

Freight Forwarder İşletmelerin Seçim Kriterlerinin Ahp Yöntemi ile Değerlendirilmesi

Evaluation Of Freight Forwarder Selection Criteria Using The Ahp Method

Murat YORULMAZ

Doç. Dr.
Kocaeli Üniversitesi
Denizcilik Fakültesi
Denizcilik İşletmeleri Yönetimi
Bölümü
muratyor@gmail.com
Orcid ID:0000-0002-5736-9146
Kocaeli/TÜRKİYE

Bahadır EYİT

Yüksek Lisans Öğrencisi
Kocaeli Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Denizcilik İşletmeleri Yönetimi
ABD
eyitbahadir@gmail.com
Orcid ID:0000-0002-0576-5104
Kocaeli/TÜRKİYE

Özet

Deniz taşımacılığı tek seferde yüksek tonajda ve hacimde taşımacılığın gerçekleşmesini sağlayarak ölçek ekonomisi yardımı ile düşük maliyete odaklanma avantajı sayesinde küresel ticarete en çok tercih edilen taşımacılık türüdür. Freight forwarder işletmeleri, ihracatçı ve ithalatçı işletmeler için tedarik zinciri yönetimini kolaylaştırarak, lojistik süreçleri sadeleştirmekte ve maliyet avantajı sunmaktadır. Sundukları maliyet avantajları sayesinde de ithalatçı ve ihracatçı işletmeler tarafından tercih sebebi olmaya devam etmektedir. İthalatçı ve ihracatçı işletmelerin freight forwarder işletmelerini tercih etme sebeplerini incelemek amacıyla yapılan bu çalışmada, çok kriterli karar verme yöntemlerinden fayda temelli bir yöntem olan Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) kullanılarak, literatür analizi yoluyla belirlenen freight forwarder seçim kriterlerinin önem düzeyleri tespit edilmiştir. Çalışmada, freight forwarder seçimi için kritik öneme sahip olan *forwarder'in bağlantıları, tecrübe, hızlı bilgi iletimi, pürüzsüz operasyon, lojistiği yapılacak ülkelerdeki geçmiş faaliyetler, erişim kolaylığı, hizmetin sürati, uygun maliyet ve güven* şeklinde önceden yapılan çalışmalardan tespit edilen dokuz kriter literatürden yola çıkarak belirlenmiştir. Alanında uzman ithalatçı/ihracatçı işletmelerde istihdam edilen 10 uzman katılımcının 36 soruluk ankete yanıtları AHP yöntemiyle analiz edilmiştir. Yapılmış olan analizler belirlenen seçim kriterlerin önem derecelerini ve işletmelerin seçim süreçlerindeki önceliklerini ortaya koymuştur. Çalışmanın bulguları *uygun maliyet ve güven* kriterinin freight forwarder seçim süreçlerinde yüksek önem düzeyine sahip olduğunu, önem düzeyleri sırasıyla; *pürüzsüz operasyon, hizmetin sürati, tecrübe, erişim kolaylığı, hızlı bilgi iletimi, forwarder'in bağlantıları ve lojistiği yapılacak ülkelerdeki geçmiş faaliyetler* kriterleri ise destekleyici kriterler olarak değerlendirildiğini ortaya koymuştur. Çalışmada, forwarder seçim süreçlerinin yalnızca maliyet ve güven odaklı olmadığı; pürüzsüz operasyon, sürat ve tecrübe gibi çok boyutlu bir yaklaşımı benimsediği ortaya çıkmıştır. Ayrıca, rekabet avantajı elde edebilmek için işletmelerin maliyet ile operasyonel verimliliği dengeleyerek bu kriterleri dikkatlice yönetmeleri gerektiği vurgulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Lojistik, Konteyner Taşımacılığı, Freight Forwarder, Tedarikçi Seçimi, Analitik Hiyerarşi Prosesi

Abstract

Maritime transport is the most preferred mode of transportation in global trade due to its ability to carry high tonnage and volume in a single trip, enabling low-cost focus through economies of scale. Freight forwarder companies facilitate supply chain management for export and import businesses, streamline logistics processes, and offer cost advantages. Due to the cost advantages they provide, they continue to be preferred by import and export businesses. In order to examine the reasons why import and export businesses prefer freight forwarder companies, this study used the Analytic Hierarchy Process (AHP), a utility-based multi-criteria decision-making method, to determine the importance levels of the freight forwarder selection criteria identified through a literature analysis. In the study, nine criteria identified from previous studies through literature such as *forwarder's network, experience, fast information transmission, smooth operations, past activities in the countries where logistics will be performed, accessibility, speed of service, cost-effectiveness, and reliability* were established as the critical factors for freight forwarder selection. The responses from 10 expert participants employed in specialized import/export businesses to a 36-question survey were analyzed using the AHP method. The analysis revealed the importance levels of the identified selection criteria and the priorities of businesses in their selection processes. The findings of the study indicate that the criteria of *cost-effectiveness and reliability* hold high importance in freight forwarder selection processes, while the criteria of *smooth operations, speed of service, experience, accessibility, fast information transmission, forwarder's network, and past activities in the countries where logistics will be performed* were considered supporting criteria. The study also revealed that the freight forwarder selection process is not solely focused on cost and reliability, but rather adopts a multi-dimensional approach, including factors such as smooth operations, speed, and experience. Furthermore, it emphasizes that businesses need to carefully manage these criteria by balancing cost and operational efficiency to gain a competitive advantage.

Keywords: Logistics, Container Shipping, Freight Forwarder, Supplier Selection, Analytic Hierarchy Process

İntihal/ Plagiarism

Bu makale, iThenticate yazılımı ile taranmış ve intihaltespitedilmemiştir. This article has been scanned by iThenticate and noplagiarismdetected.

Yazarlık Katkısı

Bu çalışmada yer alan yazarlar, çalışmaya eşit düzeyde katkı sağlamıştır.

Geliş Tarihi: 01/02/2025

Kabul Tarihi: 14/05/2025

Yayın Tarihi: 30/06/2025

Cilt/Volume: 13

Sayı/Issue: 1

DOI: 10.54429/sevad.1630903

Makale Türü Article Type: Araştırma Makalesi / Research Article

Araştırma & Yayın Etiği Bu makale en az iki hakem tarafından incelenmiştir. Yayın etiği ihlalleri yazarın sorumluluğundadır.

Research & Publication Ethics This article has been reviewed by at least two referees. Violations of publication ethics are the responsibility of the author(s).

Atıf/Citation

Yorulmaz, Murat - Eyit, Bahadır. "Freight Forwarder İşletmelerin Seçim Kriterlerinin Ahp Yöntemi ile Değerlendirilmesi". *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi* 13/1 (2025), 1-22. <https://doi.org/10.54429/sevad.1630903>



This is an open access paper distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Giriş

Gemiler vasıtasıyla yalnızca okyanuslar değil, göller ve nehirler gibi suyun olduğu tüm taşımacılık şekilleri deniz taşımacılığı olarak isimlendirilir ve bu taşımacılık türü, dünya ticareti ve ekonomisinde en büyük paya sahiptir (Yorulmaz ve Öztürk, 2024, 1). Türkiye Cumhuriyeti Ticaret Bakanlığı'nın 2024 yılında yayımladığı 2023 verilerine istinaden tonaj bağlamında ithalat ticaret hacmi %78,81 ve tonaj bağlamında ihracat ticaret hacmi %92.13 olarak belirtilmiştir. Tonaj bağlamında ithalat/ihracat hacim ortalaması %85,47 olarak denizyolu taşımacılığı ile yapıldığı sonucuna varılmıştır. Denizyolu ile en çok ihracat yapılan ülke ABD, denizyolu ile en çok ithalat yapılan ülke ise Çin'dir (Türkiye Cumhuriyeti Ticaret Bakanlığı, 2024). Bu durum denizyolu taşımacılığının hem ülkemiz hem de Dünya üzerinde ne kadar etkili ve önemli olduğunun kanıtı niteliğindedir.

Uluslararası taşımacılığı yapılacak olan ürünlerin en boy hacim özellikleri, malın cinsi, tehlikeli olma durumu ve taşımanın toplam transit süresi maliyet bağlamında ölçek ekonomisi baz alındığında getirisi en yüksek olan taşımacılık modu denizyolu taşımacılığıdır. Ayrıca denizyolu taşımacılığının bir diğer avantajı, diğer taşıma modları ile kombine edilebilmesi sayesinde esnek çözümler sunabilmesidir (Beller Dikmen ve Ülger, 2022; Dünya Ticaret Örgütü, 2024). Dolayısıyla denizyolu taşımacılığının en çok kullanılan taşımacılık türü olduğu söylenebilir. Bu kapsamda deniz taşımacılığı faaliyetlerinin yürütülmesinde etkili olan aktörlerden biri olan freight forwarder işletmelerinin incelenmesi önemli olmaktadır. Bu doğrultuda çalışmanın amacı freight forwarder işletmelerinin seçiminde önemli olan kriterlerin belirlenmesidir. Bu amaca yönelik olarak da literatürden elde edilen kriterler, alanında uzman katılımcılar tarafından değerlendirilmiş ve elde edilen veriler AHP yöntemiyle analiz edilmiştir.

