



**T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**



YÜKSEK LİSANS TEZİ

**KONTEYNER TAŞIMACILIĞINDA SERVİS KRİTERLERİNİN
ÖNCELİKLERİNİN BELİRLENMESİ**

Can KUTLU

Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği Anabilim Dalı

Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği Programı

**DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi Ayfer ERGİN**

Haziran, 2018


İSTANBUL

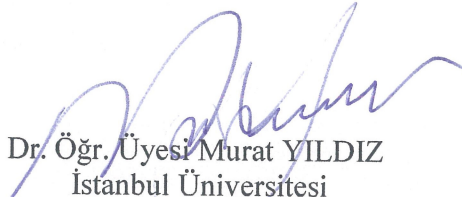
Bu çalışma, 12.06.2018 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliğı Anabilim Dalı, Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliğı Programında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

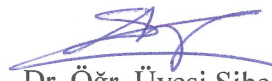
Tez Jürisi


Dr. Öğr. Üyesi Ayfer ERGİN(Danışman)
İstanbul Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi


Prof. Dr. Mahmut Celal BARLA
Haliç Üniversitesi
İşletme Fakültesi


Doç. Dr. Gökhan KARA
İstanbul Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi


Dr. Öğr. Üyesi Murat YILDIZ
İstanbul Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi


Dr. Öğr. Üyesi Sibel BAYAR
İstanbul Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi



20.04.2016 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanan Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin 9/2 ve 22/2 maddeleri gereğince; Bu Lisansüstü teze, İstanbul Üniversitesi’nin aboneli olduğu intihal yazılım programı kullanılarak Fen Bilimleri Enstitüsü’nün belirlemiş olduğu ölçütlere uygun rapor alınmıştır.

ÖNSÖZ

Lisans ve yüksek lisans eğitimim boyunca benden yardımlarını esirgemeyen başta danışman hocam Dr. Öğretim Görevlisi Ayfer ERGİN olmak üzere tüm bölüm hocalarıma teşekkürü bir borç bilirim.

Tez çalışmalarım sürecinde bana her türlü destek ve yardımda bulunan Turkon Konteyner Taşımacılık yönetici ve çalışanlarına, manevi desteğini hiçbir zaman eksik etmeyen değerli eşim Ezgi ERDOĞAN KUTLU'ya ve Aileme sonsuz teşekkürler ederim

Haziran 2018

Can KUTLU



İÇİNDEKİLER

Sayfa No

ÖNSÖZ	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
ŞEKİL LİSTESİ	vii
TABLO LİSTESİ.....	viii
SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ	x
SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ	xi
ÖZET	xii
SUMMARY	xiv
1. GİRİŞ	1
1.2. ÇALIŞMANIN AMACI	2
2. GENEL KISIMLAR.....	4
2.1. GENEL TANIMLAR.....	4
2.1.1. Taşıyıcı Seçimi	4
2.1.2. Konteyner Hat Operatörü (Ocean Container Carrier – Shipping Line)	4
2.1.3. VOCC Sertifikalı Konteyner Hat Operatörü	4
2.1.4. Layner Taşımacılığı.....	4
2.1.5. Taşıma İşleri Komisyoncusu	4
2.1.6. NVOCC Sertifikalı Taşıma İşleri Komisyoncusu	5
2.1.7. Yükleyici (Shipper)	5
2.1.8. Alıcı (Consignee).....	5
2.1.9. Konşimento (Taşıma Senedi)	5
2.1.10. Topsis	5
2.1.11. Bulankık Topsis.....	5
2.2. YAPILAN ÇALIŞMALAR	5
3. MALZEME VE YÖNTEM.....	10
3.1. KONTEYNER TAŞIMACILIĞI	10
3.1.1. Dünyada Konteyner Taşımacılığı.....	12
3.1.1.1. Pozitif Gelişmeler;	17
3.1.1.2. Negatif Gelişmeler;.....	17
3.1.2. Türkiye’de Konteyner Taşımacılığı	18

3.1.2.1. Türkiye 2018 Beklentileri	22
3.2. BULANIK TOPSIS	22
4. BULGULAR.....	25
4.1. BULANIK TOPSIS YONTEMİ İLE KONTEYNER HAT OPERATÖRÜ SEÇİMİ	33
4.1.1. Yükleyici Firmalar ile Yapılan Değerlendirmeler.....	34
4.1.2. Alıcı Firmalar ile Yapılan Değerlendirmeler	40
4.1.2.1 <i>Yükleyici ve Alıcı Firmalar ile Yapılan Değerlendirme Sonuçlarının kıyaslanması.....</i>	<i>45</i>
4.1.3. Taşıma İşleri Komisyoncusu Firmalar ile Yapılan Değerlendirmeler	45
4.1.3.1. <i>Yükleyici, Alıcı ve Taşıma İşleri Komisyoncusu Firmaların Değerlendirme Sonuçlarının Karşılaştırılması.....</i>	<i>52</i>
5. TARTIŞMA VE SONUÇ	55
KAYNAKLAR.....	57
EKLER	62
EK.1. Tez Anketi.....	62
ÖZGEÇMİŞ	63

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa No

Şekil 3.1: Dünya taşımacılığı ve dünya denizyolu taşımacılığın miktarları (Clarkson, 2017).....	11
Şekil 3.2: Konteyner taşımacılığının dünya taşımacılığı içindeki payı (Clarkson, 2017).....	12
Şekil 3.3: Global konteyner kapasitesi ve konteyner hacim (teu) artışı (Alphaliner, 2018).....	13
Şekil 3.4: Türkiye limanlarında elleçlenen toplam teu ve transit teu (Türklim ve VDA 2017).....	20
Şekil 3.5: Türkiye dış ticaretinin taşımacılık türlerine göre payları (IMEAK DTO, 2016).....	21
Şekil 3.6: Türkiye büyüme indeksleri (OECD, 2018).....	22

TABLO LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 3.1: Dünya deniz taşımacılığının yük türü bazındaki yüklemeleri (Clarkson, 2017).....	11
Tablo 3.2: Konteyner hat operatörleri ortak kapasite kullanımı – haziran 2017 (Turklim, 2017).	14
Tablo 3.3: Global konteyner hat operatörleri kapasite durumları (İlk 30 firma) (Alphaliner, 2018).	15
Tablo 3.4: Türkiye, avrupa topluluğu ülkeleri (eu), ve dünya konteyner adetleri (Turklim, 2017).	18
Tablo 3.5: Türkiye limanları toplam konteyner adetleri (Turklim, 2017).	19
Tablo 3.6: Pazar bazında avrupa ithalat, ihracat navlun indeksleri (2008=100) (CCFI).....	21
Tablo 3.7: Kriter ağırlıkları ve değerleri için dilsel skala (Chen, 2000).....	23
Tablo 4.1: Konteyner hat operatörü seçimi için hazırlanan anket kriterleri.	27
Tablo 4.2: Global konteyner hat operatörleri mevcut kapasite ve kapasite sipariş talebi (Alphaliner, 2018).....	33
Tablo 4.3: Yükleyici tercihlerine göre elde edilen bulanık ağırlıklar matrisi.....	34
Tablo 4.4: Yükleyici tercihlerine göre ağırlıklı normalize edilmiş bulanık karar matrisi.	35
Tablo 4.5: Yükleyici tercihlerine göre bulanık topsıs pozitif ve negatif ideal çözüm sonuçları.	37
Tablo 4.6: Yükleyici tercihlerine göre yakınlık katsayısı ve konteyner hat operatörü tercih sırası.....	37
Tablo 4.7: Yükleyici tercihlerine göre anket kriter sıralaması.	39
Tablo 4.8: Alıcı tercihlerine göre elde edilen bulanık ağırlıklar matrisi.	40
Tablo 4.9: Alıcı tercihlerine göre ağırlıklı normalize edilmiş bulanık karar matrisi.....	41
Tablo 4.10: Alıcı tercihlerine göre bulanık topsıs pozitif ve negatif ideal çözüm sonuçları.	43

Tablo 4.11: Alıcı tercihlerine göre yakınlık katsayısı ve konteyner hat operatörü tercih sırası.....	43
Tablo 4.12: Alıcı tercihlerine göre anket kriter sıralaması.....	44
Tablo 4.13: Taşıma işleri komisyoncuları tercihlerine göre elde edilen bulanık ağırlıklar matrisi.	46
Tablo 4.14: Taşıma işleri komisyoncularına göre tercihlerin ağırlıklı normalize edilmiş bulanık karar matrisi.	47
Tablo 4.15: Taşıma işleri komisyoncusu firmaların tercihlerine göre bulanık negatif ve pozitif ideal çözüm sonuçları.....	49
Tablo 4.16: Taşıma işleri komisyoncusu firmaların tercihlerine göre yakınlık katsayısı ve konteyner hat operatörü sıralaması.	49
Tablo 4.17: Taşıma işleri komisyoncusu firmaların tercihlerine göre anket kriter sıralaması.....	51
Tablo 4.18: Yükleyici, alıcı ve taşıma işleri komisyoncularının tercihlerine göre kriter sıralaması.....	54

SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ

Simgeler	Açıklama
A^-	: Bulanık Negatif İdeal Çözüm
A^+	: Bulanık Pozitif İdeal Çözüm
\tilde{x}_j	: Ortalama Kriter Değerleri
\tilde{w}_j	: Ortalama Kriter Ağırlıkları
\tilde{r}_{ij}	: i. Projenin j. Kriterinin Normalize Edilmiş Değeri
v_{ij}	: i. Projenin j. Kriteria Göre Ağırlıklandırılmış Puanı
d_i^-	: Bulanık Negatif İdeal Çözüm Uzaklık
d_i^*	: Bulanık Pozitif İdeal Çözüm Uzaklık
CC_i	: i. Projenin Yakınlık Katsayısı

SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ

Kısaltmalar	Açıklama
AHP	: Analytical Hierarchy Process (Analitik Hiyerarşi Süreci)
BÇKKV	: Bulanık Çok Kriterli Karar Verme
BNİÇ	: Bulanık Negatif İdeal Çözüm
BPIÇ	: Bulanık Pozitif İdeal Çözüm
ÇKKV	: Çok Kriterli Karar Verme
FMC	: Federal Maritime Commission (Birleşik Devletler Denizcilik Komisyonu)
GSYİH	: Gayrisafi Yurt İçi Hasıla
IMF	: International Monetary Fund (Uluslar Para Fonu)
MARPOL	: Denizlerin Gemilerden Kirlenmesini Önleme Uluslararası Sözleşmesi
OECD	: The Organisation for Economic Co-operation and Development (Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü)
SOLAS	: Denizde Can Güvenliği Uluslararası Sözleşmesi
TEU	: Twenty Foot Equivalent Unit (20 Ayağa Eşit Konteyner Ölçü Birimi)
TOPSIS	: Technique for Order Performance by Similarity to Ideal Solution (İdeal Çözüme Benzerlik için Performans Sıralama Tekniği)
VSA	: Vessel Share Agreement (Ortak Gemi Kullanım Antlaşması)
YK	: Yakınlık Katsayısı

ÖZET

KONTEYNER TAŞIMACILIĞINDA SERVİS KRİTERLERİNİN ÖNCELİKLERİNİN BELİRLENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Can KUTLU

İstanbul Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği Anabilim Dalı

Danışman : Dr. Öğr. Üyesi Ayfer ERGİN

Dünya ticareti ve denizyolu taşımacılığındaki değişimler ile birlikte konteyner taşımacılığının son dönemde içinde bulunduğu gelişmeler konteyner hat operatörlerini artan rekabet şartlarına uyum sağlamaya ve günümüz şartlarındaki beklentileri karşılayabilmek adına değişimlere zorlamaktadır.

Konteyner hat operatörü tayin etme sürecinde, servis kriterlerinin önceliklerini belirlemek adına 32 kriter kullanarak yükleyici, alıcı ve taşıma işleri komisyoncusu firmalar ile anket çalışması yapılmış olup, elde edilen veriler bulanık TOPSIS yöntemi ile değerlendirilmiştir.

Konteyner hat operatörü seçiminde firmaların günümüz şartlarında yaşanan değişimler paralelinde öncelik kriterlerin zaman içerisinde değiştiği gözlemlenmiştir. Yükleyici firmalar açısından en önemli 5 kriter; konşimentonun zamanında serbest bırakılması, ekipman sağlanması, konteyner kondisyonu, personel yetkinliği ve iş bilgisi, yük güvenliği ve verimli operasyon olarak değerlendirilmiştir. Alıcı firmalar açısından en önemli 5 kriter; müşterileri zamanında bilgilendirme, konşimentonun zamanında serbest bırakılması, servis programının tutarlılığı, yük güvenliği ve verimli operasyon, transit süre uzunluğu olarak bulunmuştur. Taşıma işleri komisyoncusu firmaların odaklandığı en önemli 5 kriter ise; ekipman

sağlanması, navlun seviyesi, koşimentonun zamanında serbest bırakılması, müşteri anlaşma ve detaylarının gizliliği, servis programının tutarlılığı olarak tercih edilmiştir.

Haziran 2018, 78 sayfa.

Anahtar kelimeler: Konteyner taşımacılığı, taşıyıcı seçimi, bulanık TOPSIS



SUMMARY

DETERMINING THE PRIORITY OF SERVICE CRITERIAS IN CONTAINER TRANSPORTATION

M.Sc. THESIS

Can KUTLU

İstanbul University

Institute of Graduate Studies in Science and Engineering

Department of Marine Transportation Management Engineering

Supervisor : Assist. Prof. Dr. Ayfer ERGİN

Changes in world trade and maritime transport along with container transportation in the recent developments, pushing for radical changes in order to adapt ocean container carrier to increasingly competitive conditions and to meet expectation in today's circumstances.

In order to determine the priorities of the service criteria, 32 criteria questionnaire were made with the shippers, consignees and freight forwarders in the process of assigning ocean container carrier. The survey results were evaluated by the fuzzy TOPSIS method.

It has been observed that in the selection of the ocean container carrier, the priority criteria evolved according to the changes experienced in today's circumstance. The result show us according to shipper perspective, most important 5 criteria are defined as ontime release of bill of lading, equipment availability, condition of container, employee competence & business knowledge, cargo safety and operation productivity. Most important 5 criteria are defined by the consignees are ontime notification of the customer, ontime release of bill of lading, Service Schedule Reliability, cargo safety and operation productivity and transit time.

Freight forwarder companies focus on most important 5 criterias are, equipment availability, freight level, ontime release of bill of lading, confidentiality and service schedule reliability.

June 2018, 78 pages.

Keywords: Container transportation, carrier selection, fuzzy TOPSIS



1. GİRİŞ

Deniz taşımacılığı, tek seferde büyük miktarlardaki yüklerin taşınmasına olanak sağlayan bir taşımacılık türüdür. Denizyolu taşımacılığı diğer taşımacılık türleri ile kıyaslandığında maliyet açısından daha avantajlı bir seçenek sunmaktadır. Ayrıca denizyolu taşımacılığında diğer taşımacılık türlerine nazaran birim başına düşen çevre kirliliği oranı çok daha düşüktür.

En önemli taşımacılık şekli olan denizyolu taşımacılığı, uluslararası ticaretin hızla gelişmesini desteklemektedir. 2015 yılında denizyolu ticareti toplam dünya ticaretinin %80'inden fazlasını oluşturdu. Bazı gözlemciler denizyolu ticaretinin dünya ticaretinin mal değeri olarak yaklaşık %55'ini oluşturduğunu hesaplamıştır (Hoffmann ve diğerleri, 2016).

Konteyner gemilerinin inşası beraberinde aynı şekilde limanlarında konteynere hizmet vermeye uyumlu teçhizatlar ile donatılmasından sadece konteynere hizmet veren terminallerin inşa edilmesi sürecini beraberinde getirmiştir. Konteynerizasyon ile gemilerin limanlarda kalma süreleri kısalmış, liman sahaları konteynere uygun hale getirilerek kullanım alanlarından fayda sağlanılmıştır. Her yük istiflenebilir değildir lakin konteynerlerin istiflenebilir olması liman saha genişliği ihtiyacını eskiye nazaran azalmıştır. Gelişen teknoloji ile birlikte insansız konteyner taşıyan araçların terminal içlerinde hareket etmesini sağlamıştır.

Konteynerizasyon olmadan önce aktarmalı yükleme seçenekleri, hasarlanma, kayıp ve güvenlik sebepleri ile çok fazla tercih edilmemekteydi fakat konteynerizasyon ile yüklerin varış noktalarına aktarmalı taşınmasının önünü açmıştır. Konteynerlerin limanda daha hızlı aktarılması ile de toplam varış sürelerinde iyileştirmelere sebep olmuştur.

Depolama hizmetlerinde konteynerizasyon ile birlikte önemli hale gelen hizmetlerden olmuştur. Konteyner taşımacılığı yükün sadece deniz kısmını değil yükleyicinin fabrikasından nihai varış noktasında ki alıcı deposuna kadar olan süreci ve diğer taşımacılık sistemleri ile olan kombine entegrasyonunu kapsamaktadır. Konteyner hat operatörleri de ortaya çıkan bu taşımacılık sisteminde yatırımlarını sadece deniz kısmında değil, limancılık, depolama, kara nakliye, vagon taşıması ve bağlantılı birçok sektörü yapmaya başlamıştır.

Konteyner çeşitleri de her geçen gün gelişen teknoloji ile birlikte taşımacılığı çok farklı boyutlara getirmiştir. Yüke özel tasarlanan soğutmalı konteynerler, üstten taşmalı yükler için yapılmış olan üstü açık konteynerler, konteyner boyutlarından geniş ve yüksek olan yükler için tasarlanmış olan platform konteynerler, sıvı yükler için hazırlanmış bölmeli tank konteynerler bu gelişmelere örnek olarak gösterilebilir. Konteyner çeşitliliğinin yanı sıra, standart olan konteynerler için yüke özel tasarlanmış paketleme sistemleri de konteyner kullanımlarını artırmaktadır. Bu sistemlere, konteynerin içine sıvı taşıyabilen ve tamamen sızdırmaz yapıda olan plastik tank (flexibag), 6 adet otomobili rahatlıkla yükleyebilecek platform gibi sistemlerle tercih edilmesini artırmaktadır.

Porter (2000), literatürde açıkça belirtildiği gibi, taşımacılık bir organizasyonun yalnızca başarısı ve gelişiminde değil aynı zamanda verimliliğini ve rekabetçiliğini etkileyen kararların alınmasında hayati bir rol alan karar sürecidir.

1.2. ÇALIŞMANIN AMACI

Gelişen dünya ticareti, yeni ticaret yolları ve yeni ticaret kapılarını açmıştır. Artan bu ticaret hacmi ile birlikte denizyolu ticareti de yıllar içinde sürekli olarak artmaktadır. Denizyolu ticaretinde konteyner taşımacılığının başlangıcından buyana sürekli olarak gelişmesi ve tercih edilirliliğinin artması konteyner taşımacılığı adına birçok çalışmanın ve incelenme yapılmasını gerektirmektedir. Dünyada önemi giderek artan konteyner taşımacılığının yaşanan gelişmeler paralelinde Türkiye ticareti de bu gelişmelerden olumlu şekilde etkilenmiş Türkiye ithalat ve ihracatında tercih edilen bir taşımacılık türü olmuştur. Yaşanan teknolojik gelişmeler ile de hemen hemen her türlü yükün konteynerde taşınabilmesine olanaklar sağlayacak düzeyde gelişmiştir.

Konteyner taşımacılığı sadece taşıtan açısından tercih edilen bir taşıma türü olmamış ortaya çıkan talep sebebi ile konteyner taşımacılığı yapan ve yatırımlarını konteyner taşımacılığı ile ilgili sektörlere yapan firma sayısını da artmıştır.

Artan firma sayıları ile birlikte rekabet durumu giderek artmış olup, konteyner hat operatörleri kıyasıya devam eden rekabet ortamında kapasitelerini elverişli bir biçimde doldurmayı amaçlamaktadır. Günümüz şartlarında taşıtanların, taşıyıcıdan beklentileri de farklılaşmaya başlamıştır. Rekabet sadece konteyner hat operatörlerinde değil üretici firmalar da dünya üzerinde ki diğer üretici rakipleri ile sadece üretim anlamında değil lojistik tedarik konusunda

da rekabet etmek durumunda kalmaktadır. Bu sebepten dolayı konteyner hat operatörü tercihi taşıtan firmalar adına önem taşımakta olup hatta ve hatta tercih sebebi olabilmektedir.

Çalışmamızda konteyner hat operatörlerinden hizmet alan yükleyici ve taşıma işleri komisyoncusu firmaların bakış açılarını dikkate alan, taşıyıcı firma tayin edilirken hangi seçim kriterlerini göz önünde bulundurduklarının belirlenmesi ve günümüz şartlarında hangi kriterlerin daha fazla ön planda olduğunun tespiti amaçlanmıştır.

Konteyner hat operatör firmaların bakış açısından ise içinde buldukları rekabet şartları sebebi ile hayatta kalabilmek adına değişen koşullara kendilerini hazırlayabilme, olası fırsatları tespit edip bu fırsatları değerlendirebilmek adına son derece önem taşımaktadır.

2. GENEL KISIMLAR

2.1. GENEL TANIMLAR

2.1.1. Taşıyıcı Seçimi

Taşınacak yükün gereksinimlerine, yükün gidecek olduğu varış limanına, yükü alacak olan firmanın taleplerine göre, en uygun servisin ve taşıtma maliyetinin belirlenmesini kapsayan bir karar verme sürecidir.

2.1.2. Konteyner Hat Operatörü (Ocean Container Carrier – Shipping Line)

Deniz taşımacılığında, yükü konteynerin içinde konteyner gemileri ile yükleme limanından varış limanına kadar olan süreçte taşıyan firmadır. Taşınan konteyner taşıyıcıya ait veya taşıyıcı adına kiralanmış olabilmektedir.

2.1.3. VOCC Sertifikalı Konteyner Hat Operatörü

Amerika Birleşik Devletlerinde konteyner hat operatörlüğü yapabilen taşıyıcı anlamına gelmekte olup, konteyner hat operatörünün taşıdığı yükün çıkış veya varış limanından bir tanesi Amerika Birleşik Devletlerinde ise Birleşik Devletlerin Federal Denizcilik Komisyonunda VOCC sertifikası almış olma zorunluluğu vardır (FMC, 2018).

