



AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



Eren AYDIN

HAVAYOLU İLE BOZULABİLİR ÜRÜN TAŞIMACILIĞINDA TAŞIYICININ SORUMLULUĞU

Uluslararası Ticaret ve Lojistik Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi

Antalya, 2025



AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



Eren AYDIN

HAVAYOLU İLE BOZULABİLİR ÜRÜN TAŞIMACILIĞINDA TAŞIYICININ SORUMLULUĞU

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Banu BOZKURT

Uluslararası Ticaret ve Lojistik Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi

Antalya, 2025

T.C.
Akdeniz Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne,

Eren AYDIN'ın bu çalışması, jürimiz tarafından Uluslararası Ticaret ve Lojistik Anabilim Dalı Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Doç. Dr. Seçil ULUFER KANSOY (İmza)

Üye (Danışman) : Dr. Öğr. Üyesi Banu BOZKURT (İmza)

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Yunus ALHAN (İmza)

Tez Başlığı: Havayolu ile Bozulabilir Ürün Taşımacılığında Taşıyıcının Sorumluluğu

Onay: Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Tez Savunma Tarihi : 25/06/2025

Mezuniyet Tarihi : 24/07/2025

AKADEMİK BEYAN

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Havayolu ile Bozulabilir Ürün Taşımacılığında Taşıyıcının Sorumluluğu” adlı bu çalışmanın, akademik kural ve etik değerlere uygun bir biçimde tarafımdan yazıldığını, yararlandığım bütün eserlerin kaynakçada gösterildiğini ve çalışma içerisinde bu eserlere atıf yapıldığını belirtir; bunu şerefimle doğrularım.

(İmza)

Eren AYDIN





T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



.... / / 20...

TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU BEYAN BELGESİ

Öğrenci Bilgileri	
Adı-Soyadı	Eren AYDIN
Öğrenci Numarası	202152065002
Anabilim Dalı	Uluslararası Ticaret ve Lojistik
Programı	Tezli Yüksek Lisans
Danışman Öğretim Üyesi Bilgileri	
Unvanı, Adı-Soyadı	Dr. Öğr. Üyesi Banu BOZKURT
Yüksek Lisans Tez Başlığı	Havayolu ile Bozulabilir Ürün Taşımacılığında Taşıyıcının Sorumluluğu
Turnitin Bilgileri	
Ödev Numarası	2719361085
Rapor Tarihi	23.07.2025
Benzerlik Oranı	Alıntılar hariç: % 10 Alıntılar dahil: % 16
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE,	
Yukarıda bilgileri bulunan öğrenciye ait tez çalışmasının a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana Bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam 65 sayfalık kısmına ilişkin olarak Turnitin adlı intihal tespit programından Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esaslarında belirlenen filtrelemeler uygulanarak yukarıdaki detayları verilen ve ekte sunulan rapor alınmıştır. Danışman tarafından uygun olan seçenek işaretlenmelidir: (X) Benzerlik oranları belirlenen limitleri aşmıyor ise: Yukarıda yer alan beyanın ve ekte sunulan Tez Çalışması Orijinallik Raporunun doğruluğunu onaylarım. () Benzerlik oranları belirlenen limitleri aşmıyor, ancak tez/dönem projesi danışmanı intihal yapılmadığı kanısında ise: Yukarıda yer alan beyanın ve ekte sunulan Tez Çalışması Orijinallik Raporunun doğruluğunu onaylar ve Uygulama Esaslarında öngörülen yüzdelik sınırlarının aşılmasına karşın, aşağıda belirtilen gerekçe ile intihal yapılmadığı kanısında olduğumu beyan ederim.	
Gerekçe:	
Benzerlik taraması yukarıda verilen ölçütlere uygun olarak tarafımca yapılmıştır. İlgili tezin orijinallik raporunun uygun olduğunu beyan ederim. Danışman Öğretim Üyesi Dr. Öğr. Üyesi Banu BOZKURT İmza	

İÇİNDEKİLER

ŞEKİLLER LİSTESİ	iv
TABLolar LİSTESİ	v
KISALTMALAR LİSTESİ	vi
ÖZET	vii
SUMMARY	viii
TEŞEKKÜR	ix
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

BOZULABİLİR ÜRÜNLER VE SOĞUK ZİNCİR TAŞIMA

1.1. Bozulabilir Ürün Tanımı	3
1.1.1. Yaş Meyve ve Sebze	3
1.1.2. Gıda Ürünleri	5
1.1.3. İlaç ve Aşılar	7
1.1.4. Kimyasal Ürünler	7
1.2. Bozulabilir Ürünlerin Ticareti	9
1.3. Soğuk Zincir Lojistiği ve Tedarik Zinciri	14
1.3.1. Soğuk Zincir Taşımacılığı	15
1.3.2. Soğuk Zincir ve Hava Taşımacılığı	16
1.3.3. Soğuk Zincir ve Kara Taşımacılığı	17
1.3.4. Soğuk Zincir ve Deniz Taşımacılığı	18

İKİNCİ BÖLÜM

HAVAYOLU İLE YÜK (KARGO) TAŞIMASI

2.1. Havayolu ile Yük Taşınması	20
2.1.1. Hava Kargo Tanımı ve Kapsamı	20
2.1.1.1. Genel Kargolar	21
2.1.1.2. Özel Kargolar	22
2.1.1.2.1. Tehlikeli Maddeler	23
2.1.1.2.2. Canlı Hayvanlar	24
2.1.1.2.3. Değerli Kargolar	25
2.1.1.2.4. İnsan Cesedi ve Artıkları	26
2.1.1.2.5. Ağır ve Anormal Ebatlı Kargolar	27
2.2. Havayolu ile Yük Taşımacılığı Tarihçesi	28
2.2.1. Birinci Dünya Savaşı Dönemi	29
2.2.2. İkinci Dünya Savaşı ve Sonrası Dönem	29
2.2.3. Jet Çağı ve Küreselleşme	29

2.2.4. Türkiye’de Havayolu ile Yük Taşımacılığının Gelişimi	30
2.2.5. Türkiye’de Günümüzde Havayolu ile Yük Taşımacılığı	31
2.3. Hava Kargo Taşımacılığının Ekonomik Etkileri	32
2.3.1. Havayolu ile Yük Taşımacılığı ve Türkiye Ekonomisine Katkısı.....	33
2.3.2. Havayolu ile Yük Taşımacılığı ve Tedarik Zinciri.....	33
2.3.3. Havayolu ile Yük Taşımacılığı ve E-Ticaret.....	34
2.4. Havayolu ile Kargo Taşımacılığında Yasal Düzenlemeler	35
2.4.1. Genel Olarak Taşıma Fiili	35
2.4.2. Hukuki Kavram Olarak Taşıma Fiili	36
2.4.3. Varşova- Lahey Sistemine Genel Bakış	37
2.4.4. Varşova- Lahey Sisteminin Düzenlediği Alan	38
2.4.5. Varşova- Lahey Sisteminde Yapılan Değişiklikler	38
2.4.6. Varşova/Lahey Sisteminin Günümüzdeki Durumu.....	42
2.4.7. 1999 Montreal Konvansiyonu: Yapılması, Özellikleri ve Hükümleri	43
2.4.8. Montreal Konvansiyonunun Taşıyıcının Sorumluluğuna İlişkin Hükümleri	45
2.4.9. Türk Sivil Havacılık Kanunu.....	46
2.4.10. TSHK ve Taşıma Sözleşmesi Hükümleri.....	47

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

HAVAYOLU İLE BOZULABİLİR

ÜRÜN TAŞIMACILIĞINDA TAŞIYICININ SORUMLULUĞU

3.1. Genel Olarak Sorumluluk Hukuku	50
3.1.1. Sorumluluğun Niteliği	51
3.1.2. Akdi Sorumluluk	51
3.1.3. Kusur Sorumluluğu.....	52
3.1.4. Kusursuz (Mutlak) Sorumluluk	53
3.2. Sorumluluk Halleri	54
3.2.1. Yük Kaybı.....	54
3.2.2. Yükün Telef Olması	55
3.2.3. Yükün Hasara Uğraması.....	55
3.2.4. Gecikme.....	56
3.2.5. Sorumluluğun Şartları.....	57
3.2.5.1. Taşıyanın Yüke Zilyet Bulunması.....	57
3.2.5.2. Zarara Yol Açan Olayın Taşıma Süresinde Gerçekleşmesi	58
3.3. Sorumluluğun Sınırlandırılması	58
3.3.1. Genel Olarak Sınırlı Sorumluluk Sistemi.....	59
3.3.2. Varşova/Lahey Sistemi ve Montreal Sistemine Göre Sınırlı Sorumluluk Sistemi.....	60
3.3.3. TSHK’ya Göre Sınırlı Sorumluluk Sistemi.....	61
3.4. Sınırsız Sorumluluk	63
3.5. Taşıyıcının Sorumluluğu ve Karşılaştırmalı Değerlendirme.....	64
3.5.1. Uluslararası Konvansiyonlar: Montreal ve Varşova Rejimleri	65
3.5.2. Türk Hukuku.....	67

3.5.3. Alman Hukuku	70
3.5.4. İngiliz Hukuku	71
3.5.5. Fransız Hukuku	72
3.5.6. Amerikan Hukuku	73
3.5.7. Asya Ülkeleri: Japonya, Çin ve Güney Kore	74
SONUÇ	76
K A Y N A K Ç A	85
ÖZGEÇMİŞ	99



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1 Tehlikeli Maddeleri İşaretlemeyi Sağlayan Etmenler	9
Şekil 1.2 Unit Load Device (ULD)	17
Şekil 1.3 Frigografik Unit Load Device Örneği.....	17
Şekil 1.4 Frigografik Araç Şeması	18
Şekil 1.5 Reefer Konteyner	19



TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1.1 2023-2024 (Ocak-Kasım Ayı) Türkiye Geneli Yaş Meyve Sebze İhracat Kayıt Rakamları.....	10
Tablo 1.2 2023-2024 (Ocak-Kasım Ayı) Türkiye Geneli Yaş Meyve Sebze İhracatı Yapılan İlk 20 Ürün.....	10
Tablo 1.3 2023-2024 (Ocak-Kasım Ayı) Türkiye Geneli Yaş Meyve İhracatı Yapılan İlk 10 Ürün.....	11
Tablo 1.4 2023-2024 (Ocak-Kasım Ayı) Türkiye Geneli Yaş Sebze İhracatı Yapılan İlk 10 Ürün.....	11
Tablo 1.5 2023-2024 (Ocak-Kasım Ayı) Türkiye Geneli Yaş Meyve Sebze İhracatı Yapılan İlk 20 Ülke	11
Tablo 1.6 2023-2024 (Ocak-Kasım Ayı) Türkiye Geneli Yaş Meyve Sebze İhracatı Yapan İlk 20 İl.....	12

KISALTMALAR LİSTESİ

BK	Borçlar Kanunu
Bkz	Bakınız
CAB	Civil
CMR	Convention Relative au Contrat de Transport International de Marchandise par Route
DGR	Dangerous Goods Regulations
ICAO	International Civil Aviation Organization
IATA	International Air Transport Association
KTK	Karayolları Trafik Kanunu
LAR	Live Animal Regulations
Md	Madde
ÖÇH	Özel Çekme Hakkı
RG	Resmî Gazete
SDR	Special Drawing Right
TMK	Türk Medeni Kanunu
TSHK	Türk Sivil Havacılık Kanunu
TTK	Türk Ticaret Kanunu

ÖZET

Bu tez, bozulabilir ürünlerin küresel ticaret zincirindeki artan rolünü ve havayolu taşımacılığı sırasında taşıyıcının sorumluluğunun hukuki niteliğini üç bölümde incelemektedir. İlk bölümde, bozulabilir ürün kavramı tanımlanmış, bu ürünlerin fizyolojik-kimyasal özelliklerine bağlı riskler ile dünya ve Türkiye ticaretindeki payları nicel verilerle ortaya konmuştur. Soğuk zincir gereksinimleri nedeniyle havayolunun diğer taşıma türlerine kıyasla sunduğu hızlı ve güvenli taşıma avantajı vurgulanmıştır.

İkinci bölümde, havayolu yük taşımacılığının tarihsel gelişimi ve düzenleyici çerçevesi analiz edilmiştir. Varşova–Lahey rejiminden 1999 Montreal Konvansiyonu’na uzanan süreç, Türk Sivil Havacılık Kanunu (TSHK) ile karşılaştırmalı olarak ele alınmış; taşıma sözleşmesinin unsurları, sorumluluk sınırları ve kurtuluş savunmaları ortaya konmuştur.

Üçüncü bölüm, bozulabilir ürün taşınırken taşıyıcının sorumluluğunu ayrıntılı biçimde tartışmıştır. Karşılaştırmalı analiz, başlıca hukuk düzenlerinde taşıyıcının temel olarak objektif sorumluluk ilkesine tabi olmakla birlikte, malın doğasından kaynaklanan zararlar (inherent vice) için kurtuluş imkânı bulunduğunu göstermiştir

Faaliyatta bu durum, taşıyıcının “sigortacı” konumuna sokulmadan, makul özen yükümlülüğünü eksiksiz yerine getirip getirmediği temelinde sorumluluğa tabi tutulmasıyla dengeye kavuşmaktadır

Tez kapsamında özellikle üzerinde durulan taşıyıcının özen yükümlülüğünün ihlali, örneğin taşıyıcının kusuru nedeniyle soğuk zincir kırılması, makul olmayan gecikme gibi durumlar dahilinde taşıyıcının kusuru oluşur ve taşıyıcının zarardan sorumluluğunu doğurur; buna karşılık bozulabilir ürün için taşıma sürecinde uygun koşullar sağlanmışsa ve bozulma yalnızca malın tabiatından ileri gelmişse taşıyıcı sorumluluktan kurtulmaktadır

Tez, Türk iç hat rejiminde de taşıyıcının sorumluluğunun ağırlaştırılmış kusur karinesine dayandığını; TSHK md.123’ün “tüm tedbirleri alma” savunmasının Varşova esasıyla uyumlu olduğunu tespit etmiştir

Sonuç olarak, bozulabilir ürün taşımalarında adil risk dağılımı için taşıyıcının makul ve kanıtlanabilir tedbirleri alma yükümlülüğünün açıkça tanımlanması, malın doğasından kaynaklanma istisnasının mevzuatta netleştirilmesi ve soğuk zincir süreçlerine ilişkin teknik standartların iç hukukta somutlaştırılması önerilmektedir. Böylece hem ürün güvenliği hem de ticari sürdürülebilirlik sağlanabilecektir.

Anahtar Kelimeler: Bozulabilir Ürünler, Havayolu Kargo, Taşıyıcı, Sorumluluk

SUMMARY

CARRIER'S LIABILITY IN THE CARRIAGE OF PERISHABLE GOODS BY AIR TRANSPORT

This thesis investigates the growing significance of perishable goods within global supply chains and the legal character of carrier liability in air transport through a three-part analysis. The first chapter defines perishable goods, quantifies their physico-chemical risk profile, and situates their share in world and Turkish trade using statistical data. The comparative speed advantage of air transport—indispensable for maintaining the cold chain—is highlighted against other modes.

The second chapter traces the historical evolution and regulatory framework of air-cargo carriage. It contrasts the Warsaw–Hague system with the 1999 Montreal Convention and analyses the Turkish Civil Aviation Act (TSHK) in a comparative perspective, detailing the components of the carriage contract, liability limits and exoneration defences.

The third chapter offers an in-depth discussion of carrier liability during the carriage of perishable cargo. Comparative analysis shows that, although most legal systems adopt a strict-liability paradigm, carriers may be exonerated for deterioration arising solely from the intrinsic properties of the goods (inherent vice). In practice, equilibrium is achieved not by transforming the carrier into a *de facto* insurer, but by testing whether it has fully discharged its duty of reasonable care. Breaches—such as cold-chain interruption or unjustified delay—constitute fault and trigger liability; conversely, where appropriate conditions have been maintained and spoilage is attributable only to the goods' own nature, the carrier is released.

The thesis finds that Turkish domestic law likewise embraces a presumption of aggravated fault: TSHK article 123 allows the carrier to escape liability only by proving that “all necessary measures” were taken, mirroring the Warsaw approach. It concludes that fair risk allocation in perishable-goods carriage requires a clear statutory articulation of the carrier's verifiable duty of care, explicit codification of the intrinsic-defect exception, and incorporation of cold-chain technical standards into domestic law—measures essential for both product safety and commercial sustainability.

Key Words: Air Cargo, Perishable Goods, Carrier, Liability

TEŞEKKÜR

Akademik yolculuğumun başından bu yana desteklerini benden esirgemeyen babam Ersin AYDIN'a annem Gülay AYDIN'a bir abinin isteyebileceği en güzel kardeş Bilge Naz AYDIN'a olmak üzere sayın danışmanım akıl hocam Dr. Öğr. Üyesi Banu BOZKURT'a, destekleri için çalıştığım kurum olan Kırklareli Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesinin kıymetli öğretim üyeleri Prof. Dr. Serap İNCAZ, Doç. Dr. Şerif DİLEK, Doç. Dr. Emre ÇEVİK, Dr. Öğr. Üyesi İhsan AKTAŞ hocalarıma, tez sürecinde benden desteğini esirgemeyen sevgili dostlarım Özgün GÖKNAR ve Arş. Gör. Berke KOÇ'a gönülden teşekkürlerimi bir borç bilirim.

Bu çalışma benim hayalini kurduğum bir yolculuğun ilk adımı oldu, bu adımımın atılmasında emeği olan, yanımda olan herkese en içten teşekkürlerimi sunarım.

GİRİŞ

Küresel ticaretin dinamik yapısı, gıda maddeleri, biyofarmasötikler, canlı bitkiler ve belirli kimyasallar gibi raf ömrü kısa ürünlerin uluslararası dolaşımını kaçınılmaz kılmıştır. Bu ürünler, sıcaklık, nem ve hijyen koşullarına hassas olmaları nedeniyle “bozulabilir” nitelik taşımakta; bu durum, üretim ve tüketim noktaları arasındaki mesafenin kısalmasını değil, taşımada hız ve soğuk zincir sürekliliğini gerektirmektedir (Göktepe, 2021: 14). Havayolu ile yük taşımacılığı, ortalama taşıma süresini günler yerine saatlere indirmesi nedeniyle bozulabilir ürünlerde kalite, ekonomik değer ve gıda güvenliği kayıplarını en aza indiren taşıma türü niteliği kazanmıştır (Tanyaş, 2020: 233). Ancak hız faktörünün yüksek maliyeti ve fiziksel şartlardan dolayı havaalanı elleçlemelerinde maruz kalınan sıcaklık şokları, taşıyıcı ile gönderici arasında zararın hangi anda ve hangi standartlarda sorumluluk doğuracağına ilişkin hukuki tartışmaları artırmıştır.

Taşıyıcının sorumluluğuna ilişkin uluslararası sorumluluk rejimi tarihsel olarak Varşova Konvansiyonu (1929) ile şekillenmiş; 1955 Lahey Protokolü, 1961 Guadalajara Sözleşmesi, 1975 Montreal Protokolleri ve nihayet 1999 Montreal Konvansiyonu ile güncellenmiştir. Bu metinler, taşıyıcının sorumluluğunu “kısıtlı miktar – kusur karinesi” dengesine oturturken, bozulabilir ürünlerin niteliğinden ileri gelen riskleri münhasıran düzenlememiştir (Sözer, 2009). Örneğin Montreal Konvansiyonu, malın tabiatından kaynaklanan kaçınılmaz bozulmayı sorumluluk dışı tutsa da “elverişsiz iç kusur” “inherent vice”, hangi teknik koşullarda soğuk zincir ihlali sayılacağına dair açık standartlar tanımlamamıştır (Birinci, 2012: 62). Türk iç hat hukukunda ise 2920 sayılı Türk Sivil Havacılık Kanunu (TSHK) hâlen Varşova-Lahey sınırlı sorumluluk rejimini sürdürmekte; yüksek riskli bozulabilir yük taşımada dahi sınırlı sorumluluk ilkesinde yer alan parasal sınırlar ile taraflar arasında dengesiz sonuçlara yol açmaktadır (Bozkurt Bozabalı, 2011). Bu ayırım, uluslararası uçuşlarda Montreal’in sınırsız yolcu sorumluluğu ve 22 Special Driving Right (SDR)/ kg kargo limitiyle sağlanan korumayı iç hatlarda sağlayamamaktadır.

Literatürde taşıyıcının sorumluluğunu ele alan çalışmalar mevcut olmakla birlikte, bozulabilir ürün taşımacılığı özelindeki nicel büyüme, kalite kaybı maliyetleri ve soğuk zincir kırılma noktaları ile hukuki sorumluluk sınırlarının birlikte değerlendirildiği kapsamlı araştırmalar sınırlıdır (Kelek, 2022: 91). Ayrıca Türk hukukunda iç ve dış hat rejimleri arasındaki farkın, ihracat odaklı tedarik zincirlerinde koruma seviyesini nasıl etkilediği konusu yeterince analiz edilmemiştir. Bu tez, söz konusu boşluğu doldurmayı ve taşıyıcının sorumluluğunu bozulabilir ürün perspektifinden yeniden yorumlamayı amaçlamaktadır.

Çalışmanın temel amacı, (i) bozulabilir ürünlerin havayoluyla taşınmasında ortaya çıkan risk unsurlarını ve kalite kayıplarını hukuki sorumluluk kavramı çerçevesinde tanımlamak, (ii) Varşova-Lahey sisteminden Montreal Konvansiyonu'na ve TSHK'ya uzanan normatif zemini karşılaştırmak, (iii) iç ve dış hatlarda uygulanan farklı sorumluluk limitlerinin adil risk dağılımı üzerindeki etkilerini ortaya koymak ve (iv) taşıyıcının makul özen borcunun soğuk zincir teknik standartlarıyla somutlaştırılmasına yönelik öneriler geliştirmektir. Yöntem olarak doktrinsel hukuk analizi, karşılaştırmalı hukuk yaklaşımı ve ikincil veriler birlikte kullanılmış; yüksek mahkeme kararları, ICAO–IATA istatistikleri ve gıda ticaretine ilişkin istatistiklere dair ampirik çalışmalar destekleyici kaynak olarak değerlendirilmiştir.

Tez üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde bozulabilir ürün kavramı, bu kavramın ticaretteki büyüklüğü ve lojistik gereksinimleri incelenmektedir. İkinci bölüm, havayolu yük taşımacılığının tarihsel gelişimini ve sorumluluk rejimlerini ele alarak Varşova-Lahey sistemi ile Montreal Konvansiyonu ve TSHK'yı karşılaştırmaktadır. Üçüncü bölümde ise taşıyıcının sorumluluğu bozulabilir ürün odağında derinlemesine analiz edilmekte; “elverişsiz iç kusur” istisnası, soğuk zincir ihlali, gecikme ve ağır kusur kavramları üzerinden yeni bir denge modeli önerilmektedir. Böylece tez hem hukuki doktrine hem de havacılık lojistiği uygulamasına katkı sağlamayı hedeflemektedir.

BİRİNCİ BÖLÜM

BOZULABİLİR ÜRÜNLER VE SOĞUK ZİNCİR TAŞIMA

1.1. Bozulabilir Ürün Tanımı

Bozulabilir ürünler, belirli çevresel koşullarda fiziksel, kimyasal veya biyolojik özelliklerini hızla kaybetme potansiyeline sahip ürünler olarak tanımlanmaktadır. Söz konusu ürünler, genellikle sıcaklık, nem ve hijyen gibi çevresel faktörlere yüksek düzeyde bağımlıdır. Uygun olmayan taşıma türü seçimi, hatalı depolama veya doğru yönetilmemiş lojistik süreçler, bu ürünlerin niteliğini olumsuz etkileyerek ekonomik kayıplara ve güvenlik risklerine yol açabilmektedir. (Özkan, 2022: 2) Bahsi geçen ürünler arasında meyve, sebze, süt, unlu mamuller, deniz ürünleri, ekmek gibi gıda maddeleri, aşı, ilaç, organ, kan gibi tıbbi ürünler, çiçekler ve bitkiler, ayrıca belirli kimyasal ve radyoaktif maddeler bulunmaktadır (Güney, 2019: 18). Bu bağlamda bozulabilir ürünler genelde kısa raf ömrüne sahip veya üretildikten sonra kısa sürede kullanılması ve tüketilmesi gereken ürünlerdir.

Kısa raf ömrüne sahip olmaları ve dış etkenlerden kolayca etkilenerek bozulmaya uğramaları nedeniyle bozulabilir ürünlerin tedarik zinciri süreçlerinde; elleçleme, depolama ve nakliye aşamaları ürünlerin verimliliğini doğrudan etkileyen kritik unsurlar olarak belirtilmektedir (Alanur, 2014). Bu ürünlerin yönetiminde tedarik zinciri süreçlerinin özel olarak tasarlanması ve bu süreçlerin düzenli bir şekilde kontrol edilmesi gerekir. Bozulabilir malların tazeliğini ve kalitesini sürdürebilmek adına sıkı kontrol standartlarına ve zamana duyarlı teslimat programlarına uyulması gerekmektedir. Özellikle tedarik zinciri boyunca sıcaklık kontrolü, izlenebilirlik ve hız gibi unsurlar, bu tür ürünlerin taşıma süreçlerinde ürünün beklenen şekilde teslim edilmesini ve özelliklerini kaybetmemesi için temel faktörlerdir. Teslimat düzenine uyulmaması halinde gerek tüketim mallarının kimyevi niteliklerinde gerekse malın tazeliğinde, görüntüsünde ve kalitesinde bozulmalar meydana gelmektedir. Nitekim uzun mesafeli ve uluslararası nakliye süreçlerinde ürün kalitesini korumanın zorlukları göz önüne alındığında, bozulabilirlik, bozulabilir ürünlerin ihracat potansiyellerini de önemli ölçüde etkileyebilmektedir (Pattanaik ve Jenamani, 2022).

1.1.1. Yaş Meyve ve Sebze

Yaş meyve ve sebzeler, bozulabilir ürünler arasında üretimi, tüketimi ve ticareti en yaygın olan ürün grubu olarak ön plana çıkmaktadır. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) verilerine göre Türkiye 2021 yılı itibarıyla 51,6 Milyon tonluk üretimi ile dünya sıralamasında Çin ve Hindistan'ın ardından 3. Sırada yer almaktadır. Türkiye bu üretim miktarı

ile dünya genelinde yaş meyve ve sebze üretiminde %2.5 oranında pay almaktadır. Ürün bazında yaş meyve ve sebze ihracatı incelendiğinde ise domates, dünya genelinde en çok üretilen tarımsal ürün olarak 189 milyon tonluk bir üretim hacmiyle öne çıkmaktadır. Domates üretiminde lider ülkeler sırasıyla Çin Halk Cumhuriyeti (67,5 milyon ton), Hindistan (21 milyon ton), Türkiye (13 milyon ton) ve Amerika Birleşik Devletleri (10,4 milyon ton) olarak sıralanmaktadır. Karpuz ise 101,6 milyon tonluk üretim miktarıyla dünyada en çok üretilen ikinci tarımsal ürün konumundadır. Bu alanda Çin Halk Cumhuriyeti, 60,8 milyon tonluk üretimiyle dünya üretiminin %60'ını tek başına gerçekleştirmekte ve liderliğini sürdürmektedir. Türkiye, 3,4 milyon tonluk karpuz üretimiyle dünya genelinde ikinci sırada yer almakta ve toplam üretimin %3,3'ünü oluşturmaktadır (FAOSTAT, 2025). Bu bağlamda Türkiye, yaş meyve ve sebze üretimi ve ihracatı konusunda önemli bir rol oynamaktadır.

Yaş meyve ve sebze üretimi, Türk tarım sektörü ve ülke ekonomisi açısından da stratejik bir öneme sahiptir. Türkiye nüfusunun yaklaşık %20'si tarım sektöründe faaliyet göstermekte olup, bu sektör içerisinde yaş sebze alt sektörü, istihdam kapasitesi açısından da dikkat çekici bir konuma sahiptir. Sektör, üretim, işleme ve pazarlama gibi farklı aşamalarda yaklaşık 5 milyon kişiye istihdam sağlamaktadır. (Sümer ve Polat, 2016: 239)

Yaş meyve ve sebzeler, bozulabilir ürünler içerisinde en hassas gruptan biri olarak öne çıkmakta ve tedarik zinciri süreçlerinde özel bir yönetim gerektirmektedir. Söz konusu ürünlerin metabolik aktivitelerinin hasat sonrası da devam etmesi nedeniyle, doğal yapıları gereği çevresel koşullara karşı yüksek bir hassasiyet göstermektedir. Uygun olmayan lojistik ve depolama koşulları, yaş meyve ve sebzelerin fiziksel, kimyasal ve biyolojik niteliklerini hızla yitirmesine yol açarak ekonomik kayıplara neden olmaktadır (Tripoli ve Schmidhuber, 2018: 13).

Yaş meyve ve sebzelerde bozulma, farklı biyolojik ve çevresel faktörlerin etkisiyle gerçekleşmektedir. Hasattan sonra yaş meyve ve sebzelerin solunum oranı yüksek seviyede devam etmektedir. Bu durum, ürünlerin enerji tüketimini artırarak kalite kaybına neden olmaktadır. Özellikle muz ve domates gibi ürünler, yüksek solunum oranları nedeniyle daha hızlı bozulma göstermektedir (Kartal vd., 2010: 31). Diğer bir bozulma sebebi olan mikrobiyal kontaminasyon durumu ise nemli ve sıcak ortamlarda, mikroorganizmaların çoğalması için uygun bir zemin oluşturması sonucu ortaya çıkmaktadır. Hijyen standartlarına uyulmaması, mikroorganizmaların ürünlerin üzerinde kolonileşmesine ve bozulmaya yol açmaktadır (Govindan vd., 2012: 5). Kimyevi bozulmalar dışında yaş meyve ve sebze ticareti sürecinde taşıma veya depolama sırasında meydana gelen ezilmeler ve darbe sonucu oluşan fiziksel hasarlar da yaş meyve ve sebzelerin ömrünün ciddi şekilde kısalması veya tamamen zayı olması

sonucu oluşturmaktadır. Bu tür fiziksel hasarlar hem görsel kaliteyi hem de ürünün genel pazar değerini düşürmektedir. Bu sebeple bozulabilir ürünler arasında önemli bir yeri olan yaş meyve ve sebze ürünlerinin taşıma ve lojistik süreçleri, ürünlerin pazar değerini koruması ve dünya ticaretinin sürdürülebilirliği adına önem arz etmektedir.

Yaş meyve ve sebze ürünlerinin ticaretinde taşıma modeli olarak kara, deniz ve havayolu taşımacılığının tercih edildiği görülmektedir. Poore ve Nemecek'in çalışmasına göre bozulabilir ürünlerin dünya ticaretinde %58.97 oranında denizyolu taşıma modeli, %30.97 karayolu, %0.16 oranında ise havayolu ile taşındığı belirtilmektedir. Aynı çalışmaya göre Havayolu ile bozulabilir ürün taşımacılığı hacim anlamında %0.16 gibi düşük bir oranda yer alsa da bu toplam ticaretin mali değerinin %15'ine tekabül etmektedir (Poore ve Nemecek, 2018: 990). Bu bağlamda havayolu taşımacılığı hem dünyada hem de Türkiye'de, yaş meyve ve sebze ihracatında genellikle niş ürün grupları için tercih edilmektedir. Türkiye'de üretilen çilek, kiraz ve domates gibi taze ürünler, havayolu ile taşınarak Avrupa ve Orta Doğu pazarlarına ulaştırılmaktadır. Ancak, bu yöntemin toplam ihracat içindeki payı sınırlıdır. Daha fazla kullanımın yaygınlaşması için, havayolu altyapısına ve lojistik merkezlerine yapılacak yatırımların artırılması gerekmektedir (Gün, 2007: 111).

Yaş meyve ve sebzelerin tedarik zinciri yönetiminde etkin ve yenilikçi çözümler benimsenmelidir. Havayoluyla taşıma, bu ürünlerin hızlı bir şekilde hedef pazarlara ulaştırılmasını sağlayarak kalite kaybını ve bozulmayı minimum seviyelere indirebilmektedir. Havayolu taşımacılığının başlıca avantajları arasında, yüksek hız, sıcaklık kontrollü kargo bölmeleri ve uluslararası pazarlara erişimde sağladığı etkinlik yer almaktadır. Ancak, bu taşıma şeklinin yüksek maliyet ve sınırlı taşıma kapasitesi gibi dezavantajları bulunmaktadır. Türkiye'de yaş meyve ve sebze taşımacılığında havayolu kullanımı, yaş meyve sebze sektörü alanında kiraz, çilek vb. gibi genellikle yüksek katma değerli ve çabuk bozulabilir ürünler için tercih edilmektedir. Ancak bu yöntemin, toplam taşımacılık içinde sınırlı bir paya sahip olduğu, lojistik maliyetleri azaltmaya yönelik altyapı yatırımları ile artırılabilmesi belirtilmektedir.

1.1.2. Gıda Ürünleri

Gıda ürünleri, bozulabilir ürünler kategorisinde kritik bir öneme sahiptir ve tedarik zinciri yönetiminde özel bir yaklaşım gerektirir. Yaş meyve ve sebzeler ile gıda ürünleri arasındaki fark, bu ürün gruplarının kapsamı ve özelliklerinden kaynaklanmaktadır. Yaş meyve ve sebzeler, bozulabilir ürünlerin bir alt kategorisi olarak, taze ve işlenmemiş formda tüketilen bitkisel kaynaklı ürünleri ifade etmektedir. Bu ürünler genellikle kısa bir raf ömrüne sahip olup, sıcaklık ve nem gibi çevresel koşullara karşı yüksek hassasiyet göstermektedir. Gıda ürünleri

ise, yaş meyve ve sebzeleri de içermekle birlikte, daha geniş bir yelpazeye sahiptir ve işlenmiş, paketlenmiş veya dondurulmuş gıdalar gibi farklı kategorileri kapsar. Gıda ürünleri, süt ve süt ürünleri, et ve deniz ürünleri gibi hayvansal kaynaklı ürünleri de içermektedir. Dolayısıyla, yaş meyve ve sebzeler, gıda ürünleri başlığı altında daha dar bir kapsamı ifade ederken, gıda ürünleri hem bitkisel hem de hayvansal kaynaklı bozulabilir ürünlerin tamamını içine alan daha geniş bir tanıma sahiptir. Bu ayrım, lojistik ve taşımacılık süreçlerinde farklı depolama ve taşıma gerekliliklerine yol açmakta olup, her iki kategoriye yönelik özel tedarik zinciri çözümlerini zorunlu kılmaktadır.

Bu ürünler, yaş meyve ve sebze ürünlerinde olduğu gibi çevresel faktörlerden etkilenerek kolayca bozulabilmesi nedeniyle kalite ve güvenlik açısından risk altındadır. Dolayısıyla, gıda ürünlerinin etkin korunması ve lojistik süreçlerin optimize edilmesi, ekonomik kayıpların önlenmesi ve tüketici güvenliğinin sağlanması açısından oldukça önemlidir (Alanur, 2014: 35).

Gıda ürünlerinin bozulması, mikrobiyolojik, kimyasal ve fiziksel süreçlerin bir sonucu olarak gerçekleşmektedir. Mikroorganizmaların çoğalması, gıda ürünlerinin kalite ve güvenliğini hızla düşürmektedir. Özellikle süt ve et gibi protein açısından zengin ürünler, bakteriyel enfeksiyonlara karşı daha hassastır. Oksidasyon ve enzimatik aktiviteler sonucu meydana gelen kimyasal bozulmalar, özellikle yağ içeren gıdalarda tat, koku ve doku bozukluklarına yol açar (Aung ve Chang, 2014: 176). Taşıma, depolama ve paketleme sırasında oluşan fiziksel hasarlar, gıda ürünlerinin estetik ve fonksiyonel özelliklerini olumsuz etkilemektedir (Aung ve Chang, 2014: 178).

Bu bozulmalara karşı gıda ürünlerinin tedarik zinciri süreçlerinde de lojistik prensipler ve bir takım önlem araçları kullanılmaktadır. Yine yukarıda bahsedilen yaş meyve ve sebze ürünlerinde olduğu gibi gıda ürünlerinin bozulma sürecini yavaşlatmak amacıyla da soğuk zincir sistemleri kullanılmaktadır. Bu sistemler, süt, et ve dondurulmuş ürünlerde kalite kaybını en aza indirerek tüketiciye güvenli ürünler ulaştırmaktadır. Vakumlu paketleme ve kontrollü atmosfer ambalajlama gibi yenilikçi ambalajlama teknikleri de gıda ürünlerinin oksijen ve nem düzeylerini optimize ederek bozulmayı geciktirmektedir (Alanur, 2014: 27).

Türkiye, dondurulmuş gıdalar, süt ve et ürünleri gibi bozulabilir gıdaların üretiminde önemli bir potansiyele sahiptir. Ancak, lojistik altyapı eksiklikleri ve soğuk zincir uygulamalarındaki aksaklıklar nedeniyle bu potansiyel tam anlamıyla değerlendirilememektedir. Özellikle dondurulmuş deniz ürünleri ve ihraç ürünlerindeki kalite kayıpları, bu alandaki yatırımların artırılması gerektiğini göstermektedir.

1.1.3. İlaç ve Aşılar

İlaç ve aşılar, bozulabilir ürünler kategorisinde yer alan ve insan sağlığını koruma ve geliştirme bağlamında hayati bir rol oynayan kritik ürünlerdir. Bu ürünler, yapıları itibariyle çevresel koşullara son derece duyarlı olup, uygun muhafaza ve taşıma koşullarının sağlanması gerekliliği ile öne çıkmaktadır (Şen, 2021: 128). Gıda ürünlerinde olduğu gibi ilaç ve aşılar da tedarik zinciri süreçlerinde uygun olmayan taşıma yöntemleri ve ekipman tercihleri sonucunda fiziksel ve mikrobiyolojik bozulma meydana gelebilmektedir.

İlaçlar ve aşıların tedarik zinciri süreçlerinde sıcaklık kontrolü önemli bir rol oynamaktadır. Özellikle aşılar, sıcaklık hassasiyeti nedeniyle soğuk zincir lojistiğine bağımlı bir ürün grubu olup, bu süreçte etkin bir tedarik zinciri yönetimi ve taşımacılık modeli seçimi zorunlu hale gelmiştir (Ergüneş ve Gültekin, 2022: 135). Taşımacılık modelleri içerisinde bu hassas ve hayati öneme sahip ürünler için havayolu taşımacılığı, ilaç ve aşıların kısa sürede uzak mesafelere ulaştırılmasını mümkün kılan bir model olması nedeniyle en uygun taşıma modeli olarak öne çıkmıştır. Özellikle mRNA tabanlı COVID-19 aşılarının tüm dünyayı olumsuz etkileyen pandemi döneminin hızlı sonlandırılabilmesi ve aşıların -70°C gibi düşük sıcaklık gereksinimlerini karşılamak için özel olarak tasarlanmış konteyner ve ekipmanlarla taşınması, havayolu taşımacılığının hızlı ve sıcaklık kontrollü lojistik imkanlarıyla bağdaştırılmasını zorunlu kılmıştır. Havayolu taşıma modelinin tercih edilmesi, küresel ölçekteki dağıtım ağlarının hızını artırmış, ancak havaalanlarındaki aktarma süreçlerinde yaşanan sıcaklık değişim risklerini minimize etmek için soğuk odalar ve gelişmiş takip sistemleri gibi lojistik yeniliklerin kullanılmasını gerektirmiştir. Bu bağlamda, aşıların güvenilir bir şekilde ulaştırılması, havayolu taşımacılığının sunduğu hız ve güvenlik avantajları ile soğuk zincir lojistiğinin entegrasyonunun başarılı bir örneği olarak değerlendirilmektedir. Pandemi süreci, bozulabilir ürünlerin taşınmasında hava yolu modelinin etkinliğini bir kez daha kanıtlamış ve bu modelin tedarik zinciri yönetimindeki stratejik önemini vurgulamıştır.

1.1.4. Kimyasal Ürünler

Kimyasal ürünler, genellikle endüstriyel, tarımsal ve laboratuvar kullanımları için üretilen, belirli fiziksel ve kimyasal özelliklere sahip malzemeler olarak tanımlanabilir. Bu ürünler arasında boya, yapıştırıcı, gübre, ilaç hammaddesi ve çeşitli kimyasal reaktifler gibi geniş bir yelpaze yer almaktadır.

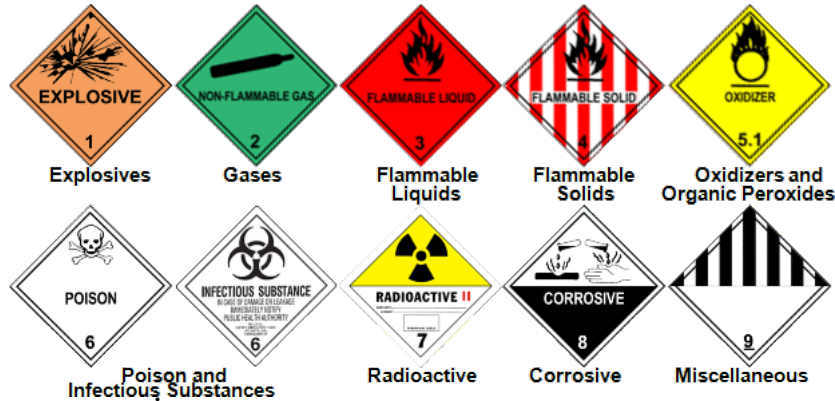
Kimyasal ürünler, duyarlı yapıları nedeniyle bozulabilir ürünler kategorisinde önemli bir yere sahiptir. Bu ürünlerin uygun depolama ve taşıma koşullarında tutulmamaları hem ekonomik kayıplara hem de insan sağlığı ve çevre açısından riskler oluşturabilir. Yanlış

muhafaza edilen kimyasal maddeler, etkilerini kaybedebilir ya da zararlı reaksiyonlara neden olabilmektedir (Küçüktürkmen ve Bozkır, 2018).