1. Freight Forwarder İşletmeleri ve Faaliyetleri

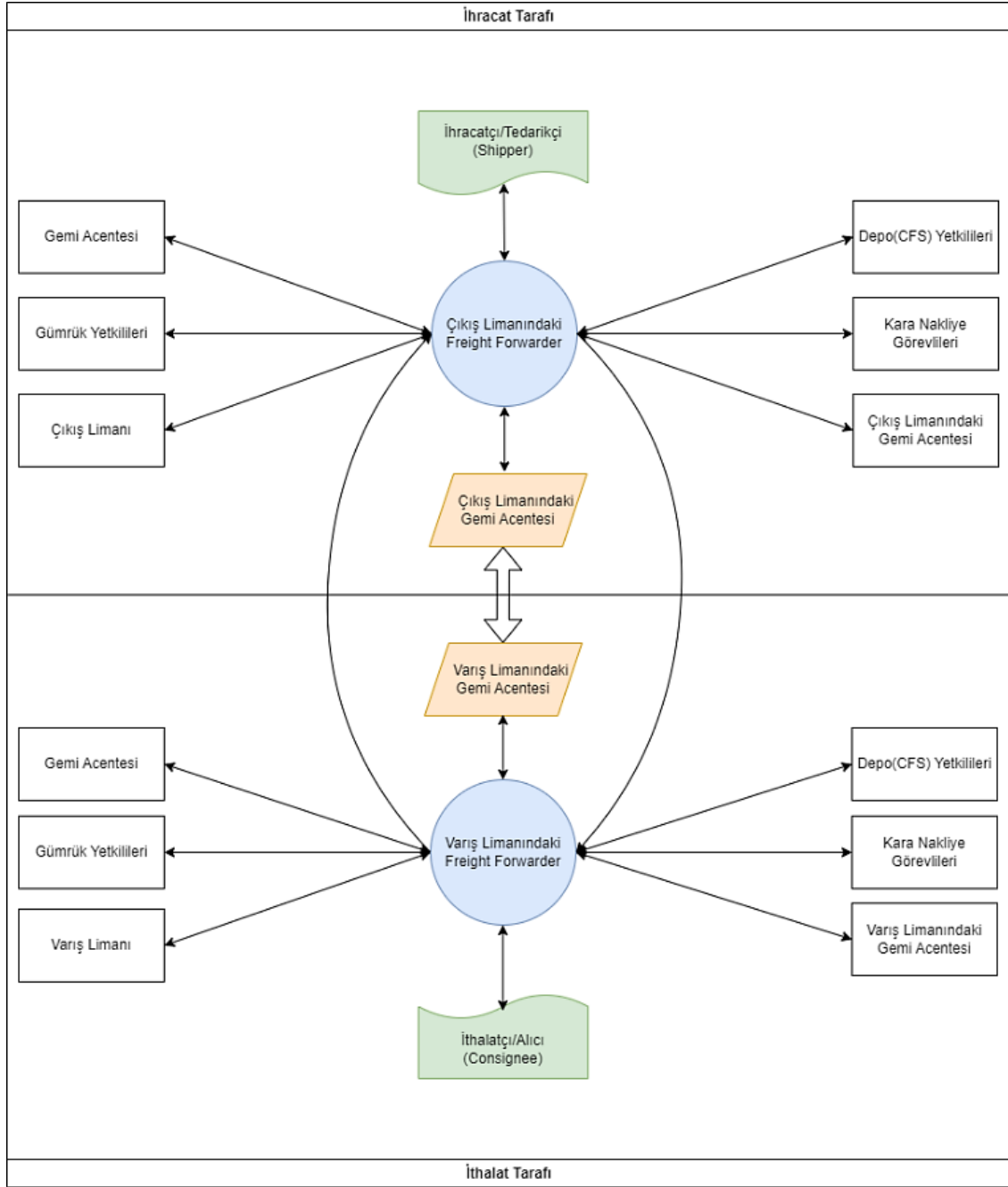
Lojistik sektörü, en karmaşık kısmını deniz taşımacılığının oluşturduğu geniş bir sektördür. Bu karmaşıklık, kendi içerisinde birçok tedarikçi, aracı ve acente gibi rollerin fazla bulunmasından kaynaklanmaktadır. Bu acenteler, aracılar ve tedarikçiler benzer hizmetleri farklı oranlarda sunmaktadır (Maxim, 2015). Ayrıca bu rollere ek olarak armatör, armatör acenteleri, yük acenteleri, sigorta ve klas kuruluşları da verilebilir (Yorulmaz ve Öztürk, 2024, 1).

Bu aracı ve acenteler arasında, çalışmaya da konu olan freight forwarder, diğer bir ifade ile taşıma işleri organizatörü işletmeler de bulunmaktadır. Freight forwarderlar, basitçe

ihracatçı ve ithalatçının yerine taşıma hizmetini kiralayan işletmelerdir. Bu işletmeler kamuya açık antrepoların kurulması, deniz ticaretinin dünya üzerinde gelişmesi ve dünyada, özellikle Avrupa’da ticari fuarların düzenlenmesi yolu ile tarihte evrimini genişletmiş, ve genişletmeye devam etmektedir. Navlun uzmanları, diğer adıyla brokerlar, 1815 yılları dolayında piyasada görülmeye başlamış ve daha çok, gemi sahibi ve/veya tüccarlar yerine hareket eden, şeklinde piyasada rol almakta; 1916 Deniz Ticareti Hukuku ile resmen tanınan freight forwarderlar, ihracatçı, ithalatçı ve gemi sahibi arasında aracılık yapmaktadır. (Murr, 1967; Pope ve Thomchick, 1985, 26-28). Freight forwarderlar, taşıma hususunda kendisine ait bir aracı olmaksızın müşterilerine kiralayarak aracılık eden ve taşımacılık hizmetini gerçekleştiren işletmedir (Doğrucu, 2006, 1).

Lojistik sektörü tarafında, özellikle freight forwarder işletmelerinin muhatap olduğu taraflara liman, gümrük personelleri, depo/antrepo sorumluları, yurtiçi nakliye işletmeleri, gemi acenteleri, diğer bir ifade ile VOCC (Vessel Operating Common Carrier) de ek olarak verilebilmektedir. Freight forwarderlar, kendine ait bir taşıma aracı olmamasına rağmen piyasada en ucuza ve en kaliteli hizmeti sağlayan yıllar boyu süregelen bağlantılarını kullanarak kiralama ve komisyon ekleme işlemi vasıtasıyla müşterilerine ucuz, kaliteli, şeffaf ve güvenilir hizmet sunmakla yükümlüdürler. Eklenen komisyon sayesinde freight forwarderlar kendi işletmeleri içerisindeki kâr sirkülasyonunu sağlayabilmektedirler. Bundan dolayı kendilerine Türkçe’de taşıma işleri organizatörü/komisyoncusu denilmektedir (Akdeniz, 2013, 181-204).

Deniz taşımacılığında lojistik yapısının karmaşıklığı geniş bağlantılar, uygun fiyat arayışı ve verilen hizmet yelpazesinin genişletilmesinden kaynaklıdır ve freight forwarderlar bu karmaşık yapıyı ihracatçı ve ithalatçıları için tüm iletişimi kendisinde tutarak basitleştirmekle yükümlüdürler (Murphy ve Daley, 2001; Chow vd. 2007, 936-937; Kumar, 2014, 2-9; İslam, 2022). Şekil 1’de lojistiğe ait karmaşık yapının ithalat ve ihracat olarak özeti sunulmuştur.



Kaynak: (Murphy ve Daley, 2001, 164-166; Chow vd. 2007, 936-937; Kumar, 2014, 2-9; İslam, 2022).