2.1.4. Layner Taşımacılığı

Layner taşımacılık, düzenli, sürekli ve programa bağlı biçimde hizmet sunan taşımacılık biçimidir. Bu hizmet türünde zamanlama esastır. Hangi limanlara ne zaman uğranacağı servis programında belirtilir (Akten, 1995).

2.1.5. Taşıma İşleri Komisyoncusu

Yapılacak olan taşımalar için yükleyici ve/veya alıcı adına taşıtandan taşıma ücretlerini (Navlun) talep eden, yer veya araç ayarlayan, yüklemeye ait belgeleri hazırlayan ve tüm taşıma organizasyonunu yükleyici ve/veya alıcı adına yapan firmadır. Freight forwarder ismi ile de yaygın olarak kullanılmaktadır

2.1.6. NVOCC Sertifikalı Taşıma İşleri Komisyoncusu

Birleşik Devletlerin Denizcilik Komisyonundan taşıma işleri komisyonuluğu yapabilmek adına NVOCC sertifikası almış firmadır. Konteyner Hat operatörü ile yükleyici firma arasında ki işlemleri gerçekleştirir ve kendi adına konşimentobasmayetkili olup konteyner hat operatörleri ile servis kontratı imzalayıp, firmalar adına ithal ve ihraç gümrük beyan formlarını hazırlayabilmektedirler(FMC, 2018).

2.1.7. Yükleyici (Shipper)

Konşimento üzerinde belirtilen ve malın yükleyicisi olarak görünendir. Gönderici ismi de yaygın kullanılabilir. Yükün üreticisi ya da yükün sahibidir (Atlantis, 2018).

2.1.8. Alıcı (Consignee)

Konşimentoda belirtildiği üzere yükün ya da eşyanın gönderildiği özel veya tüzel kişilerdir.

2.1.9. Konşimento (Taşıma Senedi)

Deniz taşımacılığında yükün taşıyan tarafından teslim alındığını ve gemiye yüklendiğini gösteren kıymetli evraktır. “Teslim alma belgesi” de denilebilir (Akten, 1995).

2.1.10. Topsis

Çok kriterli karar verme yöntemidir. Alternatifler arasında belli kriterlere göre seçim yapmaya olanak sağlayan yöntem olarak ta tanımlanabilir.

2.1.11. Bulanık Topsis

Bulanık TOPSIS çok kriterli alternatiflerin nicel ve nitel verilerini aynı anda sistematik olarak değerlendirilmesinde yardımcı olabilecek bir yöntemdir.

2.2. YAPILAN ÇALIŞMALAR

Brooks (1995), taşıma işleri komisyoncusu, gönderici, alıcı gibi farklı müşteri gruplarının her birinin görüşünü alarak konteyner hat operatörü seçimine olan etkilerini incelemiştir. Ayrıca çalışmada farklı coğrafi bölgelerde konteyner hat operatörü seçim özelliklerinin değişip değişmediğini araştırmıştır.

Kent ve Parker (1999), gönderici, alıcı ve konteyner hat operatörü gibi taşıma işlevinin farklı taraflarının her birinin bakış açısını dikkate alan bir çalışma yapmışlardır. Çalışmada konteyner hat operatörü seçim özelliklerinin önemini belirlemek için MONOVA analizinden yararlanmışlardır.

Wen ve Huang (2007), taşıma işleri komisyoncularının bakış açılarından yararlanarak konteyner hat operatörü seçimi gerçekleştirmişlerdir. Çalışmanın sonucunda, konteyner hat operatörü seçiminde transit süre, servis sıklığı, servis program tutarlılığı, navlun seviyesi, servis hızı ve güvenilirliği kriterlerinin etkili olduğu tespit edilmiştir.

Teimoury (2008) ve Pipatwattana (2015), son zamanlarda, konteyner hat operatörü seçim analizleri ağırlıklı olarak büyük hacimli gerçek yükleyicilerin perspektiflerine odaklanmaktadır.

Saldanha ve diğerleri (2009), konteyner hat operatörü seçiminde transit süre ve transit süre güvenirliliğinin önemini vurgulamıştır.

Kannan (2010), Hindistan'da faaliyet gösteren göndericileri kullanarak analitik hiyerarşi süreci (AHP) yöntemi ile konteyner hat operatörü seçimine etki eden kriterlerin önemini belirlemiştir. Çalışmada 48 seçim kriterinden yararlanılmıştır.

Ergin (2011), Türkiye'de en fazla ihracat yapan ilk 500 firma ile konteyner taşıyıcı seçimine yönelik bir çalışma gerçekleştirmiştir. Konteyner taşıyıcı seçiminde her sektörün farklı beklentileri bulunmaktadır. Bu bağlamda çalışmada Türkiye ihracat potansiyeli yüksek olan tekstil, kimya ve beyaz eşya sanayilerinde hizmet veren yükleyiciler ile ayrı ayrı uygulamalar yapılmıştır. Ergin 9 ana başlık altında toplam 46 konteyner taşıyıcı seçim kriterini kullanarak AHP, ANP, ve Fuzzy AHP, Fuzzy ANP yöntemlerinden yararlanmış ve çıkan sonuçları karşılaştırmıştır.

Banomyong ve Supatn (2011), taşıma işleri komisyoncularının niteliklerini yükleyicilerin bakış açısını dikkate alarak hızlı çözüm sunma, güvenilirlik, güvence, açıklık, duygudaşlık ve maliyet olarak bulmuştur.

Kannan ve Bose (2011), Hindistan'da servis veren konteyner hat operatörlerinin müşteri kazanmak için efektif market çalışması yapmasını ve yükleyicilerin konteyner hat operatörün

seçimi kararlarında kullandığı kriterleri belirlemişlerdir. Kriterleri değerlendirmek için, çalışmada analitik hiyerarşi süreci (AHP) kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda düşük navlun en önemli seçim kriteri olurken ikinci önemli kriter ise fiyat esnekliği olarak bulunmuştur.

Adolf (2012), liman, rakabet ve Konteyner hat operatörlerinin gelişimini analiz etmiştir. Konteyner hat operatörlerinin stratejileri piyasalardaki rekabeti ve liman gelişimini önemli ölçüde etkilediği saptanmıştır.

Kannan (2012), çalışmasında yedi farklı konteyner hat operatörü firmasını kullanmıştır. konteyner hat operatörün seçimi sürecinde Hint yükleyicilerini etkileyen 48 kriterden oluşan bir anket düzenlenmiştir. Anket çalışmasının akabinde, seçilen konteyner hat operatörünün mevcut hizmet performans düzeylerini değerlendirmek için istatistik analiz programı (SPSS 15) kullanılmıştır.

Choudhary ve Shankar (2014), çok amaçlı integerliner programlama modelini kullanarak tedarikçi ve taşıyıcı secimi yapılmıştır. Çalışmada lojistik maliyetleri düşürmeyi amaçlamışlardır.

Setamanit ve Pipatwattana (2015), Tayland'daki Japon otomotiv şirketleri yüksek hacimli sevkiyatlar yapmaları sebebi ile konteyner hat operatörleri açısından önemli müşteri grupları arasındadır. Bu nedenle yapılan bu çalışmanın amacı Japon otomotiv şirketlerinin konteyner hat operatörü seçiminde kullandıkları kriterleri belirlemektir. Çalışmanın sonucunda Servis güvenilirliği, servis kalitesi, navlun seviyeleri, yükleme sonrası hizmetler, gemi kapasitesi olarak 5 seçim kriteri belirlenmiş olup, konteyner hat operatörü seçiminde en etkili kriterin yükleme sonrası hizmetler ve servis güvenilirliği olduğu bulunmuştur.

Chao and Chen (2015), konteyner hat taşımacılığında, müşteri sadakatini korumak için müşteriye elde tutma yönetimi önemli bir stratejidir. Bu çalışma, müşterilerinin yüklerini bir taşıyıcıdan diğerine değiştirmelerini engellemeye yardımcı olmak için dört kurgu ve altı hipotez içeren bir araştırma modeli önermektedir. Ayrıca, bir alt model de algılanan hizmet kalitesi, müşteriye elde tutma ve müşteri sadakati arasındaki ilişkileri daha fazla tanımlamak için müşteri memnuniyeti derecesine göre ayrılmış iki örnek kümesi tarafından önerilmiş ve test edilmiştir. Bu çalışma, konteyner hat taşımacılığında hizmet kalitesi ve müşteri sadakati arasında müşteri elde tutma yönetiminin etkisinin varlığını doğrulamaktadır.

Fanam ve diğeri (2015), çalışmasında konteyner hat operatörlerinin rekabet gücünün analizinde kullanılan metodolojiyi taşıma işleri komisyoncusu bakış açısına göre sistematik olarak incelemiştir. Çalışmanın sonucunda konteyner hat operatörlerinin rekabetçiliğini etkileyen 15 faktör belirlenmiş olup en önemli faktörler navlun seviyesi, hizmet kalitesi, servis programının tutarlılığı ve bilgi teknolojileri olarak tespit edilmiştir.

Yuen ve Thai (2015), konteyner hat operatörlerinin hizmet kalite ölçütlerini belirlemiş ve müşteri memnuniyeti üzerindeki etkilerini incelemiştir. Hizmet kalite ölçütlerinin sonuçları hız, güvenilirlik, duyarlılık ve değer ölçütlerinin müşteri memnuniyetini hesaplamak için önemli olduğunu göstermiştir.

Maloni ve diğeri (2016), büyük bir konteyner hat operatörünün yapmış olduğu vaka çalışmasını inceledi; taşıyıcı şirketin operasyonel, hizmet ve fiyatlandırma yeteneklerinin, uzun vadeli müşteri memnuniyetini ne derece etkilediğini araştırdılar.

Wen ve Lin (2016), Tayvan ile güney Çin arasındaki kargo taşımacılığı yapan taşıma işleri komisyoncusu firmalar ile 23 seçim kriteri kullanarak konteyner hat operatörü seçimini belirlemişlerdir. Çalışmada yüksek ve daha düşük kapasiteye sahip taşıma işleri komisyoncuları aracılığı ile ayrı ayrı anket yaparak konteyner hat operatörü seçiminde hangi özelliklere daha fazla önem verdiklerini tespit etmişlerdir. Çalışmada küçük hacimli taşıma işleri komisyoncularının servis performansı ve konteyner hat operatörün itibarına, büyük taşıma işleri komisyoncularının ise navlun seviyesi ve bilgi teknolojisine önem verdikleri bulunmuştur.

Fanam (2016), taşıma işleri komisyoncularının konteyner hat operatörü seçimini etkileyen en etkili faktörleri belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmada 39 taşıyıcı seçim kriteri kullanarak Gana'daki 105 taşıma işleri komisyoncusu ile anket çalışması yapmışlardır. Çalışmanın sonucunda hizmet kalitesi, hatasız dokümantasyon, navlun oranları, çevre sorunları, servis program doğruluğu, hızlı elleçleme, yük taşımacılığı hizmeti satın alırken taşıma işleri komisyoncularına rehberlik eden en etkili faktörler olduğunu ortaya çıkmıştır. Çalışma, taşıma işleri komisyoncularının kendi perspektifinden bu etkileyici faktörlerin daha iyi anlaşılmasını sağlamaktadır.

Tien-Chun (2017), 15 büyük Tayvanlı taşıma işleri komisyoncularından 30 uzmanla anket yapmıştır. Çalışmada konteyner hat operatörü seçim kriterlerini belirlemeye yönelik

ModifiyeDelphi Yöntemi (Modified Delphi Method, MDM) ve revize DEMATEL kullanılmıştır.

Iqbal ve Siddiqui (2017), Pakistanlı taşıma işleri komisyoncularının, göndericilerin ve alıcıların bakış açılarını dikkate alan bir anket çalışması yapmışlardır. Çalışmada konteyner hat operatörü seçimine etki eden kriterlerin önemini belirlemek için istatistik analiz (SPSS) paket programından yararlanılmıştır.

Joo ve diğerleri (2017), yükleyiciler ve taşıma işleri komisyoncuları için farklı taşıma maliyetlerinin nedenlerini belirleyerek navlun seviyelerini kıyaslamak için bir sistem oluşturmuştur.

Cirjevskis (2017), bu çalışmada Asyalı konteyner hat operatörlerinin rekabet avantaj kaynağı olan dinamik yeteneklerinin anlaşılmasına katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Dinamik yeteneklerin gelişiminin, çevrenin değiştiğini tanımasından, dinamik yeteneklerin dağıtımı ve varlıkların yeniden organize edilmesi olarak 3 adımda göstermiştir. Çalışma, dinamik yeteneklerin stratejik bileşenlerinin stratejik bir karar verme sürecinde konteyner hat operatörleri için avantaj sağlamada nasıl yardımcı olabileceği tezini savunmuştur.

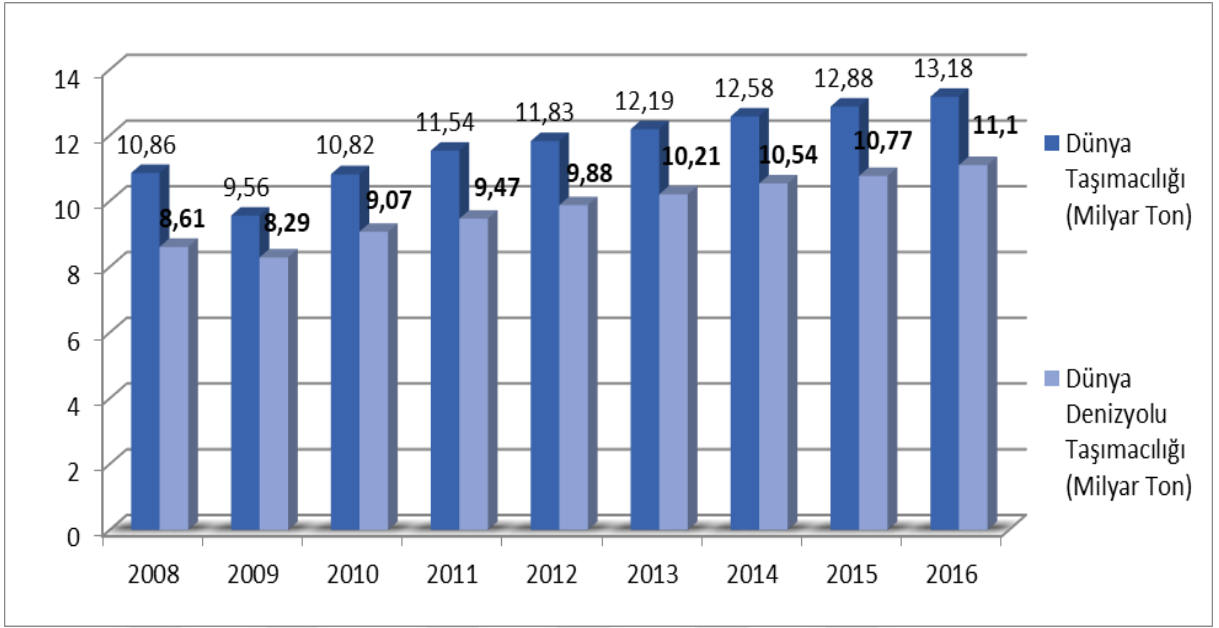
3. MALZEME VE YÖNTEM

3.1. KONTEYNER TAŞIMACILIĞI

Dünya taşımacılığının %80'inden fazlası denizyolu ile taşınmaktadır (**Şekil 3.1:**). Denizyolu taşımacılığında farklı yük grupları için inşa edilmiş olan farklı tip gemiler ile yapılmaktadır. Denizyolu taşımacılığında tramp ve liner taşımacılık olarak alt kollara ayrılmaktadır. Trump taşımacılıkta örnek olarak ham madde taşınması ve ham petrol taşınması gösterilirken, liner taşımacılıkta konteyner ve tekerlekli araç taşınması yapılmaktadır. Trump taşımacılık tek seferlik taşınma olarak gerçekleşirken, liner taşımacılık düzenli, limanları önceden belirlenmiş ve bir program dâhilinde yapılan taşımacılık olarak kabul edilmektedir.

Dünya denizyolu taşımacılığının gelişimi ve farklı ürün gruplarının daha ekonomik ve daha güvenli taşınması gibi ihtiyaçlar sebebi ile denizyolu taşımacılığı zaman içinde ihtiyaçlara göre kendini yenilemiştir. Denizyolu taşımacılığında son yıllarda gelişimi ve tercih edilebilirliği artan taşımacılık türü konteyner taşımacılığı olmuştur.

Dünya konteyner taşımacılığının 1960'lı yıllarda başlamasının ardından, deniz taşımacılığında yeni bir dönemin başlamasına sebep olmuştur. Denizyolunda taşınan diğer yük türleri içinde önemli paya sahip olup bu payı son yıllarda artarak devam etmektedir (**Tablo 3.1:**). Konteynerler diğer şekillerde paketlenmiş yüklere nazaran daha kolay bir şekilde taşınmasına olanak sağlamıştır. Diğer taşımacılık sistemleri olan karayolu ve demiryolu sistemlerine deniz yolculuğu sonrasında entegre olabilmıştır. Yüklerin konteynerlerde taşınmasının konteyner gemilerinin limanlarda kalma sürelerinin kısılmasını ve liman maliyetlerinin azaltıcı etki yaratmıştır.



Şekil 3.1: Dünya taşımacılığı ve dünya denizyolu taşımacılığın miktarları (Clarkson, 2017).

Tablo 3.1: Dünya deniz taşımacılığının yük türü bazındaki yüklemeleri (Clarkson, 2017).

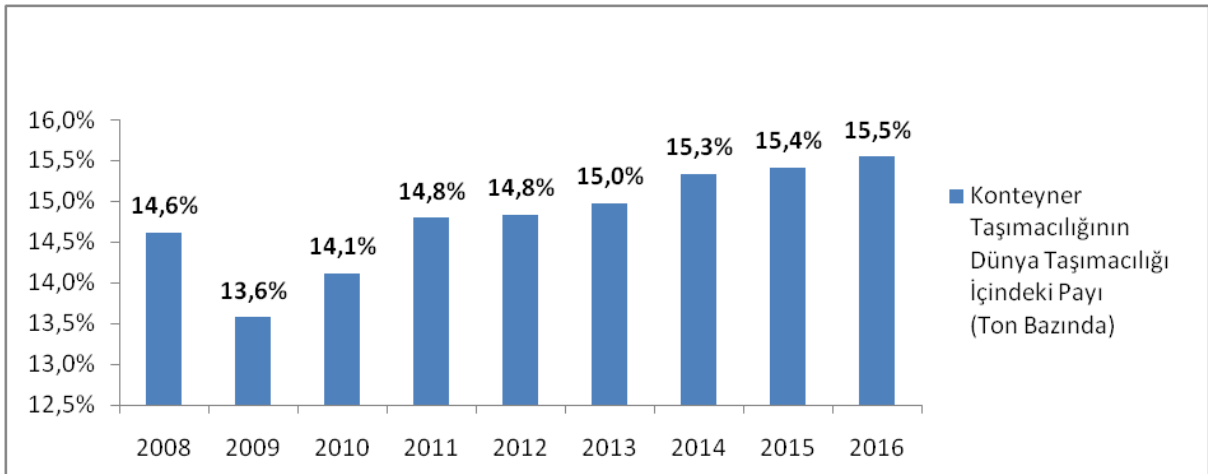
DÜNYA DENİZ TAŞIMACILIĞININ YÜK TÜRÜ BAZINDA YÜKLEMELERİ 2008-2017 (Milyar Ton)										
YILLAR	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2016/2015 Değişim (%)
Demir Cevheri	841	898	991	1.053	1.110	1.189	1.337	1.363	1.426	4,60%
Kömür	793	807	930	1.000	1.123	1.179	1.214	1.134	1.123	-1,00%
Hububat	319	321	343	345	375	390	432	459	471	2,70%
Dökme yükler	1.602	1.402	1.589	1.704	1.736	1.824	1.836	1.863	1.865	0,10%
Ham Petrol	1.903	1.820	1.872	1.852	1.906	1.837	1.806	1.861	1.934	3,90%
Petrol Ürünleri	825	833	882	910	915	957	964	1.024	1.069	4,40%
LPG-LNG	228	236	276	306	300	305	317	328	344	4,80%
Kimyasal	210	215	231	244	252	263	266	277	284	2,60%
Konteyner	1.272	1.134	1.291	1.414	1.478	1.539	1.629	1.668	1.726	4,40%
Kuruyükler (Diğer)	710	689	742	729	768	795	824	845	861	1,90%
Toplam	8.703	8.355	9.147	9.557	9.963	10.278	10.625	10.822	11.103	2,50%

Yüklerin konteynerde taşınmasının avantajlarından birisi olan yüklemelerin gümrük alanında yarattığı basitleştirme ve evrak kolaylığı ihracat ve ithalatçılar açısından tercih edilmesine sebep olmuştur. Bu sayede konteynerin nihai alıcıya daha hızlı teslimatına olanak sağlamıştır.

Konteynerizasyonun sağladığı bir başka avantaj ise birim âdetin harcadığı enerji tüketiminin diğer taşıma şekilleri ile kıyaslandığında çok daha düşük olmasının yanı sıra çevre kirliliğine de daha az sebep olmaktadır.

Daha güvenli bir taşıma aracı olarak nitelendirilmesi ise kötü hava koşulları, sıcaklık değişimleri, yangın, hırsızlık gibi fiziksel etkilerden çok az etkilenmektedir. Konteyner bir kez mühürlendiğinde nihai alıcıya kadar aynı mühür ile gitmektedir.

Konteyner taşımacılığı dünyanın her tarafında büyük hacimli mal grubunu taşımak için kullanılabilirken, küçük malları kısa bir mesafeye göndermek için de kullanılabilir. Konteyner taşımacılığı çok yönlü ve oldukça esnek bir taşımacılık seçeneğidir. Gıda taşımaktan, makine ve teçhizatlarına, askılı tekstil ürünlerinden, gabari dışı taşımalara, konteyner içinde dökme yük taşınmasına ve hatta dökme sıvı yüklerin özel paketleme sistemi ile konteyner içinde taşınmasına da olanak sağlamıştır. Konteyner taşımacılığının denizyolu taşımacılığı içindeki payı her yıl önemli ölçüde değişmektedir (**Şekil 3.2:**).



