hukukunda ise blokzincir konişmentoya dair özel bir düzenleme bulunmamakta, mevcut elektronik belge hükümlerinin blokzincir mantığına uygulanabilir olup olmadığı tartışma konusudur. Özellikle ibraz koşulunun açık anahtara erişimle sağlanıp sağlanamayacağı, belge üzerindeki tasarrufun zilyetlik devri olarak kabul edilip edilemeyeceği gibi hususlar doktrinde ve uygulamada çözüm beklemektedir.

Sonuç olarak, gerek elektronik gerekse blokzincir konişmentoların hukuki geçerliliği konusunda hem Türk hukukunda hem de uluslararası alanda önemli bir dönüşüm süreci yaşanmaktadır. Mevcut normların genişletici yorumlarla bu yeni teknolojilere uygulanabilmesi

mümkün görünmekle birlikte, özellikle belge devri ve hak sahipliğinin ispatı gibi temel unsurlar açısından açık ve teknik gelişmeleri karşılayabilecek yasal düzenlemelere ihtiyaç duyulmaktadır. Türk Ticaret Kanunu'nda konişmentonun elektronik olarak düzenlenmesine ve devrine ilişkin hükümlerin, gelecekte blokzincir sistemlerini de kapsayacak şekilde revize edilmesi, hem hukuki güvenliğin artırılması hem de ülkemizin deniz ticaretindeki rekabet gücünün korunması açısından önem arz etmektedir.

KAYNAKÇA

Abdellatif, N. P. (2020). An Ethereum bill of lading under the Uncitral MLETR. *Maastricht Journal of European and Comparative Law*, 27(2). <https://doi.org/10.1177/1023263X20933564>

Acar, S. (2007). *Kulüp sigortası*. Ankara: Yetkin Yayınları.

Adamsson, J. (2011). *The Rotterdam Rules: A transport convention for the future?* Lund University, Faculty of Law.

Ağsakal, İ. (2011). *Yük alacaklısı hakkı* (1. bası). İstanbul: On İki Levha Yayıncılık.

Aikens, S., Lord, R., & Bools, M. (2006). *Bills of lading*. London: Informa Publications.

Akan, P. (2005). Konişmento sözleşmesi uyarınca yük sahibinin yükümlülükleri. *Kazancı Hakemli Hukuk Dergisi*, İstanbul.

Akan, P. (1999). Garanti mektubu karşılığı verilen temiz konişmentoda zarar kavramı. *Deniz Hukuku Dergisi*, 4(1-2).

Akçaal, M. (2023). *Eşya hukuku*. Ankara: Yetkin Yayınları.

- Akıncı, S.** (1968). *Deniz hukuku navlun mukaveleleri*. İstanbul: Sermet Yayınları.
- Akıncı, Z.** (2007). *Milletlerarası tahkim* (2. baskı). Ankara: Vedat Yayınevi.
- Akıpek, J. G., & Akıntürk, T.** (2009). *Eşya hukuku*. İstanbul: Beta Yayınevi.
- Aksoy, S.** (2015). *Taşıma hukukunda fiili taşıyıcı* (1. bası). İstanbul: On İki Levha Yayıncılık.
- Aksoy, H. B.** (2020). Elektronik belgelerin hukuki geçerliliği. *Legal Hukuk Dergisi*, 18(4), 1212–1234.
- Aksu, R.** (2015). *Aval kurumu*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Alba, M.** (2009). The use of electronic records as collateral in the Rotterdam Rules: Future solutions for present needs. *Uniform Law Review*, 14(4), 801–829.
- Altınok, A.** (2022). Gayri misli kripto varlıklara (NFT – Non-Fungible Tokens) ilişkin telif hakkı sorunları. *TBB Dergisi*, Ankara.
- Anderson, R. J.** (1996). *The Eternity Service*. Cambridge University Computer Laboratory. <https://www.cl.cam.ac.uk/archive/rja14/eternity/eternity.html>
- Antal, C., Cioara, T., Anghel, I., Antal, M., & Salomie, I.** (2021). Distributed ledger technology review and decentralized applications development guidelines. *Future Internet*, 13(3), 62. <https://doi.org/10.3390/fi13030062>
- Antalya, O. G.** (2019). *Eşya hukuku* (Cilt IV/1, 3. baskı). Ankara: Seçkin Yayınevi.
- Arcalà Luis, A. M.** (2019). Electronic documents in cargo transportation contracts. *Diritto dei Trasporti*, 2, 603–649.
- Arkan, S.** (2024). *Ticari işletme hukuku*. Ankara: Banka ve Ticaret Hukuku Enstitüsü Yayınları.
- Arslan, İ., & Aydın, S.** (2013). Çarter partideki tahkim klozunun konişmento hamiline etkisi. *Gazi Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 17.

Ata, Ö. (2023). Dağıtık defter teknolojisine dayalı kıymetli evrak düzenlemeleri ve bu düzenlemelerin menkul kıymetlerin kıymetli evrak niteliğine etkisine ilişkin bir değerlendirme. *Banka ve Ticaret Hukuku Dergisi*, 39(2).

Atakan, M. (2021). Kıymetli evrak hukukunda yeni bir öneri: Elektronik çek. Alman Elektronik Kıymetli Evrak Kanunu tasarısı ışığında bir inceleme. *Yargıtay Dergisi*, 47(2). <https://search.trdizin.gov.tr/tr/yayin/detay/519030/>

Atamer, K. (2017). *Deniz ticareti hukuku*. İstanbul: On İki Levha Yayıncılık.