Şekil 1: İhracat ve İthalat Taşımacılığı

Freight forwarder'in muhatapları aynı zamanda ihracatçı ve ithalatçı işletmelerin de olabilmektedir, fakat ihracatçı ve ithalatçı işletmeler bu kadar kontağı aynı anda yürütürken üretim-dağıtım süreçlerine odaklanmakta zorlanabilirler (Şekil 1). Dolayısıyla freight forwarderlar müşterilerinin kontağını en aza indirmek ve bütün tedarik zinciri yönetimini müşterilerine tek iletişim kanalı sağlayarak esnek, uygun fiyatlı şekilde kendi güvenilir kanallarından yürütmektedirler. Freight forwarderlar ürünlerin kara

nakliyesi yoluyla fabrika alım veya kapı teslim konusunda, gümrüklenmesi konusunda, yükleme ve varış limanlarındaki liman ve gümrük otoriteleriyle, gemi acenteleriyle görüşmeleri sağlamak konusunda destek olmaktadır (Mansuroğlu vd. 2023, 70-117). Buna ek olarak müşterilerin isteğine göre aktarma limanlarında veya yükleme/varış limanlarında kendilerine ait veya üçüncü parti CFS (Container Freight Station)'lerde ürünlerin bekleme ücreti karşılandığı taktirde bekletilerek veya hızlandırılarak istenilen zamanda daha erken veya daha geç şekilde teslim edilebilmektedir. Ayrıca parsiyel, diğer bir ifade ile LCL (Less Than Container Load) taşımacılık türünde ürünlerin gecikmesi halinde ürünler her ne kadar pahalı olsa da hava kargo yolu ile alternatif olarak taşınması mümkündür (Patil vd. 2023, 5-20).

Freight forwarder'lar tedarik zincirini baştan sona kendi bağlantılarını kullanarak yönetmekle sorumludurlar (Eski ve Kaya, 2018, 321) ve tedarik zincirlerinin karmaşıklaşmasıyla oluşan bu talep, ihracatçı ve ithalatçı işletmelerin freight forwarder işletmelerinden dış kaynak/üçüncü parti olarak faydalanmalarını sağlar (Yeung vd. 2012, 741).

İhracatçı ve ithalatçı işletmeler, tedarik zinciri yönetimlerinde uzmanlaşmış olan freight forwarder işletmelerini kullanmalarıyla birçok avantajı ellerinde tutmaktadırlar. İhracatçı ve ithalatçı işletmelerin temel yetkinlikleri dışında lojistiklerini kendileri baştan sona yönetmesi yerine, alanında uzmanlaşmış bir freight forwarder'in bu tedarik zincirini baştan sona yönetmesi birçok riski de minimize etmektedir. Kendi envanterlerini yönetmek, depolamak ve sevkiyatını sağlamak ihracatçı ve ithalatçı işletmelerin kendi uzmanlık alanlarına daha fazla odaklanmalarına ve içerisinde bulundukları arz/talep dengelerini daha iyi yönetebilmelerini ve adapte olabilmelerini sağlamaktadır. Freight forwarderlar; gümrükleme, depolama, dağıtım, envanter yönetimi, sevkiyat raporlama ve kalite kontrol, uçtan uca lojistik ve belirlenen zamanda teslim ile sundukları hizmetlerin yelpazesini genişleterek kâr marjlarını arttırmayı hedeflemektedirler ve bu şekilde hayatta kalmayı ve rekabete tutunmayı amaçlamaktadırlar (Eski ve Kaya, 2018, 327-328). Bundan dolayı freight forwarderların yönettikleri tedarik zincirlerinde sunulan hizmetlerin yelpazesi her daim geniş tutulmalıdır (Baluch, 2006, 343).

Hong Kong'da 2004 yılında yapılan bir çalışmada, Hong Kong'daki freight forwarder işletmelerinin genelde küçük ölçekli ve az çalışan sayısına sahip olmasından kaynaklı olarak sundukları hizmetlerin yelpazesinin küçük ölçekli olmalarıyla paralel olduğu

belirtilmekte ve genelde gelirlerinin büyük kısmını taşımacılık ve navlun kısmı kapsamaktadır (Lai ve Cheng, 2004, 81-82). Çalışan sayısı küçük ölçekli freight forwarder işletmelerde daha az olmasıyla doğru orantılı olarak hizmet yelpazelerini genişletmekte zorlanmaktadırlar fakat hali hazırda pazarın rekabeti ve müşterilerin istekleri, freight forwarder işletmelerini hizmetlerini genişletmeye zorlamaktadır. Beklenen hizmetlere örnek olarak envanter yönetimi, sipariş yönetimi, paketleme, etiketleme ve teknolojik sistemler verilebilir; Eski ve Kaya (2019, 311-316)'nın yaptığı çalışma da bu hizmetleri destekler vaziyettedir. Bu doğrultuda gelişen teknoloji ve karmaşıklaşan tedarik zincirleri ile işletmelerin freight forwarderlardan beklentileri ve talepleri de artmaktadır. Freight forwarderların müşterilerine verdikleri hizmetlerden bazıları genel haliyle Tablo 1'de sıralanmıştır.

Tablo 1: Freight Forwarder Hizmetleri (Ahn, 2005, 1719-1723; Doğrucu, 2006, 1-2; Mäkilä, 2016; FIATA, 2022)

Freight Forwarder Hizmetleri	
Parsiyel Konteyner Taşımacılığı (LCL)	Komple Konteyner Taşımacılığı (FCL)
Proje Taşımacılığı	Reefer (Soğutmalı) Taşımacılık
Ambalajlama Hizmeti	Online Takip ve Erişim Hizmeti
Sigorta Hizmeti	Depolama Hizmeti
Gümrükleme Hizmeti	İç Nakliye Hizmeti

Armstrong & Associates (Armstrong & Associates[A&A], 2024) tarafından 2023 yılı için hazırlanan aşağıdaki şekildeki raporda globalde en yüksek TEU elleçleyen freight forwarderlar Tablo 2'de listelenmiştir. Tablo 2'de verilen freight forwarderların websiteleri bir sonraki adımda hizmet yelpazeleri detayını verebilmek amacıyla araştırılmıştır.

Tablo 2: Dünya Çapında En Yüksek TEU Elleçlemesine Sahip Freight Forwarderlar

Sıralama	İşletme Adı	Websitesi
1	Kuehne + Nagel	https://tr.kuehne-nagel.com/tr/-/hizmetler/deniz-tasimaciligi
2	DHL	https://www.dhl.com/tr-tr/home/global-forwarding/urunler-ve-cozumler/denizyolu-tasimaciligi.html
3	DSV	https://www.dsv.com/en/our-solutions/modes-of-transport/sea-freight
4	DB Schenker	https://www.dbschenker.com/global/business/transport/ocean-freight
5	Sinotrans	https://www.sinotrans.com/col/col3885/index.html

Ardından freight forwarder işletmelerinin denizyolu taşımacılığı üzerindeki hizmet yelpazeleri websiteleri üzerinden araştırılmıştır. Araştırılan hizmetlere yukarıdaki listede bulunan websiteleri üzerinden erişim sağlanmıştır. Sağlanan bilgilere istinaden Tablo 2’de bulunan işletmeler FCL, LCL, proje lojistiği, reefer taşımacılık, online takip, online raporlama, depolama, sigorta, gümrükleme, ambalajlama gibi hizmetleri verdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Deniz taşımacılığındaki gelişim öncesinde yalnızca limandan limana olan taşımacılık şeklini, kapıdan kapıya ve zamanında teslim yönünde evirmiştir (Hertz ve Alfredsson, 2003, 146). Freight forwarder işletmelerinin özünde bir kiralama şirketi olmaları sıfırdan yapı ile yalnızca sermaye ve bağlantılar sayesinde kurulmalarını sağlamıştır. Dolayısıyla küçük çaplı freight forwarder işletmelerinin sayısı oldukça fazladır. Bu fazlalık pazarı bölüşmeye yönelik alınacak aksiyonları da tetiklemiş, freight forwarder işletmelerini müşterilerine cazip kılabilme amacıyla katma değerli hizmetler ortaya çıkmıştır (Skiba ve Karaş, 2022, 341).

Pazardaki trend takip edilecek olursa artık gemi acenteleri kendi freight forwarder işletmelerini kurarak müşterilerine kendi gemileriyle, kendi taşıma araçlarıyla hizmet vermeye başlamıştır. Bu durum genelde gemi acentelerinin orta ölçekli freight forwarder işletmelerini satın alım yöntemiyle gerçekleşmektedir (Mansuroğlu vd. 2023, 70-117). Tıpkı bir kargo işletmesi gibi müşterilerine aynı işletme çatısı altında, kendi taşıma araçlarıyla, uçtan uca ve kapıdan kapıya teslimi hedeflemektedirler. Bu durum lojistik açısından gemi acenteleri arasındaki rekabeti arttırabilir.

Gemi acentelerinin kendi çatısı altında kurdukları freight forwarderlerden bazıları aşağıdaki tabloda örneklenmiştir.