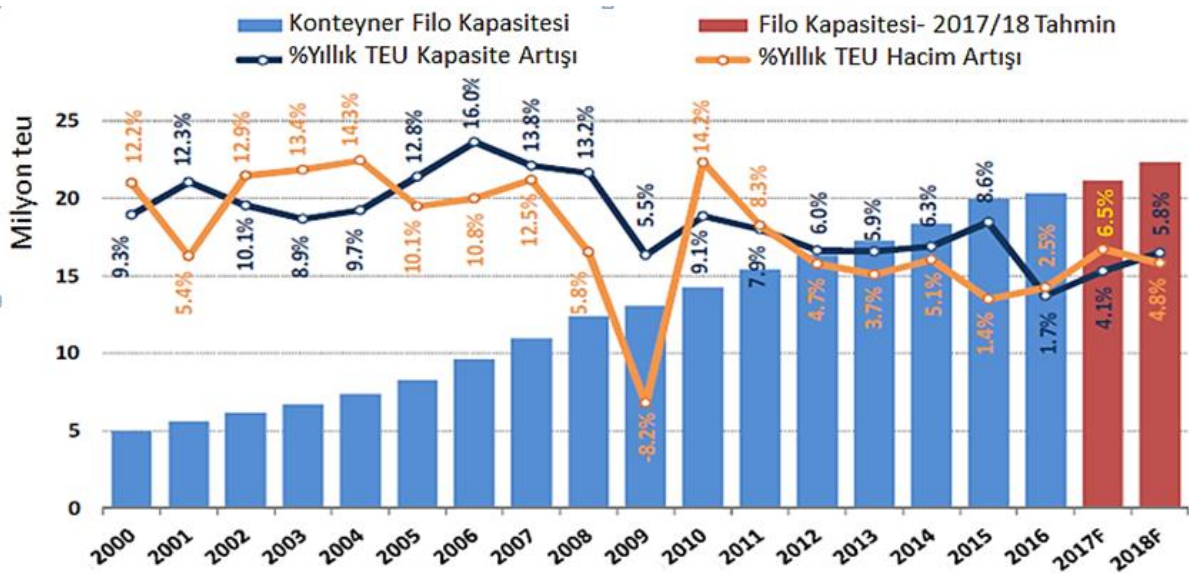
Şekil 3.2: Konteyner taşımacılığının dünya taşımacılığı içindeki payı (Claracson, 2017).

3.1.1. Dünyada Konteyner Taşımacılığı

UNCTAD 2017 yılında dünya deniz ticaretinin %2,8 artarak 10,6 milyar tona ulaşacağını tahmin ediyor. Orta vadeli tahminler de, devam eden genişlemeye işaret ediyor ve yükleme

hacimlerinin 2017 ile 2022 arasında yaklaşık %3,2 yıllık büyüme hızında devam edeceği öngörülmektedir (UNCTAD, 2017).

2012 yılından itibaren küresel ticaretin azalması, arz ve talep dengesizliğinde farklar ile buna bağlı navlun/maliyet değişimlerinin etkisinden dolayı zor dönemler geçiren konteyner taşımacılığında 2017 yılı pozitif gelişmelerin yaşandığı ve konteyner taşımacılığı için geleceğe yönelik beklentileri olumlu şekilde artıran bir yıl olmuştur. 2017 yılında elleçlenen konteyner sayısı itibarıyla de %6,5 oranında bir büyüme gerçekleşmiştir (Şekil 3.3:).



Şekil 3.3: Global konteyner kapasitesi ve konteyner hacim (teu) artışı (Alphaliner, 2018).

Konteyner sektörünü olumsuz etkileyen büyük kapasiteli gemilere olan talebin artması, hızla artan gemi kapasitesinin, azalan talebin üzerine çıkmasına karşın, konteyner hat operatörlüğü yapan şirketlerin birleşmesi, kullanılmayan gemi kapasitesinin hurdaya ayrılması gibi tedbirler ile 2016 yılı ortasından itibaren artan dünya ticaret hacmi ile birlikte konteyner taşımacılık sektörü olumlu gelişmelerin yaşandığı bir sürece girmiştir.

Global gelişmelere paralel olarak mevcut kapasitenin ve finansal yapıların optimize edilmesi amacıyla konteyner hat operatörlerinin birleşmesi son 3-4 yıllık dönemde yoğun olarak görülmüştür. Bu birleşmeler ile en büyük 10 global konteyner hat operatörleri toplam konteyner hacminin %80'ini elleçler hale gelmiştir. Bununla birlikte konteyner hat operatörleri yük optimizasyonu yapabilmek adına servislerini birleştirerek ortak kapasite kullanımına gitmiştir (Vessel Share Agreement). Bunun sonucunda, örnek olarak doğu-batı yönlü dünya ticaretinde konteyner hacminin %85'ini aşan bölümü sadece 3 ana birleşime ait

servislerle taşınmaya başlanmıştır. Haziran 2017 itibari ile mevcut alyans kapasiteleri gösterilmiştir (**Tablo 3.2:**).

Tablo 3.2: Konteyner hat operatörleri ortak kapasite kullanımı – haziran 2017 (Turklim, 2017).

2M ALLIANCE			
SIRA	Konteyner Hat Operatörü	Kapasite	Pay
1	Maersk	3.407.676	16,30%
2	MSC	3.080.338	14,70%
Toplam		6.488.014	31,00%
OCEEAN ALLIANCE			
SIRA	Konteyner Hat Operatörü	Kapasite	Pay
3	CMA-CGM	2.336.017	11,20%
4	COSCO	1.728.439	8,30%
6	Evergreen	1,02347	4,90%
7	OOCL	688,873	3,30%
Toplam		5.776.799	27,70%
THE ALLIANCE			
SIRA	Konteyner Hat Operatörü	Kapasite	Pay
5	Hapag Lloyd	1.534.457	7,30%
8	Yang Ming	592,805	2,80%
9	NYK	573,045	2,70%
11	MOL	493,24	2,40%
13	K LINE	351,532	1,70%
Toplam		3.545.079	16,90%

Konteyner taşımacılık sektörü, oluşan olumsuz ortama cevap verebilmek adına benzeri görülmemiş birleşmelere şahit olmuştur. İlk beş oyuncunun toplam global filo kapasitesi, 2000 ile 2017 yılları kıyaslandığında %35'ten %67'ye çıkarak neredeyse 2 katına ulaşmıştır. 2013 yılında en yüksek kapasiteli konteyner hat operatörlerinden ilk 20 firmanın 10 tanesi artık tek başına bir şirket olarak devam etmemektedir. APL, CSAV, CSCL, Hamburg Süd, Orient Overseas Container Line (OOCL) ve United Arab Shipping Company (UASC) firmaları ya birleşime gitti yada büyük firmalar ile birleştirilecek. Hanjin firmasının iflas edildiğine şahit olundu. 3 Japon Konteyner hat operatörü ortaklığa gitmek zorunda kaldı (Hellenicshippingnews, 2018). Dünya konteyner hat operatörlerinin Mayıs 2018 kapasitelerine göre sıralaması (**Tablo 3.3:**) gösterilmiştir.

Tablo 3.3: Global konteyner hat operatörleri kapasite durumları (İlk 30 firma) (Alphaliner, 2018).

SIRA	KONTEYNER HAT OPERATÖRÜ	TOPLAM		ÖZMAL		KİRALIK		KAPASİTE KİRA ORANI
		TEU	GEMİ	TEU	GEMİ	TEU	GEMİ	
1	APM-Maersk	4.131.967	754	2.263.527	310	1.868.440	444	45,2%
2	MSC	3.265.845	519	1.100.770	195	2.165.075	324	66,3%
3	CMA-CGM	2.568.348	498	952.911	123	1.615.437	375	62,9%
4	COSCO	1.973.472	360	599.039	86	1.374.433	274	69,6%
5	Hapag Lloyd	1.618.114	229	1.047.266	112	570.848	117	35,3%
6	ONE (Ocean Network Express)	1.563.716	234	598.846	83	964.870	151	61,7%
7	Evergreen	1.093.816	198	562.068	109	531.748	89	48,6%
8	OOCL	690.773	100	534.639	59	156.134	41	22,6%
9	Yang Ming Marine Transport	644.825	107	183.583	40	461.242	67	71,5%
10	PIL (Pacific Int. Lin)	419.358	134	275.183	114	144.175	20	34,4%
11	Zim	389.582	83	30.541	7	359.041	76	92,2%
12	Hyundai M.M	376.107	69	107.419	12	268.688	57	71,4%
13	Wan Hai Lines	257.859	100	174.424	73	83.435	27	32,4%
14	X-Press Feeders Group	141.553	96	29.957	24	111.596	72	78,8%
15	KMTC	135.731	63	60.236	29	75.495	34	55,6%
16	Antong Holdings (QASC)	132.159	107	99.255	47	32.904	60	24,9%
17	Zhonggu Logistics Corp	125.566	96	75.245	30	50.321	66	40,1%
18	IRISL	110.859	47	110.859	47	0	0	0,0%
19	SITC	106.952	78	70.687	51	36.265	27	33,9%
20	TS Line	79.029	35	9.555	5	69.474	30	87,9%
21	Arkas Line/Emes	75.384	44	61.315	34	14.069	10	18,7%
22	SM Line	67.142	17	45.238	10	21.904	7	32,6%
23	Sinotrans	62.468	39	25.150	16	37.318	23	59,7%
24	Sinokor	57.121	46	27.619	22	29.502	24	51,6%
25	Salam Pacific Indonesia Lines	53.712	54	53.712	54	0	0	0,0%
26	Simatech	48.456	17	16.809	6	31.647	11	65,3%
27	Grimaldi (Napoli)	44.773	40	44.773	40	0	0	0,0%
28	Emirates Shipping Line	43.943	9			43.943	9	100,0%
29	Heung-A Shipping	42.825	36	12.428	15	30.397	21	71,0%
30	Matson	42.726	26	40.534	22	2.192	4	5,1%

Dünya konteyner taşımacılık sektöründeki diğer gelişme ise kullanılmayan kapasiteyi devreden çıkarmaya yönelik çalışmalardır. Bu kapsamda stratejik kararlar verilerek birçok yeni sayılabilecek gemiler dahi kullanılmayan kapasite olarak düşünülerek hurdaya gönderilip, arz ve talep oranını dengeye getirmiştir. Yapılan bu olumlu hareketler ile dünya konteyner taşıma kapasite artışının 5 yıldan sonra ilk kez talep artışının altında kaldığı görülmüştür. Gelişen dünya ticareti ile birlikte yeniden ortaya çıkan kapasite talepleri ile birlikte 2018 yılında bu dengenin tersine dönmesi tahmin edilmektedir.

Global konteyner pazarında yaşanan diğer güncel gelişmeler ise;

2017 yılında küresel konteyner taşıma rakamlarının 200 milyon TEU'ya ulaşması beklenmektedir. Drewry'nin Global Konteyner Terminali Operatörleri yıllık inceleme verilerine göre ilk ulaşılması beklenen bu rakam bir dönüm noktası olacaktır (Porttechnology, 2018).

Eylül ayı için en hızlı büyüyen bölgeler Kuzey Amerika -%12,6, Latin Amerika -%11,1 ve Çin -%10,3 arttı. Avrupa %4,4 ile en yavaş büyümeyi gerçekleştirdi (Porttechnology, 2018).

Drewry 2018'in son beş yıllık dünya çapında konteyner limanı talebi tahmini yıllık %4,3 ve öngörülen liman kapasite artışı yıllık %2,7'dir. Değerlendirme, küresel endeksin Eylül 2017'de düştüğünü ancak Eylül 2016'dan bu yana hala 10 puan arttığını göstermiştir.

Alphaliner (2018), tarafından hazırlanan rapora göre, dünya çapındaki 250 limanın konteyner hacmi, 2017 yılının ilk yarısında %6,7 oranında artmıştır. Aynı zamanda, ilk 20 limandan sadece Malezya'nın Klang ve Tanjung Pelepas limanlarının yük miktarlarının düşüş yaşadığı görüldü. Port Klang %3,1 oranında düşerek 6,3 milyon teu ve Tanjung Pelepas %4'lük bir düşüşle 4.1 milyon TEU seviyelerine ulaştı.

Güney Asya, ilk yarıda % 9,3 ile en yüksek iş hacmi büyümesini bildirdi. Ayrıca Alphaliner dünyanın en yoğun konteyner limanı olan Şangay'ın 2017'nin ilk altı ayında elleçleme hacminde %10'luk bir artış yakaladığını ve neredeyse 19,6 milyon teu ya ulaştığını gördü. Singapur yüzde 6,4 artarak 16,1 milyon teu ya ulaştı (Alpaliner, 2018).

Alphaliner (2018), verilerine göre toplamda 250 limanın, 550 milyon TEU'dan fazla yıllık bir elleçleme hacmine ulaştığı görüldü. Yılın ilk çeyreğinde kaydedilen %5,9'luk oranla ikinci çeyrekte toplam hacim artışı %7,4 olmuştur. Dünya çapında yaklaşık 150'den fazla ülkeden yapılan nakliye danışmanlığı portu istatistikleri, konteyner kullanımının 2017'nin ilk altı ayında %6,6 büyüdüğünü göstermektedir.

Drewry (2018), sektörün 2017 yılında 6 milyar dolarlık bir faaliyet karı yapmaya doğru ilerlediğini ve bu yıl gerçekleşen artışın gelecek sene tekrarlanacağını bildirirken 2018 yılında denizyolu konteyner taşımaları için 12 pozitif ve 10 negatif gelişmeyi tespit etti. Drewry, bu büyümenin 2017 yılının ikinci yarısında bir miktar yavaşlayacağını ve yılı %5,5 oranında bir artış ile tamamlanacağını öngördü, ancak dünya çapında konteyner ticaretinin büyümesinin önünde duran pek çok engel göz önüne alındığında sonucun “şaşırtıcı” olduğunu belirtti.

2017 gelişmelerine bakıldığında 2018 yılı için kısa ve orta vadede daha düşük büyüme oranlarıyla sonuçlanacağına dair öngörüler ortaya çıkmıştır. Konteyner taşımacılık sektörünü bekleyen pozitif ve negatif gelişmeler sıralanmıştır (Drewy, 2018).

3.1.1.1. Pozitif Gelişmeler;

- Gelişen ekonomiler hacim artışına işaret etmekte,
- Gelişen Güney Amerika marketi,
- Konteyner hat operatörlerinin karda olması konteyner piyasasının dengede olmasına yardımcı olmaktadır.
- Konteyner hat operatörlerinin birleşmelerden ve ortak kapasite kullanımlarından doğan fayda ve sinerjiden faydalanmaları,
- Navlun seviyelerinde geçmişte görülen yüksek oranlardaki düşüşlerin azalması,
- Panama Kanalı ve Bayonne köprüsünde yapılan geliştirmelerin pozitif etkisi,
- Ortak kapasite kullanımının yeni siparişler üzerindeki baskısı,
- Konteyner hat operatörlerinin birleşmelerden ve ortak kapasite kullanımlarından dolayı güçsüz şirketlerin piyasadan çekilmesi ve maliyetlerin düşmesi,
- Yenilenen fiyat baskısı ve konteyner hat operatörlerinin ticari faaliyetleri,
- Gemi ve kiralama fiyatlarının alt seviyelerde olması,
- Konteyner sektörünün gelişen teknolojiye uyarlanmasına devam edilmesi,
- İpek Yolu projesine olan teşvikler (One Belt – One Road),

3.1.1.2. Negatif Gelişmeler;

- Jeopolitik problemlerin ön plana çıkma ihtimali,
- Zayıf Orta Doğu marketi,
- Yükleyiciler için limitli seçenekler,
- 1,4m teu'luk kapasite siparişinin teslimi,
- Potansiyel kapasite siparişlerinin canlanması,
- Doğu-Batı ve Güney-Kuzey ticaretlerinde ortak kapasite kullanımı sebebi ile oluşan baskının artması,

- Azalan hurdaya ayrılan kapasite,
- Artan yakıt fiyatların konteyner hat operatörleri üzerindeki etkisi ve bazı ekonomileri canlandırması,
- Pekin'in kirli endüstrileri temizleme ve bazı Avrupa ve ABD atık malzemelerini kabul etmeyi reddetme konusunda daha güçlü duruşu,
- Siber saldırı tehditleri,

3.1.2. Türkiye'de Konteyner Taşımacılığı

Dış Ticaretimizin hareketli olması ve ticareti geliştirmeye yönelik alınan tedbirlerin yanısıra, küresel ticarete yaşanan olumlu gelişmelerin etkisi Türkiye konteyner sektörüne de pozitif olarak yansımıştır. Son yıllarda dünya ortalamalarının bir hayli üzerinde büyüyen Türkiye konteyner hacmi 2017'de %14,8 gibi bir büyüme oranı kaydederek 10 milyon teu sınırını ilk kez aşmıştır. Türkiye Konteyner pazarının 2006 yılından buyana olana gelişimine bakıldığında toplam büyüme küresel ölçekte % 50 seviyesinde gerçekleşmiş iken Türkiye'de bunun iki katını aşan bir büyüme kaydedilmiştir. Türkiye'deki %9,9 olan ortalama yıllık büyümenin Avrupa Topluluğu ülkeleri (EU) ortalamasının (%3,1) üç, Küresel (Dünya) Toplam konteyner ortalamasının (%5,1) iki katı olarak gerçekleştiği görülmektedir (**Tablo 3.4:**).

Tablo 3.4: Türkiye, avrupa topluluğu ülkeleri (eu), ve dünya konteyner adetleri (Türklim, 2017).

Yıl	Türkiye		EU		Dünya	
	Miktar (.000teu)	Değişim (%)	Miktar (.000teu)	Değişim (%)	Miktar (.000teu)	Değişim (%)
2007	4.699	22,9%	83.195	12,1%	496.213	12,5%
2008	5.228	11,3%	81.942	-1,5%	524.993	5,8%
2009	4.521	-13,5%	69.790	-14,8%	481.944	-8,2%
2010	5.866	29,8%	77.679	11,3%	550.380	14,2%
2011	6.639	13,2%	83.107	7,0%	596.062	8,3%
2012	7.314	10,2%	85.244	2,6%	624.076	4,7%
2013	7.963	8,9%	86.560	1,5%	647.167	3,7%
2014	8.415	5,7%	92.402	6,7%	680.173	5,1%
2015	8.208	-2,5%	91.843	-0,6%	689.695	1,4%
2016	8.853	7,9%	94.756	3,2%	701.420	1,7%
2017	10.164	14,8%	102.650	8,3%	747.012	6,5%
Ortalama		9,9%		3,3%		5,1%
Toplam		116,3%		23,4%		50,5%

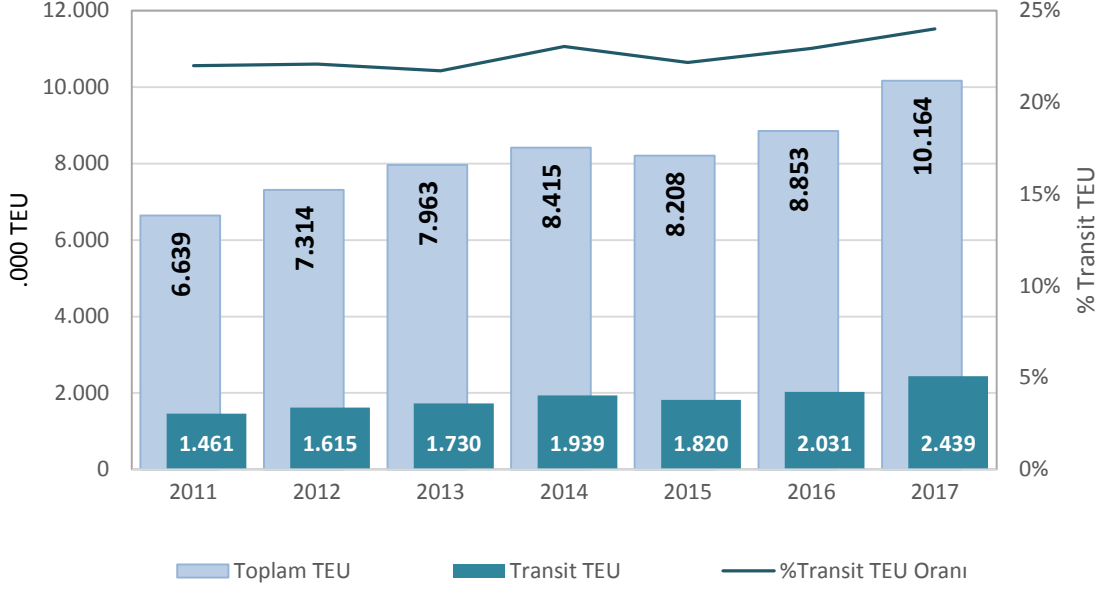
Avrupa ve Uzak Doğu'nun % 50'ye ulaşan bir paya sahip olmasının yanısıra, Orta Doğu ve Kuzey Amerika yönlü taşımaları elleçleyen Türkiye konteyner taşımacılığı, son dönemlerde özellikle Afrika, Orta Doğu, Uzak Doğu potansiyel pazarlarında hızlı bir gelişim yakalamıştır. Türkiye yönlü taşımalarda ise Uzak Doğu ve Avrupa'nın %60'ın üzerinde paya sahip olduğu görülmektedir.

Türkiye'deki gelişmeleri bölge bazlı incelediğimizde, son yıllarda Ege ve Akdeniz bölgelerindeki önemli gelişmelere rağmen Marmara bölgesinin halen %60'ın üzerindeki payını koruduğunu görmekteyiz. Konteyner hat operatörlerinin yeni devreye aldığı servisler, yeni yapılan Asyaport (Tekirdağ), DPW (Yarımca) gibi limanların yanısıra, az da olsa artan transit (aktarma) yük hacimleri de gelişmenin bir başka nedeni olarak görünmektedir (**Tablo 3.5:**).

Tablo 3.5: Türkiye limanları toplam konteyner adetleri (Türklim, 2017).