Atamer, K. (2010). Konişmentodan navlun sözleşmesine atıf ve tahkim şartı. İstanbul: İstanbul Barosu, *Deniz Ticareti Hukuku Sorunları Paneli-I*.

Aybay, A., & Hatemi, H. (2014). *Eşya hukuku* (4. bası). İstanbul: Vedat Kitapçılık.

Aydoğdu, F. (2006). *Konişmentonun ispat fonksiyonu* (Yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).

Ayhan, H. L. (2010). *AB ve Türk hukuklarına göre internet ortamında fikri mülkiyet haklarının ihlali* (Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Avrupa Birliği Hukuku Bilim Dalı).

Aytaş, C. (2018). *Konişmentonun rolü ve işlevi* (Yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi).

Baatz, Y., Debattista, C., & Lorenzon, F. (2013). *The Rotterdam Rules: A practical annotation*. London.

Babayiğit, S. (2010). Uluslararası ticarete kullanılan belgeler. *Erzincan Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi (EÜHFD)*, 14(1–2).

Bacon, J., Michels, J. D., Millard, C., & Singh, J. (2018). Blockchain demystified: A technical and legal introduction to distributed and centralised ledgers. *Richmond Journal of Law and Technology*, 25(1).

Bahtiyar, M. (2016). *Kıymetli evrak hukuku*. İstanbul: Beta Yayınları.

Balcı, E., Yelce, T. U., Sikar, R. B., & Bezgin, N. Ö. (2022). Non-fungible tokens (NFTs) as a potential business tool in the transportation sector. (*Makale yayımlanmamış veya çevrimiçi platformda yer almıyor, erişim bilgisi eklenemedi.*)

Barever, A. (1997). Deniz hukuku ihtilafları hakkında tahkime ilişkin bazı meseleler. In Ş. Akipek & C. Mertol (Çev.), *BATİDER*, 19(2).

Barsky, D. J. (2021). Non-fungible tokens and intellectual property law: Key considerations. *LexisNexis Practical Guidance*. <https://www.lexisnexis.com/en-us/home.page>

Bloch, D. S. (2022). Non-fungible tokens: A solution to the challenges of using blockchain bills of lading in the international sales of goods. *Journal of Law, Market & Innovation*, 1(1), 47–69.

Basu Bal, A. (2009). A critical evaluation of the Rotterdam Rules. *World Maritime University Dissertations*. https://commons.wmu.se/all_dissertations/1095

Bayraktaroğlu Özçelik, G. (2008). Konişmentoya bağlanan eşya üzerindeki aynı hakka uygulanacak hukukun tespiti. *Ankara Barosu Dergisi*, (2).

Ber, A. S. (2018). *Elektronik konişmento*. Ankara: Seçkin Yayınevi.

Bennett, W. P. (1914). *The history and present position of the bill of lading*. Cambridge: Cambridge University Press.

Bernstein, P. (2006). *Tanrılara karşı: Riskin olağanüstü tarihi* (Ç. Feyyat, Çev.). İstanbul: Scala Yayıncılık.

Bıçkin, İ. (2006). Elektronik imza ve elektronik imza ile ilgili yasal düzenlemeler. *TBB Dergisi*.

Bilgili, F., & Cengil, F. (2022). *Blokchain ve kripto para hukuku*. Bursa: Dora Yayınları.

Bilgili, F., & Demirkapı, E. (2012). *Ticaret hukuku dersleri* (2. baskı). Bursa: Dora Yayıncılık.

Bloch, D. S. (2022). Non-fungible tokens: A solution to the challenges of using blockchain bills of lading in the international sales of goods. *Journal of Law, Market & Innovation*, 1(1). (*Not: Aynı eser listede iki kez yer alıyordu, tekrar eden kayıt kaldırıldı.*)

Bools, M. D. (1997). *The bill of lading: A document of title to goods. An Anglo-American comparison.* LLP Publishing.

Bolca, T. (2018). *Deniz taşımacılığında taşıyanın sorumluluktan kurtulduğu haller* (1. bası). Ankara: Seçkin Yayınevi.

Bozkurt, T. (2016). *Ticaret hukuku – Cilt V: Deniz ticareti hukuku – Deniz icra hukuku ile birlikte kara taşıma hukuku* (8. bası). İstanbul: On İki Levha Yayıncılık.

Brunner, R. (2007). Electronic transport documents and shipping practice: Not yet a married couple. *L.L.M. Shipping Law Thesis*, Zürich: European Transport Law, 43(2).

Burcu, E. (2011). *Elektronik imza ve Elektronik İmza Kanunu'na göre sertifika sağlayıcının üçüncü kişilere karşı hukuki sorumluluğu* (Yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Özel Hukuk Anabilim Dalı).

Bulut, Ö. (2008). *Konişmentonun teslimdeki rolü ve konişmentosuz teslimde taşıyanın sorumluluğu* (Yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi).

Buttlar, J., & Omlor, S. (2021). Tokenisierung von Eigentumsrechten. *Zeitschrift für Rechtspolitik (ZRP)*, 169–172.

Carver, I. (1963). *British shipping laws* (Vol. 2). London.

Clift, J. (1999). Electronic commerce: The UNCITRAL model law and electronic equivalents to traditional bills of lading. *International Business Lawyer*, 27, 311 ff.

Coşkun, M. (2018). *Kıymetli evrak hukuku* (4. bası). İstanbul: Seçkin Yayınevi.

Cumaloğlu, E. (2011). *Kırkambar sözleşmesi* (1. baskı). Ankara: Turhan Kitabevi.

Çağa, İ., & Kender, R. (2010). *Deniz ticareti hukuku II* (10. bası). İstanbul: Arıkan Yayınları.