Tablo 3: Gemi Acentelerinin Kendi Çatısı Altında Kurdukları Freight Forwarder İşletmeleri

Gemi Acenteliği	Freight Forwarder İşletmesi
Mediterranean Shipping Company (MSC)	MEDLOG Logistics
A.P. Moller-Maersk	Maersk Logistics
CMA CGM	CEVA Logistics
Arkas Line	Arkas Lojistik

Eski ve Kaya (2018, 327-328) tarafından yapılan çalışmada freight forwarder işletmelerinin ihracatçı ve ithalatçı arasındaki hali hazırda kendileri tarafından yapılabilecek olan lojistik hizmetlerini kendilerinin yapabileceğinden daha uyguna

sunarak ve kendi uzmanlıkları ile zaman tasarrufu sağlataarak avantaj elde ettiklerini ve freight forwarder işletmelerinin lojistik süreçlerinde dış kaynak kullanımı için ilk tercih olduğu belirtilmiştir.

Giao ve diğerleri (2020, 333-344) tarafından kesitsel araştırma deseni oluşturularak ve anket yönteminin kullanıldığı çalışmada Vietnam'daki parsiyel freight forwarder işletmelerinin müşteri memnuniyeti hakkında yaptığı çalışma 210 kişilik bir örneklem ile nitel ve nicel araştırma yöntemleri kullanılarak yapılmıştır. Çalışmaya göre müşteri memnuniyetini en çok etkileyen faktörler sırayla güvenilirlik, verilen hizmetlerin süreçleri, imaj, kaynaklar (insan, teknoloji, malzeme), uygun fiyat, genel yönetim gelmiştir. Ayrıca müşteri memnuniyetini etkileyen süreçler arasında yapılan işin türü veya hizmet kullanımı süresine göre farklılık göstermediği bulunmuştur.

Ergin (2021, 136-147) tarafından yapılan parsiyel freight forwarderların stratejileri ile ilgili çalışmada, müşterilerin memnuniyetleri açısından önem gösterilen kriterleri SWOT analizi ve bulanık AHP yöntemi ile sıralamıştır. Çalışmada sırasıyla konteyner eksikliği ve gemilerdeki yer sorunu, parsiyel konteyner başına karlılık, hızlı nakit akışı ve alıcı taraf ödemeli yüklerin parsiyelde baskın olması sonucuna varılmıştır. Analiz sonuçlarında sonuncu olması nedeniyle bu düşüncenin doğru olmadığını göstermiştir.

Skiba ve Karas'ın (2022, 341-351) karma araştırma yöntemi kullanılarak nicel olarak istatistiksel analizler ve nitel olarak SWOT analizi ile bir vaka analizi yapılarak oluşturulan çalışmada deniz taşımacılığında taleplerin artması nedeniyle freight forwarder işletmelerinin de buna paralel olarak dönüştüğü, forwarderların artık daha geniş bir tedarik zinciri yönetiminde rol aldıkları vurgulanmıştır. Maersk gibi büyük gemi işletmecilerinin yüksek yatırımlarla freight forwarderlık faaliyetlerine giriş yapmasının sektördeki rekabeti arttırdığı, dijitalleşme ve otomasyon gibi yenilikçi çözümler geliştirilmesine olanak sağlandığı sonucuna varılmıştır.

Hsu ve Liu, (2024) yaptığı çalışmada AHP yöntemini kullanarak deniz taşımacılığındaki hizmet kalitesini değerlendirmek için 19 ölçüm faktörü belirlemiştir. Belirlenen faktörler arasında araştırma sonucu olarak en kritik beş faktör sıralanmıştır. Sırayla, pazar bilgilerini takip etme ve acil durum destekleri, esnek hizmet ve gecikmeyen seferler, personelin iletişim becerileri, acil durumlarla başa çıkma tecrübesi, konteyner başına karlılık olarak bulunmuştur.

2. Yöntem

Bu çalışmada müşterilerin gözünden freight forwarderların seçim kriterleri, çok kriterli karar verme yöntemleri(ÇKKV) içerisinde bulunan fayda temelli yöntemler arasından AHP (Analitik Hiyerarşi Prosesi) kullanılmıştır (Jacquet-Lagrèze, 1990, 335-350; Saaty, 2008, 83-98). Deniz taşımacılığını kullanan ihracatçı/ithalatçı işletmelerin freight forwarderları tercih sebeplerini anlayabilmek amacıyla işletmelere önem derecesine göre matrisleri ikili karşılaştıracak şekilde anket yönlendirilmiş ve yanıtları AHP yöntemi ile analiz edilmiştir.

2.1. Analitik Hiyerarşi Prosesi Yöntemi

Literatürde yaygın kullanılan ve çok kriterli karar verme (ÇKKV) yöntemleri içerisinde bulunan Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) yöntemi, Saaty tarafından geliştirilen bir yöntemdir. Sosyal bilimlerde özellikler yalnızca zaman ve mekan değiştiğinde değil, diğer özelliklerle birlikte değiştiğinde anlamları da değişir. Sosyal durumlar fiziksel durumlardan çok daha karmaşıktır çünkü tekrar edilebilirliği daha zordur, çok fazla kontrol yapılmalı ve bu kontroller aslında ölçülmeye çalışılan sosyal durumu yok etmektedir. Yargılar, ölçülen özelliğin bağlamsal ortamını dikkate alacak kadar esnek olmalıdır. Bu noktada AHP yöntemi, sosyal durumları ikili matrislerle karşılaştırarak karar verme sürecinde faydalı olmaktadır. AHP yöntemi, bir sistemin elemanları arasındaki etkileşimleri incelemek için ve bunları mutlak değerler ile değil, karşılaştırmalar ile sağlanması üzerine kurulmuş bir yöntemdir. Ayrıca, hiyerarşide bulunan nesneler, bir üst seviyedeki elemanların üzerlerindeki etkilerine göre de karşılaştırılmaktadır. Bu da bulundukları hiyerarşide üst seviyede bulunan nesnelerin alt seviyelere de etki etmesini sağlar. İkili karşılaştırma matrislerinde “1” eşit öneme sahip iken “2-9” ve arasında kalan numaralar arttıkça önem düzeyi de artmaktadır (Saaty, 2008, 83-98). AHP yöntemine ilişkin literatürdeki çalışmaları incelemek amacıyla TRDizin, EBSCO, Google Akademik veritabanlarında AHP ve Analitik Hiyerarşi Prosesi anahtar kelimeleriyle literatür taraması yapılmış ve ilgili yöntemin literatürde hangi alanlarda kullanıldığı incelenmiştir.

Yüksel (2013, 302-332) 9. sınıf kimya dersi müfredatındaki üniteleri, bölümleri ve konuları ayrıca derslerdeki anlatım tekniklerini AHP yöntemi ile araştırmıştır ve sırayla gösteri yöntemi, laboratuvar, soru-cevap ve proje çalışması şeklinde sonuca ulaşmıştır.

Öneren ve diğerleri (2017, 39-50), araştırma görevlilerinin alımındaki kriterlerin belirlenmesini AHP yöntemi ile araştırmıştır. Analiz sonucunda en önemli kriter

akademik yeterlilik, ardından bilim insanı olabilme yeteneği, anlama ve anlatma becerisi, eleştirel bakış açısı ve bilimsel yeterlilik olarak bulunmuştur. AHP yöntemi kullanılarak yapılan analiz sonucunda, en önemli faktör olarak akademik yeterlilik (%76) belirlenmiştir. Bunun yanı sıra, bilim adamı olabilme yeteneği, kavrama ve ifade etme becerisi, kritik düşünme yeteneği ve bilimsel yeterlilik de önemli kriterler arasında sıralanmıştır.

İlgaz (2018, 586-605)'in lojistik sektöründeki personellerin seçim kriterlerini AHP ve TOPSIS yöntemi ile değerlendirdiği çalışmada ana kriterler teknik, fiziksel, mesleki ve sosyal yeterlilikler olarak ayrılmış, araştırma sonuçlarında en yüksek değere sahip ana kriter teknik yeterlilik olarak bulunmuştur. Ana kriterler arasında olan mesleki yeterlilik kriteri altında en yüksek mesleki eğitim, teknik yeterlilikte bilgisayar kullanımı, fiziksel yeterlilikte fiziki dayanıklılık ve sosyal beceride takım çalışması olarak bulunmuştur.