Bölge	Toplam TEU (2016)	Pay (%)	Liman Adedi	Liman Kapasitesi (TEU)	Kapasite Kull. Oranı (%)
Doğu Marmara	1.262	14%	4	2.569	49%
Batı Marmara	3.497	39%	6	6.513	54%
Güney Marmara	703	8%	5	2.321	30%
Ege	1.321	15%	5	1.973	67%
Doğu Akdeniz	1.828	21%	3	2.613	70%
Batı Akdeniz	172	2%	1	319	54%
Karadeniz	69	1%	2	272	25%
TOPLAM	8.853		26	16.580	53%

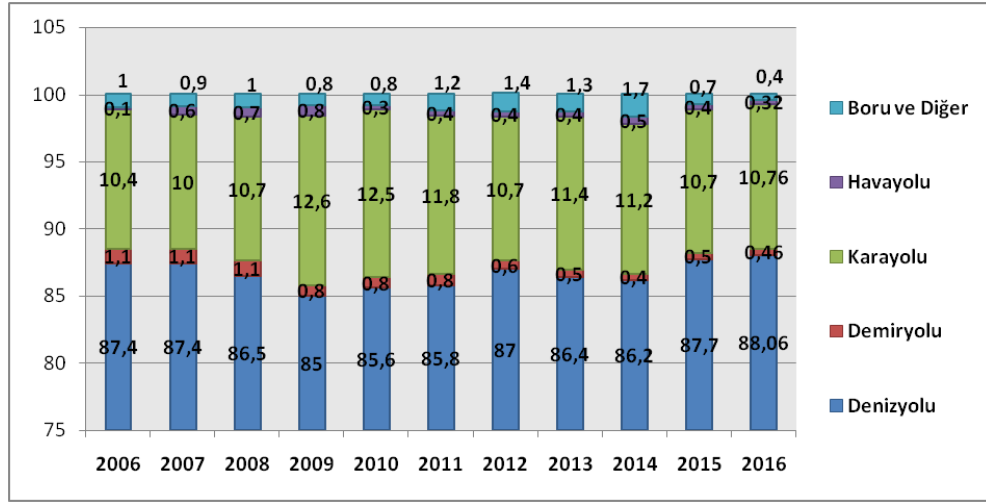
Türkiyenin jeopolitik konumu itibari ile denizden Karadeniz, karadan Irak ve İran gibi pazarlar için önemli bir aktarma limanı olma potansiyeline sahiptir. Bu çerçevede gelişen toplam konteyner hacmimizden %25 pay alarak 2,4 milyon teu seviyelerine ulaşmış durumdadır. Bazı ilgili gümrük uygulamalarında yapılacak olan düzenlemelerle aktarma yüklemelerinin hacmini bölgemize yakın olan Malta, Port Said, Pire gibi aktarma limanlarından Türkiye'ye çekilerek limancılığa çok büyük faydalar sağlayabilir. Türkiye yönlü trafikte hacim artışı, büyük ölçekli gemilerin yani birim taşıma maliyeti düşük olan servislerin bölgeye gelmesine sebep olabilecektir. (**Şekil 3.4:**).



Şekil 3.4: Türkiye limanlarında elleçlenen toplam TEU ve transit TEU (Türklim ve VDA 2017).

Türkiye’deki liman ve konteyner elleçleme kapasitelerine bakıldığında, son dönemdeki yeni liman yatırımları ve geliştirme süreçlerinin katkısı ile toplam genel liman kapasitesinin büyümesi için oldukça yeterli seviyelere geldiğini görmek mümkündür. 2017’de toplam konteyner/TEU hacminin, toplam liman elleçleme kapasitesinin %53’ünde kaldığı görülmektedir (**Tablo 3.4:**). Görülen kapasite fazlalığına rağmen sektörde odak haline gelmiş olan yüksek taşıma kapasiteli devasa gemileri elleçlemeye yönelik kapasite ihtiyacı halen gündemde olup bu konudaki yatırımlar ve çalışmalar artarak devam etmektedir.

Türkiye’nin dış ticaretinin miktar olarak taşımacılık türleri içindeki 2006 ile 2016 yılları arasındaki değişimi incelendiğinde denizyolu taşımacılığı %85 ila %88 arasında pay almıştır. Türkiye’nin 3 tarafının da denizle çevrili olmasının denizyolu taşıma payına etkisi görülmektedir (**Şekil 3.5:**).



Şekil 3.5: Türkiye dış ticaretinin taşımacılık türlerine göre payları (İmeak Dto, 2016).

2016 yılının haziran ayında itibaren artan konteyner hacimlerinin aksine 2017 yılının ikinci yarısında başlayan navlun seviyelerindeki azalma konteyner taşıma navlunlarının halen arz talep dengesi sebebi ile düşme eğiliminde olduğunu göstermektedir. Bu da navlun seviyelerinin halen arz ve talep dengesindeki değişimlere ne kadar duyarlı olduğunu ortaya çıkarmaktadır. Türkiye konteyner taşıma özellikleri belirli pazarlarda Avrupa genelinden ayrılsa da genel olarak uyumlu olduğu düşünülen Avrupa piyasasının navlun gelişimine bakıldığında, Türkiye'den yapılan yüklemelerin navlunlarında bir önceki yıla göre ortalama %4 seviyelerinde bir iyileştirme varken, Türkiye yönlü taşımalarda %6'lık düşüşler olduğu görülmektedir. Bu durumun artmaya başlayan yakıt maliyetlerine rağmen devam etmesi, arzın talebe göre artışa geçmesi dikkate alındığında, 2018 yılında konteyner hat operatörlerinin gelişimi, karlılığı ve operasyonel verimliliği yakından takip edilmelidir (**Tablo 3.6:**).

Tablo 3.6: Pazar bazında avrupa ithalat, ihracat navlun indeksleri (2008=100) (CCFI).

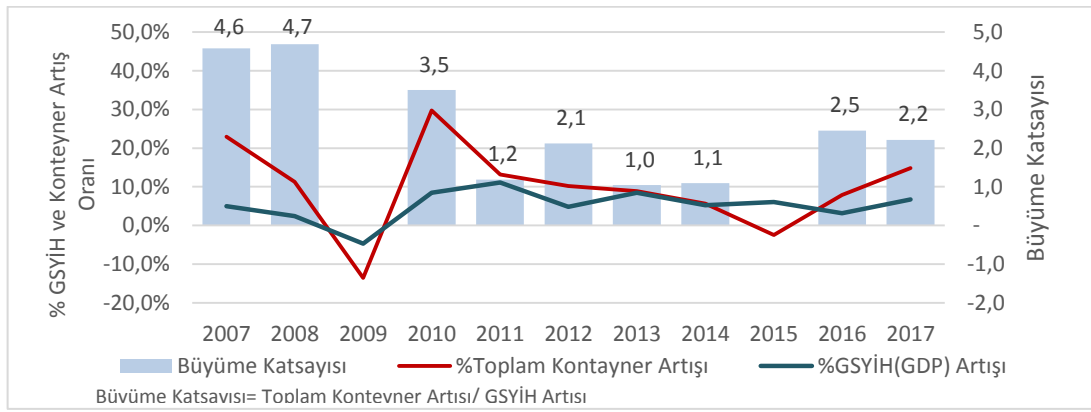
Avrupa İthalatı	Fark	İndeks	İndeks	İndeks
	Aralık17/Aralık16	Aralık17	Kasım17	Aralık16
Uzak Doğu	-7.0%	53	53	57
Kuzey Amerika	-5.9%	64	65	68
Orta Doğu/ Hint Yarımadası	1.9%	53	55	52
Doğu Akdeniz	4.8%	65	64	62
Güney Amerika	-4.7%	61	61	64
Avusturya	-4.3%	67	66	70
Afrika	1.5%	68	67	67

Avrupa İhracatı	Fark	İndeks	İndeks	İndeks
	Aralık17/Aralık16	Aralık17	Kasım17	Aralık16
Uzak Doğu	6.8%	78	80	73
Kuzey Amerika	-6.4%	73	73	78
Orta Doğu/ Hint Yarımadası	14.3%	80	81	70
Doğu Akdeniz	4.8%	65	64	62
Güney Amerika	3.8%	54	53	52
Avusturya	3.4%	61	61	59
Afrika	4.5%	46	45	44

2008 baz yılı ortalaması 100 olarak alınmıştır. Pazar bazında navlun ve lokal toplamlarının ağırlıklı ortalaması baz alınmıştır. Kaynak: CTS, Dynaliners

3.1.2.1. Türkiye 2018 Beklentileri

Türkiye Dış Ticaretinin yaklaşık % 90'ının denizyolu ile yapılması ve konteyner taşımacılığının denizyolu içindeki payında %20'si olmasından dolayı, konteyner taşımacılığı dünyada olduğu gibi Türkiye'de de taşımacılık sektöründe önemli bir yere sahiptir. Türkiye için beklenen %4,7'e yakın (IMF, OECD) 2018 GSYİH/GDP büyüme oranı ve son iki yılda ortalama 2,3 seviyesinde olan konteyner ticareti büyüme katsayısı ve global ölçekte %4,8 lik hacimsel büyüme beklentisi dikkate alındığında olası beklenmedik ekonomik ve politik gelişmelerden bağımsız olarak, %7-8 ve üzerinde bir büyüme beklentisi mümkün olabileceği düşünülmektedir (Şekil 3.6:).



Şekil 3.6: Türkiye büyüme indeksleri (OECD, 2018).

Türkiye konteyner taşımacılığına bakıldığında, 2017 yılında dünyada ki gelişmeler, Türkiye'de yapılan ticareti geliştirmeye yönelik adımların etkisi, Türkiye konteyner taşımacılığı için büyümeye yönelik önemli gelişmelerin yaşandığını göstermektedir. 2017 yılının yüksek büyüme rakamlarına ulaşmasının mümkün olmamakla beraber, 2018 yılı için pozitif gelişmelerin devam edeceği öngörülmektedir. Bu gelişmelerin sürekliliği için kapasite-talep dengesi ve navlun seviyelerinin gelişime etkisi bu süreçteki etkisini devam ettirmektedir.

3.2. BULANIK TOPSIS

Çok kriterli karar verme yöntemine uygulamada sıklıkla karşılaşılmaktadır. Behzadian ve diğerleri (2012), çok kriterli karar verme yöntemleri (ÇKKV), farklı sektörlerdeki alternatiflerin gözden geçirilmesi, değerlendirilmesi ve sıralanmasında araştırmacılardan ve uygulayıcılar tarafından oldukça ilgi görmüştür. Gerçek dünyada ki karar verme problemlerini

çözmek için geliştirilmiş çok sayıda ÇKKV yöntemi vardır, ancak ideal çözüm ile benzerlik gösteren yöntemi (Technique for Order Performance by Similarity to Ideal Solution) şu anda en popüler yöntemlerden biridir ve çeşitli uygulama alanlarında tatmin edici sonuçlar çıkarılmıştır (Dymova ve diğerler,2013,Baş ve diğerleri,2013, Aloini ve diğerleri,2014, Bai ve diğerleri, 2014, Rouyendegh ve diğerleri, 2014). Bu yöntem ilk olarak Hwang ve Yoon (1981), tarafından çokkriterli karar verme problemlerinin çözümünde temel prensip olarak en kısa mesafeye sahip olan pozitif ideal çözüm ve en uzak mesafe negatif ideal çözümden alternatifi seçmek geliştirilmiştir.

Bulanık TOPSIS çok kriterli alternatiflerin nicel ve nitel verilerini aynı anda sistematik olarak değerlendirilmesinde yardımcı olabilecek bir yöntemdir.

Chen (2000), bulanık topsis metotlarının derecelendirmek ve ölçmek için kullanılan dilsel gösterge çizelgesi yerine bulanık üçgen rakamlarını kullanmıştır, bundan sonraki birçok makalede Chen'in bulanık TOPSIS yöntemi yaygın olarak uygulanmıştır.

Tablo 3.7: Kriter ağırlıkları ve değerleri için dilsel skala (Chen, 2000).

Kriter Ağırlığı İçin Dilsel Skala	
0, 0.1,0.3	Çok Düşük
0.1,0.3,0.5	Düşük
0.3,0.5,0.7	Orta
0.5,0.7,0.9	Yüksek
0.7,0.9,1.0	Çok Yüksek

Bulanık Topsis Yönteminin aşamaları aşağıdaki gibidir:

1.Adım: Karar verici (k), değerlendirme kriterlerini (x) ve kriter ağırlıkları (w) belirlenir,

2.Adım: Karar vericiler tarafından verilen ortalama kriter ağırlıkları (3.1) ve kriter değerleri (3.2) alınır,

$$\tilde{w}_j = \frac{1}{k} [\tilde{w}_j^1 + \tilde{w}_j^2 + \dots + \tilde{w}_j^k] \quad (3.1)$$

$$\tilde{x}_j = \frac{1}{k} [\tilde{x}_j^1 + \tilde{x}_j^2 + \dots + \tilde{x}_j^k] \quad (3.2)$$

3.Adım: Normalleştirilmiş karar matrisi oluşturulur,

$$\tilde{r}_{ij} = \left(\frac{a_{ij}}{c_j^*}, \frac{b_{ij}}{c_j^*}, \frac{c_{ij}}{c_j^*} \right), \quad c_j^* = \max_i c_{ij} \text{ (Fayda Kriterleri)} \quad (3.3)$$

$$\tilde{r}_{ij} = \left(\frac{a_j^-}{c_{ij}}, \frac{a_j^-}{b_{ij}}, \frac{a_j^-}{a_{ij}} \right), \quad a_j^* = \min_i a_{ij} \text{ (Maliyet Kriterleri)} \quad (3.4)$$

4.Adım: Ağırlıklandırılmış karar matrisinin oluşturulması için normalleştirilmiş karar matrisi ile ağırlıklar vektörü çarpılır ve matris hesaplanır,

$$\tilde{v}_{ij} = \tilde{r}_{ij} \times \tilde{w}_j \quad (3.5)$$

5.Adım: Bulanık pozitif ideal ($FPIS, A^*$) ve negatif ideal ($FNIS, A^-$) çözümler belirlenir,

$$A^* = (\tilde{v}_1^*, \tilde{v}_2^*, \dots, \tilde{v}_n^*), \quad (3.6)$$

$$A^- = (\tilde{v}_1^-, \tilde{v}_2^-, \dots, \tilde{v}_n^-), \quad (3.7)$$

6.Adım: Seçeneklerin pozitif ideal ve negatif ideal çözümden uzaklıkları hesaplanır,

$$d_i^* = \sum_{j=1}^n d_v(\tilde{v}_{ij}, \tilde{v}_j^*) \quad (3.8)$$

$$d_i^- = \sum_{j=1}^n d_v(\tilde{v}_{ij}, \tilde{v}_j^-) \quad (3.9)$$

7. Adım: Bağlı yakınlık veya yakınlık katsayısı hesaplanır,

$$CC_i = \frac{d_i^-}{d_i^* + d_i^-}, \quad (3.10)$$

8. Adım: Alternatiflerin sıralaması belirlenir ve en iyi alternatif seçilir,

4. BULGULAR

Konteyner taşımacılığında servis kriterlerinin önceliklerinin belirlenmesine yönelik anket çalışması yapılmıştır. Anket çalışmamız için katılımcı firma tayini yapabilmek adına Türkiye Amerika Doğu yakası arası yükleme yapan firmaların listesini JOC raporlarından kontrol edilmiştir. Katılımcı firma tayini yaparken daha iyi sonuçlar verebilmesi açısından hem direkt yükleyici ve alıcı firmaların taşıyıcı seçimindeki görüşleri hem de taşıma işleri komisyonculuğu yapan firmaların görüşlerinden faydalanılmak istenilmiştir. Gerçek yükleyici ve gerçek alıcı firmalar taşıma yaptırdıkları firmalardan farklı beklentileri olması sebebi ile direkt olarak taşıyıcı firmalar ile çalışmayı tercih etmemektedirler, bu sebeplerden dolayı taşıma işleri komisyoncusu firmalar üzerinden taşımalarını gerçekleştirmek istemektedirler. Bu yüzden verileri analiz ederken önce firmaların hangilerinin gerçek yükleyici ve hangilerinin dolaylı taşıma işleri komisyoncusu olduğu tespit edilmiştir. Firmaların yıllık yaptıkları taşımalara göre taşıyıcı seçiminde dikkat ettikleri ölçütler farklılık göstermektedir, bu sebeple elimizde bulunan verilerden firmaların yıllık taşıma miktarlarına göre ölçeklendirme yapılarak ankete katılım sağlayacak hedef firmalar tayini yapılmıştır. Ankete katılım sağlayacağı düşünülen firmalardan dönüşler alabilmek adına öncelikle firmaların ilgili kişileri tespit edilmiştir. Taşıyıcı seçimine direkt karar veren veya karar vericilerden oluşan kişileri belirledikten sonra katılımcılara anketi mail aracılığı ile gönderilip telefonda görüşme fırsatı yakalanarak anketin daha gerçekçi sonuçlar vermesi sağlatılmıştır (JOC, 2018).

Bazı anket katılımcı taşıma işleri komisyoncusu firmalar bölgesel olarak taşıyıcı seçimi yaptıkları için farklı şubelerindeki taşıyıcı seçimi kararı yapan ilgililerine ulaşılmıştır. Bazı taşıma işleri komisyoncusu firmaların ise taşıyıcı seçimi ithalat ve ihracat olarak ayrıldığı için bu firmalarında karar vericilerinden ayrı ayrı ankete katılımı sağlatılmaya çalışılmıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda hedef anket katılımcı sayısını toplam 188 olarak belirlenmiştir. Bu katılımcılardan 116'sı taşıma işleri komisyoncusu firma çalışanı olup 72 katılımcı ise gerçek yükleyici veya alıcı firma çalışanıdır.

Ankete katılım sağlayan toplam kişi sayısı 153 olup bu katılımcılardan 107'si taşıma işleri komisyoncusu firma çalışanı, 46 katılımcı ise gerçek yükleyici veya alıcı firma çalışanıdır. Ankete davet edilip katılım sağlamayanların sayısı 35 olup bu katılımcılardan 9'u taşıma işleri

komisyoncusu 26'sı gerçek yükleyici veya alıcı firma çalışanıdır. Ankete katılım sağlayan 153 katılımcının 134'ü farklı firma çalışanıdır. Anket çalışmasına katılan kişilerin şirketlerindeki mevcut pozisyonların ağırlıklı olarak orta ve üst kademe yöneticileri olduğu gözlemlenmiştir.

JOC verisinde Türkiye ile Amerika Birleşik Devletleri Doğu Yakası limanları arasında karşılıklı yapılan yükleme hacmi 2017 yılında yaklaşık 200.000 teus olarak gerçekleşmiştir. Bu hacmin yaklaşık %15'lik kısmında yükleyici detayı görünmemektedir. %85'lik kısmında bulunan firma detayları ile ankete katılan yükleyici bilgileri ve taşıma miktarları kıyaslandığında 134 firmanın yapmış olduğu yüklemelerin oranı %18 olarak tespit edilmiştir.

Konteyner taşımacılığında servis kriterlerinin önceliklerinin belirlenmesi adına uzman görüşler neticesinde belirlenen 32 servis kriteri ile bir anket hazırlanmıştır, ayrıca kriter belirleme aşamasında literatürde kullanılan kriterlerin ülkemizde yerleşik firmaların bakış açlarına, algı, beklenti, gelişen teknolojik ve sektörel gelişmelere göre yorumlanmış ve dizayn edilmiştir (**Tablo 4.1:**).

Tablo 4.1: Konteyner hat operatörü seçimi için hazırlanan anket kriterleri.

SIRA	DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ	KRİTER AÇIKLAMALARI	KRİTER KAYNAK TARAMASI
1	Navlun Seviyesi (Deniz Navlunu ve Lokal Masraflar)	Hizmet alınan servisteki ekipman bazında deniz navlunu ve liman lokal seviyeleri.	Lu (2003), Kent ve Parker (1999), Collison(1984).
2	Vade esnekliği	Ödeme sürelerinde esnek davranabilme durumu.	Lu (2003a), Kent ve Parker (1999), Collison(1984).
3	Demuraj ve konteyner kullanım Tarifesi	Taşıyıcının yükleme öncesi ve yükleme sonrası tanınmış olduğu serbest kullanım süresi ve bu sürenin aşılması durumunda uygulamış olduğu günlük kullanım ücreti.	Wong ve diğerleri (2008), Sirisoponsilp ve Wonginta (2003), Lu (2003).
4	İç Nakliye Hizmeti ve Ücret Seviyesi	Kapı teslim ve/veya kapıdan alımlar için iç nakliye hizmet sağlanması ve fiyat seviyesi.	Wen ve Huang (2007), Lu (2003a), Kent ve Parker (1999), Brooks (1990, 1995), Collison(1984),
5	Müşteriye Özel Temsilci	Müşteri özelinde temsilciler atanması.	
6	Müşteri İletişim Yönetimi	Yüklemeler ve diğer konular hakkında müşterilerle iletişimin verimli bir şekilde yönetilmesi.	Kannan ve diğerleri (2012), Wen ve Huang (2007), Tuna ve Silan (2002).
7	Müşterileri Zamanında Bilgilendirme (Varış-Kalkış Bilgilendirmesi, Trade Anansu)	Müşterileri yüklemelerinin ve marketin güncel durumlarından farklı iletişim kanalları aracılığı ile zamanında bilgilendirme yapılması.	Kennan ve diğerleri (2010), Lu (2003), Brooks (1990).
8	Personel Yetkinliği ve İş Bilgisi	Taşıyıcının ilgili birimlerinde verilecek hizmetler doğrultusunda personelinde olması gereken yetkinlik, iş bilgisi ve tecrübeyi sağlaması.	Wen ve Huang (2007), Lu (2003) Abshire ve Premeaux (1991), Parasuraman ve diğerleri (1988), Baker (1984).