Birçok kimyasal ürün, sıcaklık ve nem değişimlerine karşı hassastır. Örneğin, nemli ortamlarda saklanan maddeler çözülme veya sertleşme gibi fiziksel değişimler göstermektedir. Sıcaklık dalgalanmaları ise bu maddelerin yapısal stabilitelerini etkilemektedir bu sebeple kimyasal ürünler belirli sıcaklık kontrolü sağlanmayan koşullar altında kararlılıklarını yitirerek özelliklerini kaybetmektedirler. Bu durum, ürünlerin yanlış depolanması veya birbirine uygun olmayan maddelerle bir arada tutulması halinde daha da belirgin hale gelmektedir. Asidik ve bazik kimyasalların uygunsuz şekilde bir arada saklanması da zararlı gazların oluşmasına neden olabilmektedir. Bazı kimyasal maddeler, ışık ve oksijen gibi dış etkenlere maruz kaldıklarında yapısal bozulmalar gösterebilmektedir. Bu durum, ürünlerin etkisiz hale gelmesine ve kullanılamaz olmasına yol açabilmektedir (Küçüktürkmen ve Bozkır, 2018: 313).

Kimyasal ürünlerin bir kısmı, tehlikeli maddeler “Dangerous Goods Regulations” (DGR) kategorisine dahil edilmekte olup, bu durum özellikle havayolu taşımacılığında Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği’nin (IATA) belirlediği kurallarla düzenlenmektedir. IATA Tehlikeli Maddeler Yönetmeliği (IATA DGR), kimyasal ürünlerin güvenli taşınmasını sağlamak amacıyla küresel olarak kabul görmüş standartları sunar. Bu düzenleme, kimyasal ürünlerin taşıma sürecinde oluşturabileceği tehlikeleri en aza indirmek için kapsamlı kurallar ve prosedürler içermektedir (IATA, t.y.) Kimyasal ürünlerin DGR kapsamında sayılması, yalnızca taşıma sırasında değil, aynı zamanda havaalanlarındaki depolama ve elleçleme süreçlerinde de özel önlemler alınmasını gerektirir. Örneğin, yanıcı sıvılar taşınırken ürünlerin uygun sıcaklık aralığında muhafaza edilmesi ve yanıcı buharların birikmesini önlemek için özel konteynerlerin kullanılması zorunludur. Benzer şekilde, toksik kimyasalların taşınmasında, sızıntı veya teması önlemek için dayanıklı ambalajların ve etiketlerin kullanılması IATA tarafından zorunlu kılınmıştır.

Kimyasal ürünlerin bir kısmının tehlikeli madde olarak tanımlanması, bu ürünlerin taşıma süreçlerinde insan sağlığını, çevreyi ve hava taşımacılığını koruma amacı taşımaktadır. IATA DGR’nin belirlediği standartlara uyulması, bu tür ürünlerin güvenli ve etkin bir şekilde taşınmasını sağlamaktadır.



Şekil 1.1 Tehlikeli Maddeleri İşaretlemeyi Sağlayan Etmenler (Direct Freight, t.y.)

Bu sebepler ışığında kimyasal ürünler tedarik zinciri süreci içerisinde uygun depolama ve izleme koşulları sağlanmadığı takdirde ciddi riskler taşıyabilir. Nitekim bu ürünlerin etkinliğini ve güvenliğini koruyabilmek için standart muhafaza önlemlerine ek uygulamalar gerekmektedir. Aynı zamanda, bozulmaya yatkın maddelerin tanımlanması ve buna uygun çözüm yollarının geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır.

1.2. Bozulabilir Ürünlerin Ticareti

Uluslararası ticaret endekslerinde bozulabilir ürünlerin ticaret hacmi artış göstermektedir. Uluslararası ticaret bağlamında, son yıllarda taze balık, meyve ve kesme çiçek gibi bozulabilir tarım ürünleri, artan ürün trendleri içerisinde yer alarak uluslararası ticarete önemli bir yer edinmiştir (Love vd., 2021). Özellikle Covid-19 pandemisi döneminde hayati öneme sahip olan aşılarda ve gıda ürünlerinin bozulabilir kategoride olmaları nedeniyle bu ürünlerin üretim merkezlerinden dünyanın her yerine tedarikinin sağlanması ihtiyacı nedeniyle ticaret hacimlerindeki artış kayda değer bir şekilde gözlemlenmiştir.

Bozulabilir ürünlerin uluslararası ticareti, küresel ekonominin dinamik bir parçası olarak hem ekonomik hem de stratejik açıdan büyük bir öneme sahiptir. Bu ürün grubu, tarımsal üretimden farmasötik ürünlere ve hassas kimyasal maddelere kadar geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır. 2021 yılı itibarıyla, bozulabilir ürünlerin dünya ticaretindeki toplam hacmi yaklaşık 1.1 trilyon dolar seviyesine ulaşmış ve dünya ticaretinin %8'ini oluşturmuştur (FAO, 2021). Bu ticaretin önemi, küresel nüfus artışı, kentleşme, artan tüketici talebi ve teknolojik yenilikler ile daha da artmaktadır.

Bozulabilir ürünlerin en önemli alt kategorisi gıda ürünleridir. Yaş meyve ve sebzeler, et ve süt ürünleri ile deniz mahsulleri, dünya genelinde yoğun ticareti yapılan ürünler arasında yer almaktadır. Asya Pasifik bölgesi, yaş meyve, sebze ve deniz ürünleri ticaretinde lider bir konuma sahiptir ve toplam ticaret hacminin %40'ından fazlasını gerçekleştirmektedir (FAO, 2021). Avrupa, yüksek alım gücü ve gelişmiş gıda güvenliği standartları ile büyük bir tüketim

pazarı olmasına rağmen, karmaşık regülasyonlar ve lojistik maliyetler nedeniyle tedarik zincirinin etkinliğini sınırlayan zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır (Tanyaş, 2015: 56). Kuzey Amerika ise güçlü soğuk zincir altyapısı sayesinde hem gıda hem de farmasötik ürün ticaretinde lider bir bölge konumundadır (FAO, 2021).

Türkiye’de yaş meyve ve sebze ticareti ele alındığında, veriler aşağıda yer alan tablolardaki gibi ortaya çıkmaktadır.

Tablo 1.1 2023-2024 (Ocak-Kasım Ayı) Türkiye Geneli Yaş Meyve Sebze İhracat Kayıt Rakamları

2023-2024 (OCAK-KASIM) TÜRKİYE GENELİ YAŞ MEYVE SEBZE İHRACAT KAYIT RAKAMLARI								
ÜRÜN	OCAK-KASIM 2023		OCAK-KASIM 2024		DEĞİŞİM ORANI (%)		2024 PAYI (%)	
	MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER
NARENCİYE	1.487.549.746	848.948.488	1.402.924.730	871.755.681	-6	3	37	29
TAZE SEBZE	1.138.252.696	967.922.642	1.158.660.633	882.005.287	2	-9	31	29
TAZE MEYVE	1.323.767.110	1.159.575.695	1.209.527.917	1.275.283.214	-9	10	32	42
GENEL TOPLAM	3.954.572.949	3.000.186.214	3.775.615.962	3.051.440.423	-5	2	100	100

Tablo 1.2 2023-2024 (Ocak-Kasım Ayı) Türkiye Geneli Yaş Meyve Sebze İhracatı Yapılan İlk 20 Ürün

2023-2024 OCAK-KASIM AYI TÜRKİYE GENELİ YAŞ MEYVE-SEBZE İHRACATI YAPILAN İLK 20 ÜRÜN									
	ÜRÜN	OCAK-KASIM 2023		OCAK-KASIM 2024		Değişim ORANI (%)		2024 PAYI (%)	
		MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER
		(KG)	(\$)	(KG)	(\$)				
1	DOMATES	524.601.049	468.291.800	461.093.084	389.909.325	-12	-17	12	13
2	MANDALİNA	690.326.179	413.511.688	583.522.890	381.781.825	-15	-8	15	13
3	LİMON	565.682.277	303.695.763	506.336.737	307.351.128	-10	1	13	10
4	ŞEFTALİ	226.994.951	203.405.684	263.288.398	254.989.928	16	25	7	8
5	BİBER	167.296.164	247.847.404	149.877.290	234.151.092	-10	-6	4	8
6	KİRAZ-VİŞNE	83.046.054	214.897.430	66.894.989	210.058.564	-19	-2	2	7
7	ELMA	350.109.786	162.520.773	295.310.084	175.662.593	-16	8	8	6
8	ÜZÜM	133.850.092	122.893.976	108.285.373	124.486.451	-19	1	3	4
9	NAR	115.526.312	95.057.645	119.207.196	123.975.990	3	30	3	4
10	PORTAKAL	142.926.338	73.786.774	202.122.757	119.182.538	41	62	5	4
11	İNCİR	19.217.407	68.288.385	23.056.821	80.521.491	20	18	1	3
12	KAYISI	87.335.565	58.399.591	68.558.893	69.800.070	-21	20	2	2
13	GREYFURT	88.445.441	57.718.048	110.829.223	63.137.496	25	9	3	2
14	KABAK	88.922.910	66.417.807	80.774.185	61.157.864	-9	-8	2	2
15	HİYAR-KORNİŞON	76.313.203	62.527.551	69.156.031	57.000.340	-9	-9	2	2
16	ARMUT	64.255.071	45.550.132	58.866.120	52.344.457	-8	15	2	2
17	ERİK	34.342.602	27.298.649	33.215.311	39.018.008	-3	43	1	1
18	KARPUZ	108.442.312	35.528.922	103.144.796	38.243.899	-5	8	3	1
19	PATATES	28.988.594	8.341.958	165.477.797	33.126.973	471	297	4	1
20	SOĞAN-ŞALOT	84.720.739	24.214.380	81.743.429	29.213.120	-4	21	2	1
	TOPLAM	3.954.572.949	3.000.186.214	3.775.615.962	3.051.440.423	-5	2	100	100

Tablo 1.3 2023-2024 (Ocak-Kasım Ayı) Türkiye Geneli Yaş Meyve İhracatı Yapılan İlk 10 Ürün

2023-2024 OCAK-KASIM AYI TÜRKİYE GENELİ YAŞ MEYVE İHRACATI YAPILAN İLK 10 ÜRÜN									
	ÜRÜN	OCAK-KASIM 2023		OCAK-KASIM 2024		DEĞİŞİM ORANI (%)		2024 PAYI (%)	
		MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER
		(KG)	(\$)	(KG)	(\$)				
1	ŞEFTALİ	226.994.951	203.405.684	263.288.398	254.989.928	16	25	22	20
2	KİRAZ-VIŞNE	83.046.054	214.897.430	66.894.989	210.058.564	-19	-2	6	16
3	ELMA	350.109.786	162.520.773	295.310.084	175.662.593	-16	8	24	14
4	ÜZÜM	133.850.092	122.893.976	108.285.373	124.486.451	-19	1	9	10
5	NAR	115.526.312	95.057.645	119.207.196	123.975.990	3	30	10	10
6	İNCİR	19.217.407	68.288.385	23.056.821	80.521.491	20	18	2	6
7	KAYISI	87.335.565	58.399.591	68.558.893	69.800.070	-21	20	6	5
8	ARMUT	64.255.071	45.550.132	58.866.120	52.344.457	-8	15	5	4
9	ERİK	34.342.602	27.298.649	33.215.311	39.018.008	-3	43	3	3
10	KARPUZ	108.442.312	35.528.922	103.144.796	38.243.899	-5	8	9	3
	GENEL TOPLAM	1.323.767.110	1.159.575.695	1.209.527.917	1.275.283.214	-9	10	100	100

Tablo 1.4 2023-2024 (Ocak-Kasım Ayı) Türkiye Geneli Yaş Sebze İhracatı Yapılan İlk 10 Ürün

2023-2024 OCAK-KASIM AYI TÜRKİYE GENELİ YAŞ SEBZE İHRACATI YAPILAN İLK 10 ÜRÜN									
	ÜRÜN	OCAK-KASIM 2023		OCAK-KASIM 2024		DEĞİŞİM ORANI (%)		2024 PAYI (%)	
		MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER
		(KG)	(\$)	(KG)	(\$)				
1	DOMATES	524.601.049	468.291.800	461.093.084	389.909.325	-12	-17	40	44
2	BİBER	167.296.164	247.847.404	149.877.290	234.151.092	-10	-6	13	27
3	KABAK	88.922.910	66.417.807	80.774.185	61.157.864	-9	-8	7	7
4	HIYAR-KORNİŞON	76.313.203	62.527.551	69.156.031	57.000.340	-9	-9	6	6
5	PATATES	28.988.594	8.341.958	165.477.797	33.126.973	471	297	14	4
6	SOĞAN-ŞALOT	84.720.739	24.214.380	81.743.429	29.213.120	-4	21	7	3
7	HAVUÇ-TURP	81.281.708	24.342.055	90.200.537	28.643.249	11	18	8	3
8	PATLICAN	28.881.067	19.397.847	22.435.561	15.235.294	-22	-21	2	2
9	LAHANA	15.815.181	8.007.746	12.510.749	7.313.820	-21	-9	1	1
10	DİĞER SEBZELER	3.902.359	7.179.474	3.297.955	7.076.453	-15	-1	0	1
	GENEL TOPLAM	1.138.252.696	967.922.642	1.158.660.633	882.005.287	2	-9	100	100

Tablo 1.5 2023-2024 (Ocak-Kasım Ayı) Türkiye Geneli Yaş Meyve Sebze İhracatı Yapılan İlk 20 Ülke

2023-2024 (OCAK-KASIM AYI) TÜRKİYE GENELİ YAŞ MEYVE SEBZE İHRACATI YAPILAN İLK 20 ÜLKE					
	ÜLKE	OCAK-KASIM 2024		2024 PAYI (%)	
		MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER
		(KG)	(\$)		
1	RUSYA FEDERASYONU	1.011.122.344	780.854.174	27	26
2	IRAK	457.916.307	352.984.397	12	12
3	ALMANYA	180.775.683	334.144.030	5	11
4	ROMANYA	251.125.994	254.131.445	7	8
5	UKRAYNA	277.717.540	216.562.572	7	7
6	POLONYA	115.907.021	110.178.614	3	4
7	BULGARİSTAN	137.781.619	91.836.119	4	3
8	HOLLANDA	43.447.053	66.585.008	1	2
9	HİNDİSTAN	111.944.466	66.222.106	3	2
10	BİRLEŞİK KRALLIK	32.419.774	61.000.915	1	2
11	SURİYE	267.848.452	51.832.887	7	2
12	SUUDİ ARABİSTAN	92.835.271	50.145.408	2	2
13	SİRBİSTAN	51.724.027	40.324.774	1	1
14	MOLDAVYA	37.236.548	33.438.066	1	1
15	GÜRCİSTAN	103.442.334	32.110.637	3	1
16	AVUSTURYA	18.807.444	30.929.072	0	1
17	BEYAZ RUSYA	25.740.477	25.359.459	1	1

18	HRVATİSTAN	24.392.548	22.834.485	1	1
19	YUNANİSTAN	26.299.759	22.556.018	1	1
20	BOSNA-HERSEK	42.541.555	21.996.311	1	1
	GENEL TOPLAM	3.775.615.962	3.051.440.423	100	100

Tablo 1.6 2023-2024 (Ocak-Kasım Ayı) Türkiye Geneli Yaş Meyve Sebze İhracatı Yapan İlk 20 İl

2023-2024 (OCAK-KASIM AYI) TÜRKİYE GENELİ YAŞ MEYVE SEBZE İHRACATININ FOB(\$)' DEĞERLERİNE GÖRE GENEL SEKRETERLİKLERE DAĞILIMI				
	OCAK-KASIM 2023	OCAK-KASIM 2024	DEĞİŞİM ORANI (%)	2024 PAYI (%)
GENEL SEKRETERLİKLER	DEĞER (\$)	DEĞER (\$)	DEĞER	DEĞER
AKİB	1.300.014.809	1.366.678.388	5	45
BAİB	753.423.027	718.021.386	-5	24
EİB	304.275.092	277.309.015	-9	9
DAİB	163.907.495	272.859.305	66	9
DKİB	198.484.181	146.329.670	-26	5
UİB	141.526.804	140.189.858	-1	5
İİB	77.098.527	68.635.779	-11	2
Diğer Genel Sekreterlikler	61.456.281	61.417.023	0	2
GENEL TOPLAM	3.000.186.214	3.051.440.423	2	100

Yukarıda yer alan tablolar incelendiğinde, Türkiye'nin yaş meyve ve sebze ticareti dahilinde özellikle Avrupa pazarına; narenciye, domates, biber ve kök sebzeler ticareti gerçekleştirdiği görülmektedir. Bununla beraber dünyanın birçok noktasına yapılan ihracatların yoğunlukla Akdeniz ve Ege bölgesinden gerçekleştirildiği de görülmektedir. Bu anlamda Akdeniz ve Ege bölgesi gibi üretimin yoğun olduğu bölgeler için yaş meyve ve sebze ihracatında yapılacak iyileştirmeler bu bölgelerin ihracat rakamlarına önemli miktarda katkı sağlayacaktır.

Bozulabilir ürünlerin dünya genelindeki ticaretini büyük oranda etkileyen bir durum olarak öne çıkan COVID-19 pandemisi, özellikle farmasötik ürünler ve aşıların uluslararası ticaretinde dönüştürücü bir etki yaratmıştır. Pandemi öncesinde farmasötik ürünler, toplam uluslararası ticaretin yaklaşık %4'ünü oluştururken, 2020 itibarıyla bu oran %6'ya yükselmiştir. Bu dönemde, özellikle mRNA tabanlı aşıların geliştirilmesi ve küresel dağıtımı, farmasötik ürünlerin ticaretindeki artışı hızlandırmıştır (OECD, 2022). Pandemi, aşıların ve diğer kritik ilaçların taşınması için güçlü bir soğuk zincir altyapısının önemini bir kez daha ortaya koymuştur. Bu süreçte, Avrupa Birliği ve Kuzey Amerika gibi bölgeler, farmasötik ticaretin en büyük pazarları arasında yer almıştır. Avrupa, toplam farmasötik ticaretinin %35'ini gerçekleştirirken, Kuzey Amerika bu ticarete lider ihracatçı konumunu sürdürmektedir (UNCTAD, 2021).

Aşıların ticaretindeki artış, pandemi sonrası dönemde de etkisini sürdürmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki aşı ihtiyacı, bu ürünlerin küresel ticaret hacmini artırmıştır. Uluslararası işbirlikleri ve bağış kampanyaları, aşıların eşit dağılımını sağlamayı amaçlamış ancak lojistik ve altyapı eksiklikleri bu hedeflere ulaşmada engel teşkil etmiştir

(WHO, 2022). Ayrıca, farmasötik ürünlerin artan ticaret hacmi, gelişmiş ülkeler ile gelişmekte olan ülkeler arasındaki ticaret dengelerini yeniden şekillendirmiştir. Örneğin, Asya Pasifik bölgesi hem üretim hem de ihracat açısından önemli bir rol üstlenmiştir.

Kimyasal ürünlerin ticareti ise pandemi sırasında nispeten sabit kalmış, ancak pandemi sonrası dönemde toparlanma ve büyüme göstermiştir. 2021 yılında kimyasal ürünlerin toplam ticaret hacmi 3.5 trilyon dolara ulaşmış ve toplam ticaretin %10'unu oluşturmuştur. Hassas kimyasalların ticareti, özellikle Avrupa ve Kuzey Amerika'da yoğunlaşmış olup, Asya Pasifik bölgesi de bu alandaki üretim kapasitesi ile öne çıkmıştır (FAO, 2021; UNCTAD, 2021).

Bozulabilir ürünlerin ticaretindeki başarı, büyük ölçüde lojistik altyapı ve teknolojik yeniliklere dayanmaktadır. Pandemi döneminde lojistik süreçlerin önemi daha da artmış ve dijital teknolojiler bu süreçlerin etkinliğini artırmada kritik bir rol oynamıştır. Blok zinciri teknolojisi, tedarik zincirinde şeffaflığı artırarak sahteciliği önlemiş ve süreçlerin güvenilirliğini sağlamıştır (Santhi ve Muthuswamy, 2022: 15). Akıllı sensör sistemleri ise sıcaklık ve nem gibi kritik değişkenlerin gerçek zamanlı olarak izlenmesine olanak tanımış ve ürün kayıplarını minimize etmiştir. Özellikle farmasötik ürünlerin taşınmasında kullanılan yenilikçi teknolojiler, lojistik süreçlerin güvenilirliğini artırmıştır.

Ancak, bozulabilir ürün ticaretinde önemli zorluklar da bulunmaktadır. Pandemi döneminde tedarik zincirindeki aksaklıklar ve yetersiz soğuk zincir altyapısı, bozulma oranlarını artırarak ekonomik kayıplara yol açmıştır. Bazı ülkelerde, lojistik sistemlerin eksikliği nedeniyle kayıp oranları %30 seviyelerine kadar çıkabilmiştir (FAO, 2021). Ayrıca, uluslararası ticarete uyulması gereken karmaşık regülasyonlar ve bu regülasyonlara uyum sağlama maliyetleri, ticaretin önündeki en büyük engellerden biridir. Enerji maliyetlerindeki artış da lojistik giderleri artırarak karlılığı sınırlamaktadır.

Bozulabilir ürünlerin dünya ticaretindeki önemi giderek artmaktadır. Pandemi, bu ticaretin dinamiklerini kökten değiştirmiş ve özellikle farmasötik ürünlerin stratejik önemini artırmıştır. Bu ticaretin sürdürülebilir bir şekilde devam ettirilmesi için lojistik altyapının modernizasyonu, uluslararası iş birliklerinin artırılması ve yenilikçi teknolojilerin benimsenmesi gerekmektedir. Ayrıca, küresel regülasyonlara uyumun sağlanması, bu ticaretin daha verimli ve güvenli bir şekilde gerçekleşmesini destekleyecektir.

1.3. Soğuk Zincir Lojistiği ve Tedarik Zinciri

Yunanca hesap yapma yetisine sahip “Logistikos” kelimesi günümüzdeki lojistik kelimesinin kökenini oluşturmaktadır. Tarihsel olarak başlarda savaşlarda kullanılan askeri ürünlerin merkez bölgeden belirli cephelere takviyesini sağlamak ihtiyacıyla ortaya çıkan lojistik faaliyetler terimi sanayi devrimi sonrasında günümüzdeki ticari ihtiyaçlar ve globalleşen ekonomi neticesinde, ürün veya hizmet akışının tedarik zincirinin en başından nihai tüketiciye kadar ulaşması için gerçekleştirilen taşıma, elleçleme, depolama vb. gibi işlemlerin genel ifadesi olarak kullanılmaktadır (Voortman, 2004: 7). Lojistik faaliyetler sürecin içerisindeki ürünün niteliğine göre özel isimlerle adlandırılabilir. Soğuk Zincir ve Soğuk Zincir Lojistiği de (Cold Chain, Cold Chain Logistics) bozulabilir ürünlerin lojistiğine dair yapılan bir isimlendirmedir.

Soğuk zincir taşıması, bozulabilir ürünlerin lojistik sürecinde belirli sıcaklık koşullarının korunarak taşınmasını ifade eder. Bu taşıma türü; ürünün türüne, taşıma süresine, mesafeye ve iklim koşullarına göre farklı araçlar ve ekipmanlarla gerçekleştirilir. Soğuk zincir taşıması, taşımacılığın en hassas ve en teknik uzmanlık gerektiren alanlarından biridir.

Soğuk zincir veya soğuk zincir lojistiği, sıcaklık hassasiyeti bulunan ürünlerin elleçlenmesi, depolanması, taşınması, dağıtımı ile bu süreçlerin takip ve kontrolünü içeren faaliyetlerin; soğuk depolar, taşıma konteynerleri, soğutma cihazları ve taşıma araçları gibi ekipmanlarla bir arada çalıştığı entegre bir sistem olarak tanımlanabilir (İpekçi ve Tanyaş, 2021: 47).

Süreçteki ürünlerin hassasiyetinden dolayı soğuk zincirin lojistik süreçlerinde doğru ve etkin planlanma yapılmaması halinde gıda ürünlerinde meydana gelen zayi olma durumu gıda israfını artırarak ekonomik kayıplara ve çevresel sorunlara neden olmaktadır (FAO, 2016).

Soğuk zincir lojistik sürecinin kırılması halinde fizyolojik zararların beraberinde ekonomik zararlar da ortaya çıkmaktadır. Gıda ürünlerinin güvenli ve verimli taşınmaması halinde lojistik maliyetlerin artması ve ürün kayıplarının gerçekleşmesi sebebiyle ihracatçıların karlılık oranları düşmekte ve ihracatçıları maddi kayıplara uğramaktadır.

Soğuk zincirin kırılması ile sadece ürünlerin besin değerlerinin düşmesi ve bozulması ile sınırlı kalmayarak ürünler üzerinde insan sağlığını olumsuz etkileyecek mikroorganizmaların üreyeceği yapılan çalışmalarla ortaya konmuştur. Soğuk zincir lojistiği uygulamalarında hem gıda hem de ilaç gibi ürünler için, yalnızca doğru sıcaklık aralığında tutmak yeterli değildir; ayrıca sıcaklıkta meydana gelen artışları ve azalmaları belirlenen sınırlar içinde tutmak, ürün kalitesi ve güvenliği açısından büyük önem taşımaktadır. Soğuk

zincir süreci ilgili ürünlerin kullanımı genel halk sağlığını da tehlikeye sokmaktadır. (Kitinoja, 2013: 2).

Bu bağlamda bozulabilir ürünler dünya üzerinde vazgeçilemez ve ikame edilemez ürünler olarak uluslararası ticaret içerisinde büyük bir önem kaplamakla beraber zorlu depolama ve taşıma operasyonları, kısa raf ömürleri ve fiziksel etkenlerden kolay etkilenme suretiyle bozulma göstermeleri nedeniyle kompleks bir tedarik zinciri sürecine sahiptir. (Özkan, 2021: 7).

1.3.1. Soğuk Zincir Taşımacılığı

Belli bir ısı ve nem hassasiyetine bağlı olarak gerçekleştirilen ve taşımacılık faaliyetinin de içinde önemli rol oynadığı lojistik faaliyetler “Soğuk Zincir Lojistiği” (Cold Chain Logistics) olarak yukarıda tanımlanmıştır. Lojistik sürecinin temel bileşenlerinden biri olan taşımacılık faaliyeti ise malların, kişilerin veya bilgilerin başlangıç noktasından hedef noktaya güvenli, hızlı ve ekonomik bir şekilde aktarılmasını sağlayan bir faaliyet olarak tanımlanabilir. Lojistik sistemlerin etkin bir şekilde çalışabilmesi, taşımacılık ağlarının kapasitesine ve uyumluluğuna doğrudan bağlıdır. Bu bağlamda taşımacılık, lojistik akışında ürünlerin doğru zamanda, doğru miktarda ve doğru yere ulaştırılmasını temin ederek, tedarik zinciri süreçlerinin tamamlayıcı bir unsuru olarak stratejik bir öneme sahiptir (Rodrigue, 2020: 22).

Soğuk zincir lojistiğinde taşımacılık süreci, sıcaklık hassasiyeti olan ürünlerin üretimden tüketime kadar kalite ve güvenilirliğinin korunmasında kritik bir rol oynar. Bu süreç, ürünlerin belirli sıcaklık aralıklarında taşınmasını ve depolanmasını sağlayarak, bozulma riskini minimize eder ve ürünlerin raf ömrünü uzatır. Özellikle gıda ve ilaç sektörlerinde, soğuk zincir taşımacılığı, ürünlerin güvenli ve etkin bir şekilde tüketiciye ulaşmasını temin eder. (İpekçi ve Tanyaş, 2021: 47)

Soğuk zincir taşımada kullanılan ekipmanlar, ürünün türüne ve hassasiyetine göre değişiklik gösterir. Temel ekipmanlar şunlardır:

Termal kutular ve izolasyonlu ambalajlar: Kısa süreli taşımalar için kullanılır. Genellikle jel buz veya kuru buzla desteklenir.

Aktif soğutmalı konteynerler: Elektrikle veya batarya ile çalışan, sıcaklığı sürekli sabit tutabilen mobil üniteler.

Pasif soğutmalı sistemler: Soğutucu jel, kuru buz veya PCM (faz değiştiren malzeme) içeren sistemler. Genellikle farmasötik ürünlerde tercih edilir.

Sıcaklık ve nem takip cihazları (data logger): Nakliye süreci boyunca sıcaklık değişimlerini kaydeden cihazlar; taşıma sonrası analiz için kritik öneme sahiptir.

1.3.2. Soğuk Zincir ve Hava Taşımacılığı

Havayolu taşımacılığı, soğuk zincir ürünler için en hızlı ve güvenli çözümlerden biridir. Yukarıda da belirtildiği üzere özellikle kısa raf ömrü olan ürünlerde hız ve güvenlik faktörünün en üst düzeyde olması nedeniyle tercih edilmektedir. Uluslararası hava taşımacılığına ilişkin güvenlik kuralları, bu ürünler için özel kargo bölmeleri ve soğutmalı konteynerler kullanılmasını şart koşturmaktadır.

Bu güvenlik prosedürleri dahilinde IATA tarafından geliştirilen CEIV Fresh ve CEIV Pharma gibi sertifikalar, havayolu şirketlerinin bu alandaki yetkinliğini belgelendirmektedir. Bu tür taşımacılıkta sıcaklık takibi genellikle sensörlü veri kayıt cihazlarıyla yapılır ve uçuş öncesi/sonrası raporlamalar, olası uyuşmazlıklar veya ürün takibi için büyük önem taşır.

Hızlı bozulabilen ve yüksek değerli gıda ürünlerinin uzak mesafelere etkin bir şekilde taşınması, hava yolu taşımacılığı ile mümkün olmaktadır. Bu yöntem, hız avantajı sağlamasına karşın, çevresel faktörlerin kontrolü açısından diğer taşıma modlarına kıyasla bazı sınırlılıklar taşımaktadır (Şen, 2008: 76). Taşıma sürecinde, ürünlerin özel soğutmalı konteynerlerde ve soğutucu ajanlar eşliğinde taşınması sağlanmakta olup, bu yöntem genellikle uzun mesafelerde yeterli görülmektedir. Ancak, ürünlerin kalitesini ve gıda güvenliğini doğrudan etkileyen en kritik unsur, havaalanlarındaki indirme, bindirme veya aktarma süreçlerinde elleçleme hızı olmaktadır.

Ürünlerin uçaktan indirilme, uçağa yüklenme, aktarma veya havaalanı depolarına taşınma esnasında yerel çevre koşullarına maruz kalma süreleri, toplam taşıma süresinin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Bu sürelerin gereğinden uzun tutulması, ürünlerde ciddi kalite kayıplarına ve gıda güvenliği açısından risklere neden olabilmektedir. Bu tür olumsuz etkileri azaltmak amacıyla, bazı havaalanlarında indirme, bindirme ve aktarma işlemleri sırasında ürünlerin muhafaza edilmesi için özel soğuk odalar tahsis edilmiştir fakat günümüzde bu soğuk odalar çok yoğun ve büyük terminallerde bulunmaktadır.

Hava yolu taşımacılığında, benzer taşıma koşullarına ihtiyaç duyan ürünlerin lojistik gereksinimlerini karşılamak amacıyla, farklı yapı ve boyutlarda özel olarak tasarlanmış ULD (Unit Load Device) adı verilen konteynerler kullanılmaktadır. ULD'lerde soğuk zincir lojistiğinin bir parçası olarak, ürünlerin çevresine buz veya kuru buz yerleştirilmekte ve böylece sıcaklık kontrolü sağlanmaktadır. Bu sıcaklık muhafazası sayesinde, yükleme, boşaltma ve aktarma işlemlerinin hızlı ve uygun bir şekilde gerçekleştirilmesi koşuluyla, hava yolu taşımacılığı gıda ürünlerini uzun mesafelere güvenle ulaştırabilmektedir (SHGM, 2015: 40).



Şekil 1.2 Unit Load Device (ULD) (Flexport, t.y.)



Şekil 1.3 Frigografik Unit Load Device Örneği (APT Logistics, t.y.)

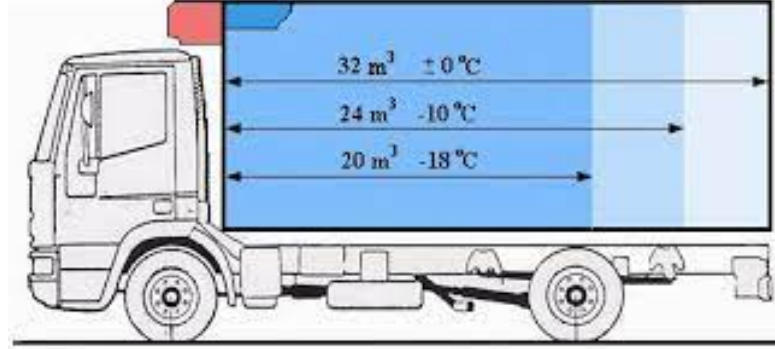
1.3.3. Soğuk Zincir ve Kara Taşımacılığı

Ulaştırma sistemleri arasında yaygın kullanım alanına sahip olan karayolu taşımacılığı, kombine taşımacılık süreçlerinin vazgeçilmez bir unsuru olarak öne çıkmakta ve özellikle esnek yapısı sayesinde, başlangıç noktasından varış adresine kadar teslimat imkânı sunmaktadır. Bu taşıma modu, aynı zamanda soğuk zincir lojistiğinde de en çok tercih edilen yöntemler arasında yer almaktadır. (Sarısoy, 2011)

Kara araçlarının esnek rota takip özelliği ve ürünleri farklı sıcaklıklarda aynı araçta taşıyabilme imkânı kara taşımacılığını soğuk zincirde ön plana çıkarmaktadır. Bu sayede aynı adrese gitmesi gereken ama farklı taşıma koşullarında taşınması gereken ürünler de kara araçlarının farklı sıcaklık bölmeleri sayesinde tazeliğini ve niteliğini koruyarak taşınabilmektedir.

Karayolu taşımacılığında, araçların kendi takip sistemleri ile donatılması ve soğuk zincir taşımacılığında gerekli olan ürünlerin araç içindeki sensörler vasıtasıyla uydu üzerinden izlenmesi, bu alanda önemli bir fonksiyon olarak öne çıkmaktadır. Bu tür sistemlere sahip olan lojistik işletmeleri, yükleme esnasında ürünlerin taşınması gereken sıcaklık değerlerini otomatik olarak belirleyebilmekte ve buna uygun bir taşıma süreci gerçekleştirebilmektedir.

Araç içindeki sıcaklığın belirlenen limitlerin altına düşmesi halinde, sistem otomatik olarak merkezi birimleri alarmla uyarırken, araç sürücüsüne de cep telefonu aracılığıyla bildirim göndermektedir. Bu sayede, taşınan ürünlerin gerekli koşullarda muhafaza edilmesi ve tedarik zincirinde sürekliliğin sağlanması mümkün hale gelmektedir (Özoğlu ve Demirci, 2021: 675).



Şekil 1.4 Frigorifik Araç Şeması (Tesisat, 2024)

1.3.4. Soğuk Zincir ve Deniz Taşımacılığı

Geniş bir coğrafyada, maliyet avantajı sağlayarak mal ve hizmet sunma kapasitesi, denizyolu taşımacılığını diğer taşımacılık türlerine kıyasla öne çıkaran en önemli özelliklerden biridir. Dünyanın yüzeyinin yaklaşık dörtte üçünün sularla kaplı olması ve teknolojik gelişmelerin bu sektörde sağladığı ilerlemeler, denizyolu taşımacılığının önemini daha da artırmaktadır. Ayrıca, dünya ticaretinin yaklaşık %85'inin denizyolu taşımacılığı aracılığıyla gerçekleşmesi, bu sektörün küresel ticaretteki stratejik konumunu açıkça ortaya koymaktadır.

Denizyolu taşımacılığı, büyük hacimli ve daha uzun raf ömrü olan bozulabilir ürünler için tercih edilir. Örneğin narenciye ürünleri, elma, dondurulmuş et, süt tozu, meyve püreleri gibi ürünler soğutmalı (reefer) konteynerlerde taşınır. Bu konteynerler -30°C'ye kadar soğutma yapabilmekte ve haftalar süren deniz yolculukları boyunca sabit sıcaklığı koruyabilmektedir. Ancak taşıma süresi uzun olduğundan zaman açısından kritik ürünler için uygun değildir.

Frigorifik konteynerler, denizyolu taşımacılığına özel olarak tasarlanmış, sıcaklık kontrollü ürünlerin uzun mesafelerde güvenle taşınmasını sağlayan ana unsurlar arasındadır. Bu konteynerler sayesinde, gıda, ilaç ve biyoteknoloji ürünleri gibi sıcaklık hassasiyeti yüksek ürünler, kalite kaybı olmadan hedef noktalara ulaştırılabilmektedir (Ünal, 2023: 23).

Uluslararası Standartlar Örgütü (ISO) tarafından belirlenen kriterlere uygun olarak üretilen frigorifik konteynerler, 6 ve 12 metre boyutlarında tasarlanmakta ve 26 tona kadar taşıma kapasitesine sahiptir. Bu konteynerler, taşınan ürünlerin ihtiyaç duyduğu sıcaklık değerlerini sabit tutarak, gıda güvenliği ve ürün bütünlüğünün korunmasını mümkün kılmaktadır (Sarisoğlu, 2011: 47). Ayrıca, konteynerlerde kullanılan sıcaklık sensörleri ve uydu

destekli takip sistemleri, taşımacılık sürecinde sürekli izleme yapılmasına ve olası sapmalarda hızlı müdahaleye imkân tanımaktadır.

Denizyolu taşımacılığı, diğer taşımacılık modlarına kıyasla daha düşük karbon ayak izine sahiptir ve çevresel sürdürülebilirlik açısından önemli bir avantaj sunar. Soğuk zincir lojistiğinde kullanılan enerji verimli frigorifik konteynerler, enerji tüketimini minimumda tutarken çevresel etkileri azaltmaktadır (García-Arca vd., 2014: 328). Bu yönüyle soğuk zincirle gerçekleştirilen denizyolu taşımacılığı, ekonomik yönünden ziyade ekolojik sürdürülebilirliğe de önemli katkılar sağlamaktadır.

Denizyolu taşımacılığı, maliyet etkinliği, yüksek kapasite, teknolojik entegrasyon ve çevresel sürdürülebilirlik gibi özellikleriyle soğuk zincir tedarik zincirinin temel taşı konumundadır. Frigorifik konteyner teknolojilerindeki gelişmeler ve uluslararası standartların sağladığı güvenilirlik, bu taşımacılık modunu gıda güvenliği ve ilaç lojistiği gibi kritik alanlarda ayrılmaz bir parça haline getirmiştir. Bu bağlamda, soğuk zincir lojistiğinin etkinliğini artırmak adına denizyolu taşımacılığına yönelik yatırımların sürdürülmesi stratejik bir önem taşımaktadır.



Şekil 1.5 Reefer Konteyner (Mtcontainer, 2025)

İKİNCİ BÖLÜM

HAVAYOLU İLE YÜK (KARGO) TAŞIMASI

2.1. Havayolu ile Yük Taşımaları

Bu bölümde havayolu taşımacılığının yük (kargo) boyutu ele alınarak, söz konusu taşıma türünün kavramları, tarihçesi, ekonomik etkileri, ulusal ve uluslararası mevzuattaki düzenlemeleri, havayolu ile yük taşıma sözleşmesi kapsamında tarafların hak ve yükümlülükleri ile sorumluluk esasları incelenecektir.

2.1.1. Hava Kargo Tanımı ve Kapsamı

Hava kargo kavramı, havayolu taşımacılığı kapsamında ticari, insani, teknik veya özel nitelik taşıyan her türlü yükün, uçak vasıtasıyla bir noktadan başka bir noktaya ulaştırılmak üzere sevk edilmesi sürecinde taşınan mal ve eşya grubunu ifade eder. Bu kapsamda taşınan ürünler; genel ticari mallardan hassas cihazlara, tehlikeli maddelerden canlı hayvanlara kadar oldukça geniş bir yelpazeyi kapsar. Hava kargo kavramı, yalnızca malzemenin kendisini değil; aynı zamanda bu malın taşınmasına ilişkin dokümantasyon, elleçleme, güvenlik ve lojistik süreçlerini de bütüncül bir şekilde içerir. (Danış, 2022: 26)

Hava kargo taşımacılığı ise bu kargonun, sivil ya da ticari havayolu araçlarıyla en etkin, hızlı ve güvenli biçimde taşınmasını konu alır. Küresel tedarik zincirlerinin hızla geliştiği günümüz lojistik ortamında, hava kargo taşımacılığı; zaman duyarlılığı yüksek olan, ekonomik değeri fazla veya hızlı müdahale gerektiren ürün gruplarının dağıtımında kritik bir rol üstlenmektedir. Özellikle elektronik, ilaç, savunma sanayi, otomotiv yedek parçaları ve değerli eşya taşımacılığı gibi sektörlerde tercih edilen bu yöntem; hız avantajı, minimum hasar riski, izlenebilirlik ve güvenlik gibi nedenlerle diğer taşıma türlerinden ayrılmaktadır.