Eski ve Kaya (2019, 311-316)'nın freight forwarder işletmelerinden hizmet alan müşterilerin memnuniyetini araştırdığı çalışmada 20 örneklem ile görüşme yoluyla AHP yöntemi kullanılmıştır. Görüşmelerde ve analizlerde işletmelerin çoğunun lojistik faaliyetlerinde freight forwarder kullandıklarını; en önemli kriterin maliyet avantajı ve hizmet kalitesi olduğu sonucuna varılmıştır.

Öztemel, Özel ve Gürsev (2019, 105-117)'in yaptığı çalışmada endüstri 4.0 dönüşümünde dikkate alınması gereken kriterler AHP yöntemi ile sıralanmıştır. İlk sırada teknik altyapı, sonrasında ise yönetim süreçleri, stratejik yönetim ve insan kaynakları gelmektedir.

Akbal ve Akbal (2020, 534-546)'ın AHP yöntemi ile yaptığı çalışmada COVID-19 zamanında öğrencilerin uzaktan eğitimde yaşadıkları problemleri saptamak amaçlanmıştır. AHP yöntemi kullanılarak en önemli problemin fiziki koşullarla ilgili olduğu bulunmuştur ve en alt kriterin ise çalışma ortamının kısıtlı olması olarak bulunmuştur.

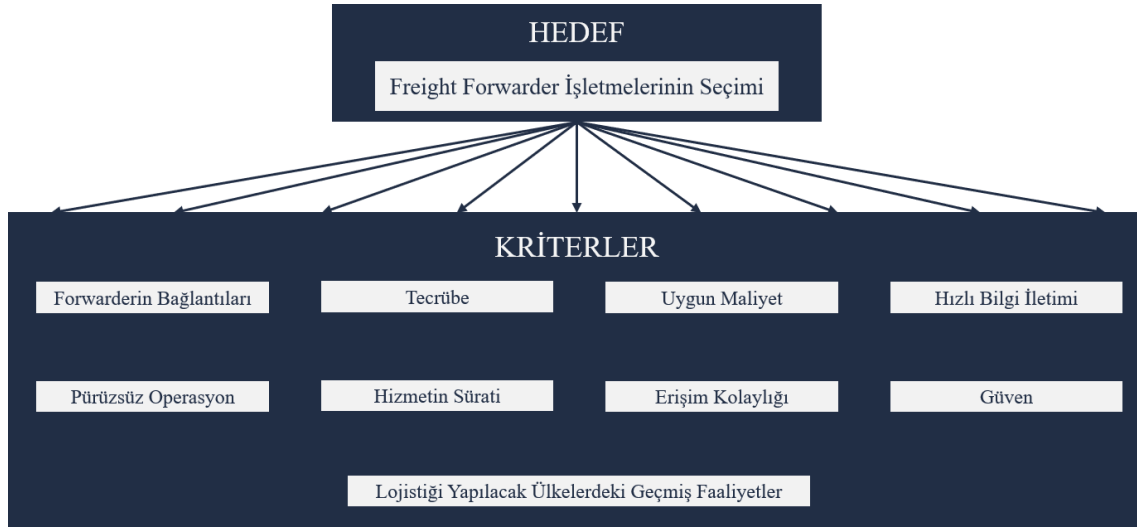
Balcı (2021, 3-12) AHP yöntemini kullanarak denizyolu taşımacılığı kategorilerinden biri olan konteyner taşımacılığındaki dijitalleşme için gerekli kriterleri araştırmıştır. Araştırma sonucunda organizasyonel ve işbirliği kaynakları en önemli unsurlar olarak belirlenmiş, piyasa odaklı kaynaklar en az önemli başarı faktörü olarak sıralanmıştır. Alt kriterler içerisinde ise öğrenme ve yenilikçilik için organizasyonel kültür en önemli kriter olarak seçilmiştir.

AHP yönteminde karar değişkenlerinin sayısının artması, modelin boyutsal karmaşıklığını artırmakta ve değişkenlerin çok sayıda uzman anketiyle toplanması ise süreç açısından daha karmaşık hale gelmektedir (Tarei vd. 2018, 548-549). ÇKKV uygulamalarında uzman katılımcı sayısı için genel bir kanı bulunmamaktadır fakat yapılan çalışmalarda örneklem genel olarak 5-15 arasında değişiklik göstermektedir (Özbek ve Selvi, 2014, 7; Alakaş, vd. 2019, 93; Denizhan vd. 2017, 65). Bu çalışmadaki uzman katılımcılar amaçlı örneklem yöntemiyle belirlenmiş ve alanında uzman ithalatçı ve ihracatçı işletmelerde çalışan 10 personelin yanıtları anket yoluyla toplanmış, ardından AHP yöntemiyle analiz edilmiştir. Bu çalışmada EBSCO, Google Akademik, Emerald, TRDizin veritabanında bulunan çalışmalar “freight forwarder seçimi” anahtar kelimesi ile taranmış ve freight forwarder seçimi için aşağıdaki 9 kriter belirlenmiştir.

Tablo 4: Freight Forwarder Seçim Kriterleri

Kısaltma	Kriterler	Açıklama
A	Erişim kolaylığı	Hizmetlere hızlı ve pratik erişim imkânı (Zhang vd. 2004, 1255-1260; Kaplan, 2010; Supçiller ve Çapraz, 2011, 1-22).
B	Forwarderin bağlantıları	Tedarikçiye alternatif çözümler sunmayı sağlayan geniş bağlantı ağı ve çevresi (Zhang vd. 2004, 1255-1260; Kaplan, 2010; Öztoprak, 2014, 337-348).
C	Güven	Süreçlerin tutarlılık ve güvenilirlik esasına göre gerçekleştirilmesi (Wenyong vd. 2010, 1-5; Kaplan, 2010; Özbek ve Selvi, 2014; Uluskan vd. 2022, 412-430)
D	Hizmetin sürati	Operasyonların planlanan zaman diliminde tamamlanması (Kaplan, 2010; Parthiban vd. 2013, 1535-1548; Öztoprak, 2014, 337-348).
E	Hızlı bilgi iletimi	Doğru ve zamanında bilgi akışı ile karar süreçlerinin desteklenmesi (Kaplan, 2010; Wenyong vd. 2010, 1-5; Yerli ve Öztürk, 2023, 147-168).
F	Lojistiği yapılacak ülkelerdeki geçmiş faaliyetler	Hedef ülke ve bölgelerdeki geçmiş operasyonel deneyim ve yerel bilgi avantajı (Kaplan, 2010; Uluskan vd. 2022, 412-430).
G	Pürüzsüz operasyon	Süreçlerin kesintisiz ve verimli şekilde yürütülmesi (Kaplan, 2010; Öztoprak, 2014, 337-348; Uluskan vd. 2022, 412-430).
H	Tecrübe	Sektörel bilgi birikimi ve operasyonel deneyimle süreçlerin etkin yönetimi (Kaplan, 2010; Uluskan vd. 2022, 412-430).
I	Uygun maliyet	Uygun fiyat ve navlun avantajı ile ekonomik çözümler sunulması (Wenyong vd. 2010, 1-5; Kaplan, 2010; Parthiban vd. 2013, 1535-1548; Öztoprak, 2014, 337-348)

Ardından literatürde de yaygınlığı bulunan (Biçen ve Çelik, 2022; Peng vd. 2024) Super Decisions yazılımının 2.10 sürümü kullanılarak aşağıdaki hiyerarşik yapı ikili karşılaştırmalı soruları katılımcılara yöneltmek ve ağırlıklarını karşılaştırmak amacıyla oluşturulmuştur.



Şekil 2: Araştırmanın Hiyerarşik Yapısı

Şekil 2’de yapılandırılan hiyerarşik sistemde, “Hedef” başlığı altındaki freight forwarder işletmelerin seçimi, “Kriterler” başlığı altında literatür taramasıyla belirlenen 9 kriter doğrultusunda yapılacaktır. Bu seçim, alanında uzman 10 personelin yanıtladığı anket sonuçlarına dayalı olarak belirlenen ağırlıklara göre sıralandırılacak ve bulgular hedefin sıralı halde belirlenmesini sağlayacaktır. Ankete katılan uzmanların profilleri belirlenirken alanında uzman olmasına, ithalatçı/ihracatçı işletmelerde istihdam edilmiş olmasına dikkat edilmiştir.