Çağa, T., & Kender, R. (2006). *Deniz ticareti hukuku – Navlun sözleşmesi* (Cilt II, 8. bası). İstanbul: Arıkan Yayınları.

Çağlayan Aksoy, P., & Tataroğlu, G. (2023). *Karşılaştırmalı hukukta tokenize edilmiş konişmentolar.* İstanbul: On İki Levha Yayıncılık.

Çağlayan Aksoy, P., & Özkan Üner, Z. (2021). NFTs and copyright: Challenges and opportunities. *Journal of Intellectual Property Law and Practice*. <https://doi.org/10.1093/jiplp/jpab123>

Çağlayan Aksoy, P. (2023). The regulation of NFTs: Much ado about nothing? *Business Law Review*.

Çağlayan Aksoy, P. (2021). *Akıllı sözleşmelerin kuruluşu ve geçerlilik şartları*.

Çağlayan Aksoy, P. (2023). The applicability of property law rules for crypto assets: Considerations from civil law and common law perspectives. *Law, Innovation and Technology*.

Çağlayan Aksoy, P. (2023). Anglo-Sakson hukuku ülkelerinde gelişmeler. *Anglo-Sakson Hukuku Ülkelerinde Gelişmeler*.

Çakalır, Y. (1995). *Konişmento* (Yayınlanmamış profesörlük tezi).

Çalık, F. (2018). *Konişmento* (Yüksek lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi, Antalya).

Çelikbaş, N. M. (2012). Navlun sözleşmesi ile konişmento arasındaki ilişki. *TAAD*, 1(8), 3.

Çetingil, E. (1963). *Konişmentonun eşyayı temsil fonksiyonu*. İstanbul.

Çetingil, E., Kender, R., Ünan, S., & Yazıcıoğlu, N. (2006). TTK tasarısının “Deniz Ticareti” başlıklı 5. kitabında yer alan hükümler hakkında. *Deniz Hukuku Dergisi*, İstanbul.

Çiçek, N., & Sağlık, Ö. (2019). Blokzincir teknolojisinin elektronik belgelerin güvenilirliğinin korunmasında başarıya katkısı. In *Bilgi Yönetimi ve Bilgi Güvenliği: eBelge-eArşiv-eDevlet-Bulut Bilişim-Büyük Veri-Yapay Zekâ* (s. 141–170). Ankara Üniversitesi BİL-BEM Yayınları.

Dasaklis, T. K., et al. (2024). Exploring the implementation challenges of the electronic freight transport information regulation. *Logistics*, 8(1), 30. <https://doi.org/10.3390/logistics8010030>

Değirmenci, N. K. (2015). Taşıyanın fiili taşıyanın hata ve ihmallerinden doğan sorumluluğu ile yararlanabileceği sorumsuzluk şartı. *İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası (İÜHFM)*, 73(1).

Demirkıran, M. (2007). *Taşıyanın konişmento içeriğinden sorumluluğu*. İstanbul.

- Diamond, A.** (1958). Clean bills of lading. *The Modern Law Review*, 21(3), 306–309.
- Dubovec, M.** (2022). Toward decentralized commercial law for digital assets. *Northwestern Journal of Technology and Intellectual Property*, 19(3).
- Ekşi, N.** (2010). *Milletlerarası deniz ticareti alanında “Incorporation” yoluyla yapılan tahkim anlaşmaları* (2. baskı). İstanbul.
- Elmay, F. K., Salah, K., Jayaraman, R., & Omar, I. A.** (2022). Using NFTs and blockchain for traceability and auctioning of shipping containers. *IEEE Access*, 10, 124507–124522. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3223012>
- Erbayrak, B.** (2011). *Elektronik imza ve Elektronik İmza Kanunu’na göre sertifika sağlayıcının üçüncü kişilere karşı hukuki sorumluluğu* (Yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi).
- Erguvan, S. S.** (2007). *Denizyolu ile yük taşıma ücreti (navlun)* (1. bası). İstanbul: Legal Yayıncılık.
- Ersoy, Z.** (1999). *Elektronik ticaret ve ticaret noktaları*. Ankara: T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı, İGEME.
- Erşin, A.** (2022). Uluslararası ticarete blokzincir kullanımı. *Hukuk ve Bilişim Dergisi*. <https://www.hukukvebilisimdergisi.com/uluslararasi-ticarete-blokzincir-kullanimi/>
- Ertan, K.** (2010). *Deniz hukuku’nda Londra’da tahkim*. İstanbul.
- Faghouri, M.** (1997). *Legal issues in electronic commerce*.
- Fairfield, J. A. T.** (2022). Tokenized: The law of non-fungible tokens and unique digital property. *Indiana Law Journal*, 97(4).
- Feng, W.** (2021). Blockchain bills of lading and their future regulation. *NUS Law Publications*. <https://law.nus.edu.sg/publications/blockchain-bills-of-lading-and-their-future-regulation/>
- Ferson, M. L.** (1923). Fraudulent bills of lading. *Michigan Law Review*, 21(6), 655–663.

Finocchiaro, G., & Castellani, L. (2021). La legge modello dell'UNCITRAL sui titoli di credito elettronici. *Contratto e impresa*, 1, 38–65.

Gaskell, N., Asariotis, R., & Baatz, Y. (2000). *Bills of lading: Law and contract*. London: Informa.

Gazioğulları, A. (2014). *Elektronik ticaret ve elektronik ticaretin gümrük mevzuatı bakımından değerlendirilmesi* (Yüksek lisans tezi, Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin).