Bununla birlikte hava kargo taşımacılığı, taşıma maliyetlerinin yüksekliği, kapasite sınırlılıkları ve özel altyapı gereksinimleri gibi çeşitli zorluklar da barındırmaktadır. Ancak özellikle uluslararası ticaretin hızlandığı, tüketici beklentilerinin çeşitlendiği ve tedarik zincirlerinin küresel ölçekte genişlediği çağımızda, hava kargo taşımacılığı türü stratejik önemini her geçen gün artırmaktadır. Yolcu uçaklarının alt kargo bölümlerinin de bu süreçte kullanılması, filoların daha etkin değerlendirilmesine ve operasyonel maliyetlerin azaltılmasına katkı sunmaktadır.

Hava kargo kavramının doktrin ve literatür dahilinde yük ve bagaj kavramları ile karşılaştırmalı tanım ve değerlendirmesinin yapılması gerekmektedir. Bu konu dahilinde; hava kargo tanımı ICAO ve IATA kural bütünü dahilinde posta ve yolcunun yanında getirmiş olduğu

bagaj dışında kalan yüklerin evrak, operasyon ve havayolu ile taşıma süreçlerinin gerçekleştirilmesini ifade etmektedir. Bagaj ise yolcunun sivil havacılık taşıması dahilindeki yolculuğu esnasında yanında getirmiş olduğu yükü ifade etmektedir. Yük kavramı ise gerek Türk Sivil Havacılık Kanunu gerekse de Uluslararası Konvansiyonlar dahilinde kullanılan hukuki tanım olarak kullanılmaktadır. Kargo teriminin taşımanın uygulama safhasını ele alan kısımlarda kullanıldığı görülürken, yük teriminin ise hukuki metinler ve düzenlemeler dahilinde de kullanıldığı görülmektedir (Batur, 2008: 133).

2.1.1.1. Genel Kargolar

Genel kargolar, havayolu taşımacılığı kapsamında özel işlem veya taşıma prosedürü gerektirmeyen, fiziksel ve kimyasal özellikleri itibarıyla standart şartlarda taşınabilen yüklerdir. Bu tür kargolar, taşımacılık esnasında özel iklimlendirme, güvenlik protokolü, biyolojik izleme veya radyoaktif koruma gibi özel koşullar talep etmeden sevk edilmektedir. Genellikle ambalajlanmış, tehlike arz etmeyen ve elleçleme süreçlerine uygun biçimde hazırlanmış olan bu kargolar, hava kargo operasyonlarının büyük kısmını oluşturmaktadır. (SHGM, 2015)

Bu kategori altında değerlendirilen yükler; tekstil ürünleri, dayanıklı tüketim malları, elektronik cihazlar, otomotiv yan sanayi ürünleri, ev eşyaları, kitap ve yayınlar, makine parçaları ve çeşitli sanayi ürünlerini kapsar. Özellikle e-ticaret hacminin küresel düzeyde artmasıyla birlikte, genel kargo taşımacılığı havayolu kargo sistemlerinde daha büyük bir yer edinmeye başlamıştır.

Genel kargoların taşınmasında operasyonel esneklik ön plana çıkar. Bu tür kargolar hem kargo uçaklarıyla hem de yolcu uçaklarının alt bölümlerindeki kargo kompartımanlarında taşınabilir. Bu durum, havayolu şirketlerine taşıma kapasitesini daha etkin kullanma olanağı sunar. Aynı zamanda, gümrük işlemlerinde karşılaşılan prosedürel engellerin daha sınırlı olması, sevkiyat sürecini hızlandırır ve maliyetleri düşürür. Bu nedenle, özellikle zaman-maliyet dengesini gözeten ticari aktörler için genel kargo, stratejik bir taşıma kategorisidir.

Operasyonel süreçler açısından, genel kargoların sevkiyatı oldukça sistematik ve kurallarla belirlenmiş bir yapıya sahiptir. Sevkiyat öncesi dönemde göndericiler, taşıma şartlarına uygun ambalajlama, işaretleme ve etiketleme işlemlerini tamamlamak zorundadır. Ardından, Hava Konşimentosu (Air Waybill- AWB) düzenlenerek, yükleme süreci başlatılır. Kargonun güvenlik taramasından geçirilmesi, Gümrük İdaresi nezdinde beyan edilmesi ve yer hizmetleri personeli tarafından uçağa yerleştirilmesi, taşıma zincirinin temel bileşenleridir (Özel, 2024: 304).

Genel kargo taşımacılığı, havayolu lojistik faaliyetlerinin sürdürülebilirliği açısından temel bir yapı taşıdır. Öngörülebilirliği yüksek, operasyonel yönetimi nispeten kolay ve maliyet/performans açısından verimli olan bu kategori, havayolu kargo ağlarının ticari kapasitesini besleyen önemli bir segmenttir.

2.1.1.2. Özel Kargolar

Özel kargolar, havayolu taşımacılığında standardize edilmiş lojistik protokollerle sevk edilmesi mümkün olmayan, içerik, yapı, çevresel hassasiyet veya güvenlik riski açısından özel taşıma düzenlemeleri gerektiren yük türleridir. Bu tür kargolar, taşıma sürecinin her aşamasında —ambalajlama, işaretleme, yükleme, taşıma, boşaltma ve teslim— özel prosedürlere tabi tutulur ve çoğunlukla operasyonel risk seviyesi yüksek gruplar içerisinde değerlendirilir.

Özel kargoların ayırt edici temel özelliği, uluslararası düzenleyici otoritelerce (özellikle ICAO – International Civil Aviation Organization ve IATA – International Air Transport Association) belirlenmiş özel taşıma kriterlerine tabi olmalarıdır. Bu kriterler, söz konusu yüklerin uçağın yapısal bütünlüğüne, uçuş emniyetine, personel sağlığına ve çevresel güvenliğe yönelik potansiyel tehditler içerebilmesi nedeniyle ulusal ve uluslararası mevzuatlara sıkı sıkıya bağlanmıştır. Nitekim özel kargo operasyonları, klasik hava kargo taşımacılığı süreçlerine kıyasla çok daha yüksek düzeyde planlama, denetim ve belge yönetimi gerektiren bir alan olarak öne çıkmaktadır. (Akoğlu ve Fidan, 2020)

Bu kapsamda özel kargo türleri; başta tehlikeli maddeler (Dangerous Goods) olmak üzere, canlı hayvanlar, değerli kargolar, insan cenazeleri, biyolojik örnekler, aşırı ağırlık ve hacme sahip yükler, soğuk zincir gerektiren medikal materyaller ve yüksek teknoloji ürünleri gibi çok çeşitli kategorilerde sınıflandırılır. Her bir kategori, kendine özgü taşıma kuralları, sertifikalı personel gereksinimleri ve özel taşıma donanımları gerektirmektedir.

Operasyonel düzlemde, özel kargo taşımacılığı multidisipliner bir yaklaşım gerektirir. Gerek taşıyıcı havayolu firmaları gerekse freight forwarder ve lojistik sağlayıcılar, bu kargoların taşınması için özel eğitim almış personel istihdam etmeli; her aşamada izlenebilirlik sağlayan sistemleri devreye sokmalıdır. Bunun yanı sıra, uçuş öncesi risk analizleri, yükleme planlamaları ve acil durum senaryoları, özel kargo yönetiminin ayrılmaz parçalarıdır. Özellikle Security-Sensitive Cargo, Time and Temperature Sensitive Cargo (T&T) ve Live Animal Regulations (LAR) gibi alt protokoller bu operasyonel sistemin temel bileşenlerindendir.

Sonuç olarak özel kargolar, yalnızca lojistik operasyonların bir parçası değil; aynı zamanda güvenlik, çevresel sürdürülebilirlik ve uluslararası hukuka uyum açısından hayati derecede önem arz eden taşıma kategorileridir. Bu nedenle, havayolu kargo taşımacılığı

çerçevesinde özel kargoların yönetimi, ileri düzey uzmanlık, güçlü koordinasyon yapıları ve sistematik bir kalite güvence süreci gerektirmektedir.

2.1.1.2.1. Tehlikeli Maddeler

Tehlikeli maddeler (Dangerous Goods), içerdikleri fiziksel, kimyasal veya biyolojik özellikler nedeniyle hava taşıma sürecinde ciddi güvenlik riskleri oluşturabilen kargo türlerini ifade eder. Bu maddelerin taşınması, ICAO Annex 18 ve IATA DGR çerçevesinde yüksek düzeyde regülasyonlara tabidir (ICAO, 2022; IATA, 2023). Söz konusu yüklerin operasyonel süreçleri; özel ambalajlama, işaretleme, belgelendirme ve taşıma eğitimleri gibi çok sayıda teknik ve hukuki zorunluluğu içerir. ICAO ve IATA'ya göre tehlikeli maddeler, 9 temel sınıf altında toplanmaktadır. Bunlar:

- Patlayıcılar (Class 1)
- Gazlar (Class 2) – Sıkıştırılmış, sıvılaştırılmış veya çözünmüş
- Yanıcı sıvılar (Class 3)
- Yanıcı katılar, kendiliğinden tepkimeye giren maddeler (Class 4)
- Oksitleyici maddeler ve organik peroksitler (Class 5)
- Toksik ve bulaşıcı maddeler (Class 6)
- Radyoaktif maddeler (Class 7)
- Aşındırıcılar (Korozif maddeler – Class 8)
- Diğer tehlikeli maddeler (Class 9) – Örnek: Lityum bataryalar, kuru buz

IATA 2023 verilerine göre, havayolu ile taşınan toplam kargo hacminin yaklaşık %5'i tehlikeli madde kategorisindedir; bu oran az gibi görünse de operasyonel risk açısından en kritik segmenttir. 2022 yılı içerisinde, tehlikeli madde taşımacılığına bağlı 137 olay rapor edilmiştir; bu olayların %64'ü eksik veya yanlış etiketleme kaynaklıdır. ICAO tarafından yürütülen bir çalışma, hatalı beyan edilen tehlikeli kargoların, uçuş güvenliği üzerinde %86 oranında artan risk oluşturduğunu ortaya koymuştur.

Dubai çıkışlı UPS Flight 6 kargo uçağı, 3 Eylül 2010 tarihinde kargo bölmesinde taşınan lityum bataryaların aşırı ısınması sonucu havada yangın çıkmasıyla düşmüş ve iki pilot hayatını kaybetmiştir. Bu olaydan sonra ICAO, lityum batarya taşımacılığına ilişkin taşıma kurallarını büyük ölçüde güncellemiş; tehlikeli maddelerin beyan sürecine yönelik global sertifikasyon zorunlulukları getirilmiştir (NTSB, 2013).

Tehlikeli madde taşımacılığı, yalnızca taşıma güvenliği değil; aynı zamanda küresel lojistik ağlarının sürekliliği, çevre koruma politikaları ve acil durum yönetimi açısından stratejik öneme sahiptir. Bu nedenle; entegre lojistik sistemleri, akıllı izleme çözümleri (IoT

sensörler) ve blokzincir tabanlı belge doğrulama sistemleri, bu alandaki riskleri azaltmak amacıyla giderek yaygınlaşmaktadır.

2.1.1.2.2. Canlı Hayvanlar

Canlı hayvan taşımacılığı, havayolu kargo operasyonları içinde hem etik hem de teknik yönleriyle öne çıkan, özel prosedürlerle yönetilmesi gereken bir kargo segmentidir. Bu tür taşımalar, IATA'nın LAR düzenlemesi çerçevesinde gerçekleştirilmekte olup; canlı hayvanların refahı, fizyolojik gereksinimleri ve güvenliği esas alınarak yürütülür (IATA, 2023). Taşıma sürecinde canlı hayvanların stres faktörlerinden en az etkilenmesi, uygun hava sirkülasyonu, sıcaklık kontrolü, gürültü ve ışık gibi çevresel koşulların optimize edilmesi büyük önem arz eder.

Canlı hayvan taşımacılığı kapsamına; evcil hayvanlar (kediler, köpekler vb.), laboratuvar hayvanları, çiftlik hayvanları (sığır, koyun vb.), egzotik türler, yarış ve gösteri hayvanları, akvaryum canlıları gibi çok çeşitli türler dâhildir. Bu hayvanların sevkiyatı, gönderici ve taşıyıcı tarafından düzenlenen özel belgelerle yapılmakta olup, genellikle Veteriner Sağlık Sertifikası, İthalat/İhracat İzni, IATA onaylı taşıma kafesi uygunluk belgesi gibi belgeler taşımaya eşlik eder.

IATA'nın LAR düzenlemesine göre, her tür için özel taşıma konteyner ölçüleri, havalandırma açıklıkları, hareket alanı ve beslenme-su ihtiyaçları belirlenmiştir. Örneğin, köpekler için kullanılan taşıma kutularında hayvanın ayakta durabileceği, dönebileceği ve yatabileceği kadar alan bulunması zorunludur. Ayrıca uçuş süresine bağlı olarak yolculuk öncesi su ve mama takviyesi yapılmalı ya da içeriye otomatik su sistemi konulmalıdır.

Canlı hayvan taşımacılığında yaşanabilecek en önemli riskler arasında aşırı sıcaklık maruziyeti, basınç dengesizlikleri, ani gürültü veya titreşim, taşıma gecikmeleri ve uygun olmayan kafes kullanımı yer alır. Bu tür sorunlar hayvanın ciddi stres yaşamasına, fizyolojik bozulmalara veya ölümle sonuçlanabilecek komplikasyonlara yol açabilir. Bu nedenle, taşıyıcı firmaların "Animal Welfare Officer" gibi özel eğitime sahip personel görevlendirmesi kritik önemdedir.

Ayrıca, birçok ülke ulusal mevzuat kapsamında canlı hayvan taşımacılığını hayvan hakları yasaları, karantina protokolleri ve biyo-güvenlik önlemleri ile düzenlemektedir. Özellikle egzotik ve koruma altındaki türlerin (CITES kapsamındaki) taşınmasında uluslararası yetki belgesi olmadan işlem yapılması hem hukuki hem de etik açıdan ağır yaptırımlara yol açmaktadır (NOAA, 2022).

IATA'ya göre her yıl yaklaşık 850.000 canlı hayvan, dünya genelinde havayolu taşımacılığı ile sevk edilmektedir (IATA, 2022). 2021 yılında Avrupa'da havayolu ile taşınan evcil hayvanlar arasında %43'lük oranla köpekler, %37 ile kediler ilk sıralarda yer almıştır (Eurostat, 2022). Özellikle pandemi döneminde taşınan laboratuvar hayvanlarının oranında %27 artış gözlenmiştir; bu artış, medikal araştırma lojistiğinin hava taşımacılığına bağımlılığını göstermektedir (WHO, 2021).

2.1.1.2.3. Değerli Kargolar

Değerli kargolar (Valuable Cargo), taşındığı ortamda güvenlik açısından özel koruma gerektiren, yüksek finansal değere sahip kargo türleridir. Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği (IATA), bu tür kargoları VAL kodu ile tanımlar ve bir kargonun bu sınıfa dâhil edilebilmesi için belirli bir parasal eşiğin (örneğin kilogram başına 1000 ABD doları) aşılmış olması gerekir (IATA, 2023). Ancak değerli kargo tanımı sadece parasal değerle sınırlı değildir; aynı zamanda taşıma sürecinde doğrudan hedef olabilecek ve özel işlem zinciri gerektiren yükleri de kapsar

Değerli kargolar; kıymetli madenler (altın, platin, gümüş), değerli taşlar (elmas, zümrüt), banknot ve tahviller, yüksek değerli sanat eserleri, lüks tüketim ürünleri, hassas teknoloji bileşenleri ve mücevher gibi yükleri içerir. Bu tür kargolar, yalnızca finansal açıdan değil; aynı zamanda müzakere değeri, koleksiyonel niteliği ya da kültürel simgeselliği nedeniyle de özel statüde değerlendirilir (Morlotti vd., 2017).

Değerli kargo taşımacılığı, hava kargo sektöründe yüksek güvenliqli taşıma (High-Security Cargo Transport) prosedürleri kapsamında yürütülür. Bu kapsamda uygulanan yöntemler şunlardır:

- Kargonun özel mühürlü ve sertifikalı konteynerlerde taşınması
- Gümrük işlemlerinde öncelikli geçiş ve şeffaf belge zinciri
- Zırhlı araçlarla apron transferi
- Kargo terminalinde silahlı güvenlik personeliyle gözetim
- Kargonun RFID/GPS ile sürekli izlenmesi
- “Chain of Custody” belgeleriyle taşıma zincirinin kayıt altına alınması

ICAO (2022), bu tür taşımalarda sadece güvenliğin değil, aynı zamanda kargonun bilgi gizliliğinin (cargo confidentiality) de korunması gerektiğini vurgulamaktadır. Hava kargo sektöründeki bazı firmalar, bu operasyonlar için özel olarak eğitilmiş "Valuable Cargo Supervisors" görevlendirmektedir.

Yapılan araştırmalar, değerli kargo taşımasının hava kargo gelirlerinde sınırlı bir paya sahip olmasına rağmen, taşıma birimi başına düşen sigorta ve güvenlik maliyetinin yaklaşık 5

kat fazla olduğunu ortaya koymaktadır. Aynı zamanda, değerli kargoların güvenlik açıkları nedeniyle en sık hedef alınan kargo türlerinden biri olduğu; özellikle yükleme-boşaltma sırasında güvenlik zafiyetlerinin yoğunlaştığı belirlenmiştir (Çancı ve Erdal, 2013).

2013 yılında Brüksel Zaventem Havalimanı'nda yaşanan ve yaklaşık 50 milyon dolarlık elmasın çalındığı silahlı soygun, hava kargo güvenliğinde değerli yüklerin taşıdığı riskleri dramatik biçimde gündeme taşımıştır (New York Times, 2013). Bu olaydan sonra birçok uluslararası havalimanında “high-value cargo vault” adı verilen özel güvenli alanlar inşa edilmiştir.

2.1.1.2.4. İnsan Cesedi ve Artıkları

Havayolu kargo taşımacılığında insan cesedi ve kalıntılarının (human remains and cremated ashes) taşınması hem teknik hem de etik ve dini boyutlarıyla son derece hassas bir süreçtir. Bu taşımalar, genellikle yurtdışında vefat eden kişilerin memleketlerine naklini, uluslararası defin işlemlerini veya aile taleplerine bağlı kültürel uygulamaları içermektedir. Havayolu şirketleri ve havaalanı otoriteleri, bu tür taşımalarda uluslararası standartların yanı sıra, dini ritüellere saygı, yasal düzenlemelere uyum ve tıbbi güvenlik gibi çok boyutlu ilkeleri gözetmek zorundadır.

Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO), insan kalıntılarının taşınmasını özel bir kategori olarak tanımlar ve bu tür kargoların “sınırlı erişim, belgelenmiş kimlik, sızdırmaz ambalajlama ve gizliliğe saygı ilkeleri çerçevesinde taşınması gerektiğini belirtir (ICAO, 2022). IATA ise bu tür taşımaları “Human Remains – HUM” kodu ile sınıflandırır ve özel taşıma protokolü belirlemiştir (IATA, 2023).

İnsan cesedi taşımacılığı; iki ana grupta incelenir, bunlardan ilki “tam bedenin tabutta taşınması” (embalmed remains) bir diğeri ise “yakılmış kalıntıların (kremasyon sonrası) taşınması” (cremated ashes) her iki kategori farklı ambalajlama, belge ve izin prosedürleri içerir.

Tam ceset taşımalarında ceset genellikle çinko tabut içinde, hava geçirmez biçimde mühürlenir ve ahşap dış sandıkla birlikte sevk edilir. Genellikle ölüm belgesi, adli veya resmi otopsi raporu (varsa), taşıma izni (ülkeye göre değişkenlik gösterir), gönderici firmanın sertifikası ve kimlik teyidine ilişkin belgeler gerekmektedir. Kremasyon kalıntılarında ise taşınan materyal, sızdırmaz ve darbelere karşı dayanıklı özel kaplarda bulunmalı, üzerinde kimlik ve içerik bilgileri etiketlenmiş olması gerekmektedir. Ayrıca birçok ülke, insan kalıntılarının cenaze amacı dışında taşınmasını (örneğin laboratuvar veya arkeolojik çalışmalar) farklı yasal statülere tabi tutmaktadır. (Batur, 2020; Akbaş vd.i 2002)

İnsan kalıntılarının taşınması, taşıyıcılar için yalnızca teknik değil, aynı zamanda kültürel yeterlilik ve etik sorumluluk da gerektirir. Örneğin, Müslüman ve Yahudi geleneklerinde defin işleminin en kısa sürede gerçekleşmesi gerektiği için taşıma süreçlerinin hızlandırılması büyük önem taşır. Hristiyan kültüründe ise ayin ve cenaze organizasyonlarının planlaması, taşınmanın zamanlamasını doğrudan etkileyebilir.

Bazı havayolu şirketleri, bu tür kargoların taşınması için özel “Human Remains Handling Units” oluşturmakta ve hem psikolojik hem dini danışmanlık hizmeti sunmaktadır. Örneğin Lufthansa, Emirates ve Turkish Cargo, insan cenazesi taşıma prosedürlerini “hassas kargo” statüsünde yürütmekte, özel müşteri temsilcileri atamaktadır (Batur, 2020)

Literatürde insan kalıntılarının taşınması, sadece lojistik bir süreç olarak değil, aynı zamanda ölüm sonrası mekânsal hareketlilik, yasın küreselleşmesi ve biyo-politik lojistik gibi sosyal bilimsel kavramlarla da incelenmektedir. Bu bağlamda havayolu taşımacılığı, ulusötesi ölüm ritüelleri açısından merkezi bir rol üstlenmekte ve bu alan gün geçtikçe akademik olarak daha fazla incelenmektedir (Maddrell, 2013: 505).

2.1.1.2.5. Ağır ve Anormal Ebatlı Kargolar

Hava kargo taşımacılığında ağır ve anormal ebatlı kargolar (Heavy and Outsize Cargo), boyutları veya ağırlıkları itibarıyla standart uçak kargo bölmelerine sığmayan veya özel yerleştirme teknikleri gerektiren yükleri ifade eder. Bu tür kargolar, taşıma sırasında özel mühendislik çözümleri, özel ekipmanlar ve taşıyıcı uçak modifikasyonları gerektirdiğinden, sektörde yüksek uzmanlık gerektiren operasyonel birimler tarafından yönetilir (Coyle vd., 2016).

Ağır ve anormal kargolar, genellikle aşağıdaki kriterlerden bir veya birkaçını karşılayan yüklerdir:

- Tek parça olarak 5 tonun üzerinde ağırlığa sahip olması
- Kargo uçaklarının standart kapısından geçemeyecek genişliğe (örneğin 320 cm üzeri) sahip olması
- Yerleştirme için özel sabitleme (strapping) ve ağırlık merkezleme hesaplamaları gerektirmesi
- Taşıma sırasında uçağın aerodinamik dengesini etkileyebilecek boyutlarda olması

Bu tür kargolar genellikle; uçak motorları, rüzgâr türbini kanatları, sanayi makineleri, helikopter gövdeleri, paletli askeri araçlar, rafineri parçaları, deniz altı boruları, modüler inşaat bileşenleri gibi yüksek değerli ve teknik bileşenlerden oluşmaktadır (Batur, 2022: 139)

Ağır ve anormal ebatlı kargoların taşınması için özel tasarlanmış uçaklar kullanılır. Bu uçaklara örnek olarak Airbus firmasının farklı ülkelerde üretilen uçak parçalarını bir noktada toplayabilmek adına lojistik ve tedarik zinciri sürecinde kullandığı ve süper taşıyıcı olarak da bilinen Airbus Beluga tipi ve Boeing firmasının geniş gövdeli uçaklarından olan ve hava kargo taşımacılığı için optimize edilebilen 747-8f modeli örnek olarak verilebilir.

Bu uçaklarda yer alan özel vinç sistemleri, rampa mekanizmaları, gövde üstü açılabilir yük kapakları gibi yapılar, bu tür yüklerin yerleştirilmesini mümkün kılar. Ayrıca yüklerin yerleştirilmesi sırasında ağırlık merkezinin (CG – Center of Gravity) hesaplanması, uçuş güvenliği açısından kritik öneme sahiptir.

Bu tür taşımalarda kargonun havalimanında elleçlenmesi için özel vinç ve platform gereksinimi, kargonun statik olarak uçağa dengeli yerleştirilmesi, yükün hareketini engelleyecek sabitleme aparatlarının kullanımı, uçuş rotasının aşırı hava olaylarına ve türbülansa karşı optimize edilmesi ve gümrük ve emniyet işlemlerinde özel izin gerekliliği bu tür ürünlerin taşınmasında gereken hususlar olarak sıralanabilir. Ayrıca bazı ülkelerde yüksek tonajlı uçakların iniş izni, havaalanı pist kapasitesiyle sınırlı olduğundan, alternatif yük boşaltma havalimanları kullanılır. (SHGM, 2015: 69)

Lojistik literatüründe ağır kargo taşıması, proje lojistiği (project cargo logistics) kapsamında değerlendirilmekte ve çoğunlukla enerji, madencilik, inşaat ve savunma sektörlerinin kritik tedarik sürecinde rol almaktadır. Bu taşıma türü, sadece taşıma değil, aynı zamanda ön analiz, fizibilite, mühendislik planlama ve sigorta gibi çok disiplinli süreçleri içerir. (Örnek, 2009)

Örneğin, 2018 yılında Türkiye'de gerçekleştirilen TANAP Doğal Gaz Boru Hattı Projesi kapsamında, toplamda 320 ton ağırlığında ekipman, AN-124 tipi uçaklarla İstanbul ve Eskişehir üzerinden taşınmış; operasyon, Avrupa'nın en büyük hava kargo sevkiyatlarından biri olarak kayda geçmiştir (Türk Hava Yolları Kargo Raporu, 2019).

2.2. Havayolu ile Yük Taşımacılığı Tarihçesi

Havayolu ile yük taşımacılığı, sivil havacılığın gelişimiyle eş zamanlı olarak ivme kazanmıştır. İlk dönemlerde hava araçları çoğunlukla posta, temel ihtiyaç malzemeleri ve askeri lojistik faaliyetlerde kullanılmıştır. Bununla birlikte, 1900'lü yılların başından itibaren ticari havayolu faaliyetlerinin düzenli hâle gelmesi, yolcu taşımacılığı yanında yük taşımacılığının da kurumsallaşmasına zemin hazırlamıştır.

2.2.1. Birinci Dünya Savaşı Dönemi

Havayolu ile yük taşımacılığının erken örneklerine I. Dünya Savaşı (1914-1918) yıllarında rastlanır. Bu dönemde hava araçları, genellikle askerî amaçlarla teçhizat ve malzeme taşınmasında kullanılmakla birlikte, savaşın lojistik ihtiyaçları doğrultusunda kargo niteliği taşıyan çeşitli eşyaların da sevk edilmesinde önemli rol oynamıştır. Savaşın ardından, posta taşımacılığının uluslararası boyutta gelişmesi ve hız kazanması, birçok devletin sivil havacılığa yatırım yapmasını teşvik etmiştir. Örneğin, 1920'lerde ABD ve Avrupa'da hava postası hizmetlerine yönelik düzenli hatlar oluşturulmuş ve bu hatlar, ilerleyen süreçte kargo uçuşlarının da temelini atmıştır.

Türkiye'de hava kargo taşımacılığı, 1913 yılında İstanbul – Eskişehir arasında gerçekleştirilen hava postası seferi ile başlamıştır. Ardından 1933 yılında açılan “Türk Hava Postaları” adındaki şirket ile hava kargo taşımacılığı alanındaki ilk firma faaliyete geçmiştir. 1938 yılında Türk Hava Postaları ve Havayolları Devlet İdaresi “Devlet Havayolları” şirketi adı altında birleştirilerek günümüzde ülkemizin bayrak taşıyıcı havayolu firması olan Türk Hava Yolları'nın temeli atılmıştır. (Hasdemir, 2022: 32)

2.2.2. İkinci Dünya Savaşı ve Sonrası Dönem

Hava taşımacılığı, temelleri daha önce atılmış olmasına rağmen, asıl itibarıyla 1940'lı yıllardan sonra yaygınlık ve önem kazanmıştır. İkinci Dünya Savaşı sürecinde sağlanan teknolojik ilerlemeler, hava kargosunun hem gelişmesinde hem de kullanımının artmasında belirleyici rol oynamıştır. Bu dönemde, daha uzun menzilli ve güçlü pervaneli uçaklar geliştirilmesi, hava taşımacılığının kesintisiz hizmet sunabilmesine olanak sağlamıştır. Savaş sonrasında ise özel ve sivil girişimlerin bu sektöre dâhil olması, hava kargo taşımacılığındaki trafik hacmini daha da artırmıştır. Ayrıca, 1944 yılında gerçekleştirilen “Chicago Konferansı” neticesinde Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO) kurulmuş, bunu 1946 yılındaki “Bermuda Konferansı” izleyerek, Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği (IATA) faaliyetlerine başlamıştır. (Danış, 2022: 11). Aynı dönemde kargo uçuşlarına özel alanların (terminal, apron vb.) ayrılmaya başlanması ve gümrük prosedürlerinin düzenlenmesi, havayolu ile yük taşımacılığının kurumsal nitelik kazanmasında önemli bir aşama olarak kabul edilmektedir.

2.2.3. Jet Çağı ve Küreselleşme

1960'lı yıllardan itibaren jet motorlu uçakların devreye girmesi hem yolcu hem de kargo taşımacılığında yeni bir dönemi başlatmıştır. Daha hızlı, daha yüksek kapasiteli ve uzun menzilli uçuşlar, uluslararası ticaretin çapını genişletmiş, böylece hava kargo operasyonları farklı kıtalar arasında kısa sürede mal akışı sağlayan stratejik bir araç hâline gelmiştir.

Küreselleşmenin hız kazanması, elektronik ticaretin ve lojistik tedarik zinciri yönetiminin öneminin artması gibi faktörler de hava kargo sektörüne yönelik talebi giderek artırmıştır (Gün, 2007: 139).

Bu gelişmeler sonucunda havayolu taşımacılığı 1990'ların sonuna doğru sefer frekanslarının, hava meydanları ve havayolu araçlarının sayısının artması sonucunda küreselleşme hareketinin amaçlarına uygun bir şekilde dünya çapında önem kazanmıştır.

2.2.4. Türkiye'de Havayolu ile Yük Taşımacılığının Gelişimi

Türkiye'de havacılık faaliyetleri, yukarıda da bahsettiğimiz üzere Cumhuriyet'in kuruluşundan hemen önce başlamış ve özellikle posta taşımacılığı gibi temel hizmetlerle sınırlı kalmıştır. İlk düzenli iç hat uçuşlarının 1933 yılında başlaması sonucunda hava taşımacılığının gelişimi daha çok ivme kazanmıştır. Bu dönemde kargo taşımacılığı sınırlı ölçüde yapılmış ve daha çok askerî lojistik operasyonları desteklenmiştir (Hasdemir, 2012: 90).

1950'lerde Türkiye'de ilk büyük ölçekli havaalanlarının inşası ve sivil havacılık sektörüne yönelik kamu yatırımları başlamıştır. Ancak 1980'lere kadar sektörün gelişimi, özellikle kargo taşımacılığı açısından oldukça yavaş ilerlemiştir.

1983 yılında çıkarılan 2920 sayılı Türk Sivil Havacılık Kanunu hava taşımacılığı sektöründe özel sektör katılımını mümkün kılarak serbestleşme sürecini başlatmıştır. Bu dönem, Türk Hava Yolları (THY) dışında özel havayolu şirketlerinin kurulmasıyla sektörde rekabetin artmaya başladığı bir dönem olmuştur.

1990'lı yıllarda, küreselleşme etkisiyle birlikte uluslararası ticaret hacminin büyümesi, hava kargo taşımacılığına olan talebi artırmıştır. Türkiye'nin coğrafi avantajları, Avrupa, Asya ve Orta Doğu pazarlarına erişimi kolaylaştırmış, bu da hava kargo operasyonlarının gelişimini desteklemiştir (Danış, 2022: 39).

2000'li yıllar, Türkiye'de havayolu kargo taşımacılığının hızlı bir büyüme gösterdiği bir dönemdir. Türk Hava Yolları, Turkish Cargo birimini yeniden yapılandırarak uluslararası pazarda önemli bir oyuncu hâline gelmiştir. THY'nin bu dönemdeki stratejisi, hem yolcu uçaklarının alt güvertelerini kargo taşımacılığı için kullanmak hem de geniş bir kargo uçak filosu oluşturmaktır (Batur, 2008: 104).

İstanbul Havalimanı'nın açılması, hava kargo taşımacılığı açısından kritik bir adım olmuştur. Bu havalimanı, dünya çapında önemli bir transit merkezi olarak tasarlanmış ve kapasitesiyle Türkiye'nin uluslararası hava kargo taşımacılığındaki konumunu güçlendirmiştir. Ayrıca, havalimanında soğuk zincir lojistiği gibi özel kargo ihtiyaçlarına yönelik altyapı da geliştirilmiştir (Kütahya, 2022: 68-70).

Bugün Türkiye, hava kargo taşımacılığında bölgesel bir merkez olma yolunda ilerlemektedir. OECD verilerine göre, Türkiye'nin dış ticaret hacmi ve hava kargo taşımacılığı kapasitesi 2000-2020 yılları arasında önemli ölçüde artış göstermiştir (Danış, 2022: 74). Ayrıca, e-ticaret sektöründeki büyüme, hava kargo taşımacılığını daha kritik bir lojistik mod hâline getirmiştir.

Gelecekte Türkiye'nin hava kargo taşımacılığındaki rekabet gücünü artırması için dijitalleşme, otomasyon ve yeşil lojistik uygulamalarına yönelik yatırımlar yapılması önerilmektedir. Coğrafi konumunun avantajını daha etkin kullanabilmek için multimodal taşımacılığa entegrasyon projeleri de önem taşımaktadır (Kütahya, 2022).

2.2.5. Türkiye'de Günümüzde Havayolu ile Yük Taşımacılığı

Türkiye'de hava kargo taşımacılığı, son yıllarda önemli bir gelişim göstererek ülkenin lojistik ve ticaret sektörlerinde stratejik bir konuma ulaşmıştır. Özellikle İstanbul Havalimanı, Avrupa'nın önde gelen kargo merkezlerinden biri haline gelmiştir. 2024 yılında Avrupa'da hava kargo taşımacılığı bir önceki yıla göre %13,2 oranında büyürken, İstanbul Havalimanı aynı dönemde %39,6'lık bir artışla dikkat çekmiştir. Bu ivme, havalimanının gelecekte küresel ölçekte daha da önemli bir rol üstleneceğini göstermektedir. (Devlet Hava Meydanları İşletmesi, 2025)

Türkiye'nin hava kargo taşımacılığındaki bu yükselişi, e-ticaretin hızla büyümesi ve tedarik zinciri süreçlerinin hızlanma ihtiyacıyla doğrudan ilişkilidir. Günümüzde, hem işletmeler arası (B2B) hem de doğrudan tüketiciye (B2C) yönelik e-ticaret faaliyetleri, hava taşımacılığına olan talebi artırmaktadır. Bu durum, üçüncü taraf lojistik ve depolama hizmetlerinin hava e-ticaret kanalıyla entegrasyonunu zorunlu kılmakta ve sektörde yeni fırsatlar yaratmaktadır. (Danış, 2024: 24)

Ancak, Türkiye'deki hava kargo taşımacılığı sektörünün gelişimi bazı zorluklarla da karşılaşmaktadır. Altyapı yetersizlikleri, mevzuat engelleri, gümrük süreçlerindeki aksaklıklar ve nitelikli personel eksikliği, sektörün büyümesini sınırlayan başlıca faktörler arasında yer almaktadır. Bunun yanı sıra, yakıt maliyetlerinin yüksekliği, ekipman yetersizlikleri ve küresel ekonomik dalgalanmalar da sektörü olumsuz etkileyen unsurlar olarak öne çıkmaktadır.

Bu bağlamda, Türkiye'nin hava kargo taşımacılığı sektöründe sürdürülebilir bir büyüme sağlamak için stratejik planlamalar yapılmaktadır. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'nün 2024-2028 Stratejik Planı'nda, İstanbul'un uluslararası bir hava kargo ve aktarma merkezi haline gelmesi hedeflenmektedir. Bu doğrultuda, kargo kapasitesinin daha etkin ve verimli

kullanılması, mevzuatın güncellenmesi ve ulusal strateji belgelerinin oluşturulması planlanmaktadır (Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, 2024).

Sonuç olarak, Türkiye'de hava kargo taşımacılığı sektörü hem iç hem de dış dinamiklerin etkisiyle önemli bir dönüşüm sürecinden geçmektedir. E-ticaretin yükselişi ve stratejik planlamalar, sektörün gelecekteki büyüme potansiyelini artırırken, mevcut zorlukların aşılması için kapsamlı çözümler geliştirilmesi gerekmektedir.

2.3. Hava Kargo Taşımacılığının Ekonomik Etkileri

Hava kargo taşımacılığı, geleneksel anlamda bir taşıma faaliyeti olmanın ötesinde; üretimden tüketime, ihracattan inovasyona, bölgesel kalkınmadan küresel ticaretin hızına kadar çok boyutlu ekonomik etkiler doğuran stratejik bir lojistik faaliyet türüdür. Artan küresel rekabet, dijital tedarik zincirleri ve zaman baskısının giderek önem kazandığı günümüzde, hava kargo taşımacılığı ekonomik sistemlerin ve tedarik zinciri performans kriterlerinin kritik altyapılarından biri hâline gelmiştir (Kasarda ve Green, 2005: 460).

1990'lı yılların ikinci yarısından itibaren hava taşımacılığı, taşınan yük ve yolcu sayısı ile elde edilen gelirler açısından önemli bir ivme kazanmış ve bu gelişme, hava taşımacılığının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmaların artmasına neden olmuştur. Literatürdeki öncü araştırmalar, hava taşımacılığı ile ekonomik kalkınma arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişkinin varlığını ortaya koymuştur (Danış, 2024: 28).

Hava kargo, özellikle yüksek katma değerli ürünlerin taşınmasında benzersiz bir lojistik avantaj sunmaktadır. Elektronik, medikal cihazlar, biyoteknolojik ürünler, lüks tüketim ürünleri ve değerli metaller gibi sektörlerde ürünlerin birim başına değeri yüksek olduğu için taşıma süresindeki her bir saatlik kazanç, finansal anlamda doğrudan maliyet ve kalite avantajı sağlamaktadır.

Yapılan çalışmalara göre hava kargo ile taşınan malların ortalama birim değeri, denizyolu ile taşınan mallara göre 16 kat daha yüksek seviyededir. Bu nedenle, gelişmekte olan ülkeler için hava kargo altyapısı, yüksek teknoloji ihracatının temel tetikleyicisi olarak değerlendirilmektedir. Örneğin, Güney Kore'nin yarı iletken, mikroçip ve ekran teknolojisi ihracatında; İsviçre'nin farmasötik ürün ihracatında Singapur'un biyoteknoloji ve hassas elektronik sektöründe hava kargo altyapısı ihracatın sürdürülebilirliği açısından vazgeçilmezdir (Boeing, 2024).

Bununla beraber bozulabilir ürünlerin tedarik zinciri süreçlerindeki en önemli kriter olan raf ömrü konusunda da hava kargo taşımacılığı diğer taşıma modellerine göre kısa sürede kat edebildiği uzun mesafeden dolayı tercih edilen taşıma modeli türü olarak ön plana

çıkmaktadır. Gerek havalimanı ve havayolu firmaları sayılarının artması gerekse de operasyon süreçlerinin günümüzde daha kolay ve verimli olarak gerçekleştirilebilmesi hava kargo taşımacılığını bozulabilir ürünlerin uzun mesafeler dahilinde taşınması açısından gün geçtikçe daha da tercih edilir kılmaktadır. Bu ürünlerin de yükte hafif pahada ağır olan ürünler olarak tanımlandığı göz önüne alındığında hava kargo taşımacılığının ülkelerin ekonomik endekslerine olan katkısının hem literatürdeki çalışmalar hem de yapılan finansal tablolar sonucunda pozitif olduğunu söyleyebilmekteyiz.

2.3.1. Havayolu ile Yük Taşımacılığı ve Türkiye Ekonomisine Katkısı

Türkiye, coğrafi konumu itibarıyla Asya, Avrupa ve Afrika arasında doğal bir hava taşımacılığı köprüsü oluşturarak bölgesel bir kargo üssü olma potansiyelini hızla geliştirmektedir. Türkiye'deki havalimanları, bozulabilir ürünlerin hava kargo ile taşınmasında önemli rol oynamaktadır. İstanbul Havalimanı, 2023 yılında 1,5 milyon ton kargo taşımış ve bu, havalimanını Avrupa'nın en yoğun kargo merkezlerinden biri yapmıştır. Ayrıca diğer havalimanları da önemli katkılar sağlamaktadır. Ankara Esenboğa Havalimanı, savunma sanayi ürünlerinin ihracatında kritik bir rol oynamaktadır. İzmir Adnan Menderes Havalimanı, tarım ürünlerinin, özellikle taze meyve ve sebzelerin ihracatında önemli bir merkezdir. Antalya Havalimanı, tarım ürünleri ve kesme çiçek ihracatında öne çıkmaktadır. Gaziantep Havalimanı, tekstil ve halı ihracatında önemli bir rol üstlenmektedir.