Super Decisions yazılımı kullanılarak kriterlerin karşılaştırılması amacıyla toplam 9 kriter için 36 karşılaştırma sorusu hazırlanmıştır. Literatürde de kullanılan (Aslan, 2023, 22) aşağıdaki formül, A (toplam soru sayısı) ve n (kriter sayısı) olmak üzere, Super Decisions yazılımının verdiği toplam soru sayısının doğruluğunu kontrol etmek için kullanılmıştır (Malczewski, 1999, 187).

$$A = \frac{n \times (n - 1)}{2}$$

Tablo 5’deki karşılaştırma sütununda bulunan ikili karşılaştırmalar, öncelikli kriterlerin belirlenmesi amacıyla anket yöntemiyle katılımcılara yöneltilmiş; yapılan anket sonucu

elde edilen verilerin geometrik ortalaması alınmış (Tablo 5) ve bu veriler kullanılarak Tablo 6'deki matris oluşturulmuştur. Tablo 5'te yer alan ortalama değerler, ankete katılan uzmanların kriterleri ikili karşılaştırarak verdikleri puanların geometrik ortalamasını yansıtmaktadır.

Tablo 5: İkili Karşılaştırma Yanıtlarının Geometrik Ortalamaları

Karşılaştırma	Ortalama Değer
Erişim Kolaylığı - Forwarderin Bağlantıları	4,284341
Erişim Kolaylığı - Pürüzsüz Operasyon	2,159439
Erişim Kolaylığı - Güven	0,176671
Erişim Kolaylığı - Hizmetin Sürati	0,298408
Erişim Kolaylığı - Hızlı Bilgi İletimi	0,525949
Erişim Kolaylığı - Lojistiği Yapılacak Ülkelerdeki Geçmiş Faaliyetler	2,159439
Erişim Kolaylığı - Tecrübe	0,750499
Erişim Kolaylığı - Uygun Maliyet	0,178036
Forwarderin Bağlantıları - Güven	0,706850
Forwarderin Bağlantıları - Hizmetin Sürati	0,802742
Forwarderin Bağlantıları - Hızlı Bilgi İletimi	1,017588
Forwarderin Bağlantıları - Lojistiği Yapılacak Ülkelerdeki Geçmiş Faaliyetler	1,606914
Forwarderin Bağlantıları - Pürüzsüz Operasyon	0,525949
Forwarderin Bağlantıları - Tecrübe	0,321776
Forwarderin Bağlantıları - Uygun Maliyet	0,168010
Güven - Hizmetin Sürati	3,439219
Güven - Hızlı Bilgi İletimi	3,215394
Güven - Lojistiği Yapılacak Ülkelerdeki Geçmiş Faaliyetler	3,838592
Güven - Pürüzsüz Operasyon	2,142883
Güven - Tecrübe	1,968796
Güven - Uygun Maliyet	0,530012
Hizmetin Sürati - Hızlı Bilgi İletimi	1,792790
Hizmetin Sürati - Lojistiği Yapılacak Ülkelerdeki Geçmiş Faaliyetler	1,951314
Hizmetin Sürati - Pürüzsüz Operasyon	0,677611
Hizmetin Sürati - Tecrübe	1,052410
Hizmetin Sürati - Uygun Maliyet	0,178182
Hızlı Bilgi İletimi - Lojistiği Yapılacak Ülkelerdeki Geçmiş Faaliyetler	1,885204
Hızlı Bilgi İletimi - Pürüzsüz Operasyon	0,384457
Hızlı Bilgi İletimi - Tecrübe	0,665899
Hızlı Bilgi İletimi - Uygun Maliyet	0,350516
Lojistiği Yapılacak Ülkelerdeki Geçmiş Faaliyetler - Pürüzsüz Operasyon	0,381197

Lojistiği Yapılacak Ülkelerdeki Geçmiş Faaliyetler - Tecrübe	0,381197
Lojistiği Yapılacak Ülkelerdeki Geçmiş Faaliyetler - Uygun Maliyet	0,221966
Pürüzsüz Operasyon - Tecrübe	2,391722
Pürüzsüz Operasyon - Uygun Maliyet	0,548598
Tecrübe - Uygun Maliyet	0,185778

Tablo 6'daki matriste bulunan bulunan kriterler Tablo 4'te verilen kısaltmalar ile Super Decisions yazılımında analiz edilmek üzere oluşturulmuştur.

Tablo 6: Kriterlerin Karşılaştırma Matrisi

α	A	B	C	D	E	F	G	H	I
A	1,000	4,284	0,176	0,298	0,525	2,159	2,159	0,750	0,178
B		1,000	0,170	0,803	1,075	1,606	0,525	0,321	0,168
C			1,000	3,439	3,215	3,839	2,143	1,969	0,530
D				1,000	1,792	1,951	0,677	1,052	0,178
E					1,000	1,885	0,384	0,665	0,350
F						1,000	0,381	0,381	0,221
G							1,000	2,391	0,548
H								1,000	0,185
I									1,000

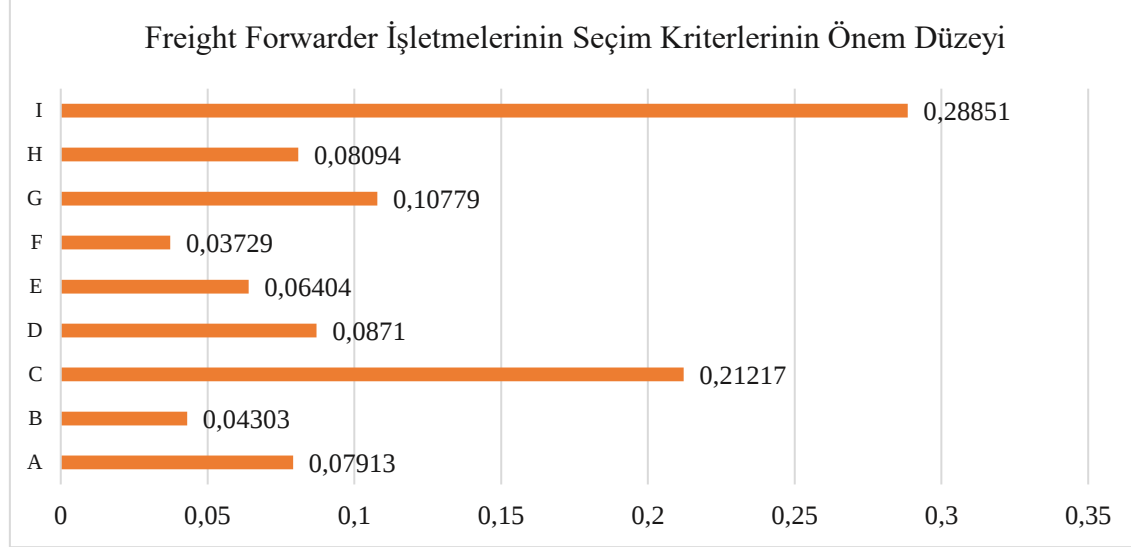
Normalizasyon işlemi ve tutarsızlık oranlarının hesaplanması girilen veriler ile Super Decisions yazılımı tarafından hesaplanmaktadır. Tablo 6'da bulunan verilerin yazılıma girilmesi üzerine kriterlerin uzmanların değerlendirmesi ışığındaki önem düzeyleri saptanmıştır. Kriterlerin önem düzeyleri toplamı 1 olarak bulunmuş, tutarsızlık oranı 0,08014 olarak bulunmuştur, dolayısıyla çalışmanın sonuçları tutarlıdır.

3. Bulgular

Alanında uzman 10 personelin katıldığı ankette yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi ve sektördeki toplam deneyim süresi bilgileri anonim olarak kaydedilmiş ve uzman katılımcı profilleri incelenmiştir. İnceleme sonucunda, uzman katılımcıların çoğunluğunun 30-50 yaş aralığında, lisans eğitim düzeyine sahip ve 1-5 yıl ile 10+ yıl deneyim süresine sahip olduğu tespit edilmiştir (Tablo 7).

Tablo 7: Ankete Katılan Uzman Katılımcıların Profilleri

Profil Bilgisi	Grup	Kişi Sayısı
Yaş	20-30 yaş arası	3
	30-50 yaş arası	5
	50 yaş üstü	2
Cinsiyet	Kadın	4
	Erkek	6
Eğitim Düzeyi	Lise	1
	Lisans	8
	Yüksek Lisans	0
	Doktora	1
Toplam Deneyim Süresi	0-1 yıl arası	0
	1-5 yıl arası	4
	5-10 yıl arası	2
	10+ yıl	4

**Şekil 3: Freight Forwarder İşletmelerinin Seçim Kriterlerinin Önem Düzeyi**

Super Decisions yazılımının hesaplamalarına istinaden uzman katılımcılara yapılan ikili karşılaştırma anketlerinde en yüksek seçilme oranı uygun maliyet (I), en düşük seçilme oranı ise lojistiği yapılacak ülkelerdeki geçmiş faaliyetler (F) olarak bulunmuştur (Şekil 3).