Giermann, H. A. (2004). *Evidentiary value of bills of lading and estoppel*. Münster.

Goldby, M. (2008). The CMI Rules for Electronic Bills of Lading reassessed in the light of current practices. *Lloyd's Maritime and Commercial Law Quarterly*.

Goldby, M. A. (2023). The Electronic Trade Documents Act 2023 and the 2003 amendments to Article 7 of the Uniform Commercial Code: Do they do the same thing? *SSRN Electronic Journal*. <https://ssrn.com/abstract=4455587>

Göger, E. (1965). *Deniz ticareti hukukundan doğan kanunlar ihtilafı*. Ankara: Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Yayınları.

Güden, F. (2017). *Taşıyanın sorumsuzluk halleri* (1. bası). İstanbul: On İki Levha Yayıncılık.

Gün, U. (2021). *Blokchain (Blokzinciri) teknolojisinin bankacılık ve finans hukuku çerçevesinde değerlendirilmesi*. İstanbul: On İki Levha Yayıncılık.

Güner-Özbek, M. D. (Ed.). (2011). *The United Nations Convention on Contracts for the International Carriage of Goods Wholly or Partly by Sea: An appraisal of the "Rotterdam Rules"*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

Güner-Özbek, M. D. (2012). Yeni Türk Ticaret Kanunu'nda konişmento ve konişmentonun ispat kuvveti. *Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi*, 18(3).

Haber, S., & Stornetta, W. S. (1991). How to timestamp a digital document. *Journal of Cryptology*, 3(2), 99–111.

Halbend, R. (1995). Breaking down the banien to free information exchange. *Logistics Information Management*, Bradford.

Harris, B. (2008). Maritime arbitration in the U.S and the U.K: Past, present and future: The view from London. *William Tetley Maritime Law Lecture*.
https://www.mcgill.ca/files/maritimelaw/Bruce_Harris_Tetley_lecture_2008.rtf

Hwaidi, M., & Ferris, G. (2020). Switching from paper to electronic bills of lading: Fundamental sociological structure, distributed ledger technology and legal difficulties (Second Part). *Journal of International Maritime Law*, 25(5).

İzveren, A., Franko, N., & Çalık, A. (1994). *Deniz ticaret hukuku*. Ankara: Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü.

Kalpsüz, T. (2003). Tahkim anlaşması. In *Bilgi Toplumunda Hukuk, Ünal Tekinalp'e Armağan* (C. II). İstanbul.

Kaner, İ. (2018). *Deniz ticareti hukuku I-II: Navlun sözleşmeleri*. İstanbul: Filiz Kitabevi.

Karan, H. (2004). *Elektronik konişmento*. Ankara: Turhan Kitabevi.

Kaulartz, M., & Schmid, A. (2021). Rechtliche Aspekte sogenannter non-fungible tokens (NFTs). *Compliance Berater*.

Kaya, S., & Maviş, K. (2022). Blokzincir teknolojilerinin uyumsuzluk çözüm sistemleri üzerindeki etkisi: Merkezi olmayan adalet sistemi. *Sakarya Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 10(2).

Kaya, S. (2008). *İthalat, ihracat ve kambiyo işlemleri* (1. bası). İstanbul: Beta Yayıncılık.

Kayihan, Ş. (2018). *Kıymetli evrak hukuku* (5. bası). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Kender, R., Çetingil, E., & Yazıcıoğlu, E. (2020). *Deniz ticareti hukuku*. İstanbul: Filiz Kitabevi.

Kender, R., Çetingil, E., & Yazıcıoğlu, E. (2017). *Deniz ticareti hukuku temel bilgiler* (Cilt I, 14. baskı). İstanbul: On İki Levha Yayıncılık.

Krebs, J. H. (2023). The technological practicality of electronic bills of lading and NFTs. *Manchester Journal of International Economic Law*, 20(1), 34–52.

Keskin, F. (2008). *Avrupa Birliği hukukunda elektronik ticaret ve Türkiye'deki gelişmeler* (Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Avrupa Birliği Hukuku Bilim Dalı).

Khayoon Al-Naseri, A. A. (2020). The legal recognition of electronic bills of lading. *The Maritime Commons: Digital Repository of the World Maritime University*.

Kırbaş, İ. (2018). Blokzinciri teknolojisi ve yakın gelecekteki uygulama alanları. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*.

Koch, K. (2021). Quest for harmonization to implement electronic bills of lading: An international perspective (Yüksek lisans tezi).

Koulu, R. (2016). Blockchains and online dispute resolution: Smart contracts as an alternative to enforcement. *SCRIPTed*, 13(1).

Kozolchyk, B. (1992). Evolution and present state of the ocean bill of lading from a banking law perspective. *Journal of Maritime Law and Commerce*, 23(2).

Köksal, M. (2017). *İhracat terimleri el kitabı* (1. bası). İstanbul: Legal Yayıncılık.

Kubilay, H., & Akıntürk, E. (2001). Elektronik konişmento. In *Prof. Dr. Hayri Domaniç'e 80. Yaş Günü Armağanı* (Cilt I). İstanbul.

Kubilay, H. (2018). Elektronik konişmento uygulamasındaki güncel gelişmeler. *DEHUKAMDER*, 1(1), 33–48.

Kula Değirmenci, ř. (t.y.). Çoklu taşıma işleticisi olarak taşıma işleri komisyoncusunun sorumluluklarına ve sorumluluk sigortası himayesine ilişkin bir inceleme.

Kunz, M. (2020). Provision of custody services for digital assets under Swiss law. *MME Legal*.