Gelecekte, Türkiye'nin hava kargo taşımacılığı altyapısının geliştirilmesi ve soğuk zincir lojistiği yatırımlarının artırılması, bozulabilir ürünlerin ihracatında rekabet avantajı sağlayacaktır. Ayrıca, e-ticaretin yükselişi ve tüketici taleplerinin değişimi, hava kargo taşımacılığının önemini daha da artıracaktır.

2.3.2. Havayolu ile Yük Taşımacılığı ve Tedarik Zinciri

Modern tedarik zincirleri, “zaman temelli rekabet (time-based competition)” paradigması etrafında şekillenmektedir. Just-in-Time (JIT), Just-in-Sequence (JIS) ve Lean Production gibi yönetim sistemlerinde zamanın kısalığı, üretim hattı verimliliğini doğrudan etkiler. Hava kargo taşımacılığı bu noktada, arz-talep senkronizasyonu, düşük stoklama maliyeti ve hızlı yanıt süresi ile ön plana çıkmaktadır.

Ayrıca, havalimanlarında kurulan lojistik köyler (cargo villages), bu iş modelinin fiziksel karşılığıdır. Depolama, kalite kontrol, soğuk zincir altyapısı, katma değerli hizmetler, gümrük işlemleri gibi pek çok hizmetin entegre olarak sunulduğu bu alanlar, lojistik kümelenmeler oluşturarak hem istihdam yaratmakta hem de rekabet gücünü artırmaktadır (Yuan vd., 2010).

Bozulabilir ürünler açısından tedarik zinciri kırılmasının ürün sağlığını ve ekonomik değerini büyük ölçüde etkilediğini yukarıda yer alan kısımlarda da belirtmiştik. Bu noktada hava kargo taşımacılığının tedarik zinciri süreçlerine sağladığı hızlı yanıt süresi etkisi ve soğuk zincir altyapısının uygulanabilirliğinin kolaylığı bozulabilir ürünlerin tedarik zinciri süreçlerine havayolu ile yük taşımacılığı modelini ön plana çıkartmaktadır.

2.3.3. Havayolu ile Yük Taşımacılığı ve E-Ticaret

Dijitalleşme ile birlikte büyüyen e-ticaret sektörü, hava kargo taşımacılığı hacminin artmasına sebep olmuştur. Global perakende platformları (Amazon, Alibaba, Shein, Trendyol) tarafından kurulan özel hava taşıma hatları, uçtan uca hızlı teslimat süreci için hava kargonun merkezi rolünü pekiştirmiştir. Nitekim bu firmaların satış ve ana depolama faaliyetlerini yoğunlukla göstermekte olduğu Asya-Pasifik bölgesindeki hava kargo trafiğinin %28'ini E-Ticaret sektörünün oluşturduğu ve bu oranın her yıl %6,5 büyüdüğü görülmüştür. Dünyada 2021 yılında başlayan Covid-19 virüsü salgınının yarattığı Pandemi döneminin de E-Ticaret sektörüne olan tercihin ve ilginin artmasının da bu büyüme rakamlarına etki ettiği sonucuna varılmıştır (IATA, 2022).

Türkiye de bu trendin dışında kalmayarak, e-ticaret hacmini her geçen yıl artırmaktadır. Bu büyüme, lojistik sektöründe de yeni ihtiyaçları beraberinde getirmiştir. Özellikle hızlı teslimat beklentisi, hava kargo taşımacılığına olan talebi artırmıştır. Bu bağlamda, Turkish Cargo gibi büyük lojistik firmaları, altyapı ve dijitalleşme yatırımlarıyla sektördeki dönüşüme öncülük etmektedir. Ayrıca, e-ihracatın teşvik edilmesiyle birlikte, havayolu taşımacılığı uluslararası ticarete stratejik bir rol üstlenmiştir.

Türkiye'de e-ticaret sektörü son yıllarda hızlı bir büyüme göstermiştir. 2023 yılında e-ticaret harcamaları 1,85 trilyon Türk Lirası'na ulaşmış, bu da yaklaşık 53 milyar Euro'ya denk gelmektedir. Bu artış, işlem sayısında da kendini göstermiştir; 2023 yılında işlem sayısı %22,3 artarak 5,87 milyar adede ulaşmıştır (Ticaret Bakanlığı, 2024: 12).

Türkiye'nin e-ticaret ve hava kargo entegrasyonundaki dönüşümünde Turkish Cargo'nun yatırımları kritik bir rol oynamaktadır. Özellikle İstanbul Havalimanı'nda inşa edilen SMARTIST tesisi, bu dönüşümün somut bir örneğidir. Toplamda 205.000 m² alana sahip olan bu akıllı tesis, yıllık 2 milyon ton kargo elleçleme kapasitesine ulaşmıştır. İkinci faz tamamlandığında, bu kapasitenin 4,5 milyon tona çıkması hedeflenmektedir. SMARTIST, otomatik depolama sistemleri (ASRS), robotik süreç otomasyonu (RPA) ve artırılmış gerçeklik gibi ileri teknolojilerle donatılmıştır. Bu teknolojiler sayesinde operasyonel hız ve kalite artırılarak, insan gücüne olan bağımlılık azaltılmıştır. Örneğin, ASRS sistemleri ile kargoların

ağırlık ve boyut ölçümleri sensörlerle yapılmakta ve varış noktasına göre otomatik olarak depolanmaktadır (Turkish Cargo, 2025).

2.4. Havayolu ile Kargo Taşımacılığında Yasal Düzenlemeler

Bu bölümde havayolu ile kargo taşımacılığını düzenleyen hukuki çerçeve incelenecektir. Konu, uluslararası hava taşıma sözleşmelerine ilişkin düzenlemeler ile Türkiye iç hukukundaki düzenlemeler olmak üzere iki ana başlık altında ele alınacaktır. İlk kısımda Varşova Konvansiyonu ile başlayan ve Lahey Protokolü başta olmak üzere çeşitli protokol ve anlaşmalarla gelişen Varşova- Lahey Sistemi ayrıntılı olarak açıklanacak; bu sistemin kapsamı, geçirdiği değişimler, günümüzdeki durumu ve özellikle 1999 tarihli Montreal Konvansiyonu’nun getirdiği yenilikler ile taşıyıcının sorumluluğuna ilişkin hükümler değerlendirilecektir. İkinci kısımda ise TSHK bakımından hava yolu ile yük taşıma sözleşmeleri ele alınacak, TSHK’nın genel yapısı ve taşıma sözleşmelerine dair hükümleri ile iç hat – dış hat ayrımı incelenecektir. Bu inceleme sırasında karşılaştırmalı hukuk yaklaşımı benimsenecek; uluslararası sözleşmeler ile Türkiye’deki düzenlemeler birlikte değerlendirilecek hem hukuki analiz yapılacak hem de uygulamadaki sorunlara değinilecektir.

2.4.1. Genel Olarak Taşıma Fiili

En geniş anlamıyla taşıma fiili, bir kişi veya eşyanın (canlı veya cansız unsurun) geçici veya sürekli olarak bir yerden başka bir yere yer değiştirmesi işlemidir. Bu yer değiştirme, mutlaka insan iradesine dayalı olmalı ve ilgili unsurun kendi gücü dışında bir kuvvetle gerçekleştirilmelidir (Akkurt, 2014: 5). Nitekim, bir cismin deprem veya rüzgâr gibi doğal kuvvetlerle yer değiştirmesi veya kendi motor gücüyle hareket etmesi, teknik anlamda “taşıma” sayılmaz. Örneğin, otomobilin kendi motoruyla bir yerden başka yere gitmesi taşıma fiiline konu olmaz; ancak bir çekici vasıtasıyla başka bir yere götürülmesi taşıma fiili olarak kabul edilir (Tokat, 2016: 2913). Türk mevzuatında da benzer şekilde tanımlar mevcuttur. Karayolu Taşıma Kanunu md.3, taşımayı “Yolcunun taşıta bindiği veya eşyanın taşımacıya teslim edildiği yerden varış noktasına götürülmesi” şeklinde tanımlamaktadır. Bu tanımdan da görüldüğü üzere, taşıma fiili insan iradesiyle ve bir taşıt aracı kullanılarak gerçekleştirilen yer değiştirme sürecidir.

2.4.2. Hukuki Kavram Olarak Taşıma Fiili

Taşıma kavramı gündelik dilde ve farklı disiplinlerde çeşitli vurgularla kullanılmaktadır. Lojistik literatüründe “transport” terimi, taşımanın fiziksel hareket unsuruna odaklanırken; hukuk literatüründe “carriage” (taşıma) terimi, taşımanın süreç ve sözleşme boyutunu vurgulamaktadır (Değirmenci, 2012: 5). Bu nedenle, taşıma hukuku açısından “taşıma” kavramı sadece bir yer değiştirme eylemini değil, aynı zamanda bu eylemin taraflar arasındaki hukuki ilişkisini ve bu ilişkiye dayalı hak ve yükümlülükleri içermektedir. Bir taşıma faaliyetinin hukuk düzeninde taşıma işlemi olarak kabul edilebilmesi için, genellikle bir taşıma sözleşmesine dayanması beklenmektedir. Bir başka ifadeyle, sırf bir yükün fiilen yer değiştirmesi değil, bunu gerçekleştirmek üzere tarafların karşılıklı rızasına dayanan bir anlaşmanın (akdin) varlığı aranmaktadır. Örneğin, bir arkadaşın iyilik olarak arabasıyla eşyalarınızı taşıması durumunda arada bir sözleşme (hukuki yükümlülük) olmayabilir; bu nedenle bu ilişki klasik anlamda bir “taşıma sözleşmesi” olarak nitelendirilmemektedir. Doktrinde, her yer değiştirme faaliyeti taşıma hukuku anlamında taşıma işlemi sayılmayacağı gibi, her yer değiştirme amacı güden anlaşma da taşıma sözleşmesi olarak kabul edilemez şeklinde görüşler ifade edilmiştir (Asgarov, 2012: 4). Nitekim cenaze taşınması gibi bazı özel amaçlı nakillerin, tipik bir taşıma sözleşmesinin konusunu oluşturmadığı belirtilmektedir (Asgarov, 2012: 4).

Taşıma kavramının hukukî boyutu, büyük ölçüde taşıma sözleşmesi kavramıyla iç içe geçmiştir. Taşıma hukuku, bir yandan farklı taşıma türlerine özgü teknik düzenlemeleri içerirken, diğer yandan her taşıma türü için ortak olan sözleşmesel sorumluluk ve yükümlülükleri de düzenlemektedir. Örneğin, ister karayolu ister havayolu olsun, bir taşıma ilişkisinde taşıyıcının temel borcu, taşıdığı şeyi varış yerine sağlam ve zamanında ulaştırmak; gönderenin temel borcu ise taşıma ücretini ödemek ve gerekli bilgi-belgeleri sağlamak şeklindedir. Bütün bu hususlar, “taşıma” kavramının salt bir fiziksel eylem değil, hukuki bir taahhüt ve sorumluluk süreci olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, taşıma hukuku bakımından “taşıma” dendiğinde, hem eylem (sevk ve nakil süreci) hem de bu eylemin dayandığı sözleşmesel ilişki anlaşılmalıdır.

2.4.3. Varşova- Lahey Sistemine Genel Bakış

Havayolu ile uluslararası taşımacılığın ilk ve en önemli uluslararası düzenlemesi 1929 tarihli Varşova Konvansiyonudur. Resmi adı Uluslararası Hava Taşımalarına İlişkin Bazı Kuralların Birleştirilmesi Hakkında Konvansiyon olan bu sözleşme 12 Ekim 1929'da Varşova'da imzalanmış ve 13 Şubat 1933'te yürürlüğe girmiştir. Varşova Konvansiyonu, uluslararası hava taşımacılığında özellikle taşıyıcının kaza halinde sorumluluğunu ve bunun sınırlarını düzenleyen ilk kapsamlı sözleşmedir. Konvansiyon, hava yoluyla yapılan milletlerarası yolcu, bagaj ve yük taşımalarını tek bir hukukî çatı altında düzenleyerek bu sektöre ilişkin temel kuralları belirlemektedir. Varşova Konvansiyonu'nun getirdiği kurallar, hızla gelişen uluslararası havacılık sektörünün ihtiyaçlarına cevap vermiş ve modern hava hukuku alanında onlarca yıl geçerliliğini koruyarak sonraki düzenlemelere temel teşkil etmiştir (Sözer, 2009: 58).

Konvansiyonun temel hedefi, o dönemde yeni filizlenmekte olan havacılık endüstrisini aşırı tazminat yükünden korumak ve uluslararası hava taşıma belgelerini standart hale getirmek olmuştur. Bu nedenle Varşova Konvansiyonu, taşıma sırasında meydana gelebilecek kaza sonucu yolcunun ölümü ya da yaralanmasında taşıyıcının sorumluluğunu belirli sınırlarla kısıtlamış; ayrıca yolcu bileti ve hava yük senedi gibi belgelerin içerik ve biçimini yeknesak kurallara bağlamıştır (Tompkins, 2010: 3; Güner-Özbek, 2016: 328). Sözleşme, hangi hallerde uygulanacağı, taşıyıcının ne zaman ve hangi koşullarda sorumlu olacağı, sorumluluğun sınırlandırılması ve sorumluluktan kurtulma halleri, zarar görenlerin belirli koşullarda limitin üstünde tazminat talep edebilme imkânı, bagaj/yük kayıp veya hasarında bildirim süresi, yetkili mahkeme ve hak düşürücü süre gibi pek çok konuda ayrıntılı hükümler içermektedir (Güner-Özbek, 2016: 328). Varşova Konvansiyonu'na göre taşıyıcı, yolcunun ölümü veya bedensel yaralanması halinde kazanın uçakta veya biniş/iniş sırasında meydana gelmesi koşuluyla sorumlu kabul edilir; ancak kendisinin ve personelinin gerekli tüm önlemleri aldığını ispat ederse sorumluluktan kurtulur (Resmî Gazete, t.y.)

Türkiye, 1978 yılında Lahey Protokolünün değişik hali olan Varşova Konvansiyonu'na taraf olmuş ve 1983 tarihli Türk Sivil Havacılık Kanunu'nda yurt içi taşımalara ilişkin hükümleri büyük ölçüde Varşova-Lahey kurallarından almıştır (Sözer, 2009: 107). Ancak uluslararası havacılığın gelişimiyle birlikte Varşova sistemi zaman içinde yetersiz kalmaya başlamış; değişen ihtiyaçlara cevap vermek ve bazı boşlukları doldurmak amacıyla çeşitli protokoller ve anlaşmalar yoluyla revize edilmiştir. Aşağıda, Varşova Konvansiyonu'nda yapılan başlıca değişiklikler kronolojik olarak ele alınmaktadır.

2.4.4. Varşova- Lahey Sisteminin Düzenlediği Alan

Varşova-Lahey sistemi, hava aracı ile yapılan uluslararası taşımaları konu alan bir özel hukuk düzenlemesidir. Bu sistem kapsamında, yolcu, bagaj ve yük (kargo) taşıma sözleşmelerinden doğan hukuki sorumluluk kuralları yeknesak hale getirilmiştir. Sistem, esasen taşıma sözleşmesi ilişkisine uygulanacak hükümleri belirler; dolayısıyla taşıma sözleşmesine dayalı olarak gerçekleştirilen uluslararası taşımalarda, taraflar (taşıyıcı ile yolcu veya yük gönderen) arasındaki hak ve yükümlülükler Varşova ve devamındaki sözleşmeler uyarınca çözümlenir. Bu alan, taşıyıcının yolcuya, bagaja veya yük sahibine karşı sorumluluğu, sorumluluktan kurtulma ve sınırlamalar, ispat yükü, hukuki dava süreci gibi konuları içermektedir (Güner-Özbek, 2016: 328-329). Varşova sistemi hem sözleşmesel sorumluluğu düzenler (taşıma sözleşmesinden doğan borç ilişkisi çerçevesinde) hem de havayolu taşıma faaliyetinin kendine özgü risklerini dikkate alarak bazı kuralları kamu düzeni niteliğinde emredici olarak belirtmektedir.

Uygulama alanı, yalnızca uluslararası hava taşımalarını kapsayan Varşova Konvansiyonu ve onu tadil eden belgeler, iki devlet arasındaki taşımalara uygulanır. Yurt içi taşımalar ise bu çok taraflı sözleşmelerin kapsamı dışındadır (Resmî Gazete, 2010). Yurt içi taşımalar ulusal hukuk kuralları tarafından düzenlenir. Ancak yukarıda belirtildiği gibi, birçok ülkenin iç hat düzenlemeleri Varşova sisteminden etkilendiği için, sistemin hükümlerinin dolaylı bir etkisi yurt içi taşımacılıkta da görülmüştür. Varşova-Lahey sisteminin kapsamı ayrıca ticari nitelikteki taşımalarla sınırlıdır: Yolcu veya yükün bir hava taşıma işletmesi tarafından ücret karşılığı taşınması bu sisteme tabidir. Buna karşılık, özel kişilerin ticari olmayan amaçla yaptıkları taşıma fiilleri veya devlet hava araçlarıyla yapılan kamu hizmeti taşımaları gibi durumlar bu sistemin dışında kalır. (Birinci Uzun, 2011: 32)

Özetle Varşova- Lahey sistemi, uluslararası havayolu taşıma faaliyetini yeknesak hukuki kurallara bağlamış kapsamlı bir sistemdir. Bu sistem zaman içerisinde birtakım düzenlemelere tabi tutulmuştur. Varşova- Lahey sisteminin değişim sürecinde etkili olan protokol ve anlaşmalar incelenmiştir.

2.4.5. Varşova- Lahey Sisteminde Yapılan Değişiklikler

Varşova Konvansiyonu yürürlüğe girdikten sonraki on yıllar içinde ortaya çıkan ihtiyaçlar doğrultusunda bir dizi değişikliğe uğramıştır. Bu değişiklikler, genellikle yeni protokoller veya çok taraflı anlaşmalar şeklinde gerçekleştirilmiş ve bir bütün olarak “Varşova Sistemi” adı verilen karmaşık bir yapı ortaya çıkmıştır (Güner-Özbek, 2016) Aşağıda, 1929 Varşova Konvansiyonu’nu tadil eden başlıca belgeler ve düzenlemeler listelenmiştir:

1955 Lahey Protokolü: 27 Eylül 1955'te Lahey'de kabul edilen bu protokol, Varşova Konvansiyonu'nda yapılan ilk kapsamlı revizyon olarak bilinmektedir. Lahey Protokolü ile yolcuya ilişkin sorumluluk limiti 125.000 franktan 250.000 Poincaré Frangına (yaklaşık 16.600 ABD Doları) yükseltilmiş; ayrıca taşıyıcının kast veya ağır kusur hâlinde sınırsız sorumluluğunu düzenleyen 25. madde revize edilmiştir (Bozkurt Bozabalı, 2011: 46). Yeni metinde, taşıyıcının sorumluluk sınırından yararlanamaması için aranan şart, zararın taşıyıcı veya çalışanlarının zarara sebebiyet verme kastıyla veya bile bile pervasızca hareket etmesi şeklinde daraltılmıştır. Böylece hafif ihmallerde sınırın aşılamayacağı, ancak kasıt veya bilinçli taksir derecesinde ağır kusur varsa sınırların kalkacağı hükme bağlanmıştır. Lahey Protokolü, ayrıca taşıma belgelerine ilişkin bazı kolaylaştırmalar getirmiş ve özellikle hava yük senedine ilişkin kurallarda değişiklikler yapmıştır. Türkiye, 23 Haziran 1973'te Lahey Protokolü'ne taraf olarak Varşova Konvansiyonu'nun Lahey ile değişik metnini kabul etmiştir (Sözer, 2009).

1961 Guadalajara Ek Sözleşmesi: Guadalajara'da 18 Eylül 1961'de imzalanan bu ek sözleşme, Varşova Konvansiyonu'nun uygulanmasında ortaya çıkan “fiilî taşıyıcı” sorununu gidermek amacıyla yapılmıştır. Varşova Konvansiyonu, taşıma sözleşmesini yapan sözleşmesel taşıyıcı ile sınırlar; ancak pratikte bir taşıyıcının yerine fiilen bir başka hava taşıyıcısının uçuşu gerçekleştirmesi (örneğin wet-lease veya code-share anlaşmaları) durumları ortaya çıkmıştır. Guadalajara Sözleşmesi, böyle hallerde sözleşmesel taşıyıcı ile fiilî taşıyıcının müştereken sorumluluğu ilkesini getirerek, yolcu veya yük sahibinin fiilen taşıyan şirkete de dava açabilmesini sağlamıştır. Bu ek sözleşme Varşova sistemini tamamlayıcı niteliktedir ve sadece her iki taşıyıcının da Varşova rejimine tabi olduğu durumlarda uygulanır. Türkiye bu sözleşmeye taraf olmamışsa da uluslararası uygulamada Guadalajara kuralları fiilî taşıyıcı sorununa çözüm getirmiştir (Bozkurt Bozabalı, 2011: 48). Türkiye, 1961 Guadalajara Sözleşmesi'ne taraf değildir ve TSHK'da da fiilî taşıyıcı meselesi ulusal hükümle düzenlenmemiştir.

1966 Montreal Taşıyıcılararası Anlaşması: 13 Mayıs 1966'da ABD Sivil Havacılık Kurumunun (CAB) girişimiyle CAB ve IATA arasında imzalanan bu özel anlaşma, Varşova Konvansiyonu'nun düşük kalan yolcu tazminat limitlerini fiilen yükseltmek amacı taşımaktadır. Özellikle ABD'ye uçuş yapan yabancı havayollarının, ABD yargısı karşısında yüksek tazminat riskine maruz kalması sonucu, IATA koordinasyonunda bir mutabakat sağlanmıştır. Montreal Intercarrier Agreement olarak bilinen bu anlaşma ile uluslararası tarifeli yolcu taşımalarında taşıyıcılar, kişi başına sorumluluk limitini 75.000 ABD Doları (yaklaşık 25.000 SDR karşılığı) seviyesine çıkarmayı ve bu miktara kadar kusursuz sorumluluk (strict liability) uygulamayı kabul etmişlerdir. Böylece, Varşova'nın sınırlı sorumluluk rejimine bir

istisna olarak, belirli bir tazminat tutarına kadar taşıyıcılar kusur aranmaksızın ödeme yapmayı taahhüt etmişlerdir (Montreal Agreement, 1966). Bu anlaşma yasal bir protokol olmayıp taşıyıcılararası bir mutabakat olduğundan Varşova sistemine resmî bir ekleme getirmemiştir; ancak fiiliyatta ABD uçuşlarında yolcu haklarını artırmıştır. Türk Hava Yolları da 1966 Montreal Anlaşması'na katılmış ve ABD seferlerinde bu şartları uygulamıştır. Yinede bu anlaşmanın kapsamı yolcu sorumluluğuyla sınırlı olup yük taşımacılığını doğrudan etkilememiştir (Sözer, 2009: 62).

1971 Guatemala City Protokolü: 8 Mart 1971'de Guatemala City'de kabul edilen bu protokol, Varşova Konvansiyonu'nda yolcu haklarını genişletmeye yönelik köklü ve tartışmalı değişiklikler içermektedir. Guatemala Protokolü ile taşıyıcının sorumluluğu ağırlaştırılarak, mücbir sebep veya kusursuzluk savunmaları büyük ölçüde kaldırılmış ve sadece yolcunun sağlık durumundan kaynaklanan vakalar için taşıyıcının sorumluluktan kurtulabilmesi öngörülmüştür (Mankiewicz, 1972: 338-340). Ayrıca yolcuya ilişkin sorumluluk üst sınırı artırılarak 1.500.000 Poincaré Frangına (yaklaşık 100.000 ABD Doları) çıkarılmış ve bu sınırın aşılabilir olduğu hükme bağlanmıştır (Güner-Özbek, 2016). Yani taşıyıcı veya personeli kasten veya pervasızca ağır kusur etse bile yolcuya ödenecek tazminat 1.5 milyon frank ile sınırlı kalacaktı. Bu protokol ile mücbir sebep savunması (force majeure) tamamen kaldırılmış ve yolcu, taşıyıcının kusuru olmasa dahi tazminat talep edebilecek hale getirilmiştir. Önemli bir başka yenilik, “Beşinci Yetkili Mahkeme” kuralının getirilmesidir: Buna göre yolcunun daimî ikametgâhı ülkesinin mahkemesi de eğer taşıyıcının o ülkede işletme izni veya yolu bulunuyorsa, davaya bakmaya yetkili kılınmıştır (Mankiewicz, 1972: 336). Bu madde özellikle yolcuların kendi ülkelerinde dava açabilmelerine imkân vererek yargı yetkisi bakımından önemli bir iyileştirme sunmuştur. Guatemala City Protokolü, kâğıt üzerinde yolcu lehine ileri adımlar atmış olsa da yürürlüğe girememiştir. Yeterli sayıda devlet onay vermediği için bu protokol âtıl kalmıştır. Türkiye de her ne kadar 1991 yılında bu protokolü onaylamak üzere kanun çıkarmış ve 1993'te Bakanlar Kurulu kararı almışsa da onay belgesini ICAO'ya depo etmediği için taraf olmamıştır (Resmî Gazete, 1991). Guatemala Protokolü'nün başarısızlığı, Varşova sistemini revize etme çabalarının zorluğunu ortaya koymuştur.

1975 Montreal Protokolleri (No. 1, 2, 3, 4): 1975 yılında Montreal'de toplanan diplomatik konferansta Varşova sistemine dair bir dizi protokol kabul edilmiştir. Montreal Protokol No.1 ve No.2, Varşova Konvansiyonu'nun altın frank birimini SDR birimine çeviren teknik protokollerdir. Montreal Protokol No.3, büyük ölçüde Guatemala City Protokolü'ndeki yolcu tazminat sistemini (iki kademeli sorumluluk ve 100.000 SDR kesin sorumluluk sınırı gibi) Varşova– Lahey Konvansiyonu metnine entegre etmiş ve ayrıca para birimini SDR'ye

çevirmiştir. Montreal Protokol No.4 ise ağırlıklı olarak kargo taşımalarına ilişkindir; kargo konşimentosu ve dokümantasyon zorunluluklarını hafifleterek elektronik hava konşimentolarının kullanılabilmesine imkân tanımıştır. Ayrıca Montreal No.4, kargo taşımasında sorumluluk sınırlarını SDR cinsinden belirlemiş (örneğin kilogram başına 17 SDR) ve taşıyıcının konşimento düzenlememesi halinde sorumluluk sınırından yararlanamamasına ilişkin katı kuralı kaldırmıştır (Sözer, 2001). Bu protokoller arasından özellikle No.3 ve No.4 önem taşır. Montreal Protokol No.4 yeterli onaya ulaşmış 14 Haziran 1998’de yürürlüğe girmiştir ve Türkiye bu protokole 1998’de katılmıştır. 1975 Montreal Protokolleri ile Varşova-Lahey sistemi iyice parçalı bir hal almıştır: Farklı devletler farklı protokol kombinasyonlarına taraf olmuş ve yeknesaklık büyük ölçüde zedelenmiştir. (Kutlu, 2008)

1995 IATA Ara Taşıyıcı Anlaşması (IIA) ve Uygulama Önlemleri (MIA): 1990’lı yıllara gelindiğinde Varşova-Lahey sistemi üzerindeki yeknesaklığı bozan parçalanmış yapı ve düşük sorumluluk limitleri hala eleştiri konusu olarak ortaya konmaktadır. Uluslararası Hava Taşımacılar Birliği (IATA), 1995 yılında küresel bir havayolu sorumluluğu konferansı düzenleyerek yeni bir taşıyıcılar arası anlaşma (Inter-carrier Agreement) taslağı hazırlamaya başlamıştır. Sonuç olarak IATA Inter-carrier Agreement (IIA) adıyla 31 Ekim 1995’te Kuala Lumpur’da toplanan IATA Genel Kurulu’nda havayollarınca kabul edilen bir anlaşma ortaya çıkmıştır. Bu anlaşmayla taraf havayolları, yolcu taleplerinde Varşova-Lahey sistemindeki sorumluluk limitlerini uygulamamayı (yani fiilen limitlerden feragat etmeyi) ve mücbir sebep (kurtuluş) savunmasını sınırlamayı taahhüt etmişlerdir. Bunu takiben IATA bünyesinde hazırlanan Measures to Implement the IIA (MIA) anlaşması da 1996 yılında Montreal’de imzaya açılmış ve 1 Nisan 1997’de yürürlüğe girmiştir. IATA’nın bu girişimi de bağlayıcı bir uluslararası sözleşme niteliğinde olmayıp katılan havayollarını bağlayan bir özel hukuk anlaşmasıdır. Ancak bu anlaşmalar, Montreal Konvansiyonu öncesi dönemde fiilen sorumluluk rejimini çağdaş ihtiyaçlara uyarlama çabası olarak önem arz etmektedir. Özellikle yolcu haklarının korunması açısından havayollarının tek taraflı olarak sorumluluk üst limitlerinden vazgeçmeye başlaması, Montreal Konvansiyonu’nda benimsenen anlayışın habercisi olmuştur. (Kutlu, 2008: 27)

1999 Montreal Sözleşmesi: Varşova sisteminin tüm bu parçalı yapısını ve farklı anlaşmalarla oluşan çift kademeli (devletlerarası sözleşmeler + havayolu anlaşmaları) rejimi sona erdirmek amacıyla ICAO öncülüğünde 1999 yılında Montreal’de diplomatik bir konferans toplanmış ve 28 Mayıs 1999 tarihinde Uluslararası Hava Taşımalarına İlişkin Bazı Kuralların Birleştirilmesi için Konvansiyon kabul edilmiştir. Montreal Konvansiyonu, aşağıda ayrıca

ayrıntılarıyla incelenecektir. Bu sözleşme esasen Varşova sisteminin yerini almak üzere hazırlanmış kapsamlı yeni bir sözleşmedir (Sözer, 2009: 70)

2.4.6. Varşova/Lahey Sisteminin Günümüzdeki Durumu

Günümüzde, 1929 tarihli Varşova Konvansiyonu ve onu tadil eden 1955 Lahey Protokolü, 1975 Montreal No.4 Protokolü gibi belgeler hala birçok ülke bakımından yürürlüktedir. Ancak 1999 Montreal Konvansiyonu'nun yürürlüğe girmesiyle birlikte devletlerin büyük çoğunluğu Montreal rejimine dahil olmuştur. Montreal Konvansiyonu, 4 Kasım 2003 tarihinde yürürlüğe girmiş olup halihazırda 140'tan fazla ülke tarafından onaylanmıştır. Montreal Konvansiyonu'na taraf devlet sayısı her yıl artmakta ve böylece Varşova sisteminin yerini tek bir evrensel sözleşme alma hedefine giderek yaklaşılmaktadır.

Montreal Konvansiyonu bugüne dek dünya genelinde yaygın kabul görmüş olsa da henüz tüm ülkeler taraf olmadığı için Varşova sistemi tamamen ortadan kalkmış değildir. Özellikle bazı az sayıda devlet hâlâ sadece Varşova veya Lahey Protokolü gibi belgelere taraf olup Montreal Konvansiyonu'na katılmamıştır. Bu durum, uluslararası havayolu taşımacılığında uygulanacak hukukun belirlenmesini kısmen karmaşık hale getirmektedir. Zira iki devletin de Montreal Konvansiyonu'na taraf olduğu bir uçuşta Montreal hükümleri uygulanacakken, taraflardan birinin sadece Varşova sistemine taraf olması halinde aralarında müşterek olan Varşova/Lahey rejimi uygulanmaya devam etmektedir (Sözer, 2009: 77) Nitekim Montreal Konvansiyonu, Varşova'yı yürürlükten kaldırdığını açıkça belirtmemiştir; ancak iki taraf devlet arasındaki ilişkide yeni konvansiyonun hükümlerinin uygulanacağını öngörmüştür. Fiilen de hiçbir ülke Montreal Konvansiyonu'na katılmak için Varşova Konvansiyonu'ndan çekilme yoluna gitmemiştir.

Varşova- Lahey sisteminin günümüzdeki konumunu özetlemek gerekirse Montreal Konvansiyonu, esasen Varşova sisteminin yerine geçecek şekilde tasarlanmış ve 141 ülkenin günümüzde taraf olması ile büyük oranda başarılı olmuştur (ICAO, 2025). Çok taraflı uluslararası yeni rejime katılmayan az sayıda ülke nedeniyle eski sistem tam anlamıyla son bulmamış olsa da havayolu taşıma hukukunda birlik (unifikasyon) hedefi büyük ölçüde gerçekleşmiştir. Bunun sonucu olarak taşıyıcı sorumluluğu ve yolcu/kargo hakları konusunda artık daha güncel ve yüksek standartlar geçerli hale gelmiştir. Aşağıda incelenecek olan 1999 Montreal Konvansiyonu, Varşova sisteminin çağdaş bir devamı olarak günümüz hava taşımacılığının temel hukuk kaynağı konumunda yer almaktadır.

2.4.7. 1999 Montreal Konvansiyonu: Yapılması, Özellikleri ve Hükümleri

1999 Montreal Konvansiyonu, tam adıyla Uluslararası Hava Taşımacılığına İlişkin Bazı Kuralların Birleştirilmesi Hakkında Konvansiyon, Varşova sistemini modernize etmek ve yeknesak tek bir metinde birleştirmek amacıyla hazırlanmış bir sözleşmedir. 28 Mayıs 1999 tarihinde ICAO üyesi devletlerin katıldığı bir diplomatik konferansta kabul edilmiş ve 4 Kasım 2003'te yürürlüğe girmiştir. Konvansiyon'un hazırlık sürecinde, Varşova Konvansiyonu ve ek protokollerle oluşan parçalı yapı ve karmaşıklığın giderilmesi ana hedef olmuştur. Bu bakımdan Montreal Konvansiyonu "Varşova rejimini tamamen ilga eden" bir düzenleme olarak değil, onun temel prensiplerini koruyup günümüz koşullarına uyarlayan bir birleşik metin olarak tasarlanmıştır. Gerçekten de Montreal Konvansiyonu, Varşova-Lahey metninin birçok kuralını aynen veya benzer şekilde bünyesine almış; ancak yolcu hakları ve sorumluluk limitleri konusunda önemli yenilikler getirip belirsizlikleri gidermiştir (Ciğer, 2020: 372).

Montreal Konvansiyonu'nun başlıca özellikleri, tüketicinin (yolcu ve göndericinin) korunmasını güçlendiren ve taşıyıcılar arası rekabette eşitliği sağlayan düzenlemeler içermesidir. Sözleşme, ücret karşılığında hava aracı ile yapılan bütün uluslararası yolcu, bagaj ve yük taşımalarını kapsama alarak Varşova Konvansiyonu'nun uygulama alanını temelde korumuştur. En önemli yenilik olarak ise taşıyıcının sınırsız sorumluluğu kavramını getirmiştir (Batra, 1999: 433). Nitekim Montreal Konvansiyonu ile havayollarına, kaza mağdurlarına ivedi geçici ödeme yapma yükümlülüğü, zorunlu sorumluluk sigortası bulundurma şartı ve tazminatların makul süre içinde ödenmesini sağlama yükümlülüğü gibi ek sorumluluklar da getirilmiştir. Bu hükümler, özellikle yolcu haklarının korunması açısından büyük bir ilerlemedir.

Montreal Konvansiyonu'nun genel hükümleri, Varşova rejimindeki temel yapıyı korumakla birlikte bazı iyileştirmeler içermektedir. Sözleşme; yolcu bileti ve hava konşimentosu gibi taşıma belgelerinin elektronik ortamda düzenlenebilmesini açıkça kabul etmiş, böylece günümüz dijitalleşme ihtiyaçlarına cevap vermiştir.

Konvansiyon, taşımanın tanımı, sorumluluk halleri, muafiyet nedenleri gibi konularda öncesinde yapılmış olan metinlerle uyumlu bir çerçeve çizmektedir. Bunun yanı sıra, yetkili mahkeme konusunda Montreal Konvansiyonu önemli bir yenilik getirerek yolcu davaları için beşinci bir yargı merciini (yolcunun esas ikametgahının bulunduğu ve taşıyıcının faaliyetini bilet satışı veya uçuş gerçekleştirme yoluyla yürüttüğü ülkenin mahkemesini) yetkili kılmıştır. Bu, mağdur yolcuların dava açmasını kolaylaştıran tüketici lehine bir düzenlemedir. Kargo taşımalarına ilişkin yetkili mahkeme kuralları ise büyük ölçüde önceki rejimle aynıdır. Montreal Konvansiyonu, ayrıca bildirim ve dava açma süreleri ile ilgili Varşova'daki süreleri

korumuştur: Taşınacak yükün hasar veya kayıplarında alıcının 14 gün içinde yazılı bildirimde bulunması, gecikme hallerinde 21 gün içinde bildirim yapılması ve tüm talepler için 2 yıl içinde dava açılması koşulları devam etmiştir. Bu süreler aşıldığında taşıyıcı aleyhine talep hakkı düşmektedir (Resmî Gazete, 2010).

Taşıyıcının sorumluluğuna ilişkin hükümler, Montreal Konvansiyonu'nda detaylı şekilde düzenlenmiştir. Sözleşme, taşıyıcının sorumluluğunu üç ana risk üzerinden ele alır: (i) Yolcu ölümü veya yaralanması, (ii) Yük ve bagajın tahribi, ziyanı veya hasarı, (iii) Gecikme. Yolcu zararlarında yukarıda bahsedilen iki kademeli ve sınırsız sorumluluk esası getirilmiştir. Kargo ve bagaj zararlarında ise Montreal Konvansiyonu esasen Varşova rejimindeki kusura dayalı sorumluluk yapısını sürdürmüştür: Taşıyıcı, kargo veya bagajın zarara uğradığını veya geciktiğini ispat eden tarafa karşı karine olarak sorumludur; ancak taşıyıcı kendi kusuru olmadığını ispat ederse sorumluluktan kurtulabilmektedir (Sözer, 2009). Ayrıca taşıyıcı, taşınan malın içsel kusuru veya niteliği, yetersiz paketleme, gönderenin fiili, savaş veya kamu otoritesi tasarrufu gibi nedenlerle zararın meydana geldiğini ispat ederse de sorumluluktan kurtulur; zira bunlar konvansiyonda sayılan istisna halleridir.

Montreal Konvansiyonu ilk oluşturulduğu tarih itibari ile kargo/bagaj kayıp ve hasarlarında sorumluluk üst sınırını kilogram başına 17 SDR olarak belirlemiştir. Bu miktar 2009 yılında yapılan ilk enflasyon düzeltmesiyle 19 SDR'ye, 2019'daki ikinci düzeltmeyle 22 SDR'ye yükseltilmiştir. En son düzeltme ise 28 Aralık 2024 tarihinde yapılmış olup bu miktar 26 SDR'ye yükseltilmiştir. (Uluslararası Para Fonu SDR değerindeki değişime göre ICAO Konseyinin önerisiyle bu sınırlar revize edilebilmektedir (Montreal Konvansiyonu md.24). Öte yandan Montreal Konvansiyonu, taşıyıcının kastı veya ağır kusuru (kasıt veya zararın olacağını bilerek pervasızca davranma) halinde sorumluluk sınırlamalarından faydalanamayacağını öngörmüştür. Bu kural, Varşova-Lahey rejiminde de mevcut olan kasıt halinde sınır kalkar kuralı ilkenin devamıdır ve özellikle kargo taşımacılığında taşıyıcının kasten veya bilinçli taksirle zarara yol açması durumunda sorumluluğun sınırsız olacağını ifade eder (Sözer, 2009).

Sonuç olarak Montreal Konvansiyonu, Varşova-Lahey sisteminin modernize edilmiş ve güncellenmiş hali olarak değerlendirilebilmektedir. Temel prensip olarak taşıyıcı sorumluluğunun sınırlarını çizme sınırlandırma ve yeknesak bir uygulama sağlama amacı korunmuştur. Öte yandan tüketici hakları kapsamında önemli iyileştirmeler yapılmıştır. Bu sözleşme ile birlikte uluslararası havayolu taşımacılığında uzun yıllar süren hem eski sözleşmeler hem havayolu özel anlaşmalarının sebep olduğu ikili yapı oluşumu tek çatı altında toplanmış ve hukukî belirlilik artmıştır. Günümüzde havayolu ile yük taşımacılığında, şayet ilgili uçuş Montreal Konvansiyonu kapsamındaysa, taşıyıcının sorumluluğu ve yükümlülükleri

bu konvansiyon hükümlerine göre belirlenecektir. Aşağıda, uluslararası rejimin temel esasları özetlendikten sonra, bu rejimin uygulanma şartları daha teknik olarak ele alınacaktır.

2.4.8. Montreal Konvansiyonunun Taşıyıcının Sorumluluğuna İlişkin Hükümleri

Montreal Konvansiyonu'nda taşıyıcının sorumluluğuna ilişkin hükümler, Varşova sisteminin en çok değiştirilen ve geliştiren kısmıdır. Bu hükümler, sözleşmenin III. Bölümünde düzenlenmiştir. Başlıca sorumluluk hükümleri şunlardır:

Yük (Eşya) Zararı: Taşıyıcı, hava yük senedine konu eşyanın tahrip olması, kaybı veya hasara uğramasından sorumludur. Zararın, eşyanın taşıyıcıya tesliminden teslimine kadarki süre içinde meydana gelmesi gerekir. Bu sorumluluk için kusur aranmaz yani taşıyıcı kural olarak kusursuz da olsa sorumludur. Montreal Konvansiyonu uyarınca taşıyıcı, zararın eşyanın doğasında var olan kusurdan, kalitesiz ambalajlamadan, kamu otoritesinin işlemlerinden veya savaş/husumet hallerinden kaynaklandığını ispat ederse sorumluluktan kurtulmaktadır (Resmî Gazete, 2010). Yük zararında sorumluluk limiti sözleşmenin oluşturulduğu dönemde kilo başına 17 SDR'dir. 28 Aralık 2024'te yapılan değişiklikler ile 26 SDR'ye yükseltilmiştir.