Tablo 8: Kriterlerin önem düzeyinin sıralandırılması

Kısaltma	Kriterler	Kriterlerin Önem Düzeyi
I	Uygun maliyet	0,28851
C	Güven	0,21217
G	Pürüzsüz operasyon	0,10779
D	Hizmetin sürati	0,08710
H	Tecrübe	0,08094
A	Erişim kolaylığı	0,07913

E	Hızlı bilgi iletimi	0,06404
B	Forwarderin bağlantıları	0,04303
F	Lojistiği yapılacak ülkelerdeki geçmiş faaliyetler	0,03729

Literatür araştırması sonucunda belirlenen toplam dokuz kriter, 10 uzman personelin katılımıyla gerçekleştirilen 36 soruluk anket aracılığıyla analiz edilmiş ve AHP yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir. Yapılan analizler neticesinde, kriterlerin önem sırası belirlenmiş ve en önemli kriterin "Uygun Maliyet(I)" olduğu tespit edilmiştir. Bunu sırasıyla "Güven(C)", "Pürüzsüz Operasyon(G)", "Hizmetin Sürati(D)", "Tecrübe(H)", "Erişim Kolaylığı(A)", "Hızlı Bilgi İletimi(E)", "Forwarderin Bağlantıları(B)" ve "Lojistiği yapılacak ülkelerdeki geçmiş faaliyetler(F)" takip etmektedir (Tablo 8).

Tartışma ve Sonuç

İthalatçı ve ihracatçı işletmelerin freight forwarder seçiminde etkili olan kriterlerin önceliklerini belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmada, literatür taraması ile oluşturulan 9 kriter, 10 sektör uzmanından anket tekniğiyle elde edilen veriler AHP yöntemiyle analiz edilmiştir.

Freight forwarder seçim kriterlerinin AHP yöntemi ile incelenmesi sonucunda, Uygun Maliyet (I) kriterinin 0,28851 önem düzeyi ile en önemli kriter olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu, ithalatçı ve ihracatçı işletmelerin maliyet avantajı sağlama eğiliminde olduklarını ve masraf faktörünün freight forwarder seçim süreçlerinde merkezi bir rol oynadığını göstermektedir. Güven (C) kriteri 0,21217 önem düzeyi ile ikinci sırada yer almıştır ve uygun maliyet ile birlikte tüm kriterlerin toplam önem düzeyinin (1,000) yarısından fazlasını (0,50068) oluşturmuştur. Bu durum, ithalatçı ve ihracatçı işletmelerin uygun maliyetli ancak güvenilir bir hizmet sağlayan freight forwarderleri tercih etme eğiliminde olduklarını ortaya koymaktadır.

Pürüzsüz Operasyon (G) kriteri 0,10779 önem düzeyi ile üçüncü sırada yer almış olup, operasyonel süreçlerin sorunsuz ilerlemesinin maliyet ve güven unsurlarını destekleyici bir rol oynadığı görülmektedir. Operasyonel aksaklıkların minimize edilmesi güveni artırırken dolaylı olarak maliyet avantajı da sağlayabilmektedir. Hizmetin Sürati (D) 0,08710 önem düzeyi ve Tecrübe (H) 0,08094 önem düzeyiyle dördüncü ve beşinci sırada yer almış ve bu iki kriterin ağırlıklarının yakın olması, lojistik süreçlerinde hız ve deneyimin birbirini tamamlayıcı nitelikte olduğunu ortaya koymuştur. Bu durum Öz

(2011, 151)'ün aktardıkları ile uyushmaktadır. Hizmetin hızlı sunulması, zaman duyarlılığı yüksek operasyonlarda kritik bir faktörken, tecrübe ise kaliteyi artırıcı bir etkidir.

Erişim Kolaylığı (A) 0,07913 önem düzeyi ve Hızlı Bilgi İletimi (E) 0,06404 önem düzeyiyle daha alt sıralarda yer almış, ithalatçı/ihracatçı işletmelerin freight forwarder tercihlerinde bu kriterleri destekleyici ancak belirleyici olmayan kriterler olarak değerlendirdiği anlaşılmıştır. Forwarderin Bağlantıları (B) 0,04303 önem düzeyi ve Lojistiği Yapılacak Ülkelerdeki Geçmiş Faaliyetler (F) 0,03729 önem düzeyi ile en düşük önem düzeyine sahip kriterler olarak sıralanmıştır fakat ilgili kriterlerin özel lojistik ihtiyaçlarda veya bölgesel operasyonlarda önem kazanabileceği unutulmamalıdır.

Çalışmanın bulguları lojistik sektöründe ithalatçı/ihracatçı işletmelerin maliyet ve güven odaklı bir freight forwarder seçim stratejisinin yaygın olduğunu, ancak operasyonel süreçler, hız, tecrübe ve erişim gibi kriterlerin de bu süreçte dikkate alınması gerektiğini göstermektedir. Freight forwarder işletmelerinin rekabet avantajı elde etmek için uygun maliyet, güven ve pürüzsüz operasyon gibi unsurları dengeli bir şekilde yönetmeleri gerektiğini vurgulamaktadır.

Elde edilen bulgular hem akademik literatüre katkı sağlamakta hem de sektör uygulamalarına yönelik önemli çıkarımlar sunmaktadır.

Çalışmanın kısıtlarından biri, ankete katılan uzman personellerin yalnızca 10 kişiyle sınırlı tutulmuş olması ve bu durumun sonuçların genellenebilirliğini sınırlayabilecek olmasıdır. Daha geniş ve farklı demografik gruplardan seçilecek bir uzman kitlesi, daha kapsamlı ve güvenilir sonuçlar elde edilmesine katkı sağlayabilir. İkinci kısıt, ilgili çalışma yalnızca literatürde tanımlanmış dokuz kritere odaklanmıştır; dolayısıyla bu kriterlerin dışında kalan ancak pratikte önemli olabilecek diğer faktörler değerlendirme dışında bırakılmıştır.

Kaynakça

- Ahn, Seung-Bum. "Container Tracking and Tracing System to Enhance Global Visibility". *Proceedings of the Eastern Asia Society for Transportation Studies* (2005), 1719-1723.
- Akbal, Hazar - Akbal, Inan. "Covid-19 Pandemisi Sürecinde Uzaktan Eğitim ile İlgili Yaşanan Sorunların Öğrenci Bakış Açısına Göre AHP Yöntemi ile İncelenmesi". *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 11/22 (2020), 534-546.
- Akdeniz, Umut. "Taşıma İşleri Komisyoncusunun Taşıma İşini Üzerine Alınması ve Bunun Hukuki Sonuçları". *İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi* 4/2 (2013), 181-204.
- Alakaş, Hacı Mehmet vd. "AHP-TOPSIS ve AHP-VIKOR Yöntemleri ile Ambulans Tedarik Firması Seçimi". *Harran Üniversitesi Mühendislik Dergisi* 4/1 (2019), 93-101.
- Armstrong & Associates, Inc. "A&A's Top 25 Global Freight Forwarders List". 14 Ağustos 2024, <https://www.3plogistics.com/3pl-market-info-resources/3pl-market-information/aas-top-25-global-freight-forwarders-list/> Erişim 29 Kasım 2024.
- Aslan, Veysel. "Bozova Yeraltısu Kalitesinin CBS Tekniğine Dayalı Fuzzy AHP Yöntemiyle Modellenmesi ve Değerlendirilmesi." *Anadolu Çevre ve Hayvancılık Bilimleri Dergisi* 8/1 (2023), 16-27.
- Balcı, Gökçay. "Digitalization in Container Shipping Services: Critical Resources for Competitive Advantage". *Journal of ETA Maritime Science* 9/1 (2021), 3-12.
- Baluch, Issa. "The Changing Role of the Freight Forwarder". *EC/AGM* (2006), 343.
- Beller Dikmen, Beyhan – Ülger, Esin. "Denizyolu Taşıma İşletmeleri Tarafından Karşılanan Yurtdışı Giderlerinin Muhasebeleştirilmesi". *Tarsus Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi Dergisi* 2/2 (2022), 70-79.
- Bıçen, Samet – Çelik, Metin. "A Hybrid Approach to Near-miss Report Investigation towards Next-generation Safety Solutions On-board Ships". *Ocean Engineering*, 266 (2022), 112768.