Kuyucu Meriç, G. (2018). Lahey, Lahey/Visby ve Hamburg kuralları ile karşılaştırmalı olarak Rotterdam kuralları bakımından taşıyanın sorumlu tutulduğu safha. *DEHUKAMDER*, 1(1).

Küçükpehlivan, O. (2006). *Sözleşmelerin internet aracılığıyla kurulması ve geçerliliği* (Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).

Lai, J. (2023). Possession of cryptoassets. *Journal of Business Law*, 2023(1), 41–62.

- Lakhani, K., & Iansiti, M.** (2017). The truth about blockchain. *Harvard Business Review*.
- Maanen, M. van, & Regtien, I.** (2018). E-bills of lading. *Lexology*.
- Lehmann, M.** (2022). Stablecoins and private international law. In M. Lehmann, A. Bonomi, & S. Lalani (Eds.), *Blockchain and private international law* (pp. xx–xx). Leiden: Brill.
- Malvagna, U., & Sartori, F.** (2022). Cryptocurrencies as ‘goods’ under Art. 810 of the Italian Civil Code. *The Italian Law Journal*, 8(1), 487–518.
- Madhusudan, S., & Shiho, K.** (2017). Blockchain based intelligence vehicle data sharing framework. *Cornell University Preprint*.
- Montesano, A., & Zunarelli, L.** (2024). Electronic bill of lading and NFTs: Challenges and future perspectives. *Revista de Derecho del Transporte*, 34, 103–123.
- McDermott, C., Nagle, J., Horowitz, M., & Johnson, S.** (2017). From bills of lading to blockchain structures (Parts 1–2). *Law360*.
- McLaughlin, C. B.** (1926). The evolution of the ocean bill of lading. *The Yale Law Journal*, 35(5).
- Mearian, L.** (2018). Maersk, IBM create world’s first blockchain-based electronic shipping platform.
- Mitchelhill, A.** (1990). *Bills of lading: Law and practice* (2nd ed.). New York: Springer US.
<https://books.google.com.tr/books?id=HS0DCAAQBAJ>
- Murray, D.** (1983). History and development of the bill of lading. *University of Miami Law Review*, 63.
- Nakamoto, S.** (2008). Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system.
<https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- Nassr, I.** (2021). Understanding the tokenisation of assets in financial markets. *OECD Report*.
- Nomer, H., & Ergüne, M. S.** (2015). *Eşya hukuku: Zilyetlik ve tapu sicili* (2. baskı). İstanbul: On İki Levha Yayıncılık.

- Okay, M. S.** (1971). *Deniz ticareti hukuku*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları.
- Ong, E.** (2018). Blockchain bills of lading. *NUS Centre for Maritime Law Working Paper*, 7–11.
- Orrù, E.** (2018). The electronic transport record and the current challenges of e-logistics and international trade. In *Modern Challenges of Marine Navigation* (pp. 201–218).
- Özçelik, G.** (2017). *Konşimentodan doğan kanunlar ihtilafı* (Doktora tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uluslararası Özel Hukuk Anabilim Dalı).
- Özdemir Kocasakal, H.** (2003). Elektronik imzanın geçerliliği ve ispat gücü açısından uluslararası planda yaşanan gelişmeler. In *Prof. Dr. Ergun Önen'e Armağan*. İstanbul: Alkım.
- Özgenç, Z.** (2014). *Milletlerarası özel hukukta navlun sözleşmesi* (Doktora tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Öztaş, F.** (1997). *Kıymetli evrak hukuku* (2. basım). Ankara: Turhan Kitabevi.
- Peel, S.** (2002). *The development of the bill of lading: Its future in the maritime industry* (Doktora tezi, University of Plymouth).
- Petronilho, F. X. S., Z'uquete, A., & Fonseca, H. D.** (2022). The state of the art of the electronic bill of lading.
- Pejović, C., & Lee, U.** (2023). Blockchain technology and maritime bills of lading. *Hrvatistan Bilim ve Sanat Akademisi*. <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=1085759>
- Poroy, R., & Tekinalp, Ü.** (2021). *Kıymetli evrak hukuku* (13. baskı). İstanbul: Beta Yayınları.
- Poroy, R., & Tekinalp, Ü.** (2018). *Kıymetli evrak hukuku esasları*. İstanbul: Vedat Kitapçılık.
- Poroy, R., & Tekinalp, Ü.** (2013). *Kıymetli evrak hukuku esasları: Çek Kanunu yorumu ile*. İstanbul: Vedat Kitapçılık.
- Prévost, E.** (2023). The law applicable to digital representations of off-chain assets. In A. Bonomi, M. Lehmann, & S. Lalani (Eds.), *Blockchain and private international law* (pp. 285–313). Leiden: Brill.