Gönderici, yükün yüksek değerini beyan edip ek ücret ödeyerek daha yüksek bir sorumluluk limiti belirleyebilir. Taşıyıcı, Varşova'daki gibi, gönderenin kasten korunaksız ambalaj yapması veya malın niteliği gereği bozulması gibi durumlarda da tam kusursuz olduğunu kanıtlayarak sorumluluktan kurtulabilecektir.

Gecikme: Hem yolcu hem bagaj hem de yük taşımada gecikmeden doğan zararlar için taşıyıcı sorumludur. Ancak taşıyıcı, kendisinin ve personelinin zararı önlemek için gerekli tüm tedbirleri aldığını veya almasının imkânsız olduğunu ispat ederse gecikme zararından kurtulur (Resmî Gazete, 2010). Bu hüküm, Varşova Konvansiyonu'nun devamı niteliğindedir. Montreal Konvansiyonu, gecikme zararlarına ilişkin parasal sınırlar getirmiştir. Gecikme kavramı uçağın rötarıyla sınırlı olmayıp, bagajın geç teslimi veya kargonun planlanandan geç ulaştırılması gibi halleri de kapsamaktadır.

Müteselsil ve Birleşik Taşımalar: Montreal Konvansiyonu, birden fazla zincirleme taşıyıcı tarafından gerçekleştirilen tek bir taşıma sözleşmesinde ilk ve son taşıyıcıya karşı dava açılabilirliğini yinelemektedir (md.36). Ayrıca çok modlu (kombine) taşımalar konusunda Montreal Konvansiyonu md. 38, sözleşmenin sadece hava taşıma ayağına uygulanacağını vurgulamaktadır. Yani bir taşıma kısmen karayolu kısmen havayolu ise, Montreal kuralları yalnızca hava taşımacılığında zararları tatbik edilecektir.

Fiilî Taşıyıcı Sorumluluğu (Madde 40-47): Montreal Konvansiyonu, Guadalajara Sözleşmesi'ni kendi bünyesine entegre ederek, fiilî taşıyıcı durumunda hem sözleşmesel hem

fiilî taşıyıcının sorumluluklarını düzenlemiştir. Buna göre akdî taşıyıcı (contracting carrier) ile onun yerine uçuşu icra eden fiilî taşıyıcı müteselsilen sorumlu tutulabilir; yolcu/yük sahibi her ikisine birden veya istediğine dava açabilmektedir (md.40-41). Akdî taşıyıcı, fiilî taşıyıcının fiillerinden kendi fiili gibi sorumlu olur ancak cezai tazminat benzeri taleplerde ikili ayrı değerlendirmeler yapılabilir (md.47). Bu hükümler, uygulamada ortak uçuşlar ve alt yüklenici kullanımı gibi durumlar için önemli güvenceler sağlamaktadır.

Montreal Konvansiyonu, taşıyıcının sorumluluğu bakımından daha güçlü yolcu/yük sahibi koruması getiren, sorumluluk limitlerini yüksek tutan ve modern ihtiyaçlara uyum sağlayan bir rejimdir. Sınırsız sorumluluk ilkesi yolcu haklarını önemli ölçüde genişletmiş; kargo sahipleri açısından da daha adil bir tazminat sistemi kurulmuştur. Montreal ile birlikte havayolu işletmeleri için risk artışı söz konusu olsa da zorunlu sigorta ve küresel katılım sayesinde bu yeni sistem havacılık sektöründe de kabul görmüştür.

2.4.9. Türk Sivil Havacılık Kanunu

TSHK, 14 Ekim 1983 kabul tarihli ve 2920 sayılı kanundur. Türkiye’de sivil havacılık faaliyetlerini düzenleyen temel yasa olan 2920 sayılı Kanun, havacılığın genel idari rejiminden uçuş emniyetine, lisanslardan havaalanlarına kadar geniş bir yelpazede hükümler içermektedir. Kanun’un amacı, 1. maddesinde belirtildiği üzere hızla gelişen sivil havacılık faaliyetlerinin ulusal çıkarlar ve uluslararası ilişkilerle uyumlu şekilde düzenlenmesidir (Resmî Gazete, 1983).

TSHK, yapısal olarak bölümler halinde düzenlenmiştir. Kanun’un Birinci Kısım genel hükümler ve tanımlara ayrılmıştır. Örnek olarak “Türk hava sahası”, “hava aracı” tanımı TSHK md.3’te verilmektedir. İkinci kısım sivil hava araçlarına ilişkin konuları, sicil işlemlerini, uçuş emniyeti kurallarını vb. ele almaktadır. Üçüncü kısımda ise doğrudan doğruya Havayolu ile Taşımalar işlemektedir (Resmî Gazete, 1983). Bu bağlamda, havayolu ile yapılan yolcu ve yük taşıma sözleşmelerine uygulanacak özel hükümleri içerir ki tezin konusu itibarıyla bu araştırmada odaklanılan kısımdır.

TSHK’nın 1983’te yürürlüğe girdiği dönemde Türkiye, Varşova Konvansiyonu’nun 1955 Lahey Protokolü ile değişik haline yeni taraf olmuştur. Kanun hazırlanırken, o tarihteki uluslararası havacılık sözleşmelerinin hükümleri göz önüne alınmıştır. Nitekim TSHK’nın havayolu ile taşımalara ilişkin iç hat hükümleri, büyük ölçüde Varşova Sözleşmesi esas alınarak yazılmıştır (Güner-Özbek, 2016: 326). Bu sebeple TSHK’da yer alan birçok madde, Varşova Sözleşmesi ilgili maddelerinin neredeyse birebir karşılığıdır (Sözer, 1984: 16). Kanun gerekçesi de bunu ifade etmektedir.

TSHK genel hükümleri arasında, uluslararası sözleşmelere gönderme yapan önemli bir kanun da bulunmaktadır. Kanuna göre yurt içi havayolu taşımalarında uygulama sıralamasını belirtirken "Bu Kanunda hüküm bulunmadıkça, Türkiye'nin taraf olduğu uluslararası anlaşmaların hükümleri uygulanır" demektir (Resmî Gazete, 1983). Bu düzenleme, TSHK'nın uluslararası havacılık hukukuyla uyum içinde olmasını sağlamayı amaçlamaktadır. Özellikle 1983'te kanun yapılırken Montreal Protokolleri gibi anlaşmalara atıf yapılarak ileride Türkiye'nin taraf olabileceği sözleşmelerin de iç hukuka etki etmesi hedeflenmiştir. Nitekim md. 106'de açıkça 1929 Varşova, 1955 Lahey ve 1971 tarihli (Guatemala olarak kastedilen) Montreal sözleşmeleri hükümlerinin saklı olduğu belirtilmiştir (Resmî Gazete, 1983).

TSHK, 1983'ten sonra çeşitli değişikliklere uğramıştır. Özellikle 2000'li yıllarda Montreal Konvansiyonu'na katılım sürecinde bazı uyum değişiklikleri yapılmıştır. Örneğin 2018'de 6704 sayılı Kanun 124/A maddesi uyarınca eklenen "ön ödeme yükümlülüğü" Montreal md.28'e paralel bir hükümdür. Keza 2017'de yapılan değişiklik 120. md eklenen fıkralarla, Montreal Sözleşmesi'ndeki limitlerin 5 yılda bir artırılması gereği iç hukuka yansıtılmıştır.

Genel olarak TSHK, Türkiye'deki sivil havacılık alanını bütünsel olarak düzenleyen bir çerçeve kanundur. Araştırmayla ilişkili kısım olan taşıma sözleşmeleriyle ilgili hükümler ise bu genel kanunun içinde özel bir yer tutmakta ve detaylarıyla işlenmiştir.

2.4.10. TSHK ve Taşıma Sözleşmesi Hükümleri

TSHK Üçüncü Kısım Birinci Bölüm başlığı "İç Hat Taşıma Sözleşmeleri" şeklindedir. Bu bölüm, esasen yurtiçinde yapılan havayolu taşıma sözleşmelerine uygulanacak kuralları düzenler. Bu kurallar, büyük ölçüde Varşova Konvansiyonu'nun iç hat versiyonu olarak tanımlanmaktadır (Sözer, 2009: 108). Kanun koyucu, Türkiye'deki iç hat uçuşlarında da aynı Varşova ilkelerinin uygulanmasını öngörmüştür.

Md. 106, bu bölümün başlangıcında temel uygulama prensibini ortaya koymaktadır: Yurt içinde yapılan taşımalarda önce TSHK hükümleri uygulanır; eğer TSHK'da hüküm yoksa Türkiye'nin taraf olduğu uluslararası anlaşma hükümleri esas alınır. Fakat her ikisinde de konuyla ilgili hüküm bulunmuyorsa Türk Ticaret Kanunu hükümleri devreye girmektedir. Böylece, TSHK'da eksik kalan noktalarda Varşova Sözleşmesi (ve ekleri) gibi anlaşmalar doğrudan uygulanabilmektedir (Bozkurt, 2010: 79. Nitekim Montreal Sözleşmesi 2011'de yürürlüğe girip de TSHK'da o konuda açık hüküm yoksa, doktrinde bu maddeyle Montreal hükümlerinin iç hatlara da ışık tutabileceği ileri sürülmüştür (Günay, 2017). Ancak, TSHK'nın kendi hükümleri olduğu sürece iç hatlarda öncelikle onlara uyulur.

Md. 106'dan sonraki maddeler, Varşova/Montreal sözleşmelerinin yapısına benzer şekilde kaleme alınmıştır.

Md. 110 (Yük taşıma sözleşmesi – Hava yük senedi): Bu hüküm, taşıyıcının yükletene hava yük senedi verme zorunluluğunu düzenler ve senette bulunacak bilgileri listelemektedir. Varşova sözleşmesi 5-8 md.'ye tekabül eden bu maddeye göre, konşimentoda gönderen ve alıcı bilgileri, yükün cinsi, ağırlığı, taşıma ücreti, kalkış-varış noktaları vb. kayıtlar yer almalıdır. TSHK md.111 ve 112, yük senedinin hukuki niteliğini ve birden fazla parça için birden çok senet düzenlenebilmesini düzenlemektedir (Özel, 2024).

Md. 112 (Senet düzenlenmemesinin etkisi): Bu madde, hava yük senedi veya bilet düzenlenmemesi halinde hukuki sonuçları belirtmektedir. Madde 112/son fıkra, “Senedin hiç düzenlenmemiş veya kaybolmuş olması, taşıma sözleşmesinin varlığını veya geçerliliğini etkilemez. Ancak taşıyıcı bu Kanun'un sorumluluğu kaldıran veya sınırlayan hükümlerinden yararlanamaz.” hükmünü içermektedir. Bu, Varşova md.9'un karşılığıdır. Yani eğer taşıyıcı, gerek bilet gerek yük senedi düzenleme yükümlülüğünü ihmal ederse, TSHK'nın getirdiği sorumluluk sınırlarından faydalanamayacaktır. Böylece yolcu veya gönderici, sınırsız sorumluluk iddiasında bulunabilir. Bu kural, taşıyıcıları belge düzeninde dikkatli olmaya zorlamaktadır.

Md. 120-127 (Taşıyıcının sorumluluğu ve sınırları): Bu maddeler, Varşova/Montreal'deki sorumluluk hükümlerini karşılamaktadır. Örneğin Madde 121, taşıyıcının yolcunun ölümü veya yaralanmasından sorumluluğunu Varşova md.17'ye paralel biçimde düzenler; “şayet kaza hava aracında veya biniş-iniş sırasında meydana gelmişse” diyerek koşul belirtmektedir. Madde 123 ise bagaj ve yükün tahrip, kayıp veya hasarında taşıyıcının sorumluluğunu düzenlemektedir. Madde 125, taşıyıcının sorumluluktan kurtulma ve hafifletme sebeplerini saymaktadır (Kendisinin ve adamlarının gerekli tedbirleri aldığını ispat ederse sorumlu olmaz; TSHK m.125/a). Madde 126, taşıyıcının sorumluluk sınırlarını belirlemektedir. Bu maddede ayrıca taşıyıcının kastı veya ağır kusuru halinde sınırların kalkacağı hükmü mevcuttur (m.126 son). Görüldüğü üzere, bu rakam ve kurallar tamamen Varşova-Lahey'den alınmıştır (Sözer, 1984: 15-17).

Md. 127, birden fazla taşıyıcı olması (aktarmalı veya ortak taşıma) halinde, davanın hangi taşıyıcıya yöneltileceğini düzenler. Bu da Varşova md.30'a tekabül eder. Buna göre, bagaj veya yük zararında dava, ilk veya son taşıyıcıya veya zararın olduğu kısmın taşıyıcısına yöneltilebilir; yolcudaki ise her taşıyıcı kendi kısmından sorumludur. Md. 129, yetkili mahkemeleri Varşova'daki dört yetki kuralına göre sayar (taşıyıcının yerleşim yeri, ana iş yeri, sözleşme yaptığı yer veya varış noktası mahkemeleri). 1983'te TSHK kabul edildiğinde

Varşova sistemi içinde Guatemala Protokolü yürürlükte olmadığı için beşinci yetki (yolcunun ikametgahı) iç hukuka alınmamıştır (Günay, 2017).

Md. 131, hak düşürücü süreyi düzenler: “Tazminat davaları iki yıl içinde açılmalıdır.” Bu da Varşova sözleşmesi md.29’un aynısıdır.

Özetle, TSHK’nın taşıma sözleşmelerine ilişkin hükümleri, Varşova Konvansiyonu’nun neredeyse bir kopyası mahiyetindedir (Sözer, 2009: 107-109). 1983’te dünya genelinde Varşova sistemi geçerliydi ve Türkiye de aynı paralelde mevzuat oluşturmuştur. Bu durum, Montreal Konvansiyonu 2011’de Türkiye’de yürürlüğe girene kadar ciddi bir sorun teşkil etmemiştir. Ancak Montreal’e geçişle birlikte, TSHK hükümleri (iç hatlar için) eski rejimde kalırken uluslararası uçuşlar yeni rejime tabi olmuştur. Bu da iç ve dış hatlarda yolcu/yük sahibi açısından farklı tazminat imkanları doğurmaktadır.

TSHK, uluslararası havacılık hukukunun önemli bir kısmını iç hukukta yansıtan kıymetli bir metindir. Ancak Montreal Konvansiyonu gibi uluslararası gelişmeler karşısında güncellenmediği noktalar bulunmaktadır. Yurt içi ve yurt dışı uçuşlarda mevcut hukuki rejimin, ileride yapılacak yasal değişikliklerle giderilmeye çalışılması gerekmektedir. Bu noktada, muhtemel bir TSHK revizyonunda Montreal Konvansiyonu hükümlerinin iç hatlara da uyarlanması ve limitlerin SDR cinsinden güncellenmesi beklenmektedir. Böylece, havayolu ile yük ve yolcu taşımacılığında bütüncül ve adil bir sorumluluk sistemi Türk hukukunda tesis edilmiş olacaktır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

HAVAYOLU İLE BOZULABİLİR ÜRÜN TAŞIMACILIĞINDA TAŞIYICININ SORUMLULUĞU

3.1. Genel Olarak Sorumluluk Hukuku

Havayolu ile bozulabilir ürün taşımacılığı, taşıyıcı (havayolu şirketi) ile gönderen arasında kurulan bir taşıma sözleşmesine dayanmaktadır. Bu sözleşme uyarınca taşıyıcı, bozulabilir nitelikteki yükü (örneğin taze gıda, çiçek, tıbbi malzeme vb.) belirli bir varış noktasına, belirli koşullarda ve sürede ulaştırmayı taahhüt etmektedir. Sorumluluk hukuku, böyle bir sözleşmenin ihlali veya hukuka aykırı bir eylem sonucunda doğan zararların tazminine ilişkin kuralları içermektedir. Genel bir tanımla, sorumluluk “bir kişinin, sözleşmeye yahut hukuka aykırı bir eylemle bir başkasına verdiği maddi veya manevi zararı gidermekle yükümlü tutulması” anlamına gelir (Eren, 2017). Bu kapsamda taşıyıcının sorumluluğu, taşıma sürecinde yükün uğrayabileceği kayıp, hasar veya gecikme nedeniyle ortaya çıkan zararları tazmin yükümlülüğüdür (Diederiks ve Verschoor, 2006).

Türk hukukunda havayolu ile taşımada taşıyıcının sorumluluğuna ilişkin kurallar, iç ve dış taşımalar için farklı düzenlemeler içermektedir. İç hat taşımalarında 2920 sayılı Türk Sivil Havacılık Kanunu (TSHK) uygulama alanı bulmaktadır. TSHK, büyük ölçüde 1929 tarihli Varşova Konvansiyonu’nun 1955 Lahey Protokolü ile değişik metnini esas alarak, yurt içi taşımalar bakımından sorumluluk hükümleri getirmiştir (Çotuksöken, 2011). Uluslararası hava taşımalarında ise Türkiye’nin taraf olduğu uluslararası sözleşmeler uygulanır. Türkiye, Varşova Konvansiyonu ve ek protokollerine taraf olduktan sonra 1999 tarihli Montreal Konvansiyonu’na da katılmıştır. Bu nedenle, iki ülkenin de Montreal Konvansiyonu’na taraf olduğu durumlarda doğrudan Montreal Konvansiyonu kuralları, diğer hallerde ise Varşova/Lahey sistemi kuralları uygulanmaktadır (Bozkurt Bozabalı, 2011).

Havayolu ile bozulabilir kargo taşımacılığında, yükün zamanında ve uygun koşullarda teslimi büyük önem taşımaktadır. Zira bozulabilir ürünler, sıcaklık, nem, basınç gibi çevresel faktörlere karşı hassas olup kısa sürede değer kaybedebilir veya kullanılmaz hale gelebilir. Taşıyıcı, sözleşme gereği bu tür hassas yüklerin korunması için gereken özeni göstermek ve varma yerine zamanında ulaştırmak zorundadır. Aksi halde meydana gelen zararlardan sorumlu olacaktır. Sorumluluk hukuku, bu bağlamda zarara uğrayan tarafın (yük sahibi veya sigortacısı gibi halefinin) zararının tazmini ile zararın önlenmesi hedeflerini gerçekleştirmektedir. Zararın tazmini, sorumluluk hukukunun temel amaçlarındandır; ayrıca caydırıcılık yoluyla taşıyıcının özenli davranmasını teşvik etmektedir.

3.1.1. Sorumluluğun Niteliği

Taşıyıcının sorumluluğunun hukuki niteliği, sorumluluk hukukunun genel kavramları çerçevesinde değerlendirilmesi gerekmektedir. Doktrinde “sorumluluk” kavramı farklı açılardan ele alınmaktadır. Öncelikle, sorumluluk kavramının iki farklı kullanımı olduğuna işaret edilir: “...ile sorumluluk” ve “...den sorumluluk” (Oğuzman ve Öz, 2024). “...ile sorumluluk”, borçlunun borçlandığı edimi gereği gibi ifa etmemesi tehlikesine karşı alacaklının, devletin cebri icra organları vasıtasıyla borçlunun malvarlığına başvurabilmesini ifade eder. Yani borçlu, üstlendiği borcu ifa etmezse tüm malvarlığıyla sorumlu tutulmaktadır. Buna karşın “...den sorumluluk” ise bir kimsenin, hukuk düzeninin öngördüğü bir yükümlülüğe veya hukuki ilişkiye aykırı davranışından doğan tazminat yükümlülüğünü ifade etmektedir. Başka bir deyişle kişi, belli bir sebepten (örneğin sözleşmeye aykırılık veya haksız fiil teşkil eden bir eylem) kaynaklanan zarardan sorumlu olmaktadır (Oğuzman ve Öz, 2024: 17). Taşıyıcının sorumluluğunun niteliği incelenirken, onun hangi sebeple sorumlu tutulduğuna ve sorumluluğun dayanacağı esaslara bakmak gerekmektedir. Aşağıda, sırasıyla akdi sorumluluk, kusur sorumluluğu, kusursuz (mutlak) sorumluluk kavramları ile yukarıda bahsedilen “...ile sorumluluk” ve “...den sorumluluk” ayrımları çerçevesinde taşıyıcının sorumluluğunun niteliği ortaya konulacaktır.

3.1.2. Akdi Sorumluluk

Akdi sorumluluk (sözleşmesel sorumluluk), taraflar arasındaki geçerli bir sözleşmeye aykırılıktan doğan sorumluluk türüdür. Taşıma hukuku bakımından taşıyıcının sorumluluğu, büyük ölçüde bir sözleşmeye dayandığı için akdi sorumluluk niteliğindedir. Gönderen ile taşıyıcı arasında yapılan hava yük taşıma sözleşmesi uyarınca taşıyıcı, yükü hasarsız ve zamanında teslim etmek borcu altındadır (Ülgen, 1987). Taşıyıcı bu borcunu gereği gibi ifa etmediğinde, sözleşmeye aykırı davranmış olur ve akdi sorumluluk hükümleri uyarınca doğan zararı tazminle yükümlü hale gelmektedir (Sözer, 2009: 200).

Öte yandan bozulabilir ürün taşımalarında, taşıyıcı ile gönderen arasında yapılan sözleşmeye genellikle özel hükümler de dahil edilmektedir. Örneğin, havayolu kargo taşıma genel şartlarında, bozulabilir kargonun belirli ısı aralıklarında taşınmasına ilişkin yükümlülükler, göndericinin ambalajlama sorumluluğu, gecikme durumunda taşıyıcının sorumluluk sınırı gibi hususlar düzenlenmektedir. Taşıyıcı, akdi hükümlere aykırı şekilde uygun olmayan taşıma koşulları sağlarsa veya kararlaştırılan sürede teslim etmezse sözleşmesel sorumluluğu doğacaktır (Yüce, 2019: 377). Ancak tarafların sözleşme ile taşıyıcının sorumluluğunu kanunun izin verdiği ölçüde sınırlamaları da söz konusu olabilmektedir.

Örneğin, gönderici daha yüksek bir değer beyan edip ek ücret ödeyerek taşıyıcının sorumluluk limitini yükseltebilmektedir (Sözer, 2009). Bu yönleriyle akdi sorumluluk havayolu ile yük taşımacılığı kapsamında taraflar arasındaki irade ve uluslararası konvansiyonel kuralların birleştiği bir sorumluluk türüdür.

3.1.3. Kusur Sorumluluğu

Kusur sorumluluğu (sübjektif sorumluluk), klasik sorumluluk hukuku ilkesine göre, zarar verenin kasten veya ihmelen kusurlu bir davranışı bulunmadıkça tazminat yükümlülüğünün doğmaması esasına dayanmaktadır. Türk hukukunda genel kural, kusura dayalı sorumluluktur; kusur yoksa sorumluluk da yoktur ilkesine dayanılmaktadır (Eren, 2017: 454). Nitekim TBK m. 49 haksız fiil sorumluluğu için “kusurlu ve hukuka aykırı bir fiille başkasına zarar veren, bu zararı gidermekle yükümlüdür” demektedir. Aynı şekilde, bir sözleşmenin ihlalden doğan sorumlulukta da kural olarak borçlunun kusurlu olması aranır; kusuru bulunmayan borçlu, şartlar oluşursa sorumluluktan kurtulabilmektedir (TBK m. 112). Kusur sorumluluğunda zarar gören, zarar verenin kusurlu davranışını ispat etmek durumundadır. Varşova Lahey sistemine göre de havayolu ile yük taşıma sözleşmesinden doğacak olan sorumluluk türü kusur sorumluluğu olacaktır (Sözer, 2009: 201).

Havayolu ile yük taşımalarında, genel ilke itibarıyla taşıyıcının sorumluluğu kusura dayanmaktadır; ancak uluslararası düzenlemeler ispat yükünü tersine çevirerek fiilen kusur karinesine yer vermiştir. Örneğin TSHK m. 123’e göre taşıyıcı, kendisinin ve adamlarının zararı önlemek için gerekli tüm tedbirleri aldığını veya bunları alma imkanının olmadığını ispat ederse sorumlu olmayacaktır (Bozkurt Bozabalı, 2011: 203). Bu düzenleme, taşıyıcının ancak kusursuz olduğunu ispat edebilirse sorumluluktan kurtulabileceğini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla kanun, kusurun varlığını karine olarak kabul etmekte ve ispat yükünü taşıyıcıya yüklemektedir. Doktrinde de TSHK kapsamındaki bu sorumluluğun, özen borcuna dayalı ağırlaştırılmış bir kusur sorumluluğu olduğu belirtilmiştir (Sözer, 2009: 202). Taşıyıcı, sadece “kusurum yok” diyerek değil; somut olayda zarar doğmaması için gerekli tüm önlemleri aldığını ispat ederek sorumluluktan kurtulabilecektir (Mankiewicz, 1981, Sözer, 2009: 203). Özetle, havayolu ile bozulabilir ürün taşımalarında sorumluluk rejimi temelde kusura dayansa da taşıyıcının sorumluluğu, yolcunun veya yük sahibinin korunması amacıyla bazı durumlarda ağırlaştırılmış veya kusursuz sorumluluk ilkelerine yaklaşacak biçimde düzenlenmiştir.

3.1.4. Kusursuz (Mutlak) Sorumluluk

Kusursuz sorumluluk (objektif/mutlak sorumluluk), zarar verenin kusuru olmasa bile belirli koşullar gerçekleştiğinde sorumluluğun doğmasını öngören istisnai bir sorumluluk türüdür (Oğuzman ve Öz, 2019: 587). Kusursuz sorumlulukta, kişinin kendi fiilinin veya hukuki alakasının bulunduğu birtakım olayların yol açtığı zararlardan, kusuru aranmaksızın sorumlu tutulması söz konusudur (Eren, 2017). Türk Borçlar Kanunu md. 71’de düzenlenen tehlike sorumluluğu, kusursuz sorumluluğun tipik bir örneğidir: Olağanüstü tehlike arz eden bir işletmenin faaliyetinden zarar doğarsa, işletme sahibi kusur aranmaksızın bu zararı tazmin etmekle mükelleftir (TBK md.71/1). Kusursuz sorumluluk, hukuk düzeninin risk paylaşımı ve zarar göreni koruma amacıyla getirdiği bir çözümdür; kusur şartı aranmadığından sorumluluk daha ağırdır ancak genellikle bazı sınırlayıcı koşullar ve kurtuluş imkanları tanımlanmaktadır.

Uluslararası hava taşımacılığı rejimi, kargo zararı açısından büyük ölçüde kusursuz sorumluluk ilkesini benimsemektedir. Montreal Konvansiyonu m.18, taşıyıcının, kargonun zayi olması, kaybolması ya da zarar görmesi halinde, zarar veren olay hava taşımacılığı sırasında meydana gelmiş ise zarardan sorumlu olduğunu belirtmektedir (Sözer, 2009: 207). Bu hükümde taşıyıcının kusurundan bahsedilmemiş, dolayısıyla zarar belirli koşullarda meydana geldiğinde kusur aranmaksızın sorumluluğun doğacağı kabul edilmiştir. Nitekim Montreal Konvansiyonu md.18/1’de öngörülen sorumluluk, doktrinde objektif (kusursuz) sorumluluk olarak nitelendirilmektedir (Bozkurt Bozabalı, 2011: 92).

Taşıyıcının kusursuz sorumluluğu, özellikle bozulabilir ürün lojistiğinde zarar görenin ispat yükünü hafiflettiği için büyük önem taşır. Örneğin gönderici, bozulmuş gıda ürünleriyle ilgili olarak taşıyıcının herhangi bir ihmali ispat etmek zorunda kalmadan, zararın uçuş sırasında meydana geldiğini ortaya koyarak tazminat talebinde bulunabilmektedir. Bu durumda taşıyıcı, ancak konvansiyonda sayılan malın özelliği gereği bozulma, gönderenin ambalaj kusuru gibi kurtuluş sebeplerinden birini ispat ederse sorumluluktan kurtulabilmektedir (Yüce, 2019). Kusursuz sorumluluk rejimi, bozulabilir kargo taşımalarında zarar göreni güçlü şekilde korur; çünkü çoğu zaman gönderici açısından taşıyıcının nerede ve nasıl bir ihmali olduğunu ispatlamak güç olabilmektedir. Buna karşılık taşıyıcı, ancak kendi kusursuzluğunu değil, zararın kendi etki alanı dışındaki bir nedenden kaynaklandığını kanıtlarsa sorumluluktan kurtulabilir.

3.2. Sorumluluk Halleri

Taşıma hukukunda, özellikle yük taşımalarında taşıyıcının sorumluluğu belirli olayların gerçekleşmesine bağlı olarak doğmaktadır. Ulusal ve uluslararası taşıma düzenlemelerinde, taşıyıcının sorumlu olacağı zarar halleri genellikle dört kategoride incelenir: yükün kaybı (ziya), telef olması, hasara uğraması ve gecikme. Bu haller, TTK ve uluslararası konvansiyonlarda açıkça tanımlanmıştır.

3.2.1. Yük Kaybı

Yük kaybı, taşınan eşyanın taşıma süresi içinde alıcıya teslim edilemeyecek şekilde ortadan kaybolması halini ifade etmektedir (Çağa ve Kender, 2005, Sözer, 2009: 208). TTK m.875'e göre taşıyıcı, eşyanın kendisine teslim alınmasından teslimine kadar geçen süre içinde meydana gelen zıya (kayıp) ve hasardan sorumlu olmaktadır. Kanun metninde "ziya", eşyanın yitmesi veya yok olması durumunu ifade etmekte olup malın tamamen kaybolmasını veya akıbetinin bilinmemesini kapsamaktadır (Ülgen, 1987). Örneğin, taşıma sırasında bir kargonun izinin kaybolması, çalınması veya yanlışlıkla başka bir yere teslim edilip geri getirilememesi "yük kaybı" olarak değerlendirilmektedir. Yükün kaybı durumunda, taşıyıcı teslim süresi içinde eşyayı teslim edememiş ve eşya da bulunamamışsa sorumluluk doğmaktadır (Ülgen, 1987). Uluslararası hava taşımacılığında Varşova Konvansiyonu'na göre eşya, varması gereken tarihten itibaren 7 gün içinde bulunamazsa kayıp sayılır ve alıcı taşıyıcıya karşı haklarını kullanabilmektedir.

Taşıyıcının yük üzerindeki bakım ve gözetim yükümlülüğü, eşyanın varış yerinde gönderilene ya da yetkili temsilcisine teslimiyle sona ermektedir. Teslim, zilyetliğin fiilen devriyle tamamlanmaktadır (Ülgen, 1987). Eğer yük varış yerinde havaalanı sahasında geçici olarak depolanırsa, bu durumun niteliği taraflar arasında ayrıca akdedilmiş bir ardiyecilik sözleşmesinin varlığına göre belirlenmektedir. Böyle bir sözleşme mevcutsa, taşıma sözleşmesi kapsamında ifa tamamlanmış sayılır ve taşıyıcının bu kapsamda sorumluluğu sona ermektedir. Buna karşılık, depolama taşıma sözleşmesinin bir uzantısı niteliğindeyse, teslim gerçekleşinceye kadar taşıyıcının sorumluluğu taşıma sözleşmesi hükümlerine tabi şekilde devam etmektedir (Birinci Uzun, 2011: 116).

Yük kaybında tazminat hesabı, eşyanın teslim alınan yer ve zamandaki değerine göre yapılır. Örneğin, Yargıtay 11. Hukuk Dairesi bir kararında, taşınan malın kaybolması halinde tazminatın, malın yükleme yerindeki piyasa değeri üzerinden hesaplanması gerektiğini belirtmiştir (Yargıtay 11. HD, 28.05.2013, E. 2011/7539 K.2013/11050). Bu uygulama, taşıma hukukunda öngörülebilirliği sağlamak amacıyla benimsenmiştir.

3.2.2. Yükün Telef Olması

Yükün telef olması, taşınan malın fiziksel olarak tamamen kullanılmaz hale gelmesi, imha olması veya ortadan kalkması anlamına gelmektedir. Esasen telef olma hali de hukuken ziyaa uğrama kapsamında değerlendirilebilir; zira eşyanın yok olması söz konusudur. Ancak uygulamada “kaybolma” genellikle malın akibetinin belirsiz olmasını, “telef olma” ise malın örneğin yangın, kaza gibi bir nedenle tamamen tahrip olmasını ifade etmektedir. Örneğin, taşınan ürünün taşıma sürecinde kaybolması kaybı, uğağın düşmesi sonucu kargonun yanarak yok olması telef kavramına girmektedir.

Telef olan yük bakımından da taşıyıcının sorumluluğu, kayıp halindekiyle aynıdır; mal teslim edilemeyecek şekilde yok olduğundan gönderilen tazminat isteyebilmektedir (Sözer, 2009: 209). TTK md.875 gerekçesinde, ziya (kayıp) veya hasar kavramlarının, eşyanın korunamamasından doğan tüm zararları kapsadığı belirtilmiştir; eşyanın tamamen yok olması da bu kapsamda değerlendirilmektedir. Dolayısıyla yükün telef olması, taşıyıcının ziya kapsamındaki sorumluluğunu doğurmaktadır. Tazminat miktarı, malın telef olduğu andaki değerine göre hesaplanmaktadır (Uyaroğlu, 2022: 548). Bozulabilir rnler özelinde ele alındığında, malın çürümesi gibi doğası gereği bozulması telef olma sonucu doğurmuşsa ve bu durum taşıyıcının kusuru olmaksızın gerçekleşmişse, taşıyıcı sorumluluktan kurtulma savunması yapabilecektir (TTK md.878/1-d).

3.2.3. Yükün Hasara Uğraması

Yükün hasara uğraması, eşyanın taşınma sırasında kısmen zarar görmesi, değerinin veya fonksiyonunun azalması demektir. Bu durumda mal alıcıya ulaşır ancak fiziksel hasar veya eksiklik nedeniyle tam değerini yitirmiş olmaktadır (Arkan, 1982: 51). TTK m.875 gerekçesinde “hasar”, eşyanın varlığını korumakla birlikte zarara uğraması olarak tanımlanmaktadır. Örneğin, taşıma sırasında makine ekipmanının düşerek kırılması, ambalaj içindeki sıvının sızmasıyla malın bir kısmının ziyan olması, elektronik cihazların darbeye maruz kalıp çalışmaz hale gelmesi “hasar” kapsamındadır.

Yükün hasarı durumunda tazminat miktarı, maldaki değer kaybı esas alınarak hesaplanmaktadır. Eğer hasar onarılabılır nitelikte ise onarım masrafları ve hasar süresince değer kaybı dikkate alınmaktadır. Mal tamamen tamir edilse bile, ikinci el değeri dşmiş olabilir; bu fark da zararın bir parçasıdır. Bozulabilir gıdalarda kalite düşüklüğü olmuşsa, piyasa fiyatındaki azalma tazmin edilmektedir (zdemir, 1992: 56, Birinci Uzun, 2011:84).. Uluslararası havayolu taşımada, kargonun hasarı halinde de kilogram başına SDR sınırlaması uygulanır; dolayısıyla taşıyıcının ödeyeceği tazminat, hasarlı malın brüt ağırlığı esas

alınarak hesaplanan azami tutarı aşamaz (Montreal md.22/3). Ancak taşıyıcı, zarar kastıyla veya bile bile pervasızca davranışla hasara sebebiyet vermişse sorumluluk sınırlarından faydalanamamaktadır (Montreal md.22/5).

3.2.4. Gecikme

Gecikme, eşyanın kararlaştırılan veya makul taşıma süresi içinde teslim edilmemesi sonucu ortaya çıkan zarar hali olarak tanımlanmaktadır. Taşıma hukukunda teslimattaki gecikme, malın zamanında ulaşmaması nedeniyle değerinin düşmesi, piyasanın kaçırılması veya bozulması gibi zararlar doğurmaktadır (Diederiks ve Verschoor, 2006). TTK m. 875'te taşıyıcının sorumluluğunun "teslimindeki gecikmeden doğan zararları" da kapsadığı açıkça hükme bağlanmıştır. Gecikmenin varlığı, somut olaydaki teslim süresine göre belirlenir; sözleşmede bir teslim tarihi belirlenmişse buna uyulmaması, belirlenmemişse makul sürenin aşılması gecikmeyi oluşturmaktadır (Dempsey ve Milde, 2005: 176). Örneğin, bozulabilir gıda maddelerinin belli bir sürede varış noktasına ulaşamaması nedeniyle değer kaybetmesi veya satış sezonunun kaçırılması gecikme zararına yol açar.

Gecikme halinde taşıyıcının sorumluluğu, diğer hallere kıyasla bazı sınırlamalara tabidir. Özellikle uluslararası konvansiyonlar gecikmeden doğan sorumluluğu belirli bir tavanla sınırlandırmaktadır (Işık, 2020: 35). Benzer şekilde, havayolu taşımalarında da Montreal Konvansiyonu gecikmeden doğan zararlar için yolcu ve bagaj bakımından ayrı, yük bakımından ise kilo başına sınırlı sorumluluk öngörülmektedir (Montreal Konv., 1999, md.22/3). Yük bakımından gecikme durumunda, mal sonunda teslim edilmiş olsa bile oluşan değer kaybı veya masraflar talep edilebilir; ancak bunlar çoğu zaman malın tam zıyaı veya hasarı durumunda olduğu gibi yüksek miktarlara ulaşmaz ve sorumluluk limiti içinde kalmaktadır (Diederiks ve Verschoor, 2006).

Yargıtay, gecikme nedeniyle tazminat istemlerinde, taşıyıcının sorumlu olabilmesi için zararın gerçekten gecikmeden kaynaklandığının ispatını aramakta ve illiyet bağının belirlenmesine önem vermektedir (Yargıtay 11. HD, 2018/3479 K., 2016/11514 E.). Örneğin, mal zamanında teslim edilseydi elde edilecek kazancın kaybı isteniyorsa, bunun gecikme yüzünden meydana geldiği ortaya konulmalıdır. Gecikme hallerinde taşıyıcı, bazı durumlarda teslim süresini aşmasına yol açan mücbir sebep veya gönderici kaynaklı sebepleri ileri sürerek sorumluluktan kurtulabilmektedir. Sonuç olarak, gecikme de taşıyıcının sorumluluk halleri arasında sayılmış olup, oluşan zararlar kanunda öngörülen sınırlar dahilinde tazmin edilmektedir.

3.2.5. Sorumluluğun Şartları

Bir zararın tazmini için sorumluluğun doğabilmesi belirli koşulların gerçekleşmesine bağlıdır. Gerek haksız fiil sorumluluğunda gerek sözleşmesel sorumlulukta, doktrin ve Yargıtay içtihatları şu sorumluluk şartlarını arar: (i) Hukuka aykırı bir fiil veya borç ihlali, (ii) Zararın meydana gelmesi, (iii) Fiil ile zarar arasında illiyet bağı (nedensellik), ve (iv) Kusur (kusura dayalı sorumluluk hallerinde). Kusursuz sorumluluk hallerinde ise kusur şartı aranmaz, diğer objektif şartlar yeterlidir (Eren, 2017: 644-645).

3.2.5.1. Taşıyanın Yüke Zilyet Bulunması

Taşıma hukukunda, taşıyıcının sorumluluğunun doğabilmesi için öncelikle taşıyıcının eşya üzerinde zilyetlik kazanmış olması gerekmektedir. Başka bir deyişle, taşıyıcıya yükün teslim edilmesiyle taşıyıcının sorumluluğu başlar; taşıyıcı, taşımak üzere teslim aldığı eşyanın hukukten zilyedi konumuna gelmektedir (Yetiş Şamlı, 2013: 46). Yükün taşıyıcıya fiilen teslimi, taşıma sözleşmesinin en önemli unsurlarındandır. Taşıyıcı, yükü teslim aldığı andan itibaren ona gelebilecek zararları önlemek adına özen borcunu yerine getirmekle yükümlüdür. Nitekim yükün taşıyana teslimiyle birlikte taşıyan, yükün doğrudan doğruya zilyedi (ve fer'i zilyedi) haline gelir; taşıma işinde görev alan kaptan/şoför gibi kişiler de taşıyanın zilyet yardımcısı sıfatıyla hareket eder. Bu hukuki statü, taşıyana eşya üzerinde tasarruf yetkisi verdiği gibi, yükü özenle koruma yükümlülüğünü de beraberinde getirmektedir (Arkan, 1982: 55).

Taşıyıcının zilyet olmadığı bir eşyanın başına gelen zarardan sorumlu tutulması mümkün değildir. Örneğin, henüz taşıma için teslim alınmamış (taşıyıcının fiili hakimiyetine geçmemiş) bir yükün kaybolması veya hasara uğraması halinde taşıyıcının sorumluluğu doğmamaktadır. Benzer şekilde, taşıyıcıya teslim edilmesinden önce meydana gelen yahut teslim edildikten sonra ortaya çıkan zararlar için de taşıyıcı sorumlu olmayacaktır (Sözer, 2009). Taşıyıcının sorumluluğu, kural olarak eşyanın teslim alındığı an ile teslim edilmesi anı arasındaki süreyle sınırlıdır. Bu bakımdan, taşıyıcının bizzat veya yardımcıları aracılığıyla yükün kontrolünü elinde bulundurması, sorumluluk açısından yeterlidir; eşyanın taşıyıcının doğrudan ya da dolaylı zilyetliğinde olması arasında fark bulunmamaktadır (Uyaroğlu, 2022: 544).