- Chow, Harry K.H. vd. “A Strategic Knowledge-Based Planning System for Freight Forwarding Industry”. *Expert Systems with Applications* 33/4 (2007), 936-937.
- Denizhan, Berrin vd. “Analitik Hiyerarşi Proses ve Bulanık Analitik Hiyerarşi Proses Yöntemleri Kullanılarak Yeşil Tedarikçi Seçimi Uygulaması”. *Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi* 6/1 (2017), 63-78.
- Doğrucu, Muhittin. “Freight Forwarder Hukuki Mahiyeti ve Bu Konudaki Yargıtay Kararlarının Değerlendirilmesi”. *Deniz Hukuku Derneği Sempozyumu İstanbul: Galatasaray Üniversitesi*, (2006), 1-2.
- Dünya Ticaret Örgütü. *World Trade Report 2024: Trade and Inclusiveness - How to Make Trade Work for All*. Cenevre: World Trade Organization, 2024. <https://www.wto.org> Erişim 1 Aralık 2024.
- Ergin, Ayfer. “Freight Forwarder Firması için Denizyolu Parsiyel Taşımacılık Stratejisinin Belirlenmesi: Swot/Bulanık Ahp Uygulaması”. *Beykoz Akademi Dergisi* 9/2 (2021), 136-147.
- Eski, Sulhi - Kaya, Seren. “Freight Forwarder İşletmelerinden Hizmet Alan Müşterilerin Memnuniyetinin Araştırılması”. *The Journal of International Scientific Researches* 4/2 (2019), 311-316.
- Eski, Sulhi - Kaya, Seren. “Lojistik Süreçlerde Dış Kaynak Kullanımı: Freight Forwarder Firmalar”. *International Journal of Academic Value Studies* 4/19 (2018), 327-328.
- FIATA, “About Freight-Forwarding”. 29 Kasım 2022, <https://fiata.org/about-freight-forwarding/> Erişim 3 Aralık 2024.
- Giao, Ha Nam Khanh vd. “Customer Satisfaction with Less than Container Load Cargo Services in HoChiMinh City, Vietnam”. *Journal of Asian Finance, Economics and Business* 7/8 (2020), 333-344.
- Hertz, Susanne – Alfredsson, Monica. “Strategic Development of Third Party Logistics Providers.” *Industrial Marketing Management* 32/2 (2003), 139–149.
- Hsu, Chu-Ting - Liu, Hsiu-Hao. “Evaluating Critical Success Factors and Their Causal Relationships in Ocean Freight Forwarding Using Service Quality Assessment”. *Journal of Infrastructure, Policy and Development* 8-9 (2024).

- İlgaz, Arzu. “Lojistik Sektöründe Personel Seçim Kriterlerinin Ahp ve Topsis Yöntemleri ile Değerlendirilmesi”. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 32 (2018), 586-605.
- İslam, Shahidul Sikder. “An İn-Depth Analysis of Kuehne+ Nagel Ltd.'s Challenges and Prospects in the Bangladeshi Freight Forwarding Market (Sea-Export)”. Yüksek Lisans Tezi, *BRAC University*, 2022.
- Jacquet-Lagrèze, Eric. “Interactive Assessment of Preferences Using Holistic Judgments the Prefcalc System”. *Readings in Multiple Criteria Decision Aid*, ed. Carlos A. Bana e Costa, Berlin: Springer, (1990), 335-350.
- Kaplan, Reyhan. *Ahp Yöntemiyle Tedarikçi Seçimi: Perakende Sektöründe Bir Uygulama*. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, 2010.
- Kumar, Anand. “Freight Logistics And Intermodal Transport Implications for Competitiveness”. *Institute for Studies in Industrial Development* (2014), 2-9.
- Lai, Kee-hung – Cheng, T.C.E. “A study of the freight forwarding industry in Hong Kong”. *International Journal of Logistics Research and Applications* 7/2 (2004), 81-82.
- Mäkilä, Mauno. “Import Freight Forwarder Work Description”. Fillandiya: *Satakunta University of Applied Sciences*, Lisans Tezi, 2016.
- Malczewski, Jacek. *GIS and Multicriteria Decision Analysis*. New York: John Wiley & Sons, 1999.
- Mansuroğlu, Ezgi vd. “Denizcilik Şirketinin Süreçleri”. *Denizcilik Şirketlerinin Yönetimi*, ed. Ioannis Theotokas - Gönül Kaya Özbağ, 70-117. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık, 2023.
- Maxim, Vlasov. *Less Than a Container Load Booking Process*. Fillandiya: *Helsinki Metropolia University of Applied Science*, Lisans Tezi, 2015.
- Murphy, Paul R. - Daley, James M. “Profiling International Freight Forwarders: an Update”. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* 31/3 (2001), 164-166.
- Murr, Alfred. *Export/Import Traffic Management and Forwarding*, Centerville: Cornell Maritime Press, 1967.

- Öneren, Melahat vd. “Akademinin Temelini Güçlü Kılmak: Araştırma Görevlisi Alımındaki Faktörlerin AHP ile Belirlenmesi”. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 9/1 (2017), 39-50.
- Öz, Murat. “Lojistikte Yeni Yaklaşımlar”. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 1/1 (2011), 141-155.
- Özbek, Aşır - Selvi, Özgür. “Meslek Yüksekokullarında Yönetici Kriterlerinin Değerlendirilmesine Yönelik Bir Uygulama”. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi* 44 (2014), 1-24.
- Öztemel, Ercan vd. “Endüstriyel Dönüşüm Sürecinde AHP Yöntemi ile Performans Kriterlerinin Belirlenmesi”. *Balkan Journal of Social Sciences* 8/16 (2019), 105-117.
- Öztoprak, Ekin. “Kiralama Yoluyla Araba Temin Eden Bir İşletmede AHP Yöntemi Uygulaması”. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 18/2 (2014), 337-348.
- Parthiban, Premanand vd. “Vendor selection problem: a multi-criteria approach based on strategic decisions”. *International Journal of Production Research* 51/5 (2013), 1535-1548.
- Patil, Rushikesh A. Vd. “International Transportation Mode Selection through Total Logistics Cost-Based Intelligent Approach”. *Logistics* 7/3 (2023), 60.
- Peng, Zhanglin vd. “An Evaluation Model for Selection of Large-scale Product Concept Design Schemes in Design Crowdsourcing Environment.” *Advanced Engineering Informatics* 62 (2024), 102680.
- Pope, David J. - Thomchick, Evelyn A. “U.S. Foreign Freight Forwarders and NVOCCs”. *Transportation Journal* 24/3 (1985), 26-28.
- Saaty, Thomas L. “Decision making with the analytic hierarchy process”. *International Journal of Services Sciences* 1/1 (2008), 83-98.
- Skiba, Sławomir - Karaś, Adrianna. “The Changing Role of a Freight Forwarder in Modern Supply Chains”. *European Research Studies Journal* 25/1 (2022), 341-351.

- Supçiller, Aliye - Çapraz, Ozan. “AHP-TOPSIS yöntemine dayalı tedarikçi seçimi uygulaması”. *Istanbul University Econometrics and Statistics e-Journal* 13 (2011), 1-22.
- Tarei, Pradeep Kumar vd. “A Hybrid Approach for Quantifying Supply Chain Risk and Prioritizing the Risk Drivers: A Case of Indian Petroleum Supply Chain”. *Journal of Manufacturing Technology Management* 29/3 (2018), 548-549.
- Türkiye Cumhuriyeti Ticaret Bakanlığı. *Dış Ticaret Lojistiği*. Ankara: Uluslararası Hizmet Ticareti Genel Müdürlüğü, 2024.
- Uluskan, Meryem vd. “Ahp, Bulanik Ahp, Lbwa ve Copras Yöntemleri ile Tedarikçi Değerlendirme: Demiryolu Sektöründe Bir Uygulama”. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi* 30/3 (2022), 412-430.
- Wenyong, Zhang vd. “Service Quality Evaluation for International Freight Forwarder”. *2010 7th International Conference on Service Systems and Service Management Proceedings*, IEEE, 2010, 1-5.
- Yerli, Mervener - Öztürk, Derya. “AHP-TOPSIS Yöntemine Dayalı Tedarikçi Seçimi: Ahşap Sektöründe Bir Uygulama”. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi* 13 (2023), 147-168.
- Yeung, Kwong vd. “The Impact of Third-Party Logistics Providers’ Capabilities on Exporters’ Performance”. *International Journal of Production Economics* 135/2 (2012), 741–753.
- Yorulmaz, Murat - Öztürk, Mehmet Arif. *Liman İşletmelerinde İş Güvenliği ve Risk Analizi*, 1. İstanbul: Efe Akademi Yayınları, 2024.
- Yüksel, Mehmet. “Determination of Teaching Methods in Chemistry Education by the Analytic Hierarchy Process (AHP)”. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi* 7/1 (2013), 302-332.
- Zhang, He vd. “An application of the AHP in 3PL vendor selection of a 4PL system”. *2004 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics Proceedings* IEEE, 2004, 1255-1260.