- Pulaşlı, H.** (2018). *Kıymetli evrak hukukunun esasları* (6. baskı). Ankara: Adalet Yayınevi.
- Ratajczak, O.** (2022). Dematerialisation of bills of lading using blockchain from the legal perspective. *Scientific Journal of Gdynia Maritime University*, 121(22).
- Rissnaes, R.** (2004). Digital certificates and certification services. *Scandinavian Studies in Law*, 47.
- Rogers, A., Chuah, J., & Dockray, M.** (2016). *Cases and materials on the carriage of goods by sea* (4th ed.). Oxon: Routledge.
- Ross, H. S.** (1916). The liability of a carrier under a bill of lading when the goods have not been received by the carrier. *Michigan Law Review*, 15(1).
- Saive, D.** (2019). Blockchain documents of title: Negotiable electronic bills of lading under German law. *ResearchGate*.
- Saive, D.** (2020). Das elektronische Konnossement: Umsetzung der Anforderungen aus § 516 Abs. 2 HGB durch funktionsäquivalente Blockchain-Token.
- Seçkin, N.** (2017). *Uluslararası ticarete elektronik belgeler ve e-imza* (1. baskı). İstanbul: On İki Levha Yayıncılık.
- Seven, V.** (2003). *Taşıyanın yüke özen borcunun ihlalden doğan sorumluluğu*. Ankara: Yetkin Yayınevi.
- Schneier, B., & Kelsey, J.** (1998). The seventh USENIX security symposium proceedings (pp. 53–62). USENIX Press. <https://fintechistanbul.org/2017/03/12/blockchain-teknolojisinin-temelleri>
- Scott, P.** (1998). Bolero's commercial framework and legal considerations.
- Shashang, A. T.** (2018). *Electronic bill of lading: A legal study of the development of B/Ls* (Yüksek lisans tezi).
- Shen, C., & Pena-Mora, F.** (2018). Blockchain for cities – A systematic literature review. *IEEE Access*.

Shepherd, R. (2023). UK Electronic Trade Documents Act 2023: A further step towards paperless trade. *Clifford Chance Briefings*.

Shope, M. L. (2021). The bill of lading on the blockchain: An analysis of its compatibility with international rules on commercial transactions. *Minnesota Journal of Law, Science and Technology*, 22(1).

Saygıoğlu, S. (2024). *Kripto varlıkların medeni hukuk bağlamında incelenmesi* (Yüksek lisans tezi, Bilkent Üniversitesi).

Silahtaroğlu, E. K. (2011). *Navlun sözleşmesinin icrasında üçüncü kişi yükleten* (Doktora tezi, Yeditepe Üniversitesi).

Treitel, S. G. (2005). *Carver on bills of lading* (2nd ed.). London: Sweet & Maxwell.

Sözer, B. (2014). *Deniz ticareti hukuku I*. İstanbul: Vedat Kitapçılık.

Sturley, M. F. (2011). General principles of transport law and the Rotterdam Rules. In M. D. Güner-Özbek (Ed.), *The United Nations Convention on Contracts for the International Carriage of Goods Wholly or Partly by Sea: An appraisal of the “Rotterdam Rules”* (pp. 63–86). Berlin–Heidelberg: Springer.

Svensson, C. (2021). *The blockchain innovator's handbook: A leader's guide to understanding, adopting and succeeding with this disruptive technology*.

Sy, I. (1999). Electronic bills of lading: Implications and benefits for maritime transport in Senegal. *World Maritime University*.

Şafak, E., Arslan, Ç., Gözütok, M., & Köprülü, T. (2021). Dağıtık defter teknolojileri ve uygulama alanları üzerine bir inceleme. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (29), 36–45.

Şahbudak, S. (2024). *Blockchain teknolojisi & akıllı kodun ve sözleşmenin ifası*. İstanbul: Seçkin Yayıncılık.

Şanlı, C. (2005). *Uluslararası ticari akitlerin hazırlanması ve uyuşmazlıkların çözüm yolları* (3. baskı). İstanbul.

Şen, F. (2019). Dağıtık kayıt teknolojisi. *Gümrük ve Ticaret Dergisi*, 17, 1–11.
<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/830868>

Şenel, N. (2019). *Türk hukukuna göre taşıyanın konişmento içeriğinden sorumluluğu* (Yüksek lisans tezi, İzmir Ekonomi Üniversitesi).

Şener, Ş. (2004). *Navlun sözleşmesine konan tahkim şartının konişmentoya etkisi* (Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi).

Şenol, A. N., Özer, I., & Meriç, G. (2024). UNCITRAL Model Law on Electronic Transferable Records: Is it an applicable legal framework for bills of lading under Turkish law? *Annales de la Faculté de Droit d'Istanbul*, 75, 255–259.
<https://doi.org/10.26650/anales.2024.75.0010>

Takahashi, K. (2016). Blockchain technology and electronic bills of lading. *The Journal of International Maritime Law*, 22.

Takahashi, K., & United Nations Commission on International Trade Law. (2017). *Modernizing international trade law to support innovation and sustainable development: Proceedings of the Congress of the United Nations Commission on International Trade Law*. Vienna: UNCITRAL Secretariat.

Taherdoost, H. (2023). Non-fungible tokens (NFT): A systematic review. *Information*, 14(1), 1–12. <https://doi.org/10.3390/info14010026>

Tan, J., Starr, L., & Wu, C. (2017). Legal briefing. UK P&I Club.
https://www.ukpandi.com/fileadmin/uploads/ukpandi/Documents/imports/13108/publications/28140-legal_briefing_e_bill_of_lading_web.pdf

Tapscott, D., & Tapscott, A. (2016). *Blockchain revolution*. Penguin.

Tekelioğlu, N. (2022). NFT'lerin eşya niteliği üzerine. *Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 30(3).

Tekil, F. (1998). *Deniz hukuku*. İstanbul: Alkım Yayınları.

Tekin, S. M. (2017). *Navlun sözleşmesinde taşıyanın sorumluluğu* (1. baskı). İstanbul: On İki Levha Yayıncılık.

Tekinay, S. S., Akman, S., Burcuoğlu, H., & Altop, A. (1989). *Eşya hukuku: Zilyetlik, tapu sicili, mülkiyet* (Cilt I, 5. baskı). İstanbul: Filiz Kitabevi.

Todd, P. N. (2007). *Bills of lading and bankers' documentary credits* (4th ed.). London: Informa.