Sonuç olarak, taşıyıcının yükü teslim alıp zilyet durumuna gelmesi, onun bakım ve koruma sorumluluğunu tetiklemektedir. Bu şart gerçekleşmeden taşıyıcıya sorumluluk yüklenemeyecektir. Uygulamada istisnai hallerde taraflar, sözleşmede kararlaştırmak suretiyle taşıyıcının sorumluluğunun malın tesliminden önce başlayacağını kabul edebilirler; ancak bu durum çok nadir olup genel kural, sorumluluğun zilyetliğin devralınmasıyla başlamasıdır.

Taşıyıcı, zilyetliği devraldıktan sonra eşyayı taşıırken ona gereken özeni göstermek, onu zayı olma veya hasar riskine karşı korumak için gerekli tedbirleri almakla yükümlü olmaktadır. Bu yükümlülük, taşıma tamamlanıp eşya teslim edilene dek devam etmektedir.

3.2.5.2. Zarara Yol Açan Olayın Taşıma Süresinde Gerçekleşmesi

Taşıyıcının sorumlu tutulabilmesi için aranan ikinci koşul, zarara sebebiyet veren olayın “taşıma süresi” içinde meydana gelmiş olmasıdır. Taşıma süresi, eşyanın taşınmak üzere taşıyıcı tarafından teslim alındığı andan, varış yerinde teslim edilmesine kadar geçen süreyi ifade etmektedir (Kaner, 1985, Çotuksöken, 2011). Türk Ticaret Kanunu md. 875 uyarınca “Taşıyıcı, eşyanın taşınmak üzere teslim alınmasından teslim edilmesine kadar geçecek süre içinde, eşyanın zıyaından, hasarından veya teslimindeki gecikmeden doğan zararlardan sorumludur”. Benzer biçimde uluslararası karayolu taşımacılığını düzenleyen CMR Konvansiyonu’nun 17. maddesinde de taşımacının, yükü teslim aldığı andan teslim edinceye kadar kısmen veya tamamen kaybindan ve hasarından sorumlu olduğu hükme bağlanmıştır. Bu hükümler, taşıyıcının sorumluluğunun zaman bakımından sınırını çizmekte olup, zararın bu süre zarfında ortaya çıkması şartını vurgulamaktadır (Sözer, 2009:215).

Taşıma süresi içinde meydana gelen zarar verici olaylar, prensip olarak taşıyıcının sorumluluğunu doğurmaktadır. Ancak burada “zarar verici olay” kavramı, her durumda taşıyıcının bir kusurunu gerektirmemektedir. Taşıyıcının sorumluluğu kusursuz sorumluluk niteliğinde olup, taşıma süresi içinde eşyaya gelen zarardan kaçınamayacağı ve önleyemeyeceği bir durumun varlığını ispat edemediği sürece sorumlu olacaktır (Yüce, 2019). Bu çerçevede TTK md.878’de sayılan bazı sorumsuzluk halleri taşıyıcıya sınırlı da olsa korunma sağlamaktadır. Örneğin, eşyanın tabiatından ileri gelen bozulma veya çürüme gibi haller zararın taşıma süresi içinde oluşsa bile, taşıyıcı tarafından kaçınılmaz özel bir risk olarak ileri sürülüp sorumluluktan kurtuluş sebebi sayılabilmektedir. Fakat taşıyıcı, böyle hassas malları taşıırken özel tedbirler almayı üstlenmişse bu tedbirlere riayet etmek zorundadır (Yüce, 2019: 377).

3.3. Sorumluluğun Sınırlandırılması

Taşıyıcının sorumluluğunun sınırlandırılması, özellikle uluslararası taşımacılık hukukunda büyük önem taşıyan bir konudur. Sınırlı sorumluluk sistemi, taşıyıcıların ödeyecekleri tazminat miktarına belirli üst sınırlar getirilmesi esasına dayanmaktadır. Bu sistem, tarihsel olarak uluslararası taşıma sözleşmelerinde (örneğin 1929 Varşova Konvansiyonu ve 1955 Lahey Protokolü) benimsenmiş ve ulusal hukuklara da yansımıştır (Bozkurt Bozabalı, 2011). Amaç, taşıyıcılar açısından öngörülebilirliği sağlamak, navlun ücretleri ile orantısız yükseklikte tazminat taleplerini engellemek ve havayolu-taşımacılık

sektörünü ekonomik olarak sürdürülebilir kılmaktır. Bir başka ifadeyle, sınırlı sorumluluk sayesinde taşıyıcılar muhtemel riskleri sigorta edilebilir sınırlar içinde tutabilmekte ve taşıma ücretlerini makul düzeyde belirleyebilmektedir (Sözer, 2009: 218).

Ulusal hukukta da hava taşıyıcısının sorumluluğunun sınırlanması ilkesi benimsenmiştir. Nitekim 2920 sayılı Türk Sivil Havacılık Kanunu (TSHK) m.124 uyarınca taşıyıcının sorumluluk sınırları, Varşova Konvansiyonu ve Türkiye'nin taraf olduğu ilgili protokol ve anlaşmaların hükümlerine göre belirlenmektedir. Böylece iç hat (yurtiçi) taşımalarında da uluslararası konvansiyonlarla paralel şekilde miktar ile sınırlı sorumluluk sistemi uygulanmaktadır (TSHK m.124/1; Akkurt, 2014: 146). Kanun ayrıca taşıyıcının daha yüksek sorumluluk limitleri öngören özel anlaşmalar yapabileceğini belirtmiştir (TSHK md.124/2). Bununla beraber, taşıma sözleşmesine konulacak taşıyıcıyı tamamen veya kısmen sorumsuz kılan ya da yasal sorumluluk limitini düşürmeyi amaçlayan her şart batıl olmaktadır (TSHK md.125). Bu hükümler, hava taşımacılığında tarafların sorumluluk sınırlarını önceden bilmesini sağlayarak uluslararası taşımalarda yeknesaklık ve havayolu sektöründe öngörülebilirlik sağlamayı amaçlamaktadır (Günay ve Gençtürk, 2012: 795).

3.3.1. Genel Olarak Sınırlı Sorumluluk Sistemi

Sınırlı sorumluluk sistemi, hava taşıyıcısının belirli zarar kalemleri için sorumluluğunun üst sınırının kanunen sabitlendiği bir sorumluluk rejimidir. Bu sistemde taşıyıcı, ancak belirlenen limite kadar olan gerçek zararı tazmin etmekle yükümlüdür; zarar miktarı limitin üzerinde olsa bile fazla kısmı ödememektedir (Akkurt, 2014: 152-153). Sınırlı sorumluluk ilkesinin altında, havayolu taşımacılığının gelişimini desteklemek ve aşırı yüksek tazminat riskleri karşısında taşıyıcıları korumak düşüncesi yatmaktadır. Bu sayede taşıyıcılar öngörülebilir düzeyde bir risk olarak sigorta yapabilmekte ve bilet/navlun ücretlerini makul tutabilmektedir (Ülgen, 1987: 34). Ayrıca yolcu ve göndericiler de sınırlı da olsa zararın tazmin edileceğini bildikleri bir sisteme tabi olmaktadır.

Sınırlı sorumluluk kuralının uygulama alanı, konvansiyonlarda açıkça belirlenmiş zarar türleriyle sınırlıdır. Varşova ve Montreal sistemlerinde taşıyıcının sorumluluğu; yolcunun ölümü, yaralanması veya başka bedensel zarara uğraması, yolcu bagajının veya yükün kaybı, hasarı ya da gecikmesi halleri için düzenlenmiş ve bu hallerde miktar olarak sınırlandırılmıştır (Montreal Konv., md.17-19, 22) (Akkurt, 2014: 148). Belirtilen durumlar dışında, örneğin üçüncü kişilere verilen yer hasarları gibi konular konvansiyon kapsamına girmediği için, bu hallerde sınırlı sorumluluk sistemi uygulanmaz (Günay ve Gençtürk, 2012: 797). Diğer bir deyişle, konvansiyonların öngördüğü özel sorumluluk halleri haricinde taşıyıcı, genel hukuk

kurallarına tabi olup belirli bir üst sınırdan yararlanamamaktadır. Bununla birlikte konvansiyonların kapsamına giren zararlar bakımından, taşıyıcının kusuru bulunsa dahi belli limitler dâhilinde tazminat ödeme kuralı geçerlidir. Taşıyıcı ancak kanunda öngörülen istisnai durumların varlığında bu limit korumasını kaybeder ki bu durumlar sınırsız sorumluluk başlığı altında aşağıda incelenecektir.

3.3.2. Varşova/Lahey Sistemi ve Montreal Sistemine Göre Sınırlı Sorumluluk Sistemi

Varşova Konvansiyonu (1929) ve onu tadil eden Lahey Protokolü (1955), havayolu taşıyıcısının sorumluluğunu her zarar gören için belirli parasal limitlerle sınırlandırmıştır. Varşova Konvansiyonu'nun 22. maddesi, kayıp, hasar veya gecikme halinde yük ve bagaj sorumluluğu için kilogram başına 250 Poincaré altın frankı limit öngörmüştür (Bozkurt Bozabalı, 2011). Varşova/Lahey sistemi kapsamında uluslararası taşımalarda, taşıyıcının sorumluluğu yolcu başına ve kilo başına belirli tutarlarla sınırlı tutulmuştur. Gönderici ile taşıyıcının daha yüksek bir limit üzerinde anlaşma yapması ise her iki sistemde de mümkündür; nitekim Varşova Konvansiyonu m.22 bu konuda taraflara sözleşme serbestisi tanımıştır (Bozkurt Bozabalı, 2011). Fiiliyatta, özellikle kıymetli ya da bozulabilir eşya gönderenler, ek bir ücret ödeyerek daha yüksek bir değer beyan etmek suretiyle taşıyıcının sorumluluk limitini yükseltebilmektedir (TSHK md. 124/2; Montreal Konv. md.22/3).

Montreal Konvansiyonu (1999), Varşova sisteminin dağınık metinlerini tek sözleşmede birleştirirken sorumluluk limitlerini güncelleyip kısmen genişletmiştir. Montreal Konvansiyonu'na göre yük ve bagaj zararı halinde taşıyıcının sorumluluğu kg başına 17 Özel Çekme Hakkı (SDR) ile sınırlıdır (MK md.22/3). SDR, Uluslararası Para Fonu (IMF) tarafından tanımlanan, birkaç para birimine dayalı hesap birimidir. Montreal Konvansiyonu limitlerinin belirli aralıklarla enflasyona göre gözden geçirilip artırılması öngörülmüştür. Nitekim 2009 ve 2019 yıllarında yapılan revizyonlarla kilo başına limit önce 19 SDR'a, sonra 22 SDR'a son olarak 28 Aralık 2024 tarihinde 26 SDR'ye yükseltilmiştir (ICAO, 2024). Bu şekilde Montreal sistemi, değişen ekonomik koşullara uyum sağlayarak mağdurların daha adil tazminat alabilmesini amaçlamıştır.

Montreal Konvansiyonu ayrıca belgelerin eksik düzenlenmesi halinde taşıyıcının limitten yararlanma hakkını kaybetmesi kuralını ortadan kaldırmıştır. Varşova sisteminde taşıma senedi veya bagaj fişi düzenlenmediğinde ya da bu belgelerde gereken kayıtlar (özellikle ağırlık ve sorumluluk sınırlaması bildirimi) bulunmadığında, taşıyıcı sorumluluk sınırından faydalanamamaktadır (VK md.4, md.9). Oysa Montreal Konvansiyonu bu biçimsel şartları kaldırarak, belgelerin yokluğunun sözleşmenin veya limitlerin geçerliliğini etkilemeyeceğini

kabul etmiştir (MK md.3/5, md.4). Böylece taşıyıcı, uluslararası taşımada evrak eksikliğinden dolayı limit avantajını yitirme riskinden kurtulmuştur. Sonuç olarak Montreal sistemi, yük ve bagaj taşımalarında temel olarak Varşova/Lahey'deki sınırlı sorumluluk ilkesini devam ettirmekte, sadece parasal limitleri günün değerlerine uyarlamaktadır. Bu bakımdan, kargo taşımalarında taşıyıcının sorumluluğu Montreal Konvansiyonu kapsamında daima sınırlıdır (Günay ve Gençtürk, 2012: 799).

3.3.3. TSHK'ya Göre Sınırlı Sorumluluk Sistemi

Türk Sivil Havacılık Kanunu (TSHK), iç hat taşımalarında sınırlı sorumluluk rejimini büyük ölçüde uluslararası konvansiyonlara paralel olarak düzenlemiştir. Kanun'un 124. maddesi, taşıyıcının sorumluluk sınırlarının Varşova Konvansiyonu ve Türkiye'nin taraf olduğu değişiklik protokollerine göre belirleneceğini ifade etmektedir. Bu atıf sayesinde, Türkiye'de iç hatlarda meydana gelen bagaj ve yük kaybı/hasarı gibi zararlar için de aynı uluslararası limitler geçerli olmaktadır. Nitekim TSHK m.106 ve m.124 birlikte değerlendirildiğinde, yurt içi taşımalarda da konvansiyonlarda öngörülen sınırlı sorumluluk hükümlerinin uygulama alanı bulduğu kabul edilmektedir (Günay ve Gençtürk, 2012: 796). Örneğin, Türkiye'de iki şehir arasındaki bir havayolu taşımacılığında kaybolan kargo için taşıyıcının sorumluluk limiti, Montreal Konvansiyonu'ndaki güncel SDR esasına göre hesaplanmaktadır. Kanun, para değerinin değişmesi halinde sorumluluk sınırlarının yeniden belirlenmesi hususunda Bakanlar Kurulu'nu yetkili kılmıştır (TSHK md.124/3). Bu hüküm, özellikle Varşova Konvansiyonu'nun altın frank biriminden SDR sistemine geçişi gibi durumlarda ulusal limitlerin güncellenmesini sağlamak amacıyla konulmuştur. Gerçekten de Türkiye, Montreal Konvansiyonu'nu 2011'de yürürlüğe koyduktan sonra, iç hukukunda da fiilen SDR değerlerini esas almaya başlamıştır (Günay ve Gençtürk, 2012: 798).

TSHK md.124/2, taşıyıcının uluslararası anlaşmalarla öngörülmüş sorumluluk sınırlarını yükseltmek üzere özel anlaşmalar yapabileceğini düzenlemektedir. Bu, gönderici ile taşıyıcı arasında kararlaştırılacak ve genellikle ek ücrete tabi bir yüksek değer beyanı anlaşması olabilir. Örneğin bozulabilir ve pahada hafif bir yükün göndericisi, malın piyasa değerinin sınırlı sorumluluk tutarını aşacağını düşünüyorsa hava konşimentosunda daha yüksek bir değer beyanı yaparak taşıyıcının sorumluluk üst sınırını artırabilir. Kanun, bu şekilde limitin yükseltilmesini mümkün kılarken, bunun aksine taşıyıcı lehine limiti düşüren veya tamamen kaldıran sözleşme koşullarını kesin olarak hükümsüz saymıştır (TSHK md.125). Bu hükümsüzlük, taşıma sözleşmesinin genel geçerliliğini etkilemez; sadece haksız olarak sorumluluğu daraltmaya yönelik şart devre dışı kalır. Ayrıca TSHK md.125/f.2, taşınan yükün

ayıp ve bozulma gibi kendi özelliğinden ileri gelen zararları konusunda bu hükmün uygulanmayacağını belirtir. Yani, eşyanın doğal niteliğinden kaynaklanan zararlar için taraflar sorumsuzluk veya sınırlama kayıtları koyabilir; zira bu tür zararlar esasen taşıyıcı kusuru olmaksızın oluşabilen istisnai hallerdir (Sözer, 2009). Bu ayrık düzenleme özellikle bozulabilir yük taşımalarında önem arz eder: Taşınan gıda veya canlı çiçek gibi bozulmaya müsait eşyanın kendi doğasından ileri gelen bozulmalarında taşıyıcı, uygun şartları sağladıysa sorumluluktan kurtulabilir. Ancak taşıyıcının ihmal veya hatası sonucu meydana gelen bozulmalarda yine sorumluluk doğacak ve kanuni limitler çerçevesinde tazminat söz konusu olacaktır.

TSHK 2920 sayılı kanun, havayolu taşıyıcısının sorumluluğunu uluslararası sözleşmelerde benimsenen “miktar ile sınırlı sorumluluk” esasına dayandırmaktadır. TSHK md.124, taşıyıcının sorumluluğunu Varşova Konvansiyonu ve ülkemizin taraf olduğu protokollerde öngörülen tutarlarla sınırlandırmaktadır (Bozkurt Bozabalı, 2011).

Bu sisteme göre taşıyıcı, belirli zarar kalemlerinde kanunen belirlenmiş üst limitlere kadar tazminat ödemekle yükümlüdür; zarar daha büyük olsa bile kanunda belirtilen azami miktarı aşan kısım için sorumlu tutulmamaktadır. Varşova Konvansiyonu’nda kayıtlı bagaj ve yük taşımalarında taşıyıcının sorumluluğu kilogram başına 250 Poincaré Frangı (yaklaşık 16.600 ABD Doları tutarında) ile sınırlandırılmıştır. Gönderen, teslim anında yükün değerini beyan edip gerekli ek ücreti öderse bu kilo başı sınır uygulanmaz ve taşıyıcı ancak beyan edilen değer kadar sorumlu olmaktadır (Birinci Uzun, 2011). Bu sınırlı sorumluluk ilkesi, yolcu, bagaj ve yükün ziyai, hasarı veya gecikmesi gibi hallerde geçerlidir. Ancak hangi rejim uygulanırsa uygulansın, sınırlı sorumluluk sistemi gereğince taşıyıcı, öngörülen üst limite kadar tazminat ödeyerek borcundan kurtulur; bu limiti aşan kısım için dava yoluyla talepte bulunulamamaktadır.

Öte yandan, Türk Ticaret Kanunu (TTK) 2011, kara, deniz ve demiryolu taşımaları için sorumluluk limitlerini SDR olarak belirlemiş ve havayolu taşımalarında da uluslararası sözleşmelere paralel düzenleme yapmıştır (TTK m.852, 885). Bu kapsamda, iç hukuk bakımından bir çelişki olmaması için TSHK m.124’ün Montreal hükümlerine uyumlu hale getirilmesi gerekmiştir. Fiilen, Türkiye’de faaliyet gösteren havayolu şirketleri uluslararası standartları takip ederek güncel SDR değerlerini uygulama eğilimindedir. Ancak Kanun metni henüz değiştirilmemişse, iç hat kazalarında teorik olarak eski limit geçerli olabilmektedir. Bu belirsizliğin ortadan kalkması için kanuni düzenleme şarttır.

Sonuç olarak TSHK hem ulusal hem uluslararası taşımaların yeknesak kurallara tabi olmasını sağlayarak uygulamada birliği temin etmektedir. Sınırlı sorumluluk sistemi, ülkemizde 2011’den itibaren Montreal Konvansiyonu değerlerine uyarlanmış olup, havayolu

taşıyıcıları iç hatlarda da fiilen SDR bazlı sorumluluk limitlerine tabidir. Bu durum, havayolu işletmelerinin risk yönetimini kolaylaştırmakta ve uluslararası hava taşımacılığının kurallarıyla uyumu sağlamaktadır.

3.4. Sınırsız Sorumluluk

Taşıyıcının sorumluluğunun sınırsız olduğu durumlar, kanunen getirilen sorumluluk limitlerinin uygulanmadığı istisnai hallerdir. Sınırsız sorumluluk, taşıyıcının meydana gelen zararın tamamından, herhangi bir üst sınır olmaksızın sorumlu tutulması demektir. Kural olarak havayolu taşımacılığında sınırsız sorumluluk, taşıyıcının ağır kusurlu davranışı veya kasıtlı zarara yol açması halinde gündeme gelmektedir (Sözer, 2009: 220).

Varşova Konvansiyonu, getirdiği düşük sorumluluk limitlerine rağmen, taşıyıcının kasten veya ağır kusuruyla zarara sebebiyet verdiği durumlarda bu limitlerden faydalanamayacağını hükme bağlamıştır. Konvansiyon'un 25. maddesine göre, zarar taşıyıcının kendi fiili veya ihmali sonucunda, zarar verme kastıyla ya da bilerek ve ağır ihmalle meydana gelmişse, sorumluluk sınırı uygulanmaz. Bu hüküm doktrinde “kast veya eşdeğer kusur” ölçütü olarak anılır (Kirman, 1990, Birinci Uzun, 2011). 1955 Lahey Protokolü, bu prensibi teyit ederek taşıyıcının hizmetinde çalışan kişilerin de benzer şekilde kasten veya pervasızca (ağır ihmalle) zarara yol açmaları halinde taşıyıcının limite dayanamayacağını düzenlemiştir.

Türk hukukunda taşıyıcının sınırsız sorumluluğu, 2920 sayılı TSHK m.126'da özel olarak düzenlenmiştir. Anılan madde, zararın taşıyıcının veya onun adamlarının zarar vermek kastıyla veya zararın meydana gelme ihtimalini bilerek dikkatsizce yaptıkları bir fiil veya ihmali sonucu oluştuğunun ispatı halinde, kanunda öngörülen sorumluluk sınırlarının uygulanmayacağını belirtir (TSHK m. 126/1). Görüleceği üzere bu ifade, Montreal Konvansiyonu m.22/5 ile neredeyse aynı içeriktedir ve taşıyıcının kasıt veya ağır kusur hallerinde sınırsız sorumluluğa tabi olacağını ortaya koyar. Dolayısıyla iç hat uçuşlarında da, eğer taşıyıcının kasten veya bile bile ağır ihmalle hareket ettiği kanıtlanırsa, zarar ne kadar büyükse tamamını tazmin etmekle yükümlü olacaktır.

TSHK m.126 hükmü, sınırsız sorumluluk halini sadece taşıyıcı ve yardımcılarının ağır kusurlu davranışlarıyla sınırlamıştır. Varşova Konvansiyonu'ndaki gibi belge düzenlememe haline kanunda ayrıca değinilmemiştir. Bunun nedeni, TSHK'nın 124. maddesindeki atıf dolayısıyla belgesiz taşımalarda Varşova hükümlerinin zaten uygulanacak olmasıdır (Birinci Uzun, 2011: 151). Ancak Montreal Konvansiyonu'nun ülkemizde yürürlüğe girmesiyle birlikte, belgesiz taşıma halinde dahi sınırlı sorumluluk uygulanacağı yönünde görüşler ortaya

çıkıştır (Günay ve Gençtürk, 2012: 800). Bu konuda doktrinde bir tartışma bulunsa da, uygulamada havayolu şirketleri tüm iç hat taşımalarda da eksiksiz belge düzenleyerek risk almamayı tercih etmektedir.

Sonuç itibariyle, havayolu ile bozulabilir yük taşımalarında da taşıyıcının sınırsız sorumluluğu ancak istisnai durumlarda söz konusu olmaktadır. Örneğin, soğuk hava gerektiren gıda taşımalarında taşıyıcı bilerek gereken ısıyı sağlamamışsa veya çalışanları ağır ihmal göstermişse, meydana gelen bozulma zararının tamamından sorumlu tutulabilmektedir. Bunun dışında, normal şartlarda taşıyıcı sınırlı sorumluluk sisteminin koruması altındadır ve zarar ne kadar büyük olursa olsun kanuni limiti aşan kısmı ödememe hakkına sahiptir. Bu dengeli sistem, bir yandan havayolu işletmelerinin aşırı riskler altında ezilmesini önlerken diğer yandan gönderenlerin de isteyerek veya istemeyerek taşıyıcının ağır kusuruna maruz kaldıkları durumlarda tam tazminat alabilmelerine imkân tanımaktadır. Uluslararası ticaret ve lojistik uygulamasında, gönderenler her ne kadar çoğu durumda sınırlı sorumlulukla karşılaşacaklarını bilseler de taşıyıcının ağır kusurunun varlığını gösteren olaylarda (örn. bilinçli ihmal, güvenlik kurallarının kasten ihlali gibi) sınırsız sorumluluk iddiasıyla dava açabilmekte ve limit engeline takılmadan zararlarını talep edebilmektedir. Bu yönüyle sınırsız sorumluluk halleri, hem taşıyıcılar için caydırıcı bir disiplin unsuru, hem de zarar görenler için adil bir telafi yolu olarak işlev görmektedir.

3.5. Taşıyıcının Sorumluluğu ve Karşılaştırmalı Değerlendirme

Havayolu ile bozulabilir ürün taşımacılığında taşıyıcının sorumluluğunun niteliğine ilişkin farklı hukuk düzenleri ve uluslararası kurallar incelendiğinde, taşıyıcıya atfedilen sorumluluk rejimlerinin genellikle “objektif (kusursuz) sorumluluk” ile “subjektif özen yükümlülüğüne dayalı sorumluluk” arasında değiştiği görülmektedir. Uluslararası hava taşımacılığına egemen olan Varşova ve Montreal Konvansiyonları, taşıyıcının sorumluluğunu büyük ölçüde objektif bir zemine oturtmakta, zarar belirli koşullar altında gerçekleştiğinde taşıyıcının kusuru aranmaksızın sorumlu tutulmasını öngörmektedir (Canbolat, 2006: 52). Bununla birlikte, bozulabilir nitelikteki kargolar söz konusu olduğunda, hemen her hukuk sisteminde malların doğal özelliklerinden kaynaklanan zararlar için taşıyıcının sorumluluktan kurtulmasını sağlayan istisnalar veya yorumlar bulunmaktadır. Bu da fiiliyatta, bozulabilir ürünlerde taşıyıcının sorumluluğunun kusur esasına bir başka deyişle özen yükümlülüğüne göre değerlendirilmesi sonucunu doğurmaktadır. Aşağıda, uluslararası sözleşmeler ile çeşitli ülkelerin hukuklarındaki düzenlemeler karşılaştırmalı olarak ele alınarak bu sonuca varılmasını

sağlayan temel gerekçeler ve destekleyici yargı kararları ve doktrin görüşleri analiz edilmektedir.

3.5.1. Uluslararası Konvansiyonlar: Montreal ve Varşova Rejimleri

Uluslararası havayolu taşımacılığında, taşıyıcının yolcu ve yük sorumluluğunu düzenleyen temel metinler 1929 tarihli Varşova Konvansiyonu ile 1999 tarihli Montreal Konvansiyonu'dur. Her iki konvansiyon da taşıyıcının hava taşıması sırasında meydana gelen zararlardan sorumluluğunu kabul etmekle birlikte bu sorumluluğun kapsamı ve taşıyıcının kurtulabileceği haller konusunda farklı yaklaşımlar benimsemiştir.

Varşova Sözleşmesi, taşıyıcının sorumluluklarını yerine getirmesini kusurları üzerinden değerlendiren bir yapıyla kurgulamıştır. Sözleşme, taşıyıcının zarar beyanında bulunması hâlinde havayolunun sorumluluktan kurtulmak için kusurlu olmadığını ispat etmesinin gerekliliğini vurgulamaktadır. Varşova Sözleşmesi md.20, taşıyıcının “kendisi ve adamlarının zararı önlemek için gereken tüm tedbirleri aldığı veya bunları alma imkânının bulunmadığı” durumlarda sorumlu tutulamayacağını belirtmiştir. İlgili maddeden de anlaşılacağı üzere, Varşova sisteminde taşıyıcı aleyhine bir kusur karinesi bulunmaktadır. Taşıyıcı ancak özen yükümlülüğünü tamamen yerine getirdiğini ispatlayarak sorumluluktan kurtulabilir. Örneğin, bozulabilir bir malın zarar görmesi halinde taşıyıcı; zararının kendi ihmaliyle kaynaklanmadığını, malın yapısı gereği sahip olduğu yüksek bozulma eğiliminden kaynaklandığını ve tüm tedbirleri almasına rağmen zararın engellenemediğini ispat ederek sorumluluktan kurtulabilmektedir (Kaner, 1984).

Montreal Konvansiyonu ise, Varşova'daki genel “tüm tedbirleri aldım” savunmasını daraltarak, taşıyıcının sorumluluğunu büyük ölçüde objektif (kusursuz) sorumluluk biçimine dönüştürmüştür.

Montreal Konvansiyonu m.18 uyarınca taşıyıcı, kargonun tahrip olması, kaybı veya hasara uğraması halinde, zarara yol açan olay havayolu taşıması sırasında meydana gelmiş ise, kusur aranmaksızın sorumludur. Bu, sonuç sorumluluğu olarak da nitelenebilecek bir rejimdir; taşıyıcı, kendisine teslim alındıktan sonra varışta teslim edilinceye dek kargoda meydana gelen zararı otomatik olarak tazminle yükümlüdür (Canbolat, 2006). Ne var ki, Montreal Konvansiyonu da taşıyıcının sorumluluktan kurtulabileceği bazı sınırlı halleri açıkça düzenlemiştir. m.18/2'ye göre taşıyıcı, zararın şu nedenlerden kaynaklandığını ispatlarsa sorumlu tutulmaz: (a) kargonun kendi içinde bulunan kusur, kalitesi veya gizli ayıbı (inherent defect or vice); (b) kargonun ambalajının taşıyıcı veya adamları dışındaki kişilerce kusurlu yapılması; (c) savaş veya silahlı çatışma hali; (d) kamu otoritesinin kargo ile ilgili işlemleri.

Görüldüğü gibi, Montreal rejiminde bozulabilir ürünlerin kendi doğalarından ileri gelen bozulma/çürüme gibi zararları, taşıyıcıyı sorumluluktan kurtaran sebepler arasında açıkça sayılmıştır. Diğer bir deyişle, Montreal Konvansiyonu uygulanan bir taşımada, bozulabilir bir ürünün uygun şartlarda taşınmasına rağmen sırf kendi yapısı gereği bozulmasından doğan zarar, taşıyıcıya yüklenmemektedir. Nitekim doktrinde de inherent vice (mahrecinden gelen ayıp) kavramının tipik örneğinin, zaman içinde doğal olarak bozulan gıda veya çiçek gibi ürünlerin uğradığı zararlar olduğu belirtilmektedir (Uçar, 2018). Bu yaklaşım, bozulabilir kargolar bakımından taşıyıcının kusurunun olup olmadığına göre bir ayırım yapılması anlamına gelir: Eğer taşıyıcı gereken tüm özeni göstermişse ve zarar yine de malın doğal yapısı nedeniyle oluşmuşsa sorumlu değildir; fakat taşıyıcı gereken özeni göstermemiş (örn. uygun sıcaklıkta taşımamış, makul süreyi aşan gecikmeye sebep olmuş) ise, artık zarar malın doğasından kaynaklansa bile sorumluluktan kurtulamaz.

Montreal Konvansiyonu ayrıca gecikme zararları için özel bir düzenleme getirmiştir. m.19 uyarınca taşıyıcı, gecikmeden doğan zararları tazminle yükümlüdür; ancak kendisinin ve adamlarının zararı önlemek için makul tüm tedbirleri aldığını veya alamadığını ispat ederse gecikme zararından sorumlu olmayacaktır (Akyüz, 2012). Bu hükümde yine özen yükümlülüğü ilkesine atıf yapar: Özellikle bozulabilir ürünlerde taşıma gecikmesi, ürünün bozulmasına yol açabileceği için, taşıyıcı ancak gecikmede kendi kusurunun bulunmadığını kanıtlarsa bu zarardan kurtulabilmektedir. Örneğin, havayolu şirketi bozulabilir bir gıda kargosunu zamanında yetiştirmek için tüm makul çabayı sarf ettiğini (uçuş rotasını hızlandırma, uygun aktarma planlama, soğuk zinciri koruma gibi) ispatlarsa, gecikmeden ötürü oluşan bozulma zararından sorumlu tutulmayabilecektir.

Uluslararası konvansiyonlar kapsamında son olarak sorumluluk sınırlarına değinmek gerekir. Varşova Konvansiyonu, taşıyıcının muhtemel zaiyattaki sorumluluğunu 17 SDR/kg aşağı yukarı 250 altın Frank ile sınırlandırmışken, Montreal Konvansiyonu bu sınırı, enflasyon güncellemelerini de dikkate alarak 2025 itibariyle 26 SDR/kg seviyesine yükseltmiştir. Bu parasal sınırlamalar, taşıyıcının kusursuz dahi olsa ödeyeceği azami tazminatı belirlemekte, ancak taşıyıcının sorumlu olup olmadığının belirlenmesi ayrı bir mesele olarak kalmaktadır. Ayrıca hem Varşova hem Montreal sistemleri, taşıyıcının bu sınırların altında bir sorumsuzluk veya daha düşük limit öngören anlaşma yapmasını geçersiz saymıştır (Sözer, 2009). Yani uluslararası hava taşımalarında taşıyıcı, konvansiyonun çizdiği çerçevenin altına inen bir şekilde sorumluluğunu tamamen bertaraf edecek sözleşme hükümleri koyamaz; sadece sistemin izin verdiği ölçüde (deklarasyonla daha yüksek değer beyan edilmemişse) belirli sınırdan sorumluluğu vardır. Bu durum, bozulabilir ürünler için de geçerlidir. Taşıyıcı, konşimentoda

“bozulmadan sorumlu değilim” diye bir kayıt koyarak konvansiyon hükümlerini bertaraf edememektedir. Onun yerine, uygulamada taşıyıcılar bozulabilir kargo taşımalarını kabul ederken, IATA Bozulabilir Kargo Regülasyonları gibi teknik koşullara riayet edilmesini şart koşmakta; uygun paketlenme ve sıcaklık kontrolü sağlanmazsa sorumluluk almayacaklarını belirtmektedirler. Ancak bu tür sözleşmesel düzenlemeler, konvansiyonun malın doğasından kaynaklanan zarar istisnasıyla örtüştüğü takdirde anlam taşımaktadır. Taşıyıcı kendi ihmaliyle tümüyle sözleşme ile sorumsuzluk kapsamına alamamaktadır.

Özetle, uluslararası rejim çerçevesinde bozulabilir kargoların özel durumu, Montreal Konvansiyonu’nun inherent vice (malın doğasından gelen kusur) savunması ile güvence altına alınmıştır. Böylece taşıyıcı, bozulabilir malın uygun koşullarda taşınmasına rağmen bozulması halinde, kusuru olmadıkça sorumluluk sahibi olmamaktadır. Bu yaklaşım, objektif sorumluluk ilkesi içinde subjektif özen kriterinin bir şekilde muhafaza edildiğini göstermektedir. Varşova Konvansiyonu döneminde genel “tüm tedbirleri aldım” savunması mevcut iken, Montreal bunu dört belirli sebebe indirgemiş; fakat bunların en başına bozulabilirlik olgusunu (inherent defect) yerleştirerek, özellikle bozulabilir ürünler açısından taşıyıcının fiili kusurunun bulunmadığı hallerde sorumlu olmadığına hükmetmiştir. Nitekim Fransız hukukunda Montreal Konvansiyonu rejimi, “taşıyıcı aleyhine basit bir sorumluluk karinesi” olarak tanımlanmakta; taşıyıcının bu karineyi ancak sınırlı sayıdaki savunma sebeplerini ispat ederek çürütebileceği vurgulanmaktadır.

3.5.2. Türk Hukuku

Türk hukukunda, havayoluyla yapılan eşya taşımaları hem ulusal mevzuat hem de Türkiye’nin taraf olduğu uluslararası sözleşmeler bağlamında düzenlenmiştir. Türkiye, 1933’ten beri Varşova Konvansiyonu’na taraf olduğu gibi 2011 itibariyle Montreal Konvansiyonu’na da katılmış ve iç hukukunda onaylayarak yürürlüğe koymuştur. Bu nedenle, uluslararası nitelikteki hava kargo taşımalarında (Türkiye’den bir yabancı ülkeye veya tersi yönlü yahut ara bir yabancı ülke uğraklı) doğrudan doğruya Montreal Konvansiyonu hükümleri uygulanmaktadır. Montreal Konvansiyonu, yukarıda açıklandığı üzere, taşıyıcıya karşı kusursuz sorumluluk rejimini öngörmekle birlikte bozulabilir ürünlerin doğasından ileri gelen zararları istisna tutmaktadır. Nitekim Türk yargısında da Montreal Konvansiyonu’nun uygulanıp uygulanmayacağı ve sorumluluk sınırları hususu, bozulabilir kargo uyuşmazlıklarında ilk ele alınan mesele olmaktadır. Örneğin, taze kiraz ihracatı sırasında ürünün varış noktasına bozulmuş ulaşması nedeniyle açılan bir davada, mahkeme öncelikle Montreal Konvansiyonu’nun uygulanacağını ve konvansiyon gereği dava şartları ile

sorumluluk sınırlarının belirlenmesi gerektiğini ifade etmiştir. Bu tür davalarda genellikle taşıyıcılar, Montreal Konvansiyonu’nda yer alan şikâyet süresine uyulmama durumuna ilişkin md. 31’i dayanak göstererek savunma yapabilmektedir. Ancak esas bakımından, taşıyıcının uygun sıcaklıkta taşıma yapıp yapmadığı, soğuk zinciri koruyup korumadığı, teslimattaki gecikmenin makul sebebe dayanıp dayanmadığı gibi özen yükümlülüğü unsurları incelenmektedir. Anılan davada da kargoya konulan ısı kayıt cihazlarının verileri incelenmiş; taşıma sırasında sıcaklığın +2/+4°C olması gerekirken zaman zaman +30°C’ye çıktığı tespit edilmiştir (T.C. Bakırköy 2. Asliye Ticaret Mahkemesi 2021/685 E. 2023/433 K.). Bu durum, taşıyıcının gereken özeni göstermediğine ve bozulmanın malın doğasından değil, taşıma koşullarından kaynaklandığına işaret etmektedir. Neticede mahkeme, Montreal Konvansiyonu’na göre hesaplanan sorumluluk limiti dâhilinde taşıyıcının tazminat sorumluluğuna hükmetmiştir. Bu örnek, Türk mahkemelerinin bozulabilir kargolarda taşıyıcının sorumluluğunu değerlendirirken özen yükümlülüğünü muhakkak mercek altına aldığının önemli bir göstergesidir.

Yurtiçi hava taşımaları bakımından ise, Türkiye’de Türk Sivil Havacılık Kanunu (TSHK) uygulama alanı bulmaktadır. TSHK m.121, tescil ettirilmiş bagaj veya yükün kaybı veya zarara uğraması halinde, olay havayolu taşıma sırasında meydana gelmişse, zarardan taşıyıcının sorumlu olduğunu hükme bağlamıştır. Bu hüküm, temel olarak taşıyıcının taşınan eşyaları muhafaza ve özen yükümlülüğü altında olduğunu ve teslim sürecine kadar meydana gelen zararlardan sorumluluğunu ortaya koyar. Ancak TSHK m.123, taşıyıcının sorumluluktan kurtulabileceği halleri Varşova Konvansiyonu’na paralel biçimde düzenlemiştir. TSHK m.123’e göre, “Taşıyıcı, kendisinin ve adamlarının zararı önlemek için gerekli olan bütün tedbirleri aldıklarını veya bu tedbirleri alma olanağı bulunmadığını ispatlarsa sorumlu değildir.”. Görüldüğü üzere Türk iç hukukunda hava taşıyıcısının sorumluluğu, açıkça kusura dayalı bir sorumluluk olarak tanımlanmıştır. Nitekim öğretide de TSHK’ye göre hava taşıyıcısının sorumluluğunun, özen gösterme borcuna dayalı ağırlaştırılmış bir kusur sorumluluğu olduğu ifade edilmektedir. Taşıyıcı, yalnızca kendi kusursuz olduğunu ispatlamakla yetinemez; aynı zamanda kendisinin ve yardımcılarının zararı önlemek için gereken her türlü önlemi almış bulunduğunu da kanıtlamalıdır.

Bu iç hukuk düzenlemesi, bozulabilir ürünlerin taşınması konusunda taşıyıcının sorumluluğunu değerlendirirken kusur ölçütünün esas alınması gerektiği sonucunu doğurmaktadır. Şöyle ki: Eğer bir havayolu taşıyıcısı, çabuk bozulan bir gıda veya çiçek kargosunu taşırken gerekli özeni göstermemiş (örn. uygun sıcaklıkta saklamamış, zamanında ulaştırmamış, havalandırma veya soğutma tedbirlerini ihmal etmiş) ise, TSHK kapsamında

sorumlu olacaktır. Buna karşılık, taşıyıcı her türlü özeni göstermiş fakat ürün yine de bozulmuşsa – ki bu durumda bozulma muhtemelen malın doğasından veya göndericinin ambalajlama eksikliğinden ileri gelmektedir – taşıyıcı sorumluluktan kurtulur. Türk hukukunda konuyla ilgili yargı kararları da bu prensibi teyit etmektedir. Örneğin, bir iç hat taşımada taze gıda kargosunun bozulmasıyla ilgili bir uyuşmazlıkta Yargıtay, taşıyıcının soğuk zinciri koruma yükümlülüğünü ihmal ettiğinin tespiti halinde sorumlu olacağına, ancak ürünün bozulmasının taşımadan bağımsız şekilde kendi doğasındaki özelliklerden ileri geldiği ispat edilirse sorumluluktan kurtulacağına hükmetmiştir (Bu tarz kararların varlığı akademik çalışmalarda da zikredilmektedir). Bu yaklaşım, esasında Varşova/Montreal ilkeleriyle de uyumludur ve Türk hukukunun bozulabilir ürün taşımada taşıyıcının sorumluluğunu objektif değil, subjektif özen kriteriyle ele aldığını göstermektedir.