9	Düzenli Müşteri Ziyareti ve İletişim Sıklığı	Taşıyıcının müşterilerinin gereksinimleri ve özellikleri doğrultusunda iletişim ve ziyaret sağlaması.	Wen ve Huang (2007), Lu (2003a), Brooks (1990).
---	--	---	---

Tablo 4.1 (devam):

SIRA	DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ	KRİTER AÇIKLAMALARI	KRİTER KAYNAK TARAMASI
10	Yük Hasarlanmaları ve Hukuki Süreçlerin Yönetimi	Yük hasarlanmalarına ilişkin süreçlerde taşıtanın ilgili partilerin sigorta birimleri ile bir araya gelerek hukuki süreçleri yönetmesi.	Wen ve Huang (2007), Wong ve diğerleri (2008), Dobie (2005), Sirisoponsilp ve Wonginta (2003), Lu (2003), Premeaux (2002), Kent ve Parker (1999), Crum ve Allen (1997), Premeaux ve diğerleri (1995), Lambert ve diğerleri (1993), Abshire ve Premeaux (1991), Brooks (1990), Bagchi (1989), Bardi ve diğerleri (1989), Baker (1984), Bardi (1973).
11	Yük Güvenliği ve Verimli Operasyon	Taşıyıcının taşıdığı yüklerin güvenli seyrini sağlaması ve liman operasyon süreçlerini verimli yönetmesi.	Kannan ve diğerleri (2012), Lu (2003), Tuna ve Silan (2002).
12	Dökümantasyon Kalitesi ve Fatura Kontrolü	Yükleme evraklarının doğruluğu ve anlaşılan navlun tutarlarına uygun faturaların müşteriye iletilmesi.	Kannan ve diğerleri (2012), Lu (2003), Tuna ve Silan (2002).
13	Konşimentonun Zamanında Serbest Bırakılması	Taşıyıcının yükün gemiden tahliyesinden sonra konteynerin limandan çekilebilmesi için müşterisine gerekli evrakları mümkün olan en erken sürede sağlaması.	Kannan ve diğerleri (2012), Lu (2003).
14	Servis Durumu (Direk – Aktarmalı)	Taşıyıcının servis verdiği bölgeler için yükleri direkt yüklenen gemi ile veya aktarma limanından farklı bir gemiye yükleyip teslim etme durumu.	Lu (2003a), Kent ve Parker (1999), (Brooks (1990).
15	Transit Süre Uzunluğu	Servis verilen iki liman arasındaki toplam süre.	Kannan ve diğerleri (2012), Wong ve diğerleri (2008), Wen ve Huang

(2007), Tuna ve Silan (2002), Kent ve Parker (1999).

Tablo 4.1 (devam):

SIRA	DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ	KRİTER AÇIKLAMALARI	KRİTER KAYNAK TARAMASI
16	Servis Programının Tutarlılığı	Taşıyıcının yayınlamış olduğu servis programında belirtilen gemilerin limanlara varış ve limanlardan kalkış zamanlarının programa uygun seyretmesi.	Kannan ve diğerleri (2012), Saldanha (2009).
17	Gemi Kapasitesi – Rezervasyon Kolaylığı	Servis verilen bölgelerdeki talebe yetecek gemi kapasitesi sunulması ve rezervasyon alımlarında bekleme yaşatılmaması.	Wen ve Huang (2007), Lu (2003a).
18	Servis Ağı (Coğrafi Kapsam)	Taşıyıcının servis sağladığı bölgelerin fazlal olması.	Kannan ve diğerleri (2012), Lu (2003), Wong ve diğerleri (2008).
19	Servis Sıklığı	Taşıyıcının hizmet sağladığı limanlarda gemi kalkış aralıklarının düzenli ve sık olması.	Wen ve Huang (2007), Lu (2003a), Kent ve Parker (1999), Brools (1995), Collison (1984).
20	Demuraj Serbest Süresi ve Konteyner Serbest Kullanım Süresi (İhracat)	Taşıyıcının bölge bazında konteynerin gemi üzerinde bulunduğu süre haricinde müşterilerine liman içi ve liman dışı olarak konteyner kullanımı için tanıdığı süre.	Wen ve Huang (2007).
21	Taşıyıcı İtibarı ve Saygınlığı	Sektördeki bilinirlik ve hizmet yılı.	Wen ve Kannan ve diğerleri (2012), Huang (2007), Brooks (1990).
22	Taşıyıcının Finansal İstikrarı	Taşıyıcının mali durumu ve yıllar içindeki istikrarlı durumu.	Dobie (2005), Premeaux (2002), Kent ve Parker (1999), Crum ve Allen (1997), Premeaux ve diğerleri (1995), Abshire ve Premeaux (1991), Bagchi (1989), Bardi ve diğerleri (1989), Baker (1984).

23	Çalışanların Profesyonel Görünüşü	Çalışanların dış görünüşlerinde ve taşıyıcı temsil ettiği durumlarda profesyonel olabilme yeteneği.	Parasuraman ve diğerleri (1988).
24	Kalite Sertifikaları (ISO)	Taşıyıcının kalite, çevre ve benzeri yönetim sistemi sertifikalarına sahip olması.	Crum ve Allen (1997).

Tablo 4.1 (devam):

SIRA	DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ	KRİTER AÇIKLAMALARI	KRİTER KAYNAK TARAMASI
25	Müşteri ve Anlaşma Detaylarının Gizliliği	Müşteri bilgilerinin, müşterilerle yapılmış olan sözleşme ve tek seferlik yüklemelerinde kullandıkları navlun seviyelerinin 3. partiler ile paylaşılması.	Kannan ve diğerleri (2010).
26	Denizde Can Güvenliği ve Deniz Kirliliği Önleme Politikaları	Taşıyıcının SOLAS, MARPOL ve uluslararası denizcilik sözleşme ve yönetmeliklerine uygun davranması.	Solas ve Marpol (http://www.imo.org).
27	Ekipman Sağlanması	Taşıyıcı tarafından yükleyiciye uygun ekipmanın talep edilen noktada ve adette zamanında sağlanması.	Kannan ve diğerleri (2012), Wong ve diğerleri (2008), Wen ve Huang (2007), Kent ve Parker (1999).
28	Konteyner Kondisyonu	Konteynerin yükün özelliğine (Gıda - Hijyen malzemesi) ve deniz şartlarına uygun olarak müşteriye sağlanması.	Kannan ve diğerleri (2012), Lu (2003), Tuna ve Silan (2002).
29	Özel Ekipman Sağlanması,	Soğutuculu, üstten yükleme yapılabilen ve hem üstten hem de yandan yükleme yapılabilen konteynerler gibi özel taleplere cevap verebilen ekipmanlar sağlanması.	Kannan ve diğerleri (2012), Wong ve diğerleri (2008), Wen ve Huang (2007), Lu (2003), Tuna ve Silan (2002), Kent ve Parker (1999).
30	Online Yük Takibi	Yükün sorumluluğunun taşıyıcıya geçmesinden sonraki süreçte yük hareketlerinin güncel takip edilebilmesi.	Wong (2008), Wen ve Huang (2007), Dobie (2005), Bardi ve diğerleri (1989), Kent ve Parker (1999), Abshire ve Premeaux (1991), as cited in Evans ve diğerleri (1990), Brooks (1990), Jerman ve diğerleri (1978)

31	Online Rezervasyon	Taşıyıcının belirlediği sistem üzerinden gemiye booking alınması ve müşteriye konteyner atanması.	Lu (2003).
32	Elektronik Veri Transferi (EDI)	Havuz sisteminde yükleme yapan firmalar için ortak program üzerinden yükleme. talimat ve yük manifestolarının taşıyıcı ve limana gönderilmesi.	Lu (2003a).

Müşteri ilişkileri ile ilgili kriter değerlendirmesinin navlundan daha fazla önemli görülmesi şaşırtıcı bir sonuç olarak karşımıza çıkmıştır. Anketi değerlendiren firmalar bazında düşünüldüğünde rekabetçi navlunların yanı sıra konteyner hat operatörlerinin müşteri ilişkilerine önem vermeleri elzem görünmektedir. Müşteri ilişkileri yönetiminde bir başka dikkat çeken bulgu personelin yetkinliği ve iş bilgisinin olması sektörde uzman ve eğitimli kişilere önem verildiğini açıkça ortaya koymaktadır. Literatürde olmayan fakat ankete eklenmiş olan müşteriye özel temsilci kriterinin de yüksek oranda önemli olduğu görülmüştür.

Yük sahipleri direkt hat seçeneği yerine servis programlarının tutarlılığının önemini ön planda tutmuş olması bir başka şaşırtıcı sonuç olarak gözlemlenmiştir. Buna müteakiben aktarma limanlarının vermiş oldukları hizmetlerde sağladıkları iyileştirmeler sonucu ile liman verimliliği artmış olup, gemilerin limanda kalma süreleri kısalmıştır. Bu sebepten dolayı transit sürelerde iyileştirmeler meydana gelmiş olup bazı servis bölgelerinde direkt servis ile rekabeti yakalayacak boyuta ulaştığı gözlemlenmiştir.

Online işlemler olarak halen konteyner takip sisteminin yeterli olduğu online rezervasyon gibi gelişmelerin halihazırda Türkiye’de çok fazla önemsenmediği ortaya çıkmıştır. Bu ölçütün kültürel farklılık sebebi ile sadece takip sisteminin önemsendiği düşünülmüştür.

Operasyonel süreçler olarak düşünülen kriterlerde kıymetli evrakların en kısa sürede tesliminin yükleyiciler açısından çok önem arz ettiği göze çarpan sonuçlardan olmuştur. Günümüzde büyük firmaların kendi konşimentolarını basmasına yetki tanıyan sistemleri devreye alan konteyner hat operatörlerinin bu konuda diğer rakiplerine göre avantaj sağlaması kaçınılmaz görünmektedir.

Ekipman seçeneklerindeki sonuçlarda ise özel ekipman kullanımının sadece belli başlı firmalar tarafından talep edilmesi ve yaygın olmaması kriterin düşük seviyede çıkmasına sebep olmuştur. Ekipman kondisyonu ise tütün, gıda, hijyenik malzeme, kağıt ve baharat gibi,

temiz ve özel şartlar içeren yüklemeler yapan firmalar açısından önemli olduğu, özel konteyner kondisyonu gerektirmeyen firmalar açısından ise sadece tedarik konusunun önemli olduğu gözlenmiştir.

Taşıyıcı itibarı ve taşıyıcının finansal durumu ile ilgili sonuçların yakın tarihte iflas kararı vermiş olan Güney Kore’li Hanjin firmasının iflas sürecinde yaşanan olumsuz gelişmelerden sonra etkili olduğu gözlemlenmiş olup iflas kararına ilişkin gelişmeler detaylandırılmıştır. Büyük firmaların konteyner hat operatörlerinden finansal durumlarını gösteren mali tablolarını talep etmeleri yaşanan olay sonrasında bu durumun tercih sebebinde etkili olmaya başladığını ortaya çıkarmıştır.

Global konteyner hat operatörleri ölçek ekonomilerini yakalayabilmek ve karlılıklarını arttırmak için devasa gemilere yöneldiler. Peş peşe devasa gemiler yaptırarak ya da sipariş vererek adeta bir yarışa girildiği gözlemlendi. Diğer yandan Konteyner hat operatörlerinin birbirlerinin boş kapasitelerini kullanma anlaşmaları şeklinde stratejik ortaklıkların sayısı artmaya başladı. Fakat bu durum doğal olarak gemi kapasite fazlalığına yol açtı. Kapasite fazlalığı navlun oranlarını, dolayısıyla işletme gelirlerini azaltıcı bir etki yarattı. 2016 yılının ilk aylarında küresel rakamlar açıklandığında ortada koca bir balon olduğu netleşti.

Yaşanan bu gelişmeler sonrasında Güney Kore’nin küresel konteyner gemi operatörü Hanjin Ağustos 2016 sonunda iflas kararını açıkladı. Limanlar ödenmeyen borçlardan dolayı Hanjin’in gemilerini artık kabul etmiyordu. Gemilerde 14,5 milyar dolarlık yük vardı. Hanjin, Alphaliner’a göre dünyanın 7. en büyük konteyner gemi operatörüydü 37’si kendi gemisi, 57’si kiralık olmak üzere toplam 94 konteyner gemisi işletmekteydi ve 600 bin TEU’nun üzerinde kapasite ile küresel konteyner gemi kapasitesinin %2,9’una sahipti. Öncelikle iflasın Güney Kore ekonomisinde derin bir yara açtığı, Güney Kore’nin özellikle küresel elektronik ticaretinde Japonya ve Çin ile rekabetinde önemli bir risk ortamına girdiği söylenebilir. Hanjin iflasının kısa dönemde küresel tedarik zincirlerinde önemli aksaklıklara neden olduğu gözlemlendi. Sadece Samsung firmasının hâlihazırda Hanjin gemilerinde olan ürün değerinin 38 milyon dolar olduğunu açıklamıştır.

Diğer yandan bu iflas ile özellikle Hanjin’in hizmet verdiği hatlarda kısa vadede navlunların %40-%50 oranlarında yükseldiği de gözlenmiştir. Ancak bu etki uzun vadede fazla gemi kapasitesinden dolayı çok da sürdürülebilir görülmemektedir (Denizhaber, 2016).

Son dönemde konteyner hat operatörlerinin mevcut kapasite ve yeni sipariş kapasiteleri, öngörülen dünya konteyner taşımacılığı rakamlarının üzerine çıktığı gözlemlenmiş olup, hurdaya çıkarılan kapasitede artış olmaz ise, arz ve talep dengesinde yeniden bozulmalar meydana gelecektir (Tablo 4.2:). Artan rekabet ortamında düşük navlun seviyeleri ile kendini bu gelişmelere hazırlayamayan konteyner hat operatörleri için sonucun Hanjn'den farklı olmayacağı aşikâr görünmektedir.

Tablo 4.2: Global konteyner hat operatörleri mevcut kapasite ve sipariş talebi (Alphaliner, 2018).

SIRA	KONTEYNER HAT OPERATÖRÜ	MEVCUT TEU	ARZ PAYI	SİPARİŞ EDİLEN	MEVCUT ARZ	SİPARİŞ
1	APM-Maersk	4.131.967	18,7%	105.288		
2	MSC	3.265.845	14,8%	322.052		
3	CMA-CGM	2.568.348	11,6%	266.626		
4	COSCO	1.973.472	8,9%	404.407		
5	Hapag Lloyd	1.618.114	7,3%			
6	ONE (Ocean Network Express)	1.563.716	7,0%	111.896		
7	Evergreen	1.093.816	4,9%	459.586		
8	OOCL	690.773	3,1%			
9	Yang Ming Marine Transport	644.825	2,9%	208.000		
10	PIL (Pacific Int. Lin)	419.358	1,9%	48.892		
11	Zim	389.582	1,8%			
12	Hyundai M.M	376.107	1,7%	398.020		
13	Wan Hai Lines	257.859	1,1%			
14	X-Press Feeders Group	141.553	0,7%			
15	KMTC	135.731	0,6%	10.800		
16	Antong Holdings (QASC)	132.159	0,6%	29.676		
17	Zhonggu Logistics Corp	125.566	0,6%	26.556		
18	IRISL	110.859	0,5%	43.428		
19	SITC	106.952	0,5%	15.666		
20	TS Line	79.029	0,3%			
21	Arkas Line/Emes	75.384	0,3%	5.616		
22	SM Line	67.142	0,3%			
23	Sinotrans	62.468	0,3%			
24	Sinokor	57.121	0,3%			
25	Salam Pacific Indonesia Lines	53.712	0,2%	700		

4.1. BULANIK TOPSIS YONTEMİ İLE KONTEYNER HAT OPERATÖRÜ SEÇİMİ

Konteyner hat operatörü seçiminde önceliklerin belirlenmesi adına yapılan 32 kriterli anket çalışması sonuçlarının 5 alternatif konteyner hat operatörü ile bulanık TOPSIS yöntemine göre değerlendirilmiş olup çıkan sonuçlar 3 farklı tercih grubu olan gerçek yükleyici, gerçek alıcı ve taşıma işlerin komissosu firmalar bazında analiz edilmiştir.

4.1.1. Yükleyici Firmalar ile Yapılan Değerlendirmeler

Yükleyici firmalar bazında formül 3.1 ve formül 3.2 kullanılarak bulanık ağırlıklar matrisi bulunmuştur(**Tablo 4.3:**). Ağırlıklı normalize edilmiş bulanık karar matrisi (**Tablo 4.4:**), bulanık negatif ve pozitif ideal çözüm sonuçları (**Tablo 4.5:**), yakınlık katsayısı ve konteyner hat operatörü sıralaması (**Tablo 4.6:**) sonuçları elde edilmiştir. Yükleyici firmaların konteyner hat operatörü seçiminde tercih sıralaması yapılmıştır (**Tablo 4.7:**).

Tablo 4.3: Yükleyici tercihlerine göre elde edilen bulanık ağırlıklar matrisi.

KRİTER	KRİTER AĞIRLIKLAR MATRİSİ		
K1	0,594737	0,794737	0,931579
K2	0,478947	0,668421	0,836842
K3	0,521053	0,721053	0,878947
K4	0,494737	0,689474	0,852632
K5	0,594737	0,794737	0,931579
K6	0,594737	0,794737	0,936842
K7	0,594737	0,794737	0,931579
K8	0,615789	0,815789	0,952632
K9	0,405263	0,605263	0,789474
K10	0,605263	0,805263	0,942105
K11	0,615789	0,815789	0,952632
K12	0,605263	0,805263	0,942105
K13	0,647368	0,847368	0,968421
K14	0,594737	0,794737	0,936842
K15	0,615789	0,815789	0,947368
K16	0,584211	0,784211	0,936842
K17	0,594737	0,794737	0,931579
K18	0,531579	0,731579	0,894737
K19	0,584211	0,784211	0,931579
K20	0,563158	0,763158	0,910526
K21	0,542105	0,742105	0,889474
K22	0,573684	0,773684	0,921053
K23	0,573684	0,773684	0,915789
K24	0,484211	0,678947	0,842105
K25	0,573684	0,773684	0,915789
K26	0,531579	0,731579	0,884211
K27	0,647368	0,847368	0,968421
K28	0,626316	0,826316	0,957895
K29	0,568421	0,763158	0,905263
K30	0,563158	0,763158	0,915789
K31	0,452632	0,647368	0,821053
K32	0,442105	0,636842	0,815789

Tablo 4.4: Yükleyici tercihlerine göre ağırlıklı normalize edilmiş bulanık karar matrisi.

	K1			K2		
A1	0,254887218	0,42481203	0,594736842	0,239473684	0,335263158	0,431052632
A2	0,42481203	0,594736842	0,764661654	0,143684211	0,239473684	0,335263158
A3	0,42481203	0,594736842	0,764661654	0,143684211	0,239473684	0,335263158
A4	0,42481203	0,594736842	0,764661654	0,143684211	0,239473684	0,335263158
A5	0,594736842	0,764661654	0,84962406	0,335263158	0,431052632	0,478947368
	K3			K4		
A1	0,260526316	0,364736842	0,468947368	0,346315789	0,445263158	0,494736842
A2	0,260526316	0,364736842	0,468947368	0,346315789	0,445263158	0,494736842
A3	0,260526316	0,364736842	0,468947368	0,346315789	0,445263158	0,494736842
A4	0,260526316	0,364736842	0,468947368	0,346315789	0,445263158	0,494736842
A5	0,364736842	0,468947368	0,521052632	0,148421053	0,247368421	0,346315789
	K5			K6		
A1	0,178421053	0,297368421	0,416315789	0,178421053	0,297368421	0,416315789
A2	0,297368421	0,416315789	0,535263158	0,297368421	0,416315789	0,535263158
A3	0,178421053	0,297368421	0,416315789	0,178421053	0,297368421	0,416315789
A4	0,059473684	0,178421053	0,297368421	0,059473684	0,178421053	0,297368421
A5	0,416315789	0,535263158	0,594736842	0,416315789	0,535263158	0,594736842
	K7			K8		
A1	0,297368421	0,416315789	0,535263158	0,205263158	0,342105263	0,478947368
A2	0,416315789	0,535263158	0,594736842	0,342105263	0,478947368	0,615789474
A3	0,416315789	0,535263158	0,594736842	0,342105263	0,478947368	0,615789474
A4	0,297368421	0,416315789	0,535263158	0,342105263	0,478947368	0,615789474
A5	0,297368421	0,416315789	0,535263158	0,205263158	0,342105263	0,478947368
	K9			K10		
A1	0,121578947	0,202631579	0,283684211	0,181578947	0,302631579	0,423684211
A2	0,202631579	0,283684211	0,364736842	0,302631579	0,423684211	0,544736842
A3	0,202631579	0,283684211	0,364736842	0,302631579	0,423684211	0,544736842
A4	0,040526316	0,121578947	0,202631579	0,302631579	0,423684211	0,544736842
A5	0,283684211	0,364736842	0,405263158	0,423684211	0,544736842	0,605263158
	K11			K12		
A1	0,342105263	0,478947368	0,615789474	0,302631579	0,423684211	0,544736842
A2	0,342105263	0,478947368	0,615789474	0,302631579	0,423684211	0,544736842
A3	0,342105263	0,478947368	0,615789474	0,302631579	0,423684211	0,544736842
A4	0,342105263	0,478947368	0,615789474	0,060526316	0,181578947	0,302631579
A5	0,342105263	0,478947368	0,615789474	0,423684211	0,544736842	0,605263158
	K13			K14		
A1	0,359649123	0,503508772	0,647368421	0	0,059473684	0,178421053
A2	0,359649123	0,503508772	0,647368421	0	0,059473684	0,178421053
A3	0,359649123	0,503508772	0,647368421	0	0,059473684	0,178421053
A4	0,359649123	0,503508772	0,647368421	0	0,059473684	0,178421053
A5	0,359649123	0,503508772	0,647368421	0,416315789	0,535263158	0,594736842

Tablo 4.4 (devam):