Todd, P. N. (1988). *Contracts for the carriage of goods by sea*.

Topsoy, F. (2012). Garanti mektubu karşılığında düzenlenen temiz konişmentolardan dolayı taşıyanın sorumluluğu. *Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi*.

Tunca Özcan, Z. (2023). *Hukuki bakımdan uluslararası deniz ticaretinde temiz konişmento*. Ankara.

Usta, A., & Doğantekin, S. (2017). *Blockchain 101*. İstanbul: MediaCat Kitapları, İnkılap Kitabevi.

Ülgener, Ü. (2005). Konişmento düzenleme yetkisinin taşıtana devri. *Deniz Ticareti*, İstanbul.

Ünal, M., & Başpınar, V. (2016). *Şekli eşya hukuku*. Ankara: Savaş Yayınevi.

Üstündağ, S. (2000). *Medeni yargılama hukuku* (7. baskı). İstanbul: Filiz Kitabevi.

Wilson, J. F. (2001). *Carriage of goods by sea* (5th ed.). Longman.

Yang, J.-H. (2019). Applicability of blockchain based bill of lading under the Rotterdam Rules and UNCITRAL Model Law on Electronic Transferable Records. *Journal of Korea Trade*, 23(6), 113–130. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3514414

Yavaşbay, G. (2016). *Taşıyanın yanlış konişmento düzenlenmesinden sorumluluğu* (Yüksek lisans tezi, İstanbul Ticaret Üniversitesi Dış Ticaret Enstitüsü, Uluslararası Ticaret ve Hukuk Anabilim Dalı).

Yavuz, C. (2009). Türk hukukunda tahkim sözleşmesi ve tabi olduğu hükümler. II. Uluslararası Özel Hukuk Sempozyumu “Tahkim”, Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi.

Yelmen, A. (2025). Dijital varlıklarda kontrol ve mülkiyet. *Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi*, 2025(1).

Yeşilova, E. (2006). *Konişmentonun ispat kuvveti*. İzmir: Güncel Kitabevi.

Yetiş Şamlı, K. (2013). *6102 Sayılı Türk Ticaret Kanunu'na göre taşıyanın ziya, hasar ve geç teslimden sorumluluğu* (2. baskı). İstanbul: On İki Levha Yayıncılık.

Yıldız, R. Ö., & Baştuğ, S. (2018). Blokzincir teknolojisi kapsamında elektronik konişmento. Aydın.

Yurdagül, M. (2020). Uluslararası ticaret ve elektronik konişmentonun (BOLERO) rolü. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1), 171–178. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/973323>

Yüce, A. A. (2021). 9 Haziran 2021 tarihli Alman Elektronik Kıymetli Evrak Kanunu (eWpG) üzerine düşünceler. *İstanbul Hukuk Mecmuası*, 79(3), 729–759.

Zevkliler, A. (1970). Konişmento mahiyeti ve diğer emtia senetlerinden farkları. In *İmran Öktem'e Armağan*. Ankara.

Ziakas, V. (2018). Challenges regarding the electronic bill of lading (EBOL). *International Journal of Commerce and Finance*, 4(2).

Zunarelli, S., & Comenale Pinto, M. M. (2023). *Manuale di diritto della navigazione e dei trasporti* (5th ed.). Padova: Cedam.

Mevzuat ve İnternet Kaynakları

Türk Borçlar Kanunu (TBK), (11.01.2011). *Kanun No: 6098. Resmî Gazete*, Sayı: 27836. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=6098&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5> (E.T. 30.12.2024).

Türk Medeni Kanunu (TMK), (08.12.2001). *Kanun No: 4721. Resmî Gazete*, Sayı: 24607. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=4721&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5> (E.T. 30.12.2024).

Hukuk Muhakemeleri Kanunu (HMK), (12.01.2011). *Kanun No: 6100. Resmî Gazete*, Sayı: 27836.

<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=6100&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5>
(E.T. 30.12.2024).

Türk Ticaret Kanunu (TTK), (14.02.2011). *Kanun No: 6102. Resmî Gazete*, Sayı: 27846
(Mükerrer).

<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=6102&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5>
(E.T. 30.12.2024).

Ticaret Sicili Yönetmeliği, (27.01.2013). *Resmî Gazete*, Sayı: 28541.

<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=16204&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>
(E.T. 30.12.2024).

Noterlik Kanunu, (29.05.1972). *Kanun No: 1512. Resmî Gazete*, Sayı: 14166.

<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=1512&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5>
(E.T. 30.12.2024).

Elektronik İmza Kanunu, (15.01.2004). *Kanun No: 5070. Resmî Gazete*, Sayı: 25355.

<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=5070&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5>
(E.T. 30.12.2024).

KVKK – Kişisel Verilerin Korunması Kanunu, (24.03.2016). *Kanun No: 6698. Resmî Gazete*,
Sayı: 29677.

<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=6698&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5>
(E.T. 30.12.2024).

UNCITRAL Model Law on Electronic Transferable Records (MLETR), (2017).

https://uncitral.un.org/en/texts/ecommerce/modellaw/electronic_transferable_records (E.T.
12.12.2024).

**United Nations Convention on Contracts for the International Carriage of Goods Wholly
or Partly by Sea (Rotterdam Rules)**, (2009).

https://uncitral.un.org/en/texts/transportgoods/conventions/rotterdam_rules (E.T. 12.12.2024).

Uniform Commercial Code (UCC), §1-201, §3-104, §7-104.
<https://www.law.cornell.edu/ucc> (E.T. 12.12.2024).

Comité Maritime International (CMI), *Uniform Rules for Electronic Bills of Lading*, 1990.