3.5.3. Alman Hukuku

Alman hukukunda, havayolu ile eşya taşıma sözleşmeleri hem uluslararası hem ulusal düzeyde düzenlemelere tabidir. Almanya, Montreal Konvansiyonu’nu onaylamış olup uluslararası hava taşımalarında bu konvansiyon hükümleri geçerlidir. Bunun yanı sıra Almanya’nın ulusal hukukunda Ticaret Kanunu Handelgesetzbuch (HGB) 4. Kitap hükümleri, genel olarak taşıma işleri sözleşmelerini (Frachtvertrag) düzenler (www.kanzlei-herfurtner.de, 2025). HGB 425 Md. uyarınca bir taşıyıcı, eşyayı teslim aldığından teslim edene kadar geçen sürede oluşan her türlü kayıp ve hasardan prensip olarak sorumludur. Ancak HGB 427 Md., taşıyıcının sorumluluktan kurtulabileceği durumları tahdidi olarak saymıştır. Bu hükme göre taşıyıcı zarar eğer mücbir sebep nedeniyle, taşınan malın doğasından ileri gelen bozulma/çürüme, gönderenin kusuru veya yetersiz ambalajlama gibi sebeplerden kaynaklanmışsa sorumlu olmayacaktır. Görüldüğü gibi Alman hukuku, bozulabilir malların bozulmasını doğrudan doğruya “eşyanın tabiatından (ayıbından) kaynaklanan zarar” olarak nitelendirerek, bu durumda taşıyıcının sorumlu olmayacağını öngörmektedir. Bu düzenleme, Montreal Konvansiyonu m.18(2)(a)’daki inherent vice istisnasının ulusal hukukta karşılanmış halidir.

Alman hukukuna göre taşıyıcı, sayılan istisnalar dışında kalan her durumda sorumlu olmakla birlikte bu sorumluluk belirli bir tavan ile sınırlıdır. HGB 431 Md. uyarınca kargo zararlarında taşıyıcının sorumluluğu kilogram başına 8,33 SDR ile sınırlıdır. Bu miktar, uluslararası karayolu taşımacılığındaki CMR Konvansiyonu’ndan alınan ve pek çok ülkenin ulusal hukukunda da uygulanan bir değerdir. Ancak taşıyıcı kasten veya bilinçli taksirle zarara sebebiyet vermişse bu limitin ardına sığınamaz; tam tazmin yükümlülüğü doğar (HGB 435 Md.). Bu bağlamda, bozulabilir ürün taşımada taşıyıcının kasıt veya ağır kusuru söz konusu ise (örneğin, bilerek uygun ısıtma/soğutma sistemini çalıştırmamak gibi), Alman hukuku uyarınca hem sorumluluktan kurtulamayacak hem de miktar sınırından faydalanamayacaktır (Horak, 2024).

Özetle, Alman hukuk sistemi hem ulusal düzenlemesinde hem de taraf olduğu uluslararası sözleşmelerde, taşıyıcıya geniş bir sorumluluk yüklemekle beraber bozulabilir malların doğasından kaynaklanan zararları bu sorumluluğun dışında tutmaktadır. Bu yaklaşım, bozulabilir ürünlerde taşıyıcının bir sigortacı gibi değil, makul özen gösteren bir sözleşen gibi sorumlu tutulması fikrine dayanmaktadır. Taşıyıcı makul özeni göstermişse ve zarar kaçınılmaz olarak malın içsel niteliğinden doğmuşsa sorumlu olmaz; ama makul özeni göstermez ve zarar buna bağlanabilirse sorumluluktan kurtulamamaktadır.

3.5.4. İngiliz Hukuku

İngiliz hukukunda, havayolu ile mal taşıma konusundaki sorumluluk rejimi hem uluslararası sözleşmelerin iç hukuka yansımaları hem de genel ortak hukuk ilkeleri çerçevesinde şekillenmiştir. Birleşik Krallık, Montreal Konvansiyonu'na taraf olup bu konvansiyonu Carriage by Air Act ile iç hukuka dahil etmiştir. Dolayısıyla, uluslararası hava taşımalarında İngiliz mahkemeleri Montreal Konvansiyonu hükümlerini uygulayarak taşıyıcının sorumluluğunu konvansiyonun çizdiği sınırlar içinde değerlendirmektedir (Civil Aviation Authority, 2021).

Yurtiçi (Birleşik Krallık iç hat) hava taşıma sözleşmelerinde ise, taşıyıcının sorumluluğu büyük ölçüde sözleşmesel hükümlere ve ortak hukuktan gelen “common carrier” sorumluluğu ilkelerine tabi olmaktadır. Klasik İngiliz ortak hukukuna göre bir taşıyıcı, teslim aldığı malı hasarsız teslim etmek sonucundan sorumludur (duty as a bailee), ancak bazı istisnai durumlarda sorumluluktan kurtulabilir. Bu istisnalar, yüzyıllardır deniz ve kara taşımalarında da uygulanan mücbir sebep ve taşıyıcı kontrolü dışındaki haller savunmalarıdır: Doğal afetler (act of God), kamu düşmanının fiili, yargı mercilerinin fiili, göndericinin kusuru ve taşınan malın doğasından kaynaklanan ziya/hasar (inherent vice) gibi durumlarda ortak hukuk, taşıyıcıyı sorumlu tutmamaktadır (Civil Aviation Authority, 2021).

Günümüzde İngiliz iç hat hava taşıma sözleşmelerinde, havayolu şirketleri genellikle taşıma sözleşmesinin genel koşullarına bu tür sorumsuzluk hükümleri eklemektedir. Örneğin, birçok havayolu “taşıyıcı, kırılabilir, değerli veya bozulabilir eşyanın kaybı/hasarından kendi kusuru olmadıkça sorumlu değildir” şeklinde kayıtlar koymaktadır.

Havayolu ile taşıyıcının sorumluluğu açısından İngiliz mahkemelerinin en önemli içtihatlarından biri olan Rolls-Royce plc & Anor v Heavylift-Volga Dnepr Ltd & Anor davasında, kargonun “taşımının başlangıcı” kapsamına ilişkin belirsizlikler giderilmiştir. Mahkeme, servis acentesinin kamyonundan indirme işlemine başladığı anda kargonun taşıyıcının sorumluluğuna geçtiğine hükmetmiş ve East Midlands Havalimanı'nın “landside” bölgesinde meydana gelen hasarı uluslararası taşımının koruma alanı içine dahil etmiştir. Bu kararla, bozulabilir ürünler de dâhil tüm kargo türlerinde, taşıyıcının sorumluluğu Montreal Konvansiyonu çerçevesinde havalimanı alanına girmesi ile başlar; dolayısıyla sıcaklık dalgalanması veya nem kaynaklı bozulma gibi riskler, steril kabul edilen andan itibaren taşımacının tazmin yükümlülüğüne girmektedir. (i-law, 2000).

İngiliz hukukunda taşıyıcının sorumluluk rejimi ise temel olarak Varşova/Lahey Sistemi ile Montreal Konvansiyonu'nun hükümlerine dayanmaktadır. Carriage by Air Act 1961 ve Carriage by Air Acts (Implementation of the Montreal Convention 1999) Order 2002/263 ile iç

hukuka aktarılan bu uluslararası düzenlemeler, taşımanın başlangıcı, sorumluluk sınırlamaları, hak düşürücü sürenin 2 yıl olması ve “wilful misconduct” istisnası gibi temel ilkeleri belirler. Bozulabilir ürünler özel bir rejime tâbi tutulmasa da söz konusu mevzuat bozulabilir kargonun niteliğinden doğan hasar taleplerini de standart SDR tazminat limiti ve kusur derecesi ölçütleri ile ele almaktadır (Carriage by Air Act, 1961; Carriage by Air Acts (Implementation of the Montreal Convention 1999; Order, 2002).

İngiliz hukuk sistemi, uluslararası alanda Montreal rejimini uygulayarak inherent vice savunmasını tanımakta, ulusal alanda ise ortak hukuk ilkeleri ve sözleşmesel düzenlemelerle benzer şekilde taşıyıcının ancak kusuru varsa sorumlu tutulması; malın kendi tabiatından ileri gelen zararların ise taşıyıcıya yüklenmemesi yönünde bir denge kurmaktadır. Bu da yine, bozulabilir ürünlerin taşınmasında taşıyıcının sorumluluğunu objektif değil, subjektif bir değerlendirmeye tabi tutan genel eğilime uygun düşmektedir.

3.5.5. Fransız Hukuku

Fransız hukukunda, havayolu ile eşya taşınmasında taşıyıcının sorumluluğu hem uluslararası konvansiyon hükümlerine (Fransa, Montreal Konvansiyonu’na taraftır) hem de Fransız Ulaştırma Kanunu (Code des transports)’ndaki özel düzenlemelere dayanmaktadır. Fransız hukuk doktrininde Montreal Konvansiyonu’nun öngördüğü sistem, “taşıyıcı aleyhine bir basit sorumluluk karinesi ve buna karşılık belirli sorumluluktan kurtulma sebepleri ile bir sorumluluk sınırı tanıyan” bir rejim olarak tanımlanmıştır. Yani, taşıyıcı hava taşımacılığı sırasında oluşan zarardan kural olarak sorumlu tutulur; ancak bu karineyi çürütmesi belirli sınırlı hallerde mümkün olmaktadır.

Fransız Ulaştırma Kanunu’nun L.6422-2 ve devamı maddeleri, iç hat taşımalarında da benzer ilkeleri getirmiştir. Özellikle L.6422-4 maddesi, “taşıyıcı, zararın malın kendi doğasından ileri geldiğini ispat ederse sorumlu olmayacaktır” şeklinde düzenleme içermektedir. Doktrinde vice propre kavramına “malın içsel, gizli ayıbı ya da tabiatından kaynaklanan bozulma eğilimi” denmekte olup; çabuk bozulan gıda ve çiçek gibi ürünlerin uygun koşullarda dahi zamanla tazeliğini yitirmesi tipik örnek olarak verilmektedir. Fransız Yargıtayı da bu hususta taşıyıcının sorumluluktan kurtulması için somut kanıtlarla malın kendi yapısından ötürü zarar gördüğünün ortaya konulmasını şart koşturmuştur. Örneğin, dondurulmuş gıda taşınmasında malın varış noktasında bozulmuş çıkması üzerine açılan bir davada, taşıyıcı ürünün gönderilmeden önce zaten bozuk olduğuna dair ve taşımada tüm usulüne uygun işlemlerin yapıldığına dair rapor sunamadığı için vice propre savunması reddedilmiştir (Exprime Avocat, 2025).

Fransız Yargıtay'ının 27 Mart 2007 tarihli kararında, hava kargosunda taşınan bozulabilir mallarda sorumluluğun belirlenmesinde yalnızca taşıma zincirindeki kusur değil, aynı zamanda malın kendisindeki içsel bozukluk (vice propre) kavramı da belirleyici kılınmıştır. Mahkeme, sıcaklığın yükselmesinden kaynaklanan bozulmanın, ürünün önceden var olan ve ambalajın ötesinde kontrol edilemeyen bir zayıflığından (vice propre) kaynaklandığının saptanması hâlinde ne taşıyıcı ne de yer hizmetleri acentesinin ihmali yönünde sorumluluk tesis edilemeyeceğini; sorumluluğun ancak ekspertiz raporlarıyla, bozulmanın malın doğasından mı yoksa yükümlülerin kusurundan mı kaynaklandığının ortaya konulmasıyla kesinleşeceğini hükmetmiştir. Bu yaklaşım bozulabilir kargo taşımalarında kusur temelli sorumluluğu ürünün içsel özellikleriyle dengelerken, uluslararası konvansiyonların öngördüğü hak düşürücü süre ve tazminat rejimi içinde “vice propre” ilkesinin de işlevsel bir uyarlamasını sunmaktadır (Legifrance, 2007).

Fransız hukukunda da taşıyıcının sorumluluğu objektif temelde başlayıp, malın kendi özelliğinden kaynaklanan zararların hariç tutulmasıyla subjektif özen ilkesiyle dengelenmektedir. Bozulabilir ürünlerin taşınmasında taşıyıcının özen yükümlülüğüne riayet edip etmediği, sorumluluğun belirlenmesinde anahtar rol oynar. Özen gösterilmiş ve yine de mal bozulmuşsa, zarar vice propre kapsamında sayılarak tazmin sorumluluğu doğmaz; fakat özen eksikliği varsa (soğuk zincir ihlali, sebepsiz gecikme vb.), taşıyıcı sorumlu olur.

3.5.6. Amerikan Hukuku

Amerikan hukukunda da havayolu ile bozulabilir ürün taşımacılığında taşıyıcının sorumluluğu, tamamen Montreal Konvansiyonu çerçevesinde düzenlenmiştir. Konvansiyon'un 18(2)(a) maddesi, kargonun “inherent defect, quality or vice” yani malın kendisindeki içsel bozukluk nedeniyle zarar görmesi hâlinde, taşıyıcının sorumluluktan muaf tutulacağını öngörmektedir (UNCTAD, 2006). Bu ilke, taşımacının zarar iddiasını çürütebilmesi için zararın tamamen ve yalnızca malın içsel kusurundan kaynaklandığını ispatlamasını gerektirmektedir.

Yurtiçi hava taşımalarında (ABD içinde gerçekleşen uçuşlarda) taşıyıcı sorumluluğu, tarihsel olarak “common law bailment” ilkelerine ve havayolu şirketlerinin hazırladığı taşıma sözleşmesi (air waybill) hükümlerine dayanır. Federal havacılık mevzuatında, karayolu taşımaları için var olan Carmack Amendment benzeri bir düzenleme hava kargosu için öngörülmemiştir. Bu nedenle, bir gönderici ABD’li havayolu ile yurtiçi kargo taşırken, ortaya çıkacak zararlarda sözleşmesel şartlar ve mahkeme içtihatları devreye girer. ABD ortak hukukuna göre havayolu taşıyıcısı, kendi ihmalinden kaynaklanan kayıp ve hasarlardan

sorumludur; ihmal yoksa sorumlu değildir (Benesch, 2024). Yani burada sorumluluk açıkça kusura dayanmaktadır.

Bu savunmanın pratikte nasıl uygulandığını gösteren en önemli kararlardan biri, *Indemnity Ins. Co. of North America v. Agility Logistics Corp.* davasıdır. S.D.N.Y. Mahkemesi'nde görülen bu davada, jet motorunun yanlış tip bir kamyonla taşıma esnasında teknik incelemeye tabi tutulması ve motorun fiziksel olarak zarar görmemesi üzerine yüklenen inceleme masraflarının tazmini talep edilmiştir. Mahkeme, Montreal Konvansiyon'un 18(1) maddesinin “destruction, loss, or damage to cargo” şartı aradığını; inceleme masraflarının bu kapsam dışında kaldığını belirterek davayı reddetmiştir. Bu karar hem Konvansiyon'un tam metnî yorumunu hem de taşıyıcının “inherent vice” savunmasını fiilen kabul eden dar yorumu ortaya koymaktadır (*Indemnity Ins. Co. of N. Am. v. Agility Logistics Corp.*, No. 16-CV-9731 (JPO), 2018 WL 3084060, 6–7 (S.D.N.Y. June 21, 2018)). Böylece Amerikan yargısı da Fransız hukukundaki “vice propre” prensibini muadil bir biçimde benimseyerek, bozulabilir kargo taşımalarında taşıyıcının sorumluluğunu yalnızca malın kendisindeki içsel kusurla sınırlı tutmaktadır (Holland & Knight, 2018)

Özetle, ABD hukukunda bozulabilir kargo taşımalarında taşıyıcının sorumluluğu büyük ölçüde “ihmal-liyakat” esasına göre belirlenmektedir. Bu da bizi yine aynı sonuca götürür: Taşıyıcı gerekli özeni göstermişse ve bozulma ürünün kaçınılmaz özelliği ise, taşıyıcı sorumlu değildir; fakat özen göstermemişse sorumludur. Uygulamada da havayolu şirketleri, bozulabilir kargolar için özel hızlı teslimat hizmetleri (örneğin FedEx “Priority Perishable”) sunmakta, burada ek ücret karşılığı daha yüksek sorumluluk üstlenmektedirler. Aksi halde genel kargo kapsamında taşınan bozulabilir ürünler “owner’s risk” (gönderenin riski) olarak kabul edilip, taşıyıcının yalnızca bariz ihmal durumunda sorumluluğu doğmaktadır.

3.5.7. Asya Ülkeleri: Japonya, Çin ve Güney Kore

Japonya, Güney Kore ve Çin gibi Asya'nın önde gelen havacılık piyasalarında da havayolu taşıyıcının sorumluluğuna ilişkin hükümler büyük ölçüde uluslararası konvansiyonlarla uyumlu ve yukarıda açıklanan ilkelere paraleldir. Bu ülkelerin her biri Montreal Konvansiyonu'na taraf olup, uluslararası hava taşımalarında konvansiyon kurallarını uygulamaktadırlar. Dolayısıyla bozulabilir kargo açısından, inherent vice (malın doğası) istisnası ve diğer hükümler bu ülkelerde de geçerlidir.

Japon hukuku, 1957 tarihli Japonya Havacılık Kanunu ve Japon Medeni Kanun'u çerçevesinde, iç hat hava taşımalarında taşıyıcı sorumluluğunu düzenler. Japonya'da da genel kural olarak taşıyıcı, taşıma sırasında doğan ziya ve hasardan kusuru olmasa bile sorumludur,

fakat taşınan şeyin doğasından kaynaklanan zarar, göndericinin ambalaj kusuru, mücbir sebep gibi hallerde sorumluluk doğmaz şeklinde bir rejim benimsenmiştir. Bu, aslında işleyiş olarak Varşova/Montreal ilkelerinin ulusal hukuka yansımadır. Doktrinde Japon hukuku için taşıyıcının yükümlülüğünün “rezultatif borç” olduğu, ancak “kaçınılmazlık hallerinin” sorumluluğu kaldırdığı belirtilmektedir.

Tokyo Yüksek Mahkemesi’nin 1 Ekim 2001 tarihli, Heisei 12(ネ) 5178 sayılı kararında, konteynerdeki balık ununun ısınma kaynaklı zararının, yalnızca ürünün doğal hidroskobik yapısından ileri geldiği; taşıyıcının ambalajlama ve sıcaklık kontrolü yükümlülüğünü ihlal etmediği sürece sorumluluğunun bulunmadığına hükmedilmiştir. Bu içtihat, Japonya’da da taşıyıcının bozulabilir ürün taşımalarındaki sorumluluğunun, malın içsel bozukluğu savunmasıyla sınırlandığını açıkça ortaya koymaktadır (Cinii, 2003)

Güney Kore hukuku, 2014 tarihli Kore Havacılık İşleri Yasası ve Kore Medeni Kanunu’nda, hava taşıma sözleşmelerinde taşıyıcı sorumluluğuna dair hükümler içerir. Güney Kore de Montreal Konvansiyonu’nun üyesi olarak uluslararası taşımada konvansiyon hükümlerini tatbik eder. Yurt içi taşımalar bakımından Kore hukukunda da taşıyıcının sorumluluğu bir tür kusur karinesine dayanmaktadır. Taşıyıcı, eğer zararın kendi fiil ve ihmali dışında, örneğin taşınan malın özelliğinden dolayı meydana geldiğini ispat ederse sorumluluktan kurtulur. Güney Kore hukuku uyarınca da Montreal Konvansiyonu’nun 18(2)(a) maddesi uyarınca, taşıyıcı, zararın tamamen malın içsel bozukluğundan kaynaklandığını kanıtladığında sorumluluktan muaf tutulmaktadır. Kore Yüksek Mahkemesi de bu ilkeyi 2003Da47362 sayılı kararında onaylayarak; paketleme ve taşıma yükümlülüklerini eksiksiz yerine getirmiş olmak kaydıyla, hasarın yalnızca ürünün kendisindeki içsel kusurdan meydana geldiğinin tespiti hâlinde taşıyıcının sorumluluğunun doğmayacağını hükme bağlamıştır (Court of Korea, 2006).

Çin hukukunda, uluslararası hava taşımalarında Montreal Konvansiyonu 2005’ten bu yana uygulanmaktadır. Yurtiçi hava taşımaları ise 1995 tarihli Çin Sivil Havacılık Kanunu ile düzenlenmiştir. Bu kanun, taşıyıcının yurtiçi kargo taşımalarında sorumluluğunu sınırlamış ve taşıyıcının sorumluluktan kurtulabileceği halleri saymıştır. Bu haller, yine benzer şekilde taşınan malın doğal özellikleri, göndericinin kusuru, mücbir sebep gibi unsurlardır.

SONUÇ

Bozulabilir ürünlerin havayoluyla taşınmasında ortaya çıkan zarar ihtimali, taşıyıcının sorumluluğunun objektif mi yoksa sübjektif esaslara mı dayanması gerektiği sorusunu gündeme getirmektedir. Uluslararası hava taşıma hukuku, 1929 Varşova Konvansiyonu'ndan 1999 Montreal Konvansiyonu'na uzanan süreçte taşıyıcı sorumluluğu konusunda önemli evrimler geçirmiştir. Montreal Konvansiyonu, kargo zararlarında kusursuz sorumluluk ilkesini benimsemiş görünmektedir: Taşıyıcı, kargonun tahribi, kaybı veya hasara uğraması halinde prensip olarak sorumludur; bu sorumluluk için zararın hava taşıması sırasında meydana gelmiş olması yeterli olmaktadır. Böylece Konvansiyon, sorumluluğu objektif bir temele oturtmakta, zarar meydana geldiğinde taşıyıcının kusuru olmasa bile onu belli ölçüde tazmin yükümlülüğü altında bırakmaktadır. Buna karşılık, Türk Sivil Havacılık Kanunu (TSHK) m.123, taşıyıcının sorumluluğunu kusur esasına dayandıran bir sistem öngörmüştür. TSHK m.123'e göre taşıyıcı, kendisinin ve adamlarının zararı önlemek için gerekli bütün tedbirleri aldığını veya bu tedbirleri alma imkânının bulunmadığını ispat ederse sorumlu tutulmamaktadır. Bu düzenleme, Varşova Konvansiyonu'nun eski yaklaşımıyla paraleldir ve taşıyıcıya, gerekli özeni gösterdiğini kanıtlama fırsatı vererek sübjektif (kusura dayalı) sorumluluğa imkân tanımaktadır.

Her iki sistemin uygulamada önemli sonuçları bulunmaktadır. Objektif sorumluluk rejimi, zarar gören gönderici veya alıcı açısından ispat kolaylığı sağlar; zira taşıyıcının kusurunu kanıtlama zorunluluğu ortadan kalkmaktadır. Bozulabilir bir ürün belirli koşullar altında taşınırken zarar gördüyse, Montreal Konvansiyonu kapsamında taşıyıcı kural olarak tazminle yükümlüdür. Ancak bu rejim taşıyıcılar açısından, kontrolleri dışında gelişen bazı risklerin de sorumluluklarına dâhil olabileceği anlamına gelmektedir. Buna mukabil, kusur sorumluluğu rejimi (TSHK md.123 gibi) taşıyıcıya, kendisini savunma ve gerçekten kusuru olmadığı durumlarda sorumluluktan kurtulma imkânı tanımaktadır. Örneğin hava yolu şirketi tüm makul önlemleri aldığı halde ürün bozulmuşsa (örneğin öngörülemeyen bir ekipman arızası veya ani bir gecikme nedeniyle), TSHK'ya göre taşıyıcı sorumlu tutulmayabilecektir. Ne var ki, kusur esaslı rejimde ispat yükünün tersine çevrildiği unutulmamalıdır: Taşıyıcının sorumluluktan kurtulması, ancak kendi kusursuzluğunu kanıtlama şartına bağlandığı için, pratikte bu rejim de taşıyıcı üzerinde güçlü bir baskı oluşturur ve onu azami özeni göstermeye sevk etmektedir.

Taşıyıcının özen borcu kavramı, her iki rejimde de merkezi bir role sahiptir. Kusur sorumluluğunda özen borcunun ihlâli, sorumluluğun temel koşuludur; yani taşıyıcı, makul özeni göstermez ve bu nedenle zarar doğarsa kusurludur ve sorumlu olur. Objektif sorumlulukta

ise özen borcu açıkça aranmasa bile, fiilen taşıyıcıların sorumluluktan kurtulabilmek veya sorumluluğu sınırlı tutabilmek için yüksek özen göstermeleri gerekmektedir. Özellikle bozulabilir ürünler söz konusu olduğunda, soğuk zincirin korunması, sıcaklık ve nem kontrolü, hızlı aktarmalar ve uygun ambalajlama gibi teknik gereklilikler özen borcunun somut gereklerini oluşturmaktadır. Ancak mevcut uluslararası hukuk metinlerinde bu teknik gereklilikler ayrıntılı tanımlanmamıştır. Montreal Konvansiyonu, taşıyıcının sorumluluğunu belirlerken soğuk zincir ihlali kavramına açık bir standart getirmemektedir. Örneğin Konvansiyon'un kargo zararlarına ilişkin hükmü, genel olarak “hava taşıması esnasında meydana gelen zarar” ifadesini kullanır; fakat hangi şartlarda sıcaklık sapmasının bir ihmal veya sorumluluk doğuran bir ihlal sayılacağı konusunda spesifik bir ölçüt yoktur. Bu belirsizlik, özellikle bozulabilir ürün taşımalarında önemli hale gelmektedir. Zira bir gönderi varış noktasına bozulmuş ulaşmışsa, bunun taşıyıcının özen eksikliğinden mi (örneğin uygun sıcaklıkta muhafaza etmemekten) yoksa ürünün doğasından mı kaynaklandığını belirlemek teknik analiz gerektirir.

Bu noktada, uluslararası teknik standartlar ve sektör uygulamaları devreye girmektedir. Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği (IATA) tarafından yayımlanan Bozulabilir Kargo Düzenlemeleri (Perishable Cargo Regulations) ve havayolu şirketleri için geliştirilen Soğuk Zincir Mükemmellik Sertifikasyonları (örneğin IATA CEIV Fresh programı), bozulabilir ürünlerin taşınmasında uyulması gereken en iyi uygulamaları ortaya koymaktadır. Taşıyıcılar, bu tür standartlara riayet ederek özen borçlarını somutlaştırabilirler. Ancak hukuki açıdan bu standartlar bağlayıcı değildir; Montreal Konvansiyonu veya ülke mevzuatları içinde doğrudan atıf yapılmış teknik koşullar bulunmamaktadır. Bu durum, özen borcunun teknik standartlarla desteklenmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. Taşıyıcının belirli sıcaklık değerlerini koruması, belli sürelerden fazla bekleme yapmaması, uygun aktif/pasif soğutucu ekipman kullanması gibi yükümlülükler, gelecekte sorumluluğun belirlenmesinde ölçüt haline gelebilir.

Taşıyıcı sorumluluğu rejimlerinde önemli bir kavram da elverişsiz iç kusur ya da İngilizce deyimiyile inherent vice istisnasıdır. Montreal Konvansiyonu m.18/2, taşıyıcının sorumluluktan kurtulabileceği hallerden biri olarak “kargonun kendi içindeki kusur, nitelik veya bozulma eğilimini” açıkça belirtmiştir. Bu kural, özellikle bozulabilir ürünler için kritik önemdedir. Zira bazı ürünler, taşıyıcı ne yaparsa yapsın, kendi doğaları gereği belirli bir süre sonunda veya belirli koşullarda bozulabilmektedir. Örneğin çok hassas bir tropikal meyve, ideal koşullarda bile birkaç gün içinde tazeliğini yitirebilmekte işlevsiz hale gelebilmektedir. Eğer oluşan zarar tamamen bu kaçınılmaz bozulma eğiliminden kaynaklanıyorsa, bunu taşıyıcıya yüklemek hakkaniyete aykırı olacaktır. Inherent vice istisnası, adil risk paylaşımı bakımından

gönderici/yük sahibi üzerine konan bir yükür: Ürün doğası gereği bozulmuşsa, taşıyıcı sorumlu tutulmamaktadır. Ancak uygulamada bu istisnanın sınırları her zaman net değildir. Taşıyıcılar, bazen kendi ihmallerinden kaynaklanan zararları da “ürünün doğasından kaynaklandı” diyerek sorumluluktan kaçınmak isteyebilmektedir. Buna karşı, göndericiler ise ürünün aslında uygun koşullar sağlanmadığı için zarar gördüğünü ileri sürerek taşıyıcıyı sorumlu tutmaya çalışmaktadır. Bu çekişmenin çözümü, somut olayın teknik verilerine bakmayı gerektirir: Eğer taşıyıcı soğuk zincir koşullarını gerçekten muhafaza etmiş ve buna rağmen ürün bozulmuşsa, bu durumda elverişsiz iç kusur savunması geçerli olabilir. Fakat taşıma sırasında belli bir sıcaklık ihlali, gecikme veya diğer bir özen eksikliği varsa, artık zarar “kaçınılmaz iç kusur” olarak görülemeyecektir. Görüldüğü gibi, inherent vice kavramı ile özen borcu arasındaki ilişki, bozulabilir ürün taşımalarında sorumluluğun objektif veya sübjektif niteliğinin pratik yansımalarını ortaya koymaktadır. Objektif sorumluluk rejiminde taşıyıcı, ancak inherent vice gibi belirli savunmaları ispat ederek sorumluluktan kurtulabilirken; kusur rejiminde de esasen aynı hususlar, taşıyıcının gerekli tedbirleri alıp almadığının değerlendirilmesinde göz önüne alınmaktadır.

Risk paylaşımı ilkesi, taşıma hukukunun adalet arayışının temelini teşkil eder. Bozulabilir ürünlerin havayolu ile taşınmasında risk paylaşımı, tarafların hangisinin hangi riski üstleneceğini dengeli biçimde belirlemeyi gerektirmektedir. Montreal Konvansiyonu ve benzeri uluslararası düzenlemeler, risk paylaşımını dengeleme amacıyla bir yandan taşıyıcıya sıkı sorumluluk yüklerken, diğer yandan sorumluluğa sınırlamalar ve istisnalar getirmektedir. Örneğin Montreal Konvansiyonu’nda taşıyıcının kargo hasarındaki sorumluluğu kilogram başına belirli bir parasal sınırla (başlangıçta 17 SDR/kg, güncel değerlerle 26 SDR/kg) sınırlanmıştır. Bu parasal sınırlama, taşıyıcının sorumluluğunu makul bir seviyede tutarak riskin bir kısmını fiilen yük sahibine veya sigortacılarına devretmektedir. Zira gönderici daha yüksek bir değer için sorumluluk istemekteyse, özel beyan yapıp ek ücret ödemesi öngörülmüştür; aksi takdirde belirlenen limit üzerinde tazminat talep edememektedir. Aynı şekilde, Konvansiyon’un inherent vice, kusurlu ambalaj, savaş hali, kamu otoritesi işlemi gibi istisnaları da belirli riskleri taşıyıcıdan alıp göndericiye veya genel anlamda “kimsenin sorumluluğunda olmayan” bir alana yerleştirmektedir. Türk hukuku bakımından da risk paylaşımına dair benzer prensipler görülmektedir: TSHK m.121 ve 123 birlikte değerlendirildiğinde, iç hat taşımalarında da taşıyıcı zıya veya hasardan prensipte sorumlu tutulmakta ancak tüm önlemleri aldığı takdirde sorumluluktan kurtulabilmektedir. Bu, esasında “kaçınılmazlık” durumunda riski göndericiye yüklemektedir. Ne var ki, TSHK’da halen uygulanan sorumluluk limitleri Montreal sistemine kıyasla düşük kalmakta ve güncel ekonomik

gerçeklerle tam uyumlu olmamaktadır. Örneğin TSHK, Varşova/Lahey Konvansiyonu çizgisinde eski altın frank üzerinden bir limit benimsemiş olup bu fiilen Montreal'deki 17 SDR/kg seviyesine yakınsa da Montreal Konvansiyonu'nda limitler enflasyon karşısında güncellenerek 2025 itibarıyla 26 SDR/kg düzeyine çıkarılmıştır. İç hukukta bu tür güncellemelerin eksikliği, gönderici açısından iç hatlardaki tazminat sınırının uluslararası taşımaya göre daha düşük kalması sonucunu doğurabilmektedir. Bu da risk paylaşımında denge sorunlarına yol açmaktadır: Özellikle yüksek değerli veya kritik bozulabilir ürünlerin iç hat taşımalarında zarar görmesi halinde, uluslararası standartlara kıyasla daha yetersiz tazminat alınabilmesi söz konusu olabilecektir.

Mukayeseli hukuk perspektifinden bakıldığında, farklı ülkelerin hukuk sistemleri de taşıyıcı sorumluluğunun niteliği konusunda büyük ölçüde yakınsak bir noktaya gelmiştir. Çoğu ülke, uluslararası havayolu taşımalarında Montreal Konvansiyonu'na taraf olarak objektif sorumluluk rejimini kabul etmiştir. Alman hukuku ve Fransız hukuku gibi Kara Avrupası sistemlerinde, Montreal Konvansiyonu uluslararası taşımalar için doğrudan uygulanmakta; bu ülkelerin iç hukuklarında da havayolu taşıyıcısının sorumluluğuna dair düzenlemeler büyük ölçüde bu modele uygun biçimde yapılmaktadır. İngiliz hukuku bakımından, tarihsel olarak havayolu (ve genel olarak taşıma) alanında "common carrier" kavramı uyarınca taşıyıcılar neredeyse kusursuz sorumluluğa tabi idi – yalnızca mücbir sebep, düşman hareketleri veya gönderinin doğal bozulması gibi istisnalar sorumluluğu ortadan kaldırıyordu. Günümüzde Birleşik Krallık'ta da Carriage by Air Act gibi düzenlemelerle Montreal Konvansiyonu kuralları milli hukukunun parçası haline gelmiştir. Dolayısıyla hem Kıta Avrupası'nda hem Anglo-Amerikan hukukunda, hava kargo taşımalarında taşıyıcıya atfedilen sorumluluk genel olarak sıkı (ağırlaştırılmış) sorumluluk karakteri taşımakta, ancak belirli korunma mekanizmaları (sorumluluktan kurtulma sebepleri ve tazminat limitleri) ile dengelenmektedir. Bu eğilim, artan uluslararası ticaret hacmi ve hızlı, zaman duyarlı yük taşımacılığının gereklilikleri neticesinde ortaya çıkmıştır. Sonuç olarak, hukuki rejimler, bir yandan taşıyıcıların özenli davranmasını teşvik etmek ve zarar gören tarafa etkili koruma sağlamak, diğer yandan havayolu sektörünü aşırı yük altına sokmamak amacıyla objektif temelli, fakat sınırlı sorumluk ilkelerinde buluşmaktadır.

Yapılan tartışmalar ışığında, bozulabilir ürün taşımalarında taşıyıcının sorumluluğunun niteliği konusunda dengeli bir yaklaşımın zorunlu olduğu anlaşılmaktadır. Tamamen subjektif (kusura dayalı) bir sorumluluk rejimi, özellikle uluslararası taşımalarda göndericilerin zararlarını tazmin etme imkanını zorlaştırabilir ve her somut olayda kusur ispatı gerektirdiğinden belirsizlik yaratabilir. Buna karşılık mutlak anlamda objektif (kusursuz) ve

sınırsız bir sorumluluk da taşıyıcıları kendi kontrol ve özenleri dışındaki riskler için adeta bir sigortacı konumuna sokarak havayolu ile bozulabilir ürün taşımalarını ekonomik açıdan sürdürülemez hale getirme potansiyeline sahiptir. Bu nedenle, uygulanmakta olan karma model aslında teorideki uç yaklaşımları dengelemektedir: Taşıyıcı, kusur karinesi (veya bir nevi tersine çevrilmiş ispat yükü) altında sıkı bir sorumluluk taşır; ancak bazı istisnai durumlarda sorumluluktan kurtulabilir ve her halükârda sorumluluğu belirli bir tavanla sınırlandırılmıştır.

Bozulabilir ürünlerin özelliği gereği, taşıma sürecinde doğacak zararların adil dağılımı için, sorumluluğun sınırlarının dikkatle çizilmesi gerekir. İnceleme boyunca görüldüğü üzere, Montreal Konvansiyonu bu sınırlardan bir kısmını çizmiştir: Taşıyıcının özen yükümlülüğüne rağmen ortaya çıkabilecek kaçınılmaz bozulmalar (inherent vice) onun sorumluluğu dışında kalır; aynı şekilde taşıyıcının kontrolü dışındaki ambalaj kusurları, savaş ve otorite işlemleri gibi hallerde de sorumluluk doğmamaktadır. Öte yandan, sayılan durumlar haricinde, bir bozulabilir ürün hasara uğradıysa bunun bir şekilde taşıma sürecindeki bir aksaklıktan kaynaklandığı varsayılır ve taşıyıcı tazmin yükümlülüğünden kaçamamaktadır. Bu yaklaşım, bozulabilir ürünlerin hassasiyetini göz önüne aldığımızda büyük ölçüde hakkaniyete uygundur: Ürün hasarı çoğunlukla ya taşıyıcının yeterli özeni göstermemesinin (örneğin sıcaklık kontrolünü uygun yapmamasının) ya da operasyonel aksaklıkların sonucudur. Böyle durumlarda sorumluluğun taşıyıcıya yüklenmesi, onu gelecekte daha dikkatli olmaya teşvik edeceği gibi zarar gören tarafı da korumaktadır. Eğer zarar gerçekten taşıyıcının elinden gelmeyen, ürünün kendi yapısından doğan bir şekilde olmuşsa, o halde zaten uluslararası rejim taşıyıcıyı sorumlu tutmamaktadır. Kusur esaslı iç hukuk yaklaşımı da aslında benzer şekilde yorumlanabilir: “Bütün tedbirlerin alınmış olması” ölçütü, fiilen taşıyıcının makul özeni hiç aksatmadığını ortaya koymasını gerektirir ki, bu ispat yükü pek kolay değildir. Dolayısıyla TSHK m.123’teki düzenleme, teoride kusur sorumluluğu dese de pratikte taşımacıyı azami özen gösterme baskısı altında tutarak bir tür ağırlaştırılmış sorumluluk rejimi yaratmaktadır. Zaten Yargıtay uygulamasında da havayolu taşıyıcısının sorumluluğu, “özen eksikliği varsa kusurlu” prensibiyle geniş yorumlanmaktadır.

Sorumluluğun sınırları konusunda değerlendirilmesi gereken bir diğer boyut, tazminat limitleri ve bu limitlerin istisnalarıdır. Montreal Konvansiyonu’nun getirdiği kilogram başına SDR cinsinden sınır, uluslararası alanda yeknesak bir güvence ve öngörülebilirlik sağlamıştır. Bu limit, belirli periyotlarla arttırılarak (özellikle son olarak 2024 sonunda yapılan artışla 26 SDR/kg seviyesine çıkarılarak) güncelliğini korumaktadır. Ancak iç hat taşımalarında halen eski limitlerin geçerli olması, ulusal ve uluslararası rejimler arasında gönderici aleyhine bir tutarsızlık yaratmaktadır. Değerlendirmemiz, iç hukukun güncellenmesi ihtiyacını da ortaya

koymaktadır: Bozulabilir ürün ticaretinin giderek uluslararası boyutta entegre hale geldiği düşünülürse, iç hat ve dış hat arasındaki sorumluluk farkları, zincirin halkaları arasında boşluk oluşmasına yol açabilecektir. Örneğin üretim bölgesinden ülke içindeki ana hava kargo merkezine ilk uçuşta düşük bir sorumluluk limiti uygulanırken, devamında uluslararası segmentte daha yüksek Montreal limiti uygulanması, zararın hangi segmentte meydana geldiğine göre tazmin edilebilirlik bakımından farklı sonuçlar doğurabilir. Bu hem hukuki belirlilik hem de adalet duygusu açısından istenmeyen bir durum olarak ortaya çıkmaktadır.

Ayrıca taşıyıcının kastı veya ağır kusuru halleri de risk dağılımında özel bir duruma sahiptir. Hem uluslararası hem ulusal hukukta, eğer taşıyıcı kasten veya ağır derecede ihmalkâr bir davranışla zarara sebebiyet vermişse, sorumluluk sınırlamalarından yararlanamaz. Montreal Konvansiyonu'nda bu ilke, taşıyıcının zararı kasten veya "bilerek ve pervasızca" hareket etmesi halinde tazminat limitlerinin kalkacağı şeklinde düzenlenmiştir. Benzer şekilde, Türk hukukunda da genel ilkeler uyarınca ağır kusur durumunda önceden kabul edilen sorumsuzluk veya sınır anlaşmaları geçersiz sayılmaktadır. Bu çalışmanın ortaya koyduğu bir gerçek de, bozulabilir ürün taşımada ağır kusur ihtimalinin özellikle soğuk zincirin ihmalinden kaynaklanan durumlarda gündeme gelebileceğidir. Örneğin, taşıyıcı bilerek uygun soğutma sistemini çalıştırmamış veya defalarca uyarılmasına rağmen yerde bekletme süresini kısaltmak için hiçbir adım atmamışsa, böyle bir ağır ihmal durumunda sorumluluğun sınırlandırılmaması gerekmektedir. Bu hem caydırıcılık hem de zarar görenin tam tazminini sağlama açısından önem arz eder. Bu nedenle objektif sorumluluk rejimi içinde bile, taşıyıcının ağır kusurunun varlığı halinde sorumluluğun yeniden yapılandırılarak sınırların kaldırılması veya daha yüksek tazminat imkânı tanınması, hakkaniyete uygun düşmektedir.