	K15			K16		
A1	0,184736842	0,307894737	0,431052632	0,175263158	0,292105263	0,408947368
A2	0,307894737	0,431052632	0,554210526	0,292105263	0,408947368	0,525789474
A3	0,307894737	0,431052632	0,554210526	0,408947368	0,525789474	0,584210526
A4	0,307894737	0,431052632	0,554210526	0,175263158	0,292105263	0,408947368
A5	0,431052632	0,554210526	0,615789474	0,292105263	0,408947368	0,525789474
	K17			K18		
A1	0,198245614	0,330409357	0,462573099	0,159473684	0,265789474	0,372105263
A2	0,330409357	0,462573099	0,594736842	0,265789474	0,372105263	0,478421053
A3	0,198245614	0,330409357	0,462573099	0,265789474	0,372105263	0,478421053
A4	0,066081871	0,198245614	0,330409357	0,372105263	0,478421053	0,531578947
A5	0,330409357	0,462573099	0,594736842	0	0,053157895	0,159473684
	K19			K20		
A1	0,324561404	0,454385965	0,584210526	0,312865497	0,438011696	0,563157895
A2	0,324561404	0,454385965	0,584210526	0,312865497	0,438011696	0,563157895
A3	0,324561404	0,454385965	0,584210526	0,312865497	0,438011696	0,563157895
A4	0,324561404	0,454385965	0,584210526	0,312865497	0,438011696	0,563157895
A5	0,194736842	0,324561404	0,454385965	0,312865497	0,438011696	0,563157895
	K21			K22		
A1	0,301169591	0,421637427	0,542105263	0,31871345	0,44619883	0,573684211
A2	0,301169591	0,421637427	0,542105263	0,31871345	0,44619883	0,573684211
A3	0,301169591	0,421637427	0,542105263	0,31871345	0,44619883	0,573684211
A4	0,301169591	0,421637427	0,542105263	0,31871345	0,44619883	0,573684211
A5	0,301169591	0,421637427	0,542105263	0,31871345	0,44619883	0,573684211
	K23			K24		
A1	0,31871345	0,44619883	0,573684211	0,338947368	0,435789474	0,484210526
A2	0,31871345	0,44619883	0,573684211	0,338947368	0,435789474	0,484210526
A3	0,31871345	0,44619883	0,573684211	0,338947368	0,435789474	0,484210526
A4	0,31871345	0,44619883	0,573684211	0,338947368	0,435789474	0,484210526
A5	0,31871345	0,44619883	0,573684211	0,242105263	0,338947368	0,435789474
	K25			K26		
A1	0,401578947	0,516315789	0,573684211	0,265789474	0,372105263	0,478421053
A2	0,172105263	0,286842105	0,401578947	0,265789474	0,372105263	0,478421053
A3	0,286842105	0,401578947	0,516315789	0,265789474	0,372105263	0,478421053
A4	0,286842105	0,401578947	0,516315789	0,265789474	0,372105263	0,478421053
A5	0,401578947	0,516315789	0,573684211	0,372105263	0,478421053	0,531578947
	K27			K28		
A1	0,215789474	0,359649123	0,503508772	0,347953216	0,487134503	0,626315789
A2	0,359649123	0,503508772	0,647368421	0,20877193	0,347953216	0,487134503
A3	0,359649123	0,503508772	0,647368421	0,347953216	0,487134503	0,626315789
A4	0,215789474	0,359649123	0,503508772	0,20877193	0,347953216	0,487134503
A5	0,359649123	0,503508772	0,647368421	0,347953216	0,487134503	0,626315789

Tablo 4.4 (devam):

	K29			K30		
A1	0,170526316	0,284210526	0,397894737	0,312865497	0,438011696	0,563157895
A2	0,397894737	0,511578947	0,568421053	0,312865497	0,438011696	0,563157895
A3	0,284210526	0,397894737	0,511578947	0,312865497	0,438011696	0,563157895
A4	0,397894737	0,511578947	0,568421053	0,312865497	0,438011696	0,563157895
A5	0,056842105	0,170526316	0,284210526	0,312865497	0,438011696	0,563157895
	K31			K32		
A1	0	0,045263158	0,135789474	0,309473684	0,397894737	0,442105263
A2	0	0,045263158	0,135789474	0,309473684	0,397894737	0,442105263
A3	0	0,045263158	0,135789474	0,309473684	0,397894737	0,442105263
A4	0,316842105	0,407368421	0,452631579	0,309473684	0,397894737	0,442105263
A5	0	0,045263158	0,135789474	0,309473684	0,397894737	0,442105263

Tablo 4.5: Yükleyici tercihlerine göre bulanık topsis pozitif ve negatif ideal çözüm sonuçları.

KONTEYNER HAT OPERATÖRÜ	BULANIK POZİTİF İDEAL ÇÖZÜM	BULANIK NEGATİF İDEAL ÇÖZÜM
A1	15,37688269	9,136895520
A2	14,68940853	9,801192456
A3	14,77646335	9,716385021
A4	15,42994964	9,091568470
A5	14,49549770	9,957742978

Tablo 4.6: Yükleyici tercihlerine göre yakınlık katsayısı ve konteyner hat operatörü tercih sırası.

KONTEYNER HAT OPERATÖRÜ	YAKINLIK KATSAYISI	SIRALAMA
A1	0,372724899	4.
A2	0,400202203	2.
A3	0,396702943	3.
A4	0,370758794	5.
A5	0,407215678	1.

Yükleyici açısından anket sonuçları incelendiğinde konteyner hat operatörü seçiminde en öncelikli ilk 5 kriterin en önemlisi konşimentonun zamanında serbest bırakılması olup diğerleri ekipman sağlanması, ekipman kondisyonu, personel yetkinliği ve iş bilgisi, yük güvenliği ve verimli operasyonu olarak tespit edilmiştir. Çıkan bu sonuç yükleyici firmaların operasyonel ve ekipman konularına daha öncelik verdiğini göstermektedir. Servis, transit süre, navlun seviyesi ve müşteri ilişkileri yönetimi kriterlerinin de yükleyiciler açısından yüksek önemli kriterlerden olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

Yükleyici açısından en az önemsenen 5 kriter ise kalite sertifikası, vade esnekliği, online rezervasyon, elektronik veri transferi, düzenli müşteri ziyareti ve iletişim sıklığı olarak tercih edilmiştir. Dikkat çekici nokta gerçek yükleyicilerin ziyaret edilmeyi tercih etmedikleri sonucu olmuştur. Online işlemlerin gerçek yükleyiciler tarafından önemsenmedi tercih sonuçlarından gözlemlenmiştir.

Çıkan kriter sonuçları bize yükleyicilerin konteyner hat operatörlerinden öncelikli beklentisinin konteyner sağlanması, yükün güvenli operasyonu, müşteri temsilcisinin iş bilgisinin olması, kıymetli evrakların zamanında teslimi ikincil öncelik olarak ise kısa transit süre, müşteri ilişkileri yönetimi, iyi servis ve navlun seviyesi olarak beklentilerini puanlamıştır.

Konteyner hat operatörü tercih sonucunun değerlerine bakarak 1.ve 2. firma arasında farkın çok az olması 4.ve 5. firma arasında farkın çok az olması konteyner hat operatörlerinin yükleyici tercih ve kriter önceliklendirmesine göre rekabet içinde olduğu sonucunu çıkarabiliriz.

Tablo 4.7: Yükleyci tercihlerine göre anket kriter sıralaması.

TERCİH SIRASI	KRİTER NO	TERCİH KRİTERİ
1	13	Konşimentonun Zamanında Serbest Bırakılması
2	27	Ekipman Sağlanması
3	28	Konteyner Kondisyonu
4	8	Personel Yetkinliği ve İş Bilgisi
5	11	Yük Güvenliği ve Verimli Operasyon
6	15	Transit Süre Uzunluğu
7	10	Yük Hasarlanmaları ve Hukuki Süreçlerin Yönetimi
8	12	Dökümantasyon Kalitesi ve Fatura Kontrolü
9	6	Müşteri İletişim Yönetimi
10	16	Servis Programının Tutarlılığı
11	14	Servis Durumu (Direk – Aktarmalı)
12	1	Navlun Seviyesi (Deniz Navlunu ve Lokal Masraflar)
13	5	Müşteriye Özel Temsilci
14	7	Müşterileri Zamanında Bilgilendirme
15	19	Servis Sıklığı
16	17	Gemi Kapasitesi – Rezervasyon Kolaylığı
17	22	Taşıyıcının Finansal İstikrarı
18	23	Çalışanların Profesyonel Görünüşü
19	25	Müşteri ve Anlaşma Detaylarının Gizliliği
20	30	Online Yük Takibi
21	20	Demuraj Serbest Süresi
22	29	Özel Ekipman Sağlanması,
23	18	Servis Ağı (Coğrafi Kapsam)
24	21	Taşıyıcı İtibarı ve Saygınlığı
25	26	Denizde Can Güvenliği ve Deniz Kirliliği Önleme Politikaları
26	3	Demuraj ve konteyner kullanım Tarifesi
27	4	İç Nakliye Hizmeti ve Ücret Seviyesi
28	24	Kalite Sertifikaları (ISO)
29	2	Vade esnekliği
30	31	Online Rezervasyon
31	32	Elektronik Veri Transferi (EDI)
32	9	Düzenli Müşteri Ziyareti ve İletişim Sıklığı

4.1.2. Alıcı Firmalar ile Yapılan Değerlendirmeler

Alıcı firmalar bazında formül 3.1 ve formül 3.2 kullanılarak bulanık ağırlıklar matrisi bulunmuştur (**Tablo 4.8:**). Ağırlıklı normalize edilmiş bulanık karar matrisi (**Tablo 4.9:**), bulanık negatif ve pozitif ideal çözüm sonuçları (**Tablo 4.10:**), yakınlık katsayısı ve konteyner hat operatörü sıralaması (**Tablo 4.11:**) sonuçları elde edilmiştir. Alıcı firmaların konteyner hat operatörü seçiminde tercih sıralaması yapılmıştır (**Tablo 4.12:**).

Tablo 4.8: Alıcı tercihlerine göre elde edilen bulanık ağırlıklar matrisi.

KRİTER	KRİTER AĞIRLIKLAR MATRİSİ		
1	0,6	0,796	0,932
K2	0,492	0,684	0,844
K3	0,544	0,74	0,892
K4	0,408	0,596	0,768
K5	0,584	0,78	0,912
K6	0,58	0,78	0,916
K7	0,648	0,844	0,956
K8	0,596	0,796	0,932
K9	0,416	0,612	0,78
K10	0,596	0,796	0,932
K11	0,616	0,812	0,94
K12	0,592	0,788	0,92
K13	0,632	0,828	0,944
K14	0,6	0,796	0,928
K15	0,608	0,804	0,932
K16	0,624	0,82	0,944
K17	0,536	0,732	0,876
K18	0,54	0,74	0,884
K19	0,572	0,772	0,916
K20	0,56	0,756	0,9
K21	0,54	0,74	0,888
K22	0,512	0,708	0,864
K23	0,544	0,74	0,892
K24	0,476	0,676	0,84
K25	0,568	0,764	0,912
K26	0,556	0,748	0,896
K27	0,552	0,748	0,892
K28	0,544	0,74	0,892
K29	0,512	0,708	0,864
K30	0,588	0,788	0,928
K31	0,48	0,676	0,836
K32	0,496	0,692	0,848

Tablo 4.9: Alıcı tercihlerine göre ağırlıklı normalize edilmiş bulanık karar matrisi.

	K1			K2		
A1	0,257142857	0,428571429	0,6	0,246	0,3444	0,4428
A2	0,428571429	0,6	0,771428571	0,1476	0,246	0,3444
A3	0,428571429	0,6	0,771428571	0,1476	0,246	0,3444
A4	0,428571429	0,6	0,771428571	0,1476	0,246	0,3444
A5	0,6	0,771428571	0,857142857	0,3444	0,4428	0,492
	K3			K4		
A1	0,272	0,3808	0,4896	0,2856	0,3672	0,408
A2	0,272	0,3808	0,4896	0,2856	0,3672	0,408
A3	0,272	0,3808	0,4896	0,2856	0,3672	0,408
A4	0,272	0,3808	0,4896	0,2856	0,3672	0,408
A5	0,3808	0,4896	0,544	0,1224	0,204	0,2856
	K5			K6		
A1	0,1752	0,292	0,4088	0,174	0,29	0,406
A2	0,292	0,4088	0,5256	0,29	0,406	0,522
A3	0,1752	0,292	0,4088	0,174	0,29	0,406
A4	0,0584	0,1752	0,292	0,058	0,174	0,29
A5	0,4088	0,5256	0,584	0,406	0,522	0,58
	K7			K8		
A1	0,324	0,4536	0,5832	0,198666667	0,331111111	0,463555556
A2	0,4536	0,5832	0,648	0,331111111	0,463555556	0,596
A3	0,4536	0,5832	0,648	0,331111111	0,463555556	0,596
A4	0,324	0,4536	0,5832	0,331111111	0,463555556	0,596
A5	0,324	0,4536	0,5832	0,198666667	0,331111111	0,463555556
	K9			K10		
A1	0,1248	0,208	0,2912	0,1788	0,298	0,4172
A2	0,208	0,2912	0,3744	0,298	0,4172	0,5364
A3	0,208	0,2912	0,3744	0,298	0,4172	0,5364
A4	0,0416	0,1248	0,208	0,298	0,4172	0,5364
A5	0,2912	0,3744	0,416	0,4172	0,5364	0,596
	K11			K12		
A1	0,342222222	0,479111111	0,616	0,296	0,4144	0,5328
A2	0,342222222	0,479111111	0,616	0,296	0,4144	0,5328
A3	0,342222222	0,479111111	0,616	0,296	0,4144	0,5328
A4	0,342222222	0,479111111	0,616	0,0592	0,1776	0,296
A5	0,342222222	0,479111111	0,616	0,4144	0,5328	0,592
	K13			K14		
A1	0,351111111	0,491555556	0,632	0	0,06	0,18
A2	0,351111111	0,491555556	0,632	0	0,06	0,18
A3	0,351111111	0,491555556	0,632	0	0,06	0,18
A4	0,351111111	0,491555556	0,632	0	0,06	0,18
A5	0,351111111	0,491555556	0,632	0,42	0,54	0,6
	K15			K16		
A1	0,1824	0,304	0,4256	0,1872	0,312	0,4368
A2	0,304	0,4256	0,5472	0,312	0,4368	0,5616
A3	0,304	0,4256	0,5472	0,4368	0,5616	0,624
A4	0,304	0,4256	0,5472	0,1872	0,312	0,4368
A5	0,4256	0,5472	0,608	0,312	0,4368	0,5616

Tablo 4.9 (devam):

	K17			K18		
A1	0,178666667	0,297777778	0,416888889	0,162	0,27	0,378
A2	0,297777778	0,416888889	0,536	0,27	0,378	0,486
A3	0,178666667	0,297777778	0,416888889	0,27	0,378	0,486
A4	0,059555556	0,178666667	0,297777778	0,378	0,486	0,54
A5	0,297777778	0,416888889	0,536	0	0,054	0,162
	K19			K20		
A1	0,317777778	0,444888889	0,572	0,311111111	0,435555556	0,56
A2	0,317777778	0,444888889	0,572	0,311111111	0,435555556	0,56
A3	0,317777778	0,444888889	0,572	0,311111111	0,435555556	0,56
A4	0,317777778	0,444888889	0,572	0,311111111	0,435555556	0,56
A5	0,190666667	0,317777778	0,444888889	0,311111111	0,435555556	0,56
	K21			K22		
A1	0,3	0,42	0,54	0,284444444	0,398222222	0,512
A2	0,3	0,42	0,54	0,284444444	0,398222222	0,512
A3	0,3	0,42	0,54	0,284444444	0,398222222	0,512
A4	0,3	0,42	0,54	0,284444444	0,398222222	0,512
A5	0,3	0,42	0,54	0,284444444	0,398222222	0,512
	K23			K24		
A1	0,302222222	0,423111111	0,544	0,3332	0,4284	0,476
A2	0,302222222	0,423111111	0,544	0,3332	0,4284	0,476
A3	0,302222222	0,423111111	0,544	0,3332	0,4284	0,476
A4	0,302222222	0,423111111	0,544	0,3332	0,4284	0,476
A5	0,302222222	0,423111111	0,544	0,238	0,3332	0,4284
	K25			K26		
A1	0,3976	0,5112	0,568	0,278	0,3892	0,5004
A2	0,1704	0,284	0,3976	0,278	0,3892	0,5004
A3	0,284	0,3976	0,5112	0,278	0,3892	0,5004
A4	0,284	0,3976	0,5112	0,278	0,3892	0,5004
A5	0,3976	0,5112	0,568	0,3892	0,5004	0,556
	K27			K28		
A1	0,184	0,306666667	0,429333333	0,302222222	0,423111111	0,544
A2	0,306666667	0,429333333	0,552	0,181333333	0,302222222	0,423111111
A3	0,306666667	0,429333333	0,552	0,302222222	0,423111111	0,544
A4	0,184	0,306666667	0,429333333	0,181333333	0,302222222	0,423111111
A5	0,306666667	0,429333333	0,552	0,302222222	0,423111111	0,544
	K29			K30		
A1	0,1536	0,256	0,3584	0,326666667	0,457333333	0,588
A2	0,3584	0,4608	0,512	0,326666667	0,457333333	0,588
A3	0,256	0,3584	0,4608	0,326666667	0,457333333	0,588
A4	0,3584	0,4608	0,512	0,326666667	0,457333333	0,588
A5	0,0512	0,1536	0,256	0,326666667	0,457333333	0,588
	K31			K32		
A1	0	0,048	0,144	0,3472	0,4464	0,496
A2	0	0,048	0,144	0,3472	0,4464	0,496
A3	0	0,048	0,144	0,3472	0,4464	0,496
A4	0,336	0,432	0,48	0,3472	0,4464	0,496
A5	0	0,048	0,144	0,3472	0,4464	0,496

Tablo 4.10: Alıcı tercihlerine göre bulanık topsıs pozitif ve negatif ideal çözüm sonuçları.

KONTEYNER HAT OPERATÖRÜ	BULANIK POZİTİF İDEAL ÇÖZÜM	BULANIK NEGATİF İDEAL ÇÖZÜM
A1	15,55521167	8,943055852
A2	14,89031621	9,584452295
A3	14,96519620	9,510373051
A4	15,58539701	8,920359334
A5	14,66344959	9,771970301

Tablo 4.11: Alıcı tercihlerine göre yakınlık katsayısı ve konteyner hat operatörü tercih sırası.

KONTEYNER HAT OPERATÖRÜ	YAKINLIK KATSAYISI	SIRALAMA
A1	0,365048502	4.
A2	0,391605432	2.
A3	0,388565960	3.
A4	0,364010774	5.
A5	0,399910063	1.

Alıcı açısından anket sonuçları incelendiğinde konteyner hat operatörü seçiminde en öncelikli ilk 5 kriter, müşterileri zamanında bilgilendirme, konşimentonun zamanında serbest bırakılması, servis programının tutarlılığı, yük güvenliği ve verimli operasyon, transit süre uzunluğu olarak tespit edilmiştir. Çıkan bu sonuç bizlere alıcı firmaların operasyonel süreçler ve servis ile ilgili kriterlere daha fazla önem verdiğini göstermektedir. Navlun seviyesi ve müşteri ilişkileri yönetimi kriterlerinin de alıcılar açısından yüksek önemli kriterlerden olduğu gözlemlenmiş olup, ekipman tedariği kriterinin ise orta önemli kriter olduğu görülmüştür.

En az önemsenen 5 tercih kriteri ise, iç nakliye hizmet ve ücret seviyesi, düzenli müşteri ziyareti ve iletişim sıklığı, online rezervasyon, kalite sertifikaları, vade esnekliği olmuştur. Son taşıma ücret seviyesi ile ilgili olarak konteyner hat operatörleri yerine kara nakliye firmaları ile organizasyonu tercih edebilirler şeklinde yorumlayabiliriz. Diğer bir öncelik sırasının en altında olan müşteri ziyareti ve iletişim sıklığı kriteri yükleyici firmada olduğu gibi alıcı firmalarında tercihini etkileyen bir faktör olmadığı tespit edilmiştir.

Navlun seviyesi, müşteri ilişkileri ve servis durumları ile ilgili kriterler ise ikincil önemli kriterler olarak tercih edildiği gözlemlenmiştir.

Alıcı tercihlerine göre de konteyner hat operatörü tercih sıralaması değişmemiştir.

Tablo 4.12: Alıcı tercihlerine göre anket kriter sıralaması

TERCİH SIRASI	KRİTER NO	TERCİH KRİTERİ
1	7	Müşterileri Zamanında Bilgilendirme
2	13	Konşimentonun Zamanında Serbest Bırakılması
3	16	Servis Programının Tutarlılığı
4	11	Yük Güvenliği ve Verimli Operasyon
5	15	Transit Süre Uzunluğu
6	1	Navlun Seviyesi (Deniz Navlunu ve Lokal Masraflar)
7	8	Personel Yetkinliği ve İş Bilgisi
8	10	Yük Hasarlanmaları ve Hukuki Süreçlerin Yönetimi
9	14	Servis Durumu (Direk – Aktarmalı)
10	30	Online Yük Takibi
11	12	Dökümantasyon Kalitesi ve Fatura Kontrolü
12	5	Müşteriye Özel Temsilci
13	6	Müşteri İletişim Yönetimi
14	19	Servis Sıklığı
15	25	Müşteri ve Anlaşma Detaylarının Gizliliği
16	20	Demuraj Serbest Süresi
17	26	Denizde Can Güvenliği ve Deniz Kirliliği Önleme Politikaları
18	27	Ekipman Sağlanması
19	3	Demuraj ve konteyner kullanım Tarifesi
20	23	Çalışanların Profesyonel Görünüşü
21	28	Konteyner Kondisyonu
22	21	Taşıyıcı İtibarı ve Saygınlığı
23	18	Servis Ağı (Coğrafi Kapsam)
24	17	Gemi Kapasitesi – Rezervasyon Kolaylığı
25	22	Taşıyıcının Finansal İstikrarı
26	29	Özel Ekipman Sağlanması,
27	32	Elektronik Veri Transferi (EDI)
28	2	Vade esnekliği
29	24	Kalite Sertifikaları (ISO)
30	31	Online Rezervasyon
31	9	Düzenli Müşteri Ziyareti ve İletişim Sıklığı
32	4	İç Nakliye Hizmeti ve Ücret Seviyesi

4.1.2.1 Yükleyici ve Alıcı Firmalar ile Yapılan Değerlendirme Sonuçlarının kıyaslanması

Yükleyici ve alıcı kriter değerlendirme sonuçlarını kıyasladığımızda, önem sırası en az olarak belirtilen 5 kriterin 4'ü olan vade esnekliği, kalite sertifikası, online rezervasyon ve düzenli müşteri ziyareti ve iletişim sıklığı kriterlerinin aynı olması dikkat çekici bir sonuç olmuştur. Öncelik sıralamasının ilk 5 kriterinden sadece yük güvenliği ve verimli operasyon ile konşimentonun zamanında serbest bırakılması aynı olması ve diğer yüksek öncelikli kriterlerin sıralamasının birbirine yaklaşık olması konteyner hat operatörü tercih sıralamasının aynı olmasına çıkmasına sebep olmuştur. Yükleyici ve alıcı gözünden kriter değerlendirmelerinde sıralamada küçük farklar olsa da benzerlik göstermiştir.