UCP 600 – Uniform Customs and Practice for Documentary Credits, International Chamber of Commerce, Publication No. 600.

eUCP v1.1 – Supplement to UCP for Electronic Presentation, ICC, Publication No. 600.

UNCITRAL. (2017). *Model Law on Electronic Transferable Records*.
https://uncitral.un.org/en/texts/ecommerce/modellaw/electronic_transferable_records (E.T. 12.03.2025).

Yargıtay 11. HD. (10.07.1986). E. 1986/3605, K. 1986/4337.

United Nations. (2009). *United Nations Convention on Contracts for the International Carriage of Goods Wholly or Partly by Sea (Rotterdam Rules)*.
https://uncitral.un.org/en/texts/transportgoods/conventions/rotterdam_rules (E.T. 12.03.2025).

Comité Maritime International (CMI). (1990). *Uniform Rules for Electronic Bills of Lading*.

International Group of P&I Clubs. (2010). *Circular on Electronic Bills of Lading*, 20 Şubat.

International Group of P&I Clubs. (2021). *Understanding P&I Insurance: A Guide for Shipowners*. London: IG P&I.

The Rafaela S [2005] UKHL 11. <https://www.i-law.com/ilaw/doc/view.htm?id=153050> (E.T. 30.12.2024).

Glencore International AG v MSC [2017] EWCA Civ 365.
<https://www.hilldickinson.com/insights/articles/msc-mediterranean-shipping-company-sa-v-glencore-international-ag-2017-ewca-civ> (E.T. 30.12.2024).

UK Law Commission. (2022). *Electronic Trade Documents Final Report*. <https://s3-eu-west-2.amazonaws.com/lawcom-prod-storage-11jsxou24uy7q/uploads/2022/03/Electronic-Trade-Documents-final-report-ACCESSIBLE-1.pdf> (E.T. 30.12.2024).

FIATA. *Digitalizing the Bill of Lading.* <https://fiata.org/n/digitalizing-the-bill-of-lading/> (E.T. 12.12.2024).

Springer. *United Nations Convention on Contracts for the International Carriage of Goods Wholly or Partly by Sea.* <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-642-19650-8> (E.T. 12.12.2024).

Coursera. *Bitcoin and Cryptocurrency Technologies.* <https://www.coursera.org/learn/cryptocurrency> (E.T. 12.12.2024).

Binance Academy. What is a 51% Attack? <https://academy.binance.com/tr/articles/what-is-a-51-percent-attack> (E.T. 12.12.2024).

Cointelegraph. Jenkinson, G. (2019). Ethereum Classic 51% attack: The reality of proof-of-work. <https://cointelegraph.com/news/ethereum-classic-51-attack-the-reality-of-proof-of-work> (E.T. 12.12.2024).

UK Jurisdiction Taskforce. (2019). *Legal Statement on Cryptoassets and Smart Contracts.* https://technation.io/wp-content/uploads/2019/11/6.6056_JO_Cryptocurrencies_Statement_FINAL_WEB_111119-1.pdf (E.T. 12.12.2024).

UCC 7-104 (a). <https://www.law.cornell.edu/ucc/7/7-104> (E.T. 12.12.2024).

UCC 3-104 (a). <https://www.law.cornell.edu/ucc/3/3-104> (E.T. 12.12.2024).

UNIFORM COMMERCIAL CODE § 554. Iowa Legislature. <https://www.legis.iowa.gov/docs/code/554.1201.pdf> (E.T. 20.12.2024).

GeeksforGeeks. Public Key Infrastructure. <https://www.geeksforgeeks.org/public-key-infrastructure/> (E.T. 12.12.2024).

Ethereum Foundation. <https://www.ethereum.org/> (E.T. 12.03.2025).

Bitcoin.org. Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System.* <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (E.T. 12.03.2025).

TradeLens. <https://www.tradelens.com> (E.T. 12.03.2025).

CargoX. <https://cargox.io> (E.T. 12.03.2025).

GitHub. Ethereum White Paper. <https://github.com/ethereum/wiki/wiki/White-Paper> (E.T. 12.03.2025).

Ripple. Ripple Consensus Whitepaper. https://ripple.com/files/ripple_consensus_whitepaper.pdf (E.T. 12.03.2025).

Fintech İstanbul. <https://fintechistanbul.org/2017/09/11/2025e-kadar-gsyihnin-u-blockchain-uygulamolari-olacak/> (E.T. 12.03.2025).

Fintech İstanbul. <https://fintechistanbul.org/2024/05/14/varliklarin-dijitallesmesi-tokenization-turkiyede-de-denenmeye-basladi/> (E.T. 12.03.2025).

WTO. (n.d.). *Trade Digitalisation.* https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/05_tradtpo_e.pdf (E.T. 12.03.2025).

T.C. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi. <https://cbddo.gov.tr/haberler/6354/nft-nin-turkce-karsiligi-belli-oldu> (E.T. 27.3.2025).

Ekonomist. <https://www.ekonomist.com.tr/teknoloji/nft-cilginligi-buyuyor-5-bin-gunde-hazirlandi-69-3-milyon-dolara-satildi-20035> (E.T. 27.3.2025).

Türk P&I. Konışmento Kaynaklı Problemler. https://www.turkpandi.com/assets/page_docs/press/sirkuler/Konsimento-Kaynakli-Problemler.pdf (E.T. 30.12.2024).

Yavuz, C. Konışmento. *Yavuz Hukuk Bürosu Yayınları* (web makalesi). <https://eyavuz.av.tr> (E.T. 30.12.2024).