Öte yandan, hava kargo taşımacılığının geleceğine baktığımızda, değişen koşullar ve artan bozulabilir ürün hacmi karşısında mevcut sorumluluk rejiminin gözden geçirilmesi gerekebileceği değerlendirilmektedir. Günümüzde küresel ticarete taze gıda, ilaç, canlı biyolojik ürün gibi gönderilerin hava yoluyla taşınması hızla büyümekte, soğuk zincir altyapısı gelişmektedir. İklim değişikliği nedeniyle hava taşımalarında olağandışı hava olayları ve gecikmeler daha sık yaşanabilir; dijital teknolojiler sayesinde her gönderinin ısı/nem verileri gerçek zamanlı izlenebilmektedir. Bu gelişmeler, sorumluluk hukukunun da dinamik bir yorumunu gerektirmektedir. Özellikle sıcaklık ve konum sensörleriyle donatılmış kargo konteynerleri sayesinde, bir bozulma durumunda hangi noktada zincirin koptuğunu tespit etmek artık mümkün hale gelmektedir. Bu sayede taraflar arasındaki uyuşmazlıklarda ispat kolaylaşacak, taşıyıcının özen eksikliği olup olmadığı daha objektif verilerle ortaya konabilecektir. Gelecekte bu tür teknolojik imkanların, sorumluluğun objektif veya sübjektif

niteliğine etkisi olacağı açıktır: Belki de taşıyıcı ile gönderici arasında gerçek zamanlı verilerin paylaşılması, riskin ortak yönetimi anlayışını doğuracaktır.

Yukarıdaki değerlendirmeler ışığında, havayolu ile bozulabilir ürün taşımacılığı alanında taşıyıcının sorumluluğunun yeniden yapılandırılması ve mevcut kuralların iyileştirilmesine yönelik bazı somut öneriler geliştirmek mümkündür:

Ulusal Mevzuatın Güncellenmesi: Türk iç hukukunda, havayolu ile taşımalarda halen uygulanan Varşova esaslı sorumluluk rejimi ve özellikle TSHK m.123 hükümleri gözden geçirilmelidir. Montreal Konvansiyonu’nun getirdiği modern yaklaşım iç hatlara da uyarlanarak, sorumluluk limitleri SDR cinsinden güncellenmeli ve uluslararası standartlarla uyumlu hale getirilmelidir. Bu sayede iç ve dış hat ayırımından kaynaklanan haksız durumlar önlenecek hem taşıyıcılar hem de göndericiler açısından daha öngörülebilir ve adil bir zemin sağlanacaktır. Kanun koyucu, 22 (güncel olarak 26) SDR/kg kargo limiti ve sorumluluktan kurtulma sebeplerini iç hukukta da benzer şekilde düzenleyerek yeknesaklık yaratabilecektir.

Özen Borcunun Teknik Standartlarla Desteklenmesi: Taşıyıcının bozulabilir ürünlerdeki özen yükümlülüğünün somut ölçütleri belirlenmelidir. Ulusal ve uluslararası düzeyde, ICAO veya IATA gibi kuruluşların teknik kılavuzları hukuki çerçeveye entegre edilebilir. Örneğin, belirli tür bozulabilir ürünler için maksimum taşıma süresi, sıcaklık aralığı, gereken havaalanı bekleme koşulları gibi kriterler rehber alınarak, yönetmelik düzeyinde soğuk zincir teknik standartları yayınlanabilir. Bu standartlara uyum, taşıyıcı için bir yükümlülük haline getirildiğinde, olası bir zarar durumunda taşıyıcının sorumluluğunun tespitinde kolaylık sağlanacaktır. Taşıyıcı bu standartları ihlal etmişse özen borcunu yerine getirmediği kabul edilip sorumlu tutulabilir; buna karşılık tüm teknik gerekleri yerine getirmiş bir taşıyıcı, hala bir zarar meydana geldiyse sorumluluktan kurtulma imkânına sahip olmalıdır. Böyle bir yaklaşım, kusur esaslı değerlendirme ile objektif sorumluluk prensibini dengeli biçimde buluşturacaktır.

Inherent Vice İstisnasının Sınırlarının Netleştirilmesi: Özellikle bozulabilir ürünler için “elverişsiz iç kusur” savunmasının uygulanacağı durumlar daha belirgin hale getirilmelidir. Hem uluslararası platformda hem de milli hukukta, taşıyıcının bu savunmaya başvurabilmesi için aranan koşulların (örneğin ürünün raf ömrü, gönderim öncesi durumu, paketleme şekli vb.) açıklığa kavuşturulması önerilir. IATA’nın taşıma koşulları içinde genellikle yer alan “ürünün doğasından ileri gelen zıya ve bozulmalardan taşıyıcı sorumlu değildir” hükmü, tek başına bırakılmamalı; bunun kötüye kullanımını önlemek adına taşıyıcının bu iddiayı ispat yükü vurgulanmalıdır. Önerimiz, taşıma senetlerinde veya mevzuatta, bozulabilir ürün gönderilerinde tarafların karşılıklı sorumluluklarını netleştiren hükümlere yer verilmesidir.

Örneğin, göndericinin ürünü belirlenen sıcaklıkta taşıma için doğru şekilde hazırlaması ve taşıyıcıya özel gereklilikleri bildirmesi zorunlu kılınabilir; taşıyıcı da teslim anından varışa kadar sıcaklık kayıtlarını tutmak ve istenildiğinde belgelemekle yükümlü tutulabilir. Bu sayede, gerçekten ürünün kendi kusurundan mı yoksa taşıma koşullarından mı bozulduğu hususu daha objektif biçimde değerlendirilebilir.

Risk Paylaşımının Sigorta ile Desteklenmesi: Adil risk dağılımının sağlanması için, tarafların ticari araçlardan biri olan yük sigortası kullanımını teşvik etmek önemlidir. Taşıyıcı sorumluluğu ne kadar objektif olsa da sonuçta parasal olarak sınırlı olduğundan, göndericilerin özellikle yüksek değerli bozulabilir kargolar için kargo sigortası yaptırması yaygınlaştırılmalıdır. Hukuki açıdan, taşıyıcının sorumluluk sınırlarının makul düzeyde tutulması (örneğin Montreal Konvansiyonu'nda olduğu gibi) aslında göndericiyi de bu tür sigorta mekanizmalarını kullanmaya yönlendirir. Öneri olarak, sektörel düzenleyiciler ve devlet kurumları, bozulabilir ürün ihracatçılarına ve lojistik firmalarına yönelik risk yönetimi eğitimleri düzenleyebilir; sigorta ve sorumluluk konularında farkındalığı artırabilir. Böylece hasar oluştuğunda tazminatın önemli bir kısmı sigortadan karşılanacak, taraflar arasındaki uyuşmazlıklar azalacaktır. Adil risk paylaşımı, sadece hukuki düzenlemelerle değil, piyasa araçlarıyla da desteklenmelidir.

İzleme ve Şeffaflık Sistemlerinin Kurulması: Teknolojik yeniliklerin kullanılması, gelecekte taşıyıcı sorumluluğunun daha şeffaf ve hesap verebilir bir şekilde işlenmesini sağlayacaktır. Havayolu şirketlerine, bozulabilir kargolar için gerçek zamanlı izleme sistemleri kurmaları tavsiye edilmelidir. Kargonun sıcaklık, nem, konum verileri sürekli takip edilip kayıt altına alınırsa, olası soğuk zincir kopuklukları anında tespit edilebilir. Hatta bu veriler göndericiyle de paylaşılabilir. Böylelikle taşıyıcı, özen borcunu ifada nerede bir eksiklik olduğunu kendisi de erken fark ederek önlem alabilir; zarar doğsa bile bunun hangi sebepten ileri geldiği herkesçe görülebilir. Hukuken, böyle kayıtların tutulmasının zorunlu kılınması da düşünülebilir. Sonuç olarak bu tarz bir şeffaflık hem zarar riskini azaltacak hem de meydana gelen zararların uygun biçimde tazminini kolaylaştıracaktır.

Uluslararası İş Birliği ve Geleceğe Yönelik Revizyonlar: Hava kargo taşımacılığının geleceğinde, özellikle iklim değişikliği, salgın hastalıklar veya yeni ticaret dinamikleri nedeniyle, Montreal Konvansiyonu'nun da ileride gözden geçirilmesi gündeme gelebilir. Taşıyıcının sorumluluğunun yeniden yapılandırılması bağlamında, Türkiye'nin de taraf olduğu uluslararası platformlarda (örneğin ICAO Hukuk Komisyonu toplantılarında) bozulabilir ürünler özelinde daha ayrıntılı kural önerileri getirilmelidir. Montreal Konvansiyonu'na ek protokoller veya yorumlayıcı rehberler ile soğuk zincir yükümlülükleri konusunda devletlerin

ortak standartlar benimsemesi sağlanabilir. Böyle bir uluslararası iş birliği, tüm havayolu endüstrisinde eş düzeyde sorumluluk ve risk yönetimi kültürü tesis edecektir. Türkiye özelinde ise, iç hukuk güncellemeleri yanında uluslararası iyi uygulamaların takip edilmesi, Alman, İngiliz ve Fransız hukuku gibi gelişmiş karşılaştırmalı örneklerden istifade edilerek mevzuatın zenginleştirilmesi önerilir.

Sonuç itibariyle, havayoluyla bozulabilir ürün taşımalarında taşıyıcının sorumluluğu ne salt kusura dayalı olmalı ne de tamamen sınırsız bir sıkı sorumluluk şeklinde düzenlenmelidir. En uygun çözüm, uluslararası yeknesaklığın gereklerini dikkate alan, tarafların menfaatlerini dengeleyen ve bozulabilir ürünlerin hassasiyetini gözetken karma bir sorumluluk modelinin sürdürülmesidir. Bu modelde taşıyıcı, zararın meydana gelmemesi için tüm önlemleri almak zorunda olduğunu bilir ve bu yönde yatırım yapar; zarar oluştuğunda ise kural olarak sorumluluk üstlenmektedir. Ancak gerçekten kontrolü dışındaki veya ürünün doğasından ileri gelen durumlarda sorumluluktan kurtulma veya sorumluluğun paylaşılması imkanına sahip olmaktadır. Mevcut Montreal rejimi esasen bu dengeyi sağlamaya yakındır. Yapılması gereken, bu rejimin bozulabilir kargo alanındaki özel ihtiyaçlara uyumlu hale getirilmesi, belirsizlik alanlarının teknik standartlarla doldurulması ve ulusal mevzuatın uluslararası standartlarla uyumlu kılınmasıdır. Bu sayede, hava kargo taşımacılığının geleceğinde taşıyıcı sorumluluğu daha adil, öngörülebilir ve güven verici bir zemine oturacak hem taşımacılar hem de yük sahipleri için sürdürülebilir bir iş modeli teşvik edilecektir. Bozulabilir ürünlerin tedarik zincirinde güvenle taşınabilmesi, ancak sorumluluk rejiminin de bu güveni desteklemesiyle mümkün olacaktır. Böyle bir dönüşüm, uluslararası ticaretin ve havacılık sektörünün gelişimine de olumlu katkı sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- Acun, U. (2023). *Havayolu ile Yapılan Uluslararası Yük Taşımalarında Taşıyıcının Sorumluluğu*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Atılım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Akkurt, S. S. (2014). *Sivil Hava Yolu ile Yolcu Taşımacılığından Kaynaklanan Hukukî Sorumluluk*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Akoğlu, B. ve Fidan, Y. (2020). “Dünyada hava kargo taşımacılığı ve Türkiye'nin yeri”. *Ekonomi İşletme ve Yönetim Dergisi*, 4(1): 30-51.
- Akşahin, B. (2014). *Tedarik Zinciri Yönetiminde Gıda Sektöründe Meydana Gelen Bekleme Zamanlarının Kısaltılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Maltepe Üniversitesi, İstanbul.
- Alanur, H. (2014). *Soğuk Zincir Lojistik Yönetiminde Dış Kaynak Kullanımının İşletme Performansı Üzerine Etkisi: Gıda Tedarik Zincirine Yönelik Bir Alan Çalışması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Arkan, S. (1982). *Karada Yapılan Eşya Taşımalarında Taşıyıcının Sorumluluğu*. Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü Yayınları, Ankara.
- Arslan, A. (1997). *Uluslararası Hava Taşımalarında Taşıyıcının Yükün Ziya ve Hasarından Doğan Sorumluluğu*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Asgarov, N. (2012). *Yükle İlgililerin Taşıma Sözleşmesi Gereğince Beyanda Bulunma Yükümlülüğü*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Atasoy, Ö. A. ve Apaydın, D. (2022). “Hava yolu ile uluslararası kargo taşımacılığı sözleşmelerinde taşıyıcının sorumluluğu ve Turkish Cargo A.Ş. örneği”. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 9(2): 26-49.
- Aung, M. M. ve Chang, Y. S. (2014). “Traceability in a food supply chain: Safety and quality perspectives”. *Food Control*, 39: 172-184.
- Batra, J. C. (1999). “Modernization of the Warsaw System-Montreal 1999”. *J. Air L. & Com.*, 65: 429-44.
- Batur, B. S. (2008). *Hava Yolcu ve Kargo Taşımacılığı; Dünyadan ve Türkiye'den Uygulamalar*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

- Bayır, A. (2023). *A Replenishment Policy for Perishable Items with Cold Chain Transportation and Lead Time Reduction Options*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Bilken İhsan Doğramacı Üniversitesi, Ankara
- Bilat, S. (2008). *Taşıyanın Yüke Özen Yükümlülüğünün İhlalinden Doğan Sorumluluğunun Sınırlandırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Birinci Uzun, T. (2015). *Uluslararası Hava Taşımacılığında Taşıyıcının Sorumluluğu*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- Bozkurt Bozabalı, B. (2010). *Türk Hukukunda ve Uluslararası Hukukta Havayoluyla Yolcu Taşıma Sözleşmelerinde Taşıyanın Ölüm ve Cismani Zarardan Doğan Hukuki Sorumluluğu*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Canbolat, A. G. (2006). *Hava Taşıma Sözleşmelerinde Taşıyıcının Sorumluluğu*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırıkkale.
- Ciğer, S. (2020). “Uluslararası hava yolu taşımasına ilişkin belirli kuralların birleştirilmesine dair antlaşma (montreal konvansiyonu) resmi çeviri üzerine düşünceler ve alternatif bir çeviri”. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 69(2): 369-398.
- Çancı, M. ve Erdal, M. (2013). *Uluslararası Taşımacılık Yönetimi*. (4. bs.). UTİKAD Yayınları, İstanbul.
- Çağa, T. ve Kender, R. (2006). *Deniz Ticareti Hukuku II*. Arıkan Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.
- Çotuksöken, B. (2011). *Hava Taşımalarında Taşıyıcının Yükün Ziya ve Hasarından Sorumluluğu*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Danış, O. A. (2022). *Türkiye’de Hava Kargo Taşımacılığının Gelişimi ve OECD Ülkeleri ile Türkiye Karşılaştırması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Değirmenci, N. K. (2012). *Çoklu Taşıma İşleticisi Olarak Taşıma İşleri Komisyoncusunun Sorumluluklarına ve Sorumluluk Sigortası Himayesine İlişkin Bir İnceleme*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

- Dempsey, S. P. ve Milde, M. (2005). *International Air Carrier Liability: The Montreal Convention of 1999*. McGill University Institute and Center for Research in Air and Space Law, Montreal.
- Deniz, İ. (2011). “Varşova Konvansiyonunda taşıyıcının sorumluluğu”. *Journal of Istanbul University Law Faculty*, 50(1–4): 423–478.
- Diabat, A., Govindan, K. ve Panicker, V. V. (2012). “Supply chain risk management and its mitigation in a food industry”. *International Journal of Production Research*, 50(11): 3039–3050.
- Diederiks-Verschoor, I. H. ve Butler, M. A. (2006). *An Introduction to Air Law* (8.bs.). Kluwer Law International, Alphen aan den Rijn.
- Doğan, İ., Tekkeşin, A. ve Kara, A. (2017). “Kısa ömürlü ürünlerin tedarik zincirinin modellenmesi ve simülasyon çalışması”. *Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 6(2): 605–618.
- Eren, F. (2017). *Borçlar Hukuku Genel Hükümler*. (24. Bs). Yetkin Yayınları, Ankara.
- Ergüneş, İ. ve Gültekin, Y. (2022). “Sağlık sektöründe tedarik zinciri uygulamalarının analizi: sağlık lojistiği firmaları üzerine bir araştırma”. *TroyAcademy*, 7(2): 133–155.
- Eurostat. (2022). “Animal transport statistics by mode”. *European Commission*.
- García-Arca, J., Prado-Prado, J. C. ve Garrido, A. T. G. P. (2014). “Packaging logistics: promoting sustainable efficiency in supply chains”. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 44(4): 325–346.
- Goedhals-Gerber, L. L., Haasbroek, L., Freiboth, H. ve Van Dyk, F. E. (2015). “An analysis of the influence of logistics activities on the export cold chain of temperature sensitive fruit through the Port of Cape Town”. *Journal of Transport and Supply Chain Management*, 9(1): 1–9.
- Göktepe, H. (2016). “Havayolu ile yolcu taşımacılığında hava taşıyıcısının sorumluluğu ve yolcu hakları”. *Anadolu Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 2(3): 211–223.
- Görçün, Ö., Kayıkçı, Y., Görçün, Ö. F., Besiktas, I., ve Selimpasa, I. (2008). “Carriage time sensitive and perishable goods in the air transportation”. *Türkiye 10. Gıda Kongresi Kongre Kitabı*. 21-23 Mayıs 2008, Erzurum, 995-998.
- Gültekin, Y. ve Karadağ, M. (2021). “Aşı soğuk zinciri: Covid-19 salgını kapsamında Türkiye’nin aşı lojistiği alt yapısının incelenmesi”. *Parion Akademik Bakış Dergisi*, 1(1): 19–42.

- Gün, D. (2007). *Hava Kargo Pazarının Lojistik Açısından Değerlendirilmesi ve Türkiye İçin Durum Analizi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Günay, M. B. ve Gençtürk, M. (2012). “Hava taşımacılığında Montreal Sözleşmesinin yürürlüğe girmesinin iç hukuka etkisi”. *Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi*, 18(2): 793–806.
- Güner-Özbek, M. D. (2016). “Varşova ve Montreal sözleşmelerinin eş zamanlı uygulanması, havayoluyla yapılan taşıma sözleşmelerine uygulanan hükümler ve Türk Sivil Havacılık Kanunu’nun iç taşımalara ilişkin hükümlerinin acil revizyon ihtiyacı”. *TBB Dergisi*, 123: 325–372.
- Hasdemir, E. (2012). *Türkiye’de Hava Kargo Taşımacılığının Gelişimi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- IATA. (2021). *Lithium Battery Guidance Document*. International Air Transport Association, Montreal.
- IATA. (2022). *Live Animals Regulations Manual* (49. bs.). International Air Transport Association, Montreal.
- IATA. (2023). *Dangerous Goods Manual* (64. bs.). International Air Transport Association, Montreal.
- IATA. (2023). *Guidelines for the Safe Transport of Animals by Air*. International Air Transport Association, Montreal.
- IATA. (2023). *Perishable and Sensitive Cargo Manual*. International Air Transport Association, Montreal.
- ICAO. (2022). *Human Remains Transport Guidelines*. International Civil Aviation Organization, Montreal.
- ICAO. (2022). *Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air*. International Civil Aviation Organization, Montreal.
- Işık, Z. D. (2020). *Taşıyıcının Yük ve Gecikme Zararlarından Doğan Sorumluluğunu Ortadan Kaldıran Özel Haller*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Çankaya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- İpekçi, E. ve Tanyaş, M. (2021). “Soğuk zincir lojistiği uygulamaları ve Türkiye’de soğuk zincir lojistiğinin SWOT analizi”. *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (26): 46–64.

- İzer, D. A. (2023). *Hava Kargo Taşımacılığının Uluslararası Ticarete Etkisi: Büyük Havalimanlarının Rolü*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Maltepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- James, E. R. (2021). "Disrupting vaccine logistics". *International Health*, 13(3): 211–214.
- Kaner, İ. D. (1985). "1929 tarihli Varşova Konvansiyonunda hava taşıyıcısının yolcu, yük ve bagaj taşımacılığından doğan sorumluluğu". *II. Eşya Taşımacılığı Sempozyumu Kongre Kitabı*. 24–25 Ocak 1985, İstanbul, 117–218.
- Kaner, İ. D. (1991). "Air carriage made by successive carriers". *Banka Hukuku Dergisi*, 16: 1.
- Karayolu Taşıma Kanunu, 4925 sayılı. (2003). *Resmî Gazete*, 19.07.2003, Sayı: 25173.
- Kartal, S., Aday, M. S. ve Caner, C. (2010). "Meyve ve sebzelerde denge modifiye atmosfer ambalajlamaya etki eden faktörler". *Akademik Gıda*, 8(6): 29–34.
- Kasarda, J. D. ve Green, J. D. (2005). "Air cargo as an economic development engine: A note on opportunities and constraints". *Journal of Air Transport Management*, 11(6): 459–462.
- Kelek, B. S. (2024). *Hava Kargo Taşımacılığının Ülke Refahı ile İlişkisi: OECD Ülke Analizi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. İstanbul Ticaret Üniversitesi.
- Kirman, A. (1990). *Havayolu ile Yapılan Uluslararası Yolcu Taşımalarında Taşıyıcının Sorumluluğu*. Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü, Ankara.
- Kitinoja, L. (2013). "Use of cold chains for reducing food losses in developing countries". *Population*, 6(1.23): 5–60.
- Köprülü, O. (2019). *Istanbul Airport & The Role of Air Cargo Transportation in Global Trade: A Regional Planning Perspective*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Kutlu, A. (2008). *Sivil Hava Araçlarının Verdiği Zararlardan Doğan Sorumluluk (Taşıyanın ve İşletenin Sorumluluğu)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Çankaya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Küçüktürkmen, B. ve Bozkır, A. (2018). "Özel saklama koşulu gerektiren veya soğuk zincire tabi ilaçlar ve uygulamalar açısından değerlendirmeler". *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 75(3): 305–322.
- Kütahya, C. K. (2024). *Türkiye'de Hava Kargo Taşımacılığında Hizmet Kalitesinin Müşteri Memnuniyeti ve Müşteri Sadakatine Etkisi: Hava Kargo Acenteleri Örneği*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Avrasya Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Trabzon.

- Leung, L. C., Cheung, W. ve Van Hai, Y. (2000). “A framework for a logistics e-commerce community network: The Hong Kong air cargo industry”. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics-Part A: Systems and Humans*, 30(4): 446–455.
- Love, D. C., Allison, E. H., Asche, F., Belton, B., Cottrell, R. S., Froehlich, H. E., ... ve Zhang, W. (2021). “Emerging COVID-19 impacts, responses, and lessons for building resilience in the seafood system”. *Global Food Security*, 28: 100494.
- Maddrell, A. (2013). “Living with the deceased: Absence, presence and absence-presence”. *Cultural Geographies*, 20(4): 501–522.
- Mankiewicz, R. H. (1972). “Warsaw Convention: The 1971 Protocol of Guatemala City”. *The American Journal of Comparative Law*, 20(2): 335–342.
- Mankiewicz, R. H. (1981). *The Liability Regime of the International Air Carrier*. Kluwer Law International, Alphen aan den Rijn.
- Morlotti, C., Redondi, R. ve Percoco, M. (2017). “An empirical analysis of air cargo flows and airport specialization”. *Journal of Air Transport Management*, 58: 11–19.
- Novack, R., Gibson, B., Suzuki, Y. ve Coyle, J. (2019). *Transportation: A Global Supply Chain Perspective*. Cengage, Boston
- NTSB. (2013). *Accident Report: UPS Flight 6, Boeing 747-400F*. U.S. National Transportation Safety Board, Washington.
- OECD. (2022). *OECD Quarterly International Trade Statistics, Volume 2021 Issue 4*. OECD Publishing, Paris.
- Oğuzman, M. K. ve Öz, M. T. (2024). *Borçlar Hukuku: Genel Hükümler*. Vedat Kitapçılık, İstanbul.
- Örnek, A. (2009). *Lojistik Açısından Proje Taşımacılığı*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Örsel, S. (2018). *Navlun Sözleşmesi Bakımından Taşıyanın Ziya, Hasar ve Geç Teslimden Kaynaklanan Sorumluluğu ve Sorumluluğunun Sınırlandırılması*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Özel, B. (2024). “Uluslararası eşya taşımalarında taşıma belgeleri”. *Ankara Barosu Dergisi*, 82(2): 293-313.
- Özkan, H. (2021). *Bozulabilir Gıda Ürünleri Taşımacılığı: Antalya İli Uygulaması*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Maltepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.

- Özoğlu, B. ve Demirci, S. B. (2021). “Türkiye’de karayolu taşımacılığının değerlendirilmesi: Bir literatür taraması”. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(2): 670–687.
- Pattanaik, S. ve Jenamani, M. (2024). “Numerical investigation of temperature heterogeneousness during cold chain export: A virtual cold chain approach”. *Journal of Food Process Engineering*, 47(8): 1-18.
- Poleshkina, I. O. (2020). “Transportation of perishable goods by air: handling problems at Russian airports”. *Научный вестник Московского государственного технического университета гражданской авиации*, 23(6): 65–83.
- Poore, J. ve Nemecek, T. (2018). “Reducing food’s environmental impacts through producers and consumers”. *Science*, 360(6392): 987–992.
- Raja Santhi, A. ve Muthuswamy, P. (2022). “Influence of blockchain technology in manufacturing supply chain and logistics”. *Logistics*, 6(1): 15.
- Rimmer, P. J. (2020). “Aviation and the COVID-19 pandemic: Flying to the 'Next Normal'”. *Journal of International Trade, Logistics and Law*, 6(2): 119–136.
- Rodrigue, J. P. (2020). *The Geography of Transport Systems*. Routledge, London.
- Sarısoy, G. (2011). *Gıdaların Soğuk Zincir Lojistiği*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü. (2015). *Kargo Hizmetleri*. SHGM Yayınları, Ankara.
- Sözer, B. (2001). “Milletlerarası taşımalarda taşıyanın sorumluluğunu düzenleyen Varşova/La Haye Sistemi’nin tadiline ilişkin 1999 Montreal Sözleşmesi”. *Banka ve Ticaret Hukuku Dergisi (BATİDER)*, 21(1): 141–192.
- Sözer, B. (2009). *Türk Hukuku’nda ve Uluslararası Hukuk’ta Havayolu ile Yük Taşıma Sözleşmesi*. Vedat Kitapçılık, İstanbul.
- Sümer, G. ve Polat, Y. (2016). “Dünyada tarım sigortaları uygulamaları ve TARSİM”. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(1): 236–263.
- Şen, A. (2008). *Tedarik Zinciri Yönetiminde Soğuk Lojistik Uygulamalarının Etkinliğinin Arttırılmasına Yönelik Bir Çalışma*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Şen, G. (2021). “Covid-19 aşılarının lojistiğinde havacılık endüstrisinin rolü”. *Journal of Aviation*, 5(2): 127–141.
- T.C. Ticaret Bakanlığı Uluslararası Hizmet Ticaret Genel Müdürlüğü. (2024). *Dış Ticaret Lojistiği*.

- Tanyaş, M., Sıcakyüz, A., İnaç, H. ve Tan, B. (2015). *İstanbul Lojistik Sektör Analizi Raporu*. MÜSİAD Araştırma Raporları, 95.
- Tokat, H. (2016). Karayoluyla yolcu taşımacılığında kaynaklanan akdî sorumluluk. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 65(4), 2909-2975.
- Tripoli, M. ve Schmidhuber, J. (2018). “Emerging opportunities for the application of blockchain in the Agri-food industry”. *AGECON*, 17(1): 1-41.
- Turhan, G. (2016). *Carrier's Liability in International Carriage of Goods by Air*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Koç Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Türk Ticaret Kanunu, 6102 sayılı. (2011). *Resmî Gazete*, 14.02.2011, Sayı: 27846.
- Türkel, D. T. (2020). “Taşıyıcının en yüksek özeni üzerine bir inceleme (TTK m. 876)”. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 22(1): 255–320.
- Uçar, A. (2018). “Deniz sigorta hukukunda, teminat kapsamı dışında bırakılan maldaki bozulma (inherent vice) terimi hakkında yeni düzenlemeler”. *İstanbul Aydın Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 4(2): 53–76.
- Uyaroğlu, O. (2022). “CMR’ye göre taşıyıcının eşyanın kaybı ve hasarından doğan zararlardan sorumluluğu”. *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, (51): 535–564.
- Ülgen, H. (1987). *Hava Taşıma Sözleşmesi*. Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü, Ankara.
- Voortman, C. (2004). *Global Logistics Management*. Juta and Company Ltd, Cape Town.
- World Health Organization. (2021). *Biomedical Supply Chain Logistics Report*.
- Yakut, F. (2012). *Hava Kargo Taşımacılığının Türkiye'deki Mevcut Durumu ve Geliştirilmesi için Yapılması Gerekenler*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Yetiş Şamlı, K. (2013). *6102 Sayılı Türk Ticaret Kanunu'na Göre Taşıyanın Ziya, Hasar ve Geç Teslimden Sorumluluğu*. On İki Levha Yayıncılık, İstanbul.
- Yolcu, E. (2014). *Havayoluyla Yapılan Uluslararası Yük ve Yolcu Taşıma Sözleşmelerinde Taşıyıcının Sorumluluğu*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırıkkale.
- Yuan, X. M., Low, J. M. ve Tang, L. C. (2010). “Roles of the airport and logistics services on the economic outcomes of an air cargo supply chain”. *International Journal of Production Economics*, 127(2): 215–225.
- Yurdakul, M. (2018). “Türkiye yaş sebzelerin dağıtımında kullanılan mevcut dağıtım kanalları ve gelecek yönelimler üzerine bir araştırma”. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (56): 128–140.

Yüce, A. A. (2012). “CMR ve TTK'da taşıyıcının sorumluluğu ile kast ve kasta eşdeğer kusurunun sorumluluğa etkisi”. *Erciyes Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 7(3): 171–195.



Internet Kaynakları

- Akdeniz İhracatçılar Birliği. (2024). “Ocak Aralık 2024 İhracat Değerlendirme Raporu”. <https://www.akib.org.tr/files/documents/2025/Bilgi%20Merkezi/OcakAralik%202024%20YMS%20İhracat%20Değerlendirme%20Raporu%20-%20Copy%201.pdf> (erişim tarihi: 19.12.2024).
- APT Logistics (t.y.). “The essential role of perishable goods air cargo services”. <https://aptlogistics.com/the-essential-role-of-perishable-goods-air-cargo-services>
- Benesch. (2024). <https://www.beneschlaw.com/>
- Benesch. (2024). <https://www.beneschlaw.com/> (erişim tarihi: 03.03.2025).
- Boeing. (2024). “World air cargo forecast 2024-2043”. <https://www.boeing.com/commercial/market/cargo-forecast#overview> (erişim tarihi: 01.04.2025).
- Cargo Liability Global Comparative Analysis of Legal Regimes. (2024). <https://www.beneschlaw.com/resources/cargo-liability-global-comparative-analysis-of-legal-regimes.html#:~:text=U.S.%20Common%20Law%20precedents%20provide%20additional%20guidance%20on> (erişim tarihi: 03.03.2025).
- Carriage of Cargo by Air and Liabilities of Carriers. (2024). <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=4148d5d9-848c-40cc-b16f-4295223e8534#:~:text=In%20contrast%2C%20Montreal%20Convention%20outlined,to%20the%20cargo%20resulted%20from> (erişim tarihi: 31.12.2024).
- Cinii. (2023). “Cinii research”. <https://cir.nii.ac.jp/>
- Cinii. (2023). “Cinii research”. <https://cir.nii.ac.jp/> (erişim tarihi: 17.12.2024).
- Civil Aviation Authority. (2021). “The UK’ aviation regulator”. <https://www.caa.co.uk/#>
- Civil Aviation Authority. (2021). “The UK’ aviation regulator”. <https://www.caa.co.uk/#> (erişim tarihi: 20.12.2024).
- Civil Aviation Law of the People’s Republic of China. (2025). <http://www.caac.gov.cn/English/Regulations/Laws/202303/P020230713591195367943.pdf> (erişim tarihi: 05.05.2025).
- Court of Korea. (2006). <https://www.scourt.go.kr/scourt/index.html>
- Court of Korea. (2006). <https://www.scourt.go.kr/scourt/index.html> (erişim tarihi: 06.05.2025).
- Direct Freight. (t.y.) “Dangerous goods shipping and logistics”. <https://www.freight-direct.com/page?id=24>

- Direct Freight. (t.y.). “Dangerous goods shipping and logistics”. <https://www.freight-direct.com/page?id=24> (erişim tarihi: 21.11.2024).
- Exprime Avocat. (2025). “Avocat en droit des affaires”. <https://www.exprime-avocat.fr/>
- Exprime Avocat. (2025). “Avocat en droit des affaires”. <https://www.exprime-avocat.fr/> (erişim tarihi: 04.04.2025).
- FAOSTAT. (2025). “Food and agriculture data”. www.fao.org/faostat
- FAOSTAT. (2025). “Food and agriculture data”. www.fao.org/faostat (erişim tarihi: 10.11.2024).
- Flexport. (t.y.). “Uld”. <https://www.flexport.com/glossary/unit-load-device/>
- Flexport. (t.y.). “Uld”. <https://www.flexport.com/glossary/unit-load-device/> (erişim tarihi: 11.12.2024).
- Food and Agriculture Organization of the United Nations FAOSTAT. (2024). www.fao.org/faostat (erişim tarihi: 10.11.2024).
- Food and Agriculture Organization of the United Nations FAOSTAT. (2024). https://www-fao-org.translate.goog/fruitsvegetables2021/en/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=tr&_x_tr_hl=tr&_x_tr_pto=tc (erişim tarihi: 17.12.2024).
- Freight Direct. (2024). <http://www.freight-direct.com/page?id=24> (erişim tarihi: 21.11.2024).
- Holland & Knight. (2018). “Vice propre”. <https://www.hklaw.com/en/search?keyword=vice%20prop>
- Holland & Knight. (2018). “Vice propre”. <https://www.hklaw.com/en/search?keyword=vice%20prop> (erişim tarihi: 07.05.2025).
- Horak. (2024). “Kanzlei für handelsrecht und vertriebsrecht, horak rechtsanwälte, hannover/ Berlin/ Bielefeld/ Bremen/ Düsseldorf/ Frankfurt/ Hamburg/ München/ Stuttgart”. <https://www.handelsrechthannover.de/>
- Horak. (2024). “Kanzlei für handelsrecht und vertriebsrecht, horak rechtsanwälte, hannover/ Berlin/ Bielefeld/ Bremen/ Düsseldorf/ Frankfurt/ Hamburg/ München/ Stuttgart”. <https://www.handelsrechthannover.de/> (erişim tarihi: 23.03.2025).
- IATA. (t.y.). “Dangerous goods regulations”. <https://www.iata.org/en/publications/dgr>
- IATA. (t.y.). “Dangerous goods regulations”. <https://www.iata.org/en/publications/dgr> (erişim tarihi: 12.12.2024).
- ICAO. (2025). “Ana sayfa”. <https://www.icao.int/Pages/default.aspx>
- ICAO. (2025). “Ana sayfa”. <https://www.icao.int/Pages/default.aspx> (erişim tarihi: 05.05.2025).

- i-law. (2000). “Rolls-Royce plc & Anor v Heavylift-Volga Dnepr Ltd & Anor case”.
<https://www.i-law.com/ilaw/index.htm>
- i-law. (2000). “Rolls-Royce plc & Anor v Heavylift-Volga Dnepr Ltd & Anor case”.
<https://www.i-law.com/ilaw/index.htm> (erişim tarihi: 28.02.2025).
- Kanzlei-Herfrunter. (2024). “Welche Haftungsbegrenzungen gelten im Transport-und Speditionsrecht?”.
<https://kanzlei-herfurtner.de/haftungsbegrenzungen/#:~:text=Grundsätzlich%20haftet%20der%20Frachtführer%20für,Die%20Haftungshöchstgrenze%20beträgt%208%2C33> (erişim tarihi: 05.04.2025).
- Legifrance (2007). “Cour de cassation”. <https://www.legifrance.gouv.fr/>
- Legifrance. (2007). “Cour de cassation”. <https://www.legifrance.gouv.fr/> (erişim tarihi: 02.01.2025).
- MTcontainer. (2025). <https://www.mtcontainer.com/tr/bilgi-sogutuculu-konteynerler/>
- MTcontainer. (2025). <https://www.mtcontainer.com/tr/bilgi-sogutuculu-konteynerler/> (erişim tarihi: 20.04.2025).
- National Transportation Safety Board. (2011). “Safety recommendation”.
<https://www.nts.gov/safety/safety-recs/recletters/A-11-087-091.pdf> (erişim tarihi: 31.12.2024).
- New York Times. (2013). “Thieves steal millions in diamonds at Brussels”.
https://www.nytimes.com/2013/02/20/world/europe/thieves-steal-millions-in-diamonds-at-brussels-airport.html?_r=0&pagewanted=all (erişim tarihi: 14.01.2025).
- No Recovery for Inspection Costs of Undamaged Cargo under the Montreal Convention. (2018). <https://www.hklaw.com/en/insights/publications/2018/07/no-recovery-for-inspection-costs-of-undamaged-carg> (erişim tarihi: 07.05.2025).
- NOAA. (2022) “Convention on international trade in endangered species of wild Fauna and flora.”. <https://www.fisheries.noaa.gov/national/international-affairs/convention-international-trade-endangered-species-wild-fauna-and#:~:text=About%20Us-.Convention%20on%20International%20Trade%20in%20Endangered%20Species%20of%20Wild%20Fauna,their%20survival%20in%20the%20wild.> (erişim tarihi: 19.12.2024).
- Resmî Gazete. (1983). “Türk Sivil Havacılık Kanunu”.
<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=2920&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5>

- Resmî Gazete. (1983). “Türk Sivil Havacılık Kanunu”.
<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=2920&MevzuatTur=1&MevzuatTip=5> (erişim tarihi: 19.12.2024).
- Resmî Gazete. (1991). “Arşiv”. <https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/20877.pdf>
- Resmî Gazete. (1991). “Arşiv”. <https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/20877.pdf> (erişim tarihi: 14.01.2025).
- Resmî Gazete. (2010). “Hava yoluyla uluslararası taşımacılığa ilişkin belirli kuralların birleştirilmesine dair sözleşme”.
<https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2010/10/20101001-1-1.pdf>
- Resmî Gazete. (2010). “Hava yoluyla uluslararası taşımacılığa ilişkin belirli kuralların birleştirilmesine dair sözleşme”.
<https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2010/10/20101001-1-1.pdf> (erişim tarihi: 20.12.2024).
- Responsabilité du transporteur : principes et actions judiciaires. (2024). <https://www.exprime-avocat.fr/responsabilite-du-transporteur-principes-et-actions-judiciaires/#:~:text=Responsabilité%20du%20transporteur%20%3A%20principes,tell es%20qu%27un%20rapport%20d%27> (erişim tarihi: 04.04.2025).
- Responsabilité du transporteur pour rupture de la chaîne du froid et absence de dommage. (2016). <https://www.lexplicite.fr/responsabilite-du-transporteur-pour-rupture-de-la-chaîne-du-froid/#:~:text=Responsabilité%20du%20transporteur%20pour%20rupture,la%20responsabilité%20du%20transporteur> (erişim tarihi: 04.04.2025).
- Supreme Court Decision 2003Da47362 Delivered on December 21, 2006. (2006).
https://www.scourt.go.kr/eng/supreme/decisions/NewDecisionsView.work?mode=&pageIndex=1&searchWord=&seq=844&utm_source=chatgpt.com (erişim tarihi: 06.05.2025).
- Tesisat. (2024). “Frigorifik araç soğutma devre şeması”. <https://www.thesisat.org/frigorifik-arac-sogutma-devre-semasi.html>
- Tesisat. (2024). “Frigorifik araç soğutma devre şeması”. <https://www.thesisat.org/frigorifik-arac-sogutma-devre-semasi.html> (erişim tarihi: 18.03.2025).
- Transportrecht, Speditionsrecht, Lagerrecht. (2025).
<https://www.handelsrechthannover.de/Transportrecht/transportrecht.html#:~:text=Transportrecht%2C%20Speditionsrecht%2C%20Lagerrecht%20,Unzureichende%20Verpackung> (erişim tarihi: 23.03.2025).

UNCTAD. (2021). “Annual report”. <https://unctad.org/publication/unctad-annual-report-2021> (erişim tarihi: 20.12.2024).

World Health Organization. (2022). “World health statistics 2022”. <https://www.who.int/news/item/20-05-2022-world-health-statistics-2022> (erişim tarihi: 20.12.2024).



ÖZGEÇMİŞ

Adı ve SOYADI	EREN AYDIN
EĞİTİM DURUMU	
Lisans	Akdeniz Üniversitesi, Hukuk Fakültesi, Hukuk Bölümü (2013-2018)
Yüksek Lisans	Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Tezli YL (2021-2025)
Tez Konusu	Havayolu ile Bozulabilir Ürün Taşımacılığında Taşıyıcının Sorumluluğu
Yabancı Dil / Diller	İngilizce
İŞ DENEYİMİ	
2022-...	Kırklareli Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü, Araştırma Görevlisi, Kırklareli
2019-2022	GSA Avukatlık Bürosu, Avukat, Antalya