4.1.3. Taşıma İşleri Komisyoncusu Firmalar ile Yapılan Değerlendirmeler

Taşıma işleri komisyoncusu firmalar formül 3.1 ve formül 3.2 kullanılarak bulanık ağırlıklar matrisi bulunmuştur (**Tablo 4.13:**).Ağırlıklı normalize edilmiş bulanık karar matrisi(**Tablo 4.14:**), bulanık negatif ve pozitif ideal çözüm sonuçları (**Tablo 4.15:**), yakınlık katsayısı ve konteyner hat operatörü sıralaması (**Tablo 4.16:**) sonuçları elde edilmiştir. Taşıma işleri komisyoncusu firmaların konteyner hat operatörü seçiminde tercih sıralaması yapılmıştır (**Tablo 4.17:**).

Tablo 4.13: Taşıma işleri komisyoncuları tercihlerine göre elde edilen bulanık ağırlıklar matrisi.

KRİTER	KRİTER AĞIRLIKLAR MATRİSİ		
K1	0,632673267	0,832673267	0,963366337
K2	0,45049505	0,644554455	0,816831683
K3	0,461386139	0,658415842	0,831683168
K4	0,383168317	0,567326733	0,743564356
K5	0,545544554	0,745544554	0,898019802
K6	0,557425743	0,757425743	0,906930693
K7	0,60990099	0,808910891	0,941584158
K8	0,608910891	0,808910891	0,945544554
K9	0,456435644	0,652475248	0,820792079
K10	0,58019802	0,779207921	0,924752475
K11	0,608910891	0,808910891	0,948514851
K12	0,597029703	0,797029703	0,940594059
K13	0,624752475	0,824752475	0,954455446
K14	0,523762376	0,721782178	0,879207921
K15	0,523762376	0,721782178	0,883168317
K16	0,612871287	0,812871287	0,948514851
K17	0,585148515	0,785148515	0,932673267
K18	0,510891089	0,70990099	0,873267327
K19	0,581188119	0,781188119	0,927722772
K20	0,512871287	0,711881188	0,876237624
K21	0,544554455	0,743564356	0,896039604
K22	0,575247525	0,775247525	0,922772277
K23	0,557425743	0,757425743	0,907920792
K24	0,453465347	0,65049505	0,818811881
K25	0,614851485	0,814851485	0,946534653
K26	0,5	0,696039604	0,855445545
K27	0,645544554	0,844554455	0,964356436
K28	0,575247525	0,773267327	0,918811881
K29	0,541584158	0,73960396	0,894059406
K30	0,583168317	0,781188119	0,920792079
K31	0,510891089	0,707920792	0,867326733
K32	0,497029703	0,694059406	0,857425743

Tablo 4.14: Taşıma işleri komisyoncu tercihlerinin ağırlıklı normalize edilmiş bulanık karar matrisi.

	K1			K2		
A1	0,271145686	0,451909477	0,632673267	0,225247525	0,315346535	0,405445545
A2	0,451909477	0,632673267	0,813437058	0,135148515	0,225247525	0,315346535
A3	0,451909477	0,632673267	0,813437058	0,135148515	0,225247525	0,315346535
A4	0,451909477	0,632673267	0,813437058	0,135148515	0,225247525	0,315346535
A5	0,632673267	0,813437058	0,903818953	0,315346535	0,405445545	0,45049505
	K3			K4		
A1	0,230693069	0,322970297	0,415247525	0,268217822	0,344851485	0,383168317
A2	0,230693069	0,322970297	0,415247525	0,268217822	0,344851485	0,383168317
A3	0,230693069	0,322970297	0,415247525	0,268217822	0,344851485	0,383168317
A4	0,230693069	0,322970297	0,415247525	0,268217822	0,344851485	0,383168317
A5	0,322970297	0,415247525	0,461386139	0,114950495	0,191584158	0,268217822
	K5			K6		
A1	0,163663366	0,272772277	0,381881188	0,167227723	0,278712871	0,39019802
A2	0,272772277	0,381881188	0,490990099	0,278712871	0,39019802	0,501683168
A3	0,163663366	0,272772277	0,381881188	0,167227723	0,278712871	0,39019802
A4	0,054554455	0,163663366	0,272772277	0,055742574	0,167227723	0,278712871
A5	0,381881188	0,490990099	0,545544554	0,39019802	0,501683168	0,557425743
	K7			K8		
A1	0,304950495	0,426930693	0,548910891	0,202970297	0,338283828	0,47359736
A2	0,426930693	0,548910891	0,60990099	0,338283828	0,47359736	0,608910891
A3	0,426930693	0,548910891	0,60990099	0,338283828	0,47359736	0,608910891
A4	0,304950495	0,426930693	0,548910891	0,338283828	0,47359736	0,608910891
A5	0,304950495	0,426930693	0,548910891	0,202970297	0,338283828	0,47359736
	K9			K10		
A1	0,136930693	0,228217822	0,31950495	0,174059406	0,29009901	0,406138614
A2	0,228217822	0,31950495	0,410792079	0,29009901	0,406138614	0,522178218
A3	0,228217822	0,31950495	0,410792079	0,29009901	0,406138614	0,522178218
A4	0,045643564	0,136930693	0,228217822	0,29009901	0,406138614	0,522178218
A5	0,31950495	0,410792079	0,456435644	0,406138614	0,522178218	0,58019802
	K11			K12		
A1	0,338283828	0,47359736	0,608910891	0,298514851	0,417920792	0,537326733
A2	0,338283828	0,47359736	0,608910891	0,298514851	0,417920792	0,537326733
A3	0,338283828	0,47359736	0,608910891	0,298514851	0,417920792	0,537326733
A4	0,338283828	0,47359736	0,608910891	0,05970297	0,179108911	0,298514851
A5	0,338283828	0,47359736	0,608910891	0,417920792	0,537326733	0,597029703
	K13			K14		
A1	0,347084708	0,485918592	0,624752475	0	0,052376238	0,157128713
A2	0,347084708	0,485918592	0,624752475	0	0,052376238	0,157128713
A3	0,347084708	0,485918592	0,624752475	0	0,052376238	0,157128713
A4	0,347084708	0,485918592	0,624752475	0	0,052376238	0,157128713
A5	0,347084708	0,485918592	0,624752475	0,366633663	0,471386139	0,523762376

Tablo 4.14 (devam):

	K15			K16		
A1	0,157128713	0,261881188	0,366633663	0,183861386	0,306435644	0,429009901
A2	0,261881188	0,366633663	0,471386139	0,306435644	0,429009901	0,551584158
A3	0,261881188	0,366633663	0,471386139	0,429009901	0,551584158	0,612871287
A4	0,261881188	0,366633663	0,471386139	0,183861386	0,306435644	0,429009901
A5	0,366633663	0,471386139	0,523762376	0,306435644	0,429009901	0,551584158
	K17			K18		
A1	0,195049505	0,325082508	0,455115512	0,153267327	0,255445545	0,357623762
A2	0,325082508	0,455115512	0,585148515	0,255445545	0,357623762	0,45980198
A3	0,195049505	0,325082508	0,455115512	0,255445545	0,357623762	0,45980198
A4	0,065016502	0,195049505	0,325082508	0,357623762	0,45980198	0,510891089
A5	0,325082508	0,455115512	0,585148515	0	0,051089109	0,153267327
	K19			K20		
A1	0,322882288	0,452035204	0,581188119	0,284928493	0,39889989	0,512871287
A2	0,322882288	0,452035204	0,581188119	0,284928493	0,39889989	0,512871287
A3	0,322882288	0,452035204	0,581188119	0,284928493	0,39889989	0,512871287
A4	0,322882288	0,452035204	0,581188119	0,284928493	0,39889989	0,512871287
A5	0,193729373	0,322882288	0,452035204	0,284928493	0,39889989	0,512871287
	K21			K22		
A1	0,302530253	0,423542354	0,544554455	0,319581958	0,447414741	0,575247525
A2	0,302530253	0,423542354	0,544554455	0,319581958	0,447414741	0,575247525
A3	0,302530253	0,423542354	0,544554455	0,319581958	0,447414741	0,575247525
A4	0,302530253	0,423542354	0,544554455	0,319581958	0,447414741	0,575247525
A5	0,302530253	0,423542354	0,544554455	0,319581958	0,447414741	0,575247525
	K23			K24		
A1	0,309680968	0,433553355	0,557425743	0,317425743	0,408118812	0,453465347
A2	0,309680968	0,433553355	0,557425743	0,317425743	0,408118812	0,453465347
A3	0,309680968	0,433553355	0,557425743	0,317425743	0,408118812	0,453465347
A4	0,309680968	0,433553355	0,557425743	0,317425743	0,408118812	0,453465347
A5	0,309680968	0,433553355	0,557425743	0,226732673	0,317425743	0,408118812
	K25			K26		
A1	0,43039604	0,553366337	0,614851485	0,25	0,35	0,45
A2	0,184455446	0,307425743	0,43039604	0,25	0,35	0,45
A3	0,307425743	0,43039604	0,553366337	0,25	0,35	0,45
A4	0,307425743	0,43039604	0,553366337	0,25	0,35	0,45
A5	0,43039604	0,553366337	0,614851485	0,35	0,45	0,5
	K27			K28		
A1	0,215181518	0,358635864	0,502090209	0,319581958	0,447414741	0,575247525
A2	0,358635864	0,502090209	0,645544554	0,191749175	0,319581958	0,447414741
A3	0,358635864	0,502090209	0,645544554	0,319581958	0,447414741	0,575247525
A4	0,215181518	0,358635864	0,502090209	0,191749175	0,319581958	0,447414741
A5	0,358635864	0,502090209	0,645544554	0,319581958	0,447414741	0,575247525

Tablo 4.14 (devam):

	K29			K30		
A1	0,162475248	0,270792079	0,379108911	0,323982398	0,453575358	0,583168317
A2	0,379108911	0,487425743	0,541584158	0,323982398	0,453575358	0,583168317
A3	0,270792079	0,379108911	0,487425743	0,323982398	0,453575358	0,583168317
A4	0,379108911	0,487425743	0,541584158	0,323982398	0,453575358	0,583168317
A5	0,054158416	0,162475248	0,270792079	0,323982398	0,453575358	0,583168317
	K31			K32		
A1	0	0,051089109	0,153267327	0,347920792	0,447326733	0,497029703
A2	0	0,051089109	0,153267327	0,347920792	0,447326733	0,497029703
A3	0	0,051089109	0,153267327	0,347920792	0,447326733	0,497029703
A4	0,357623762	0,45980198	0,510891089	0,347920792	0,447326733	0,497029703
A5	0	0,051089109	0,153267327	0,347920792	0,447326733	0,497029703

Tablo 4.15: Taşıma işleri komisyoncu tercihlerinin bulanık negatif ve pozitif ideal çözüm sonuçları.

KONTEYNER HAT OPERATÖRÜ	BULANIK POZİTİF İDEAL ÇÖZÜM	BULANIK NEGATİF İDEAL ÇÖZÜM
A1	15,60016292	8,899455631
A2	14,94975943	9,528775193
A3	15,01702040	9,462892189
A4	15,64445164	8,864084156
A5	14,77652983	9,666546315

Tablo 4.16: Taşıma işleri komisyoncu tercihlerinin yakınlık katsayısı ve hat operatörü sıralaması.

KONTEYNER HAT OPERATÖRÜ	YAKINLIK KATSAYISI	SIRALAMA
A1	0,363248743	4.
A2	0,389270654	2.
A3	0,386557434	3.
A4	0,361673346	5.
A5	0,395471759	1.

Taşıma işleri komisyoncusu firmalar açısından anket sonucu incelendiğinde ise konteyner hat operatörü seçiminde en öncelikli ilk 5 kriter, ekipman sağlanması, navlun seviyesi, konşimentonun zamanında serbest bırakılması, müşteri ve anlaşma detaylarının gizliliği ve servis programının tutarlılığı olarak tercih edilmiştir. Çıkan sonuç ise bize taşıma işleri komisyoncusunun en önemli önceliği firmalara konteyner tedariki olduğu görülmüş olup, düşük fiyat, iyi servis stratejisini sürdürdükleri gözlemlenmiştir. Taşıma işleri komisyoncuları online yük takibini de yüksek önemli kriterler arasında tercih etmiştir.

Taşıma işleri komisyoncusu firmalar gözünde konteyner hat operatörü tercih sürecinde en az önemli 5 kriter, iç nakliye hizmeti ve ücret seviyesi, vade esnekliği, kalite sertifikaları, düzenli

müşteri ziyareti ve iletişim sıklığı ve demuaraj ve konteyner kullanım tarifesi olmuştur. Diğer online işlemler konteyner serbest kullanımını dışında kullanılması, coğrafi kapsam gibi kriterler beklenildiği üzere düşük önemli kriterler arasında görülmüştür.

Personel yetkinliği ve iş bilgisi, müşterileri zamanında bilgilendirme, rezervasyon kolaylığı şeklinde ki kriterler ise yüksek öncelikli olarak taşıma işleri komisyoncusu firmalar tarafından değerlendirilmişlerdir.

Taşıma işleri komisyoncusu firmalar içinde tercih sıralaması yükleyici ve alıcı firmalarda olduğu gibi çıkmıştır. Kriterlerde farklı tercihler söz konusu olsa da konteyner hat operatörü tercih sırasının değişmemiş olduğu görülmüştür.

Tablo 4.17: Taşıma işleri komşiyoncusu firmaların tercihlerine göre anket kriter sıralaması.

TERCİH SIRASI	KRİTER NO	TERCİH KRİTERİ
1	27	Ekipman Sağlanması
2	1	Navlun Seviyesi (Deniz Navlunu ve Lokal Masraflar)
3	13	Konşimentonun Zamanında Serbest Bırakılması
4	25	Müşteri ve Anlaşma Detaylarının Gizliliği
5	16	Servis Programının Tutarlılığı
6	11	Yük Güvenliği ve Verimli Operasyon
7	8	Personel Yetkinliği ve İş Bilgisi
8	7	Müşterileri Zamanında Bilgilendirme
9	12	Dökümantasyon Kalitesi ve Fatura Kontrolü
10	17	Gemi Kapasitesi – Rezervasyon Kolaylığı
11	19	Servis Sıklığı
12	30	Online Yük Takibi
13	10	Yük Hasarlanmaları ve Hukuki Süreçlerin Yönetimi
14	22	Taşıyıcının Finansal İstikrarı
15	28	Konteyner Kondisyonu
16	23	Çalışanların Profesyonel Görünüşü
17	6	Müşteri İletişim Yönetimi
18	5	Müşteriye Özel Temsilci
19	21	Taşıyıcı İtibarı ve Saygınlığı
20	29	Özel Ekipman Sağlanması,
21	15	Transit Süre Uzunluğu
22	14	Servis Durumu (Direk – Aktarmalı)
23	20	Demuraj Serbest Süresi
24	18	Servis Ağı (Coğrafi Kapsam)
25	31	Online Rezervasyon
26	26	Denizde Can Güvenliği ve Deniz Kirliliği Önleme Politikaaları
27	32	Elektronik Veri Transferi (EDI)
28	3	Demuraj ve konteyner kullanım Tarifesi
29	9	Düzenli Müşteri Ziyareti ve İletişim Sıklığı
30	24	Kalite Sertifikaları (ISO)
31	2	Vade esnekliği
32	4	İç Nakliye Hizmeti ve Ücret Seviyesi

4.1.3.1. Yükleyici, Alıcı ve Taşıma İşleri Komisyonucusu Firmalarının Değerlendirme Sonuçlarının Karşılaştırılması

Taşıma işleri komisyonucusu firmalar ile yükleyici firmalar gözünden anket değerlendirme kriter sonuçlarını kıyasladığımızda, ilk 10 kriterin 5'inde benzer tercih yapılmış ve ilk 5 kriterden ise sadece konşimentonun zamanında serbest bırakılması aynı olarak sonuçlanmıştır. Tercih kriterlerinden önemli olmayanların kıyaslanmasında ise 3 kriterin kalite sertifikaları, vade esnekliği ve müşteri ziyareti ve iletişim sıklığı olduğu görülmüştür.

Taşıma işleri komisyonucusu firmalar ile alıcı firmaların anket değerlendirme sonuçlarını beraber değerlendirdiğimizde, servis programının tutarlılığı ve konşimentonun zamanında serbest bırakılması kriterleri benzer önem derecesine sahip olduğu gözlenmiştir. Vade, Kalite sertifikaları ve iç taşıma hizmeti ve ücret seviyesi olan 3 kriter benzer sıralamada en az tercih edilmiştir.

Yükleyici, alıcı ve taşıma işleri komisyonucusu firmaların anket sonucunda çıkan verileri beraber incelediğimizde, taşıma işleri komisyoncularının Stratejileri konteyner hat operatörlerinin vermediği hizmetler de kendilerinin sağlayabilecekleri hizmetleri ön plana çıkararak, hizmet satmayı amaçladıkları için konteyner hat operatörlerinin sağlayıp kendilerinin sağlayamayacağı hizmet seçenekleri daha baskın gelmiştir. Yükleyici ve alıcı firmalar navlun seviyelerinden ziyade operasyonel süreçler ve hızlı evrak teslimi, personel yetkinliği ve iş bilgisi olma tercihlerini seçimde ön plana çıkarırken, Taşıma işleri komisyonucusu olan firmalar daha ziyade navlun seviyesi, müşteri anlaşmalarının gizliliği ve bir adıma öne geçmek için rezervasyon kolaylığı gibi kriterleri tercih sürecinde yükleyici ve alıcı firmalardan daha fazla ön planda tutmaktadır.

Yükleyici, alıcı ve taşıma işleri komisyonucusu firmaların en az önemseydiği 5 kriterden 3'ünün aynı olduğu ortaya çıkmıştır, özellikle düzenli müşteri ziyareti ve iletişim sıklığının 3 farklı grup içinde tercih esnasında tercih sebeplerinden bir olarak görülmemesi şaşırtıcı bir sonuç olarak çıkmıştır. Genel geçer bir tercih sebebi olarak bilinen iletişim sıklığı ve kendini hatırlatmanın aslında tercih edilme sebebi olmadığı anket değerlendirme sonucunda ortaya çıkmıştır.

Transit süre kriteri yükleyici ve alıcı seçiminde daha öncelikli sıralarda iken taşıma işleri komisyonucusu firmalar nezdinde transit süre daha düşük dereceli olarak değerlendirilmiştir.

Personel yetkinliği ve iş bilgisi kriteri yükleyici, alıcı ve taşıma işleri komisyoncusu firmalar tarafında yüksek derecede önemli görülen ortak tercih kriterlerinden birisi olarak karşımıza çıkmıştır. Sektörde her ne kadar denizcilik mezunu olsa da alaylı olarak tabir edeceğimiz sektör dışından olup denizcilik mesleğini icra eden personel sayısı da bir hayli fazladır. Bu sonuç bize mesleki eğitim almış kişilerin önemini vurgulayan bir bulgu olarak ortaya çıkmış olup üzerinde farklı çalışmalar yapılması gerekliliğini göstermektedir.

Coğrafi kapsam (Servis ağı) kriteri 3 firma grubu açısından da düşük önemli olarak gözlemlenmiştir. Taşıyıcının finansal istikrarı kriteri ise düşük ile orta önemli sayılabilecek bir değerdedir, bu kriterin bazı firmalar tarafından çok önemli görünmesi Hanjin'in iflas kararı sonrasında bu olaydan bir şekilde zarar görmüş firmaların gelecek tercihlerinde dikkat edeceği bir sonuç olarak gözlemlenmiştir.

Yükleyici, alıcı ve taşıma işleri komisyoncusu firmalar ile yapılan anket sonucuna göre tercih önceliklerini karşılaştırılmıştır (**Tablo 4.18:**).

Tablo 4.18: Yükleyici, alıcı ve taşıma işeri komisyoncularının tercihlerine göre kriter sıralaması.

KRİTER SIRA NO	KRİTER	YÜKLEYİCİ SIRALAMAS	ALICI SIRALAMASI	TAŞIMA İŞLERİ KOMİSYONCUSU SIRALAMASI
1	Navlun Seviyesi	12	6	2
2	Vade esnekliği	29	28	31
3	Demuraj ve konteyner kullanım Tarifesi	26	19	28
4	İç Nakliye Hizmeti ve Ücret Seviyesi	27	32	32
5	Müşteriye Özel Temsilci	13	12	18
6	Müşteri İletişim Yönetimi	9	13	17
7	Müşterileri Zamanında Bilgilendirme	14	1	8
8	Personel Yetkinliği ve İş Bilgisi	4	7	7
9	Düzenli Müşteri Ziyareti ve İletişim Sıklığı	32	31	29
10	Yük Hasarlanmaları ve Hukuki Süreçlerin Yönetimi	7	8	13
11	Yük Güvenliği ve Verimli Operasyon	5	4	6
12	Dökümantasyon Kalitesi ve Fatura Kontrolü	8	11	9
13	Konşimentonun Zamanında Serbest Bırakılması	1	2	3
14	Servis Durumu (Direk – Aktarmalı)	11	9	22
15	Transit Süre Uzunluğu	6	5	21
16	Servis Programının Tutarlılığı	10	3	5
17	Gemi Kapasitesi – Rezervasyon Kolaylığı	16	24	10
18	Servis Ağı (Coğrafi Kapsam)	23	23	24
19	Servis Sıklığı	15	14	11
20	Demoraj Serbest Süresi	21	16	23
21	Taşıyıcı İtibarı ve Saygınlığı	24	22	19
22	Taşıyıcının Finansal İstikrarı	17	25	14
23	Çalışanların Profesyonel Görünüşü	18	20	16
24	Kalite Sertifikaları (ISO)	28	29	30
25	Müşteri ve Anlaşma Detaylarının Gizliliği	19	15	4
26	Denizde Can Güvenliği ve Deniz Kirliliği Önleme Politikaaları	25	17	26
27	Ekipman Sağlanması	2	18	1
28	Konteyner Kondisyonu	3	21	15
29	Özel Ekipman Sağlanması,	22	26	20
30	Online Yük Takibi	20	10	12
31	Online Rezervasyon	30	30	25
32	Elektronik Veri Transferi (EDI)	31	27	27

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Konteyner taşımacılığında servis kriterlerinin önceliklerinin belirlenmesi amacı ile 32 kriterli anket çalışması hazırlanmış olup, yükleyici, alıcı ve taşıma işleri komisyoncusu firmalar ile anket çalışması yapılmıştır. Çalışma konteyner taşımacılığında, konteyner hat operatörü tercihinde yük taşıtanların firma tayin ederken hangi kriterleri göz önünde bulundurup hangi kriterleri göz ardı ettiği ve konteyner hat operatörlerinden beklentilerini, gelişen teknoloji ve günümüz rekabet şartlarına göre detaylı olarak incelemek için yapılmıştır. Anket çalışmasının sonucunda elde edilen verileri bulanık TOPSIS yöntemi ile değerlendirip sayısal verilere göre sonuçları ortaya çıkarmak amaçlanmıştır.

Yapılan bu çalışma ile taşıtan firmaların (yükleyici, alıcı, taşıma işleri komisyoncusu) bakış açısından hangi kriterlerin önemli olduğunu ortaya çıkarmak ve mevcut koşullarda konteyner hat operatörlerinin tercih edilmek için bu kriterleri gözden geçirerek tercih edilmeme sebepleri olmasında durumunda ise gelişim alanı olarak ortaya çıkarılmasını sağlamaktır. Konteyner hat operatörleri tarafından Türkiye'ye verilen servis ve hizmetlerin iyileştiriliyor olması Türkiye'den yapılacak olan ihracatlarda tercih sebebi haline gelmesinde önemli rol oynayacaktır. İhracat için gerekli olan hammadde tedariki içinde Türkiye'ye uğrak yapan konteyner hat operatörlerinin servislerinin beklentileri karşılması ithalat ve ihracat dengesine yapacağı katkılar yadırganmayacak kadar önemli olacaktır.

Konteyner hat operatörleri açısından çalışmanın sonuçları, mevcutta olmayan servisin veriliyor olmasına, mevcut serviste yapılacak olan iyileştirmeleri ortaya çıkarmada, mevcut servise eklenecek olan yeni liman ile servis ağının artırılmasına veya tercih edilmeyen servisten liman eksilterek daha etkin servis hizmeti sağlamada yardımcı olacaktır.

Çalışmada ayrıca yükleyici ve alıcı firmaların bakış açılarının benzer olduğu lakin taşıma işleri komisyoncusu firmaların tercihlerini kendi verebilecekleri hizmet yerine sadece konteyner hat operatörlerinin sunabileceği hizmetleri tercih kriterlerinde çok önemli olarak değerlendirmişlerdir. Bu sonuçta bize bir servisin konteyner hat operatörü açısından aynı kriterler ile değil farklı kriterler ile de tercih edilebileceğini göstermiş olup, konteyner hat operatörleri açısından birçok tercih kriterini rekabet şartlarında ayakta kalabilmek adına sağlamak zorunda olduklarını göstermektedir.

Çalışma sonucunda bazı genel geçer bilgilerin zaman içinde gelişen teknoloji, dünya ticaretinde değişen yollar, ortaya çıkan yeni ürünler ile değişebileceğini göstermiştir. Her ne kadar navlun seviyesi tercih konusunda en önemli kriter gibi görünse de yükleyici ve alıcı için en öncelikli sırada değil ikincil öncelikli sırada değerlendirilmiş görünmektedir. Taşıma işleri komisyoncusu firmaların değerlendirmesinde ise ekipmandan sonra en öncelikli kriter olması bu firmaların gerçek yükleyici ve alıcı firmalar ile konteyner hat operatörlerine aracılık yapması için firmaların konteyner hat operatörlerinden alamayacak olduğu navlun seviyelerini yükleyici ve alıcı firmalara sağlayarak ancak tercih edilebilirler. Bu sebepten dolayı taşıma işleri komisyonculuğunda navlun seviyesi konteyner hat operatörü seçiminde her zaman en önemli kriter olmaya devam edecektir.

Direkt servisin önemi kısalan liman süreleri ve günümüzde daha hızlı gemilerin kullanılması sebebi ile önemini yavaş yavaş kaybettiği bunun yerine servis programlarının tutarlılığının daha fazla ön plana çıktığı gözlemlenmiştir. Ne kadar çok limana servis verildiği yerine, verilen servisin ne kadar iyi olduğunun önemi servis ile ilgili kriterleri değerlendirilmesi sonucunda ortaya çıkmıştır.

Personele mesleki eğitimler verilmesinin ve konteyner hat operatörü firmalarda yeterince iş bilgisi ve iş yetkinliği olan insanları istihdam etmenin tercih sebebi olunabileceğini göstermektedir. Bununla birlikte denizcilik okullarına olan talebin artmasına işaret etmektedir.

Ekipman ile ilgili son dönemlerde Türkiye’de yaşanan kur dengesizliği beraberinde ithalat-ihracat dengesizliğine yol açmıştır. Yükleyici ve taşıma işleri komisyoncusu tarafından bu kriter ilk sıralarda tercih edilmiş olup bu sonuç bize bu gibi çalışmaların düzenli olarak yapılmasının sektördeki sorunların daha erken tespiti ile alınabilecek önlemlerin Türkiye’de ki ihracatçı firmalara hızlı bir şekilde destek olunabileceğini göstermektedir. Alıcı firmaların ise son dönemdeki bu durumdan etkilenmediği gözlemlenmiştir.

KAYNAKLAR

- Abshire, R.D. and Premeaux, S.R., 1991, *Motor carrier selection criteria: perceptual differences between shippers and carriers*, Transportation Journal, Vol. 31 No. 3, pp. 31-5.
- Adolf K. Y. Ng. 2012, *Container liner shipping, port development and competition*, in *dong-wooksong*, Photis M. Panayides (ed.) Maritime Logistics, pp.5 – 28.
- Akten, N, 1995, *Taşımacılık Şekilleri*, Taşımacılık Kılavuzu, İstanbul Ticaret Odası Yayın no: 1995-27.
- B. D. Rouyendegh (Babek Erdebilli) and T. E. Saputro, 2014, *Supplier selection using integrated fuzzy topsis and mcgp: a case study*, Procedia - Soc. Behav. Sci., vol. 116, pp. 3957–3970.
- Bagchi, P.K., 1989, *Carrier selection: the analytic hierarchy process*, Logistics and Transportation Review, Vol. 25 No. 1, pp. 63-73.
- Baker, G.H., 1984, *The carrier elimination decision: implications for motor carrier marketing*, Transportation Journal, Vol. 24 No. 1, pp. 20-9.
- Banomyong, R.&Supatn, N., 2011, *Selecting Logistics providers in Thailand, a shippers' perspective*, European Journal of Marketing, 45(3), 419-437.
- Bardi, E.J., 1973, *Carrier selection from one mode*, Transportation Journal, Vol. 12 No. 1, pp. 23-9.
- Bardi, E.J. Bagchi, P.K. and Raghunathan, T.S., 1989, *Motor carrier selection in a deregulated environment*, Transportation Journal, Vol. 29 No. 1, pp. 4-11.
- Bas, E., 2013, *The integrated frame work for analysis of electricity supply chain using an integrated SWOT-fuzzy TOPSIS methodology combined with AHP: The case of Turkey*, pp. 897–907.
- Brooks, M. R., 1990, *Ocean carrier selection criteria in a new environment*, Logistics and Transportation Review 26 (4): 339–355.
- Brooks, M. R., 1995, *Understanding the Ocean Container Market—A Seven Country Study*. Maritime Policy & Management 22 (1): 39–49. doi:10.1080/03088839500000031.
- C. Bai, D. Dhavale, and J. Sarkis, 2014, *Integrating Fuzzy C-Means and TOPSIS for performance evaluation: An application and comparative analysis*, Expert Syst. Appl. vol. 41, no. 9, pp. 4186–4196, Jul. 2014.

- C.L. Hwang and K. Yoon, 1981, *Multiple attribute decision making: methods and application- a state of the art survey*, lecture no ed. M. Beckmann and H. P. Kunzi, Eds. Springer Berlin Heidelberg New York.
- C.T. Chen, 2000, *Extensions of the TOPSIS for group decision-making under fuzzy environment*, Fuzzy Sets Syst. vol. 114, no. 1, pp. 1–9, Aug. 2000.
- Chao, S. L.&Chen, B. C., 2015, *Effects of switching costs on customer loyalty in the liner shipping industry*, Maritime Economics & Logistics, 17(3), 341-358.
- China Containerization Freight Index – CCFI, <http://en.sse.net.cn/indices/ccfinew.jsp>, [Ziyaret Tarihi: 01.05.2018].
- Choudhary, D. and R. Shankar, 2014, *A goal programming model for joint decision making of inventory lot-size, supplier selection and carrier selection*, Computers & Industrial Engineering, 71: p. 1-9.
- Čirjevskis, A.&Čirjevskis, A., 2017, *Unbundling dynamic capabilities in successful Asian-Pacific shipping companies*, Journal of Asia Business Studies, 11(2), 113-134.
- Clarkson's Research Jan.2017 - Şubat Ayı Deniz Ticareti Dergisi, <https://www.clarksons.net/portal>, [Ziyaret Tarihi: 01.05.2018].
- Crum, M.R. and Allen, B.J., 1997, *A longitudinal assessment of motor carrier-shipper relationship trends 1990 vs. 1996*, Transportation Journal, Vol. 37 No. 1, pp. 5-17.
- D. Aloini, R. Dulmin, and V. Mininno, 2014, *A peer IF-TOPSIS based decision support system for packaging machine selection*, Expert Syst. Appl. vol. 41, pp. 2157–2165, Apr. 2014.
- Denizhaber, *Hanjın iflasi*, <http://www.denizhaber.com.tr/yazi/hanjinin-iflasi-ne-anlama-geliyor-448.htm>, [Ziyaret tarihi: 01.05.2018].
- Deniz Ticaret Genel Müdürlüğü, <https://atlantis.udhb.gov.tr/sozluk/default.aspx>, [Ziyaret tarihi: 01.05.2018].
- Dobie, K., 2005, *The core shipper concept: a proactive strategy for motor freight carriers*, Transportation Journal, Vol. 44 No. 2, pp. 37-53.
- Drewry, 2018, *2017 Annunal report*, <https://www.drewry.co.uk/maritime-research-products/container-forecaster-annual-subscription> [Ziyaret tarihi: 01.05.2018].
- Ece, J.N, *Dünya Deniz Ticareti ve Konteyner Taşımacılığı* - <http://www.denizhaber.com/dunya-deniz-ticareti-ve-konteyner-tasimaciligi-makale,100107.html> [Ziyaret tarihi: 01.05.2018].
- Ergin A., 2011, *Tedarik zinciri yönteminde konteyner taşıyıcı firma seçimi ve Türkiye'deki uygulaması*, İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği Anabilim Dalı, Aralık 2011.

- Evans, K.R. Feldman, H.D. and Foster, J., 1990, *Purchasing motor carrier service: an investigation of the criteria used by small manufacturing firms*, Journal of Small Business Management, Vol. 28 No. 1, pp. 39-47.
- Fanam PD, Nguyen HO, Cahoon S., 2015, *Analysis of liner operators' competitiveness: ethodological issues and frame work*, Paperpresented at the IAME 2015 conference, Malaysia.
- Fanam, P.D. H.-O. Nguyen, and S. Cahoon, 2016, *Selection of oceancontainercarriers: Onecountry's perspective*. African Journal of Business Management, 10(23): p. 576.
- FMC , https://www.fmc.gov/resources/ocean_transportation_intermediaries.aspx, [Ziyaret tarihi: 01.05.2018].
- Hellenic Shipping, Container shipping, 2018, *More mergers, better mergers in international shipping news*, <https://www.hellenicshippingnews.com/container-shipping-more-mergers-better-mergers/>, [Ziyaret tarihi: 01.05.2018].
- Ho, T.-C. et al., 2017, *Key influence factors for ocean freight forwarders selecting container shipping lines using the revised dematel approach*, Journal of Marine Science and Technology, 25(3): p. 299-310.
- Iqbal and Danish Ahmed Siddiqui, 2017, *Factors Influencing Selection of Container Shipping Lines in Pakistan*, ISSN 2305-8730 Asian Business Consortium | ABR.
- JOC, <https://www.joc.com/marketingservices/joc-reports>, [Ziyaret tarihi: 01.05.2018].
- Joo, S. J., Joo, S. J., Min, H., Min, H., Smith, C., & Smith, C. (2017), *Benchmarking freight rates and procuring cost-attractive transportation services*. The International Journal of Logistics Management, 28(1), 194-205.
- İMEAK DTO 2016, *Sektör Raporu*, TÜİK, <http://www.denizticaretodasi.org.tr/Sayfalar/sector-raporu.aspx>, [Ziyaret tarihi: 01.05.2018].
- Kannan, V. Bose, S.K. and Kannan, N.G., 2010, *Ocean container carrier selection criteria andtheir perceived importance in the Indian environment: a shipper-only study*, The IUP Journal of Operations Management, Vol. 9 No. 4, pp. 35-51.
- Kannan, V., 2010, *Benchmarking the service quality of ocean container carriers using AHP*, Benchmarking: An International Journal, 17(5): p. 637-656.
- Kannan, V. S. Bose, and N. Kannan, 2011, *An evaluation of ocean container carrier selection criteria: an Indian shipper'sperspective*, Management Research Review, 34(7): p. 754-772.

- Kannan, V. S. Bose, and N. Kannan, 2012, *Improving the service quality of ocean container carriers: an Indian case study*, *Benchmarking: An international journal*, 19(6): p. 709-729.
- Kent, J. L. and R. S. Parker. 1999. *International Containership Carrier Selection Criteria Shippers/Carriers Difference*. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* 29 (6): 398–408. doi:10.1108/09600039910283613.
- L. Dymova, P. Sevastjanov, and A. Tikhonenko, 2013, *A direct interval extension of TOPSIS method*, *Expert Syst. Appl.* vol. 40, no. 12, pp. 4841–4847, Sep. 2013.
- Lambert, D.M. Lewis, C.M. and Stock, J.R., 1993, *Customer-focused strategies for motor carriers*, *Transportation Journal*, Vol. 32 No. 4, pp. 21-8.
- Lu, C.S., 2003, *An evaluation of service attributes in a partnering relationships between maritime firms and shippers in Taiwan*, *Transportation Journal*, Vol. 42 No. 5, pp. 5-16.
- Lu, C.-S., 2003a. *The Impact of Carrier Service Attributes on Shipper–Carrier Partnering Relationships: A Shipper’s Perspective*, *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review* 39 (5): 399–415. doi:10.1016/S1366-5545(03)00015-2.
- M. Behzadian, S. Khanmohammadi Otaghsara, M. Yazdani, and J. Ignatius, 2012, *A state-of-the-art survey of TOPSIS applications*, *Expert Syst. Appl.*, vol. 39, pp. 13051–13069, Dec. 2012.
- Maloni, M.J. D.M. Gligor, and I.N. Lagoudis, 2016, *Linking ocean container carrier capabilities to shipper–carrier relation ships: a case study*. *Maritime Policy & Management*, 43(8): p. 959-975.
- Marpol, [http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-\(MARPOL\).aspx](http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-(MARPOL).aspx) [Ziyaret tarihi: 01.05.2018].
- Nunnally, J.C., 1978, *Psychometric Theory*, Mc Graw-Hill, New York, NY.
- Oecd, *Ekonomik Kalkınma ve İş birliği Örgütü*, http://www.oecd360.org/turkey?utm_source=oecdorg&utm_medium=focusbox&utm_campaign=oecd360launch, [Ziyaret tarihi: 01.05.2018].
- Parasuraman, A., Berry, L.L. and Zeithaml, V.A., 1988, *SERVQUAL: a multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality*, *Journal of Retailing*, Vol. 64 No. 1, pp. 12-40.
- Portechnology 2017 *Global Container Shipping Pass to 2000 Million Teu* (https://www.portechnology.org/news/global_container_shipping_to_pass_200_million_teu_in_2017) [Ziyaret tarihi: 01.05.2018].
- Porter, M. E., 2000, *Locations, clusters and company strategy*. In G. Clark, M. P. Feldman & M. S. Gertler (Eds.), *The Oxford handbook of economic geography* (pp. 253–274). Oxford: Oxford University Press.

- Premeaux, S.R., 2002, *Motor carrier selection criteria: perceptual differences between shippers and motor carriers*, Transportation Journal, Vol. 42 No. 2, pp. 28-38.
- Premeaux, S.R., Abshire, R.D., Mondy, J.B. and Rader, C., 1995, *The perceptual differences between shippers and motor carriers regarding the carrier choice decision and the industrial marketing implications of these differences*, Journal of Marketing Theory and Practice, Vol. 3 No. 2, pp. 98-105.
- Saldanha, J. P., J. E. Tyworth, P. F. Swan, and D. M. Russell, 2009, *Cutting Logistics Costs with Ocean Carrier Selection*, Journal of Business Logistics 30 (2): 175–195. doi:10.1002/jbl.2009.30.issue-2.
- Setamanit SO, Pipatwattana A., 2015, *Criteria for ocean freight carrier selection, A perspective of Japanese automotive company in Thailand*, ASBBS E-Journal. 11(1):89-96.
- Sirisoponsilp, S. and Wonginta, T., 2003, *Factors influencing the selection of motor carriers*, Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, Vol. 5, October, pp. 2225-35.
- Türklim – *Sektör Raporu 2017* (<http://www.turklim.org/turkiye-limancilik-sektoru-2017-raporu-yayinlandi/>), [Ziyaret tarihi: 01.05.2018].
- UNCTAD - *for the Review of Maritime Transport 2017* , <http://unctad.org/rmt>, [Ziyaret tarihi: 01.05.2018].
- Vapur Donatanları Derneği (VDA), <http://www.vda.org.tr/>, [Ziyaret tarihi: 01.05.2018].
- Yuen, K. F. Thai, V. V. & Dahlgard-park, S. M., 2015, *Service quality and customer satisfaction in liner shipping*. International Journal of Quality and Service Sciences, 7(2), 1-20.
- Wen, C.-H. and J.-Y. Huang. 2007, *A Discrete Choice Model of Ocean Carrier Choice*, Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies 7: 795–807.
- Wen, C.-H. and W.-W. Lin, 2016, *Customer segmentation of Freight Forwarders and impacts on the competitive positioning of ocean carriers in the Taiwan–southern China trade lane*, Maritime Policy & Management, 43(4): p. 420-435.
- Wong, P.C., Yan, H. and Bamford, C., 2008, *Evaluation of factors for carrier selection in the China pearl river delta*, Maritime Policy & Management, Vol. 35 No. 1, pp. 27-52.
- Zhuzhu Song, Wansheng Tang, Ruiqing Zhao, Hoffmann, J. Juan, W. Sirimanne, S.H., 2016, *Review of maritime transport, Ocean carrier canvassing strategies with uncertain demand and limited capacity*, <https://doi.org/10.1016/j.tre.2017.06.008>, [Ziyaret tarihi: 01.05.2018].

EKLER

EK.1. Tez Anketi

Her soruya 1 ile 5 arasında puanlama yapabilirsiniz. 1 = En düşük, taşımalarınız için önemi en az olan kriter, 5= En yüksek, taşımalarınız için önemi en fazla olan kriter.

SIRA	SEÇİM KRİTERİ	1	2	3	4	5
1	Navlun Seviyesi (Deniz Navlunu ve Lokal Masraflar)					
2	Vade esnekliği					
3	Demuraj ve konteyner kullanım Tarifesi					
4	İç Nakliye Hizmeti ve Ücret Seviyesi					
5	Müşteriye Özel Temsilci					
6	Müşteri İletişim Yönetimi					
7	Müşterileri Zamanında Bilgilendirme (Varış-Kalkış Bilgilendirmesi, Trade Anansu)					
8	Personel Yetkinliği ve İş Bilgisi					
9	Düzenli Müşteri Ziyareti ve İletişim Sıklığı					
10	Yük Hasarlanmaları ve Hukuki Süreçlerin Yönetimi					
11	Yük Güvenliği ve Verimli Operasyon					
12	Dökümantasyon Kalitesi ve Fatura Kontrolü					
13	Konşimentonun Zamanında Serbest Bırakılması					
14	Servis Durumu (Direk – Aktarmalı)					
15	Transit Süre Uzunluğu					
16	Servis Programının Tutarlılığı					
17	Gemi Kapasitesi – Rezervasyon Kolaylığı					
18	Servis Ağı (Coğrafi Kapsam)					
19	Servis Sıklığı					
20	Demoraj Serbest Süresi ve Konteyner Serbest Kullanım Süresi (İhracat)					
21	Taşıyıcı İtibarı ve Saygınlığı					
22	Taşıyıcının Finansal İstikrarı					
23	Çalışanların Profesyonel Görünüşü					
24	Kalite Sertifikaları (ISO)					
25	Müşteri ve Anlaşma Detaylarının Gizliliği					
26	Denizde Can Güvenliği ve Deniz Kirliliği Önleme Politikaaları					
27	Ekipman Sağlanması					
28	Konteyner Kondisyonu					
29	Özel Ekipman Sağlanması,					
30	Online Yük Takibi					
31	Online Rezervasyon					
32	Elektronik Veri Transferi (EDI)					

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı	Can KUTLU
Doğum Yeri	ORDU
Doğum Tarihi	25.03.1986
Uyruğu	<input checked="" type="checkbox"/> T.C. <input type="checkbox"/> Diğer:
Telefon	05301360660
E-Posta Adresi	cannkutlu@gmail.com
Web Adresi	



Eğitim Bilgileri	
Lisans	
Üniversite	İstanbul Üniversitesi
Fakülte	Mühendislik Fakültesi
Bölümü	Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği
Mezuniyet Yılı	2008

Yüksek Lisans	
Üniversite	İstanbul Üniversitesi
Enstitü Adı	Fen Bilimleri
Anabilim Dalı	Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği
Programı	Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği