

CİLT : 15 SAYI: 2 (2023)

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ DENİZCİLİK FAKÜLTESİ DERGİSİ

DOKUZ EYLÜL UNIVERSITY MARITIME FACULTY JOURNAL

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ DENİZCİLİK FAKÜLTESİ DERGİSİ



DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
DENİZCİLİK FAKÜLTESİ
DERGİSİ

DOKUZ EYLÜL UNIVERSITY
MARITIME FACULTY
JOURNAL

E - ISSN: 2458-9942

www.deu.edu.tr



Cilt / Volume: 15
Sayı / Issue: 2
Yıl / Year: 2023



DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ DENİZCİLİK FAKÜLTESİ DERGİSİ

DOKUZ EYLÜL UNIVERSITY MARITIME FACULTY JOURNAL

Cilt / Volume : 15

Sayı / Issue : 2

Yıl / Year : 2023



E - ISSN: 2458-9942

İzmir - 2023

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ YAYINLARI

DENİZCİLİK FAKÜLTESİ DERGİSİ
CİLT 15 SAYI 2

Yayın No: 09.7777.1003.000/BY.023.060.1207

E - ISSN: 2458-9942

Derginin Sahibi : Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi adına Prof. Dr. Şermin AÇIK ÇINAR

Sorumlu Müdür : Dr. Öğr. Üyesi Nurser GÖKDEMİR IŞIK

Yönetim Yeri : T.C. Dokuz Eylül Üniversitesi - Denizcilik Fakültesi Tınaztepe Kampüsü, Buca - İZMİR

Yayının Türü : Akademik Hakemli Dergi - 6 ayda bir yayımlanır.

Editör : Doç. Dr. Burak KÖSEOĞLU, Dr. Öğr. Üyesi Cansu YILDIRIM

İngilizce Editörü : Dr. Öğr. Üyesi Serim PAKER

Bölüm Editörleri

Denizcilik İşletmeleri Yönetimi Bölümü : Doç. Dr. Abdullah AÇIK

Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği Bölümü : Doç. Dr. Ali Cemal TÖZ

Gemi Makineleri İşletme Mühendisliği Bölümü : Dr. Öğr. Gör. Semih YILMAZ

Lojistik Yönetimi Bölümü : Prof. Dr. Okan TUNA

Deniz Hukuku Bölümü : Prof. Dr. Nil KULA DEĞİRMENCİ

Online Yayın Tarihi : 29 Aralık 2023

Yazışma Adresi : Dokuz Eylül Üniversitesi, Denizcilik Fakültesi, Adatepe Mah. Doğu Cad. No:207/0, 35390 Buca-İZMİR

Tel: (232) 453 49 92 **Faks:** (232) 301 88 48 **E-mail:** dfdergi@deu.edu.tr **Web:** http://mfjournal.deu.edu.tr

Yayın Kurulu Üyeleri : Dr. Öğr. Üyesi Egemen ERTÜRK

Dr. Öğr. Üyesi Olgun KONUR

Dr. Öğr. Üyesi Bayram Bilge SAĞLAM

Dr. Öğr. Üyesi Duygu ŞAHAN

Araş. Gör. Dr. Esra BARAN KASAPOĞLU

Araş. Gör. Dr. Müge BÜBER

Dergide yayımlanan makalelerin bilim, içerik ve dil bakımından sorumluluğu yazarlarına aittir.

Dergide yayımlanan makaleler kaynak gösterilmeden kullanılamaz.

DOKUZ EYLÜL UNIVERSITY PUBLICATIONS

MARITIME FACULTY JOURNAL
VOLUME 15 ISSUE 2

Publication No: 09.7777.1003.000/BY.023.060.1207
E - ISSN: 2458-9942

Publisher : Prof. Dr. Şermin AÇIK ÇINAR on behalf of Dokuz Eylül University Maritime Faculty
Director : Asst. Prof. Dr. Nurser GÖKDEMİR IŞIK
Place of Management : T.R. Dokuz Eylül University - Maritime Faculty, Tınaztepe Campus, Buca - IZMİR
Publication Type and Period : Academic Peer-reviewed Journal - Published biannually

Editor in-Chief : Assoc. Prof. Dr. Burak KÖSEOĞLU, Asst. Prof. Dr. Cansu YILDIRIM
Foreign Language Editor : Asst. Prof. Dr. Serim PAKER
Board of Section Editors
Maritime Business Administration Section : Assoc. Prof. Dr. Abdullah AÇIK
Marine Transportation Engineering Section : Assoc. Prof. Dr. Ali Cemal TÖZ
Marine Engineering Section : Dr. Lec. Semih YILMAZ
Logistics Management Section : Prof. Dr. Okan TUNA
Maritime Law Section: Prof. Dr. Nil KULA DEĞİRMENÇİ
Online Publication Date : 29 December 2023

Correspondence : Dokuz Eylül University, Maritime Faculty, Adatepe Dist. Doğu St. No:207/0, 35390 Buca-İZMİR

Tel: (232) 453 49 92 **Fax :** (232) 301 88 48 **E-mail :** dfdergi@deu.edu.tr **Web :** <http://mfjournal.deu.edu.tr>

Editorial Board Members : Asst. Prof. Dr. Egemen ERTÜRK
Asst. Prof. Dr. Olgun KONUR
Asst. Prof. Dr. Bayram Bilge SAĞLAM
Asst. Prof. Dr. Duygu ŞAHAN
Res. Asst. Dr. Esra BARAN KASAPOĞLU
Res. Asst. Dr. Müge BÜBER

The authors are responsible for the contents and language of the articles published in this journal.
The articles published in this journal can not be used without referring to the journal.

CİLT 15 SAYI 2 HAKEM LİSTESİ (2023)

Doç. Dr. Turan KOCABIYIK	Süleyman Demirel Üniversitesi
Doç. Dr. Çiğdem KURT CİHANGİR	İzmir Bakırçay Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Murad CANBULUT	Altınbaş Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Birce DOBRUCALI YELKENCİ	İzmir Ekonomi Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Nurser GÖKDEMİR IŞIK	Dokuz Eylül Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Erdem KAN	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Elif KOÇ	Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Emin Deniz ÖZKAN	Dokuz Eylül Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Özgür TEZCAN	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Araş. Gör. Dr. Reha MEMİŞOĞLU	Dokuz Eylül Üniversitesi
Araş. Gör. Dr. Gökçe TUĞDEMİR KÖK	Mersin Üniversitesi
Öğr. Gör. Görkem AKGÜL	Yaşar Üniversitesi
Öğr. Gör. Emre YILDIRIM	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi
Araş. Gör. Coşkan SEVGİLİ	Dokuz Eylül Üniversitesi

REVIEWER LIST OF VOLUME 15 ISSUE 2 (2023)

Assoc. Prof. Dr. Turan KOCABIYIK	Süleyman Demirel University
Assoc. Prof. Dr. Çiğdem KURT CİHANGİR	İzmir Bakırçay University
Asst. Prof. Dr. Murad CANBULUT	Altınbaş University
Asst. Prof. Dr. Birce DOBRUCALI YELKENCİ	İzmir University of Economics
Asst. Prof. Dr. Nurser GÖKDEMİR IŞIK	Dokuz Eylül University
Asst. Prof. Dr. Erdem KAN	Çanakkale Onsekiz Mart University
Asst. Prof. Dr. Elif KOÇ	Bandırma Onyedi Eylül University
Asst. Prof. Dr. Emin Deniz ÖZKAN	Dokuz Eylül University
Asst. Prof. Dr. Özgür TEZCAN	Çanakkale Onsekiz Mart University
Res. Asst. Dr. Reha MEMİŞOĞLU	Dokuz Eylül University
Res. Asst. Dr. Gökçe TUĞDEMİR KÖK	Mersin University
Lec. Görkem AKGÜL	Yaşar University
Lec. Emre YILDIRIM	Ankara Hacı Bayram Veli University
Res. Asst. Coşkan SEVGİLİ	Dokuz Eylül University

DANIŞMA KURULU

Michele ACCIARO, Prof. Dr.	Kühne Logistics University, Almanya
Nicoleta ACOMI, Doç. Dr.	Constanta Maritime University, Romanya
Mehmet Zeki ADAL, Prof. Dr.	Beykoz Üniversitesi
Fatih Mehmet ADATEPE, Prof. Dr.	İstanbul Üniversitesi
Didem ALGANTÜRK LIGHT, Prof. Dr.	İstanbul Ticaret Üniversitesi
Ahmet Dursun ALKAN, Prof. Dr.	Milli Savunma Üniversitesi
Mustafa ALTUNÇ, Prof. Dr.	Girne Üniversitesi
Yalçın ARISOY, Prof. Dr.	Dokuz Eylül Üniversitesi
Ender ASYALI, Prof. Dr.	Maine Maritime Academy, ABD
Selim ATAERGİN, Prof. Dr.	University of Southampton, İngiltere
Alpaslan ATEŞ, Doç. Dr.	İskenderun Teknik Üniversitesi
İsmet BALIK, Prof. Dr.	Akdeniz Üniversitesi
Mahmut Celal BARLA, Prof. Dr.	Haliç Üniversitesi
Ersan BAŞAR, Prof. Dr.	Karadeniz Teknik Üniversitesi
Sadık Özlen BAŞER, Doç. Dr.	Dokuz Eylül Üniversitesi
Muhammet BORAN, Prof. Dr.	Karadeniz Teknik Üniversitesi
Gülşin BÜYÜKÖZKAN FEYZİOĞLU, Prof. Dr.	Galatasaray Üniversitesi
Kevin CULLINANE, Prof. Dr.	University of Gothenburg, İsveç
Janusz DABROWSKI, Dr.	University of Gdansk, Polonya
Muhittin Hakan DEMİR, Doç. Dr.	İzmir Ekonomi Üniversitesi
Gül DENKTAŞ ŞAKAR, Doç. Dr.	Dokuz Eylül Üniversitesi
John DINWOODIE, Prof. Dr.	University of Plymouth, İngiltere
Ertuğ DÜZGÜNEŞ, Prof. Dr.	Karadeniz Teknik Üniversitesi
Nuray EKŞİ, Prof. Dr.	Özyeğin Üniversitesi
Mehmet Şakir ERSOY, Prof. Dr.	Beykoz Üniversitesi
Oral ERDOĞAN, Prof. Dr.	Piri Reis Üniversitesi
Özcan GÜNDOĞDU, Prof. Dr.	Kocaeli Üniversitesi
Hercules HARALAMBIDES, Prof. Dr.	Erasmus University, Hollanda
Hakan KAHYAOĞLU, Prof. Dr.	Dokuz Eylül Üniversitesi
Gökhan KARA, Doç. Dr.	İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa
Hakan KARAN, Prof. Dr.	Ankara Üniversitesi
Yiğit KAZANÇOĞLU, Prof. Dr.	Yaşar Üniversitesi
Alper KILIÇ, Doç. Dr.	Bandırma Onyedli Eylül Üniversitesi
Hakkı KİŞİ, Prof. Dr.	Dokuz Eylül Üniversitesi
Ercan KÖSE, Prof. Dr.	Karadeniz Teknik Üniversitesi
Alexander L. KUZNETSOV, Prof. Dr.	Admiral Makarov State University of Maritime and Inland Shipping, Rusya

DANIŞMA KURULU

Joan P. MILESKI, Prof. Dr.	Texas A&M University, ABD
Enrico MUSSO, Prof. Dr.	University of Genoa, İtalya
Selçuk NAS, Prof. Dr.	Dokuz Eylül Üniversitesi
Nikitas NIKITAKOS, Prof. Dr.	University of the Aegean, Yunanistan
Abdullah OKUMUŞ, Prof. Dr.	İstanbul Üniversitesi
Ersel Zafer ORAL, Dr.	Dokuz Eylül Üniversitesi
Aykut ÖLÇER, Prof. Dr.	World Maritime University, İsveç
Didem ÖZER ÇAYLAN, Doç. Dr.	Dokuz Eylül Üniversitesi
Süleyman ÖZKAYNAK, Prof. Dr.	Piri Reis Üniversitesi
Özgür ÖZPEYNİRCİ, Doç. Dr.	İzmir Ekonomi Üniversitesi
Violeta ROSO, Doç. Dr.	Chalmers University of Technology, İsveç
Ömür Yaşar SAATÇIOĞLU, Prof. Dr.	Dokuz Eylül Üniversitesi
Osman Kamil SAĞ, Prof. Dr.	Piri Reis Üniversitesi
Mustafa SARI, Prof. Dr.	Bandırma Onyedli Eylül Üniversitesi
Kadir SEYHAN, Prof. Dr.	Karadeniz Teknik Üniversitesi
Seçil SİGALI, Doç. Dr.	Dokuz Eylül Üniversitesi
Dong-Wook SONG, Prof. Dr.	World Maritime University, İsveç
Oğuz Salim SÖĞÜT, Prof. Dr.	İstanbul Teknik Üniversitesi
Temel ŞAHİN, Prof. Dr.	Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi
Mehmet TANYAŞ, Prof. Dr.	Maltepe Üniversitesi
Ahmet TAŞDEMİR, Prof. Dr.	Piri Reis Üniversitesi
Bahar TOKUR, Prof. Dr.	Ordu Üniversitesi
İlker TOPÇU, Prof. Dr.	İstanbul Teknik Üniversitesi
Füsun ÜLENGİN, Prof. Dr.	Sabancı Üniversitesi
Eddy Van de VOORDE, Prof. Dr.	University of Antwerp, Belçika
Thierry VANELSLANDER, Doç. Dr.	University of Antwerp, Belçika
Ilias VISVIKIS, Prof. Dr.	American University of Sharjah, BAE
Adam WEINTRIT, Prof. Dr.	Gdynia Maritime University, Polonya
Willi WITTIG, Kapt. Doç. Dr.	Hochschule Bremen City University of Applied Sciences, Almanya
Hakan YETKİNER, Prof. Dr.	İzmir Ekonomi Üniversitesi
Hüseyin YILMAZ, Prof. Dr.	Yıldız Teknik Üniversitesi
Yusuf ZORBA, Doç. Dr.	Dokuz Eylül Üniversitesi

ADVISORY BOARD

Michele ACCIARO, Prof. Dr.	Kühne Logistics University, Germany
Nicoleta ACOMI, Assoc. Prof. Dr.	Constanta Maritime University, Romania
Mehmet Zeki ADAL, Prof. Dr.	Beykoz University
Fatih Mehmet ADATEPE, Prof. Dr.	İstanbul University
Didem ALGANTÜRK LIGHT, Prof. Dr.	İstanbul Commerce University
Ahmet Dursun ALKAN, Prof. Dr.	National Defense University
Mustafa ALTUNÇ, Prof. Dr.	University of Kyrenia
Yaçın ARISOY, Prof. Dr.	Dokuz Eylül University
Ender ASYALI, Prof. Dr.	Maine Maritime Academy, USA
Selim ATAERGIN, Prof. Dr.	University of Southampton, England
Alpaslan ATEŞ, Assoc. Prof. Dr.	İskenderun Technical University
İsmet BALIK, Prof. Dr.	Akdeniz University
Mahmut Celal BARLA, Prof. Dr.	Haliç University
Ersan BAŞAR, Prof. Dr.	Karadeniz Technical University
Sadık Özlen BAŞER, Assoc. Prof. Dr.	Dokuz Eylül University
Muhammet BORAN, Prof. Dr.	Karadeniz Technical University
Gülçin BÜYÜKÖZKAN FEYZİOĞLU, Prof. Dr.	Galatasaray University
Kevin CULLINANE, Prof. Dr.	University of Gothenburg, Sweden
Janusz DABROWSKI, Dr.	University of Gdansk, Poland
Muhittin Hakan DEMİR, Assoc. Prof. Dr.	İzmir University of Economics
Gül DENKTAŞ ŞAKAR, Assoc. Prof. Dr.	Dokuz Eylül University
John DINWOODIE, Prof. Dr.	University of Plymouth, UK
Ertuğ DÜZGÜNEŞ, Prof. Dr.	Karadeniz Technical University
Nuray EKŞİ, Prof. Dr.	Özyeğin University
Mehmet Şakir ERSOY, Prof. Dr.	Beykoz University
Oral ERDOĞAN, Prof. Dr.	Piri Reis University
Özcan GÜNDOĞDU, Prof. Dr.	Kocaeli University
Hercules HARALAMBIDES, Prof. Dr.	Erasmus University, The Netherlands
Hakan KAHYAOĞLU, Prof. Dr.	Dokuz Eylül University
Gökhan KARA, Assoc. Prof. Dr.	İstanbul University - Cerrahpaşa
Hakan KARAN, Prof. Dr.	Ankara University
Yiğit KAZANÇOĞLU, Prof. Dr.	Yaşar University
Alper KILIÇ, Assoc. Prof. Dr.	Bandırma Onyedli Eylül University
Hakkı KİŞİ, Prof. Dr.	Dokuz Eylül University
Ercan KÖSE, Prof. Dr.	Karadeniz Technical University
Alexander L. KUZNETSOV, Prof. Dr.	Admiral Makarov State University of Maritime and Inland Shipping, Russia

ADVISORY BOARD

Joan P. MILESKE, Prof. Dr.	Texas A&M University, USA
Enrico MUSSO, Prof. Dr.	University of Genoa, Italy
Selçuk NAS, Prof. Dr.	Dokuz Eylül University
Nikitas NIKITAKOS, Prof. Dr.	University of the Aegean, Greece
Abdullah OKUMUŞ, Prof. Dr.	İstanbul University
Ersel Zafer ORAL, Dr.	Dokuz Eylül University
Aykut ÖLÇER, Prof. Dr.	World Maritime University, Sweden
Didem ÖZER ÇAYLAN, Assoc. Prof. Dr.	Dokuz Eylül University
Süleyman ÖZKAYNAK, Prof. Dr.	Piri Reis University
Özgür ÖZPEYNİRCİ, Assoc. Prof. Dr.	İzmir University of Economics
Violeta ROSO, Assoc. Prof. Dr.	Chalmers University of Technology, Sweden
Ömür Yaşar SAATÇIOĞLU, Prof. Dr.	Dokuz Eylül University
Osman Kamil SAĞ, Prof. Dr.	Piri Reis University
Mustafa SARI, Prof. Dr.	Bandırma Onyedi Eylül University
Kadir SEYHAN, Prof. Dr.	Karadeniz Technical University
Seçil SİGALI, Assoc. Prof. Dr.	Dokuz Eylül University
Dong-Wook SONG, Prof. Dr.	World Maritime University, Sweden
Oğuz Salim SÖĞÜT, Prof. Dr.	İstanbul Technical University
Temel ŞAHİN, Prof. Dr.	Recep Tayyip Erdoğan University
Mehmet TANYAŞ, Prof. Dr.	Maltepe University
Ahmet TAŞDEMİR, Prof. Dr.	Piri Reis University
Bahar TOKUR, Prof. Dr.	Ordu University
İlker TOPÇU, Prof. Dr.	İstanbul Technical University
Füsün ÜLENGİN, Prof. Dr.	Sabancı University
Eddy Van de VOORDE, Prof. Dr.	University of Antwerp, Belgium
Thierry VANELSLANDER, Assoc. Prof. Dr.	University of Antwerp, Belgium
Ilias VISVIKIS, Prof. Dr.	American University of Sharjah, UAE
Adam WEINTRIT, Prof. Dr.	Gdynia Maritime University, Poland
Willi WITTIG, Assoc. Prof. Dr. Capt.	Hochschule Bremen City University of Applied Sciences, Germany
Hakan YETKİNER, Prof. Dr.	İzmir University of Economics
Hüseyin YILMAZ, Prof. Dr.	Yıldız Technical University
Yusuf ZORBA, Assoc. Prof. Dr.	Dokuz Eylül University

Editörden

Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Dergisi'nin 2023 yılı Aralık sayısını değerli okuyucularımızın ilgisine sunuyoruz. Dergimizin bu sayısında ikisi İngilizce olmak üzere, toplam altı adet değerli çalışma yer almaktadır. Bu sayıda 'Haftanın Günü Anomalisi ile Dünya Deniz Ticareti Oynaklığının Tahmini', 'Tanker Gemilerindeki Çevresel Uygunsuzlukların Değerlendirilmesi', ve 'Gemi Trafik Hizmetlerinde Algılanan Hizmet Kalitesinin Kurumsal İmaj Üzerindeki Etkileri' konularında denizcilik bilim alanının farklı yönlerini ele alan makaleler yer almaktadır.

Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Dergisi'nin bu sayısına değerli çalışmalarıyla katkıda bulunan bilim insanları başta olmak üzere, dergi sekretaryamıza, derginin bölüm editörlerine, İngilizce editörümüze, çok değerli görüşleri ile dergimizdeki çalışmaların bilimsel kalitesini arttıran sayı hakemlerimize ve alanın en değerli bilim insanlarından oluşan danışma kurulumuza şükranlarımızı sunmayı bir borç biliriz.

Editörler

Dr. Öğr. Üyesi Cansu YILDIRIM

Doç Dr. Kapt. Burak KÖSEOĞLU

Editorial

We are pleased to be submitting December issue of 2023 to the interest of our readers. This issue of our journal consists of six appreciably worthwhile articles two of which are in English language. The articles on various fields of maritime studies that have been included in this issue discuss topics such as ‘Estimation of World Maritime Trade Volatility with Day of The Week Anomaly’, ‘Assessing The Environmental Deficiencies of Tanker Vessels’, and ‘Effects of Perceived Service Quality of Vessel Traffic Services on The Corporate Image’.

We do owe many thanks indeed to the academics and scholars who have contributed with their appreciable studies to this special issue of Dokuz Eylül University Maritime Faculty Journal, the section editors of the journal, the foreign language editor, the reviewers of this issue who have advanced the scientific quality of the studies included in the journal with their invaluable contributions, and our advisory board consisting of the distinguished academics.

Editor-in-Chief

Asst. Prof. Dr. Cansu YILDIRIM

Assoc. Prof. Dr. Capt. Burak KÖSEOĞLU

İÇİNDEKİLER/CONTENTS

SAYFA

Araştırma Makalesi/Research Article

Effects of Perceived Service Quality of Vessel Traffic Services on the Corporate Image: A Study on the Turkish Straits

Gemi Trafik Hizmetlerinde Algılanan Hizmet Kalitesinin Kurumsal İmaj Üzerindeki Etkileri: Türk Boğazları Üzerine Bir Araştırma

Ali Dursun ÖZDEMİR, Barış KULEYİN

142

Araştırma Makalesi/Research Article

Estimation of World Maritime Trade Volatility with Day of the Week Anomaly: Baltic Dry Index Application

Haftanın Günü Anomalisi İle Dünya Deniz Ticareti Oynaklığının Tahmini: Baltık Kuru Yük Endeksi Uygulaması

Erkan IŞIĞIÇOK, Savaş TARKUN

166

Araştırma Makalesi/Research Article

Tanker Gemilerindeki Çevresel Uygunsuzlukların Değerlendirilmesi: Paris MOU Liman Devleti Denetimleri Üzerinden Bir İnceleme

Assessing the Environmental Deficiencies of Tanker Vessels: An Investigation through Paris MOU Port State Controls

**Demir Ali AKYAR, Bulut Ozan CEYLAN,
Mehmet Serdar ÇELİK**

189

Araştırma Makalesi/Research Article

Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi Bağlamında İç Sular, Karasuları ve Bitişik Bölgede Devletlerin Sorumlulukları

Responsibilities of States in the Context of The United Nations Convension on the Law of the Sea, Internal Waters, Territorial Seas and the Contiguous Zone

Burak KAYA

232

Derleme Makale/Review Article

Denizcilik Sektöründe Çalışan Gemi Adamlarının Ruhsal Durumları İle İlişkili Faktörler: Sistemik Derleme
Factors Related to the Mental Health of Seafarers in the Maritime Sector: A Systematic Review

Yeter ÇUVADAR BAŞ, Mehmet DOYMUŞ

256

Araştırma Makalesi/Research Article

Müşterilerin Marina Tercihini Etkileyen Faktörlerin Demografik Özelliklere Göre İncelenmesi
Investigation of Factors Affecting Customers' Choice of the Marina According to Demographic Characteristics

Tuğçe Merve İNAK ÖZBERK, Mehmet MARANGOZ

277

Yazarlara Duyuru

322

Authors' Guidelines

329

DİZİN/INDEX

Atıf Dizinleri



TR Dizin

Diğer Dizinler



EBSCO



Index Copernicus



OpenAire



Harvard



J-Gate



WorldCat



DRJI



SOBIAD

Received: 29.11.2021
Accepted: 17.12.2021
Published Online: 29.12.2023
DOI: 10.18613/deudfd.1028857
Research Article

Dokuz Eylül University
Maritime Faculty Journal
Vol:15 Issue:2
Year:2023 pp:142-165
E-ISSN: 2458-9942

EFFECTS OF PERCEIVED SERVICE QUALITY OF VESSEL TRAFFIC SERVICES ON THE CORPORATE IMAGE: A STUDY ON THE TURKISH STRAITS

Ali Dursun ÖZDEMİR¹
Barış KULEYİN²

ABSTRACT

Vessel Traffic Services (VTS) is one of the most important aids for ships in the dangerous waters. Due to the ever-increasing sea transport and thus the number of ships in this service, the importance of the services offered by VTS has increased more in the course of time. Despite the advanced technological infrastructure and the improved VTS, however the safety of sea traffic is still mostly based on human factor. Although in the relevant literature there have been some studies revealing the effects of VTS on the safety, there has been no research on the service quality. The aim of this study is, considering the views of ship masters, to analyze the effects of the VTS service quality perceptions on the corporate image. The objective of this study has been two-fold; developing a VTS service quality scale for shipmasters and through this scale measuring the perceptions of the service quality of the Turkish Straits Vessel Traffic Services (TSVTS), and measuring the effects of these perceptions on the corporate image. For the model of study SERVQUAL has been chosen. Firstly, in analyzing the perceptions, 20 experts from four diverse field have been interviewed and a pilot study has been carried out with shipmasters (n=72). The questionnaire, which has been conducted through shipmasters (n=192) who have used the Turkish Straits, has comprised 25 statements constituting two dimensions as "Perceived Service Quality (PSQ)" and "Corporate Image (CI)". The results reveal that there is a strong interrelationship between the perceptions of the TSVTS' service quality and corporate image for shipmasters. The VTS-PSQ scale developed through this research is expected to contribute to evaluating the VTS service quality and thus to the safe navigation through the relevant sea ways.

Keywords: *Vessel Traffic Services(VTS), Service Quality, Human Factor, Corporate Image, SERVQUAL.*

¹ Dokuz Eylül University, Maritime Faculty, Department of Marine Transportation Engineering, alidursun.ozdemir1984@outlook.com, ORCID No: 0000-0002-5637-5325

² Dokuz Eylül University, Maritime Faculty, Department of Maritime Education, baris.kuleyin@deu.edu.tr, ORCID No: 0000-0001-6485-5591

GEMİ TRAFİK HİZMETLERİNDE ALGILANAN HİZMET KALİTESİNİN KURUMSAL İMAJ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ: TÜRK BOĞAZLARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

ÖZET

Gemi Trafik Hizmetleri (VTS), tehlikeli sularda çalışan gemilerin en önemli yardımcılarından biridir. Her geçen gün artan deniz taşımacılığı ve dolayısıyla bu hizmetteki gemi sayısı nedeniyle VTS'nin sunduğu hizmetlerin önemi zaman içerisinde daha da artmıştır. Gelişmiş teknolojik altyapıya ve geliştirilmiş VTS'ye rağmen, deniz trafiğinin emniyeti hala büyük ölçüde insan faktörüne dayanmaktadır. İlgili literatürde VTS'nin emniyet üzerindeki etkilerini ortaya koyan bazı çalışmalar olmasına rağmen hizmet kalitesi ile ilgili herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmanın amacı, gemi kaptanlarının görüşleri dikkate alınarak, VTS hizmet kalitesi algılarının kurum imajı üzerindeki etkilerini analiz etmektir. Araştırma süreci; gemi kaptanları için bir VTS hizmet kalitesi ölçeğinin geliştirilmesi ve bu ölçek aracılığıyla Türk Boğazları Gemi Trafik Hizmetleri'nin (TSVTS) hizmet kalitesine ilişkin algılarını ve bu algıların kurumsal imaja etkilerinin incelenmesi olmak üzere iki aşamadan oluşmaktadır. Araştırmanın modelinin geliştirilmesi ilgili literatüre dayalı olarak yapılmış ve SERVQUAL modeli seçilmiştir. Öncelikle algıların analizinde dört farklı alandan 20 uzmanla görüşülerek gemi kaptanları (n=72) ile bir pilot çalışma yapılmıştır. Türk Boğazlarını kullanan gemi kaptanları (n=192) aracılığıyla gerçekleştirilen anket, "Algılanan Hizmet Kalitesi (PSQ)" ve "Kurumsal İmaj (CI)" olmak üzere iki boyutu oluşturan 25 ifadeden oluşmaktadır. Sonuçlar, gemi kaptanları açısından TSVTS'nin hizmet kalitesi ile kurumsal imaj algıları arasında güçlü bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Bu araştırma ile geliştirilen VTS-PSQ ölçeğinin, VTS hizmet kalitesinin değerlendirilmesine ve dolayısıyla ilgili deniz yollarında emniyetli seyir katkı sağlaması beklenmektedir.

***Anahtar Sözcükler:** Gemi Trafik Hizmetleri (VTS), Hizmet Kalitesi, İnsan Faktörü, Kurumsal İmaj, SERVQUAL.*

1. INTRODUCTION

It would not be overestimating to state that service providing companies and institutions has recently started trying more to improve their service quality placing the customer satisfaction in the center. These struggles have created a new phenomenon focusing on customer evaluation, which reveals the overall trends in customer expectations. Thus, the companies that grasp these expectations and provide services accordingly have improved the quality of their services.

Vessel Traffic Services (VTS) are service providers established to contribute to the safe navigations of ships. VTS is a system which follows ships in places where vessel traffic is intensive, and provides these ships with certain recommendations regarding their navigations (NAVCEN, 2019). In other words, it is a system that, considering the effectiveness and efficiency of marine traffic, responds to the changing conditions of this traffic by means of regulating and planning it with the aim of raising the safety of the marine traffic within the area of its responsibility (KEGM, 2019).

Through the information it provides, VTS could be regarded as a complementary member of the staff on bridge in traffic organizations and navigational aids services. While navigating through certain dangerous water ways, in all problems encountered, ships are supported by VTS and get able to reach safe waters through the support they receive from VTS, which enables to incessantly detect the areas within the responsibility 24 hours a day and every day of the whole year. The support provided by VTS for ships also comprises creating awareness which helps escape from dangerous. While navigating through certain unfamiliar seaways, regarding any expected dangers and/or changes as well as the measures to be taken, ships are warned by VTS sometimes through recommendations and some other times through certain instructions.

Turkish Straits Vessel Traffic Services (TSVTS) have been in service since 2003 at Istanbul and Canakkale Straits, two of the most dangerous water ways on earth. TSVTS provides services along two such areas: Istanbul VTS with 55 nautical miles long and Canakkale VTS 78 nautical miles long, which have been declared to the relevant Maritime Authorities. In service since Dec. 31, 2008 the TSVTS has included the zone within the Traffic Separation Scheme of the 110 nautical miles long Marmara within its AIS/Radar/VHF scope (KEGM, 2015).

Since put into service, TSVTS has kept services incessantly 24 hours of everyday and has been carrying out its performances through 16 unmanned Traffic Monitoring Stations located at various points of the Turkish Straits, and various sensing stations line GPS, RDF, etc.

Although these service providers have improved the technology of the equipment and instruments they use, the safety of navigation has mostly been based on the human factor.

Despite the recently emerged focus on customer evaluations and thus customer satisfaction in the services provided, the services of the TSVTS have been evaluated neither by the relevant users; nor the

shipmasters passing through the Turkish Straits. Therefore, the purpose of this study is to fill this gap. To do this, by referencing relevant literature, a conceptual model has been developed to measure the service quality of the VTS. Then a questionnaire formed based on the interviews conducted with experts. Lastly the perceptions of the TSVTS service quality has been measured; and the effects of these perceptions on the corporate image have been scrutinized.

2. LITERATURE REVIEW

2.1. Service Quality

It is easy to identify the quality of a product in its physical structure and it's likely to get the right measurement; however, it is harder to measure the quality of services (Değermen, 2006: 14). The quality concept in service industry is not based on quantitative measurement. In the service industry, the processes of implementation and supervision of the quality concept are complex. In this industry, the quality could be evaluated when it is offered. This means that the quality is based on the performance of the personnel who has offered / supplied it. Unlike the inputs of a physical production, control over the inputs of human resources is not possible. Both measuring and identifying the service quality are difficult. Many of the identifications regarding service quality are based on two concepts "customer perceptions" and "customer expectations".

In defining the "service quality" certain concepts have widely been used. These concepts such as "technical quality", "functional quality", "expected quality" and "perceived quality" could help to better understand the "service quality" "Functional quality" stands for the customer's evaluation of the achievement exhibited during the supply of the services, whereas technical quality is what the customer gains out of the services provided. In other words, while the functional quality refers to the process, technical quality refers to the results (Değermen, 2006: 23). Referring to these two outlooks on quality in VTS could result in the following inferences: If vessel traffic service operator provides the ship bridge team with navigational information, and while doing this, if all the specifications of the ship have been taken into consideration and empathy has existed in this communication, and if this has been done in right time, then the functional quality of this service is considered to be high. Likewise, if the ship has escaped from any informed point of danger and been able to navigate safely by making use of the information received, then the technical quality is expected to be high.

2.1.1. Measuring the Service Quality

Conventional quality control methods used for tangible products cannot meet the requirements for measuring the service quality (Değermen, 2006: 31-32). As each kind of services has unique specifications and any customer who buys this service has various different expectations, measuring the perceptions regarding the service quality is a complex process. That's why different industries use different models. Despite numerous models, there has been no standardized model composed of the syntheses of the existing models. The relevant literature reveals that the models widely used in transport, maritime transport, and marine industry are as follows: "SERVQUAL" (SERVice QUALity) developed by Parasuraman et al. (1985), and "SERVPERF" (SERVice PERFormance) developed by Cronin and Taylor (1992) (Özdemir and Kuleyin, 2019: 959).

2.1.2. SERVQUAL Model

The SERVQUAL is based on the analysis of differences. The service quality is measured through the analysis of the differences gained by a two-fold measurement: Measuring the expectations and measuring the perceptions. In the former such five subdimensions are used on "Physical structures", "Reliability", "Responsiveness", "Assurance", and "Empathy"(Parasuraman et al. 1985). In the analysis process, the differences between the expectations and the perceptions are evaluated. If the expectations are higher than the perceptions, then as the service quality has not met the expectations, thus it is considered to be low; but if the perceptions are higher than the expectations, then the service quality is measured to be high.

2.1.3. SERVPERF Model

Cronin and Taylor (1992) has studied on the conceptualization of measuring the service quality and the relations between the customer satisfaction and selling intention. They have concluded that the perceived quality is the best determinant of the service quality (Seth et al. 2005: 920-921). The emergence of this model is attributed to the SERVQUAL. Cronin and Taylor have claimed that the method of analyzing the differences (between the expectations and perceptions) is not enough to measure the service quality, and they have proposed a new model is, in a sense, a shortened form of the SERVQUAL model (Seth et al. 2005: 920-921).

SERVPERF model has been implemented and verified in many industries like fights against insects, dry cleaning, banking and fast food (Cronin and Taylor, 1992: 59-67). The practices in transport and maritime industries will be discussed in the this part of the study. In a study carried out by Pantouvakis (2006) on the measurement of the perceptions of the passengers who have received services from a passenger ship of the services received, both SERVQUAL and SERVPERF methods have been used together. Another study in which both of these methods have been used together is the one carried out by Duque-Oliva and Mercado-Barboza (2011) on the measurement of the perceptions of the service quality of the Colombia Barranquilla Air Traffic System. Miremadi et al. (2011) has studied on the measurement of the service quality perceptions regarding the service offered by ports. In this study, the statements used in the data collection have been adapted from the SERVQUAL method. Another study in which SERVQUAL method has been used is by Sayareh et al. (2016) on the measurement of the service quality perceptions regarding the services offered by container terminals. Jeeradist et al. (2016) has studied on the factors affecting the service quality regarding the services offered by airports along with the factors affecting the image perceptions of the passengers. In this study also SERVQUAL method has been utilized.

A model for measuring the service performance, SERVPERF could be considered to be used for measurement of the service quality perceptions regarding VTS. It wouldn't, however, be satisfactory enough. The unique specifications of and the differences between VTS and all other service industries require that the general statements must be adopted to VTS, which is a complete performance service supplied by Vessel Traffic Service Operators (VTSO) for their customers. The limitations for this performance service are the infrastructure of the marine geographical areas, the infrastructure of communications, the infrastructure of observation zones, the qualification, education, problem solving competency and communication skills of the VTSO. Under the effects of such limitations, providing the ship traffic safely, fast and regularly is the performance measurement of the system.

While providing safe, fast and smooth marine traffic, VTSO use their problem-solving skills and exhibit extraordinary performance the measurement of which should be arranged with utmost care. Considering this need, the statements used in SERVPERF have been adopted in this study to measure the quality of the performance put forward by VTSO.

2.2. Corporate Image

The definition of the term “image” could be highlighted as follows: the picture reflecting the opinions, beliefs, impressions, feelings of institutions or individuals on a particular object or a phenomenon (Gültekin, 2005: 127). In other words, it is a set of opinions, impressions, viewpoints, or evaluation left by a service provider on those who have used or will use the service provided (Gümüş, 1995: 124).

The above highlighted definitions of the term “image” imply that it is not only a picture but also a means of communication, a kind of advertisement table reflecting your competencies, talents, who you are, what you do and how you fulfill your responsibilities and liabilities (Şimşek, 1999: 353). In a sense, it is the overall picture of a company or individual displayed to others; an overall reflection of the impressions and perceptions on the internal and external targets of an institution or an individual (Geçikli, 2012: 6).

The vision, mission, strategies, policies, plans of an institution, the wearing styles and behaviors adopted for the employees, and the manner internalized toward the customers and all the points of evaluation constitute the corporate image of an organization (İzci and Saydan, 2013: 202). In other words, corporate image reflects how external stakeholders view a company (Minkiewicz et al. 2011: 191). It stands for the impressions to company makes on everybody who has perceptions on the company no matter whether the perceivers are within the target market of the company or not (Onal, 2000: 47).

Corporate image is thought to affect the customer decisions and customer satisfaction. In other words, it could be stated that any customer who has favorable perceptions on the corporate image of a company is most likely to feel satisfied with the services provided by that company is most likely to feel satisfied with the services provided by that company (Andreassen and Lindestad, 1998: 11).

Grönroos (1984: 40) states that in case the services provided do not meet the expectations, the favorable corporate image perceived could compensate this gap.

In other words, any favorable corporate image could act as a filter for relevant service quality. Thus; any positive corporate image for VTS is thought to positively affect the service quality. Erdoğan et al. (2006: 57) has determined that the corporate image affects the perceived service quality and the customer satisfaction.

2.3. The Conceptual Model of the Study

The relevant literature reveals the effects of the service quality on the corporate image. The scope of this study first covers the extent of the reflections of the perceived quality of the services by ship masters provided by two VTS, Istanbul VTS and Canakkale VTS, on the corporate image. The dimensions and the corporate image scores of the two mentioned VTS have been compared and contrasted. The research model of the study can be seen in Figure 1.

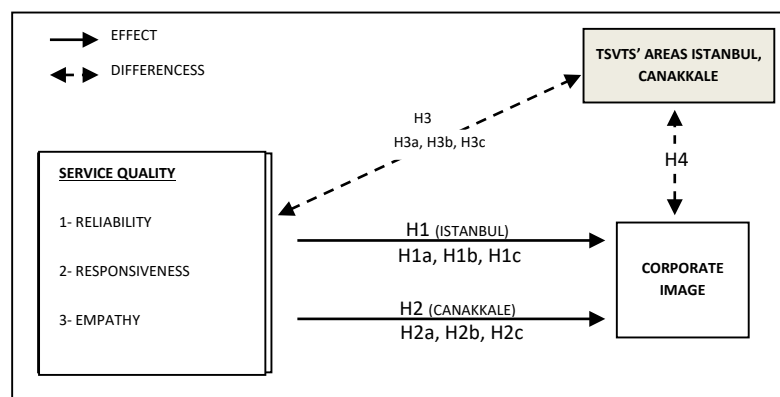


Figure 1: Research Model

Source: Authors

The main and sub hypotheses formed based on the model are as follows:

H1. The perceived quality of the services provided by the Istanbul VTS affects the corporate image positively.

H1a: The reliability of the Istanbul VTS affects the corporate image positively.

H1b: The responsiveness of the Istanbul VTS to wants of the shipmasters affects the corporate image positively

H1c: The empathy displayed by the Istanbul VTS on the shipmaster affects the corporate image positively.

H2: The perceived quality of the services provided by the Canakkale VTS affects the corporate image positively.

H2a: The reliability of the Canakkale VTS affects the corporate image positively.

H2b: The responsiveness of the Canakkale VTS to wants of the shipmasters affects the corporate image positively

H2c: The empathy displayed by the Canakkale VTS on the shipmaster affects the corporate image positively.

H3: The perceptions of the ships masters of the service quality differ based on the service-regions of the Turkish Straits Vessel Traffic Services (Istanbul -Canakkale).

H3a: The perceptions of the shipmasters of the reliability differ based on the service-regions of the Turkish Straits Vessel Traffic Services (Istanbul -Canakkale).

H3b: The perceptions of the shipmasters of the responsiveness differ based on the service-regions of the Turkish Straits Vessel Traffic Services (Istanbul -Canakkale).

H3c: The perceptions of the shipmasters of the empathy displayed differ based on the service-regions of the Turkish Straits Vessel Traffic Services (Istanbul -Canakkale).

H4: The views of the shipmasters on the corporate image of the TSVTS differ based on the service-regions (Istanbul VTS - Canakkale VTS).

3. METHODOLOGY

The methodology of this research is discussed, as follows, in such three-sub section as “population and sampling” and “data collection tool”, and “limitations”.

3.1. Population and Sampling

The Improbable-Random Sampling Method has been used. While calculating the size of the sample, the monthly average number of ships having passed through the Turkish Straits has been considered. According to the data provided by the Directorate General of Maritime Commerce, during the three months of 2019 (Feb. 01 - May 01, the period when research was carried out), 9,000 ships have passed through the Istanbul Strait and 10,000 through the Canakkale Strait. The participants may have passed through both of the straits without taking pilots, which must decrease the target population. Then the target population has been determined to be 3,500 shipmasters. There are several approaches in the literature to determine the sample size of the studies. While determining the sample size of this study, the sample size calculation formula accepted in the literature was used. From the table calculated in accordance with this

formula (Israel, 1992); for $\pm 7\%$ precision levels where confidence level is 95%, the sample size representing the target population of 3,500 was determined to be 192 shipmasters.

3.2. Data Collection Tool

The data collection tool of this research is discussed, as follows, in such two-sub section as “developing data collection tool” and “conducting the questionnaire”.

3.2.1. Developing Data Collection Tool

The questionnaire developed by Duque-Oliva and Mercado-Barboza (2011) from SERVQUAL and SERVPERF on the measurement of the perceptions of pilots of air traffic service quality has been adapted and conducted in this study.

In this process, the steps of the developing experimental model have been followed. While developing a candidate questionnaire, semi-structured interviews have been conducted through the relevant experts: vessel traffic service operators (5), pilots (5), oceangoing ship masters (5), and academicians (5).

The interviews have been carried out at the places preferred by the experts, taking around one hour each and based on their permission, recorded; and in interactive manner. The questions have been formed to be both open-ended multiple choices. The questions have targeted the three sub-dimensions: reliability, responsiveness, and empathy, and comprised 12 statements, 8 statements, and 5 statements respectively. The pool of 25 statements for the said sub-dimensions have been established through five vessel traffic service operators from Canakkale VTS and a through literature review (Wakefield, 1994; Parasuraman et al. 1998; Bitner, 1992; Brady and Cronin, 2001). Finally, in determining the scope validity, and organizing the candidate questionnaire, the views of the experts from academicians have been called for help. Following the last corrections, the questionnaire items have been ready for conduction. In the questionnaire 7-Likert scale has been decided to get used (1-strongly disagree – 7-strongly agree).

Based on a factor analysis, having carried out a pilot study, the 22 statement and three sub-dimensioned questionnaires has been found to be reliable and valid³.

As a result of the relevant literature review on corporate image measurement, the questionnaire used in a PhD study, “Determinants of Corporate Image Formation: A Consumer Level Modal Incorporating Corporate Identity Mix Elements and Unplanned Communication Factors” (Karaosmanoğlu, 2006) has been found suitable for this study. This questionnaire has been found to be proper for the service industry by the relevant experts during the interviews. The corporate image questionnaire used aims through three questions to measure the impressions the institution has made on the participant, the impressions the institutions has made on others, and the comparative impressions the participant has had from the institutions when compared with other institutions. These three questions have been asked through the questionnaire in 5-Likert scales (1-strongly disagree – 5-Strongly agree).

3.2.2. The Process of Conducting the Questionnaire

The questionnaire (see Appendix 1) has been online conducted through the ship masters, on a voluntary basis, who have used the TSVTS services within the last three months. The masters of the ships having passed through the Istanbul VTS and Canakkale VTS areas on any date(s) between Feb.01-May 01, 2019 have been reached through the relevant internet platforms, personal contacts, and human resource agents, and they have been provided with questionnaire forms through e-mail. Out of the 200 questionnaires, 192 have been acceptable responded, which means that the sampling target (n=192) has been reached. 98 of these responses have been from foreign shipmasters and 94 from Turkish ship masters (see Table 1).

³ The whole process of developing data collection tool, formed by Ozdemir and Kuleyin (2019), was presented as “A Proposal for How to Measure the Perceived Service Quality of Vessel Traffic Services” at the 18th International Business Congress held by Osmaniye Korkut Ata University (Turkey) on May 02-04, 2019. This presentation has been published in the proceeding of the congress.

4. FINDINGS

4.1. Reliability Analysis

The data collected through the research have been subject to various statistical processes. First, whether the data comply with the nominal distribution has been analyzed. Through the SPSS 25 (Statistical Package for the Social Sciences), the Skewness and Kurtosis values have been gained. They have been found to be within the acceptable limits for the normal distribution. George and Mallery (2010) states that these values are to be between -2 and +2.

The internal consistency Cronbach Alpha tests for each of the statements regarding the service quality of Istanbul VTS and Canakkale VTS have been carried out. The results have been found as follows: 0,85 for Canakkale VTS corporate image/service quality and 0,90 for Istanbul VTS corporate image/service quality.

The profile information about the participants/shipmasters can be seen in Table 1. This table reveals that the average ages, the period of professional life, and the period of having worked as masters are higher with the foreign ship masters; whereas the number of passages through the two mentioned straits is higher with the Turkish ship masters.

Table 1: The Profile Information About the Participants/Shipmasters

	Turkish	Foreign	Total
Number of Participants	98	94	192
Average Ages	38,51	41,72	40,10
Total Service Years	14,44	19,04	16,71
Service Years as Master	7,03	9,04	8,03
Mean of Istanbul Strait Passage (years)	29,02	17,52	24,12
Mean of Canakkale Strait Passage (years)	29,54	24,12	26,86

Source: Authors

4.2. Findings Regarding the Service Quality

The perceptions regarding the reliability of the VTS are given in Table 2 (the perceived reliability). The table reveals that the perceptions of the foreign shipmasters are as follows: For Istanbul VTS PSQ-1 has received the lowest, and PSQ-5 has received the highest score. For Canakkale VTS PSQ-1 has again received the lowest, and PSQ-9 has

received highest scores. In the evaluation of the Turkish ship masters, for Istanbul VTS PSQ-8 the lowest, and PSQ-5 highest; for Canakkale, PSQ-2 the lowest, and PSQ-5 is highest.

The overall evaluation of the reliability reveals that for Istanbul VTS the lowest score is with PSQ-8 and highest one is with statement; for Canakkale VTS, these are PSQ-8 and PSQ-5 respectively. Whether there is a meaningful difference between the reliability scores for Istanbul VTS and Canakkale VTS, t-test has been done. The result reveals no meaningful difference. The analysis has given “equal variances not assumed” with sig. (2-tailed) = .133, which is bigger than .05; so, no difference appears the result for Canakkale VTS is as follows = sig.(2-tailed) = .079, which means there is no meaningful difference.

Table 2: The Perceived Reliability

Item No	ISTANBUL VTS			CANAKKALE VTS		
	Mean TM/FM*	Mean of Total	SD**	Mean TM/FM*	Mean of Total	SD**
<i>PSQ-1</i>	5,13/4,81	5,00	1,14	5,63/5,40	5,55	,95
<i>PSQ-2</i>	5,18/4,91	5,06	1,18	5,57/5,49	5,56	1,02
<i>PSQ-3</i>	5,24/4,92	5,10	1,15	5,72/5,60	5,68	,93
<i>PSQ-4</i>	5,29/4,93	5,13	1,29	5,85/5,61	5,75	1,04
<i>PSQ-5</i>	5,51/5,13	5,33	1,19	5,87/5,68	5,79	,97
<i>PSQ-6</i>	5,18/4,89	5,05	1,18	5,75/5,52	5,66	,93
<i>PSQ-7</i>	5,05/4,96	5,03	1,21	5,61/5,60	5,63	1,02
<i>PSQ-8</i>	4,98/4,92	4,99	1,21	5,70/5,53	5,66	1,10
<i>PSQ-9</i>	5,15/5,06	5,13	1,13	5,73/5,70	5,75	,92
<i>PSQ-10</i>	5,23/5,06	5,17	1,12	5,75/5,65	5,73	,95

*TM: Turkish Masters FM: Foreign Masters

**SD: Standard Deviation

The perceptions regarding the responsiveness of the VTS are given in Table 3. This table reveals that the lowest score from the foreign masters regarding Istanbul VTS has been received for PSQ-16 and the highest one for PSQ-18. These scores received from the Turkish masters are PSQ-16 and PSQ-18 respectively. For Canakkale VTS; the scores received from the foreign masters are PSQ-16 the lowest and PSQ-18 the highest. The scores received from the Turkish masters are PSQ-16 and PSQ-18 respectively.

The t-test conducted reveals that with sig.(2-tailed) = .985 regarding the responses from the foreign masters and with sig.(2-tailed) = .589 from

the Turkish masters, there is no meaningful difference between the responsiveness score for Istanbul VTS and Canakkale VTS.

Table 3: The Perceived Responsiveness

Item No	ISTANBUL VTS			CANAKKALE VTS		
	Mean TM/FM*	Mean of Total	SD**	Mean TM/FM*	Mean of Total	SD**
<i>PSQ-11</i>	4,86/4,98	4,94	1,11	5,55/5,74	5,68	,96
<i>PSQ-12</i>	5,05/5,07	5,08	1,06	5,67/5,73	5,73	,87
<i>PSQ-13</i>	4,91/5,03	5,00	1,13	5,62/5,65	5,65	,99
<i>PSQ-14</i>	4,95/5,11	5,07	1,13	5,61/5,72	5,68	1,01
<i>PSQ-15</i>	5,12/5,03	5,09	1,10	5,68/5,72	5,72	,95
<i>PSQ-16</i>	5,31/5,21	5,29	1,20	5,81/5,81	5,81	,96
<i>PSQ-17</i>	5,01/5,01	5,03	1,20	5,50/5,67	5,62	1,07
<i>PSQ-18</i>	4,71/4,87	4,83	1,25	5,39/5,64	5,55	1,09

*TM: Turkish Masters FM: Foreign Masters

**SD: Standard Deviation

The perceptions about the empathy of the VTS are indicated in Table 4. According to this table, the lowest score received from the foreign masters regarding Istanbul VTS has been for PSQ-21 and the highest for PSQ-20. The scores received from Turkish masters are for PSQ-21 and PSQ-22 respectively. The lowest score received from the foreign masters regarding Canakkale VTS is for PSQ-21 and the highest one is for PSQ-19. The scores received from Turkish masters regarding this VTS is for PSQ-19 and PSQ-20 respectively.

The t-test reveals that there is no meaningful difference between the empathy related perceptions regarding the Istanbul VTS and Canakkale VTS, with sig. (2-tailed) = .660 and sig. (2-tailed) = .815 respectively.

Table 4: The Perceived Empathy

Item No	ISTANBUL VTS			CANAKKALE VTS		
	Mean TM/FM*	Mean of Total	SD**	Mean TM/FM*	Mean of Total	SD**
<i>PSQ-19</i>	4,74/5,00	4,92	1,16	5,49/5,75	5,64	,99
<i>PSQ-20</i>	5,09/5,12	5,13	1,10	5,70/5,72	5,72	,91
<i>PSQ-21</i>	4,61/4,88	4,77	1,21	5,57/5,60	5,59	1,02
<i>PSQ-22</i>	5,17/5,08	5,15	1,05	5,67/5,68	5,70	,92

*TM: Turkish Masters FM: Foreign Masters

**SD: Standard Deviation

4.3. Findings Regarding the Corporate Image Perceptions

Table 5 reveals that the perceptions of the foreign masters regarding the corporate image of both Istanbul VTS and Canakkale VTS are the same; the lowest score is CI-1 and the highest one is CI-3. These scores received from the Turkish masters are CI-2 and CI-3 for Istanbul VTS and CI-3 and CI-1 for Canakkale VTS.

As for the overall scores: The lowest for Istanbul VTS is CI-2 and highest one is CI-3; for Canakkale VTS, they are CI-1 and CI-3 respectively.

Table 5: The Perceptions on the Corporate Image

Item No	ISTANBUL VTS			CANAKKALE VTS		
	Mean TM/FM*	Mean of Total	SD **	Mean TM/FM*	Mean of Total	SD**
CI-1	3,57/3,63	3,61	,77	4,20/3,95	4,10	,64
CI-2	3,52/3,65	3,59	,77	4,09/4,16	4,15	,63
CI-3	3,59/3,76	3,71	,77	4,07/4,26	4,20	,68

*TM: Turkish Masters FM: Foreign Masters

**SD: Standard Deviation

4.4. Tests on the Hypotheses

H1: The perceived service quality of Istanbul VTS affects the corporate image positively.

Correlation test has been conducted to see whether there is a meaningful difference between the reliability and the corporate image. The Pearson Correlation value has been found to be 0.784, which means that there is a strongly positive relation. The Pearson Correlation value found regarding responsiveness is 0.720 and regarding empathy 0.749, showing a strongly positive relation.

H2: The perceived service quality of Canakkale VTS affects the corporate image positively.

The results of the correlation test implemented are as follows: Pearson Correlation value for reliability is 0.742, for responsiveness 0.598 and for empathy 0.553. This means that there is a strong relation between reliability and corporate image, but a moderate relation between responsiveness and corporate image as well as between empathy and corporate image.

H3: The perceptions of the ships masters of the service quality differ based on the service-regions of the Turkish Straits Vessel Traffic Services (Istanbul -Canakkale).

The scores regarding the perceptions of reliability, one of the sub-dimensions of the quality provided by the İstanbul VTS and Cannakkale VTS have been analyzed through Pearson Correlation Test. The Pearson Correlation value has been found to be 0.853, which means that there is a positive and strong relationship between the scores of reliabilities at İstanbul VTS and Cannakkale VTS.

The Pearson Correlation value regarding responsiveness, another sub-dimension of the service quality, has been found to be 0.821, which means that there is a positive and strong relationship between the scores of responsiveness gained at İstanbul VTS and Canakkale VTS.

The Pearson value regarding empathy, another sub-dimension of the service quality, has been found to be 0.781, which implies that there is a positive and strong relationship between the scores gained at İstanbul VTS and Canakkale VTS.

H4: The views of ship masters on the corporate image of the TSVTS differ based on the service zones (Istanbul Strait - Canakkale Strait).

The Pearson Correlation Value of 0.753 found through the correlation test indicates that there is a strong relationship between the corporate images of the İstanbul VTS and Canakkale VTS.

5. DISCUSSION AND CONCLUSION

The results gained through this research regarding the perceptions of the foreign shipmasters and Turkish shipmasters seem to reveal certain differences. These differences could be highlighted as follows:

Perceptions on the reliability as the sub-dimension of the service quality regarding the İstanbul VTS: The highest score received from the foreign masters is on PSQ-5: VTS provides 7/24 365 days of uninterrupted services in the area of its responsibility. This means that VTS services are uninterruptedly provided for the foreign masters. The lowest score from the foreign masters is on PSQ-1: VTS provides trouble free communication via VHF system in the area of its responsibility. This implies that the communicative infrastructure of the İstanbul VTS is not advanced enough

to meet the needs of the foreign masters. From the points of the Turkish masters, the lowest score received is on PSQ-8: VTS Operators exhibit sincere interest in solving your problem. This means that the Turkish masters are not satisfied with the attitudes of the VTS Operators. On the other hand, the Turkish masters seem to be happy with the uninterrupted services provided by the Istanbul VTS (PSQ-5 has received the highest score).

Perceptions on the reliability regarding the services provided by the Canakkale VTS: From the point of the foreign masters, the communicative infrastructure is not advanced enough to meet the needs of the masters, like Istanbul VTS (see PSQ-1); on the other hand, the customers seem to be happy with the effortful struggle of the vessel traffic operators (see PSQ-9).

Overall evaluation on the reliability reveals that the masters in general are not happy with the attitudes displayed by the Istanbul VTS (PSQ-8 with the lowest score) but they are satisfied with the uninterrupted services. As for the Canakkale VTS: The masters are not happy with the not advanced communicative infrastructure but satisfied with the uninterrupted services (PSQ-5 with the highest score).

The overall evaluation of responsiveness in the service provided by the Istanbul and Canakkale VTSs: There seems to be no meaningful difference between the lowest and the highest scores. The lowest score is on the statement (see PSQ-18): VTSOs respond to your additional info requirements, this means the service users are not satisfied with the attitudes displayed by the VTS in providing further needed information. The highest score is on PSQ-16: VTSOs explain the reasons for suspending the traffic and delaying the vessels.

Perceptions on empathy in the services provided by the Istanbul and Canakkale VTSs: There is a difference between the perceptions of the foreign masters and those of the Turkish masters. The overall views of the Turkish masters reveal that the lowest score is on PSQ-21: VTSOs always treat you politely; the highest score is on PSQ-22: VTSOs use SMCP (Standard Marine Communication Phrases).

Perception on empathy in the services provided by Canakkale VTS reveal that the service users are happy with the matter of safety (PSQ-20: VTS makes feel safe in the area of its responsibility) but they are not satisfied with the treatment (attitudes) of the operators (the lowest score is on PSQ-21: VTSOs always treat you politely).

The clear-cut result received through this study that there is a strong relationship between the three basic sub-dimensions reliability, responsiveness, and empathy of the VTS service quality and the corporate image points out that increasing the relevant service quality will positively affect the corporate image. Hence, the performance carried out by VTSSO using the infrastructure of the system should aim at not only providing safety but also increasing the service quality.

The data collected through this study reveals that the users of the services provided by VTS have some other expectations beyond safety only. Due to the strong relationship displayed between the mentioned three sub-dimensions and the corporate image, the sensitivity and expectations of ship masters in reliability, responsiveness and empathy should be taken into consideration in offering VTS.

Another point the results of this study emphasize is that in evaluating the VTS there seems to be no worthwhile distinction in the nationalities of the service consumers. Regardless of the nationality, the overall expectations of ship masters from VTS are primarily regarded with safety. Still another point of attention is that the problematic point with VTSSO is not related with language but the style in communication.

The responses given to the open-ended questions make the expectations more obvious and insistent. The point focused is being treated with empathy and politely. The shortage in or lack of this expected style of communication could be attributed to the excessive load of work burdened on the shoulders of the operators at the intensive vessel traffic but inadequate anchorage areas plus the risky geographical locations. Despite all such unfavorable conditions, however, the insistent expectations should be taken into account and certain correcting / bettering remedies should be taken.

Alternative working conditions and plans and establishing certain alternative and additional local marine traffic centers could help lessen the burden mentioned.

Another important point revealed through the responses to the open-ended questions is concerning the inadequacy in the places for anchoring. This problem is attributed to the geographical specification of the Istanbul VTS. It is clear that in the recent past the relevant authorities tried to solve this problem by means of a better organization for anchoring points, but could not manage it. It seems, however, that a second trial might be a solution: classifying the vessel in terms of the reasons why they are waiting to anchor (e.g. for passage or supplying, etc).

A third aspect underlined in the responses to the open-ended question is that operators are supposed to identify and observe vessels more carefully and keep in closer touch with them. In other words, they should be well informed about and familiar with certain characteristic specifications of each vessel (e.g. length, speed, type, draft) and anticipate the likely dangers and risks the vessel might encounter and take precautions accordingly. The bridge team should be noticed and warned prior to risky situations: A probable solution to the shortage of taking precaution could be reorganizing the work hours of the operators accordingly and increasing the number of the sectors in order to lessen their workload.

The overall evaluation of the perceptions of the TSVTS service quality has enable to compare and contrast the scores for the Istanbul VTS and Canakkale VTS. The mod value of the latter seems to be positively 1 point higher than that of the former. This could be attributed to certain disadvantages of the Istanbul VTS, e.g. dangerous geographical position, more congested local traffic, and shortages in the anchorage points. The physical infrastructure of the two mentioned VTS have been established by same undertaker, at the same time and referring to the same criteria. They been operated with the operators having the same expertise and competencies. Thus, the mentioned difference could be attributed to the differences in geographical positioning and then the solutions should be sought accordingly.

The last point to be underlined based on the overall results of this study is that there has been a close relationship between the customer satisfaction and the corporate image. Thus, it should be noted that increasing the corporate image is most likely to contribute to the safer navigations of vessels through the Turkish Straits, one of the most dangerous passages in the world.

5.1 Academic and Managerial Implication

A thorough literature review reveals that this study has been the first in determining the service quality of VTS, in measuring the level of the satisfaction of ship masters regarding the services they have received from VTS, and in inspiring researchers to discuss how to improve the perceptions of the service quality particularly involving the TSVTS. Thus, the results gained through the study are thought to motivate and set a guideline for the future research in this topic.

5.2. Limitations

The samples determined for the research comprise the ship masters who have passed through the Istanbul Strait and Canakkale Strait. However, the pilots who have received services from the mentioned VTSs, the watchkeeping officers, and the shipmasters providing services within the local traffic have not been included in the sample group of this study. Involving these in the future research is most likely to contribute to the points of the discussion

ACKNOWLEDGEMENT

The authors would like to thank Cpt. Tuncay ÇEHRELİ, Former Chairman of the IALA-VTS (The International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities - Vessel Traffic Services) Committee, for contribution and assistance to the research methodology.

REFERENCES

- Andreassen, T.W. and Lindestad, B. (1998). Customer loyalty and complex services: The impact of corporate image on quality, customer satisfaction and loyalty for customers with varying degrees of service expertise. *International Journal of Service Industry Management*, 9 (1), 7-23.
- Bitner, M.J. (1992). Servicescapes: The impact of physical surroundings on customers and employees. *Journal of Marketing*, 56 (2), 57-71.
- Brady, M.K. and Cronin, J.J. (2001). Some new thoughts on conceptualizing perceived service quality: A hierarchical approach. *Journal of Marketing*, 65 (July 2001), 34-49.
- Brady, M.K., Cronin, J.J. and Brand, R.R. (2002). Performance- only measurement of service quality: A replication and extension. *Journal of Business Research*, 55 (1), 17-31.
- Cronin, J. and Taylor, S.A. (1992). Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension. *Journal of Marketing*, 56 (3),55-68.
- Değermen, A. (2006). *Hizmet Ürünlerinde Kalite, Müşteri Tatmini ve Sadakati: Hizmet Kalitesi ile Müşteri Sadakatinin Sağlanması ve GSM Sektöründe Bir Uygulama*. İstanbul: Türkmen Kitapevi.

Duque-Oliva, E.J. and Mercado-Barboza, M. (2011). ATC-PSQUAL scale: A proposal to measure perceived quality of the Air Traffic Control Service. *Innovar*, 21 (41), 169-186.

Erdoğan, B.Z., Develioğlu, K., Gönüllüoğlu, S. and Özkaya, H. (2006). Kurumsal imajın şirketin farklı paydaşları tarafından algılanışı üzerine bir araştırma. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15 (1), 55-76.

Geçikli, F. (2012). *Kurum İmajı*. Erzurum: Fenomen Yayınları.

George, D. and Mallery, P. (2010). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference*. 17.0 update (10th Ed.). Boston: Pearson.

Gültekin, B. (2005) Türkiye'nin uluslararası imajında yükselen değerler ve eğilimler. *Selçuk Üniversitesi İletişim Dergisi*. 4 (1), 126-140.

Gümüş, M. (1995). *Yönetimde Başarı İçin Altın Kurallar*. İstanbul: Alfa Yayınları.

Grönroos, C. (1984). A service quality model and its marketing implications. *European Journal of Marketing*, 18 (4), 36-44.

Israel, G.D. (1992). *Determining sample size. Program evaluation and organizational development, Florida Co-operative Extension Service. IFAS*, University of Florida. PEOD-6. November.

İzci, F. and Saydan, R. (2013). Algılanan hizmet kalitesi, kurumsal imaj ve sadakat ilişkisi (Van Bölge Hastanesi uygulaması). *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 14 (1), 199-219.

Jeeradist, T., Thawesaengskulthai, N. and Sangsuwan, T. (2016). Using TRIZ to enhance passengers' perceptions of an airline's image through service quality and safety. *Journal of Air Transport Management*, 53 (6), 131-139.

Karaosmanoğlu, E. (2006). *Determinants of corporate image formation: A consumer-level model incorporating corporate identity mix elements and unplanned communication factors*, Ph.D. Thesis. University of Warwick, Business School Marketing and Strategic Management Group, Coventry.

KEGM (2015). *Türk Boğazları Gemi Trafik Hizmetleri İşletme El Kitabı*. Ankara: Kamusal Yayın.

KEGM (2019). *Gemi Trafik Hizmetleri*. https://www.kiyemniyeti.gov.tr/gemi_trafik_ve_kilavuzluk_hizmeti, Access Date: 29 March 2019.

Minkiewicz, J., Evans, J., Bridson, K. and Mavondo, F. (2011). Corporate image in the leisure services sector. *Journal of Services Marketing*, 25 (3), 190-201.

Miremadi, A., Ghalamkari, S. and Sadeh, F. (2011). Customer satisfaction in port industry (A case study of Iranian shipping). *2011 International Conference on Sociality and Economics Development, IPEDR IACSIT Press*, 10 (1), 58-62.

NAVCEN (2019). *U.S Coast Guard Navigation Center. History of Vessel Traffic Services*. <https://www.navcen.uscg.gov/?pageName=vtsHistory>, Access Date: 29 March 2019.

Onal, G. (2000). *Halkla İlişkiler*. İstanbul: Türkmen Kitabevi.

Özdemir, A.D. and Kuleyin, B. (2019). Gemi trafik hizmetlerinin algılanan hizmet kalitesini ölçmek için bir öneri. In: *Proceedings of 18th International Business Congress*, 957-970, Osmaniye, Turkey.

Pantouvakis, A. (2006). Port-Service Quality Dimensions and Passenger Profiles: An Exploratory Examination and Analysis. *Maritime Economics & Logistics* 8(4),402-418.

Parasuraman, A., Zeithaml, V.A. and Berry, L.L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future. *Journal of Marketing*, 49 (4), 41-50.

Sayareh, J., Iranshahi, S. and Golfakhrabadı, N. (2016). Service quality evaluation and ranking of container terminal operators. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, 32 (4), 203-212.

Seth, N., Deshmukh, S.G. and Vrat, P. (2005). Service quality models: A review. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 22 (9), 913-949.

Şimşek, M.Ş. (1999). *Yönetim ve Organizasyon*. Nobel Yayın: Ankara.

Wakefield, K.L. and Blodgett, J.G. (1994). The importance of services capes in leisure service settings. *Journal of Services Marketing*, 8 (3), 66-76.

Appendix 1. The Measurement Items Used for VTS in this Study

No	Measures	Previous studies
<i>Your Views on VTS in the Context of the Service Quality and Corporate Image: (Please indicate which VTS you are writing about (Çanakkale or İstanbul))</i>		
.....		
...		
<i>Please answer/mark the extent to which you agree with the following statements regarding the service quality of the Vessel Traffic Service (VTS).</i>		
<i>(1-Strongly disagree, 2-Disagree, 3-Somewhat disagree, 4-No idea, 5- Somewhat agree, 6-Agree, 7-Strongly agree)</i>		
Perceived Service Quality (PSQ)		
PSQ-1	VTS provides trouble-free communication via VHF system in the area of its responsibility.	Wakefield
PSQ-2	VTS makes easier to keep your planned route.	, 1994;
PSQ-3	VTS provides good (fast and safe) coordination with vessels in the area of its responsibility.	Zeithalm and
PSQ-4	VTS continuously monitors the traffic in the area of its responsibility.	Bitner, 2000;
PSQ-5	VTS provides 7/24 365 days of uninterrupted services in the area of its responsibility.	Brady et al. 2002;
PSQ-6	VTS provides standard service in all sectors.	Gronross, 1984;
PSQ-7	VTS gives clear instructions in right time.	Parasuraman et al.
PSQ-8	VTSOs (Vessel Traffic Service Operators) exhibit sincere interest in solving your problems.	1988;
PSQ-9	VTSOs make efforts for error-free services.	Bitner, 1992;
PSQ-10	VTSOs serve you promptly.	Brady and Cronin, 2001
PSQ-11	VTSOs immediately reply at your first call.	
PSQ-12	VTSOs respond to your demands in optimum time.	
PSQ-13	VTSOs understand your specific needs and provide services accordingly.	
PSQ-14	VTSOs consider vessel characteristics (e.g. LOA, speed, etc.) and provide services accordingly.	
PSQ-15	VSTOs explain the reasons for the instructions given.	
PSQ-16	VSTO explain the reasons for suspending the traffic and delaying the vessels.	
PSQ-17	VTS provides service without discrimination between vessels.	
PSQ-18	VTSOs respond to your additional info requirements (safe waiting areas, areas traffic, estimated waiting times, etc.).	
PSQ-19	VTSO are always willing to serve you.	
PSQ-20	VTS makes feel safe in the area of its responsibility.	
PSQ-21	VTSOs always treat you politely.	
PSQ-22	VSTOs use Standard Marine Communication Phrases (SMCP) in VHF communication.	

Please answer/mark the extent to which you agree with the following statements regarding the corporate image of the Vessel Traffic Service (VTS).

(1-Very unfavorable, 2- Unfavorable, 3-Neutral, 4-Favourable, 5- Very favorable)

Corporate Image (CI)

- CI-1 Please state your general impression about VTS
- CI-2 What do you think about what impression other captains (masters) have about VTS.
- CI-3 Please state your impression about VTS compared to other ones (VTS).
-

Karaosman
oğlu
(2006)

Received: 09.04.2023
Accepted: 22.10.2023
Published Online: 29.12.2023
DOI: 10.18613/deudfd.1279863
Research Article

Dokuz Eylül University
Maritime Faculty Journal
Vol:15 Issue:2
Year:2023 pp:166-188
E-ISSN: 2458-9942

**ESTIMATION OF WORLD MARITIME TRADE
VOLATILITY WITH DAY OF THE WEEK ANOMALY:
BALTIC DRY INDEX APPLICATION**

**Erkan IŞIĞIÇOK¹
Savaş TARKUN²**

ABSTRACT

The Baltic Dry Index is one of the crucial indices, as it shows the average transportation of raw materials and freight prices by sea. While the high demand for dry cargo transportation indicates that raw material trade is increasing globally, raw material trade decreases when demand decreases. In the maritime industry, the excess or low tonnage of ships is one of the crucial factors affecting freight rates. This study examined the days of high and low volatility in the return series of the Baltic Dry index with the day-of-the-week anomaly. The findings obtained from the study show that the volatility of the return series of the Baltic Dry index increased on Tuesdays at a significance level of 0.05 and that the volatility decreased on Fridays. This shows that price movements deviate from the Efficient Market Hypothesis, and the market is inefficient. Therefore, it has been determined that an inefficient market has extraordinary profits from using past information and hiding information. This study is thought to contribute to foreign trade companies and the transportation sector by determining the days when earnings are high and/or low.

Keywords: *Heteroskedasticity, Volatility, ARCH Effect, Anomaly, Baltic Dry Index*

¹ Prof. Dr., Bursa Uludağ Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonometri Bölümü, eris@uludag.edu.tr, ORCID: 0000 0003 4037 0869.

² **Sorumlu Yazar:** Dr., Bağımsız Araştırmacı, savastarkun@gmail.com, ORCID: 0000-0002-2684-184x.

HAFTANIN GÜNÜ ANOMALİSİ İLE DÜNYA DENİZ TİCARETİ OYNAKLIĞININ TAHMİNİ: BALTİK KURU YÜK ENDEKSİ UYGULAMASI

Hammaddelerin denizyolu ile taşınması ve navlun fiyatlarının ortalamasını göstermesi sebebi ile Baltık Kuru Yük Endeksi önemli endekslerden biridir. Kuru yük taşımacılığının yüksek talebe sahip olması, dünyada hammadde ticaretinin yükseldiğini gösterirken, talep azaldığında ise hammadde ticaretinin azaldığı söylenebilir. Denizcilik sektöründe, gemilerin tonajlarındaki fazlalık veya tonajın az olması navlun bedellerini etkileyen önemli faktörlerden biridir. Bu çalışmada ise Baltık Kuru Yük endeksinin getiri serisindeki oynaklığın yüksek olduğu ve düşük olduğu günler, haftanın günü anomalisi incelenmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgular ise Baltık Kuru Yük endeksinin getiri serisininin 0.05 anlamlılık düzeyinde salı gününde oynaklığın arttığını ve cuma günlerinin ise oynaklığın azaldığı tespit edilmiştir. Bu ise Etkin Piyasa Hipotezinden sapan fiyat hareketlerinin olduğunu ve piyasanın etkin olmadığı sonucunu göstermektedir. Dolayısıyla etkin olmayan piyasanın geçmiş bilgiler kullanılarak ve bilginin gizlenmesi yoluyla elde edilen olağandışı kazançların olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmanın, kazancın yüksek ve/veya düşük olduğu günlerin belirlenmesi ile dış ticaret firmaları ve taşımacılık sektörüne katkı sunacağı düşünülmektedir.

***Anahtar Kelimeler:** Değişken Varyans, Oynaklık, ARCH Etkisi, Anomali, Baltık Kuru Endeksi*

1. INTRODUCTION

The Baltic Dry Index (BDI) is one of the most essential indices used in the worldwide shipment of raw materials used in production and as a leading indicator of economic activities. Apergis and Payne (2013) stated in their study that BDI can provide predictions of the course of the real economy and that this is a connection between financial markets and the macroeconomy. This index measures the cost of transporting raw materials by sea. It is an important indicator that measures the changes in transportation costs of raw materials transported by sea. BDI is used by shipping companies as a strategic tool to monitor the daily movement of freight rates for bulk cargo transportation on predetermined routes for different bulk carriers.

The emergence of the index was announced by the London-based Baltic Stock Exchange; coal, iron ore, grain, etc. is defined as the index of average prices paid for the transport of dry bulk materials for 26 different shipping routes that carry out the shipment of many commodities (Radivojevic et al. 2021). Published by the Baltic Stock Exchange, BDI is also referred to as a "barometer" of shipping cargoes (2010) and is defined as an important indicator in the maritime industry, international trade, and the global economy (Pascali, 2017).

BDI calculations are obtained based on some types of ships engaged in offshore trade (Cihangir, 2018: 2). The calculation has a series of subdivisions, and some of these subdivisions are as follows: Capesize 125,000–219,999 Dwt³, the carrying capacity is in the first place. The next type of ship is a Panamax ship. The carrying capacity of these ships is 60,000–79,999 Dwt; the capacity of the Supramax ship type is 50,000–59,999 Dwt; Handymax ships are 40,000–49,999 Dwt; and Handysize ships have a carrying capacity of 20,000–39,999 Dwt (Katrıs and Kavussanos, 2021).

The following information is taken into account when calculating BDI: The Baltic Capesize Index (BCI) is calculated according to the transport costs on the 10 available routes for the dry cargo ship, and each route is weighted according to the importance of the other 9 routes. The Baltic Panamax Index (BPI) is calculated on the basis of the 4 available routes for a Panamax dry cargo ship, each with the same weight (25%). Supramax ships have 6 sightseeing charter routes and 3 charter routes. However, the Supramax Index (BSI) is based on only 6 sightseeing rental routes. Only 2 routes weight 25%, while each of the other 4 routes weighs 12.5%. Finally, the Baltic Handysize Index (BHI) consists of a total of 6 routes. The weight of 2 of them is 25% for each; the weight of each of the other 4 is 12.5% (Geman and Smith, 2012: 100). Therefore, the BDI index is obtained by the arithmetic averages of these indices.

Freight rates for each of the above-mentioned dry cargo transportation industries are determined on a daily basis according to the current supply-demand conditions in each market where full or near-perfect competition conditions are considered to prevail. The Baltic Stock Exchange, according to the above types of ships, creates different routes for each of them, as well as freight rate indices for each section itself. The primary data used to create these calculations and indices is obtained from the most important shipbrokers repairing ships around the world (Katrıs and Kavussanos, 2021). BDI is created to reflect the overall freight rates earned in the dry cargo sector, especially in the maritime sector.

The dry bulk transportation industry provides a homogeneous and exchangeable transportation service with many participants, where freight rates for each of the above are determined daily according to the supply-demand conditions in each market, where perfect or near-perfect competition conditions are thought to prevail (Stopford, 2008). Therefore, when the information in the market reaches all participants and this does not affect the prices, the existence of the efficient market hypothesis can be said (Açık and Başer, 2018). However, the suitability of BDI for the

³ Deadweight Ton Unit (Dwt): It is a weight measurement unit used in international maritime trade (Pepur, et al., 2022).

efficient market hypothesis has begun to be discussed. The traditional efficient market hypothesis (EHM) form of freight prices cannot be applied to freight prices when it is considered a non-storable and non-tradable transportation service. However, EHM can be applied to freight markets (Adland and Strandenes, 2006).

According to this hypothesis, extraordinary profits are unlikely to be achieved because prices reflect all information at any given time. However, EHM can be applied to freight markets (Fama, 1970). According to EHM, three different activity forms can be mentioned (Adland and Strandenes, 2006): First, it is called strong form if all public and private information can be reflected. Another is a semi-strong form that can reflect all publicly available information. In contrast, the last one can be mentioned as weak form efficiency if the current price of an asset can reflect all information in past prices. Therefore, according to EHM, technical trading rules that focus on historical data in buying and selling decisions should not result in extraordinary economic profits (Ådland and Koekebakker, 2004).

On the other hand, changes in BDI are associated with changes in commodity prices. Therefore, due to the fact that BDI's commodity prices change throughout its behavior, it is sensitive to the demand for raw materials and global trade (Kim, 2016; Höl et al. 2022). Due to the fact that there are futures contracts with BDI and the freight market can also reveal the speculative actions of market participants, it can be said that BDI also reflects speculative movements. In addition, BDI predicts the growth in global economic activity, and its contribution to revealing the connection between the fundamental and financial sectors is very high. For this reason, the growth rate of BDI is a familiar predictor of the returns of commodity indices and stock and commodity returns (Bakshi et al. 2012).

While the high demand for dry cargo transportation indicates that raw material trade is increasing worldwide, the decrease in demand for dry cargo transportation is an important leading indicator that shows that world raw material trade is decreasing. The primary motivation of this study is that the increase in the average of BDI over time indicates a growth in world raw material trade, while the decrease in the average indicates a contraction in world raw material trade. In this study, the days of the week on which there is an increase (return is high) and/or a contraction (return is decreasing) in raw material trade are discussed with the day-of-the-week anomaly.

In the following sections of the study, after reviewing the relevant literature, the concept of conditional heteroscedasticity model and anomaly is mentioned in the title of the application method. The following heading shares the findings obtained by adhering to the application method.

2. RELATED LITERATURE

This heading mentions studies carried out with BDI in the literature. Since this index is an essential reference, especially for the prices of ship charter contracts, it is vital to have information about its behavior. Modeling calendar effects in financial markets is essential for researchers and financial practitioners, especially regarding its applications in index return forecasting. For this reason, although anomaly studies on the Baltic Exchange are limited, volatility studies are more intense. Studies on the anomaly generally focus on financial instruments, and the validity of the efficient market hypothesis has focused on this area. Additionally, since the subject of the study is volatility and anomalies, studies on the applications of Autoregressive heteroscedasticity models related to the Baltic Exchange and studies specific to volatility and calendar anomalies are mentioned.

Fan et al. (2014) estimated the volatility of the Baltic Capesize (BCI) index, one of the sub-indexes of BDI, and as a result of trying various ARCH-GARCH models, they concluded that the GARCH (1,1) model was the most suitable model for this index. Hsiao et al. (2014) investigated the return lag and volatility between dry bulk cargo transportation and container shipping freight markets for the China Container Freight Index (CCFI) before the 2008 crisis, at the time of the crisis, and during the period after, and used the GARCH-BEKK model that allows volatility spillover. The findings concluded that BDI reflected the economic environment before CCFI during the financial crisis and that CCFI led BDI after the financial crisis. One study proposes a method based on empirical mode decomposition to investigate BDI volatility (Zeng and Qu, 2014). Kim's (2016) study examined the effects of exchange rate (USD/KRW) and BDI volatility, which is global economic activity, on the port cargo volume loaded in South Korea. According to the findings, it was concluded that BDI volatility was negatively affected, while increases in the exchange rate due to global economic activities had a positive effect.

Sariannidis et al. (2015) worked with daily data covering 2004–2014 and found that USD/Yen exchange rate volatility and BDI volatility significantly negatively affected the oil market. In a study, they used GARCH-MIDAS-X models for volatility and DCC-MIDAS-X models for dynamic correlation to investigate the impact on volatilities and correlations associated with BDI and the Chinese stock market. Their findings concluded that BDI is a critical determinant of the long-term component. that the correlation between the two markets gradually became They found negative (Li et al. 2017). In another study conducted with various commodities, they examined the volatility spread relationship between BDI, oil prices, gold prices, the dollar index, and the MSCI World

Index and found that BDI, oil prices, and MSCI spread volatility (Höl et al. 2022).

Adland and Strandenes (2006) examined the efficiency of the efficient market hypothesis of the dry bulk index. In a similar study, the validity of BDI's efficient market hypothesis was tested using data consisting of daily observations from 1985–2017. As a result of the study, they found that the efficient market hypothesis is not valid for the BDI market, and profit opportunities arise in the market (Açık and Başer, 2018). A study examining the efficient market hypothesis of the BDI market with an anomaly determined that the returns on Monday were positive compared to other days (Kasra, 2021).

Some of the studies carried out on calendar anomalies can be summarized as follows:

Examined the behavior of stock prices on Friday and Monday (Cross, 1973). A similar study examined the weekend effect specifically on stock returns (French, 1980; Lakonishok and Levi, 1982). Thaler (1987) investigated the January effect in his study. Doyle and Chen (2009) discuss the traveling weekday effect in major stock markets.

Barone (1989), in his study on a stock on the Milan Stock Exchange, obtained results showing that Friday and Monday are statistically significant. A study conducted for Asian markets found that the day-of-the-week effect is statistically significant in both returns and volatility (Choudhry, 2000). In another study on the Chinese stock market, one of the Asian stock markets, they proved that there are return differences on Tuesdays and Fridays compared to other days (Zhang and Li, 2006). A study conducted for the South African stock market revealed that Mondays were the days with the lowest returns, while Fridays were the days with the highest returns du Toit et al. 2018). In the day anomaly study carried out for the Australian market, they concluded that the return series of the Australian stock market was low on Tuesday and high on Friday (Davidson and Faff, 1999). In another study, a day of the week anomaly was performed for the S&P 500 market. According to the findings, the lowest volatility was on Friday and Wednesday (Kiymaz and Berument, 2001). One study examines the day-of-the-week anomaly for the quality-minus-junk (QMJ) market (Chiah and Zhong, 2019). In their study, Basher and Sadorsky (2006) examined the stock markets of the Philippines, Pakistan, and Taiwan, which are considered emerging markets, with the day-of-the-week anomaly. A study dealt with the day-of-the-week anomaly for the stock markets of East Asian countries, namely South Korea, Taiwan, Singapore, and Hong Kong (Chia et al. 2008).

Undoubtedly, it is possible to find studies on anomalies in the literature. As mentioned, calendar anomaly studies were carried out for financial instruments such as the stock market, stocks, and exchange rates.

The most important contribution that distinguishes this study from other studies is the examination of BDI, one of the important leading indicators of dry cargo transportation, with its volatility and day-of-the-week anomaly.

3. METHOD: AUTOREGRESSIVE CONDITIONAL HETEROSCEDASTICITY (ARCH) MODEL

Under this heading, information about the method examined in the study and some preliminary tests before the implementation of this method are presented.

3.1. Unit Root Tests

It is a preliminary test that should be considered in studies with time series. When these test findings are not considered in studies carried out with non-stationary time series, it may cause unreal relationships in the series, known as spurious regression. This study examined the unit root test with Augmented Dickey-Fuller (ADF) and Phillips-Perron (PP) unit root tests. Accordingly, let the unit root tests, which include models with constants, constants, and trends, be represented by a time series such as y_t . In this case, the ADF unit root test is obtained with Equations 1 and 2, respectively:

Constant Model;

$$\Delta X_t = \mu + \delta \Delta X_{t-1} + \varepsilon_t \tag{1}$$

Constant and Trend Model;

$$\Delta X_t = \mu + \beta t + \delta \Delta X_{t-1} + \varepsilon_t \tag{2}$$

it is tested with. Based on these equations, the following hypotheses were tested:

$H_0: \delta \geq 0$ (The series is not stationary. There is a unit root)

$H_1: \delta < 0$ (The series is stationary. There is no unit root)

The Phillips-Perron test is the only way it differs from the ADF unit root test because it considers the autocorrelation between error terms. Since

ADF was tested with a hypothesis like the unit root test hypothesis, repetition was avoided.

3.2. Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (ARCH) Model

Engle (1982) expanded the constant variance assumption in his study and introduced a new class of stochastic processes, defined as the ARCH (AutoRegressive Conditional Heteroscedasticity) process, to the literature. Engle says these processes with a zero mean do not have unconditional variance but vary depending on past-period errors. Therefore, the ARCH model includes both the mean and conditional variance in estimating time series variables, a stochastic process. Let the proposed model be a first-order autoregressive process (Engle, 1982: 987), as shown in Equation 3.

$$y_t = \gamma y_{t-1} + \varepsilon_t \tag{3}$$

ε_t in Equation 3 has a white noise process with zero mean and $V(\varepsilon_t) = \sigma_\varepsilon^2$. In Equation 3, the conditional mean of y_t is γy_{t-1} , while its unconditional mean is equal to zero (0). In addition, the unconditional variance of y_t is $\frac{\sigma^2}{(1-\gamma^2)}$, while its conditional variance is σ^2 (Engle, 1982: 988). In this proposed approach, conditional predictions are made since the variables include current and past observations in the model and, therefore, have a more minor prediction error variance (Nargeleçekenler, 2004: 155). According to this,

$$y_t = \varepsilon_t y_{t-1} \tag{4}$$

In Equation 4, the conditional variance is $\sigma^2 y_{t-1}^2$. Nevertheless, the unconditional variance is 0 or infinite. Therefore, the preferred model is as in Equation 5:

$$y_t = \varepsilon \sqrt{h_t} \tag{5}$$

And

$$h_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_{t-1}^2 \tag{6}$$

is happening. In these equations, $V(\varepsilon_t) = 1$. ARCH models can be described as nonlinear models. Equations 5 and 6 can be rewritten to denote the information set at period t by Ψ_t :

$$y_t | \Psi_{t-1} \sim N(0, h_t) \tag{7}$$

$$h_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_{t-1}^2 \tag{8}$$

Additionally, the conditional variance equation can be expressed more generally, as in Equation 9:

$$h_t = f(y_{t-1}, y_{t-2}, \dots, y_{t-p}, \alpha) \tag{9}$$

In Equation 9, p indicates the unknown degree of the ARCH process, while α is a vector of unknown parameters. Thus, the ARCH model introduced to the literature is as in Equation 10:

$$y_t | \Psi_{t-i} \sim N(x_t b, h_t)$$

$$h_t = \alpha_0 + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \dots + \alpha_p \varepsilon_{t-p}^2 = \alpha_0 + \sum_i^p \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 \tag{10}$$

$$\varepsilon_t = y_t - x_t b$$

It is obtained as (Engle, 1982: 989). In the ARCH model, the variable y_t has a normal distribution, with an $x_t b$ conditional mean and an h_t conditional variance, depending on the information set Ψ_{t-i} (Işığçok, 1994: 10). Additionally, there are some restrictions regarding the coefficients in the ARCH model. All (α_0 ve α_i) coefficients in the model must be positive. Another important constraint is that $\alpha_i > 1$ (Engle, 1982: 993).

3.3. Anomalies

As mentioned in the introduction to EPH, there is transparency in the markets. Information about the markets is available to all parties. Therefore, it is impossible to obtain extraordinary returns from a financial instrument. Many studies have been carried out to test the existence of this assumption (French, 1980; Atakan, 2008; Doyle and Chen, 2009). However, essential findings from the studies reveal that returns constantly deviate from the average. Anomaly is defined as unusual movements contrary to the theory that known rules cannot explain (Thaler, 1987).

The anomalies existing in the markets can be grouped under three headings (Güç et al. 2016): There are calendar anomalies; another type of anomaly are company anomalies and price anomalies. Since the subject of this study is the calendar anomaly, it is briefly mentioned. According to EHM, the return on financial assets is utterly unrelated to time. Because it is not possible to see differences in returns over time. However, studies examining the subject have shown that the opposite of this situation exists.

It has been determined that this difference differs significantly from other periods in certain months, days, and holidays. Therefore, there are various calendar anomalies in the literature. These are (Aygün, 2021: 23): Different anomalies, such as day of the week anomalies, holiday anomalies, intra-month anomalies, month of the year anomalies, and lunar return anomalies, have been introduced.

3.4. Day of the Week Anomaly

This anomaly assumes that Fridays generally have positive average returns and Mondays have negative average returns (Cross, 1973). However, different types of these days can be seen, from not having differentiated returns to any day providing more returns than other days (Doyle and Chen, 2009).

4. APPLICATION

The study obtained BDI data based on 262-day data for 01/07/2021–01/07/2022 from the investing.com website (investing.com). This period was chosen as one year to determine the effects of the destruction caused by the COVID-19 epidemic on the world's raw material trade. Accordingly, the logarithms of the variables were taken from the BDI price variable to obtain the return series. In addition, the return series of the variable used in the study was affected by the fact that some negativities occurred in the periods subject to the study, and deviant values were encountered in the face of shocks arising from these negativities (Bruffaerts et al. 2014). One period difference of the price series, whose logarithm was taken, was obtained from the return series with the help of the following equation (Açık and Başer, 2017):

$$R_{BDI} = \ln BDI_t - \ln BDI_{t-1} \quad (11)$$

In this equation, $\ln BDI_t$ is the index t . While $\ln BDI_{t-1}$ represents the closing price on day $t - 1$. Time path graphs of the index and return series in question are shown in Figure 1 and Figure 2.

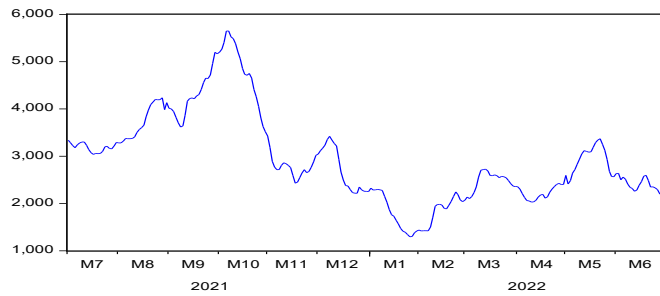


Figure 1: Time Path of the Baltic Dry Index

When Figure 1 is examined, it is observed that the normalization process after the COVID-19 pandemic, which shook the world in 2020, was quickly reflected in the world raw material trade in the third quarter of 2021. However, the decline from the last quarter of 2021 continued and reached its lowest levels in the first months of 2022.

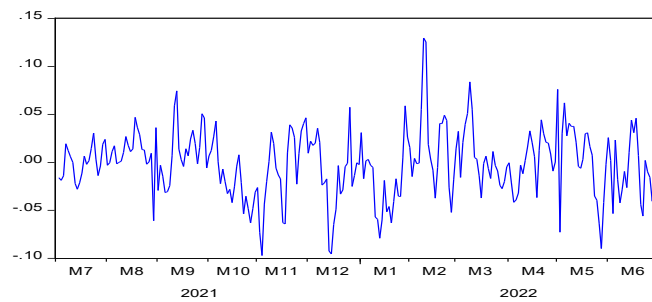


Figure 2: Return Series of Baltic Dry Index

When the R_{BDI} variable in Figure 2 is examined, the return series does not remain constant around the average. The findings of the ADF and PP unit root tests regarding the variable in question are presented in Table 1.

Table 1: Unit Root Test Findings

At Level	PP		ADF	
	With Constant	With Constant & Trend	With Constant	With Constant & Trend
R_{BDI}	-7.8804	-7.8651	-8.0097	-7.9956
(Prob)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)

Note: The lag length Schwarz information criterion was considered for the ADF unit root test. For the PP unit root test, band length Newey-West was considered.

When the unit root test findings of the R_{BDI} variable in Table 1 are examined, the t -statistic value calculated for the ADF unit root test for models with constant, constant, and trend, and the Adj. $t - stat$ values calculated for PP are less than the relevant critical values (1%, 5% and 10%) or in absolute value with the same meaning. It was concluded that the values are more significant than the critical values (and prob. values are less than 1%). Therefore, the null hypothesis in the stationarity hypothesis sets is rejected. According to this finding, there is no unit root in the R_{BDI} variable, and the series is stationary.

After the unit root test, an autoregressive moving average (ARMA) model was created by conducting various experiments to determine the average equation for the relevant variable (Nargeleçekenler, 2004). The information criteria findings of the best models selected from the estimated models regarding the R_{BDI} variable are presented in Table 2.

Table 2: Information Criterion Findings of Estimated ARMA Models

Criteria	(1,1)	(1,2)	(1,3)	(2,1)	(2,2)	(2,3)
AIC	-4.3310	-4.3240	-4.3236	-4.3314*	-4.3238	-4.3182
SC	-4.2899*	-4.2692	-4.2551	-4.2764	-4.2551	-4.2358
HQ	-4.3145*	-4.3019	-4.2961	-4.3093	-4.2962	-4.2850

Source: Created by the authors.

Note: Those marked * indicate the smallest values according to the information criterion.

To determine the appropriate average model, according to the AIC (Akaike Information Criterion) of the models temporarily selected from the predictions made and listed in Table 2, the most suitable model is ARMA (2,1), while SC (Schwarz Information Criterion). According to HQ (Hannan-Quinn Criterion), the ARMA (1,1) model has the smallest value. Since the ARMA (1,1) model gives the smallest value according to both

criteria, it was chosen as the average model of the ARCH model. For the appropriately selected ARMA (1,1) model, the existence of the ARCH effect was tested with the ARCH-LM test by substituting the errors obtained from Equation 12 below with Equation 13:

$$R_{BDI_t} = c + \theta_1 \ln R_{BDI_{t-1}} + \theta_2 R_{BDI_{t-2}} \dots + \theta_p R_{BDI_{t-p}} + \varepsilon_t \tag{12}$$

$$\hat{\varepsilon}_t^2 = c + \alpha_1 \hat{\varepsilon}_{t-1}^2 + \dots + \alpha_q \hat{\varepsilon}_{t-q}^2 + v_t \tag{13}$$

With the help of the equation above, the existence of the ARCH effect was tested with the following hypothesis:

$$H_0: \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_q = 0$$

$$H_1: \alpha_i > 0 \text{ (at least one of them is nonzero)}$$

The findings of the ARCH-LM test are as in Table 3.

Table 3: Heteroskedasticity Test: ARCH-LM Test

F-statistic	65.34611	Prob. F(1,257)	0.0000
T*R ²	52.50457	Prob. $\chi^2(1)$	0.0000

Source: Created by the authors.

According to the results of the χ^2 value calculated with $T * R^2$ in Table 3, the null hypothesis was rejected, and it was determined that the variance of the R_{BDI} variable did not remain constant over time; therefore, the variance of this variable changed over time and carried the ARCH effect.

After determining the presence of heteroscedasticity in the ARMA (1,1) model with the ARCH-LM test, various variance equations (models) were created to eliminate this effect. To determine the day of the week anomaly, the following equations were used:

$$R_{BDI_t} = \mu + \phi_1 R_{BDI_{t-1}} + \theta_1 \varepsilon_{t-1}$$

$$h_t = \alpha_0 + \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + D_{Monday}$$

$$h_t = \alpha_0 + \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + D_{Tuesday}$$

$$h_t = \alpha_0 + \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + D_{Wednesday}$$

$$h_t = \alpha_0 + \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + D_{Thursday}$$

$$h_t = \alpha_0 + \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + D_{Friday}$$

The results proceeded in two different ways. First of all, after determining the existence of the ARCH effect of the R_{BDI} variable, before

estimating various ARCH-GARCH models, the descriptive statistics of the R_{BDI} variable are shown in Table 4.

Table 4: Descriptive Statistics Findings

Statistic	R_{BDI}
Mean	-0.00157
Median	-0.00044
Maximum	0.12962
Minimum	-0.09713
Std. Dev.	0.03446
Skewness	0.08925
Kurtosis	4.07308
Jarque-Bera	12.86913
Probability	0.001605
Sum	-0.41057
Sum Sq. Dev.	0.308743
Observations	261

Note: The Jarque-Bera test result is more significant than 5.99 (or Prob. Value is less than 0.05), so the relevant series does not exhibit a normal distribution (Karcioğlu and Özer, 2017:466).

According to the results obtained from Table 4, a positive skewness value indicates that the series is skewed to the right. Additionally, a kurtosis value greater than 3 indicates that the series has a pointed structure (Brooks, 2008: 381).

In line with these results, various predictions were made with Autoregressive conditional heteroscedasticity models (ARCH, GARCH family). Specific to the period considered, the results in Table 5 were obtained by considering the restrictions on ARCH coefficients in the estimates brought.

Table 5: Day of the Week Anomaly Results

Parameter	Mean Equation ARMA (1,1)				
μ	-0.0021 (0.5653)	-0.0011 (0.7452)	-0.0022 (0.5470)	-0.0023 (0.5303)	-0.0026 (0.4716)
ϕ_1	0.4900 (0.0000)	0.4513 (0.0000)	0.4879 (0.0000)	0.4895 (0.0000)	0.4814 (0.0000)
θ_1	0.2996 (0.0007)	0.3269 (0.0001)	0.3137 (0.0004)	0.3009 (0.0006)	0.3319 (0.0000)
	Variance Equation ARCH (1)				
α_0	0.0005 (0.0000)	0.0004 (0.0000)	0.0005 (0.0000)	0.0005 (0.0000)	0.0005 (0.0000)
α_1	0.3164 (0.0145)	0.3076 (0.0127)	0.3307 (0.0086)	0.3244 (0.0124)	0.3756 (0.0063)
D_{Monday}	-0.0001 (0.3843)	-	-	-	-
D_{Tuesday}	-	0.0006 (0.0441)	-	-	-
$D_{\text{Wednesday}}$	-	-	-0.0001 (0.4237)	-	-
D_{Thursday}	-	-	-	0.0000 (0.9142)	-
D_{Friday}	-	-	-	-	-0.0003 (0.0021)
GED	1.4194 (0.0000)	1.5159 (0.0000)	1.4641 (0.0000)	1.4399 (0.0000)	1.4496 (0.0000)
AIC	-4.4733	-4.5128	-4.4743	-4.4713	-4.4930
SIC	-4.3775	-4.4169	-4.3784	-4.3754	-4.3971
HQ	-4.4348	-4.4743	-4.4358	-4.4327	-4.4545
DW	2.2836	2.2638	2.3083	2.2851	2.3328
ARCH LM	4.0061	3.5832	2.5402	2.6258	1.1805
Prob. F	0.0464	0.0595	0.1122	0.1064	0.2783

Note: Values in parentheses are probability (prob) values. The μ parameter in the table is the constant term of the average equation, ϕ_1 is the parameter of AR(1), and θ_1 is the parameter of MA(1). α_0 in the variance equation represents the constant of the ARCH model, and α_1 represents the ARCH coefficient. D represents the dummy variable for the relevant day.

In the study, since the lines of the R_{BDI} variable did not exhibit a normal distribution and the kurtosis value was more significant than 3 (Table 4), the error terms of the ARCH model were estimated with Generalized Error (GED). According to the information in Table 5, it is observed that the Durbin Watson (DW) statistic being around 2 indicates that there is no autocorrelation, and according to the ARCH-LM test result, the heteroscedasticity problem is eliminated in all models except Monday at the 0.05 significance level. The coefficients of Tuesday and Friday, which were included in the model with the dummy variable, were found to be statistically significant at the 0.05 significance level. In addition, among the models in which days were included, it was determined that the model with the smallest value according to all three information criteria was the model belonging to Tuesday. From the models created according to days, it was obtained that the coefficient of Tuesday was positive and the coefficient of Friday was negative. Since the parameters of the dummy variables for Monday, Wednesday, and Thursday were found to be statistically insignificant, it was concluded that these days did not cause any volatility in the return series of the BDI variable.

5. CONCLUSIONS

The Baltic dry index meets market conditions of near-perfect competition. Because transportation transactions are carried out with many buyers and sellers, although the flow of information is limited, those with high bargaining power in this market do not seek to share information because their access to information and information capacity will benefit the interests of medium- and small-sized companies rather than their impact on the market. Therefore, this situation causes the effectiveness of BDI to be questioned.

The study investigated the volatility of the business day closing values of the BDI variable for the period 01/07/2021-01/07/2022. It revealed whether the volatility showed an anomaly on the days of the week. In the study, 262 data points were used, and the return series (R_{BDI}) was obtained by taking the logarithmic difference of the BDI index data.

Among the autoregressive moving average models applied to the R_{BDI} variable, the ARMA (1,1) model was chosen as the model that best fits the statistical and econometric criteria, and it was determined that there was an ARCH effect in this model. Later, the ARCH (1) model, one of the autoregressive conditional heteroscedastic models applied to the R_{BDI} variable, was selected as the model that best fits the statistical and econometric criteria, and it was observed that the ARCH effect disappeared in this model.

In addition, dummy variables were included separately in the variance equation in the ARCH (1) model for each day to avoid falling into the dummy variable trap and reveal each day's effect. From these models, it was seen that the parameters of the dummy variable for Tuesday and Friday were statistically significant. These findings concluded that Monday, Wednesday, and Thursday do not contain day anomalies, whereas Tuesday and Friday have an anomaly effect. This also shows that price movements deviate from the Efficient Market Hypothesis and that the market is inefficient. At this point, market participants' open and transparent access to information will contribute to re-establishing full competition conditions in this market. However, the findings have shown statistically that the information obtained does not reach the complete information, and the volatility in the return of BDI intensifies on Tuesdays and Fridays. Therefore, it will be possible to prevent the extraordinary gain obtained by using past information in an inefficient market and hiding the information.

A comprehensive study on the calendar anomaly for various indices in the Baltic Exchange has yet to be found in the literature. In this study, which examines the calendar anomaly with BDI, the most important index of the maritime economy, results parallel to the studies in the literature showing that BDI does not have the features of the efficient market hypothesis (Adland and Strandenes, 2006; Alizadeh and Nomikos, 2007; Aık and Başer, 2018; Kasra, 2021) were obtained. In other words, the findings in the study are parallel to the studies in the literature, as BDI is inconsistent with the efficient market hypothesis. Additionally, Kasra (2021) provides evidence in his study that Mondays positively affect the conditional variance model of BDI's return series. Since it is the last day of the week and the week is closing, the findings obtained from studies on financial markets are parallel to the fact that volatility decreases on Fridays. In other words, it is possible to come across studies showing that volatility decreased in the return series of financial instruments on Friday (Rossi and Gunardi, 2018; Zarembo, 2020).

The maritime sector has been and continues to be the driving force of the global economy and international trade. Because worldwide trade demand also impacts the demand for transport services, today's economies are inseparable from international trade. This makes transportation services important for increasing a country's economy and GDP. The existence of supply and demand for products is crucial for the effective functioning of trade and transportation. The findings obtained from the study will contribute to eliminating the negativities caused by the inefficiency of freight markets and competition for stakeholders. The continuation of inefficiency will also affect the emergence of additional costs arising from

transportation. A transparent market will bring cost savings, and the end consumer will be least affected by this situation.

In future studies, similar studies will be conducted for the sub-indices that constitute the components of the BDI index, and further investigation of which index causes inefficiency in the BDI index will contribute to this study and the literature.

Conflict of Interest

There is no conflict of interest between the authors in the study.

Financial support

No support was received from any institution for this study.

REFERENCES

Açık, A., and Başer, S. Ö. (2017). The relationship between freight revenues and vessel disposal decisions. *Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 96–112. <https://doi.org/10.30784/epfad.363721>

Açık, A., and Başer, S. Ö. (2018). Baltık Kuru Yük Endeksi etkin mi? [Is Baltic Dry Index efficient?]. *Journal of Yaşar University*, 13(50), 140–149. <https://doi.org/10.19168/jyasar.368149>

Ådland, A. O. S., and Koekebakker, S. (2004). Market efficiency in the second-hand market for bulk ships. *Maritime Economics and Logistics*, 6(1), 1–15. <https://doi.org/10.1057/palgrave.mel.9100092>

Adland, R., and Strandenes, S. (2006). Market efficiency in the bulk freight market revisited. *Maritime Policy and Management*, 33(2), 107–117. <https://doi.org/10.1080/03088830600612773>

Alizadeh, A. H., and Nomikos, N. K. (2007). Investment timing and trading strategies in the sale and purchase market for ships. *Transportation Research Part B: Methodological*, 41(1), 126–143. <https://doi.org/10.1016/j.trb.2006.04.002>

Apergis, N., and Payne, J. E. (2013). New evidence on the information and predictive content of the baltic dry index. *International Journal of Financial Studies*, 1(3), 62–80. <https://doi.org/10.3390/ijfs1030062>

Atakan, T. (2008). İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda haftanın günü etkisi ve ocak ayı anomalilerinin ARCH-GARCH modelleri ile test edilmesi [Testing the day-of-the-week effect and january effect anomalies at Istanbul Stock Exchange with Arch-Garch models]. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi Istanbul University Journal of the School of Business Administration Cilt*, 37(2), 98–110. www.ifdergisi.org

Aygün, D. F. (2021). *Sermaye piyasalarındaki takvim anomalilerinin Borsa İstanbul'da test edilmesi [Testing the calendar anomalies of capital market in Istanbul Stock Exchange]*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul. <http://nek.istanbul.edu.tr:4444/ekos/TEZ/ET002633.pdf>

Bakshi, G. S., Panayotov, G., and Skoulakis, G. (2012). The Baltic Dry Index as a predictor of global stock returns, commodity returns, and global economic activity. *AFA 2012 Chicago Meetings Paper*. Available at SSRN: <https://doi.org/10.2139/ssrn.1787757>

Barone, E. (1989). The Italian stock market: Efficiency and calendar anomalies. *SSRN*. Available at SSRN: <https://doi.org/10.2139/ssrn.512503>

Basher, S. A., and Sadorsky, P. (2006). Day-of-the-week effects in emerging stock markets. *Applied Economics Letters*, 13(10), 621–628. <https://doi.org/10.1080/13504850600825238>

Brooks, C. (2008). *Introductory Econometrics for Finance*. Cambridge University Press.

Bruffaerts, C., Verardi, V., and Vermandele, C. (2014). A generalized boxplot for skewed and heavy-tailed distributions. *Statistics and Probability Letters*, 95, 110–117. <https://doi.org/10.1016/j.spl.2014.08.016>

Chia, R. C. J., Liew, V. K. Sen, and Wafa, S. A. W. S. K. (2008). Day-of-the-week effects in selected East Asian stock markets. *Economics Bulletin*, 7(5).

Chiah, M., and Zhong, A. (2019). Day-of-the-week effect in anomaly returns: International evidence. *Economics Letters*, 182, 90–92. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2019.05.042>

Choudhry, T. (2000). Day of the week effect in emerging Asian stock markets: Evidence from the GARCH model. *Applied Financial Economics*, 10(3), 235–242. <https://doi.org/10.1080/096031000331653>

Cihangir, Ç. K. (2018). Küresel risk algısının küresel ticaret üzerindeki etkisi [The effect of global risk perception on global trade]. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 6(1), 1–10.

Cross, F. (1973). The Behavior of stock prices on fridays and mondays. *Financial Analysts Journal*, 29(6), 67–69. <https://doi.org/10.2469/faj.v29.n6.67>

Davidson, S., and Faff, R. (1999). Some additional Australian evidence on the day-of-the-week effect. *Applied Economics Letters*, 6(4), 247–249. <https://doi.org/10.1080/135048599353447>

Doyle, J. R., and Chen, C. H. (2009). The wandering weekday effect in major stock markets. *Journal of Banking and Finance*, 33(8), 1388–1399. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2009.02.002>

du Toit, E., Hall, J. H., and Pradhan, R. P. (2018). The day-of-the-week effect: South African stock market indices. *African Journal of Economic and Management Studies*, 9(2), 197–212. <https://doi.org/10.1108/AJEMS-07-2017-0163>

Engle, R. F. (1982). Autoregressive conditional heteroscedasticity with estimates of the variance of United Kingdom inflation. *Econometrica*, 50(4), 987–1007. <https://doi.org/10.2307/1912773>

Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383–417.

Fan, Y. H., Xing, Y. W., and Yang, H. L. (2014). Prediction of Baltic Capesize Freight Index based on GARCH model. *Applied Mechanics and Materials*, 488, 1494–1497. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMM.488-489.1494>

French, K. R. (1980). Stock returns and the weekend effect. *Journal of Financial Economics*, 8, 55–69.

Geman, H., and Smith, W. O. (2012). Shipping markets and freight rates: An analysis of the Baltic Dry Index. *Journal of Alternative Investments*, 15(1), 98–109. <https://doi.org/10.3905/jai.2012.15.1.098>

Güç, E., Saçan, E., and Kaplan Yildirim, R. (2016). Borsa İstanbul'da haftanın günü anomalisinin ARCH, GARCH ve OLS modelleri ile test edilmesi [Testing the Day of the week effect anomalies at Istanbul Stock Exchange with ARCH-GARCH-OLS models]. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 1084–1094.

Höl, A. Ö., Akyıldırım, E., Kılıçaslan, Ş., and Çınar, K. (2022). Baltık Kuru Yük Endeksi, petrol, altın, dolar, MSCI Dünya Endeksi arasındaki volatilité yayılımı [Volatility spillover between Baltic Dry Index, oil, gold, dollar, and MSCI World Index]. *Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 386–406. <https://doi.org/10.30784/epfad.1089836>

Hsiao, Y. J., Chou, H. C., and Wu, C. C. (2014). Return lead–lag and volatility transmission in shipping freight markets. *Maritime Policy and Management*, 41(7), 697–714. <https://doi.org/10.1080/03088839.2013.865849>

Işığçok, E. (1994). *Zaman Serilerinde Nedensellik Çözümlemesi*. Bursa: Uludağ Üniversitesi Basımevi.

Jacks, D. S., and Pendakur, K. (2010). Global trade and the maritime transport revolution. *The Review of Economics and Statistics*, 92(4), 745–755.

Kasra, P. (2021). Monday effect in maritime financial variables: An anomaly in Baltic Exchange Dry Index. *International Journal of Maritime Technology*, 16(Summer), 87–92.

Katris, C., and Kavussanos, M. G. (2021). Time series forecasting methods for the Baltic dry index. *Journal of Forecasting*, 40(8), 1540–1565. <https://doi.org/10.1002/for.2780>

Kim, C. B. (2016). Impact of exchange rate movements, global economic activity, and the BDI volatility on loaded port cargo throughput in South Korea. *Asian Journal of Shipping and Logistics*, 32(4), 243–248. <https://doi.org/10.1016/j.ajsl.2016.12.008>

Kiyamaz, H., and Berument, H. (2001). The day of the week effect on stock market volatility. *Journal of Economics and Finance*, 25(2), 363–380.

Lakonishok, J., and Levi, M. (1982). Weekend effects on stock returns: A note. *American Finance Association*, 37(3), 883–889.

Li, S., Wei, L., and Wu, H. (2017). Stock market and the Baltic Dry Index: Volatilities and correlations in China's business cycle. *European Financial Management Symposium* 2017. https://www.efmaefm.org/0EFMSYMPOSIUM/2017/papers/paper_for_conference.pdf

Nargeleçekenler, M. (2004). Euro kuru satış değerindeki volatilitenin ARCH ve GARCH modelleri ile tahmini [Estimation of volatility in Euro exchange rate sales values with ARCH and GARCH Models]. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*, 54(2), 153–179.

Pascali, L. (2017). The wind of change: Maritime technology, trade, and economic development. *American Economic Review*, 107(9), 2821–2854. <https://doi.org/10.1257/aer.20140832>

Pepur, P., Peronja, I., and Laća, S. (2022). Global market factors that impact Baltic Dry Index. *Pomorstvo*, 36(2), 242–248. <https://doi.org/10.31217/p.36.2.8>

Radivojevic, N., Muhovic, A., Joksimovic, M., & Pimic, M. (2021). Examining the impact of movements of the commodity price on the value of the Baltic Dry Index during Covid19 pandemic. *Asian Journal of Economics and Empirical Research*, 8(2), 67–72. <https://doi.org/10.20448/journal.501.2021.82.67.72>

Rossi, M., and Gunardi, A. (2018). Efficient market hypothesis and stock market anomalies: Empirical evidence in four European countries. *Journal of Applied Business Research*, 34(1), 183–192. <https://doi.org/10.19030/jabr.v34i1.10111>

Sariannidis, N., Galyfianakis, G., & Drimbetas, E. (2015). The effect of financial and macroeconomic factors on the oil market. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 5(4), 1084–1091.

Stopford, M. (2008). *Maritime Economics 3e*. New York: Routledge.

Thaler, R. H. (1987). Anomalies: The January effect. *Journal of Economic Perspectives*, 1(1), 197–201. <https://doi.org/10.1257/jep.1.1.197>

Zaremba, A. (2020). Performance persistence in anomaly returns: Evidence from frontier markets. *Emerging Markets Finance and Trade*, 56(12), 2852–2873. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2019.1605594>

Zeng, Q., and Qu, C. (2014). An approach for Baltic Dry Index analysis based on empirical mode decomposition. *Maritime Policy and Management*, 41(3), 224–240. <https://doi.org/10.1080/03088839.2013.839512>

Zhang, B., and Li, X. (2006). Do calendar effects still exist in the Chinese stock markets? *Journal of Chinese Economic and Business Studies*, 4(2), 151–163. <https://doi.org/10.1080/14765280600736999>

Data Source: <https://www.investing.com/indices/baltic-dry>

Yayın Geliş Tarihi: 10.03.2023
Yayına Kabul Tarihi: 14.11.2023
Online Yayın Tarihi: 29.12.2023
DOI: 10.18613/deudfd.1263396
Araştırma Makalesi (Research Article)

Dokuz Eylül Üniversitesi
Denizcilik Fakültesi Dergisi
Cilt:15 Sayı:2
Yıl:2023 Sayfa:189-231
E-ISSN: 2458-9942

TANKER GEMİLERİNDEKİ ÇEVRESEL UYGUNSUZLUKLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ: PARIS MOU LİMAN DEVLETİ DENETİMLERİ ÜZERİNDEN BİR İNCELEME

Demir Ali AKYAR¹
Bulut Ozan CEYLAN²
Mehmet Serdar ÇELİK³

ÖZ

Kıyı devletleri, limanlarına veya açık deniz tesislerine uğrak yapan yabancı bayraklı gemilere ve personeline liman devleti denetimleri (PSC) gerçekleştirmektedir. Uluslararası denizcilik sözleşmeleri ve Gemilerden Kaynaklanan Kirliliğin Önlenmesine İlişkin Uluslararası Sözleşme (MARPOL) kapsamında denizlerin ve doğal çevrenin korunması amacıyla uygulanan bu denetimler sürdürülebilir ve temiz denizler açısından son derece önemlidir. Ancak son yıllarda artan deniz ticareti faaliyetleri, deniz çevresine çeşitli nedenlerle büyük ve kalıcı zararlar vermektedir. Diğer bir yandan, ticari faaliyetlerin yürütüldüğü gemi türleri arasında yer alan tankerler çevresel açıdan en riskli gemiler olarak ön plana çıkmaktadır. Fakat denizcilik literatüründe tanker gemilerinin çevresel uygunsuzluklarının değerlendirilmesi konusunda kapsamlı bir çalışma bulunmamaktadır. Ayrıca mevcut çalışmalar uygunsuzlukların içeriği konusunda detaylı bilgi barındırmamakta, doğrudan MARPOL ekleri düzeyinde inceleme yapmaktadır. Bu çalışmada tanker gemilerine ait MARPOL uygunsuzlukları Paris MoU denetimleri kapsamında belirlenerek, gemi özellikleri ile denetim sonuçları arasındaki istatistiksel ilişkiler ortaya konmuştur. Bu bağlamda Paris MoU veri tabanından son beş yılı kapsayan 1.051 PSC denetimi verisi elde edilmiş ve bu denetimlerde MARPOL kapsamında tespit edilen 1.264 adet uygunsuzluk incelenmiştir. Çalışma sonucunda, tanker gemilerinde sırasıyla en sık olarak; Pis su arıtma ekipmanı (Ek IV- 14402), Çöp yönetim planı (Ek V-14503) ve Yağ/yakıt filtreleme ekipmanı (Ek I- 14104) ile ilgili MARPOL uygunsuzluklarının tespit edildiği ortaya konulmuştur. Ayrıca, istatistiksel olarak

¹ Bandırma Onyedli Eylül Üniversitesi, Denizcilik Fakültesi, dakyar@bandirma.edu.tr, ORCID No: 0000-0003-3853-0042

² Bandırma Onyedli Eylül Üniversitesi, Denizcilik Fakültesi, bceylan@bandirma.edu.tr, ORCID No: 0000-0003-1182-3566

³ Bandırma Onyedli Eylül Üniversitesi, Denizcilik Fakültesi, mcelik@bandirma.edu.tr, ORCID No: 0000-0001-5971-9405

gemi yaşı, klas kuruluşu ve denetim türü ile tespit edilen uygunsuzluklar arasında anlamlı ilişkiler olduğu belirlenmiştir. Analiz sonuçlarının mevcut tanker filosunun MARPOL Sözleşmesine uyumluluğunun iyileştirilmesi konusunda gemi işletmecilerine, acentelere ve gemi personeline, denetimlerdeki etkinliğin artırılması konusunda ise bayrak ve liman devleti denetim rejimlerine fayda sağlaması hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Liman Devleti Denetimi, Tanker Gemileri, MARPOL, Paris MoU, Deniz Çevresi

ASSESSING THE ENVIRONMENTAL DEFICIENCIES OF TANKER VESSELS: AN INVESTIGATION THROUGH PARIS MOU PORT STATE CONTROLS

ABSTRACT

Coastal states carry out port state controls (PSC) for foreign flagged vessels calling at their ports or offshore facilities and their personnel. These inspections, which are implemented for the protection of the seas and the natural environment within the scope of international maritime conventions and The International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL), are crucial in terms of sustainable, and clean seas. However, the increasing maritime trade activities in recent years have caused great and permanent damage to the marine environment for various reasons. Tankers stand out as the most environmentally risky type of ship that conducts commercial activities. However, there is no comprehensive study in the maritime literature on the evaluation of environmental deficiencies of tanker ships. In addition, existing studies do not contain detailed information on the deficiency details, and they examine them directly at the level of MARPOL annexes. With this motivation, in this study, MARPOL deficiencies of tanker ships are determined within the scope of Paris MoU PSC inspections, and statistical relationships between ship characteristics and inspection results are revealed. In this context, 1,051 PSC inspection data covering the last five years were obtained from the Paris MoU database, and 1,264 detected deficiencies within the scope of MARPOL were examined. As a result of the study, the most frequently encountered MARPOL deficiencies in tanker ships have been Sewage treatment plant (Annex IV - 14402), Garbage management plan (Annex V - 14503), and Oil/fuel filtering equipment (Annex I - 14104). In addition, statistically significant relationships were revealed between ship age, classification society, inspection type, and the number of MARPOL deficiencies. It is aimed that the results of the analysis will be beneficial for the ship crew, ship management companies, and shipping agencies in improving the compliance of the world tanker fleet with the MARPOL Convention clauses, and the flag and port state inspectors in increasing the effectiveness of the vessel inspections.

Keywords: Port State Control, Tanker Ships, MARPOL, Paris MoU, Marine Environment

1. GİRİŞ

Küresel ticaretin ana unsurlarından olan deniz taşımacılığı, yaygın olarak tercih edilmesine rağmen pek çok büyük riski bünyesinde barındırmaktadır (Ceylan vd. 2022). Bu riskler; insana, gemiye, taşınan yüke, deniz çevresindeki fiziksel yapılara ve doğal çevreye yönelik olarak sınıflandırılabilir (Kristiansen, 2013). Söz konusu risklerin önemini her fırsatta vurgulayan Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) sektörü uluslararası kapsamda düzenleyen kuralları yürürlüğe koymaktadır. 1967 yılında “Torrey Canyon” isimli tankerin İngiltere kıyılarında karaya oturması sonucunda taşıdığı ham petrol Manş Denizi’ne yayılarak büyük bir çevre felaketine sebep olmuştur (Smith, 1968). Yaşanan bu olay, deniz taşımacılığı ve çevre ilişkisini düzenleyen yasal düzenlemelerin sorgulanmasına neden olmuştur. Nitekim özellikle o dönemde yürürlükte olan “International Convention for the Prevention of Pollution of the Sea by Oil” (OILPOL) sözleşmesi yetersiz görülmüş ve IMO tarafından 2 Kasım 1973 tarihinde “The International Convention for the Prevention of Pollution from Ships” (MARPOL 73) kabul edilmiştir. MARPOL Sözleşmesi denizlerin kasıtlı olarak kirletilmesinin önlemek ve gemi kazaları sonucunda oluşabilecek deniz kirliliğini en aza indirmeyi amaçlamaktadır (Ayan ve Baykal, 2010). Günümüzde MARPOL, deniz kirliliğini küresel çapta önlenmeyi amaçlayan ana uluslararası sözleşmedir (IMO, 2022a). Sözleşme ilk olarak 17 Şubat 1973 tarihinde hazırlanmış olsa da 2 Ekim 1983 tarihinde 1978 Protokolü ile birlikte bütünsel olarak yürürlüğe girmiştir. Bu nedenle günümüzde yaygın olarak MARPOL 73/78 olarak anılmaktadır. 150’den fazla ülkenin taraf olduğu sözleşmeye Türkiye 24 Haziran 1990 tarihinde katılım sağlamıştır ve zaman içerisinde tüm ekleri kabul etmiştir (IMO, 2022b; IMO, 2022c). MARPOL Sözleşmesi ve teknik eklerinin kapsamlarına ilişkin detaylı bilgiler Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1: MARPOL Sözleşmesi Ekleri

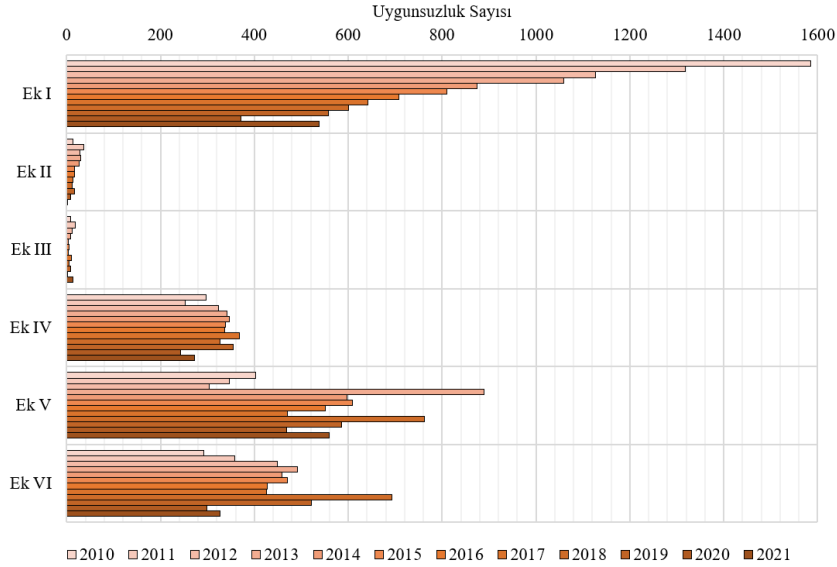
MARPOL Ekleri (a)	Yürürlüğe Giriş Tarihi (a)	Taraf Ülke Sayısı (b)	Toplam Tonaj İçerisindeki % Pay (c)
Ek I Petrolde Oluşan Kirlenmenin Önlenmesi İçin Kurallar	2 Ekim 1983	160	98.86
Ek II Dökme Zehirli Sıvı Maddelerden Oluşan Kirlenmenin Kontrolü İçin Kurallar	2 Ekim 1983	160	98.86
Ek III Paketlenmiş Olarak Taşınan Zehirli Sıvı Maddelerden Oluşan Kirlenmenin Kontrolü İçin Kurallar	1 Temmuz 1992	150	98.33
Ek IV Gemi Pis Sularından Oluşan Kirlenmenin Kontrolü İçin Kurallar	27 Eylül 2003	146	96.32
Ek V Gemilerden Atılan Çöplerden Kirlenmenin Önlenmesi İçin Kurallar	31 Aralık 1998	155	98.49
Ek VI Gemilerden Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Önlenmesine Yönelik Kurallar	19 Mayıs 2005	100	96.76

Kaynak: a. IMO, 2022a, b. IMO, 2022b, c. IMO, 2022c.

Ticari deniz taşımacılığı faaliyeti yürüten gemiler içerisinde MARPOL Sözleşmesinin de yer aldığı uluslararası sözleşme ve yönetmeliklere uymakla yükümlüdür. Bu uyumluluğu liman devletleri denetlemektedir (Lloyd Maritime, 2022). Söz konusu denetimler liman devleti denetimi (Port State Control-PSC) olarak adlandırılmaktadır. PSC denetimlerinin kapsamını; gemilerdeki çalışma koşulları (sağlık, ilk yardım, sosyal güvenlik, konaklama, gıda vb.), denizde kirliliği önleme (balast suyu, zehirli boya, MARPOL Ekleri), ana ve yardımcı makine, tehlikeli yükler, seyir güvenliği ve emniyeti, alarmlar, yangın emniyeti, yük operasyonları ve ekipmanı, denizde haberleşme, acil durum sistemleri, su/sızdırmazlık koşulları, geminin yapısal durumu, sertifikalar ve dokümantasyon (uluslararası sözleşmeler, gemi ve gemi adamlarının sertifikaları, tüzükler ve yönetmelikler, dokümantasyon süreçleri), Uluslararası Gemi ve Liman Tesisleri Güvenlik Kodu (ISPS) ve Uluslararası Emniyet Yönetimi Kodu (ISM) konuları oluşturmaktadır (Paris MoU, 2022a). MARPOL Sözleşmesinin içerisindeki “kontrol”

hükümleri, gemilerin PSC yetkilileri tarafından denetimi için gerekli olan yasal zemini oluşturmaktadır. Gemi veya teçhizatının yetersiz bulunması durumunda denetçiler uygunsuzlukların ciddiyetine göre düzeltici faaliyetler talep etmektedir ve hatta gemiyi seferden alıkoyabilmektedir.

PSC denetimlerinin geçmişi 1978 yılında imzalanan Hague Muhtırasına dayanmaktadır (Şanlıer, 2020). Yapılan bu ilk muhtıranın amacı Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) tarafından zorunlu kılınan işgücü gerekliliklerinin ticari gemilerde uygulanıp uygulanmadığını araştırmaktı (Kasoulides, 1990). Fakat Hague Muhtırası sektörel anlamda esaslı bir iyileşme sağlayamamış ve ortak bir niyet bildiriminden öteye geçememiştir. Daha sonraki süreçte, denizde emniyet, gemilerin yol açtığı kirliliğin önlenmesi ve gemilerdeki yaşam ve çalışma koşullarının iyileştirilmesi amacıyla daha kapsamlı olarak 1982 yılında Paris Memorandumu (Paris Memorandum of Understanding - Paris MoU) kurulmuştur (Paris MoU, 2021). Paris MoU'nun kurulmasının ardından yıllar içerisinde özellikle ticari gemilere yönelik çok sayıda PSC denetimi gerçekleştirilmiş ve bu denetimlerde MARPOL teknik eklerine ilişkin birçok uygunsuzluk tespit edilmiştir. Şekil 1, Paris MoU denetimlerinde MARPOL eklerine ilişkin tespit edilen uygunsuzlukları göstermektedir.



Şekil 1: Paris MoU Denetimlerinde MARPOL Ekleri Kapsamında Tespit Edilen Uygunsuzluklar (2010-2021)

Kaynak: Paris MoU, 2021.

Yapılan bilimsel çalışmalar ve tarihteki önemli deniz kazaları incelendiğinde MARPOL Sözleşmesi açısından çevresel etki anlamında en

riskli gemi türü olarak tanker gemileri ön plana çıkmaktadır (Chen vd. 2019a; Aydın vd. 2021). Taşıdıkları ham petrol ve türevleri, kimyasallar ve sıvılaştırılmış gazların yanıcı, patlayıcı ve toksik özellikleri göz önünde bulundurulduğunda tanker gemilerinin çevreye verebileceği zararların şiddeti son derece yüksektir (Weng vd. 2012). Ancak, yürütülen literatür taraması neticesinde tanker gemilerinin çevre ile ilgili yasal düzenlemelere uyumluluğu konusunda kapsamlı bir değerlendirmeye rastlanmamıştır. Bu nedenle, mevcut tanker filosunun yasal gereklilikler ile uyumunu arttırmak ve operasyonel anlamda iyileştirilmesine katkı sunmak bu araştırmanın temel motivasyon kaynağını oluşturmaktadır. Dolayısıyla bu çalışmanın amacı, tanker gemilerindeki MARPOL uygunsuzluklarını belirlemek ve denetim değişkenleri ile sonuçları arasındaki anlamlı istatistiksel ilişkileri ortaya çıkarmaktır.

Bu amaç doğrultusunda araştırmanın evrenini uluslararası alanda faaliyet gösteren dokuz memorandum oluşturmaktadır (Med MoU, 2023). Örneklem olarak ise 27 ülke ile bünyesinde en fazla üye bulduran Paris MoU tercih edilmiştir. Bu tercihin sebebi geçmişte yaşanan büyük tanker kazalarının en yoğun olarak Paris MoU coğrafyasında gerçekleşmiş olmasıdır (Chen vd. 2019a). Ayrıca Paris MoU tarafından sunulan veri içeriğinin daha detaylı ve erişilebilir oluşu araştırmanın uygulama kısmında tercih edilmesini sağlamıştır. Yöntemsel yaklaşım olarak değişkenler arasındaki ilişkiler Ki-kare istatistiksel anlamlılık testleri ile incelenmiştir. Analiz sonuçları, mevcut uygunsuzlukları detaylı şekilde ortaya koymaktadır. Elde edilen bulguların, tanker gemilerinde yürütülebilecek düzeltici faaliyetler açısından son derece önemli olduğu düşünülmektedir. Bu sayede, gelecekte yaşanabilecek gemi kaynaklı çevresel kirliliğinin etkisinin en aza indirilmesine katkı sunulabilecektir.

Araştırmamızın giriş bölümünde; deniz taşımacılığı sektörüne yönelik çevresel konulardaki düzenlemelere, PSC denetimleri ve gemilerin tutulma oranlarına, MARPOL Sözleşmesinin tarihsel gelişimine ve sözleşmeye ilişkin denetimlerde tespit edilen uygunsuzluklara değinilmiştir. Akabinde, PSC denetimleri ile ilgili çalışmalara yönelik literatür taraması gerçekleştirilmiştir. Üçüncü kısımda Paris MoU denetim rejimi ve denetlenecek gemilerin belirlenmesinde kullanılan gemi hedefleme sistemine ilişkin bilgiler verilmiştir. Dördüncü bölümde ise çalışmanın yöntemi açıklanmış olup, beşinci bölümde Paris MoU tarafından belirlenen MARPOL uygunsuzluk kodları ve açıklamaları, analizde kullanılan veriye dair temel istatistiksel bilgiler ve analiz çıktıları yer almaktadır. Altıncı ve son bölüm, elde edilen bulguların değerlendirilmesini, sonuç kısmını ve gelecek çalışmalara yönelik önerileri içermektedir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

PSC denetimleri, deniz taşımacılığı faaliyetlerinin uluslararası yasal düzenleme ve standartlara uygun olarak daha emniyetli ve çevresel açıdan sürdürülebilir şekilde yerine getirilmesini amaçlamaktadır (Chen vd. 2019b). Özellikle son yıllarda, denetimlerden elde edilen verinin nitelik ve nicelik olarak zenginleşmesi, bu alandaki akademik çalışma sayısını oldukça arttırmıştır. PSC denetimlerine ilişkin bilimsel çalışmalar özellikle son beş yılda artış gösterirken veri madenciliği algoritmalarıyla denetim sonucu tahminlemeleri bu alandaki en yoğun çalışılan konu olmuştur (Chung vd. 2020; Sevgili ve Töz, 2022).

PSC denetimlerine yönelik uluslararası çalışmalar temel olarak; hukuksal açıdan PSC denetimleri (McDorman, 2000; Li ve Zheng, 2008), denetim rejimlerinin iyileştirilmesi ve ülkeler arası standart hale getirilmesi (Kasoulides, 1995; Rodriguez ve Piniella, 2012; Graziano vd. 2018a), gemi seçim kriterlerinin ve süreçlerinin daha verimli hale getirilmesi (Yan vd. 2022), farklı bayrak sicillerine kayıtlı gemilerin denetimlerdeki performans kıyaslamaları ve değerlendirilmesi (Im vd. 2016; Xiao vd. 2020; Osman vd. 2021), farklı memorandumlarda uygulanan denetim rejimlerinin kıyaslanması (Ukić Boljat vd. 2020; Xiao vd. 2021), denetimlerin denizde emniyet ve deniz çevresi açısından incelenmesi (Chuah vd. 2022), ve standart altı gemilerin değerlendirilmesi (Cariou ve Wolff., 2015) gibi konular üzerine yoğunlaşmaktadır. Diğer belirgin çalışma alanları olarak; tutulma oranlarının azaltılmasına yönelik denetim değişkenlerinin (gemi yaşı, gemi türü, bayrak devleti, mürettebatın maaşı, çalışma koşulları, sörveyör -denetçi- vb.) denetim sonuçlarına etkileri (Cariou vd. 2007; Knapp ve Franses, 2007; Cariou vd. 2008; Grbić vd. 2015; Graziano vd. 2018b; Şanlıer, 2020), uygunsuzluklara yönelik risk analizleri (Gao vd. 2008; Emecen Kara, 2016; Chen vd. 2022), ve farklı risk ölçüm araçlarının denetimler üzerindeki uygulamaları ön plana çıkmaktadır (Yang vd. 2018; Yang vd. 2020; Ceylan vd. 2023). Ulusal literatürde ise Türk bayraklı gemilerin denetimlerdeki performansı (Yılmaz ve Ece, 2017; Akyar ve Çelik, 2018; Yılmaz, 2020), PSC denetim sonuçları ile gemi kazalarının ilişkisi (Demirci ve Çiçek., 2020), Paris MoU denetimlerinde kullanılan gemi hedefleme sistemi (Eyigün, 2013), denetlenecek gemiye intikal edilmeden önce dikkat edilmesi gereken unsurların belirlenmesi (Öztürk ve Gökdemir Işık, 2016) ve gemilerin uluslararası denizcilik sözleşmelerine ilişkin uygunsuzluklarının değerlendirilmesi (Şanlıer, 2021) ile ilgili çalışmalar dikkat çekmektedir.

MARPOL kapsamında dokuz farklı memorandum (Paris, Karadeniz, Viña del Mar, Tokyo, Karayipler, Akdeniz, Hint, Abuja, Riyad)

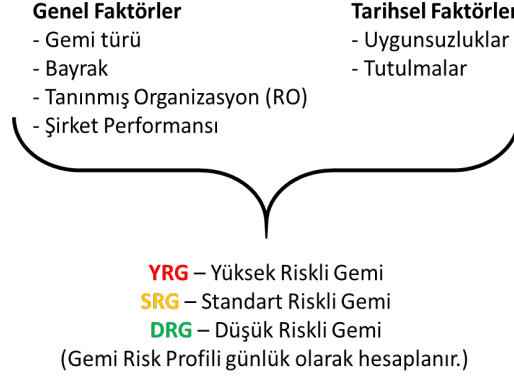
verisi üzerinden yürütülen bir çalışmada, bazı memorandumların MARPOL'e ilişkin oldukça az sayıda uygunsuzluk tespit ettiği vurgulanarak memorandumlar arasında standart bir denetim yaklaşımının olmaması eleştirilmiş ve deniz çevresinin daha temiz hale getirilmesi sürecinde PSC denetimlerinin daha aktif bir rol üstlenmesi gerektiği irdelenmiştir (Mantoju, 2021). 2014-2018 yılları arasında yürütülen bir başka çalışmada ise yine dokuz farklı memorandum MARPOL eklerine göre incelenmiş olup, sonuçlar Ki-kare ve korelasyon testleri ile kıyaslanmıştır. Bu bağlamda genel olarak denetimlerde en fazla uygunsuzluğun MARPOL Ek I kapsamında tespit edildiği belirtilerek, denetim sayısı ve tespit edilen uygunsuzluk sayısı arasında doğrusal bir ilişki olmadığı vurgulanmıştır (Ukić Boljat vd. 2020). MARPOL Ek VI ile ilgili yürütülen çalışmalar da mevcuttur. Bu alanda, Ek VI şartlarına ülkelerin ve gemi operatörlerinin finansal açıdan uyum analizleri ve en riskli Ek VI maddelerinin yeni yöntemsel yaklaşımlar ile belirlenmesi örnek gösterilebilir (Schinas ve Stefanakos, 2014; Ceylan vd. 2023). Şiddet, gerçekleşme sıklığı ve tespit edilebilirlik kriterleri göz önüne alındığında en riskli Ek VI uygunsuzlukları yakıt değişim prosedürü ve insineratör operasyonları olarak tespit edilmiştir (Ceylan vd. 2023). Ek VI maddelerine bölgesel ve kurumsal açıdan uyum süreçlerinde karşılaşılan engeller arasında yasal, altyapısal ve finansal maliyet engelleri gösterilmektedir (Animah vd. 2018).

Gemilerdeki MARPOL uygunsuzluklarına yönelik yürütülmüş çeşitli bilimsel çalışmalar mevcuttur. Nitekim tespit edilen uygunsuzlukların alt bileşenlerini inceleyen çalışma sayısı oldukça sınırlıdır. Ayrıca denizcilik literatüründe en riskli gemi türü olarak belirtilen tanker gemilerinin uygunsuzluklarına odaklanan bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu çalışmanın önemi ve özgünlüğü, doğrudan tanker gemilerine yönelik olarak hazırlanmasından kaynaklanmaktadır. Çalışma kapsamında, değişken çeşitliliği açısından detaylı bir çevresel uyumluluk analizi yürütülmüş, en sık karşılaşılan MARPOL uygunsuzluk türleri ve yasal düzenlemelere en uyumlu tanker türleri belirlenmiş ve gemi özellikleri ile denetim sonuçları arasındaki istatistiksel anlamlı ilişkiler ortaya koyulmuştur.

3. PARİS MOU REJİMİ VE GEMİ RİSK PROFİLİ

Paris MoU 1 Ocak 2011 tarihinden itibaren gemi denetimlerini daha etkin bir şekilde yürütmek amacıyla yeni denetim rejimini (New Inspection Regime - NIR) kabul etmiştir. Uygulamaya geçirilen gemi hedefleme sistemi, Avrupa Komisyonu (EU Directive 2009/16/EC) düzenlemelerine göre belirlenmiştir. NIR'nin yürürlüğe girmesiyle, Paris MoU, önceki uygulama olan her bir üye devlete uğrak yapan ticari gemilerin %25'inin

denetlenmesi hedefini bir bütün olarak Paris MoU bölgesindeki limanları ve demirleme yerlerini ziyaret eden tüm gemilerin denetlenmesi olarak ortak bir taahhüt şeklinde değiştirmiştir.



Şekil 2: Gemi Risk Profilini Belirleyen Faktörler
Kaynak: Paris MoU, 2023a.

Gemilerin sınıflandırılması günlük olarak hesaplanan gemi risk profili çerçevesinde yürütülmektedir. Gemi risk profili hesaplanırken dikkate alınan faktörler Şekil 2’de belirtildiği üzere genel faktörlerden (gemi türü, bayrağı, tanınmış organizasyon ve ISM Kodu yönetiminden sorumlu şirketin performansı) ve tarihsel faktörlerden (geçmiş denetimlerde tespit edilen uygunsuzluklar ve tutulmalar) oluşmaktadır. Ayrıca geminin son 36 ay içerisinde Paris MoU üye devletlerinde tabi tutulduğu denetim geçmişi de dikkate alınmaktadır (Paris MoU, 2023a).

Gemi Türü		Yüksek Riskli Gemi (YRG)		Düşük Riskli Gemi (DRG)	
		Kriter	Ağırlık Puanlar ¹	Kriter	
		Kimyasal, Gaz, Petrol, Dökme, Yolcu, NLS Tanker	2	Her gemi türü	
Gemi Yaşı		12'den fazla	1	Tüm yaşlar	
Bayrak Devleti	WGB Listesi ¹		Siyah-ÇYR, YR, O'dan YR'ye ³	2	Beyaz
	IMO Denetimi		Siyah-OR	1	
Tanınmış Organizasyon	Performans ²	Y	-	-	Yüksek
		O	-	-	-
		D	Düşük	-	-
		ÇD	Çok Düşük	1	-
	Bir ya da daha fazla Paris MoU üyesi ülke tarafından tanınanlar		-	-	Evet
Şirket	Performans ²	Y	-	-	Yüksek
		O	-	-	-
		D	Düşük	-	-
		ÇD	Çok Düşük	2	-
Tarihsel Faktörler					
Son 36 aydaki denetimlerde tespit edilen uygunsuzluklar	Uygunsuzluklar	Geçerli değil	-	5 ve üzeri (ayrıca son 36 ayda en az 1 denetim geçirmiş)	
Son 36 aydaki tutulmalar	Tutulmalar	2 ve üzeri	1	Tutulma yok	

1. WGB Listesi: Paris MoU tarafından her yıl yayımlanan Beyaz-Gri-Siyah bayrak listesi
2. Yüksek, Orta, Düşük ve Çok düşük olarak son 36 aydaki denetim performansı
3. ÇYR: Çok yüksek riskli, YR: Yüksek riskli, O: Orta riskli

Şekil 3: Gemi Risk Profili Hesaplaması

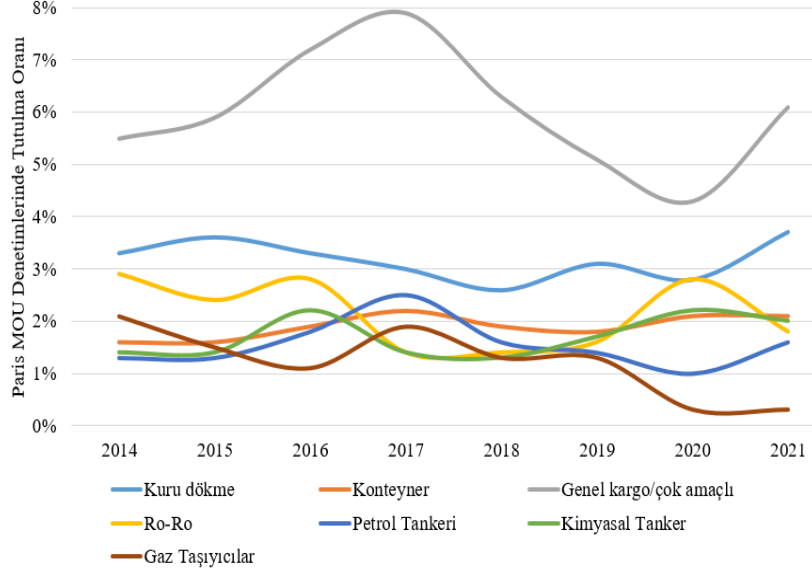
Kaynak: Paris MoU, 2023a.

Mevcut değerlendirmeye göre gemiler düşük, standart ve yüksek riskli olmak üzere üç sınıfa ayrılmaktadır. Düşük riskli gemiler (DRG), gemi türü ve yaşı fark etmeksizin, bayrak devleti Paris MoU beyaz listesinde yer alan, IMO denetiminden başarıyla geçmiş, bir ya da daha fazla Paris MoU üyesi ülke tarafından tanınan bir Tanınmış Organizasyona (Recognized Organization - RO) sahip, Paris MoU performansı yüksek bir ISM yönetim şirketi ile çalışan ve son 36 ay içerisinde tabi tutulduğu denetimlerde 5 ve üzeri uygunsuzluk tespit edilmiş ve tutulmayla karşılaşmamış gemiler olarak tanımlanmaktadır. Yüksek riskli gemiler (YRG) belirlenirken MoU tarafından oluşturulan risk puanlama sisteminden yararlanılır. Şekil 3'te belirtilen kriterlere göre toplam 5 puan

ve üzeri skora sahip gemiler “Yüksek Riskli Gemi (High Risk Ship – HRS)” olarak nitelendirilir. Standart riskli gemiler ise düşük ve yüksek riskli gemi sınıflarına dâhil olmayan tüm diğer gemilerden oluşmaktadır (Paris MoU, 2022b).

DRG sınıfındaki gemilere yönelik uygulanan denetimler ilk aşamada başlangıç denetimi (Initial inspection) olarak gerçekleştirilir. Başlangıç denetiminde geminin sertifikaları ve belgeleri, geminin genel durumu ve hijyeni, köprü üstü, konaklama alanları ve mutfak, kasara dâhil güverteler, kargo ambarları/alanları ve makine dairesi kontrol edilir. Ayrıca daha önceki bir denetimde herhangi bir uygunsuzluk tespit edilip edilmediği doğrulanır. Denetim sırasında liman devleti denetçisi, mesleki muhakemesine göre geminin, teçhizatının veya mürettebatının durumuyla ilgili bir yönetmeliğin ilgili gerekliliklerini önemli ölçüde karşılamadığına dair açık nedenler (Clear grounds) tespit ederse, daha detaylı denetime (More detailed inspection) geçilir. Gemide geçerli uluslararası sertifikaların veya belgelerin olmaması açık bir gerekçe olarak kabul edilir. Diğer açık gerekçe nedenleri MoU metninin Ek 9, paragraf 6 kısmında yayınlanmaktadır. Detaylı denetimler çok daha kapsamlı ve zorlayıcıdır. Bu tür denetimler, başlangıç denetimine ek olarak ILO, ISM ve Standards of Training Certification and Watchkeeping (STCW) tarafından kapsanan insan unsurlarını da dikkate alır ve uygun olduğu şekilde operasyonel kontrolleri de içerir. Genişletilmiş denetimler (Expanded inspection) ise YRG olarak belirlenen gemilere ve 12 yaşından büyük riskli gemi türlerine (petrol tankeri, dökme yük gemisi, yolcu gemisi, gaz taşıyıcı, kimyasal tanker) uygulanır (Paris MoU, 2022c).

Bu denetim türlerine ek olarak yeni yürürlüğe giren veya değiştirilen yönetmeliklerin gerekliliklerine ilişkin olarak veya denetçilerin yüksek düzeyde uygunsuzlukla karşılaştığı belirli alanlara yönelik konsantre denetim kampanyaları (Concentrated inspection campaign) yürütülebilmektedir. Bu tür denetimler her yıl 3 aylık dönemler (Eylül - Kasım) boyunca standart denetimlerin içerisinde gerçekleştirilmektedir. Bu kapsamda 2018 yılında MARPOL Ek VI, 2019 yılında ise Acil Durum Sistem ve Prosedürleri kapsamında denetimler yapılmıştır. 2020 yılında konsantre denetimler COVID-19 pandemisi nedeniyle sekteye uğrasa da 2021 Eylül ayından itibaren tekrar yürürlüğe konmuştur (Paris MoU, 2022d; Paris MoU, 2022e).



Şekil 4: Paris MoU Denetimlerinde Tutulma Oranları
Kaynak: Paris MoU, 2021.

Paris MoU tarafından gemi risk sınıflandırmasına göre denetimler için zaman aralıkları (sıklıklar) belirlenmiştir. Buna göre YRG bir önceki denetimden sonra en az 5-6 ay içerisinde tercihen veya en fazla 6 ay sonra zorunlu olarak, SRG bir önceki denetimden sonra en az 10 ay sonra tercihen veya en fazla 12 ay sonra zorunlu olarak, DRG bir önceki denetimden sonra en az 24 ay sonra tercihen veya en fazla 36 ay sonra zorunlu olarak denetlenmelidir. Olağandışı durumlar oluşması halinde gemiler ek denetlemelere girmek zorundadır. Bu durumlar geçersiz kılma faktörleri (Overriding factors) olarak belirtilmiştir ve denizde çatışma, yasadışı tahliye, emniyetsiz manevra, gemi klasının askıya alınması veya düşmesi, veri tabanında gemiye ait veri bulunmaması, sıra dışı uygunsuzlukların tespit edilmesi, geminin daha önce tutulmuş olması, yük sorunları, pilotların raporları ve şikâyetler gibi unsurları kapsamaktadır. 2014-2021 yılları arasındaki verilere dayalı olarak gemi türlerine göre tutulma oranlarına ilişkin detaylar Şekil 4’de gösterilmektedir.

4. YÖNTEM

Çalışmaya ait veri seti, Paris MoU tarafından resmi olarak yayınlanan PSC verisinden oluşmaktadır. 1 Ekim 2017 ile 1 Ekim 2022 tarihleri arasındaki 5 yıllık dönemde tanker gemileri 17.183 PSC denetimine girmiştir ve bu denetimlerin 285 tanesi tutulma ile sonuçlanmıştır. Veri setini oluşturan alt girdi değişkenleri gemi ve denetim

özellikleri (gemi türü, yaşı, bayrak devleti, klas kuruluşu, denetim bölgesi, denetim türü, uygunsuzluk sayısı) ile denetim sonuçlarından (uygunsuzluk sayısı ve tutulma durumu) oluşmaktadır. Paris MoU veri tabanında ayrıca gemi işletme şirketi bilgileri de yer almaktadır. Fakat söz konusu değişkene ait Paris MoU tarafından uygulanan performans dayalı sınıflandırmaya ilişkin veri bulunmamaktadır. Bu nedenle gemi işletme firması değişkeni çalışma kapsamı dışında tutulmuştur. Elde edilen veri “International Business Machines - Statistical Package for the Social Sciences (IBM SPSS) Sürüm 26” yazılımı ile istatistiksel olarak analiz edilmiştir. Çalışmanın amaçları doğrultusunda, Paris MoU PSC denetimlerinde tespit edilen uygunsuzluklar ilk olarak türlerine göre gruplandırılmış ve MARPOL ekleri kapsamında yazılan maddeler ayrıştırılmıştır. Büyük verinin işlenmesini kolaylaştırmak amacıyla değişkenler kategorize edilmiş ve nominal ölçek kullanılmıştır. Verinin işlenebilmesi ve sadeleştirme nedeniyle denetim türü değişkeni sayısal olarak kodlanmıştır. Denetimlerde tespit edilen uygunsuzluk türleri Paris MoU tarafından 1 Temmuz 2022 tarihinde yayımlanan uygunsuzluk kodlarına göre sınıflandırılmıştır (Paris MoU, 2022a).

İki nominal veya kategorik değişken arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olup olmadığını test etmek için, gözlemlenen ve beklenen frekans değerleri arasında herhangi bir fark olup olmadığını ölçebilen bir analiz gereklidir. Bu nedenle çalışmanın amacına uygun olarak istatistiksel analiz için Ki-kare (χ^2) İkili Korelasyon Testi kullanılmıştır. Bu yöntemin tercih edilmesindeki bir diğer neden ise, gözlemlenen değişkenlerin sayısı arttıkça Ki-kare testi sonuçlarının daha doğru sonuçlar üretebilme olasılığının da artmasıdır (Güngör ve Bulut, 2008). Çalışmada kullanılan verinin büyük veri olması ve Ki-kare testinin kategorizasyon gerektirmesi nedeniyle çalışma kapsamında öncelikle temel istatistiksel süreçler yürütülmüş ve ardından veri kategorize edilerek analiz işlemi yürütülmüştür.

Ki-Kare testinin tutarlı bir şekilde kullanılabilmesi için, her kategoriye ait verinin rastgele ve yeterince büyük olması, beklenen değerden küçük gözlemlerin sayısının toplam kategori sayısının %20'sini geçmemesi gerekir. Çok gözlü düzenlerde (örneğin 2x3, 2x4 gibi) testin kullanılabilmesi için, herhangi bir hücrede 1'den az gözlemlenen değer (O) ve hücrelerin %20'den fazlasında 5'ten küçük beklenen değer (E) bulunmamalıdır (Gingrich, 2004). Eğer bu koşul yerine getirilmemiş ise tablodaki satır veya sütunlarda yer alan kategorik verilerden bazıları birleştirilerek söz konusu şart sağlanmalıdır (Güngör ve Bulut, 2008). Çok gözlü düzenlerde sonuçlar Ki-kare değeri üzerinden okunurken, tablo düzeninin 2x2 olduğu durumda test sonucu Fisher'ın kesin olasılık testi üzerinden okunur (Gingrich, 2004). Ki-kare testi formülü Denklem 1'de

ve basitleştirilmiş Ki-kare testi formülü ise Denklem 2’de belirtilmiştir (Kılıç, 2016):

$$\chi^2 = \frac{(O_1-E_1)^2}{E_1} + \frac{(O_2-E_2)^2}{E_2} + \frac{(O_3-E_3)^2}{E_3} + \dots + \frac{(O_n-E_n)^2}{E_n} \quad (1)$$

$$\chi^2 = \sum_{k=1}^n \frac{(O_k-E_k)^2}{E_k} \quad (2)$$

Ki-kare (χ^2) Asimptotik Önem (Anlamlılık veya güven düzeyi) %95 ($p<0,05$) olarak seçilerek hipotez testleri Denklem 3 ve 4’te belirtildiği şekilde oluşturulmuştur:

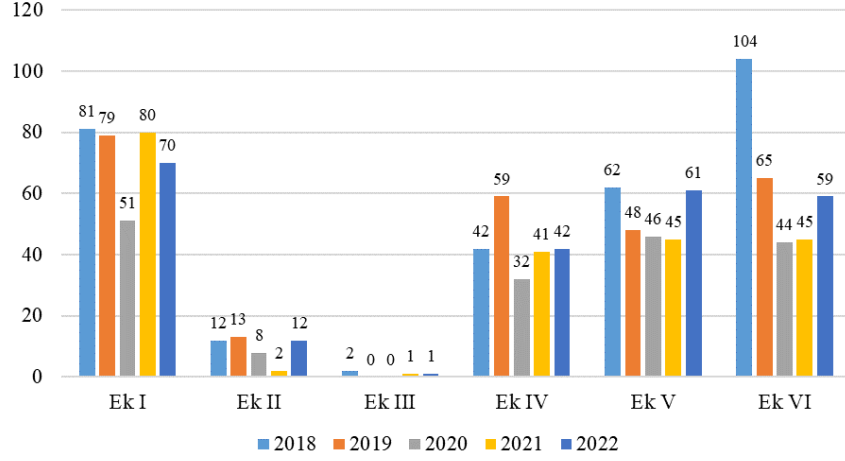
$$H_0 : O_i = E_i \quad (3)$$

$$H_1 : O_i \neq E_i \text{ (Çift kuyruklu test)} \quad (4)$$

H_0 gemi değişkenleri ve denetim çıktıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark (ilişki) yoktur, H_1 ise gemi değişkenleri ve denetim çıktıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark (ilişki) vardır şeklinde tanımlanmıştır. Sıfır hipotezi (H_0) iki değişkenin birbirinden bağımsız olduğunu ve aralarında anlamlı bir ilişki bulunmadığını ifade ederken, alternatif (H_1) hipotez değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu belirtir. Anlamlılık düzeyi (Asymptotic Significance) $\alpha = 0,05$ değerinden düşük ise H_0 reddedilir ve H_1 hipotezi kabul edilir (Güngör ve Bulut, 2008).

5. BULGULAR

Bu bölümde denetime tabi tutulan gemilere yönelik değişkenlerin kapsamı, temel tanımlayıcı istatistikleri, değişkenler ile denetim bulguları/sonuçları arasındaki istatistiksel analizler ve hipotez testleri yer almaktadır. Son yıllarda MARPOL Ek II ve III ile ilgili uygunsuzluklarda görece azalma mevcut olsa da petrol, pis su, çöp ve hava kirliliği ile ilgili olan Ek I-IV-V ve VI kapsamında sıklıkla uygunsuzlukla karşılaşmıştır. Şekil 5, yıllara göre Paris MoU denetimlerinde MARPOL ekleri kapsamında tanker gemilerinde tespit edilen uygunsuzluk sayılarını göstermektedir.



Şekil 5: Tanker gemilerinde tespit edilen MARPOL uygunsuzlukları
Kaynak: Paris MoU, 2023b.

Denetim, kayıt, dokümantasyon ve izleme süreçlerinin daha etkin ve hızlı yürütülebilmesi amacıyla Paris MoU tarafından uygunsuzluklar türlerine göre atanan kodlar ile ifade edilmektedir. Bu kapsamda, MARPOL uygunsuzlukları 14100, 14200, 14300, 14400, 14500 ve 14600 numaralı kodlar ile sınıflandırılmıştır. Bu çalışma dâhilinde yürütülen analizlerde Paris MoU tarafından belirlenen uygunsuzluk kodlama sisteminden faydalanılmıştır (Paris MoU, 2022a). Söz konusu kodlar ve uygunsuzlukların detaylarına ilişkin açıklamalar Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2: MARPOL Eklerine İlişkin Uygunsuzluk Kodları

EK I - Petrolden Oluşan Kirlenmenin Önlenmesi İçin Kurallar					
14101-Deşarj kontrolü	14102-Gemide yağ/yakıt tutulması	14103-Yağ/yakıt ve su balast ayırımı	14104-Yağ/yakıt filtreleme ekipmanı	14105-Pompalama, devre ve tahliye düzenekleri	14106-Pompa odası alt koruma
14107-Yağ/yakıt tahliyesi, izleme ve kontrol sistemi	14108-15 PPM alarm düzeneği	14109-Yağ/su arayüz detektörü	14110-Standart tahliye bağlantısı	14111-Ayrılmış balast tankları, özel temiz balast tankları, ham petrol yıkama	14112-Ham petrol yıkama operasyonları ve ekipman kılavuzu
14113-Çift cidar yapısı	14114-Hidrostatik olarak dengeli yükleme	14115-Durum değerlendirme şeması	14116-Kirlilik raporlama	14117-Gemi türü tanımı	14119-Makine mahallerinden çıkan yağ/yakıt ve yağlı karışımlar
14120-Tankerler için yükleme, boşaltma ve temizleme işlemi	14121-Deşarj ihlali şüphesi	14124-Arktik bölgesi, taşınan veya kullanılan yasaklı yakıt türü	14199-Diğer Ek I		
EK II - Dökme Zehirli Sıvı Maddelerden Oluşan Kirlenmenin Kontrolü İçin Kurallar					
14120-Tankerler için yükleme, boşaltma ve temizleme işlemi	14121-Deşarj ihlali şüphesi	14201-Verimli çekirme işlemi	14202-Atık tahliye sistemleri	14203-Tank yıkama ekipmanı	14204-Dökme zehirli sıvı madde sloplarının yasaklı deşarjı
14205-Kargo ısıtma sistemleri – kategori Y maddeleri	14206-Havalandırma prosedürleri ve ekipmanı	14207-Kirlilik raporlama	14208-Gemi türü tanımı	14299-Diğer Ek II	
EK III- Paketlenmiş Olarak Taşınan Zehirli Sıvı Maddelerden Oluşan Kirlenmenin Kontrolü İçin Kurallar					
14301-Paketleme	14302-Markalama ve etiketleme	14303-Dökümantasyon	14304-İstifleme	14399-Diğer Ek III	

EK IV- Gemi Pis Sularından Oluşan Kirlenmenin Kontrolü İçin Kurallar					
14402-Pis su arıtma ekipmanı	14403-Pis su parçalama ve dezenfekte sistemi	14404-Pis su tahliye bağlantısı	14499-Diğer Ek IV		
EK V - Gemilerden Atılan Çöplerden Kirlenmenin Önlenmesi İçin Kurallar					
14501-Çöpün elleçlenmesi	14502-Uyarı işaretleri	14503-Çöp yönetim planı	14599-Diğer Ek V		
EK VI - Gemilerden Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Önlenmesine Yönelik Kurallar					
14601-Teknik dosyalar ve varsa izleme kılavuzu	14602-Makine parametrelerinin kayıt defteri	14603-Egzoz gazı temizleme sistemi uygunluğu	14604-Yakıt teslim evrakı	14605-İnsineratör onay sertifikası	14606-Dizel makinenin hava kirliliği ile ilgili kontrolü
14607-Yakıt kalitesi	14608-İnsineratör ve cihazın operasyonu ile manueli	14609-Tankerlerdeki uçucu organik bileşikler	14610-Makineler veya ekipmanın operasyonel prosedürleri	14611-Ozon tabakasına zarar veren maddeler	14612-SOx kayıtları
14613-Onaylanmış Metot	14614-Sülfür oksitler	14615-Yakıt değişim prosedürü	14616-SOx ile ilgili alternatif tertibatlar	14617-Kullanılan yakıtın sülfür içeriği	14699-Diğer Ek VI

Kaynak: Paris MoU, 2022a.

5.1. Veri

Çalışma kapsamında elde edilen veriler Paris MoU resmi veri tabanı tarafından sağlanmıştır. 01.10.2017 ve 01.10.2022 tarih aralığını ve MARPOL uygunsuzluğuna sahip denetimleri kapsayan beş yıllık veri ile; kimyasal tankerler, gaz taşıyıcıları, gaz/NLS tankerleri, NLS tankerleri, petrol tankerleri, petrol/kimyasal tankerleri ve petrol/NLS tankerleri analiz edilmiştir. Belirtilen tarih aralığında Paris MoU tarafından bu gemilere yönelik olarak toplam 17.183 denetim gerçekleştirilmiş olup, söz konusu denetimlerin 285 tanesi gemilerin tutulmasıyla sonuçlanmıştır. 1.051 denetimde ise MARPOL eklerine ilişkin 1.264 adet uygunsuzluk tespit edilmiş olup 121 denetim tutulmayla sonuçlanmıştır. Veri setine ait temel tanımlayıcı istatistikler Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3: Paris MoU Denetimlerinde Tanker Gemilerine İlişkin Temel İstatistikler

Gemi Türleri	Tüm Denetimler			MARPOL ile ilgili Uygunsuzluk Tespit Edilen Denetimler				
	Denetim Sayısı	Ortalama Uygunsuzluk	Tutulma	Ortalama yaş	Denetim Sayısı	Toplam Uygunsuzluk sayısı	Ortalama Uygunsuzluk	Tutulma
Kimyasal Tankerler	6.320	0,41	113	13,82	431	516	1,20	42
Gaz Taşıyıcıları	2.301	0,28	24	15,94	126	150	1,19	13
Gaz/NLS Tankerleri	11	3,18	2	24,00	3	3	1,00	2
NLS Tankerleri	88	0,69	2	26,62	8	9	1,12	2
Petrol Tankerleri	6.274	0,36	105	13,85	353	420	1,18	47
Petrol/Kimyasal Tankerleri	2.183	0,35	38	13,23	128	161	1,25	14
Petrol/NLS Tankerleri	6	6,33	1	27,50	2	5	2,50	1
Toplam	17.183	0,37	285	14,17	1.051	1.264	1,20	121

Not: Tablo 1.10.2017- 1.10.2022 tarih aralığını kapsamaktadır.

Son beş yılda tanker gemilerinde gerçekleştirilen tüm denetimler incelendiğinde kimyasal ve ham petrol tankerleri en çok denetime giren gemiler olarak öne çıkmaktadır. Ardından sırasıyla, sıvılaştırılmış gaz taşıyıcı gemiler ve petrol/kimyasal tankerler gelmektedir. Toplam gerçekleştirilen denetim sayısı 17.183 olarak tespit edilmiştir ve bu denetimlerin 1.051 tanesinde MARPOL Sözleşmesine ilişkin uygunsuzluklar görülmüştür. MARPOL uygunsuzluğu mevcut olan tankerler içerisinde en fazla tutulma ham petrol tankerlerinde (47) ve kimyasal tankerlerde (42) görülmüştür. Ortalama yaşı en düşük gemiler petrol/kimyasal tankerler (13,23 yıl) iken, en eski gemiler petrol/NLS tankerleridir (27,50 yıl). Tanker gemilerinde tespit edilen toplam 6.411 uygunsuzluğun 1.264 tanesi MARPOL Sözleşmesine ilişkin olarak yazılmıştır. Ortalama en fazla MARPOL uygunsuzluğu örneklem küçüklüğü nedeniyle 2,5 olarak Petrol/NLS tankerlerinde görülürken, ikinci sırada 1,25 ile petrol/kimyasal tankerleri bulunmaktadır.

Tablo 4: Tanker Türlerine ve MARPOL Eklerine Göre Tespit Edilen Uygunsuzluklar

Gemi Türleri/ MARPOL Ekleri	Ek I	Ek II	Ek III	Ek IV	Ek V	Ek VI
Kimyasal Tankerler	149	40	4	113	85	125
Gaz Taşıyıcıları	36	2	0	23	48	41
Gaz/NLS Tankerleri	1	0	0	0	0	2
NLS Tankerleri	4	0	0	3	0	2
Petrol Tankerleri	140	5	0	64	102	109
Petrol/Kimyasal Tankerleri	51	1	0	25	39	45
Petrol/NLS Tankerleri	1	0	0	2	0	2
Toplam	382	48	4	230	274	326

Not: Tablo 1.10.2017 - 1.10.2022 tarih aralığını kapsamaktadır.

MARPOL eklerine göre Tablo 4'te belirtildiği üzere yüksek frekansta “Ek I-Petrolde Oluşan Kirlenmenin Önlenmesi İçin Kurallar” ve “Ek VI-Gemilerden Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Önlenmesine Yönelik Kurallar” ile ilgili uygunsuzluklar öne çıkmaktadır. Oldukça az sayıda tespit edilen Ek II ve Ek III uygunsuzluklarının belirgin biçimde kimyasal tankerler ve petrol tankerlerinde yoğunlaştığı anlaşılmaktadır.

5.2. Ki-kare Testleri Sonuçları

Uygunsuzlukların frekans dağılımları incelendiğinde, en sık karşılaşılan durum olarak MARPOL Ek IV kapsamında yer alan “4-14402 Pis su arıtma ekipmanındaki uygunsuzluklar” göze çarpmaktadır. İkinci sırada, gemilerde “5-14503 Çöp ve atık yönetim planının” bulunmaması veya MARPOL Sözleşmesine uygun olarak yürütülmemesi yer almaktadır. Üçüncü en sık karşılaşılan durum ise “1-14104 Yağ/yakıt filtreleme ekipmanındaki uygunsuzluklar” olarak saptanmıştır. MARPOL uygunsuzluklarına ilişkin detaylı frekans dağılımları Tablo 5’te yer almaktadır.

Tablo 5: Tanker Gemilerinde En Sık Tespit Edilen MARPOL Uygunsuzlukları

Ek-Kod	Frekans	Uygunsuzluk Tanımı	Ek-Kod	Frekans	Uygunsuzluk Tanımı
4-14402	166	Pis su arıtma ekipmanı	5-14502	35	Uyarı işaretleri
5-14503	117	Çöp yönetim planı	6-14602	33	Makine parametrelerinin kayıt defteri
1-14104	108	Yağ/yakıt filtreleme ekipmanı	1-14102	30	Gemide yağ/yakıt tutulması
5-14501	95	Çöpün elleçlenmesi	2-14299	30	Diğer MARPOL Ek II
6-14615	82	Yakıt değişim prosedürü	6-14601	27	Teknik dosyalar ve varsa izleme kılavuzu
1-14108	79	15 PPM alarm düzeneği	5-14599	26	Diğer MARPOL Ek V
6-14604	45	Yakıt teslim evrakı	1-14105	24	Pompalama, devre ve tahliye düzenekleri
4-14499	42	Diğer MARPOL Ek IV	1-14121	20	Deşarj ihlali şüphesi
6-14608	42	İnsineratör ve cihazın operasyonu ile manueli	6-14612	19	SO _x kayıtları
1-14199	39	Diğer MARPOL Ek I	1-14101	17	Deşarj kontrolü
1-14107	36	Yağ/yakıt tahliyesi, izleme ve kontrol sistemi	Diğer	169	Diğer MARPOL uygunsuzlukları (toplam değer)

Değişkenler arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını tespit etmek amacıyla Ki-kare fark testi için Paris MoU veri tabanı üzerinden gemi türü, gemi yaşı, bayrak devleti, klas kuruluşu, denetim türü ve denetimin gerçekleştirildiği bölge değişkenleri elde edilmiştir. Denetimlerin sonuçlarına ilişkin kategorik değişkenler olarak ise, tespit edilen MARPOL uygunsuzluk sayısı ve gemilerin tutulma durumu belirlenmiştir. Kategorik değişkenlere ilişkin değişken türleri ve alt kategorileri Tablo 6'da belirtilmiştir.

Tablo 6: Denetim Değişkenleri ve Denetim Sonuçları Veri Kategorileri

Girdi değişkenleri	Girdi kategorileri	Çıktı değişkenleri	Çıktı kategorileri
Gemi türü (Tanker türü)	Petrol Tankeri Kimyasal Tanker Petrol/Kimyasal tanker Gaz Taşıyıcılar Diğer Tankerler	Tespit edilen MARPOL uygunsuzluk sayısı	1 2 ve üzeri
Gemi yaşı	1-12 13 ve üzeri	Tespit edilen MARPOL uygunsuzluk sayısı	1 2 ve üzeri
Bayrak devleti	Beyaz Bayrak Gri Bayrak Siyah Bayrak	Tespit edilen MARPOL uygunsuzluk sayısı	1 2 ve üzeri
Klas kuruluşu	Paris MoU tarafından tanınan ve tanınmayanlar	Tespit edilen MARPOL uygunsuzluk sayısı	1 2 ve üzeri
Denetim türü	Başlangıç Detaylı Genişletilmiş	Tespit edilen MARPOL uygunsuzluk sayısı	1 2 ve üzeri
Denetim bölgesi	Kanada Doğu Avrupa Batı Avrupa Kuzey Avrupa Güney Avrupa	Tespit edilen MARPOL uygunsuzluk sayısı	1 2 ve üzeri
Tespit edilen MARPOL uygunsuzluk sayısı	1 2 ve üzeri	Denetim sonucu	Tutulma yok Tutulma var

Elde edilen gerçekleşen frekanslar ile beklenen frekanslar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını test etmek amacıyla Ki-Kare (χ^2) İkili İlişki Testi yürütülmüştür. Değişkenler, analizin yürütülebilmesi için birbirinden bağımsız kategorilere ayrılmıştır. Değişkenler kategorize edilirken Ki-kare testinin ön koşulu olan herhangi bir alt kategoride 1'den küçük gözlemlenen değer bulunmaması için kategorizasyon "1" ve "2 ve üzeri" şeklinde uygulanmıştır.

5.2.1. Tanker Türü ve Tespit Edilen MARPOL Uygunsuzluk Sayısı

MARPOL Sözleşmesinin temel amacı, gemilerin çevreye yönelik zararlı etkilerinin azaltılmasıdır. Ayrıca farklı yüklerin taşınmasında farklı teknik özelliklere sahip gemilerin kullanılması nedeniyle bu gemilerin çevresel etkilerinin farklı olması beklenmektedir. Bu varsayımdan yola çıkılarak farklı yük türlerine göre ihtisaslaşmış tankerlerde MARPOL Sözleşmesine ilişkin olarak farklı sayılarda uygunsuzluk tespit edilmesine yönelik hipotez oluşturulmuştur.

$H_{1,1}$: Tanker türü ile tespit edilen MARPOL uygunsuzluk sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır.

$H_{1,0}$: Tanker türü ile tespit edilen MARPOL uygunsuzluk sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur.

Ki-kare testinin uygulanabilmesi için frekans değerleri 5'ten küçük Gaz/NLS Tankerleri, NLS Tankerleri ve Petrol/NLS Tankerlerine ait gemiler "Diğer Gemiler" kategorisi altında toplanmıştır. Analiz sonucunda gerçekleşen değeri 1'den küçük hücre bulunmamaktadır ve beklenen değeri 5'ten küçük olan 1 hücre (%10,0) bulunmaktadır. Bu nedenle Ki-kare test sonucu okunabilir. Ki-kare test sonucu 2,743 olarak ve anlamlılık düzeyi değeri (Asymptotic Significance) 0,05 değerinden büyük olarak 0,602 bulunmuştur. Bu durumda $H_{1,0}$ hipotezi kabul edilir ve alternatif $H_{1,1}$ hipotezi reddedilir. Tanker türü ve tespit edilen MARPOL uygunsuzluk sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki söz konusu değildir sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 7: Tanker Türü ve Tespit Edilen MARPOL Uygunsuzluk Sayısı Ki-kare Testi

Tanker Türü/ MARPOL Uygunsuzluk sayısı	1	2 ve üzeri	Toplam	
Frekans	297	56	353	
Petrol Tankeri	Beklenen değer	297,6	55,4	353,0
	Uygunsuzluk sayısı içerisindeki %	33,5%	33,9%	33,6%
Frekans	370	61	431	
Kimyasal Tanker	Beklenen değer	363,3	67,7	431,0
	Uygunsuzluk sayısı içerisindeki %	41,8%	37,0%	41,0%
Frekans	106	20	126	
Gaz Taşıyıcılar	Beklenen değer	106,2	19,8	126,0
	Uygunsuzluk sayısı içerisindeki %	12,0%	12,1%	12,0%
Frekans	103	25	128	
Petrol/Kimyasal tanker	Beklenen değer	107,9	20,1	128,0
	Uygunsuzluk sayısı içerisindeki %	11,6%	15,2%	12,2%
Frekans	10	3	13	
Diğer Tankerler	Beklenen değer	11,0	2,0	13,0
	Uygunsuzluk sayısı içerisindeki %	1,1%	1,8%	1,2%
Ki-kare Test Sonuçları	Değer	df	Asimptotik Önem (2-tarflı)	
Pearson Ki-kare	2,743 ^a	4	,602	
Olabilirlik oranı	2,627	4	,622	
Geçerli gözlem sayısı	1051			

a. 1 hücrenin (10,0%) beklenen değeri 5'ten küçüktür. En düşük beklenen değer: 2,04.

5.2.2. Gemi Yaşı ve Tespit Edilen MARPOL Uygunsuzluk Sayısı

Farklı yıllarda inşa edilen gemilerde geminin yaşına bağlı olarak teknik ekipman türünde ve ekipmanın kondisyonunda farklılıklar görülmektedir. Gemilerin zamanla yıpranması, gemi işletmecisinin uyguladığı bakım tutum faaliyetlerindeki farklılıklar ve personel sayısı ve kalitesi gibi faktörler MARPOL Sözleşmesi ile uyum farklılıkları oluşturabilmektedir. Bu durumu dikkate alan Paris MoU da 12 yaş üzerindeki gemilerin risk profilini hesaplarken yaş faktörü nedeniyle 1 puan eklemektedir. Bu nedenle gemi yaşı ile MARPOL uygunsuzlukları arasında bir ilişki hipotezi oluşturulmuştur. $H_{2.1}$: Gemi yaşı ile tespit edilen MARPOL uygunsuzluk sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. $H_{2.0}$: Gemi yaşı ile tespit edilen MARPOL uygunsuzluk sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur.

Tablo 8: Gemi Yaşı ve Tespit Edilen MARPOL Uygunsuzluk Sayısı Ki-Kare Testi

Gemi Yaşı/ MARPOL Uygunsuzluk sayısı		1	2 ve üzeri	Toplam
1-12	Frekans	418	59	477
	Beklenen değer	402,1	74,9	477,0
	Uygunsuzluk sayısı içerisindeki %	47,2%	35,8%	45,4%
12 ve üzeri	Frekans	468	106	574
	Beklenen değer	483,9	90,1	574,0
	Uygunsuzluk sayısı içerisindeki %	52,8%	64,2%	54,6%
Ki-kare Test Sonuçları	Değer	df	Asimptotik Önem (2-taraf)	
Pearson Ki-kare	7,319 ^a	1	,007	
Olabilirlik oranı	9,732	1	,006	
Fisher'in kesin testi			,011	
Geçerli gözlem sayısı	1051			

a. 0 hücrenin (0%) beklenen değeri 5'ten küçüktür. En düşük beklenen değer: 74,89.

Analiz kategorik değişkenleri içerisinde 1'den küçük gözlemlenen ve gerçekleşen değer bulunmadığı için Ki-kare testi sonucu geçerlidir. Ki-kare değeri 7,319 olarak ve anlamlılık değeri tablo 2x2 düzeninde olduğu için Fisher'ın kesin testi üzerinden (Asymptotic Significance) 0,05 değerinden küçük olarak 0,011 olarak okunur. Bu durumda alternatif $H_{2.1}$ hipotezi kabul edilir ve sıfır hipotezi reddedilir. Gemi yaşı ve tespit edilen MARPOL uygunsuzluk sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki söz konusudur.

5.2.3. Bayrak Devleti Sınıflandırması ve Tespit Edilen MARPOL Uygunsuzluk Sayısı

Denizcilikte bayrak devleti ve klas kuruluşu denetimlerinde farklı standartlar uygulanabilmektedir. Ayrıca ülkeler arası gümrük birlikleri ve ticari anlaşmalardaki farklılıklar, uygulanan kota ve ambargolar, politik uyumsuzluklar gibi nedenlerden ötürü denetimlerde farklı bayrak devletlerine sahip gemilere farklı yaklaşımlar uygulanabilmektedir. Nitekim denetimlerde de gemi risk profili belirlenirken memorandumlar tarafından düzenli olarak yayımlanan beyaz, gri, siyah bayrak listeleri (White, Grey, Black List - WGB List) belirleyici olmaktadır. Bu nedenle bayrak sınıflandırmasının denetim çıktılarına etki edebileceğine yönelik bir hipotez oluşturulmuştur. $H_{3.1}$: Bayrak devleti sınıflandırması ile tespit edilen MARPOL uygunsuzluk sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. $H_{3.0}$: Bayrak devleti sınıflandırması ile tespit edilen MARPOL uygunsuzluk sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur.

Analizde kullanılan denetim verisinde 5 farklı kıtadan 61 bayrak devletine ait gemi bulunmaktadır. Söz konusu analiz için Paris MoU tarafından her yıl yayımlanan WGB listesi bayrak sınıflandırması kullanılmıştır (Paris MoU, 2023c). Bir bayrak devletinin WGB listesinde yer alabilmesi için son 3 takvim yılı içerisinde en az 30 denetime girmiş olması gerekmektedir (Paris MoU, 2023c). Bu araştırmaya dahil denetimlerdeki tüm bayrak devletlerinin WGB listelerinde yer aldığı tespit edilmiştir. Çalışmada kullanılan veri 2017-2022 yılları arasını kapsadığı için her bir denetim gerçekleştiği yılda yürürlükte olan WGB listesi temel alınarak sınıflandırılmıştır. Bu bağlamda yürütülen analiz sonuçları Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9: Bayrak Devleti ve Tespit Edilen MARPOL Uygunsuzluk Sayısı Ki-Kare Testi

Bayrak Devleti Sınıflandırması/ MARPOL Uygunsuzluk sayısı	1	2 ve üzeri	Toplam	
Frekans	845	158	1003	
Beyaz Bayrak	Beklenen değer	844,6	158,4	1003,0
	Uygunsuzluk sayısı içerisindeki %	95,5%	95,2%	95,4%
Frekans	13	1	14	
Gri Bayrak	Beklenen değer	11,8	2,2	14,0
	Uygunsuzluk sayısı içerisindeki %	1,5%	0,6%	1,3%
Frekans	27	7	34	
Siyah Bayrak	Beklenen değer	28,6	5,4	34,0
	Uygunsuzluk sayısı içerisindeki %	3,1%	4,2%	3,2%
Ki-kare Test Sonuçları	Değer	df	Asimptotik Önem (2-tarafli)	
Pearson Ki-kare	1,377 ^a	2	,502	
Olabilirlik oranı	1,503	2	,472	
Geçerli gözlem sayısı	1051			

a. 1 hücrenin (16,7%) beklenen değeri 5'ten küçüktür. En düşük beklenen değer: 2,21.

Analiz sonucunda gerçekleşen değeri 1'den küçük hücre bulunmamaktadır ve beklenen değeri 5'ten küçük olan 1 hücre (%16,7) bulunmaktadır. Beklenen ve gözlenen değerler arasında 1'den küçük değer bulunmamaktadır fakat asimptotik önem değeri (,502) olarak tespit edilmiştir. Bu nedenle tanker gemileri için WGB listesine göre yapılan bayrak devleti sınıflandırması ile MARPOL kapsamında tespit edilen uygunsuzluk sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

5.2.4. Klas Kuruluşu ve Tespit Edilen MARPOL Uygunsuzluk Sayısı

Paris MoU tarafından tanınan 13 klas kuruluşu bulunmaktadır. Bu kuruluşlar arasında; American Bureau of Shipping, Bureau Veritas, China Classification Society, Croatian Register of Shipping, DNV GL AS, Indian Register of Shipping, Korean Register of Shipping, Lloyd's Register of Shipping, Nippon Kaiji Kyokai, Polski Rejestr Statkow, Registro Italiano Navele, RINAVE Portuguesa ve Russian Maritime Register of Shipping yer almaktadır (Paris MoU, 2023d). Gemi klas kuruluşunun Paris MoU üye devletleri tarafından tanınması, gemi risk profiline etki eden bir faktör olarak belirlenmiştir. Bu nedenle klas kuruluşları ve tespit edilen uygunsuzluk sayıları arasında anlamlı bir ilişki olma ihtimali bulunmaktadır. Alternatif hipotez bu yönde oluşturulmuştur. $H_{4,1}$: Gemi klas kuruluşu ile tespit edilen MARPOL uygunsuzluk sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. $H_{4,0}$: Gemi klas kuruluşu ile tespit edilen MARPOL uygunsuzluk sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur.

Tablo 10: Klas Kuruluşu ve Tespit Edilen MARPOL Uygunsuzluk Sayısı Ki-Kare Testi

Klas Kuruluşu/ MARPOL	Uygunsuzluk sayısı	1	2 ve üzeri	Toplam
Paris MoU tarafından tanınan	Frekans	854	152	1006
	Beklenen değer	848,1	157,9	1006,0
	Uygunsuzluk sayısı içerisindeki %	96,4%	92,1%	95,7%
Paris MoU tarafından tanınmayan	Frekans	32	13	45
	Beklenen değer	37,9	7,1	45,0
	Uygunsuzluk sayısı içerisindeki %	3,6%	7,9%	4,3%
Ki-kare Test Sonuçları	Değer	df	Asimptotik Önem (2-taraflı)	
Pearson Ki-kare	6,180 ^a	1	,013	
Olabilirlik oranı	5,234	1	,022	
Fisher'in kesin testi			,020	
Geçerli gözlem sayısı	1051			

a. 0 hücrenin (0%) beklenen değeri 5'ten küçüktür. En düşük beklenen değer: 7,06.

Yapılan Ki-kare test sonucuna göre 1'den küçük gözlemlenen değer ve 5'ten küçük beklenen değer bulunmamaktadır. Pearson Ki-Kare değeri (6,180), Asimptotik önem değeri ise 2x2 tablo yapısı nedeniyle (0,05) değerinden küçük olarak Fisher'in kesin testi üzerinden (,020) olarak tespit edilmiştir. Bu durumda klas kuruluşunun tanınmış bir kuruluş olması ve denetimlerde tespit edilen uygunsuzluk sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

5.2.5. Denetim Türü ve Tespit Edilen MARPOL Uygunsuzluk Sayısı

Çalışmanın ikinci bölümünde belirtildiği üzere farklı gemi risk profiline sahip gemiler farklı türde denetimlere tabi tutulmaktadır. Genişletilmiş ve detaylı denetimler başlangıç denetimlerine göre daha detaylı incelemeler içermektedir. Bu nedenle genişletilmiş ve detaylı denetimlerde daha fazla sayıda uygunsuzluk tespit edilmesi sonucu beklenmektedir. Alternatif hipotez bu doğrultuda kurulmuştur. $H_{5,1}$: Denetim türü ile tespit edilen MARPOL uygunsuzluk sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. $H_{5,0}$: Denetim türü ile tespit edilen MARPOL uygunsuzluk sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur.

Tablo 11'de belirtildiği üzere, 1'den küçük gözlemlenen ve beklenen değer bulunmamaktadır. Pearson Ki-Kare değeri (9,586), Asimptotik önem değeri ise (0,05) değerinden küçük olarak (,008) tespit edilmiştir. Bu durumda alternatif $H_{5,1}$ hipotezi kabul edilir ve sıfır hipotezi reddedilir. Denetim türü ve tespit edilen MARPOL uygunsuzluk sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki mevcuttur.

Tablo 11: Denetim Türü ve Tespit Edilen MARPOL Uygunsuzluk Sayısı Ki-Kare Testi

Denetim Türü/ MARPOL Uygunsuzluk sayısı		1	2 ve üzeri	Toplam
Başlangıç	Frekans	118	8	126
	Beklenen değer	106,2	19,8	126,0
	Uygunsuzluk sayısı içerisindeki %	13,3%	4,8%	12,0%
Detaylı	Frekans	300	59	359
	Beklenen değer	302,6	56,4	359,0
	Uygunsuzluk sayısı içerisindeki %	33,9%	35,8%	34,2%
Genişletilmiş	Frekans	468	98	566
	Beklenen değer	477,1	88,9	566,0
	Uygunsuzluk sayısı içerisindeki %	52,8%	59,4%	53,9%
Ki-kare Test Sonuçları	Değer	df	Asimptotik Önem (2- tarafli)	
Pearson Ki-kare	9,586 ^a	2	,008	
Olabilirlik oranı	11,570	2	,003	
Geçerli gözlem sayısı	1051			

b. 0 hücrenin (0%) beklenen değeri 5'ten küçüktür. En düşük beklenen değer: 19,78.

5.2.6. Denetim Bölgesi ve Tespit Edilen MARPOL Uygunsuzluk Sayısı

Çalışma kapsamında incelenen denetimler toplam 27 ülkede ve 180 farklı limanda gerçekleştirilmiştir. En fazla uygunsuzluk Hollanda (127), İspanya (117), İtalya (112), Belçika (97) ve Kanada (95) limanlarında tespit edilirken, Finlandiya (2), İzlanda (2) ve Portekiz (2) limanlarında çok az sayıda tespit edilmiştir. Tanker gemilerinin genel anlamda belirli limanlar ve ticaret rotaları üzerinde faaliyet göstermesi bölgeler arası denetimlerde anlamlı farklılıklar oluşturma potansiyeline sahiptir. Şekil 6'

da 1.10.2017-1.10.2022 tarihleri arasında, Paris MoU limanlarında MARPOL kapsamında uygunsuzluk tespit edilen tanker gemisi denetimleri yoğunluk haritası oluşturulmuştur.



Şekil 6: Paris MoU Limanlarında MARPOL Kapsamında Uygunsuzluk Tespit Edilen Tanker Gemisi Denetimleri Yoğunluk Haritası
Kaynak: Paris MoU, 2023b.

Denetim limanları bölgesel olarak sınıflandırılırken, bir Avrupa Birliği kuruluşu olan Eurostat tarafından yapılan ve denizcilik politikaları anlamında kıyasal bölgelerin ekonomik, sosyal ve çevresel ölçütleri göz önünde bulundurularak hazırlanan sınıflandırma dikkate alınmıştır (Eurostat, 2023). Bu bağlamda denetim bölgesi ve MARPOL uygunsuzluk sayısı arasındaki istatistiksel ilişkiye dair hipotez kurulmuştur. $H_{6.1}$: Denetim bölgesi ile tespit edilen MARPOL uygunsuzluk sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. $H_{6.0}$: Denetim bölgesi ile tespit edilen MARPOL uygunsuzluk sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur.

Yapılan analiz sonucunda Tablo 12’de belirtildiği üzere en düşük gözlemlenen değer (11) ve beklenen değer (14,91) 1’den büyük olarak gerçekleşmiştir. Pearson Ki-Kare değeri (6,857) olarak, Asimptotik önem değeri ise (0,05) değerinden büyük olarak (,144) tespit edilmiştir. Bu durumda alternatif $H_{6.1}$ hipotezi reddedilir ve sıfır hipotezi kabul edilir. Denetim bölgesi ve tespit edilen MARPOL uygunsuzluk sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 12: Denetim Bölgesi ve MARPOL Uygunsuzluk Sayısı Ki-Kare Testi

Denetim Bölgesi/ MARPOL Uygunsuzluk sayısı		1	2 ve üzeri	Toplam
Kanada	Frekans	80	15	95
	Beklenen değer	80,1	14,9	95,0
	Uygunsuzluk sayısı içerisindeki %	9,0%	9,1%	9,0%
Doğu Avrupa	Frekans	137	35	172
	Beklenen değer	145,0	27,0	172,0
	Uygunsuzluk sayısı içerisindeki %	15,5%	21,2%	16,4%
Kuzey Avrupa	Frekans	99	11	110
	Beklenen değer	92,7	17,3	110,0
	Uygunsuzluk sayısı içerisindeki %	11,2%	6,7%	10,5%
Güney Avrupa	Frekans	261	54	315
	Beklenen değer	265,5	49,5	315,0
	Uygunsuzluk sayısı içerisindeki %	29,5%	32,7%	30,0%
Batı Avrupa	Frekans	309	50	359
	Beklenen değer	302,6	56,4	359,0
	Uygunsuzluk sayısı içerisindeki %	34,9%	30,3%	34,2%
Ki-kare Test Sonuçları		Değer	df	Asimptotik Önem (2- tarafli)
Pearson Ki-kare		6,857 ^a	4	,144
Olabilirlik oranı		7,008	4	,135
Geçerli gözlem sayısı		1051		

a. 0 hücrenin (0%) beklenen değeri 5'ten küçüktür. En düşük beklenen değer: 14,91.

5.2.7. Tespit Edilen MARPOL Uygunsuzluk Sayısı ve Denetim Sonucu

Deniz taşımacılığı sektöründe IMO, bayrak devleti ve liman devletleri tarafından belirlenen standartlar ve yönetmelikler olarak gemilerde zorunlu olarak karşılanması gereken şartlar mevcuttur. Bu şartların bazıları kritik olarak ifade edilir ve gemilerin ticari faaliyetlerinden alıkonularak, tutulmasını gerektirir. Denetimlerde tespit edilen uygunsuzluk sayısının artması geminin tutulma riskini arttıran bir faktördür. Buna yönelik olarak alternatif hipotez oluşturulmuştur. $H_{7.1}$: Tespit edilen MARPOL uygunsuzluk sayısı ile denetim sonucu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. $H_{7.0}$: Tespit edilen MARPOL uygunsuzluk sayısı ile denetim sonucu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur.

Tablo 13: MARPOL Uygunsuzluk Sayısı ve Denetim Sonucu Ki-Kare Testi

MARPOL Uygunsuzluk sayısı/ Denetim Sonucu	Tutulma Yok	Tutulma Var	Toplam
1	809	77	886
Frekans	809	77	886
Beklenen değer	784,0	102,0	886,0
Denetim sonucu içerisindeki %	87,0%	63,6%	84,3%
2 ve üzeri	121	44	165
Frekans	121	44	165
Beklenen değer	146,0	19,0	165,0
Denetim sonucu içerisindeki %	13,0%	36,4%	15,7%
Ki-kare Test Sonuçları	Değer	df	Asimptotik Önem (2-tarahlı)
Pearson Ki-kare	44,12 ^a	1	,001
Olabilirlik oranı	35,949	1	,001
Fisher'in kesin testi			,001
Geçerli gözlem sayısı	1051		

a. 0 hücrenin (0%) beklenen değeri 5'ten küçüktür. En düşük beklenen değer: 19,00.

En düşük gözlemlenen değer (44) ve beklenen değer (19) 1'den büyük olarak gerçekleşmiştir. Pearson Ki-Kare değeri (44,12), asimptotik önem değeri ise tablo düzeni 2x2 olduğundan Fisher'ın kesin testi üzerinden (0,05) değerinden düşük olarak (,001) okunur. Bu durumda alternatif $H_{7,1}$ hipotezi kabul edilir ve sıfır hipotezi reddedilir. Tespit edilen MARPOL uygunsuzluk sayısı ile denetim sonucu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. MARPOL uygunsuzluğu sayısının artması gemilerin tutulma olasılığını ciddi derecede arttırmaktadır. Yalnızca bir MARPOL uygunsuzluğu tespit edilen tanker gemilerinin %8'i tutulurken, 2 ve üzeri uygunsuzluk tespit edilen gemilerin %26'sı tutulmayla karşılaşmıştır.

6. TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu çalışma kapsamında, taşıdıkları yükün niteliğinden dolayı pek çok açıdan kritik riskler barındıran tanker gemilerine yönelik olarak MARPOL Sözleşmesine uyumluluk analizleri gerçekleştirilmiştir. Örneklem olarak seçilen Paris MoU denetimlerinde, en sık olarak kimyasal tankerler (6.320) ve petrol tankerleri (6.274) denetlenmiştir. Ortalama MARPOL uygunsuzluğu sayısı açısından petrol/NLS tankerleri (2,5), petrol/kimyasal tankerler (1,25) ve kimyasal tankerler (1,20) en riskli grupları oluşturmaktadır. Gaz tankerleri MARPOL gerekliliklerine en uyumlu tanker türü olarak öne çıkmıştır. Yapılan Ki-kare testleri sonucunda gemi yaşı, klas kuruluşu ve denetim türü ile tespit edilen MARPOL uygunsuzluk sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler olduğu belirlenmiştir. Öte yandan tanker türü, bayrak devleti sınıflandırması ve denetim bölgesi faktörleri ile uygunsuzluk sayısı arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ek olarak, MARPOL uygunsuzluğu sayısı ile denetim sonuçları arasında da anlamlı bir ilişki olduğu ispatlanmıştır.

Denetimlerde MARPOL eklerine göre en yoğun olarak "Ek I- Petrolden Oluşan Kirlenmenin Önlenmesi İçin Kurallar" ve "Ek VI- Gemilerden Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Önlenmesine Yönelik Kurallar" kapsamındaki uygunsuzluklar tespit edilmiştir. Mevcut filodaki gemilerde bu ekler kapsamında yürütülecek iyileştirme çalışmaları denetimlerdeki performansı artırırken gemilerden kaynaklanan olumsuz çevresel etkiyi de düşürecektir. Alt uygunsuzluk bileşenleri incelendiğinde, en fazla frekans skoru 166 ile MARPOL Ek IV kapsamındaki "14402 - Pis su arıtma ekipmanı" ön plana çıkmıştır. Bu ekipmanlar parçalama, havalandırma, dozajlama ve basma gibi pek çok alt sistemi barındıran ve otomasyon tarafından kontrol edilen sistemlerdir. Arıtma ekipmanındaki fazla sayıda alt bileşen, kontrol problemlerini de beraberinde getirmektedir. Ayrıca bu sistem manuel kumandalı sistemlere

göre gemi personeli tarafından daha az sıklıkta kontrol edilmektedir. Pis su arıtma ekipmanı ve alt sistemleri üzerinde yapılacak kontrollerin artırılması, bu durumu düzeltmek adına faydalı olacaktır. İkinci en sık tespit edilen durum 117 frekans skoruyla MARPOL Ek V kapsamındaki “14503 - Çöp yönetim planı” olmuştur. Gemilerde üretilen çöplerin çeşitliliği ve personelin bu konuda yeterli bilince sahip olmamasının bu durumun oluşmasında kilit rol oynadığı düşünülmektedir. Üçüncü sırada ise 108 frekans skoru ile MARPOL Ek I kapsamındaki “14104 - Yağ/yakıt filtreleme ekipmanı” yer almaktadır. Gemilerde bulunan filtre elemanları çok fazla görünür durumda olmadıkları için kontroller sırasında tespit edilebilirlikleri düşüktür. Yine bu filtre ekipmanları için düzenli kontroller uygulanması sorunun çözümü için gereklidir. Dördüncü sırada 95 frekans skoru ile yine MARPOL Ek V kapsamındaki “14501 - Çöpün elleçlenmesi” maddesi yer almaktadır. Gemilerde çok farklı türlerde çöp üretilmesi ve personelin çöp elleçlenmesi konusuna gerekli önemi vermemesi bu durumun ana tetikleyici unsuru olabilmektedir. Denizcilik şirketleri tarafından, şirket gemilerine uygun olarak çöp elleçlenmesine ilişkin daha uygulanabilir ve sistematik prosedürler getirilmesi sorunun çözümü adına faydalı olacaktır. Beşinci sırada yer alan Ek VI “14615 - Yakıt değişim prosedürü” maddesi son yıllarda yürürlüğe giren uluslararası yasal düzenlemeler doğrultusunda gündeme gelmiştir. Bu durumun farklı türdeki veya farklı yakıt sistemi bileşenlerine sahip gemilerin donanımlarından kaynaklanan çeşitlilikler nedeniyle ortaya çıktığı düşünülmektedir. Bu sebeple yakıt değişim prosedürünün her gemiye özel ve güncel şekilde tutulması gerekliliği son derece kritiktir. Tespit edilen bu maddelerde yer alan ekipman, prosedür veya planların MARPOL şartlarına uygun olarak hazırlanmış olması ve gemi türüne uygun olarak yürütülmesi son derece önemlidir. Ayrıca denizcilik firmalarının bu unsurları yürütülen iç denetim faaliyetleri kapsamında düzenli olarak kontrol etmeleri gerekmektedir. Düzenli aralıklarla gemi personeline hatırlatıcı eğitimler verilerek gemilerde yer alan uyarı işaretleri, talimatlar, prosedürler ve iş planları kontrol edilmelidir. Gemide bulunan karmaşık ve dinamik sistemlerin işletilmesine uygun teknik beceriye sahip gemi personeli seçimi de tüm bu süreçlerde son derece önemlidir. Son olarak, gelişen teknolojiyle beraber uluslararası kural koyucuların getirdiği düzenlemelere hızlı şekilde cevap verebilen bir alt yapı oluşturmak gemilerde oluşması muhtemel sorunların önlenmesi sürecinde güçlü bir araç olacaktır.

Araştırma bulguları arasında ilgili diğer çalışmalarla kıyaslandığında benzer sonuçların yanı sıra çelişen noktalar da bulunmaktadır. Mantoju'nun (2021) belirlemiş olduğu bazı memorandumların MARPOL sözleşmesine ilişkin çok az sayıda uygunsuzluk tespit etmesi durumu Paris MoU için geçerli değildir. Paris

MoU tanker denetimlerinde oldukça fazla MARPOL uygunsuzluğuyla karşılaşmıştır. Benzer şekilde Chuah vd. (2022) Tokyo MoU için 6 yıllık süreçte en sık tespit edilen uygunsuzlukların MARPOL ile ilgili olduğunu belirtmiştir. Ayrıca daha kapsamlı bir çalışma yürüten Ukić Boljat vd. (2020) tüm memorandumları kapsayan veri setinden yola çıkarak en sık karşılaşılan uygunsuzlukların Ek I konusunda olduğunu saptamıştır. Tokyo MoU için uygunsuzluk yoğunluğu MARPOL Ek I ve IV konuları üzerineyken, bu çalışmada Paris MoU tanker denetimleri için Ek I ve VI konularında olduğu belirlenmiştir. Ek I ve VI uygunsuzlukları daha çok gemi teknik ekipmanları ve filtrelerdeki sorunlar olarak kendini göstermiştir. Nitekim, Animah vd. (2018) bazı gemi işletme şirketlerinde dönemsel olarak yaşanabilen altyapısal ve finansal sıkıntıların bu gibi durumlara sebebiyet verebildiğini ifade etmiştir.

Denetim değişkenlerinin denetim sonuçlarına etkisi anlamında, özellikle gemi yaşının uygunsuzluk sayısını ve tutulma olasılığını arttırdığı birçok çalışma tarafından doğrulanmıştır (Cariou ve Wolff, 2015; Yılmaz ve Ece, 2017; Akyar ve Çelik, 2018). Bu çalışmada da tankerler için benzer şekilde anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Gemi yaşının artması gemiyi yapısal olarak yıpranmaya ve teknik ekipman anlamında yetersizliğe sürükleyebilmektedir. Bu nedenle eski gemilerde daha fazla uygunsuzluk tespit edilmesi doğal bir sürecin sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır. Diğer etkili faktörler arasında denetim türü, klas kuruluşu ve uygunsuzluk sayısı tespit edilmiştir. Benzer şekilde gemi klas kuruluşunun ve denetim türünün denetim sonuçlarına etki ettiğini belirleyen çalışmalar mevcuttur. Cariou vd. (2009) denetim sonuçlarının belirleyicilerini gemi yaşı, klas kuruluşu ve denetim yeri olarak saptamıştır. Yang vd. (2018) dökme yük gemilerinin tutulmasındaki en etkili faktörleri tespit edilen uygunsuzluk sayısı, denetim türü, klas kuruluşu ve gemi yaşı olarak ifade etmiştir. Aynı şekilde Cariou ve Wolff (2015) daha yüksek sayıda uygunsuzluğa sahip gemilerin tutulma olasılığının daha yüksek olduğu sonucuna varmıştır. Ayrıca Knapp ve Franses (2007), Ravira ve Piniella (2016), ve Graziano vd. (2018b) denetçilerin de denetim sonuçları üzerinde etkili farklar yaratabildiğini ortaya koymuştur. Bu kapsamda sörveyör sayısı, eğitimi ve tecrübesi en etkili belirleyiciler olarak ifade edilmiştir.

Bu çalışma kapsamında tanker türü, bayrak devleti ve denetim bölgesinin denetim sonuçları üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Gemi türü konusunda birçok çalışma ciddi manada teknik farklılıklar içeren gemileri (örneğin konteyner, tanker, dökme vb.) kapsayacak şekilde analizler yürüterek anlamlı ilişkiler ortaya koymuştur (Cariou vd. 2007; Cariou vd. 2008; Şanlıer, 2020; Yılmaz ve Ece, 2017; Akyar ve Çelik, 2018). Fakat bu çalışmada yalnızca tanker türlerine odaklanıldığı için gruplar arası anlamlı bir fark ortaya çıkmadığı

düşünülmektedir. Cariou ve Wolff (2011) PSC denetimlerinin bayrak değişimi ve klas kuruluşu değişimi kararını etkilediğini savunmuştur. Özellikle geçmiş denetimlerinde yüksek sayıda uygunsuzlukla veya tutulma ile karşılaşmış gemilerin bayrak veya klas değişimine daha çok ilgi gösterdiği belirtilmiştir. Bu durum denetimlerde farklı bir bayrağın veya klas kuruluşunun sağlayacağı itibardan faydalanmaya çalışmak olarak yorumlanabilmektedir. Nitekim, tanker gemileri için bayrak devleti sınıflandırması Paris MoU denetimlerinde anlamlı bir fark yaratmamıştır. PSC gemi risk profili hesaplamalarında bayrak ve klas kuruluşu değişimlerinin de hesaplama katılmasının bu açıdan faydalı olacağı düşünülmektedir. Diğer bir değişken olan denetim bölgesi, Xiao vd. (2020), ve Cariou vd. (2009) gibi farklı çalışmalarda denetim yetkilileri veya ülkeleri olarak da sınıflandırılmıştır. Denetimlerinde yüksek bir standart sağlamış memorandumda içerisindeki farklı coğrafyalarda yürütülen denetim sonuçlarında farklılık olmaması beklenir. Bu nedenle Paris MoU tanker denetimleri açısından incelendiğinde, bu çalışmada elde edildiği üzere bölgeler arasında denetim sonuçları açısından anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Bu durum Paris MoU'nun standart bir denetim rejimini benimsediğini doğrular niteliktedir ve memorandum açısından olumlu olarak yorumlanmaktadır.

Çalışmaya ait bulguların tanker gemilerindeki risk yönetimi süreçlerine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca bu sayede denizcilik paydaşlarına mevcut tanker filosunun MARPOL Sözleşmesine uyumluluğunun iyileştirilmesi konusunda veri sunulmaktadır. Ancak çalışmanın bazı kısıtları bulunmaktadır. Öncelikle 5 yıllık (2017-2022) denetim verilerinden oluşan bir zaman kısıtı mevcuttur. Analiz edilen veri, yalnızca tanker gemi türlerine yöneliktir ve Paris MoU denetimleriyle sınırlıdır. Denetim değişkenlerinden “gemi işletme şirketleri” hakkında MoU tarafından bilgi paylaşılması nedeniyle analize dâhil edilememiştir. Liman devletleri, yalnızca yüksek riskli standart altı gemileri denetime tabi tutmaktadır. Bu nedenle MoU tarafından yüksek riskli olmaması nedeniyle denetim uygulanmayan gemilerdeki MARPOL uygunsuzlukları ve ayrıca denetimlerde sörveyörler tarafından tespit edilemeyen uygunsuzluklar MoU tarafından raporlanmadığı için analize dâhil edilememiştir. Gelecek çalışmalarda, bu kısıtların üstesinden gelmek adına daha geniş zaman aralığında, farklı MoU verileri üzerinden veya farklı gemi türlerine yönelik analizler gerçekleştirilebilir. Ayrıca analize dâhil edilemeyen gemi işletme şirketlerinin denetim performanslarına yönelik analizler ve risk analizleri yürütülebilir. Özellikle diğer IMO ve ILO kurallarına ilişkin uygunsuzluk detaylarını kapsayan derinlemesine analizlerin hem sektörel hem de akademik açıdan faydalı olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

Akyar, D. A. ve Çelik, M. S. (2018). The Analysis of Turkish Flagged Vessels' Deficiencies and Detentions within the Scope of Black Sea MOU-PSC Inspections. *Third Mediterranean International Congress on Social Sciences (MECAS III)*. Budapest, Hungary.

Animah, I., Addy-Lamptey, A., Korsah, F. ve Sackey, J. S. (2018). Compliance with MARPOL Annex VI regulation 14 by ships in the Gulf of Guinea sub-region: Issues, challenges and opportunities. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 62, 441-455.

Ayan, M. ve Baykal, T. (2010). Uluslararası denizcilik örgütü ve çevre: Türkiye'nin örgüt içindeki durumu/International maritime organization and the environment: Turkey's in status the organization. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(13), 275-297.

Aydın, M., Camliyurt, G., Akyuz, E. ve Arslan, O. (2021). Analyzing human error contributions to maritime environmental risk in oil/chemical tanker ship. *Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal*, 27(7), 1838-1859.

Cariou, P. ve Wolff, F. C. (2011). Do Port State Control inspections influence flag-and class-hopping phenomena in shipping?. *Journal of Transport Economics and Policy (JTEP)*, 45(2), 155-177.

Cariou, P. ve Wolff, F. C. (2015). Identifying substandard vessels through port state control inspections: a new methodology for concentrated inspection campaigns. *Marine Policy*, 60, 27-39.

Cariou, P., Mejia Jr, M. Q. ve Wolff, F. C. (2007). An econometric analysis of deficiencies noted in port state control inspections. *Maritime Policy & Management*, 34(3), 243-258.

Cariou, P., Mejia Jr, M. Q. ve Wolff, F. C. (2008). On the effectiveness of port state control inspections. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 44(3), 491-503.

Cariou, P., Mejia, M. Q. ve Wolff, F. C. (2009). Evidence on target factors used for port state control inspections. *Marine Policy*, 33(5), 847-859.

Ceylan, B. O., Akyar, D. A. ve Celik, M. S. (2023). A novel FMEA approach for risk assessment of air pollution from ships. *Marine Policy*, 150, 105536.

Ceylan, B. O., Akyuz, E. ve Arslanoğlu, Y. (2022). Modified quantitative systems theoretic accident model and processes (STAMP) analysis: A catastrophic ship engine failure case. *Ocean Engineering*, 253, 111187.

Chen, J., Zhang, W., Wan, Z., Li, S., Huang, T., and Fei, Y. (2019a). Oil spills from global tankers: Status review and future governance. *Journal of Cleaner Production*, 227, 20-32.

Chen, J., Zhang, S., Xu, L., Wan, Z., Fei, Y., and Zheng, T. (2019b). Identification of key factors of ship detention under Port State Control. *Marine Policy*, 102, 21-27.

Chen, Y., Lou, N., Liu, G., Luan, Y. ve Jiang, H. (2022). Risk analysis of ship detention defects based on association rules. *Marine Policy*, 142, 105123.

Chuah, L. F., Mokhtar, K., Bakar, A. A., Othman, M. R., Osman, N. H., Bokhari, A., ... ve Hasan, M. (2022). Marine environment and maritime safety assessment using Port State Control database. *Chemosphere*, 304, 135245.

Chung, W. H., Kao, S. L., Chang, C. M. ve Yuan, C. C. (2020). Association rule learning to improve deficiency inspection in port state control. *Maritime Policy & Management*, 47(3), 332-351.

Demirci, S. M. E. ve Çiçek, K. (2020). Gemi Risk Faktörü Temelli Denetim Modeli: Paris MOU Denetimleri Uyum Analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Dergisi*, 12(1), 1-24.

Emecen Kara, E. G. (2016). Risk assessment in the Istanbul Strait using Black Sea MOU port state control inspections. *Sustainability*, 8(4), 390.

Eurostat. (2023). *Coastal, Island and Outermost Regions*. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/coastal-island-outermost-regions/background>, Erişim Tarihi: 12.06.2023.

Eyigün, Ö. (2013). *Liman devleti kontrolü (PSC) rejimlerinde kullanılan hedefleme sistemlerinin analizi*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Gao, Z., Lu, G., Liu, M. ve Cui, M. (2008). A novel risk assessment system for port state control inspection. *IEEE International Conference on Intelligence and Security Informatics*. Taipei, Taiwan.

Gingrich, P. (2004). *Chi Square Tests*. <http://uregina.ca/~gingrich/ch10.Pdf>, Erişim Tarihi: 02.10.2022.

Graziano, A., Mejia Jr, M. Q. ve Schröder-Hinrichs, J. U. (2018a). Achievements and challenges on the implementation of the European Directive on Port State Control. *Transport Policy*, 72, 97-108.

Graziano, A., Cariou, P., Wolff, F. C., Mejia, M. Q. ve Schröder-Hinrichs, J. U. (2018b). Port state control inspections in the European Union: Do inspector's number and background matter?. *Marine Policy*, 88, 230-241.

Grbić, L., Ivanišević, D. ve Čulin, J. (2015). Detainable Maritime Labour Convention 2006-related deficiencies found by Paris MOU Authorities. *Pomorstvo*, 29(1), 52-57.

Güngör, M. ve Bulut, Y. (2008). Ki-kare testi üzerine. *Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 84-89.

Im, M. H., Lee, C. H. ve Sin, H. S. (2016). A Study on Ships of KRS Registered the analyses of Detentions for Port State Control. *Journal of Fisheries and Marine Sciences Education*, 28(1), 34-46.

IMO. (2022a). *International Maritime Organization. International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL)*. [https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-\(MARPOL\).aspx](https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-(MARPOL).aspx), Erişim Tarihi: 19.04.2022.

IMO. (2022b). *International Maritime Organization. Status of Conventions MARPOL*. <https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/StatusOfConventions.aspx>, Erişim Tarihi: 19.04.2022.

IMO. (2022c). *International Maritime Organization. Status of Treaties (MARPOL)*. <https://www.wcdn.imo.org/localresources/en/About/Conventions/StatusOfConventions/StatusOfTreaties.pdf>, Erişim Tarihi: 19.04.2022.

Kasoulides, G. (1990). Paris Memorandum of Understanding: a regional regime of enforcement. *International Journal of Estuarine and Coastal Law*, 5, 180-192.

Kasoulides, G. C. (1995). Port State Control and jurisdiction–Evolution of the port state regime. *VRÜ Verfassung und Recht in Übersee*, 28(2), 255-256.

Kılıç, S. (2016). Ki-kare Testi. *Journal of Mood Disorders*, 6(3), 180-182.

Knapp, S. ve Franses, P. H. (2007). A global view on port state control: econometric analysis of the differences across port state control regimes. *Maritime Policy & Management*, 34(5), 453-482.

Kristiansen, S. (2013). *Maritime transportation: safety management and risk analysis*. New York: Routledge.

Li, K. X. ve Zheng, H. (2008). Enforcement of law by the Port State Control (PSC). *Maritime Policy & Management*, 35(1), 61-71.

Lloyd Maritime. (2022). *Flag state inspections & Classification surveys Training Certificate Program*. <https://www.lloydmaritime.com/en/module?id=port-state-control>, Erişim Tarihi: 19.04.2022.

Mantoju, C. D. (2021). Analysis of MARPOL implementation based on port state control statistics. *Journal of International Maritime Safety, Environmental Affairs, and Shipping*, 5(3), 132-145.

McDorman, T. L. (2000). Regional port state control agreements: some issues of international law. *Ocean and Coastal Law Journal*, 5, 207-225.

Med MoU. (2023). *Paris Mou Member States*. <http://www.medmou.org/ParisMoU.aspx>, Erişim Tarihi: 10.06.2023.

Osman, M. T., Tian, L., Chen, Y. ve Rahman, N. S. F. A. (2021). Empirical analysis on port state control inspection for foreign-registered ships in Malaysian ports. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, 37(2), 127-139.

Öztürk, O. B. ve Gökdemir Işık, N. (2016). Türkiye'de Uygulanmakta Olan Liman Devleti Kontrollerine Yönelik Bir Delphi Çalışması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Dergisi*, 8(2), 0-0.

Paris MoU. (2021). *Paris MoU Annual Reports 2016-2021*. <https://www.parismou.org/publications-category/annual-reports>, Erişim Tarihi: 5.10.2022.

Paris MoU. (2022a). *List of Paris MoU deficiency codes in use (effective 1 July 2022)*. <https://www.parismou.org/list-paris-mou-deficiency-codes>, Erişim Tarihi: 2.10.2022.

Paris MoU. (2022b). *Inspection types*. <https://www.parismou.org/inspections-risk/library-faq/inspection-types>, Erişim Tarihi: 7.11.2022.

Paris MoU. (2022c). *Inspection Type and Clear Grounds*. <https://parismou.org/system/files/Annex%209Inspection%20Type%20and%20Clear%20Grounds.pdf>, Erişim Tarihi: 7.11.2022.

Paris MoU. (2022d). *Concentrated Inspection Campaigns*. <https://www.parismou.org/inspections-risk/port-state-control-inspections-paris-mou/concentrated-inspection-campaigns>, Erişim Tarihi: 7.11.2022.

Paris MoU. (2022e). *Report of the 2021 Concentrated Inspection Campaign (CIC) on Stability*. <https://www.parismou.org/report-2021-concentrated-inspection-campaign-cic-stability>, Erişim Tarihi: 2.10.2022.

Paris MoU. (2023a). *44th Amendment Paris MoU, Annex 7 Ship Risk Profile*. <https://www.parismou.org/sites/default/files/Paris%20MoU%20including%2044th%20amendment.pdf>, Erişim Tarihi: 10.06.2023.

Paris MoU. (2023b). *Paris MoU Database Inspection Search*. <https://www.parismou.org/inspection-search/inspection-search>, Erişim Tarihi: 10.06.2023.

Paris MoU. (2023c). *White, Grey and Black List*. <https://www.parismou.org/detentions-banning/white-grey-and-black-list>, Erişim Tarihi: 11.06.2023.

Paris MoU. (2023d). *List of Recognized Organizations*. <https://www.parismou.org/list-recognized-organizations>, Erişim Tarihi: 12.06.2023.

Ravira, F. J. ve Piniella, F. (2016). Evaluating the impact of PSC inspectors' professional profile: a case study of the Spanish Maritime Administration. *WMU Journal of Maritime Affairs*, 15, 221-236.

Rodriguez, E. ve Piniella, F. (2012). The new inspection regime of the Paris MOU on port state control: Improvement of the system. *Journal of Maritime Research*, 9(1), 9-16.

Schinas, O. ve Stefanakos, C. N. (2014). Selecting technologies towards compliance with MARPOL Annex VI: The perspective of operators. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 28, 28-40.

Sevgili, C. ve Töz, A. (2022). Bibliometric Analysis of the Literature on Port State Control. *Mersin University Journal of Maritime Faculty* , 4(1), 1-11 .

Smith, J. E. (1968). *Torrey Canyon Pollution and Marine Life. A report by the Plymouth Laboratory of the Marine Biological Association of the United Kingdom*. Cambridge University Press.

Şanlıer, Ş. (2020). Analysis of port state control inspection data: The Black Sea Region. *Marine Policy*, 112, 103757.

Şanlıer, Ş. (2021). Paris Memorandumu Denetim Datalarının Liman Devletleri Bağlamında Analizi (2016-2018). *Turkish Studies-Economics, Finance, Politics*, 16(1), 477-489.

Ukić Boljat, H., Slišković, M., Jelaska, I., Gudelj, A. ve Jelić Mrčelić, G. (2020). Analysis of pollution related deficiencies identified through PSC inspections for the period 2014–2018. *Sustainability*, 12(15), 5956.

Weng, J., Meng, Q. ve Qu, X. (2012). Vessel collision frequency estimation in the Singapore Strait. *The Journal of Navigation*, 65(2), 207-221.

Xiao, Y., Qi, G., Jin, M., Yuen, K. F., Chen, Z. ve Li, K. X. (2021). Efficiency of Port State Control inspection regimes: A comparative study. *Transport Policy*, 106, 165-172.

Xiao, Y., Wang, G., Lin, K. C., Qi, G. ve Li, K. X. (2020). The effectiveness of the new inspection regime for port state control: application of the Tokyo MOU. *Marine Policy*, 115, 103857.

Yan, R., Wang, S. ve Peng, C. (2022). Ship selection in port state control: status and perspectives. *Maritime Policy & Management*, 49(4), 600-615.

Yang, Z., Yang, Z. ve Teixeira, A. P. (2020). Comparative analysis of the impact of new inspection regime on port state control inspection. *Transport Policy*, 92, 65-80.

Yang, Z., Yang, Z., Yin, J., ve Qu, Z. (2018). A risk-based game model for rational inspections in port state control. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 118, 477-495.

Yılmaz, F. (2020). Evaluation of Port State Control (PSC) Performance of Turkish Flagged Merchant Ships in Paris MOU. *Turkish Journal of Maritime and Marine Sciences*, 6(1), 111-119.

Yılmaz, F. ve Ece, N. J. (2017). Analysis of the Relationship Between Variables Related to Paris MOU-PSC Inspections and the Results of Inspection Applied to Turkish Flagged Ships. *Journal of ETA Maritime Science*, 5(2), 172-185.

Yayın Geliş Tarihi: 24.07.2023
Yayına Kabul Tarihi: 06.12.2023
Online Yayın Tarihi: 29.12.2023
DOI: 10.18613/deudfd.1331857
Araştırma Makalesi (Research Article)

Dokuz Eylül Üniversitesi
Denizcilik Fakültesi Dergisi
Cilt:15 Sayı:2
Yıl:2023 Sayfa:232-255
E-ISSN: 2458-9942

BİRLEŞMİŞ MİLLETLER DENİZ HUKUKU SÖZLEŞMESİ BAĞLAMINDA İÇ SULAR, KARASULARI VE BİTİŞİK BÖLGEDE DEVLETLERİN SORUMLULUKLARI

Burak KAYA¹

ÖZET

Bu çalışmada Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi'nde düzenlenen iç sular, karasuları ve bitişik bölgede devletlerin uluslararası sorumlulukları irdelenmiştir. Çalışmanın amacı Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi, Uluslararası Adalet Divanı ve Uluslararası Deniz Hukuku Mahkemesi kararları bağlamında devletlerin uluslararası tazminat sorumluluğu ile uluslararası bireysel ceza sorumluluğunu ortaya koyabilmektir. Bu bağlamda metodolojik olarak çalışmanın giriş bölümünde uluslararası sorumluluğun nedenlerine değinilmiştir. Bu nedenlerin uluslararası alanda giderilebilmesi için birçok uluslararası sözleşme imzalandığı ifade edilmiştir. Bu sözleşmelerden bir tanesi de Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi'dir. Çalışmanın gelişme bölümünde öncelikle uluslararası bireysel ceza sorumluluğunun uluslararası hukuktaki yerine değinilmiştir. Böylece devletlerin uluslararası tazminat sorumluluğu ile uluslararası bireysel ceza sorumluluğu ayırıştırılmıştır. Ardından uluslararası sorumluluğun doğabilmesi için gerekli şartlara değinilmiştir. Şartlar tespit edildikten sonra Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi bağlamında devletlerin hakları ve yetkileri ile devletlerin bireylere yönelik hak ve yetkileri irdelenmiştir. Bu bağlamda yabancı ticari gemilerinin, bir devlete ait ticari gemilerinin, kamu hizmetinde bulunan devlet gemilerinin ve savaş gemilerinin tazminat sorumluluğu ile bu gemilerle veya bu gemilerde suç oluşturan fiilleri işleyen kişilerin uluslararası bireysel ceza sorumluluğu ele alınmıştır. Çalışmanın sonuç bölümünde ise Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi'ne göre irdelenen devletlerin hakları ve yetkileri ile devletlerin bireylere yönelik hakları ve yetkileri genel olarak değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucunda devletlerin uluslararası tazminat sorumluluğuna ve uluslararası bireysel ceza sorumluluğuna ilişkin Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi'nde tespit edilebilen eksikliklere yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: *Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi, Uluslararası Mahkeme Kararları, Uluslararası Bireysel Ceza Sorumluluğu, Uluslararası Sorumluluk, İç Sular, Karasuları ve Bitişik Bölgede Devletlerin Birbirlerine ve Bireylere Yönelik Hakları ve Yetkileri*

¹ Şırnak Üniversitesi, Şırnak Meslek Yüksekokulu, sayhanburak@hotmail.com, ORCID No: 0000-0002-7308-4191

**RESPONSIBILITIES OF STATES IN THE CONTEXT OF
THE UNITED NATIONS CONVENTION ON THE LAW OF
THE SEA, INTERNAL WATERS, TERRITORIAL SEAS
AND THE CONTIGUOUS ZONE**

ABSTRACT

In this study the international responsibilities of states in internal waters, territorial waters and the adjacent region regulated in the United Nations Convention on the Law of the Sea are examined. The aim of the study is to reveal the international compensation liability and international individual criminal liability of states in the context of the decisions of the United Nations Convention on the Law of the Sea, the International Court of Justice and the International Tribunal for the Law of the Sea. In this context, methodologically, the reasons for international responsibility are mentioned in the introduction part of the study. It has been stated that many international agreements have been signed in order to eliminate these reasons internationally. One of these agreements is the United Nations Convention on the Law of the Sea. In the development part of the study, first of all, the place of international individual criminal liability in international law is mentioned. Thus, the international compensation liability of states and international individual criminal liability are separated. Then, the necessary conditions for international responsibility to arise are mentioned. After the conditions were determined, the rights and powers of states and the rights and powers of states towards individuals were examined in the context of the United Nations Convention on the Law of the Sea. In this context, the compensation liability of foreign commercial ships, commercial ships belonging to a state, state ships in public service and warships, and the international individual criminal liability of persons who commit criminal acts on or with these ships are discussed. In the conclusion of the study, the rights and powers of the states examined according to the United Nations Convention on the Law of the Sea and the rights and powers of the states towards individuals were generally evaluated. As a result of the evaluation, suggestions were made regarding the deficiencies that could be identified in the United Nations Convention on the Law of the Sea regarding the international compensation liability of states and international individual criminal liability.

Keywords: *United Nations Convention on the Law of the Sea, International Court Decisions, International Individual Criminal Liability, International Liability, Rights and Powers of States Towards Each Other and Individuals in Internal Waters, Territorial Waters and Contiguous Zone.*

1. GİRİŞ

İç sular, karasuları, bitişik bölge ve denize ilişkin diğer yetki alanları geçmişten günümüze tartışılmalı konular arasındadır. Özellikle petrol ve doğalgaz keşifleriyle birlikte gemilerle taşınan ürün çeşitleri artış göstermiş ve deniz trafiği daha da artmıştır. Diğer taraftan teknolojik gelişmelerle birlikte denizlerdeki avcılık faaliyetleri de artmıştır. Her iki artışında devletlerin ekonomilerine büyük katkıların olması kaçınılmazdır. Bu tür faaliyetler devletlere bazı haklar sağlamakla kalmamış bazı yükümlülüklerle katlanma sonucunu da doğurmuştur. Bu yükümlülüklerin en önemlisi hiç şüphesiz iç sular, karasuları ve bitişik bölge sınırlarının belirlenmesine ilişkindir. Sahilleri karşı karşıya veya yan yana olan devletlerin tek tarafı olarak deniz yetki alanlarını belirlemesi devletler arasında birçok soruna yol açabilmektedir. Örneğin doğalgaz keşifleri sonrasında Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve Kanada arasında deniz yetki alanına ilişkin bu tür sorunlar meydana gelmiştir.

Sahildar devletin belirlenen yetki alanlarında yürüttüğü faaliyetler diğer devletlerin gemilerini etkileyebilir. Örneğin sahildar devletin yaptığı tatbikatlar diğer devletlere uygun bir şekilde bildirilmezse yapılan atışlar sonucunda gemiler zarar görebilir ve insanlar yaşamını yitirebilir. Diğer devletlerin yürüttüğü faaliyetler de sahildar devletin güvenliğini, barışını, huzurunu, ekonomisini veya sahilini etkileyebilir. Örneğin yakıt tankeri herhangi bir nedenle sahildar devletin karasularını kirletebilir. Bütün bunların dışında sahili olmayan devletlerinde denizlerde hakları ve yükümlülükleri olabilir.

İşte yukarıdaki nedenlerle iç sular, karasuları ve bitişik bölgede devletlerin bazı sorumlulukları vardır. Bu sorumluluklar birden fazla devleti ilgilendirdiği için denize ilişkin uluslararası sorumluluklar olarak adlandırılabilir. Bu sorumluluklar devletlere ait araçlara ve bu araçların içinde bulunan kişilere yöneliktir. Uluslararası hukuk bağlamında ilgili sorumlulukları hukuki bir statüye kavuşturmak amacıyla devletler bir araya gelerek deniz hukukuna ilişkin çalışmalar yapmıştır. Bu çalışmaların sonucunda da Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi (BMDHS) imzalanmıştır (Özkan, 1984).²

Bu çalışmada da devletlerin uluslararası sorumluluğu Uluslararası Adalet Divanı (UAD) ve Uluslararası Deniz Hukuku Mahkemesi (UDHM) kararları bağlamında irdelenmiştir. Çalışmanın gelişme bölümünde

²BMDHS'nin çevirisi için bkz. <http://www.turkishgreek.org/kuetuephane/item/153-unclos-turkish> (Erişim Tarihi: 20.01.2023).

öncelikle uluslararası bireysel ceza sorumluluğunun uluslararası hukuktaki yerine değinilmiştir. Böylece devletlerin uluslararası tazminat sorumluluğu ile uluslararası bireysel ceza sorumluluğu ayrıştırılmıştır. Ardından uluslararası sorumluluk kavramı ele alınmıştır. Bu bağlamda uluslararası sorumluluk kavramı tanımlanmış ve uluslararası tazminat sorumluluğu ile uluslararası bireysel ceza sorumluluk olarak ikiye ayrıştırılmıştır. Ardından devletlerin ve bireylerin uluslararası sorumluluklarının doğabilmesi için gerekli şartlara değinilmiştir. Şartlar tespit edildikten sonra Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi bağlamında devletlerin hakları ve yetkileri ile devletlerin bireylere yönelik hak ve yetkileri irdelenmiştir. Bu bağlamda yabancı ticari gemilerinin, bir devlete ait ticari gemilerinin, kamu hizmetinde bulunan devlet gemilerinin ve savaş gemilerinin tazminat sorumluluğu ile bu gemilerle veya bu gemilerde suç oluşturan fiilleri işleyen kişilerin uluslararası bireysel ceza sorumluluğu ele alınmıştır. Çalışmanın sonuç bölümünde ise Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi'ne göre irdelenen devletlerin hakları ve yetkileri ile devletlerin bireylere yönelik hakları ve yetkileri genel olarak değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucunda devletlerin uluslararası tazminat sorumluluğuna ve uluslararası bireysel ceza sorumluluğuna ilişkin Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi'nde tespit edilebilen eksikliklere yönelik önerilerde bulunulmuştur.

2. ULUSLARARASI BİREYSEL CEZA SORUMLULUĞUNUN ULUSLARARASI HUKUKTAKİ YERİ

Konunun daha iyi anlaşılabilmesi için bu başlık altında öncelikle uluslararası ceza hukukunun uluslararası hukuktaki yerine değinilecektir. Böylece uluslararası hukukta yer alan uluslararası bireysel ceza sorumluluğu ve uluslararası tazminat sorumluluğu birbirinden ayrıştırılacaktır. Uluslararası bireysel ceza sorumluluğuna ilişkin BMDHS'de yapılan düzenlemelerde bu açıklamalar doğrultusunda irdelenecektir.

Uluslararası ceza hukukunun çerçevesini çizen birkaç temel ölçüt vardır. Bunlar yabancılık unsuru, ceza alanında uluslararası iş birliği ve çekirdek uluslararası suçlardır (Tezcan vd. 2014).

Yabancılık unsuru suçun fail veya mağdurunun yabancı olmasını ifade eder (Bozatay ve Turan, 2021). Bir turistin Türkiye'de bir Türk vatandaşını veya bir yabancıyı kasten öldürmesi buna örnek olarak gösterilebilir. Turist vatandaşlık, ikamet ve diğer şartları sağlamadığından hem yabancı hem de fail konumundadır. Turistin Türkiye sınırları içerisinde başka bir yabancıyı kasten öldürdüğü varsayıldığında ölen turist de yabancı mağdur konumundadır. Bu durumda hem failin hem de

mağdurun yabancılığı söz konusudur. Buna göre yabancılık unsurunun uluslararası cezanın yer bakımından uygulanmasına hakim olan ilkelerin varlığını da zorunlu kıldığı söylenebilir.

Yabancılık unsuru aslında bir devletin kendi sınırlarını uluslararası sözleşmelerle aşması anlamına gelmektedir. Bu durum uluslararası ceza hukukunun ikinci ölçütü sayılabilir. Bir devletin sınırları içerisinde yabancılar tarafından suç işlenmesi sonucunda yabancı faili hangi devletin yargılayacağı sorunu ortaya çıkmaktadır. Başka bir deyişle devletler arasında yetki çatışması ortaya çıkabilir. Yargılama sorunu veya devletlerarası yetki çatışması da ceza alanında uluslararası işbirliğini zorunlu kılmaktadır. Çünkü failin veya mağdurun vatandaşı olduğu devlet faili yargılama talebinde bulunabilir. Fail suçun işlendiği yerden farklı bir ülkeye kaçtığına suçun işlendiği yer devleti de yargılama isteğinde olabilir. İşte bu tür yetki çatışmaları bazen salt bu çatışmayı ve failin cezasız kalmasını önlemeye yönelik uluslararası işbirliğine ilişkin sözleşmelerle giderilmektedir. Suçluların İadesine Dair Avrupa Sözleşmesi (Özgenç, 2012), Ceza Kovuşturmalarının Aktarılmasına Dair Avrupa Sözleşmesi ve Hükümlülerin Nakline Dair Avrupa Sözleşmesi ceza alanında uluslararası işbirliği sözleşmelerine örnek gösterilebilir. Bazen de uluslararası sözleşmelerin içeriğinde uluslararası işbirliğine yönelik düzenlemeler yapılarak yetki çatışması ve cezasızlık önlenmek istenmiştir. Avrupa Konseyi Terörizmin Önlenmesi Sözleşmesi'nin 17 ila 21. maddeleri buna örnek olarak gösterilebilir.³ Son olarak devletler kendi aralarında bir sözleşme imzalayarak yetki çatışmasını ve cezasızlığı giderebilir. Örneğin Türkiye iade konusunda Amerika Birleşik Devletleri, Cezayir, Fas, Irak, İran, Kazakistan, Kırgızistan gibi ülkelerle anlaşma yapmıştır.⁴ İşte bu tür çok taraflı uluslararası işbirliği sözleşmeleri de uluslararası ceza hukukunu yani uluslararası bireysel ceza sorumluluğuyla ilgilidir.

Uluslararası ceza hukukunun sınırını belirleyen son ölçüt ise çekirdek uluslararası suçlardır (Tezcan vd. 2012).⁵ Çekirdek uluslararası

³Avrupa Konseyi Terörizmin Önlenmesi Sözleşmesi'nin 17 ila 21. maddeleri için bkz.

https://insanhaklarimerkezi.bilgi.edu.tr/media/uploads/2016/04/01/AK_Terorizm_in_Onlenmesi_Sozlesmesi.pdf (Erişim Tarihi: 03.06.2023).

⁴Türkiye'nin iadeye yönelik ikili anlaşmaların tümü için bkz. Erişim Tarihi: 03.06.2023,

https://diabgm.adalet.gov.tr/arsiv/adli_yardimlasma/adli_isbirligi_ceza/suclularin_iadesi_2_hukuki_dayanaklar.html.

⁵Roma Statüsü'nde yer alan uluslararası suçlar, çekirdek uluslararası suçlardır: 'Soykırım (Rome Statute of the International Criminal Court [Uluslararası Ceza Hukuku Roma Statüsü-RSICC], Article 5/1-a)', 'İnsanlığa Karşı Suçlar (RSICC,

suçlar dar anlamda uluslararası ceza hukukunu ifade eder (Tezcan vd. 2014). Nitekim Roma Statüsü (RS) bu yargıyı desteklemektedir. Uluslararası Ceza Mahkemesi'nin yetkisi ikincil (tamamlayıcı) nitelikte (RS, m. 1) olsa bile Statü'de yer alan hükümlere göre yargılama yapabilmektedir (Holmes, 1999). Yani iç hukukta maddi ceza hukuku uygulandığı gibi uluslararası ceza hukukunda da uluslararası maddi ceza hukuku uygulanmaktadır. Buna göre yabancılık unsuru taşıyan suçlarda maddi ve usul ceza hukuku bakımından devletlerin iç hukuku geçerliken evrensel nitelik taşıyan uluslararası suçlarda eğer devletler faili yargılama konusunda isteksizse uluslararası ceza hukuku geçerli olmaktadır (Kaya, 2020b). Ancak her iki suç tipi de uluslararası ceza hukuku kapsamındadır (Tezcan vd. 2014). Böylece uluslararası çekirdek suçlarında uluslararası ceza hukukunun bireysel ceza sorumluluğuyla ilgili olduğu anlaşılmaktadır (Cryer vd. 2014).

3. ULUSLARARASI SORUMLULUK

Uluslararası sorumluluk, uluslararası tüzel veya gerçek kişilerinin hukuka aykırı fiillerinin veya hukuka uygun olmakla birlikte eylemlerinden kaynaklanan zararın ortadan kaldırılmasına yönelik geliştirilen bir kurumdur (Pazarcı, 2015). Bu tanımdan yola çıkarak uluslararası sorumluluk, tüzel kişilerin uluslararası sorumluluk hukuku bağlamında uluslararası tazminat sorumluluğu ve uluslararası bireysel ceza sorumluluğu olmak üzere ikiye ayrılabilir.

Uluslararası tazminat sorumluluğunun doğabilmesi için uluslararası hukuka aykırı bir fiilin varlığı gerekir. Uluslararası hukuka aykırı fiil ise devletlerin, uluslararası örgütlerin veya hükümet dışı örgütlerin icrai veya ihmali suretle uluslararası bir yükümlülüğe aykırı davranışları olarak tanımlanabilir (Erkiner, 2017). Bu fiil uluslararası hukuk sorumluluğu bağlamında bulunan tüzel kişiliklere isnat edilebilmelidir. Yani fiil ile eylemi gerçekleştiren tüzel kişilik arasında illiyet bağının bulunması ve bunun kanıtlanması gerekir. Nitekim Eritre/Etiyopya Talep Komisyonu da sorumluluğun doğabilmesi için ikna edici kanıtların varlığını gerekli görmüştür (Caşın, 2019). Fiilin sonucunda bir zararın ortaya çıkması gerekir (Erkiner ve Kavak, 2022). Uluslararası hukuk sorumluluğunu ortadan kaldıran nedenlerin bulunmaması gerekir. Bu nedenler meşru müdafaa, zararlar karşılık, zorlayıcı neden ve zaruret halidir (Pazarcı, 2015). Uluslararası tüzel kişilerin uluslararası hukuk sorumluluğu sabit olduğunda maddi zararın karşılığında tazminat, olanak varsa eski hale

Article 5/1-b)', 'Savaş Suçları (RSICC, Article 5/1-c)' ve 'Saldırı Suçu (RSICC, Article 5/1-d)'dur.

getirme ve manevi zararın karşılığında tatmin edici açıklamaların yapılmasıyla uyuşmazlıklar giderilebilmektedir (Sur, 2013).

Uluslararası bireysel ceza sorumluluğunun doğabilmesi için gerçek bir kişinin haksız fiilinin uluslararası çekirdek suçların veya sınıraşan suçların mens rea (manevi unsur) ile actus reus (manevi unsur) unsurlarına uygun olması gerekir. Uluslararası ceza hukuku, uluslararası hukuktan ayrı düşünülebilseydi uluslararası sorumluluk ayrımı daha kolay yapılabilirdi. Çünkü uluslararası hukukun tüzel kişiler ve gerçek kişiler olmak üzere iki şubesi vardır. Gerçi günümüzde uluslararası hukukun uygulanma alanı devletler, ticaret ortaklıkları, uluslararası örgütler, hükümet dışı örgütler, bireyler ve insan toplulukları olarak ele alınmaktadır (Doğan, 2008). Buna göre uluslararası hukuk içerisinde yer alan bireyler ve insan toplulukları uluslararası bireysel ceza sorumluluğu kapsamında değerlendirilmelidir. Çünkü soykırım, insanlığa karşı suçlar, saldırı suçu ve savaş suçları gibi çekirdek uluslararası suçlar ile terörizm gibi sınıraşan suçlar fail ve suçtan zarar gören kişi(ler) bağlamında birey veya insan topluluklarını ilgilendiren suçlardır. Eğer yukarıda ifade edilen ayırım yapılabilirse devletlerin, ticaret ortaklıklarının, hükümet dışı örgütlerin (Pazarcı, 2015) ve uluslararası örgütlerin hukuka aykırı fiil(ler)inden dolayı sorumlulukları uluslararası sorumluluk hukuku bağlamında tazminat sorumluluğu olarak görülebilir (Büyüktanır, 2010). Uluslararası çekirdek suçlar ve sınıraşan suçlar bağlamında oluşan gerçek kişi(ler)in haksız fiil(ler)iyse uluslararası ceza hukuku bağlamında değerlendirilebilir. Her iki sorumluluk da uluslararası hukuk kapsamındadır.

Yukarıda öne sürülen görüşün aksine doktrinde böyle bir ayırım yapılamayacağına dair görüş de vardır. Bu görüşe göre “*devletlerin uluslararası sorumluluğu tek bir sisteme bağlı olup iç hukuktaki gibi ayırım yapılamaz (Sur, 2013)*” Bu görüşün bir kısmına katılmak gerekir. Çünkü iç hukukta devlet tüzel kişiliğinin hukuka aykırı fiil(ler)inin veya hukuka uygun olmakla birlikte oluşan zararın tazmin edilmesi veya eski hale getirilmesi söz konusudur. Ceza sorumluluğu ise yalnızca bireyseldir. İç hukukta olduğu gibi uluslararası hukukta da devletlerin sorumluluğu sonucunda ortaya çıkan zararın telafi edilmesi gerekir (Caşın, 2019). Ancak uluslararası ceza hukukunda da iç hukukta olduğu gibi bireylerin ceza sorumlulukları vardır. Bu sorumluluğun ilki sınıraşan suçlar bağlamında yabancılık unsuruyla ilintilidir (Tezcan vd. 2014). İkincisi ise uluslararası çekirdek suçlara ilişkindir (Tezcan vd. 2012). Uluslararası Ceza Mahkemesi’nin yargılamaları ve bu yargılamaların sonucunda birey(ler)e beraat, adli tazminat veya hapis cezası verilmesi uluslararası bireysel ceza sorumluluğuna örnek gösterilebilir. Bu durumda iç hukukta olduğu gibi uluslararası hukukta hukuki veya cezai ayırım yapılamaz iddiasına katılmadığımızı ifade etmek gerekir. Ancak doktrinde bu tür bir

görüşü ileri süren yazar(lar) salt devletlerin uluslararası bireysel ceza sorumluluğu olmadığını kastediyorsa bu görüşe katılmak gerekir.

4. BMDHS BAĞLAMINDA İÇ SULAR, KARASULARI VE BİTİŞİK BÖLGEDE DEVLETLERİN HAKLARI VE YETKİLERİ

Genel olarak sahildevletinin iç sular, karasuları, bitişik bölgenin ilk on iki millik alanı ile demir yerlerinin deniz tabanının altı, deniz tabanı, deniz tabanının üzerindeki su kütlesi, deniz yüzeyi ve deniz yüzeyinin üzerindeki hava sahasında koymuş olduğu kurullarla bütün devletler bağlıdır (Shaw, 2008; Ece, 2017). Çünkü bu alanlar devletin mülkü kapsamındadır (Armstrong, 2009). Sahildevletinin bu alanlarında suç işlemek ile kara ülkesinde suç işlemek arasında hiçbir fark yoktur (Aydın, 2011). Bu alanlarda bütün haklar ve yetkiler istisnalar haricinde sahildevletine aittir (Paleri, 2014). Bunun nedeni sahildevletinin egemenlik hakkından kaynaklanmaktadır. Nitekim BMDHS'nin 2. maddesi de iç sular, karasuları ve bitişik bölgede sahildevletinin egemen olduğunu hükme bağlanmıştır.⁶ Birleşik Krallık/Norveç balıkçılık davasında (1951) da UAD bir devletin karasularını her bakımdan sınırlandırılması yetkisinin kıyı devletine ait olduğunu ifade etmiştir. Örneğin Limanlar Yönetmeliği'nin 8. maddesinin 1. fıkrasına göre limanların idare sahaslarında seyreden, herhangi bir kıyı tesisinde veya demirleme alanlarında bekleyen sivil deniz araçları uluslararası mevzuata, Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nin iç hukukuna, liman başkanlığının talimatlarına ve liman başkanlığının gerekli gördüğü diğer tedbirlere uymak zorundadır.⁷

⁶BMDHS'nin 2. maddesi şöyledir: "1. Sahildevletinin egemenliği kara ülkesinin ve iç sularının ötesinde ve bir Takımda Devleti söz konusu olduğunda, takımda sularının ötesinde karasuları denilen bir bitişik deniz bölgesine kadar uzanır.

2. Bu egemenlik karasuları üzerindeki hava sahasını ve de bu suların deniz yatağı ile toprak altını da kapsar.

3. Karasuları üzerindeki egemenlik işbu Sözleşmenin hükümlerinde öngörülen şartlar ve uluslararası hukukun diğer kurulları dahilinde kullanılır." Erişim Tarihi: 04.11.2023, <http://www.turkishgreek.org/kuetuephane/item/153-unclos-turkish>.

⁷Limanlar Yönetmeliği'nin 8. maddesi şöyledir: "(1) Liman idari sahasında seyreden, kıyı tesisinde bulunan veya demirde bekleyen gemi ve deniz aracı ile kıyı tesisi ilgilileri ve diğer ilgililer; bu Yönetmelik ile ulusal ve uluslararası mevzuat hükümleri çerçevesinde seyir, can, mal, çevre güvenliği ve emniyetine yönelik olarak liman başkanlığınca verilen talimatlara uymakla yükümlüdürler.

(2) Bu Yönetmelik hükümlerinin uygulanmasının yanı sıra, seyir, can, mal, çevre güvenliği ve emniyeti açısından gerekli olabilecek her türlü tedbiri almaya ve aldirmaya liman başkanlığı yetkilidir.

Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi'nin 2. maddesine göre sahildevletinin iç sular, karasuları, bitişik bölgenin ilk on iki millik alanı ile demir yerlerinin deniz tabanının altı, deniz tabanı, deniz tabanının üzerindeki su kütlesi, deniz yüzeyi ve deniz yüzeyinin üzerindeki hava sahasındaki egemen haklarının ve yetkilerinin istisnaları vardır. Sahildevletinin karasularında yaptığı sınırlandırmalar diğer devletleri etkilediğinde uluslararası hukuk devreye girmektedir. Yani sınırlandırma konusu uluslararasılaşmaktadır. Nitekim Tunus/Libya davasında (1982) UAD sahildevletine karşı karşıya veya bitişik olan devletlerin tek taraflı düzenlemeleri sonucu deniz yetki alanlarının sınırlanmayacağına

(3) Kıyı tesisi işleticisi liman başkanlığının direktifleri doğrultusunda ve bu Yönetmelik ile ilgili diğer mevzuat hükümleri kapsamında hizmet verir.

(4) **(Değişik:RG-27/2/2013-28572)** Aksi belirtilmedikçe bu Yönetmelik ve eklerinde geçen coğrafi koordinatlar, trafik ayırım hattı sınırlarını belirten koordinatlar hariç WGS 84 Datumuna göre olup kara noktası olarak verilen koordinatların, kıyı kenar çizgisi üzerinde olduğu kabul edilir. Trafik ayırım hatları için belirtilen coğrafi koordinatlar ise Avrupa Datumu 1950 (ED 50)'ye göredir.

(5) Seyir, can, mal, çevre güvenliği ve emniyeti ile ilgili aciliyet arz eden ve risk oluşturan durumlarda, kılavuzluk ve römorkörcülük teşkilatları liman başkanlığının talimatlarını uygular.

(6) Liman idari sahasındaki gemi ve deniz araçları, 12/12/1977 tarihli ve 7/14561 sayılı Bakanlar Kurulu Kararıyla yürürlüğe konulan Denizde Çatışmayı Önleme Tüzüğüne ve Uluslararası İşaretler Kodu'na uygun ışıkları gösteren fenerleri, gündüz şekilleri, flamaları gösterir ve ses işaretlerini verir.

(7) Liman idari sahasında seyir yapan gemi ve deniz araçları ilgili mevzuatta belirtilen sayı ve yeterlilikte personel ile donatılarak sevk ve idare edilirler.

(8) **(Ek:RG-8/4/2017-30032)** İdarece ihtiyaç duyulması halinde veya seyir emniyetine ilişkin şartların ortadan kalkmış olması durumunda, kılavuz alma ve bırakma noktaları veya kılavuzluk hizmeti uygulamaları, demir yerleri, yaklaşım rotaları, trafik ayırım düzeni gibi seyir emniyetine yönelik düzenlemeler Bakanlık tarafından belirlenir.

(9) **(Ek:RG-8/4/2017-30032)** Liman başkanlıkları idari sahasındaki sığlık, batık, yarı batık ve kayalıkların tespit edilmesi ve markalanmasını sağlamak, liman başkanlığının görevidir.

(10) **(Ek:RG-14/4/2023-32163 Mükerrer)** Liman idari sahalarında seyir yapan gemi ve deniz araçlarının denize elverişlilikleriyle ilgili konularda sürekliliğin sağlanmasından gemi ve deniz aracı ilgilileri sorumludur.

(11) **(Ek:RG-14/4/2023-32163 Mükerrer)** Bu Yönetmelik kapsamında bağlı liman başkanlıklarınca yürütülen görev ve yetkiler İdarece belirlenecek usul ve esaslar çerçevesinde, sınırları belirtilmek kaydıyla bölge liman başkanlıklarınca yürütülebilir.” Erişim Tarihi: 13.06.2023,

<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=16726&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>.

ifade etmiştir. Şimdi bu sınırlamalarla birlikte diğer devletlerin hakları ve yetkileri irdelenecektir.

Bir devletin iç sularından, karasularından veya demir yerlerinden diğer devlet gemi veya deniz araçlarının zararsız geçiş hakları vardır (Kaya, 2020a). Sahili bulunsun veya bulunmasın herhangi bir devletin sahil dar bir devletin iç sularından, karasularından ve demir yerlerinden hiç durmadan ve çabucak geçmesi ve olağan bir durumda, bir tehlikenin varlığı halinde, mücbir sebep durumunda, kişi veya nesnelere (gemi, uçak gibi) yardıma ihtiyacı olduğu durumlarda zorunlu olarak durmasına ve demirlemesine zararsız geçiş denir (Aydın, 2003). BMDHS'nin 17. maddesinde yapılan düzenlemeye göre bütün devletlerin gemileri zararsız geçiş hakkına sahiptir.⁸ Diğer bir ifadeyle BMDHS'nin üçüncü bölümünün A alt bölümünde yer alan zararsız geçişe ilişkin hükümler bütün gemi türlerine uygulanabilir. Bu bağlamda yabancı ticaret gemileri, ticari amaçla kullanılan devlet gemileri, savaş gemileri, kamu hizmetinde olan devlet gemileri ve diğer türde gemiler zararsız geçiş hakkına sahiptir (Tutak, 2022). Doktrinde savaş gemilerinin zararsız geçişi tartışmalıdır. UAD, Birleşik Krallık/Arnavutluk davasında iki tarafı açık deniz sayılan bir boğazda devletlerin genellikle izin almadan geçebileceği teamülüne dayandığını ve bunun uluslararası hukuka uygun olduğunu ifade etmiştir (Caşın, 2019). Ancak BMDHS'nin 23. maddesine göre nükleer güçle çalışan, radyoaktif veya zararlı madde taşıyan gemilerde ilgili belgeleri yanlarında bulundurmaları ve ortaya çıkacak olası bir zarar için tedbir aldıkları takdirde bir devletin karasularından geçebilir.⁹

Sahil dar devletin zararsız geçiş bağlamında düzenleme yapma yetkisi vardır. Düzenlemenin amacı karasularından zararsız geçişi sağlamaktır. BMDHS'nin 19. maddesine göre sahil dar devletin zararsız geçiş düzenleme yetkileri şunlardır (Aydın, 2008):¹⁰

⁸BMDHS'nin 17. maddesi şöyledir: “İşbu Sözleşme hükümleri saklı kalmak üzere, sahil bulunsun veya bulunmasın, bütün devletlerin gemileri, karasularından zararsız geçiş hakkından yararlanırlar.” Erişim Tarihi: 13.06.2023, <http://www.turkishgreek.org/kuetuephane/item/153-unclos-turkish>.

⁹BMDHS'nin 23. maddesi şöyledir: “Yabancı gemilerden nükleer güçle çalışanlar ile aynı şekil radyoaktif maddeleri veya özü itibarıyla tehlikeli veya zararlı diğer maddeleri taşıyanlar karasularından zararsız geçiş hakkını kullanırlarken bu gemiler için uluslararası anlaşmalarda öngörülen belgeleri bulundurlar ve özel tedbirleri alırlar.” Erişim Tarihi: 13.06.2023, <http://www.turkishgreek.org/kuetuephane/item/153-unclos-turkish>.

¹⁰BMDHS'nin 19. maddesi şöyledir: “1. Geçiş, sahil dar devletin barışına, düzenine veya güvenliğine zarar vermedikçe zararsızdır. Geçiş işbu Sözleşmenin hükümlerine ve uluslararası hukukun diğer kurallarına uygun şekilde gerçekleştirilecektir.”

1. Gemi ve diğer deniz araçlarının gidiş ve geliş güvenliği sağlanabilir.
2. Güvenlik ve diğer nedenlerle deniz trafiği düzenlenebilir.
3. Uydu tabanlı seyrüsefer sistemleri gibi gidiş ve gelişlere yardımcı olan tesis, araç ve gereçler korunabilir.
4. Deniz tabanının altındaki, deniz tabanındaki, su kütleisindeki ve deniz yüzeyindeki kablo ve borular korunabilir.
5. Denizdeki canlı yaşam kaynakları koruma altına alınabilir.
6. Balıkçılık uygulamalarına ilişkin aykırılıklara karşı tedbirler alınabilir.
7. Çevre kirliliğine ilişkin tedbirler alınabilir.
8. Sahildar devlet denizde bilimsel araştırmalar yapılabilir veya yapılmasına izin verilebilir.
9. Sahildar devlet konum ve derinlik gibi hidrografik ölçümleri yapabilir veya yapılmasına izin verebilir.
10. Sahildar devlet sıcaklık, tuzluluk veya yoğunluk gibi hidrografik ölçümleri yapabilir veya yapılmasına izin verebilir.
11. Sahildar devlet gümrük, maliye, sağlık ve göçle ilgili iç hukuk düzenlemelerine aykırı faaliyetlere karşı önleyici tedbirler alabilir.

2. Yabancı bir geminin geçişi eğer bu gemi karasuları içerisinde aşağıdaki faaliyetlerden herhangi birinde bulunursa, sahildevletinin bariyerine düzenine veya güvenliğine zarar vermiş sayılacaktır.

Sahildar devletin savunmasına veya güvenliğine zarar vermeyi amaçlayan her türlü propagandada bulunulması;

Sahildar devletin savunmasına veya güvenliğine zarar verecek şekilde bilgi toplanması;

Herhangi bir tip silahla deneme veya manevralar yapılması;

Sahildar devletin egemenliğine, toprak bütünlüğüne veya siyasi bağımsızlığına karşı tehdide veya kuvvete başvurulması veya Birleşmiş Milletler Antlaşmasında belirtilen uluslararası hukuk ilkelerine aykırı diğer herhangi bir davranışta bulunulması;

Her türlü uçağın uçurulması, güverteye indirilmesi veya gemiye alınması;

Her türlü askeri makinaların uçurulması, güverteye indirilmesi veya gemiye alınması;

Sahildar devletin gümrük, maliye, sağlık veya muhaceret konularındaki kanun ve kurallarına aykırı bir şekilde mal, para veya kişilerin gemiye alınması veya gemiden çıkartılması;

İşbu Sözleşmeye aykırı olarak, bilerek ve isteyerek ağır kirlenmeye sebebiyet veren fiillerde bulunulması;

Balık avlama faaliyetlerinde bulunulması;

Araştırma veya ölçüm faaliyetlerinde bulunulması;

Sahildar devletin herhangi bir haberleşme sisteminin veya diğer herhangi bir deniz teçhizat veya tesisinin işleyişini engelleyecek her türlü faaliyette bulunulması; Geçişle doğrudan ilgili bulunmayan diğer her çeşit faaliyette bulunulması.”

Erişim Tarihi: 13.06.2023,
<http://www.turkishgreek.org/kuetuephane/item/153-unclos-turkish>.

Sahildar devletin iç hukuk düzenlemelerine aykırı hareket eden gemileri kesintisiz izleme hakkı da vardır. İzleme iç sular, karasuları, takımadada suları veya bitişik bölgedeyken başlamalıdır (Öztürk, 2016). Sahildar devlet teknik araçlarla diğer geminin bu alanların birinde olduğunu tespit etmelidir. İzleme kesintisiz olmalıdır (Doğan, 2008). Bir geminin bitişik bölgeden itibaren kesintisiz izlenebilmesi için bitişik bölgede sahildar devlete ait bulunan tesisin korunması amaçlanmalı ve sahildar devlet tarafından ihdas edilmiş düzene aykırı hareket edilmesi gerekir (Öztürk, 2016). Kıta sahanlığı ve üzerindeki tesisler ile münhasır ekonomik bölgede de kesintisiz izleme hakkı uygulanabilir. Bunun için sahildar devletin kanun ve kurallarına aykırı hareket edilmesi gerekir (Gök, 2017). Kesintisiz izlemenin başlayabilmesi için sahildar devlet diğer geminin duyabileceği veya görebileceği şekilde *dur ihtarı* vermelidir (Pazarcı, 2015). Kesintisiz izleme hakkı sadece savaş gemisi, kamu hizmetine tahsis edilmiş gemiler veya askeri uçaklarla yapılabilir. İzleme hakkı kesintisiz izlenen geminin bayrağını çektiği devletin karasularına veya üçüncü bir devletin karasularına girdiği zaman sona ermektedir (Gözlügöl, 2013). Örneğin Marshall Adaları bayrağı taşıyan *Heroic Idun* (2022) adlı gemi 12.08.2022 tarihinde Sao Tome ve Principe münhasır ekonomik bölgesinde Ekvator Ginesi Donanması tarafından durdurulmuştur. Yetkililer *Heroic Idun* adlı geminin motorunun durdurulmasını talep etmiştir. Daha sonra Ekvator Ginesi Donanması *Heroic Idun* adlı gemiyi Malabo'ya yönlendirmiştir. *Heroic Idun* adlı gemi Luba limanına demirledikten sonra Ekvator Ginesi Donanması gemiye el koymuştur.

Sahildar devletin farklı nedenlerle de yabancı gemilerin zararsız geçiş hakkını durdurma hakkı vardır. Karasularından geçen gemilerin güvenliği için gerekiyorsa veya sahildar devlet atış talimleri yapacaksa zararsız geçiş hakkı geçici olarak durdurulabilir. Sahildar devlet zararsız geçiş hakkının geçici olarak durdurulduğunu uygun bir şekilde ilan etmelidir (Özer, 2007). Bu haklar uluslararası hukuk bağlamında sahildar devletin diğer devletlere karşı olan yükümlülükleri olarak da görülebilir.

Sahildar devletin iç sularında, karasularında ve bitişik bölgesinde genel olarak hakları ve yetkileri olduğu gibi ayrıca yükümlülükleri de vardır. Sahildar devlet zararsız geçiş hakkını kullanan gemileri engellememeli, herhangi bir devletin gemisine fiili veya hukuki ayrımcılık yapmamalı ve karasularındaki tehlikeleri uygun bir şekilde duyurmalıdır (Caşın, 2019). Bu yükümlülükler uluslararası sözleşmeler çerçevesinde yerine getirilmelidir. Örneğin UAD, Birleşik Krallık/Arnavutluk davasında (1949) Korfu boğazına döşenmiş mayınların ilgili devletlere tebliğ edilmesi gerektiğini buna imkan bulunmayan hallerde boğaza yaklaşan gemilere derhal bildirimde bulunulması gerektiğini belirtmiştir.

Nitekim UAD 21-22 Ekim tarihlerinde Birleşik Krallık'a böyle bir tebligatın yapılması sonucunda geç kalmacağı nedeniyle tebligattan ziyade yaklaşan İngiliz savaş gemilerine bildirimde bulunulması gerektiğini ifade etmiştir.

Bir devletin iç sularına, karasularına veya bitişik bölgesine izinsiz veya bildirimsiz bir şekilde gemi veya diğer deniz araçlarının zararsız geçiş yapıp yapamayacağı problemi ise günümüzde devam etmektedir. Zararsız geçiş kavramının tanımından serbestlik ilkesinin geçerli olduğu anlaşılabilir. Ancak devletlerin uygulamaları bunun tam tersini de gösterebilir. Nitekim Yabancı Silahlı Kuvvetlere Bağlı Gemilerin Türk İçsularına ve Limanlarına Gelişleri ve Bu Sulardaki Hareket ve Faaliyetlerine İlişkin Yönetmeliği'ne göre Türk iç sularını ve limanlarını resmi, gayri resmi, olağan ve acil durumlarda ziyaret etmek için izin almak gerekir.¹¹ Yine Limanlar Yönetmeliği'nin 9. maddesine göre liman sahasına gelecek gemi veya diğer deniz araçlarının belirli bir süre içerisinde bildirim yükümlülüğü vardır.¹² Yönetmeliğin 10. maddesine göre bildirimle yükümlü gemi veya deniz araçları yanaşma izni almadan

¹¹İlgili Yönetmelik için bkz. Erişim Tarihi: 13.06.2023, <https://mevzuat.gov.tr/anasayfa/MevzuatFihristDetayIframe?MevzuatTur=21&MevzuatNo=837467&MevzuatTertip=5>.

¹²Limanlar Yönetmeliği'nin 9. maddesi şöyledir: “(1) Liman sahasına gelen Türk ve yabancı bayraklı gemiler ile deniz araçları, bildirim yükümlülüğü bakımından aşağıdaki esaslara uyarlar.

a) Uluslararası sefer yapan Türk ve yabancı bayraklı tüm gemi ve deniz aracı ilgilileri ile 150 GT ve üzeri kabotaj seferi yapan gemi ve deniz aracı ilgilileri, İdarece belirlenen usul ve esaslar çerçevesinde liman sahasına girmeden en az yirmi dört saat önce, liman sahasına girmesine kadarki seyir süresi yirmi dört saatten az olan gemi ve deniz aracı ilgilileri ise kıyı tesisinden kalkışından hemen sonra, bildirim yapmak zorundadır. (**Ek cümleler:RG-14/4/2023-32163 Mükerrer**) Bildirimler elektronik ortamda LTP Sistemi kullanılarak gerçekleştirilir. Ancak liman başkanlığı gerekli gördüğü durumlarda fiziki belge de talep edebilir.

b) Liman sahasına giriş için bildirilen tahmini varış zamanını (**Değişik ibare:RG-24/9/2019-30898**) yirmi dört saatten fazla geciktirecek olan gemi ve deniz aracı ilgilileri, bu durumu liman başkanlığına yazılı olarak bildirmek zorundadır.

c) Bildirim yükümlülüğüne uyulmaması veya yapılan bildirimlerin doğru bilgiler içermemesi durumunda, bildirim veren hakkında idari işlem yapılır ve varsa yanaşma, kalkma, geçiş sırasını kaybeder.

ç) 300 GT altındaki turizm faaliyetlerinde gezi, spor ve eğlence amaçlı kullanılan gemi ve deniz araçları ile kabotaj seferi yapan ve kendine tahsisli kıyı tesislerine yanaşan balıkçı tekneleri bu madde hükümlerinden muaftır.” Erişim Tarihi: 13.06.2023,

<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=16726&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>.

karasularının dışında bulunan demir yerlerine veya iç sularda bulunan kıyı tesislerine yanaşma, demirleme veya bağlama yapamamaktadır.¹³ Bu

¹³Limanlar Yönetmeliği'nin 10. maddesi şöyledir: “(1) Liman sahasına gelen Türk ve yabancı bayraklı gemi ve deniz araçları aşağıdaki esaslara uymak zorundadır. a) Geliş bildirimini yapmakla yükümlü gemi ve deniz araçları, ordino almadan yanaşma, bağlama veya demirleme işlemi yapamaz. Genel beyannamede belirtilen tahmini varış zamanına yirmi dört saatten fazla olan gemi ve deniz araçları için bu süre zarfında ordino düzenlenmez. **(Ek cümle:RG-24/9/2019-30898)** İdarece uygun görülen limanlarda bu süre 48 saate çıkarılabilir.

b) Kabotajda hat izinli çalışan gemi ve deniz araçları ile liman idari sahasında çalışan yolcu gemileri, yolcu motorları, kum istihsali yapan gemiler, arabalı vapurlar, günübirlik gezi yapan gezinti (tenezzüh) tekneleri, yüzergezer restoranlar, kıyı tesisleri hizmetinde kullanılan gemi ve deniz araçları, servis ve acente motorları ile 1000 GT'dan küçük yatlar, balıkçı tekneleri, deniz taksileri, tonajlarına bakılmaksızın kamuya ait tekneler yanaşma ordinosu almadan kendilerine tahsisli kıyı tesislerine yanaşır.

c) Kıyı tesislerinde uygun yer bulunması halinde, eğitim ve bilimsel araştırma gemi ve deniz araçları ile askeri gemiler, liman başkanlığınca belirlenen yere yanaştırılır.

ç) Yanaşma yerlerinin dolu olması halinde gemi ve deniz araçları, sıra beklemek üzere kendilerine ayrılmış demirleme sahasında kalırlar ve liman başkanlığının izni olmadıkça demirleme sahalarını değiştiremez ve deniz trafiğini engelleyecek şekilde liman idari sahasında demirleme yapamazlar.

d) Gemi ve deniz aracı ilgilileri, demirledikleri sahayı ve saati ile demirleme sahasından ayrıldıkları saati derhal liman başkanlığına ve/veya kulavuzluk istasyonuna bildirir. Bu fıkranın uygulanması ile ilgili düzenleme, “gemi trafik hizmetleri merkezi” bulunan yerlerde de ilgili liman başkanlığınca yapılır.

e) Olağanüstü hal, seferberlik, kamu güvenliği, yangın, deniz kirliliği, kriz yönetimi, seyir, can, mal, çevre güvenliği ve emniyeti bakımından acil müdahale gerektiren durumlarda; gemi ve deniz araçlarının ordino ile belirlenmiş yerlerini değiştirmeye, daha önce tanzim edilmiş ordinoları iptal etmeye, yükleme ve tahliye işlemlerini durdurmaya, gemileri ve diğer deniz araçlarını buldukları yerden kaldırmaya, öncelik verilmesi gerekenleri yanaşturmaya ve geminin, deniz aracının ve kıyı tesisinin mevcut imkânlarını kullanmaya liman başkanlığı yetkilidir.

f) Kıyı tesislerine yanaşmış bulunan gemi ve deniz araçları, olumsuz hava ve deniz koşulları nedeniyle buldukları yerde duramayacak vaziyette ise yerinden ayrılabilir, daha emniyetli olan demirleme sahalarına demirleyebilir, daha emniyetli bir yere sığınabilir ya da seyir yapabilir. Bunların ilgilileri gerekçeleriyle birlikte en kısa sürede liman başkanlığına yazılı bildirimde bulunur ve yeniden yanaşma ordinosu düzenlenmesine gerek olmaksızın gemi ilgililerinin talebi ve liman başkanlığının izni ile daha önce buldukları yere, kulavuzluk ve römorkörcülük hükümleri göz önüne alınarak dönebilir.

g) Gemi ve deniz araçları, liman başkanlığınca izin verilmedikçe şamandıraların yakınlarına ve şamandıralar arasına, mendirekler içinde, kıyı tesislerindeki yanaşma ve bağlama yerlerine giriş ve çıkışı engelleyecek şekilde demirleyemez.

konuya UDHM’de görülen *Arctic Sunrise* davası (2013) örnek gösterilebilir. Hollanda’ya ait bir buz kırıcı gemisi olan *Arctic Sunrise* Rusya’nın münhasır ekonomik bölgesine izin almadan girdiği için Rusya gemiye el koymuş ve mürettebatını da tutuklamıştır. UDHM geçici tedbir olarak (2013) üç milyon altı yüz bin avro karşılığında *Arctic Sunrise* ve mürettebatının bırakılması kararını vermiştir. Davada geçen deniz yetki alanı münhasır ekonomik bölgedir. Buradan yola çıkarak bir devletin iç sularından, karasularından veya demir yerlerinden geçmeden veya olağan bir durum veya zorunlu bir nedenle bu alanlarda durma veya demirleme işlemini gerçekleştirmeden önce evleviyetle sahildevletinin haberdar edilmesi ve sahildevletinden izin alınması gerektiği yönünde bir görüş ifade edilebilir. Acil durumlar bu izinden muaf tutulabilirse de sahildevletine acil durum hemen bildirilmelidir. Bu bildirim hem sahildevletinin kıyılarında bulunan yerleşim alanları ve sahilin temiz kalması hem de gemi mürettebatının yaşamı için daha uygun olabilir.

Sonuç olarak bir devletin iç suları, karasuları ve demir yerleri o devletin mülkü sayılmaktadır. Bu nedenle sahildevlet bu alanlarda ve bu alanların hava ve sualtı kısımlarında kendi kanun ve kurallarını uygulayabilir. Bu kanun ve kurallar çerçevesinde herhangi bir yabancı ticaret gemisi, ticari amaçla kullanılan devlet gemisi, savaş gemisi veya kamu hizmetinde olan devlet gemisi sahildevletinin kanun ve kurallarına aykırı fiil(ler)de bulunursa sahildevlet kendi mevzuatını uygulayabilir. Ancak UAD’ın Birleşik Krallık/Norveç davasında da ifade ettiği üzere diğer devletleri etkileyen kanun ve kuralların varlığı durumunda uluslararası hukuk devreye girebilir. Bu durumda söz konusu uyuşmazlık

ğ) **(Değişik:RG-27/2/2013-28572)** Hurdaya ayrılmış olanlar dışında, iş bulamayan ya da adli veya idari bir sürecin sonucu beklendiği için ticari faaliyette bulunamayan servis dışı gemiler, bakım onarım yapmamaları şartıyla İdare’nin belirlediği usul ve esaslar dâhilinde kıyı tesisinde veya demirleme sahalarında bekleme yapabilir. Liman başkanı gerekli tedbirleri aldırarak kaydıyla personeli olmayan servis dışı gemileri, güvenli yerlere naklettirebilir veya bunun için ilgili mahkemeye talepte bulunabilir.

h) Liman başkanlığınca terk edilmiş gemilerde seyir emniyetini sağlayacak tedbirler alınır ve bu kapsamda yapılan harcamalar meri mevzuat kapsamında tahsil edilir.

ı) **(Mülga:RG-20/10/2015-29508)**

i) **(Ek:RG-27/2/2013-28572)** Atık alım gemilerinin liman sahası içinde çalışmasına ilişkin usul ve esaslar liman başkanlığınca belirlenir.

j) **(Ek:RG-14/4/2023-32163 Mükerrer)** Liman idari sahasında demirleyen gemiler, İdare tarafından belirlenen usul ve esaslar kapsamında demirleme ücreti öder.”

Erişim Tarihi: 13.06.2023,
<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=16726&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>.

UAD veya UDHM'ye intikal ederse başta BMDHS olmak üzere diğer uluslararası sözleşmeler ve yapılageliş kuralları devreye girebilir.

Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi bağlamında sahildar devletin iç sularında, karasularında veya demir yerlerinde hukuka aykırı hareket eden bir devletin gemisi sahildar devleti zarara uğratmışsa ve ortada uluslararası hukuk sorumluluğunu ortadan kaldıran nedenler yoksa ilgili geminin bayrağı hangi devlete aitse o devlet tazminat ödemekle yükümlü olabilir.

Aynı şekilde sahildar devlet atış talimleri yapacağını duyurmadığı zaman diğer bir devletin gemisi zarar görürse sahildar devlet uluslararası hukuka aykırı davranışları nedeniyle geminin ait olduğu bayrak devletine tazminat ödeyebilir.

Bayrak devletinin savaş gemileri sahildar devletin düzenine, güvenliğine ve barışına zarar vermediği sürece diğer zarar verici fiillerinden dolayı yalnızca tazminatla yükümlüdür (BMDHS, m. 19 ve 31). Yani sahildar devlet, bayrak devletinin savaş gemisini durduramaz veya mürettebatını tutuklayamaz. Ancak sahildar devlet, savaş gemisinin kendi karasularını terk etmesini isteyebilir. Bu kural bir devletin kamu hizmetinde olan gemileri içinde geçerlidir. Örneğin Rusya (2013) sınırlarını ihlal ettiği gerekçesiyle Ukrayna'ya ait Berdyansk, Nikopol ve Yani Kapu savaş gemilerini durdurmuş ve bu gemilere ait mürettebatı Ukrayna'nın protestosuna rağmen tutuklamıştır. Uyuşmazlık UDHM'ye intikal edince Mahkeme geçici bir karar vermiştir. Bu karara göre Rusya Berdyansk, Nikopol ve Yani Kapu savaş gemilerini Ukrayna'ya teslim etmeli, askeri personeli serbest bırakmalı, askeri personelin dönüşüne izin vermelidir. Ayrıca hem Rusya hem de Ukrayna Mahkeme'ye sunulan uyuşmazlığı ağırlaştıracak veya uzatacak işlemlerden veya eylemlerden kaçınmalıdır. Geçici karardan da anlaşılacağı üzere savaş gemileri bir devletin düzenine, güvenliğine ve barışına zarar vermediği sürece durdurulamaz ve mürettebatı tutuklanamamaktadır.

5. BMDHS BAĞLAMINDA İÇ SULAR, KARASULARI VE BİTİŞİK BÖLGEDE DEVLETLERİN BİREYLERE YÖNELİK HAKLARI VE YETKİLERİ

Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi'nin 19. maddesinde bir devletin düzenine, güvenliğine ve barışına yönelik genel bir düzenleme yapılmıştır. Bu düzenleme iç sular, karasuları ve demir yerlerinde duran veya geçiş yapan bütün gemiler için geçerlidir. Ayrıca BMDHS'nin 25. maddesine göre sahildar devlet zararsız geçişlere aykırı davranan gemi ve

mürettebatı için gerekli bütün tedbirleri alabilir.¹⁴ Kanımızca suçta ve cezada kanunilik ilkesi gereği BMDHS'nin 25. maddesi eksiktir. Çünkü ilgili düzenlemede sahildevletinin her türlü tedbiri alabileceği hükme bağlanmışken mürettebatın gözetimine alınmasına ve tutuklanmasına ilişkin herhangi bir hüküm ihdas edilmemiştir. Halbuki bu durum kanunla öngörülme ilkesine aykırıdır. Ayrıca devletlerin keyfi uygulamalarına yol açabilir. Bu nedenle BMDHS'nin 25. maddesine mürettebatın gözetimine alınabilmesine ve tutuklanabilmesine ilişkin bir cümle eklenmesi gerekir. Diğer taraftan BMDHS'nin 27. maddesinde ceza yargısı yetkisi düzenlenmiştir.¹⁵ BMDHS'nin 28. maddesinde ise hukuki yargı yetkisi

¹⁴BMDHS'nin 25. maddesi şöyledir: "1. Sahildevlet, karasularında zararsız olmayan her türlü geçişi engellemek için gerekli tedbirleri alabilir.

2. Sahildevlet, keza iç sulara veya bu sular dışındaki bir liman tesisine giden gemilere ilişkin olarak, bu gemilerin bu sulara veya bu liman tesisine girişlerinin tabi olacağı şartların ihlalini önlemek üzere gereken tedbirleri almak hakkına sahiptir.

3. Sahildevlet, yabancı gemiler arasında hukuki veya fiili hiç bir ayırım yapmaksızın, karasularının belirli bölgelerinde, atış talimleri yapmak da dahil olmak üzere, eğer güvenliği için gerekli ise, zararsız geçişi geçici olarak durdurabilir. Bu durdurma, ancak gereken şekilde duyurulduktan sonra yürürlüğe konacaktır." Erişim Tarihi: 13.06.2023,

<http://www.turkishgreek.org/kuetuephane/item/153-unclos-turkish>.

¹⁵BMDHS'nin 27. maddesi şöyledir: "1. Karasularından geçen yabancı gemide, geçiş sırasında işlenmiş bir suçtan ötürü bir şahsın tutuklanması veya bir soruşturmada bulunması amacıyla sahildevlet aşığıdaki durumlar dışına cezai yargı yetkisini kullanmamalıdır:

eğer suçun sonuçları sahildevlete uzanyorsa;

eğer suç ülkenin barışını veya karasularında düzeni bozacak nitelikte ise;

eğer yerel makamların yardımı gemi kaptanı veya geminin bayrağını taşıdığı devletin bir diplomasi ajanı veya konsolosluk memuru tarafından talep edilmiş ise; veya

eğer bu tedbirler uyuşturucu maddelerin veya uyuşturucu ilaçların gayri meşru trafiğinin önlenmesi için gerekli ise;

2. 1. paragraf hükümleri, sahildevletinin, iç sularından gelerek karasularından geçen bir yabancı gemide tutuklamalarda bulunmak veya soruşturma yapmak için kanunlarında öngörülen bütün tedbirleri almak hakkına hanel getirmez.

3. 1. ve 2. paragraflarda öngörülen hallerde sahildevlet kaptan talep ettiği takdirde, herhangi bir tedbir almadan önce geminin bayrağını taşıdığı devletin bir diplomasi ajanını veya bir konsolosluk memurunu bundan haberdar edecek ve bu ajan veya memur ile gemi mürettebatı arasındaki teması kolaylaştıracaktır. Bununla beraber, acil durumla da bu haber verme, tedbirler uygulanırken yapılabilir.

4. Yerel makamlar tutuklamanın uygun olup olmadığını veya nasıl yapılacağını incelerken, seyrüsefer gereklerini de gerektiği şekilde göz önünde bulundurlar.

5. XII. Kısımın uygulanması veya V. Kısımın uygun olarak kabul edilmiş kanun ve kuralların ihlali halleri hariç olmak üzere; sahildevlet, karasularından geçen

düzenlenmiştir.¹⁶ Yabancı ticari gemiler ve ticari devlet gemileri için düzenlenen bu hükümler suçta ve cezada kanunilik ilkesi bakımından daha uygundur. Çünkü hem hukuki hem de ceza yargısı yetkisi ayrı ayrı düzenlenmiştir. Böylece devletlerin keyfi uygulamaları önlenmiş olmaktadır.

Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi'nin 29 ila 32. maddeleri ise bir devletin savaş gemisine ve kamu hizmetinde olan devlet gemisine ilişkin bir düzenlemelerdir. Bu hükümler uluslararası sorumluluk bağlamında tazminata ilişkindir. Savaş gemisinin veya kamu hizmetinde olan bir devlet gemisinin mürettebatının tutuklanamayacağı ve tazminata ilişkin hususlar yukarıda ifade edilmiştir. Buna göre ilk önce BMDHS'nin özel hükümlerine başvurulsa dahi savaş gemilerinin ve kamu hizmetinde olan devlet gemilerinin mürettebatı tutuklanamayacağı için bu konu uluslararası bireysel ceza sorumluluğuna ilişkin değildir. Uluslararası bireysel ceza sorumluluğu için bu iki gemi türüne de genel hükümlerin düzenlendiği BMDHS'nin 19. maddesi uygulanabilir.

Yabancı ticari gemiler ve ticari devlet gemileri için öncelikle özel hükümlere başvurulmalıdır. Çünkü BMDHS'nin 27. maddesinde ceza yargısı yetkisine ilişkin bir düzenleme yapılmıştır. Bu düzenleme uluslararası bireysel ceza sorumluluğuyla ilgilidir. BMDHS'nin 27. maddesinde yabancı ticari gemileri ve ticari devlet gemileri için bir düzenleme bulunmadığı takdirde genel hükümlerin düzenlendiği BMDHS'nin 19. maddesi uygulanabilir. BMDHS'nin 27. maddesine göre sahildar devletin kanun ve kurallarına riayet etmeyen yabancı ticari gemiler ve ticari devlet gemileri durdurulabilir veya mürettebatı

yabancı bir gemide, eğer gemi yabancı bir limandan gelip iç sulara girmeksizin sadece karasularından geçmekte ise, geminin karasularına girmesinden önce işlenmiş bir suç dolayısıyla tutuklama veya soruşturma yapmak için hiç bir tedbir alamaz.”

Erişim

Tarihi:

13.06.2023,

<http://www.turkishgreek.org/kuetuephane/item/153-unclos-turkish>.

¹⁶BMDHS'nin 28. maddesi şöyledir: “1. Sahildar devlet, karasularından geçen bir yabancı gemiyi, gemide bulunan bir kişi hakkında hukuki yargı yetkisini kullanmak üzere ne durdurmali, ne de yolundan çevirmelidir.

2. Sahildar devlet, bu gemi hakkında özel hukuk alanında icrai veya ihtiyati tedbirleri, bu tedbirler ancak bizzat geminin sahildar devletin sularından geçişi sırasında veya geçiş sebebiyle yüklendiği yükümlülüklerle veya tabi olduğu sorumluluklara ilişkin ise, alabilir.

3. 2. Paragraf hükmü, iç suları terk ettikten sonra karasularında duran veya karasularından geçen bir yabancı gemi hakkında sahildar devletin kendi kanunlarında öngörülen özel hukuka ilişkin icrai ve ihtiyati tedbirler almak hakkına hâlel getirmez.” Erişim Tarihi: 13.06.2023, <http://www.turkishgreek.org/kuetuephane/item/153-unclos-turkish>.

tutuklanabilir. Örneğin Marshall Adaları Cumhuriyeti ile Ekvator Ginesi arasında geçen davada (2022) *Heroic Idun* adlı gemi petrol hırsızlığı ve sahte korsan saldırısı yapmakla suçlanmıştır. Bu nedenle Ekvator Ginesi Donanması tarafından durdurulmuştur. Yapılan aramalar sonucunda gemiye el konulmuş ve mürettebatı tutuklanmıştır. Yine Rusya/Hollanda davasında (2013) ifade edildiği üzere *Arctic Sunrise* adlı gemiye el konulmuş ve mürettebatı tutuklanmıştır. Ancak gözaltına alabilmek ve tutuklayabilmek için bazı şartların varlığı zorunludur. BMDHS'nin 27. maddesine göre suçun sahildevletinin karasularında işlenmiş olması gerekir. Buna göre sahildevletinin karasularının dış sınırının gerisinde kalan kısımda işlenen suçlarda da sahildevletinin ceza yargısı yetkisini kullanabilir. Ancak başka bir limandan hareket ettikten sonra sahildevletinin karasularına girmeden önce yabancı ticari gemide veya ticari devlet gemisinde veya bu tür gemilerle suç işlenmişse sahildevletinin karasularına giren bu tür gemiler üzerinde ceza yargısı yetkisini kullanamaz. BMDHS'nin beşinci kısmında yer alan *Münhasır Ekonomik Bölge* ile on ikinci kısmında yer alan *Deniz Çevresinin Korunması ve Muhafazası* kenar başlıkları altında yer alan düzenlemeler bundan müstesnadır. Bu şartların dışında yabancı ticari gemide veya ticari devlet gemisinde veya bu tür gemilerle işlenen suç sahildevletinin yetkiliyse, sahildevletinin karasularında oluşturduğu düzeni bozuyorsa, sahildevletinin barışını bozacak nitelikte davranışlarda bulunuyorsa, bayrak devletinin yetkilileri tarafından bir talep varsa, uyuşturucu sevkiyatı veya yasa dışı bir biçimde uyuşturucu ilaçların sevkiyatı varsa sahildevletinin ceza yargısı yetkisini kullanabilir (Ece, 2011). Bu şartların gerçekleşmesiyle birlikte sahildevletinin ceza yargısı yetkisini kullanabilir. Buradaki sahildevletinin barışını etkileme ifadesi biraz muğlaktır. Çünkü buradaki barış güvenlikle de ilgili olabilir. Ayrıca BMDHS'nin 19. maddesinde de aynı ifade geçmektedir. Buna göre yabancı ticari gemi veya ticari devlet gemisi sahildevletinin yalnızca barışına yönelik fiillerde bulunursa hem 27. hem de 19. madde uygulanabilir. Ancak sahildevletinin güvenliğine ve düzenine ilişkin fiillerde yalnızca 19. madde uygulanabilir.

Yabancı herhangi bir gemi türü bir devletin karasularından geçerken BMDHS'nin 19. maddesinde yer alan hükümlere aykırı hareket ederse sahildevletinin güvenliğine zarar vermiş sayılmaktadır. Her ne kadar 19. madde de mürettebatın gözaltına alınabileceğine, tutuklanabileceğine veya gemilere misilleme yapılabileceğine dair bir düzenleme yapılmamışsa da 25. maddenin lafzından sahildevletinin korunma ilkesi gereği bu tür yetkileri kullanabileceği anlaşılmaktadır. Çünkü 19. madde sahildevletinin egemenliğinden, toprak bütünlüğünden ve bağımsızlığından bahsetmektedir. Örneğin Yunanistan'a ait sahil güvenlik botu 13.06.2021 tarihinde Türk karasularını düzensiz göçmenleri geri itme bahanesiyle ihlal

etmiştir (T.C. İçişleri Bakanlığı, 2021). İhlal Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nin egemenliğine yöneliktir. Ayrıca bu konu BMDHS'nin 19. maddesinin 1. ve 25. maddenin 2. fıkrasına ilişkin kabul edilebilir. Bu durumda Türkiye her ne kadar Yunanistan'a ait bir devlet gemisini Türk karasularından çıkarmak istese de gemide bulunan mürettebatı gözaltına alma hakkına da sahiptir. Burada Türkiye'nin BMDHS'yi imzalamadığı ileri sürülebilir. Ancak uyuşmazlık UAD'a veya UDHM'ye intikal ettiğinde ilgili mahkemeler BMDHS'ye atıfta bulunabilir. Bunun en açık örneği olarak Tunus/Libya davası (1982) gösterilebilir.

6. SONUÇ

Sorumluluk türlerinde uluslararası hukukta olduğu gibi BMDHS'de de ayrıma gidilmiştir. Tüzel kişilere yönelik sorumluluk kapsamında yabancı ticari gemiler, devletlere ait ticari gemiler, kamu hizmetinde bulunan gemiler ve savaş gemileri vardır. Gerçek kişilere yönelik sorumluluk kapsamında ise bu gemilerde bulunan kişiler ile iştirakçileri vardır.

Özel yabancı ticari gemiler ile bir devlete ait ticari gemilerin sahildar devlete karşı hem uluslararası tazminat sorumluluğu hem de uluslararası bireysel ceza sorumluluğu vardır. Bu bağlamda özel yabancı ticari gemiler ile bir devlete ait ticari gemilerin sahildar devlete verdiği zararlardan dolayı BMDHS'nin 28. maddesinde yapılan düzenlemelere uygun bir şekilde tazminat sorumluluğu vardır. Aynı şekilde sahildar devletin yükümlülüklerini yerine getirmemesi nedeniyle bu tür gemilere verdiği zarardan dolayı tazminat yükümlülüğü vardır. Bu tür gemilerde uluslararası bireysel ceza sorumluluğu bağlamında suç işlenirse BMDHS'nin 27. maddesinde yapılan düzenlemelere uygun şekilde kişiler gözaltına alınabilir ve tutuklanabilir. Ancak BMDHS'nin 27. maddesi bazı konularda yeniden düzenlenebilir veya ek protokolle bazı hükümleri düzeltilebilir. Öncelikle işlenen "suçun sonuçlarının sahildar devlete uzanması" hükmü değiştirilmelidir. Çünkü şüpheli/fail ceza almayacağı veya iade edilmeyeceği bir ülkeye kaçabilir. Bu durumda şüpheli/fail cezasız kalabilir. Halbuki bu yöndeki uluslararası sözleşmelerin asıl amacı suç işleyen kişilerin cezasız kalmasını önlemektir. Buna göre BMDHS'nin 27. maddesinin 1. fıkrasının a bendi "suçun sonuçları sahildar devlete uzanmasa bile herhangi bir sahildar devlet şüpheli veya faili vatandaşı olduğu ülkede yargılanmak üzere iade amacıyla gözaltına alabilir ve tutuklayabilir" şeklinde değiştirilebilir. Yine BMDHS'nin 27. maddesinin 5. fıkrasında da benzer değişime gidilebilir. Eğer bu düzenlemelerde değişime gidilemezse ilgili devletler uluslararası sorumluluklarını yerine getiremeyebilir. Bunun sonucunda da suç işleyen kişiler cezasız kalabilir.

Savaş gemilerine ve kamu hizmetinde olan gemilere yönelik yapılan düzenlemelerde ise yalnızca tazminat sorumluluğu vardır. Bu düzenlemeler BMDHS'nin 29 ila 32. maddeleridir. Buna göre herhangi bir savaş gemisi veya kamu hizmetinde olan bir gemi sahildar devlete veya sahildar devlet bu tür bir gemiye zarar verirse yalnızca tazminat sorumluluğu doğar. Sahildar devlet bu tür gemilerin yalnızca karasularını terk etmelerini isteyebilir. Ancak mürettebatını gözaltına alamaz veya tutuklayamaz.

Hem özel yabancı ticari gemiler ile bir devlete ait olan ticari gemilere hem de savaş gemileri ile kamu hizmetinde bulunan gemilere yönelik düzenlenen özel hükümlere uygulanabilecek bir hüküm bulunmazsa BMDHS'nin 19. maddesi uygulanabilir. Buna göre ister ticari gemi olsun ister savaş gemisi olsun tazminat dışında bireysel ceza sorumluluğu doğabilir. Örneğin savaş gemisi sahildar devletin egemenliğine yönelik bir saldırıda bulunursa bunu önlemek amacıyla her türlü tedbiri alabilir. Ancak bu konuda da BMDHS'de eksiklik vardır. Bu eksiklik mürettebatın gözaltına alınabilmesine ve tutuklanabilmesine ilişkindir. Suçta ve cezada kanunilik ilkesi gereği böyle bir hüküm BMDHS'nin 25. maddesine eklenmelidir. Çünkü "her türlü tedbiri alabilme" ifadesi hem çok geniş hem de keyfi uygulamalara yol açabilecek niteliktedir.

KAYNAKÇA

Armstrong D. (2009). *International Law*. p. 106. Abingdon: Routledge.

Aydın, D. (2011). Ceza kanunlarının yer yönünden uygulanması. *TBB Dergisi*, (94), 131-148.

Aydın, H. (2008). *Devletler ve İslam Hukukunda Deniz*. s. 120, İstanbul: Rağbet Yayınları.

Aydın, H. (2003). Karasularının genişliği, sınırlandırılması ve hukuki statüsü. *Cumhuriyet Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 7(2), 93-123.

Bozatay, Ş.A. ve Turan, Ş. (2021). Yabancılık unsurlu özel hukuk uyuşmazlıklarına uygulanacak hukukun tespiti: Kanunlar ihtilafı kuralları. *Uluslararası Medeniyet Çalışmaları Dergisi*, 6(1), 33-47.

Büyüktanır, D. (2010). Dış ilişkiler kapsamında Avrupa Birliği'nin tüzel kişiliği ve Lizbon antlaşması. *Uluslararası İlişkiler Akademik Dergi*, 7(27), 87-110.

Caşın, M.H. (2019). *Modern Uluslararası Hukukun Temel Esasları*. s. 391, İstanbul: Yeditepe Üniversitesi Yayınevi.

Cryer, R., Friman, H., Robinson, D. ve Wilmshurst, E. (2014). *An Introduction to International Criminal Law and Procedure*. p. 16, Cambridge: Cambridge University Press.

Doğan, İ. (2008). *Devletler Hukuku*. s. 52, Ankara, Seçkin Yayınevi.

Ece, J.N. (2011). The Black Sea International. E. Başar (Ed.), *Uluslararası Deniz Hukuku'nda Kıyı Devletinin Gemilere El Koyma Yetkisinin Sınırları*, (s.65-82). Ankara: ORSAM.

Ece, J.N. (2017). Doğu Akdeniz'de münhasır ekonomik bölge: Sınırlandırma anlaşmaları. *Journal of ETA Maritime Science, Paydaşlar ve Stratejiler*, 5(1): 81-94.

Erkiner, H.H. (2017). Bir uluslararası örgütün uluslararası hukuka aykırı bir davranışından ötürü bir üye devletin uluslararası sorumluluğu. *Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi*, 23(2), 61-86.

Erkiner, H.H. ve Kavak, M.H. (2022). Uluslararası sorumluluk hukukunda devletlerarası zararlara yönelik tazminatın belirlenmesi. *Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi*, 1(1), 1-30.

Gök, A. (2017). Uluslararası hukuka göre devletlerin açık denizlerde müdahale yetkileri: Mavi Marmara olayı. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(51), 280-288.

Gözlügül, S.V. (2013). Uluslararası deniz hukukunda kıyı devletinin kesintisiz takip hakkı. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 62(2), 473-500.

Holmes, J.T. (1999). The International Criminal Court: The Making of the Rome Statute Issues, Negotiations, Results. R.L. See (Ed.), *The Principle of Complementarity* (s.41-78), Hague: Kluwer Law International.

International Court of Justice. (1949). *Birleşik Krallık/Arnavutluk Davası*. <https://www.icj-cij.org/public/files/case-related/1/001-19490409-JUD-01-00-EN.pdf>, Erişim Tarihi: 22.05.2023.

International Court of Justice. (1951). *Birleşik Krallık/Norveç Davası*. <https://www.icj-cij.org/public/files/case-related/5/005-19511218-JUD-01-00-EN.pdf>, Erişim Tarihi: 22.01.2023.

International Court of Justice. (1982). *Case Concerning the Continental Shelf (Tunisia/Libyan Arab Jamahiriya)*. <https://www.icj-cij.org/public/files/case-related/63/063-19820224-JUD-01-00-EN.pdf>, Erişim Tarihi: 23.05.2023.

International Tribunal for the Law of the Sea. (2013). *Arctic Sunrise Davası*. https://www.itlos.org/fileadmin/itlos/documents/cases/case_no.22/C22_Request_Netherlands.pdf, Erişim Tarihi: 07.01.2023.

International Tribunal for the Law of the Sea. (2013). *Arctic Sunrise Davası*. https://www.itlos.org/fileadmin/itlos/documents/press_releases_english/PR_205_E.pdf, Erişim Tarihi: 07.01.2023.

International Tribunal for the Law of the Sea. (2022). *Heroic Idun Davası*. https://www.itlos.org/fileadmin/itlos/documents/press_releases_english/PR_323_en.pdf, Erişim Tarihi: 07.01.2023.

International Tribunal for the Law of the Sea. (2019). *Ukrayna/Rusya Davası (Geçici Tedbirler)*. https://www.itlos.org/fileadmin/itlos/documents/cases/26/C26_Request_of_Ukraine_for_Provisional_Measures.pdf, Erişim Tarihi: 27.05.2023.

Kaya, B. (2020a). Uluslararası sözleşmelerde mülkiyet ilkesi. *İktisadi ve İdari Yaklaşımlar Dergisi*, 2(1), 31-59.

Kaya, B. (2020b). Uluslararası Ceza Hukuku'nda evrensellik ilkesi. *Uluslararası Hukuk ve Sosyal Bilim Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 46-60.

Özer, D.K. (2007). Denizden gelen sığınmacılar ve uluslararası hukuk. *Uluslararası Hukuk ve Politika*, (10), 75-96.

Özgenç, İ. (2012). *Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler*. s. 866, Ankara: Seçkin Yayınevi.

Özman, A. (1984). *Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi*. İstanbul: İstanbul Deniz Ticaret Odası Yayınları.

Öztürk, C. (2016). Açık denizlerde düzen ve güvenlik. *Journal of Academic Projection*, 1(1), 112-132.

Paleri, P. (2014). *Integrated Maritime Security Governing the Ghost Protocol*. p. 190, New Delhi: Vij Books.

Pazarcı, H. (2015). *Uluslararası Hukuk*. s. 409, Ankara: Turhan Kitabevi.

Shaw, M.N. (2008). *International Law*. p. 572, Cambridge: Cambridge University Press.

Sur, M. (2013). *Uluslararası Hukukun Esasları*. s. 261, İstanbul: Beta Yayınevi.

T.C. İçişleri Bakanlığı Sahil Güvenlik Komutanlığı (2021). *Türk Karasularını İhlal Eden Yunan Sahil Güvenlik Botu Karasularımızdan Çıkarılmış ve Karasularımıza Geri İttiği 8 Düzensiz Göçmen Kurtarılmıştır*. <https://www.sg.gov.tr/turk-karasularini-ihlal-eden-yunan-sahil-guvenlik-botu-karasularimizdan-cikarilmis-ve-karasularimizdan-geri-ittigi-8-duzensiz-gocmen-kurtarilmistir>, Erişim Tarihi: 11.06.2023.

Tezcan, D., Erdem, M.R. ve Önok, M. (2012). *Ceza Özel Hukuku*. s. 49, Ankara: Seçkin Yayınları.

Tezcan, D., Erdem, M.R. ve Önok, M. (2014). *Uluslararası Ceza Hukuku*. s. 25, Ankara: Seçkin Yayınları.

Tutak, E. (2022). Uluslararası deniz hukukunda deniz uyuşmazlıklarının çözümüne ilişkin en etkin başvuru yolunun bulanık AHP yaklaşımıyla belirlenmesi. *Paradigma: İktisadi ve İdari Araştırmalar Dergisi*, 11(1), 1-20.

Yayın Geliş Tarihi: 24.11.2023
Yayına Kabul Tarihi: 13.12.2023
Online Yayın Tarihi: 29.12.2023
DOI: 10.18613/deudfd.1395443
Derleme Makale (Review Article)

Dokuz Eylül Üniversitesi
Denizcilik Fakültesi Dergisi
Cilt: 15 Sayı: 2
Yıl: 2023 Sayfa:256-276
E-ISSN: 2458-9942

DENİZCİLİK SEKTÖRÜNDE ÇALIŞAN GEMİ ADAMLARININ RUHSAL DURUMLARI İLE İLİŞKİLİ FAKTÖRLER: SİSTEMATİK DERLEME

Yeter ÇUVADAR BAŞ¹
Mehmet DOYMUŞ²

ÖZ

Gemiler, birçok zorluk ve risk içeren özel bir çalışma ortamını temsil eder. Gemilerdeki özel durum, karada çalışanlara göre gemi adamlarının ruhsal sağlığını daha belirgin bir şekilde etkileyebilir. Literatürdeki ana faktörleri belirlemek ve bu faktörlerin gemi adamlarının ruhsal sağlığı üzerindeki etkilerini tespit etmek amacıyla bu sistematik derleme yapılmıştır. Bu derleme, Ocak 2017 ile Eylül 2023 yılları arasında yayımlanan bilimsel literatürü, PubMed ve Web of Science (WoS) arama motorları kullanılarak PRISMA modeli ile analiz etmiştir. Gemi adamlarının ruhsal sağlık sorunlarıyla ilişkilendirilen faktörler, bireysel faktörler ve işle ilgili faktörler olarak kategorize edilebildiği fakat bu faktörlerin birbiriyle ilişki içinde olduğu ve ayrı olarak düşünülemeyeceği görülmüştür. Denizcilik sektöründe çalışan gemi adamlarının ruhsal sağlıklarının iyileştirilmesi için hem bireysel hem de organizasyonel önlemler alınması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Gemi adamları, Denizcilik, Ruh sağlığı, Psikolojik, Tükenmişlik

¹ Öğretim Görevlisi, Gedik Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Marmara Üniversitesi Psikiyatri Hemşireliği Doktora Öğrencisi, yetercuvadarl@outlook.com, Orcid: 0000-0001-9020-1655

² Dr. Öğr. Üyesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Denizcilik Fakültesi, Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği, mehmet.doymus@deu.edu.tr, Orcid: 0000-0003-0631-6519

FACTORS RELATED TO THE MENTAL HEALTH OF SEAFARERS IN THE MARITIME SECTOR: A SYSTEMATIC REVIEW

ABSTRACT

Ships represent a unique working environment with numerous challenges and risks. The specific conditions on ships may have a more significant impact on the mental health of seafarers compared to those working on land. A systematic review has been conducted to identify the main factors in the literature and to determine their impact on the mental health of seafarers. This review analyzed the scientific literature published between January 2017 and September 2023, utilizing the PRISMA model and search engines such as PubMed and Web of Science (WoS). Factors associated with the mental health problems of seafarers can be categorized as individual factors and job-related factors. However, it has been observed that these factors are interconnected and cannot be considered separately. Improving the mental health of seafarers in the maritime sector requires both individual and organizational measures to be taken.

Keywords: *Seafarers, Maritime, Mental health, Psychological, Burnout*

1. GİRİŞ

Denizcilik sektörü günlük hayatımızı oldukça yakından ilgilendiren ancak bir o kadar da uzakta olan bir sektördür. Sektör çalışanları, gemi adamları, aylarca evlerinden uzakta, denizde, sınırlı sağlık olanaklarıyla ve genel nüfusa kıyasla artan çeşitli fiziksel ve ruhsal hastalık riskleriyle karşı karşıyadırlar (Nittari vd. 2022). Bu yüzdendir ki, denizcilerin sıkça tehlikeli fiziksel ve psikososyal çalışma ortamlarında buldukları bildirilmektedir (Nittari vd. 2022; Jonglertmontree vd. 2022).

Gemi adamlarının görevleri, hiyerarşik iş yapısı, vardiyalı çalışma ve belirsiz iş-dinlenme zamanları ve alanları ile karakterizedir (Jonglertmontree vd. 2022). Gemi adamları hem iş saatlerinde hem de iş saatleri dışında sadece gemi mürettebatıyla vakit geçirebildikleri için oldukça izole bir çalışma grubunu oluşturur ve bu diğer mesleklere göre, göreceli olarak benzersiz bir durumdur (Jensen ve Oldenburg, 2019). Ayrıca farklı değer yargıları, beklentiler, anlayışlar ve dilleri olan çok uluslu ekiplerde çalışılmaktadır. Bu durum çatışmalara ve çok sağlıklı olmayan ilişkilere neden olabilmektedir. Gemideki çeşitli stres kaynaklarına ek olarak, eşinden ve evinden uzun süre ayrı kalan gemi adamları sosyal olarak izole olabilmektedir (Brooks ve Greenberg, 2022). İşle ilgili bu faktörler ve psikososyal faktörler bir araya gelerek çeşitli ruhsal sağlık sorunlarına yol açabilir: stres, anksiyete, depresyon,

tükenmişlik ve suisid (intihar) düşüncesi gibi (Mellbye ve Carter, 2017; Jonglertmontree vd. 2022).

Literatür incelendiğinde gemi adamlarının ruhsal sağlık durumlarına, fiziksel sağlık sorunlarına göre daha az odaklanıldığı görülmektedir (Jonglertmontree vd. 2022; Li vd. 2022; Nittari vd. 2022; Brooks ve Greenberg, 2022). Gemi adamlarının ruhsal durumlarının değerlendirildiği bir sistematik derlemede, alanda yapılan tüm çalışmaların sadece %10,61'inin gemi adamlarının ruhsal durumlarını değerlendiren çalışmalar olduğu açıklanmıştır (McVeigh ve MacLachlan, 2019).

Sistematik derleme, alanında uzman kişiler tarafından benzer yöntemlerle yapılmış bir dizi araştırmanın yapılandırılmış ve kapsamlı bir sentezi olarak tanımlanır. Bu tür bir derlemenin sağlık geliştirilmesindeki önemi, en güçlü kanıtların elde edildiği bir araştırma yöntemi olması nedeniyle giderek artmaktadır. Sistematik derleme, belirli bir konu veya soruşturmanın mevcut bilgilerini titiz bir şekilde analiz ederek, alanda mevcut olan en güvenilir ve güçlü kanıtları belirleme amacını taşır. Bu nedenle, sağlık bakımındaki uygulamaları bilimsel temellere dayandırmak ve en etkili tedavi ve yöntemleri belirlemek için önemli bir araçtır (Karaçam, 2013). Bu nedenle bu derleme makale, gemi adamlarının karşılaştığı ruhsal sağlık sorunları ile ilişkili faktörler hakkında sistematik olarak kanıtları haritalamayı ve literatürdeki bu konudaki boşluğu doldurmayı amaçlamaktadır. Bu çalışma ile gemi adamlarının ruhsal sağlığıyla ilgili dağınık akademik araştırmanın bir araya getirileceği düşünülmektedir. Devam eden bölümlerde gereç ve yöntem, bulgular, tartışma ve sonuç bölümleri bulunmaktadır.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

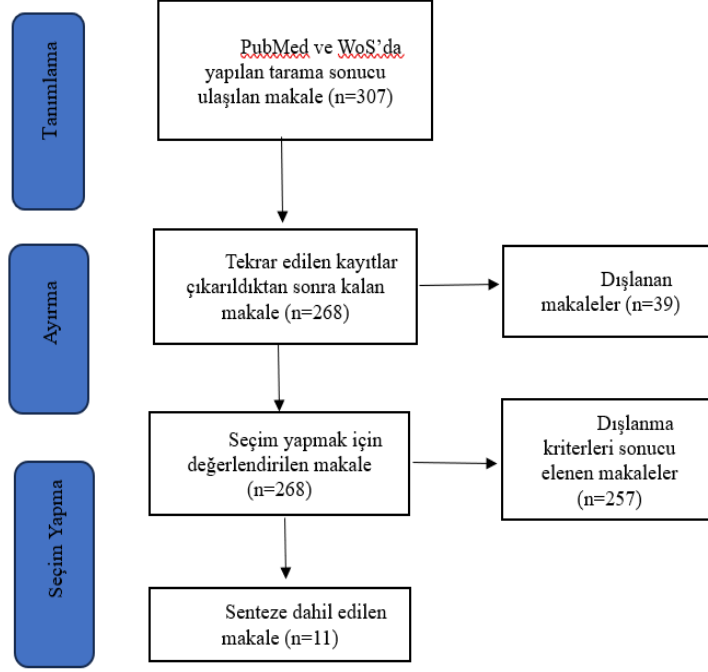
Bu derleme PRISMA kılavuzları (Şekil 1) doğrultusunda yapılmıştır. Bu inceleme, Ocak 2017 ile Eylül 2023 tarihleri arasında yayınlanmış bilimsel literatürün analizine dayanmaktadır. Makaleler, PubMed ve Web of Science (WoS) veri tabanları aracılığıyla belirlenmiştir. İki veri tabanı kullanıldığı için çift makalelerden biri değerlendirmeye alınmamıştır. Tarama dört anahtar kelime ve bu kelimelerin kombinasyonları kullanılarak 14 Eylül 2023- 21 Eylül 2023 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. "Mental health", "behavioural disorder", "seafarers", "psychological" anahtar kelimeleri ve bu kelimelerin kombinasyonları kullanılarak literatür taraması gerçekleştirilmiştir. Tarama sonucunda Pupmed'de 157, WoS'ta 150 olmak üzere toplamda 307 makaleye ulaşılmıştır. Dahil edilme ve dışlanma kriterleri doğrultusunda araştırma kapsamına 11 çalışma dahil edilmiştir.

2.1. Dahil Edilme/Dışlanma Kriterleri

Tanımlayıcı ve kalitatif çalışmalar dahil edilirken, derleme çalışmalar ve olgu sunumları dahil edilmemiştir. Makale başlığında, özetinde veya anahtar kelimelerinde "mental health", "behavioural disorder" veya "seafarers" ile "psychological " içeren çalışmalar, atıf sayısı yüksek olan makaleler, tam metni İngilizce olan çalışmalar ve tam metnine ulaşılabilen çalışmalar dahil edilmiştir. PubMed ve WoS'da tam metni Türkçe olan bir makaleye ulaşamamıştır. 2017-2023 yılları arasında gerçekleştirilen çalışmalar dahil edilerek bilginin güncel olması istenmiştir. Ayrıca bu yıllar arasında COVID-19'un gemi adamlarının ruhsal sağlık durumlarına etkisinin araştırıldığı çalışmalar da dışlanarak, gemi adamlarının pandemi gibi özel durumlar dışındaki ruhsal durumlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

2.2. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu derleme makalede sadece PubMed ve WoS veri tabanları araştırılmıştır. Bu çalışma, gemi adamlarının ruhsal sağlığını etkileyen faktörleri ve korumaya veya desteklemeye yönelik hangi politika, standart, strateji, müdahale vb. uygulamaların olduğunu belirlemek amacıyla yapılmıştır. İki bağımsız araştırmacı, şu dahil edilme kriterlerine sahip uygun materyalleri aramıştır: yayın tarihi, anahtar arama terimleri ve el yazmalarının dili (İngilizce). Gemi adamlarının ruhsal sağlığı ile ilgili en güncel araştırmalar için 2017- 2023 yılları arasındaki güncel 7 yıllık bir dönem kullanılmıştır. Bu makalede yer alan tüm çalışmalar, yüksek derecede sistemli bir kriter tabanlı stratejiye dayanmamakla birlikte, geniş dahil etme ve dışlama kriterlerine dayanarak tematik önemlerine göre seçilmiştir.



Şekil 1: Makale Seçimi Sürecini Tanımlayan PRISMA Diagramı
Kaynak: Li vd. 2022

3. BULGULAR

Bu çalışmada 11 araştırma makalesi incelenmiştir. Çalışmalardan elde edilen bulgular “Örneklem Özellikleri, Kullanılan Ölçüm Araçları ve Elde edilen Sonuçlar” başlıkları altında gruplandırılarak sunulmuştur.

3.1. Dahil Edilen Makalelerin Genel Özellikleri

Yukarıda belirtildiği gibi, literatür taraması sonucunda gemi adamlarının ruhsal sağlıkları üzerine odaklanan 11 çalışma incelenmiştir. Aşağıda mevcut çalışma için seçilen gemi adamlarındaki yorgunluk, stres, yalnızlık ve tecrit, sıkıntı, sosyal izolasyon, korsanlık, uyku sorunları, otoriter hiyerarşi, düzensiz ve vardiyalı çalışma, denetimler ve liman baskısı gibi faktörler hakkındaki çalışmalarını listeleyen Tablo 1 bulunmaktadır. Bu makaleler herhangi bir sıraya göre listelenmemiştir.

Tablo 1: Çalışmaya Dahil Edilen Makaleler ve Özellikleri

KAYNAK	ÇALIŞMA TASARIMI	RİSK FAKTÖRLERİ	ÖNERİLEN İYİLEŞTİRME STRATEJİLERİ	ÇALIŞMA TİPİ	COĞRAFİ İLGI ALANI
Li vd. 2022	Sosyoteknik faktörlerin denizcilerin psikolojik sermayesi ve zihinsel refahı üzerindeki rolü araştırılmıştır.	Yorgunluk Tükenmişlik Uzun çalışma saatleri Yetersiz ve düzensiz uyku	İş arkadaşı desteği Destekleyici işveren Dijitalleşme ve otomasyon Otantik liderlik	Tanımlayıcı, ilişki arayıcı (Kalitatif) (Sistematik tarama)	Filipinler, Hindistan, Çin
Jegaden vd. 2019	Sıkıntıya yatkın olan ve denizdeki yaşamın özel stresörleri nedeniyle gemide ruh sağlığı bozulabilecek denizcilerin taranmasının faydalı olup olmadığı araştırılmıştır.	Gemideki yaşam ve çalışma koşulları Dış uyarılma eksikliği Monotonluk Can sıkıntısı	Can sıkıntısına ve depresyona yatkın olan gemi adamlarının belirlenerek, daha yakından takip edilmesi	Kalitatif (Nicel)	Fransa
Jensen ve Oldenburg, 2020	Gemi adamlarında stres algısındaki kültürlerarası farklılıkları araştırılmıştır.	Korsanlık Personelin yetersizlik algısı Denetimler ve liman personelinin baskısı İş konusunda yüksek sorumluluk algısı Etnik köken	Müfredatlara gemide yaşanan strese yönelik hazırlık eğitiminin eklenmesi	Kalitatif (Görüşme)	Çoğunlukla Avrupa uyruklu gemi adamları
Jensen ve Oldenburg, 2021	Gemi adamlarında stres algısındaki kültürlerarası farklılıkları ve denizcilerin ve şirketlerinin strese karşı hazırlıklarını açıklamıştır.	Tükenmişlik, Yetersiz kıyı izni Uzun çalışma saatleri Aile ve arkadaşlardan ayrı kalma Düzensiz ve vardiyalı çalışma saatleri Zaman baskısı altında çalışma Düzensiz ve yetersiz uyku İş kazaları, Korsanlık	Personele başa çıkma mekanizmaları hakkında eğitim verilmesi Gemideki boş zaman sosyal aktivitelerin artırılması	Kalitatif (Yüz yüze görüşme)	Belirtilmemiş

Buscema vd. 2023	Güney İtalyan gemi adamları arasında gemideki yaşamın psikososyal yönleri araştırılmıştır.	Aile ve arkadaşlardan ayrı kalmak Özel hayatla ilgili olayları kaçırma kaygısı Dış dünya ile iletişimde yaşanan teknik sorunlar Düzensiz ve yetersiz uyku Uzun ve vardiyalı çalışma saatleri Otoriter hiyerarşi Korsanlık Mobbing Sürekli iş arkadaşları ile vakit geçirmek Hava değişimleri İş kazaları İş arkadaşları arasındaki rekabet Yalnızlık ve tecrit	Eğitim kalitesinin yükseltilmesi Personel sayısının artırılması İletişimin sağlanabilmesi için internet faaliyetlerinin düşürülmesi Sözleşme sürelerinin kısaltılması Hem deniz hem de karada geçirilen sürede psikolojik destek sağlanması Şirketler tarafından personele daha fazla önem verilmesi Gemilerde daha fazla dinlenme alanının yaratılması Karada geçirilen sürede de maaş verilmesi Daha iyi iş organizasyonunun sağlanması	Yarı Yapılandırılmış Yüz Yüze görüşme (Kalitatif)	Güney İtalya
Dobrowolska vd. 2023	Gemi adamlarının çalışmalarında zararlı psikososyal faktörlerin ortaya çıkışı ve stresle başa çıkma stratejileri ve bunların somatik hastalıklarla ilişkileri değerlendirilmiştir	Uzun ve vardiyalı çalışma saatleri Dış dünya ile iletişimde yaşanan teknik sorunlar Düzensiz ve yetersiz uyku Travmatik olaylar Otoriter hiyerarşi Özellikle makine dairesi çalışanları için fiziksel iş yükü Sosyal izolasyon ve tecrit algısı	Vardiyaların düzenlenerek, iş saatlerinin belirlenmesi Gece vardiyası sayısının azaltılması Ücretsiz internet sağlanması Gemide travma, ölüm, kaza gibi durumlardan sonra gemi adamlarına psikolojik destek sağlanması Başa çıkma mekanizmaları hakkında eğitim vermek	Anket ve istatistiksel veri analizi içeren nicel desen	Polonya

Kınalı vd. 2022	Türk gemi adamlarının depresyon düzeyleri ve etkileyen sosyo-demografik özellikleri incelenmiştir.	Uzun ve vardiyalı çalışma saatleri Gemi tipi Yaş Medeni durum Sözleşme süresi	Şirketler tarafından hem deniz hem de karada geçirilen sürede psikolojik destek sağlanması Seferler sırasında çevrimiçi olarak düzenli aralıklarla personele psikolojik değerlendirmelerin yapılması Gemi güvenliği toplantılarının düzenlenmesi Sözleşme sürelerinin düzenlenmesi Vardiyaların düzenlenmesi Stajyerler ve yeni başlayan personel için ruh sağlığını destekleyecek programlar düzenlenmesi Kıyı izni artırılması	Kantitatif	Türkiye
Baygi vd. 2022a	Gemi adamlarının ruhsal sağlık durumu ile yaşam memnuniyeti arasındaki ilişki açıklanmıştır.	Uzun ve vardiyalı çalışma saatleri Kronik hastalıklar İletişim sorunları Düzensiz ve yetersiz uyku Algılanan sağlık durumu	Gemi adamlarının sağlık koşullarının ve algılanan sağlık durumlarının iyileştirilmesi İşle ilgili talepleri üzerine çalışmalar yapılması İnternet erişiminin iyileştirilmesi Sözleşmelerin düzenlenmesi	Kesitsel (Anket)	Çok uluslu (Belirtilmemiş)
Lefkowitz vd. 2019	Geniş bir uluslararası gemi adamı popülasyonunda ruhsal hastalığı olan denizciler ve buna bağlı insidans oranları tanımlanmıştır.	Yaş, Yalnızlık ve sosyal izolasyon Yorgunluk Düzensiz ve yetersiz uyku Zayıf aktivite Çok kültürlü ortamda çalışmak İş güvencesizliği Çalışılan gemi türü	Risk altındaki denizcilere yönelik önlemler alınması Tıbbi kayıtların incelenmesi ve çalışmalar yapılması Risk faktörlerini kategorize etme	Retrospektif Araştırma	Çok uluslu (Belirtilmemiş)
Sarinas vd. 2022	Filipinli denizcilerin ruh sağlığını etkileyen faktörler ve bu sorunlarla mücadele etmek	Aile ve arkadaşlardan ayrı kalma Düzensiz ve vardiyalı çalışma saatleri Düzensiz ve yetersiz uyku Sürekli iş arkadaşları ile vakit geçirmek	Pozitif düşünme Gemideki çalışma arkadaşları ile sosyalleşme Aileleriyle etkili iletişim kurabilme	Kalitatif (Anket)	Filipinler

	İçin uyguladıkları stratejileri tanımlamıştır.	İş konusunda yüksek sorumluluk algısı Yorgunluk Yalnızlık ve sosyal izolasyon Stres Yetersiz kıyı izni	Fiziksel sağlığın iyileştirilmesi		
Baygi vd. 2022b	Uzak yol tanker gemilerinde denizcilerin güvenliğini ve sağlığını etkileyebilecek psikososyal refahının ve uyku kalitesinin önemli yönleri açıklanmıştır.	Denetimler ve liman personelinin baskısı Otoriter hiyerarşi Mobbing İş konusunda yüksek sorumluluk algısı Aile ile sınırlı iletişim Düzensiz ve yetersiz uyku	İyi bir internet bağlantısı sağlanması Şirketler tarafından psikososyal sorunlarla başa çıkmak için iç kuralların düzenlenmesi İş ve boş zaman arasında net bir sınır belirlenmesi	Karma (Kalitatif +Kantitatif) (Yarı yapılandırılmış görüşme ve Anket)	Asya uyruklu gemi adamları

4. BULGULAR

Bu çalışma kapsamına alınan toplam 11 makalenin içeriğine bakıldığında;

- Gemi adamlarının ruhsal durumlarını etkileyen faktörleri bireysel ve psikolojik durumları ile ilişkili faktörler ve işle ilgili faktörler olarak iki başlık altında toplayabiliriz. Fakat hem yaşam alanı hem de çalışma alanı gemi olan gemi adamlarının ruhsal durumlarını etkileyen bu faktörler birbiri içindedir. Bu faktörleri ayrı ele almak hata olacaktır.
 - Gemi adamlarının ruhsal durumlarını etkileyen faktörler; yaş, medeni durum, yalnızlık, sosyal izolasyon, eş ve aileden uzak kalma, iletişim sorunları, can sıkıntısı, tükenmişlik, stres, düzensiz ve yetersiz uyku, uzun ve vardiyalı çalışma, yorgunluk, sürekli gemi personeli ile vakit geçirmek, yoğun iş yükü, liman denetimleri, yetersiz kıyı izni, gemideki otoriter hiyerarşi ve mobbing, çalışılan gemi tipi, korsanlık, travmatik olaylar ve iş kazaları olarak açıklanabilir.
 - Gemi adamlarının ruhsal durumlarını iyileştirmek için önerilen stratejiler; bireysel ve organizasyonel önlemler olarak iki kategoride incelenebilir.
- **Organizasyonel (Şirket ve hükümetler tarafından) alınabilecek önlemler**
1. Gemi adamlarına yönelik mental ve ruhsal durum risk değerlendirmeleri yapılması,
 2. Denizcilik fakültesi müfredatlarına gemide yaşanan strese yönelik hazırlık eğitiminin eklenmesi,
 3. Gemi adamlarına başa çıkma mekanizmaları hakkında eğitim verilmesi,
 4. Özellikle stajyerler ve yeni başlayan personel için ruh sağlığını destekleyecek programlar düzenlenmesi
 5. Gemideki boş zaman sosyal aktivitelerin artırılması,
 6. Personel sayısının artırılması,
 7. İyi bir iletişim sağlanabilmesi için internet maliyetlerinin düşürülmesi,
 8. Şirketler tarafından psikososyal sorunlarla başa çıkmak için iç kuralların düzenlenmesi
 9. Hem deniz hem de karada geçirilen sürede personele şirketleri tarafından psikolojik destek sağlanması (özellikle gemide meydana gelen travma, ölüm gibi durumlardan sonra)

10. Gemi güvenliği toplantılarının düzenlenmesi
11. Sözleşme sürelerinin düzenlenmesi
12. Çalışma sürelerinin düzenlenmesi
13. Limanlarda dışarı çıkılmasına izin verilmesi
14. Gemi adamlarının sağlık koşullarının ve algılanan sağlık durumlarının iyileştirilmesi için çalışmalar yapılması
15. Gemi adamlarının işle ilgili talepleri üzerine çalışmalar yapılması

○ **Bireysel Önlemler**

1. Pozitif düşünme
2. Başa çıkma mekanizmalarını kullanma
3. İş arkadaşları ile daha fazla vakit geçirme ve iş arkadaşı desteği
4. Bireysel fiziksel sağlığı iyileştirme
5. Aile ve sosyal çevre ile daha fazla iletişim kurma
6. İş ve boş zaman arasında net bir sınır belirlenmesi şeklinde açıklanabilir.

5. TARTIŞMA

Çalışma kapsamına dahil edilen makaleler incelendiğinde, düzensiz ve yetersiz uykunun gemi adamlarının ruhsal durumlarını etkilediği görülmektedir (Jensen ve Oldenburg, 2021; Baygi vd. 2022a; Li vd. 2022; Sarinas vd. 2022; Buscema vd. 2023; Dobrowolska vd. 2023). Yetersiz ve düzensiz bir uykunun daha kötü ruh sağlığı, depresyon, duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve yorgunluk ile ilişkili olduğu çalışmalarda gösterilmiştir (Brooks ve Greenberg, 2022). Yeterli ve düzenli uykunun önündeki en yaygın engel ise gemi adamlarının düzensiz, uzun ve vardiyalı çalışma düzenleri olarak görünmektedir (Lefkowitz vd. 2019; Jensen ve Oldenburg, 2021; Baygi vd. 2022a; Li vd. 2022; Sarinas vd. 2022; Buscema vd. 2023; Dobrowolska vd. 2023). Uzun ve düzensiz vardiyalarla, yetersiz bir uyku ile çalışan gemi adamlarında yorgunluk gelişmektedir (Lefkowitz vd. 2019; Li vd. 2022; Sarinas vd. 2022; Kınalı vd. 2023). Özellikle makine bölümü çalışanlarının ağır fiziksel iş yükünden dolayı yorgunluk kaçınılmazdır (Dobrowolska vd. 2023). Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) yönergelerine göre yorgunluk şu şekilde tanımlanır: "Fiziksel stresten kaynaklanan fiziksel ve/veya mental kapasitenin azalması. Bu, güç, hız, tepki süresi, koordinasyon, karar verme ve/veya duygusal denge dahil olmak üzere neredeyse tüm psikomotor becerileri etkileyebilir." (Jorgen vd. 2017). İncelenen makaleler, denizcilikte yorgunluğun risklerini, akut etkilerini, fiziksel ve ruhsal sağlık etkilerini ve önlenmesini analiz etmiştir. Yorgunluk, ruhsal sağlık sorunlarına yol açabilir ve bu durum fiziksel hastalıkların ve tükenmişliğin

ve intihar girişimlerinin risk faktörleri arasında olabilir (Lefkowitz vd. 2019; Li vd. 2022; Sarinas vd. 2022). İncelenen makaleler ortalamasının üzerinde uyku sorunu ve yorgunluk yaşayan denizcilerin, işle ilgili tükenmişlik yaşama olasılığının daha yüksek olduğunu göstermiştir (Jensen ve Oldenburg, 2021; Li vd. 2022; Sarinas vd. 2022; Buscema vd. 2023; Dobrowolska vd. 2023). Bir çalışmada tanker gemiler ve yolcu gemilerinde çalışan denizcilerin, konteyner ve kargo gemilerindeki gemi adamlarına göre daha yüksek tükenmişlik riskine sahip olduğu açıklanmıştır (Oldenburg vd. 2013). Bu durum da çalışılan gemi türünün (Lefkowitz vd. 2019) ve gemideki yaşam ve çalışma koşullarının (Jegaden vd. 2019) gemi adamlarının ruhsal durumlarıyla bağlantılı olduğunu düşündürmektedir. Oldenburg ve diğerlerinin çalışmasında daha küçük gemilerde (2000-5000 grostonluk) çalışanların, daha büyük gemilerde çalışanlara göre duygusal tükenmişlik riskinin daha yüksek olduğu bulunmuştur (Oldenburg vd. 2013). Lefkowitz ve diğerlerinin çalışmasında ise ruhsal sorunların en fazla bildirildiği oranlara sahip gemiler; ağır yük gemileri, offshore güvenlik gemileri ve gaz tanker gemileridir (Lefkowitz vd. 2019). Bu durum incelenen makalelerde gemi adamlarının iş konusundaki yüksek sorumluluk algısı risk faktörü ile ilişkilendirilmiştir (Jensen ve Oldenburg, 2020; Baygi vd. 2022b; Sarinas vd. 2022).

İşle ilgili diğer faktörlerin arasında korsanlık vardır (Jensen ve Oldenburg, 2020; Jensen ve Oldenburg, 2021; Buscema vd. 2023). Xiao vd. (2017)'nin Çinli gemi adamları ile gerçekleştirdiği çalışmasında, 917 katılımcının %65'i gemi güvenliği konusunda stres yaşadığını bildirilmiş, %59,5'u ise korsanlık konusunda endişeli olduğu belirtilmiştir (Xiao vd. 2017). Literatür güvenlik algısı ile ruhsal iyilik arasında pozitif yönde bir ilişki olduğunu bildirmektedir (Hystad vd. 2013; Bergheim vd. 2015). Günümüzde uluslararası toplum açısından ciddi bir tehdit haline gelen deniz korsanlığını diğer sorunlardan ayrı ve sınırlı bir olay olarak değerlendirmek hatadır. Uluslararası Deniz Ticaret Odası (The International Maritime Bureau/IMB) tarafından kurulan Korsanlık Rapor Merkezi verilerine göre, deniz korsanlığı özellikle 2000'li yıllarda en yüksek seviyelere ulaşan ve çözümlenmesi gereken bir problemdir (Topal, 2010).

İşle ilgili bir diğer faktör gemideki travmatik olaylar ve iş kazalarıdır (Jensen ve Oldenburg, 2021; Buscema vd. 2023; Dobrowolska vd. 2023). Kınalı ve diğerlerinin çalışmalarında, yetersiz iş deneyimi ve yaşın, iş kazaları ve yaralanmaların meydana gelme olasılığını etkileyen önemli değişkenler olduğunu göstermişlerdir (Kınalı vd. 2022). Ayrıca, denizde çalışmanın neden olduğu ciddi yorgunluk, denizcinin kendi sağlığına veya

diğer gemi adamlarının sağlığına doğrudan bir tehdit oluşturabilir ve kaza riskini artırabilir. Literatüre göre özellikle uzun çalışma saatleri ve gece çalışması, kaza riskini artıran faktörlerle ilişkilendirilmektedir (Dobrowolska vd. 2023). Literatür iyi bir mental sağlığın gemide meydana gelebilecek iş kazaları riskini azalttığını göstermektedir (Kingdom ve Smith, 2012; Hystad vd. 2014).

Çalışmada incelenen makaleler dahilinde işle ilgili diğer risk faktörleri, liman denetimleri ve personelin baskısı ile gemideki mobbing ve otoriter hiyerarşidir (Jensen ve Oldenburg, 2020; Baygi vd. 2022b; Buscema vd. 2023; Dobrowolska vd. 2023). Gemide bulunan başlıca kötü muamele türleri şunlardır: fiziksel ve/veya sözlü saldırılar, küçümseme, kişisel hakaretler, bir kişiyle veya onun yetenekleriyle alay etme, bir kişiyi başkalarının yanında küçük düşürme, birey veya gruplara yönelik ani öfke veya öfke patlamaları, sürekli eleştiri; personelden makul olmayan taleplerde bulunmaktadır (Momoko, 2016; Nittari vd. 2022). Uzun süreli, acımasız ve baskıcı otorite, gemi adamlarında görülen ruhsal bozukluklardan depresyon, kaygı ve intihar düşüncelerinin nedenleri arasındadır (Nittari vd. 2022). Gemideki personel sayısının giderek azalması sonucunda özellikle limanda kalış sırasında denetimlerde personelin yükünde önemli bir artış gözlemlenmektedir. Limanda ruhsal sorunlara neden olan faktörler, denizcilik şirketlerinin ve liman otoritelerinin politikalarına bağlı olarak değişmektedir. Farklı limanlar aynı zamanda farklı stres seviyelerine yol açabilmektedir (Oldenburg ve Jensen, 2019). Örneğin bir çalışmada, geminin limanda bulunduğu süre boyunca gemi adamlarının %37,8'inin fiziksel ve zihinsel stres yaşadığı bildirilmiştir (Jonglertmontree vd. 2022). Başka bir çalışma ise, liman denetimleri sırasında gemi adamlarının %65'inin stres yaşadığını, güverte zabıtlarının en fazla stres yaşayan meslek olduğunu bildirmiştir (Oldenburg ve Jensen, 2019). Bazı çalışmalar, kötü iletişim gösterdiklerini öne sürerek, liman denetçilerin olumsuz yaklaşımlarını bildirmiştir (Akamangwa, 2016; Brooks ve Greenberg, 2022). Gemi adamlarının gemide çalıştıkları süre zarfında sahile çıkma izni sadece geminin uğradığı limanlarda muhtemeldir. Gemi adamlarının iş yükünün fazla olması, liman denetimlerinin olması, gemi limanda olsa dahi çalışmaya devam edilmesi, gemideki personel sayısının yetersizliği, limanların şehir dışında olması ve limanların genel olarak güvenlik seviyesinin düşük yerler olmasından dolayı gemi adamlarının limanda sahile çıkma olanakları oldukça azdır. Bu durum da gemi adamlarının yaşadıkları sosyal izolasyon, yalnızlık sorunlarını derinleştirmektedir (Ağartan, 2006). İncelenen makalelerde de görüldüğü üzere sahile çıkış izni eksikliği ve beraberinde gelen sosyal izolasyon, yalnızlık gibi sorunlar gemi adamlarının ruhsal durumunu olumsuz etkileyen faktörler arasındadır (Lefkowitz vd. 2019; Jensen ve

Oldenburg; 2021; Sarinas vd. 2022; Buscema vd. 2023; Dobrowolska vd. 2023). İşle ilgili faktörlerden son olarak, farklı etnik kökenden personelle çalışmanın da gemi adamlarının ruhsal durumlarını olumsuz yönde etkilediği görülmektedir (Lefkowitz vd. 2019; Jensen ve Oldenburg; 2020). Literatür, çok kültürlü gemi personeli ile çalışmayı bir stres faktörü olarak tanımlamıştır (Oldenburg vd. 2010; Lefkowitz vd. 2019). Sosyo-antropolojik denizci literatürü, denizdeki psikososyal stres faktörlerini dil ve kültürel engelleri beraberinde getiren çok kültürlü ortamda çalışma stres kaynaklarıyla beraber belgelemiştir (Lefkowitz vd. 2019).

Gemi adamlarının ruhsal durumlarını etkileyen sosyal faktörlere baktığımızda eş ve aileden uzak kalmak ve iletişim sorunları göze çarpmaktadır (Jegaden vd. 2019; Jensen ve Oldenburg, 2021). Yalnızlık ve sosyal izolasyon özellikle uzun süreli seyirlerde (8-10 ay gibi) ailelerinden uzun süre ayrı kaldıkları için stresle ilişkilendirilir. Bu durum aile işlevlerinde bozulmalara ve eşlerle cinsel ve duygusal sorunlara yol açabilir (Nittari vd. 2022). İş-aile çatışması, yorgunluk, fiziksel rahatsızlıklar, motivasyon eksikliği ve uykusuzluk boyutları ile ilişkilendirilmektedir (Brooks ve Greenberg, 2022). Bir çalışmada, gemi adamlarının %51,5 ila %66,5'inin işle ilgili psikososyal stres yaşadığını ve aile üyeleri, mali durum, gemi güvenliği, deniz korsanlığı, denetlemeler ve mesleki stres gibi konularda endişe bildirdiği belirtilmiştir (Jonglertmontree vd, 2022). Çalışma kapsamına dahil edilen çalışmalardan Baygi ve diğerlerinin hem nicel hem de nitel araştırma deseni kullanarak gerçekleştirmiş olduğu çalışmada, katılımcılardan biri “evden ve aileden uzakta olmak depresyona neden olur.” Şeklinde bir ifadede bulunmuştur. Yine aynı çalışmada, gemi adamları aileleri ve arkadaşlarıyla iletişimdeki eksiklik nedeniyle özel yaşamdaki rolleri hakkındaki kişisel algıda çelişki hissettiklerini bildirmiştir. İyi iletişim araçları olmadan aile ve toplumdaki ayrılma, işyerindeki sürekli aynı kişilerle birlikte olmak, karadaki sosyal yaşamları üzerinde önemli etkilere sahip olmaktadır. Evden ayrılma, özellikle ailede hastalık veya ölüm gibi durumlar olduğu zamanlarda, gemi adamları arasında önemli stres faktörlerinden biri olarak açıklanmaktadır (Baygi vd. 2022b). Gemi adamlarının evi, sosyal hayatı ve işi tamamen gemi ve gemi personelidir. Gemi adamları, denizde çalıştıkları süreyi mahkum hayatına, gemiyi ise “yüzen bir hapisaneyeye” benzetmektedir (Karadağ, 2019; Akcanbaş ve Uslu, 2022). Normalde bir birey hayatının bir kısmını işine ve iş yerine ayırırken, geri kalan kısmını ise sosyal hayatına, ailesine ve kendisine ayırmaktadır. Fakat gemi adamlarında çalıştıkları sürede bu durum mümkün değildir.

6. SONUÇ

Bu sistematik derlemede, gemi adamlarının ruhsal sağlık sorunlarıyla ilişkilendirilen faktörlerin, bireysel faktörler ve işle ilgili faktörler olarak kategorize edilebildiği fakat bu faktörlerin birbiriyle ilişki içinde olduğu ve ayrı olarak düşünülmemeyeceği görülmüştür. Literatürde, gemi adamlarının ruhsal sağlığının ciddi bir sorun olduğunu vurgulanmıştır ancak bu durum denizcilik sektöründe ihmal edilmiş ya da yeterince dikkate alınmamıştır. Gemi adamlarının ruhsal sağlık sorunları, sıklıkla kaza veya fiziksel patolojiler gibi daha somut sorunlardan daha az önemli olarak kabul edilmiştir. Ruhsal sağlık fiziksel sağlıktan ayrı düşünülmemeyeceği gibi holistik yaklaşılması gereken de bir konudur. Gemi adamlarının fiziksel sağlıklarının iyi olması sosyal ilişkileri kolaylaştırarak ruhsal sağlığın iyileşmesine katkıda bulunur. Gemi adamlarının ruhsal sağlıklarının iyileştirilmesi için hem bireysel hem de organizasyonel önlemler alınması gerekmektedir. Bu noktada, mevcut yürürlükteki düzenlemelerin gözden geçirilmesi, vardiya kontrolünün artırılması, daha fazla dinlenme süresi, daha geniş sosyal olanaklar ve aile ile iletişim konusunda imkanların iyileştirilmesi gerekmektedir. Gemi adamlarının dışardaki dünya ile iletişimini sağlayan internetin gemi adamlarının ruhsal sağlık durumları üzerinde etkisi önemlidir. Daha iyi sonuçlar için, denizcilerin ruhsal sağlığı hakkında uzun vadeli ve deneysel kanıtlar gerektiren daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır. Gelecekteki araştırmalar hem bireysel hem de organizasyonel düzenlemeler için önerilerde bulunulabilecek kanıt düzeyi yüksek çalışmalar olarak planlanabilir. Hem fiziksel sağlığı hem de ruhsal sağlığı bir arada değerlendiren çalışmalar da literatürde bu konudaki açığı kapatacaktır.

Çıkar Çatışması

Çalışmada yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Finansal Destek

Bu çalışma için herhangi bir kurumdan destek alınmamıştır.

Yazarların Katkısı

Fikir: YÇB, Literatür Taraması: YÇB, Araştırma Tasarımı: YÇB, MD, Veri Toplama ve Editleme: YÇB, MD, Tartışma ve Sonuçlar: YÇB, MD.

KAYNAKÇA

Ağartan, E.T. (2006). *Gemi adamlarının çalışma yaşamı ve çalışma ilişkileri*, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Akamangwa, N. (2016). Working for the environment and against safety: how compliance affects health and safety on board ships. *Safety Science*, 87,131-143.

Akcanbaş, M. ve Uslu, K. (2022). Gemi Adamlarında Stres, Tükenmişlik, Depresyon Düzeyleri ve İlişkilerinin İncelenmesi. *İş Sağlığı ve Güvenliği Akademi Dergisi*, 5(1), 33-49.

Baygi, F., Smith, A., Khonsari, N.M., Nasrabadi, F.M., Mahmoodi, Z., Gorabi, A.M. ve Qorbani, M. (2022a). Seafarers' mental health status and life satisfaction: Structural equation model. *Frontiers in PublicHealth*, 10(969231), 1-8.

Baygi, F., Shidfar, F., Sheidaei, A., Farshad, A., Mansourian, M. ve Blome, C. (2022b). Psychosocial issues and sleep quality among seafarers: a mixed methods study. *BMC Public Health*, 22(695), 4-10.

Bergheim, K., Nielsen, M.B., Mearns, K. ve Eid, J. (2015). The relationship between psychological capital, job satisfaction, and safety perceptions in the maritime industry. *Safety Science*, 74, 27-36.

Brooks, S.K. ve Greenberg, N. (2022). Mental health and psychological wellbeing of maritime personnel: a systematic review. *BMC Public Health*, 10(139), 2-26.

Buscema, F., Grandi, A. Ve Colombo, L. (2023). How can the seafarers do it? Qualitative researchin psychosocial risks of South Italy's seafarers. *International Maritime Health*, 74(1), 54-61.

Dobrowolska, J.S., Nowak, M.G., Renke, M. ve Jeżewska, M. (2023). The psychosocial burden and stress coping strategies among seafarers. *International Maritime Health*, 74(2), 122-128.

Hystad, S.W., Bartone, P.T. ve Eid, J. (2014). Positive organizational behavior and safety in the offshore oil industry: exploring the determinants of positive safety climate. *The Journal of Positive Psychology*, 9(1), 42–53.

Hystad, S.W., Saus, E.R., Saetrevik ve B., Eid, J. (2013). Fatigue in seafarers working in the offshore oil and gas re-supply industry: effects of safety climate, psychosocial work environment and shift arrangement. *International Maritime Health*, 64(2),72–79.

Jegaden, D., Menaheze, M., Lucas, D., Lodde, B. ve Dewitte, J.D. (2019). Dont forget about seafarers boredom. *International Maritime Health*, 70(2), 82–7.

Jensen, H.J. ve Oldenburg, M. (2019). Potentially traumatic experiences of seafarers. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, 14(1), 1-6.

Jensen, H.J. ve Oldenburg, M. (2020). Training seafarers to deal with multicultural crew members and stress on board. *International Maritime Health*, 71(3), 174-180.

Jensen, H.J. ve Oldenburg, M. (2021). Objective and subjective measures to assess stress among seafarers. *International Maritime Health*, 72(1), 49-54.

Jonglertmontree, W., Kaewboonchoo, O., Morioka, I. ve Boonyamalik, P. (2022). Mental health problems and their related factors among seafarers: a scoping review. *BMC Public Health*, 22(282), 3-19.

Jorgen, R.J., Zhao, Z., Pekcan, C., Barnett, M., Van Leeuwen, W.M.A. (2017). Risk Factors for Fatigue in Shipping, the Consequences for Seafarers' Health and Options for Preventive Intervention. *Maritime Psychology*, 127-150.

Karaçam, Z. (2013). Sistemik Derleme Metodolojisi: Sistemik Derleme Hazırlamak İçin Bir Rehber. *DEUHYO ED*, 6(1), 26-33.

Karadağ, Z., (2019), *Denizcilik Sektöründe Çalışan Gemi Adamları ve Kara Personelinin Psikolojik Belirti Düzeylerinin, Çalışma Koşulları ile Birlikte İncelenmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.

Kınalı, H., Yıldırım, U. ve Toygar, A. (2022). A quantitative study on the mental health of Turkish seafarers. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 28(4), 2657-2667.

Kingdom, S.E. ve Smith, A.P. (2012). Combined effects of work-related stress in Her Majesty's Coastguard (HMCG). *International Maritime Health*, 63(1), 63–70.

Lefkowitz, R.Y., Slade, M.D. ve Redlich, C.A. (2019). Rates and occupational characteristics of international seafarers with mental illness. *Occupational Medicine*, 69, 279–282.

Li, X., Zhou, Y. ve Kum, F.Y. (2022). A systematic review on seafarer health: Conditions, antecedents and interventions. *Transport Policy*, 122, 11-25.

McVeigh, J. ve MacLachlan, M. (2019). A silver wave? Filipino shipmates' experience of merchant seafaring. *Marine Policy*, 99, 283–297.

Mellbye, A. ve Carter, T (2017). Seafarers' Depression and Suicide. *International Maritime Health*, 68(2), 108-114.

Momoko, K. (2016). *Guidance on eliminating shipboard harassment and bullying: International Chamber of Shipping*. <https://www.ics-shipping.org/wp-content/uploads/2020/08/ics-itf-guidance-on-eliminating-shipboard-harassment-bullying.pdf>, Erişim Tarihi: 10.10.2023.

Nittari, G., Gibelli, F., Bailo, P., Sirignano A. ve Ricci, G. (2022). Factors affecting mental health of seafarers on board merchant ships: a systematic review. *Reviews on Environmental Health*, 1-10.

Oldenburg, M., Jensen, H.J., Wegner, R. (2013). Burnout syndrome in seafarers in the merchant marine service. *Int Arch Occup Environ Health*, 86(4),407–16. <https://doi.org/10.1007/s00420-012-0771-7>.

Oldenburg, M. ve Jensen, H.J. (2019). Stress and strain among merchant seafarers differs across the three voyage episodes of port stay, river passage and sea passage. *PLOS ONE*, 14(6), e0217904.

Sarinas, B.G.S., Botante, J.D.D., Nacion, J.S., Bernas, M.L.B. ve Rodriguez, O. (2022). Mental Health of Filipino Seafarers: The Contributory Factors and the Strategies Applied Onboard Ship. *The*

International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, 16(1), 125-134.

Topal, A.H. (2010). Uluslararası Hukukta Deniz Haydutluğu ve Mücadele Yöntemleri. *AUHFD*, 59(1), 99-130.

Xiao, J., Huang, B., Shen, H., Liu, X., Zhang, J., Zhong, Y., Wu, C. ve Hua, T., Gao, Y. (2017). Association between social support and health-related quality of life among Chinese seafarers: a cross-sectional study. *PLoS One*, 12, 1–15.

EXTENDED SUMMARY

FACTORS RELATED TO THE MENTAL HEALTH OF SEAFARERS IN THE MARITIME SECTOR: A SYSTEMATIC REVIEW

Seafarers, months away from home, at sea, face various physical and mental health risks with limited healthcare resources, and increased risks compared to the general population (Nittari et al., 2022). Therefore, this review article aims to systematically map the evidence about the mental health issues faced by seafarers and associated factors, filling the gap in the literature on this topic. This study is planned to consolidate scattered academic research on the mental health of seafarers.

Conceptual/Theoretical Framework

In this systematic review, the primary factors affecting the mental well-being of seafarers are identified and analyzed. Mental health trends among seafarers and potential preventive measures to mitigate the development of mental illnesses are also explored. The objective of this study is to offer valuable insights for shipowners and the maritime industry, aiming to encourage initiatives that enhance mental health on board ships.

Methodology

This review was conducted following the PRISMA guidelines (Figure 1). The analysis is based on scientific literature published between January 2017 and September 2023. Articles were identified through the PubMed and Web of Science (WoS) databases. Due to the use of two databases, duplicate articles were excluded from the evaluation. A search was conducted using four keywords and combinations of these keywords

between September 14, 2023, and September 21, 2023. The literature review utilized the keywords "Mental health," "behavioural disorder," "seafarers," and "psychological," as well as their combinations. The search yielded a total of 307 articles, with 157 in PubMed and 150 in WoS. Through inclusion and exclusion criteria, 11 studies were included in the research scope.

Findings and Discussion

When looking at the content of the total 11 articles included in this study: We can categorize the factors affecting the mental states of seafarers into two main groups: individual and psychological conditions, and job-related factors. However, considering that both living and working environments for seafarers are on ships, these factors affecting their mental states are interconnected, and it would be a mistake to separate them.

The factors influencing the mental states of seafarers include age, marital status, loneliness, isolation, social isolation, separation from spouse and family, communication problems, boredom, burnout, stress, irregular and inadequate sleep, long and shift work, fatigue, spending continuous time with ship personnel, heavy workload, port inspections, insufficient shore leave, authoritative hierarchy and mobbing on the ship, the type of ship worked on, piracy, traumatic events, and work accidents.

Strategies recommended to improve the mental states of seafarers can be examined in two categories: individual and organizational measures.

Conclusion, Recommendations and Limitations

In this systematic review, it has been observed that factors associated with the mental health problems of seafarers can be categorized as individual and job-related factors. However, it is noted that these factors are interconnected, and they cannot be considered separately. Mental health cannot be separated from physical health and should be approached holistically. The well-being of seafarers' physical health contributes to the improvement of their mental health by facilitating social relationships. Both individual and organizational measures are required to enhance the mental health of seafarers. In this regard, reviewing existing regulations, increasing shift control, providing more rest periods, offering broader social opportunities, and improving communication with family can be beneficial. The internet, which facilitates seafarers' communication with the outside world, has a significant impact on their mental health status. For better outcomes, more research is needed on seafarers' mental health,

requiring long-term and experimental evidence. Future studies can be planned as high-evidence studies that provide recommendations for both individual and organizational arrangements. Studies evaluating both physical and mental health will also contribute to closing the gap in the literature on this subject.

Yayın Geliş Tarihi: 21.07.2023
Yayına Kabul Tarihi: 14.12.2023
Online Yayın Tarihi: 29.12.2023
DOI: 10.18613/deudfd.1329793
Araştırma Makalesi (Research Article)

Dokuz Eylül Üniversitesi
Denizcilik Fakültesi Dergisi
Cilt:15 Sayı:2
Yıl:2023 Sayfa:277-321
E-ISSN: 2458-9942

MÜŞTERİLERİN MARINA TERCİHİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERE GÖRE İNCELENMESİ

Tuğçe Merve İNAK ÖZBERK^{1,*}
Mehmet MARANGOZ²

ÖZET

Marina işletmelerinin, yeni müşterilerle çalışabilmesi ve sadık müşterilere sahip olabilmesi için hizmet kalitesine önem veren bir anlayışla ilerlemesinin yeterli olmadığı düşünülmektedir. Bu nedenle marina müşterilerinin değişen istek ve değer anlayışı göz önünde bulundurularak, marinalardaki tercih faktörleri üzerine çalışmalarına gereksinim duyulmaktadır. Çalışmanın amacı, marina müşterilerinin tercihini etkileyen faktörlerin yaş, cinsiyet, gelir, yattaki konum vb. demografik özelliklere göre farklılık gösterip göstermediğini ortaya koymaktır. Söz konusu amaç doğrultusunda Muğla'daki marinalardan hizmet alan marina müşterileri kolayda örneklem yöntemiyle belirlenmiş ve 455 marina müşterisi ile yüzyüze veya online anket tekniği ile görüşülmüştür. Araştırma sonuçlarına göre marina tercihinin etkileyen faktörler; prestij, ağızdan ağıza iletişim, çekicilik, yerel kültür, eğlence, verilen hizmet ve hizmet kalitesi, ulaşılabilirlik ve destekleyici unsurlardan oluşmaktadır. Bununla birlikte marina müşterilerinin demografik özelliklerine göre marina tercihinin etkileyen faktörlerin farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

***Anahtar Kelimeler:** Marina Müşterileri, Demografik Özellikler, Marina Tercihini Etkileyen Faktörler*

¹ Öğr. Gör. Dr., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Datça Kazım Yılmaz Meslek Yüksekokulu, Ulaştırma Hizmetleri Bölümü, Marina ve Yat İşletmeciliği Programı, tugceinak@mu.edu.tr, ORCID No: 0000-0002-7642-346X

² Prof. Dr., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, Üretim Yönetimi ve Pazarlama ABD, mehmetmarangoz@mu.edu.tr, orcid.org/0000-0002-1589-2940

*Bu çalışma Prof.Dr.Mehmet Marangoz danışmanlığında yürütülen ve Tuğçe Merve İnak Özberk tarafından hazırlanan Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünde sunulan ve kabul edilen "Marina Müşterilerinin Tercihini Etkileyen Faktörlerin Memnuniyet ve Sadakat Üzerindeki Etkisi: Muğla Örneği" isimli doktora tezinden çıkarılmıştır.

INVESTIGATION OF FACTORS AFFECTING CUSTOMERS' CHOICE OF THE MARINA ACCORDING TO DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS

ABSTRACT

It is thought that it is not enough for marina businesses to proceed with an understanding that emphasizes service quality in order to work with new customers and have loyal customers. For this reason, it is believed that there is a need for studies on the preference factors in marinas, taking into account the changing demands and value understanding of marina customers. Based on the main research question of the study, the aim is to reveal whether the factors affecting the preference of marina customers differ according to demographic characteristics such as age, gender, income, yacht location, etc. In line with this main objective, marina customers who receive service from marinas in Muğla were determined by convenience sampling method and the study was completed with 455 marina customers through face-to-face or online survey technique. According to the results of the research, the factors affecting marina preference consist of prestige, word-of-mouth, attractiveness, local culture, entertainment, service and service quality, accessibility and supportive factors. In addition, it was found that the factors affecting marina preference differed according to the demographic characteristics of marina customers.

Keywords: *Marina Customers, Demographic Characteristics, Factors Affecting Marina Preference*

1. GİRİŞ

Bir destinasyon olarak ifade edilebilen marinalarda (Paker ve Vural, 2015), pazarlama stratejileri dikkate alındığında tüketici davranışları, marina işletmeciliğinde incelenmesi gereken bir konu olarak dikkat çekmektedir. Rekabet koşulları, sayıları giderek artan (41 adet) yatırım/işletme belgeli marina işletmeleri (yigm.ktb.gov.tr) ve sektörden hizmet alan yatçılar düşünüldüğünde marina hizmeti alan tüketicilerin tercihlerinin analiz edilmesi bir zorunluluk olarak görülmektedir. Dolayısıyla bu çalışma, tüketici davranışlarını etkileyen faktörler özelinde geliştirilmiş olup söz konusu faktörlere tüketicilerin demografik özelliklerinin ne derece etkili olduğu araştırılmaktadır. Çalışmanın ana araştırma sorusu, “*Marina müşterilerinin marina tercihleri demografik özelliklerine göre farklılık göstermekte midir?*” şeklinde belirlenmiştir. Çalışmanın ana araştırma sorusunun bu şekilde belirlenmesindeki amaç özellikle pandemi sürecinde ve sonrasında yoğun talep gören marina işletmelerinin, marina müşterilerinin demografik özelliklerine göre değişen isteklerini göz önünde bulundurarak, marina tercih faktörleri üzerine yoğunlaşması gerektiğinin görülmesidir.

Kapsamlı bir literatür taraması sonucunda marinacılık alanı ile ilgili tercih faktörlerini detaylarıyla inceleyen sınırlı sayıda çalışmanın olması (Paker ve Vural, 2016) ve söz konusu faktörler üzerine Muğla bölgesindeki marina müşterilerini demografik açıdan değerlendiren bir çalışmaya rastlanmamış olması araştırmanın önemini ve özgün niteliğini ortaya koymaktadır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Çalışmanın ana araştırma sorusunda yer alan demografik verilerin belirlenmesine yönelik literatür taramasına göre, Paker ve Vural (2015)'in çalışmalarında yaş, cinsiyet, ilişki durumu ve yattaki konum gibi özelliklerin destinasyon tercihinde etkili olduğu ifade edilmektedir. Karaosmanoğlu ve Kazançoğlu (2016) ise Ege bölgesinde yatçıların marina tercihinde algılanan hizmet kalitesinin marina bağlılığı üzerinde etkisini araştırdığı çalışmasında cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi gibi yatçıların demografik özelliklerini incelemiştir. Benzer şekilde, Sarı vd. (2016) ise marinalarda yatçıların hizmet kalitesi algılamaları ile ilgili çalışmalarında yaş, cinsiyet, milliyet, marina kalma süresi, yattaki konum, yatın tipi gibi demografik özellikleri ele almıştır. Dikeç ve Töz (2017) marina müşterilerinin marinalarda aldıkları hizmetlerin kalite düzeylerine yönelik algılarının analizi üzerine gerçekleştirdikleri araştırmalarında yatçılık tecrübesi, tekneyi kullanım, tekne tipi, teknedeki görevlerinin ne olduğu, teknenin genel özellikleri, yatçıların marinayı kullanım amaçlarını tespit etmeye yönelik demografik özellikleri ele almıştır. İlban ve Bal (2020) ise yat limanlarındaki hizmet alanlardaki müşteri memnuniyetinin aidiyet ve davranışsal niyetler üzerindeki etkisini incelediği çalışmalarında cinsiyet, eğitim düzeyi, yaş, gelir durumu, meslek, yatın özellikleri gibi demografik özellikleri incelemiştir. Söz konusu çalışmalardan hareketle araştırmanın ana sorusunu yanıtlayacağına inanılan demografik özellikler belirlenmiştir. Belirlenen demografik özelliklere yönelik geliştirilen hipotezler sayesinde marinacılık sektöründe müşterilere yönelik doğru pazarlama stratejilerinin geliştirilmesi, marina bazlı pazar segmentasyonu yapılabilmesi, gerçekçi bir hedef pazar stratejisi ile daha kapsamlı faaliyetlerin geliştirilmesi sağlanabileceğine inanılmaktadır. Sonuç itibarıyla hizmet sektörünün önemli bir kolu olan marinacılık sektöründe müşteriye anlama, istek ve gereksinimlerini demografik özellikleri çerçevesinde birleştirebilmenin böylesine önemli ve büyük bir ekonomik pazardan maksimum faydayı elde etmeyi sağlayacağına inanılmaktadır.

2.1. Marina Kavramı

Marinalar niteliklerine göre müşterilerine rekreasyon faaliyetleri (alışveriş, spor, yiyecek içecek, regatta, sosyal aktiviteler vb.) sunan bunun yanında bağlanan yatlar için demirleme, bakım onarım vb. hizmetleri sunan özel işletme veya kamu kuruluşlarınca ticari amaçla işletilen işletmeler olarak ifade edilebilir (ICOMIA, 2007: 3; Lee ve Yoo, 2016: 120; Marangoz ve İnak Özberk, 2021: 160). Bu kadar farklı hizmet faaliyetini barındıran marincılık sektöründe rekabet koşulları dikkate alındığında müşteri tercihleri, istek ve gereksinimleri, algı ve beklentileri ve satın alma davranışlarının analizi oldukça önemlidir. Özbay (2011: 110)'a göre müşterilerin marinalardan farklı taleplerinin olması kaçınılmazdır. Niteliği itibariyle çok farklı müşteri profillerine hitap eden marinalarda rekabet ortamında dikkate alındığında tüketici tercihlerinin analizi kaçınılmaz bir zorunluluk olarak dikkat çekmektedir.

2.2. Marina Tercihini Etkileyen Faktörler

Zaman içerisinde kişilerin ortalama gelirlerinde görülen yükselme ve denizlerdeki serbest zaman faaliyetlerine yönelik taleplerdeki artışla birlikte, yatlara ve marinalardaki faaliyetlere katılımında yükseliş görülmektedir (Yang vd. 2014: 612). Bu doğrultuda marina müşterilerinin farkındalıkları arttıkça, marina tercihini etkileyen faktörlerin önem kazanmaya başladığı ortaya çıkmaktadır. Marinalar ve deniz turizmiyle ilgili araştırmalara bakıldığında, çalışmaların odağında daha çok marina işletmelerinin ve ilgili denizcilik kurumlarının olduğu belirtilmektedir (Paker ve Vural: 2015: 234). Raviv vd. (2009: 201) marinalarda yöneticiler üzerine yaptıkları araştırmalarında; marinalardan hizmet alan tarafların istek ve ihtiyaçlarının doğru tespitinin önemli olduğunu belirtmiştir. İlgili literatür incelendiğinde, Heron ve Juju (2012: 11-12) mega yatçıların, marinalardan taleplerinin çok farklı olabileceğini belirtmiştir. Özellikle mega yatların marinalardan aldıkları temel hizmetlerin (yakıt, elektrik, su, manevra alanı gibi) diğer orta ölçekli yatlara göre çok daha fazla olduğu görülmektedir. Coşar ve Nas (2014: 111-119) çalışmalarında marina tercih faktörlerini; sosyal ortam, çevresel unsurlar, fiziksel özellikler, bireysel özellikler, konumsal çekicilik ve hizmetler olarak altı başlık olarak belirlemiştir. Paker ve Vural (2015: 228) ise araştırmalarında marinaları destinasyon olarak değerlendirmiş ve marinaların çekim unsurlarını tespit etmeyi amaçlamıştır. Stone (2000: 3) ise marinaların turizm destinasyonu olarak yapılandığını vurgulamıştır. Çalışmada marina işletmeleri, turizm destinasyonu olarak değerlendirilmektedir. Destinasyon tercihinde yaygın olarak kullanılan faktörler; destinasyona ulaşım kolaylığı, güvenlik, iklim, fiyat politikası, doğal güzellikler, çalışan davranışları, temizlik ve hijyen,

yerel halkın turistlere karşı tutumları, hizmet kalitesi, kültürel zenginlik, eğlence olanakları, alışveriş olanakları, özel etkinlikler, yiyecek içecek işletmeleri, altyapı ve üstyapı koşulları, konaklama seçenekleri olarak belirtilmektedir (Yoon ve Uysal, 2005: 51; Sangpikul, 2008: 90; Hsu vd. 2009: 291; Çetinsöz ve Artuğer, 2014: 578; Gonzalez vd. 2015a: 40; Davras ve Uslu, 2019: 690; Huang ve Veen, 2019: 382; Suni ve Pesonen, 2019: 184). Tablo 1’de marina tercihinin etkileyen faktörleri oluşturan ulaşılabilirlik, prestij, çekicilik, destekleyici unsurlar, yerel kültür, eğlence, verilen hizmet ve hizmet kalitesi, ağızdan ağıza iletişim boyutlarına ait tanımları görmek mümkündür.

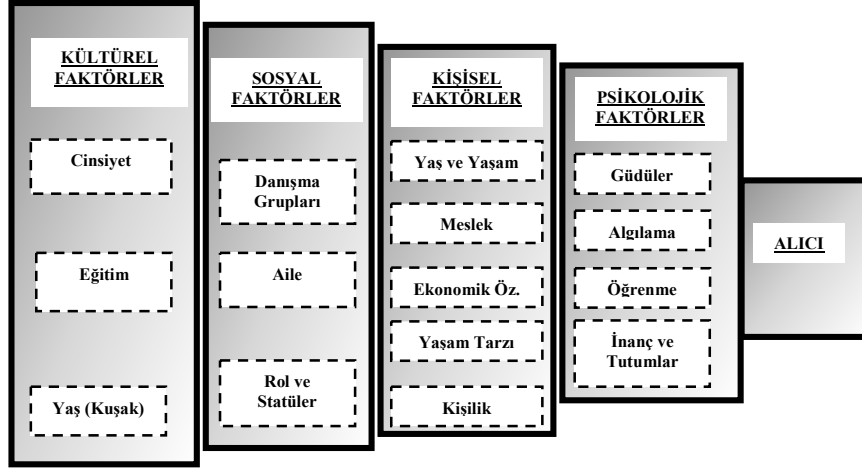
Tablo 1: Marina Tercihini Etkileyen Faktör Boyutları

Ulaşılabilirlik	Cazibesi yüksek turizm destinasyonlarının, o destinasyonu tercih etme potansiyeli yüksek hedef müşterilere yakınlığı veya düşük maliyetle ulaşabilmesi olarak tanımlanmaktadır (Kozak, 2016: 127).
Prestij	Müşterileri seyahat etmeye teşvik eden itici bir motivasyon faktörü olarak tanımlanmaktadır (Şengül ve Türkay, 2018: 152; Kim ve Eves, 2012: 1462).
Çekicilik	Bir müşterinin seyahat etmek için tercih ettiği bir destinasyonu başka bir destinasyona tercih etme nedeni olarak görülen unsurların bazıları olarak tanımlanmaktadır (Kozak, 2016: 128).
Destekleyici unsurlar	Destekleyici unsurlar; yiyecek içecek işletmeleri, otel ve diğer dinlenme tesisleri, kafeteryalar ve birçok satış malzemeleri satan işletmeler olarak tanımlanmaktadır (Mai vd. 2019: 316).
Yerel Kültür	Bölgedeki yaşanan yerel halkın yaşam tarzı, davranışları ve gelenek-görenekleri olarak ifade edilmektedir (Kresic ve Prebezac, 2011: 501).
Eğlence	Müşterilerin tercihlerinde önem teşkil eden faktörler arasında değerlendirilen eğlence; alışveriş merkezleri, yüzme alanları animasyonlar, çocuk aktivite alanları, plajlar, organize edilen festivaller, kongreler, şenlikler, yarış organizasyonları gibi unsurları içeren boyut olarak tanımlanmaktadır (Beerli ve Martin, 2004: 629).
Verilen Hizmet ve Hizmet Kalitesi	Hizmet kalitesi; en basit ifadeyle müşterilerin beklentilerinin gerçekleştirilmesi olarak tanımlanmaktadır (Parasuraman vd. 1985: 41; İçöz, 2005: 121).
Ağızdan Ağıza İletişim (WOM)	Pazarlama alanı içerisinde müşterilerin (potansiyel veya mevcut müşteriler) yakın çevrelerine satın aldıkları ürün ya da hizmet hakkındaki geribildirimlerinin (marka ya da işletme hakkında) tümünü informal olarak aktardığı iletişim olarak ifade edilmektedir (Marangoz, 2007: 396).

Kaynak: Yazarlar tarafından derlenmiştir.

3. YÖNTEM

Tüketicilerin istek ve ihtiyaçlarının karşılanması, pazarlamanın temelini oluşturan kritik bir unsurdur. Tüketicilerin istek ve ihtiyaçlarını öngörebilmek ve belirleyebilmek, tüketici davranışlarını incelemekle mümkün hale gelir (Yükselen, 2003: 41; Durmaz ve Bahar, 2011: 63). Tüketici davranışını etkileyen faktörler genellikle üç ana grupta toplanmaktadır. Bunlar Sosyal (Kültür ve alt kültür, sosyal sınıf; referans grupları, roller ve aile), Psikolojik (Güdüleme, algılama, tutumlar, öğrenme ve kişilik) ve Demografik (Kişisel) faktörlerdir (Mucuk, 2014; Tekeli, 2001; Yükselen, 1989; Mihaela, 2015; Ramya ve Ali, 2016).



Şekil 1: Tüketici Davranışını Etkileyen Faktörler
Kaynak: Kotler, 2000: 173.

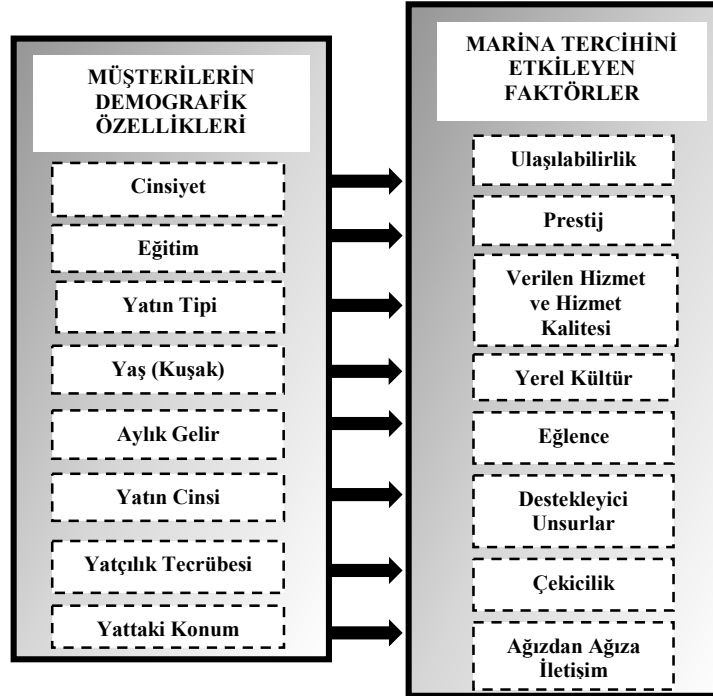
Kotler (2000: 173) çalışmasında, tüketici davranışlarını etkileyen faktörleri daha detaylı bir şekilde sınıflandırdığı gözlemlenmektedir. Bu sınıflandırmaya göre, tüketici davranışını etkileyen faktörler dört ana başlık (kültürel, sosyal, kişisel ve psikolojik) altında gruplandırılmıştır (Şekil 1). Çalışmada, pazarlama literatüründe yer alan genel tüketici davranışını etkileyen faktörlere ek olarak marina yöneticileri ile yapılan görüşmelerden elde edilen veriler eklenmiş bunun yanında Paker ve Vural (2015), Karaosmanoğlu ve Kazançoğlu (2016), Sarı vd. (2016), Dikeç ve Töz (2017) ile İlban ve Bal'ın (2020) çalışmalarında yer alan unsurlar da eklenerek araştırma modelindeki haliyle demografik faktörlerin çalışmada incelenmesine karar verilmiştir.

Çalışmada Muğla Bölgesindeki marinaların tercih edilmesi Türkiye'deki marınacılık faaliyetlerinin oldukça önemli bir kısmının bu bölgede gerçekleşmesinden kaynaklanmaktadır. Türkiye'de İstanbul,

İzmir ve Antalya gibi büyük şehirlerde marinacılık faaliyetleri gerçekleştirilse de yat bağlama kapasitesi anlamında önde gelen marinaların bulunduğu ve yat trafiğinin yoğun olduğu önemli bölgelerden biri olan Muğla ili (Temizkan ve Timur, 2019; İMEAK DTO, 2022) söz konusu sektörde başı çeken lokomotif bir destinasyondur. Çalışma kapsamında müşterilerin tercihlerine demografik özelliklerin ne derece etkili olduğunu daha iyi ortaya koyacağına inanılan anket tekniği kullanılmaktadır. Anket uygulamasının daha doğru yapılabilmesi adına yüz yüze anket uygulaması tercih edilse de bazı yat sahipleri veya yat kaptanlarına ulaşılmasının güçlüğü ve pandemi koşulları nedeniyle online anket tekniğinden de yararlanılmıştır. Muğla ilinde faaliyet gösteren marinalarda hizmet alımı yapan yat kaptanları veya yat sahiplerinin lüks bir tüketimde gizliliğe fazlasıyla önem vermesi, pandemi koşulları ve marina yöneticilerinin de verileri paylaşma konusundaki hassasiyetleri nedeniyle kolayda örnekleme yöntemi ile tüketicilere ulaşılmıştır.

3.1. Araştırma Modeli ve Hipotezler

Şekil 2’de konu ile ilgili literatür taraması sonucunda ve araştırmanın amaçları doğrultusunda oluşturulan araştırma modelini görülmektedir.



Şekil 2: Araştırma Modeli

Çalışmanın araştırma modeline göre (Şekil 2) marina tercihini etkileyen faktörleri; **ağızdan ağıza iletişim** (Marangoz, 2007; Keskin ve Çepni, 2012; Beneke vd. 2015; Köksal ve Türedi, 2014; Divanoğlu, 2016; Yüksel ve Kılıç, 2016; Bilgin, 2017; Konuk, 2019; Lai, 2020), **prestij** (McGehee vd. 1996; Durukan, 2004; İçöz vd. 2013; Beerli ve Martin, 2004; Şengül ve Türkay, 2018; Arlı, 2017; Güllü ve Atasoy, 2019), **destekleyici unsurlar** (Cracolice ve Nijkamp, 2008; Demir, 2010; Albayrak ve Özkul, 2013; Araslı ve Baradani, 2014; Wu ve Jimura, 2019; Reisinger vd. 2019), **ulaşılabilirlik** (Kim vd. 2006; Demir, 2010; Albayrak, 2013; Jin vd. 2013; Gonzalez vd. 2015a; Başarangil ve Ulaş, 2018; Davras ve Uslu, 2019), **yerel kültür** (Sangpikul, 2008; Kim ve Eves, 2012; İçöz, 2013; Sipahi vd. 2015; Başarangil ve Ulaş, 2018; Huang ve Veen, 2019; Beerli-Palacio ve Martin-Santana, 2019), **eğlence** (Beerli ve Martin, 2004; Kim vd. 2006; Evren ve Kozak, 2012; Coşar ve Nas, 2014; Paker ve Vural, 2015; Huang ve Veen, 2019; Mai vd. 2019), **verilen hizmet ve hizmet kalitesi** (Parasuraman vd. 1985; Hsu vd. 2009; Heron ve Juju, 2012; Gonzalez vd. 2015b; Huang ve Veen, 2019) ve **çekicilik** (Sukiman vd. 2013; Paker ve Vural, 2015; Kozak, 2016; Memiş, 2016; Suni ve Pesonen, 2019; Wu ve Jimura, 2019; Ercan, 2020: 543) olarak ele almak mümkündür. Bununla birlikte marina tercihini etkileyen faktörlerin, marina müşterilerinin demografik özelliklerine göre (cinsiyet, eğitim, yatın tipi, yaş, aylık gelir, yatın cinsi, medeni durum, yatçılık tecrübesi, yattaki konum) farklılıklarının incelenmesi amacıyla model çerçevesinde aşağıdaki hipotezlerin geçerliliği test edilmiştir.

H1: Marina müşterilerinin demografik özelliklerine göre müşterilerin marina tercihini etkileyen faktörlerden prestij boyutu arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H2: Marina müşterilerinin demografik özelliklerine göre müşterilerin marina tercihini etkileyen faktörlerden ulaşılabilirlik boyutu arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H3: Marina müşterilerinin demografik özelliklerine göre müşterilerin marina tercihini etkileyen faktörlerden çekicilik boyutu arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H4: Marina müşterilerinin demografik özelliklerine göre müşterilerin marina tercihini etkileyen faktörlerden yerel kültür boyutu arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H5: Marina müşterilerinin demografik özelliklerine göre müşterilerin marina tercihini etkileyen faktörlerden eğlence boyutu arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H6: Marina müşterilerinin demografik özelliklerine göre müşterilerin marina tercihini etkileyen faktörlerden destekleyici unsurlar boyutu arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H7: Marina müşterilerinin demografik özelliklerine göre müşterilerin marina tercihini etkileyen faktörlerden verilen hizmet ve hizmet kalitesi boyutu arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H8: Marina müşterilerinin demografik özelliklerine göre müşterilerin marina tercihini etkileyen faktörlerden ağızdan ağıza iletişim (WOM) boyutu arasında anlamlı bir farklılık vardır.

3.2. Anket Formunun Geliştirilmesi ve Örneklem

Anket formunun geliştirilmesi aşamasında kapsamlı bir literatür taraması gerçekleştirilmiştir. Ayrıca üç marina yöneticisi ve konunun uzmanı bir akademisyene anketin geliştirilmesi aşamasında danışılmıştır. Araştırma için oluşturulan anket, 2 farklı bölümü içeren 58 sorudan oluşmaktadır. Bu soruların ilk 10 tanesi katılımcıların demografik özelliklerinin analizi üzerine tasarlanmıştır. Marina tercihini etkileyen faktörler 8 boyut altında 48 değişken ile ölçülmüştür.

Değişkenler oluşturulurken yararlanılan çalışmalar Tablo 2’de verilmiştir. Tablo 2’de belirtilen değişkenlerin tamamını Ek-1’de görebilirsiniz.

Araştırmanın evrenini, Muğla’da (Göcek, Marmaris, Ören, Bodrum ve Orhaniye, Fethiye, Milas) faaliyet gösteren Kültür ve Turizm Bakanlığında Turizm İşletme Belgeli veya Turizm Yatırım Belgeli marinalardan hizmet alan Yat Sahibi veya Yat Kaptanları oluşturmaktadır. İlgili marinalardaki marina yöneticilerinin, marinalarında konaklayan kayıtlı tekne sayılarını vermek istememeleri görüşmeler sonrası anlaşılmıştır. Bu bağlamda araştırmanın evreni olarak marinaların denizdeki yat bağlama kapasiteleri (toplam kapasite: 5257) alınmıştır. Genellikle araştırmacılar örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında bu amaçla geliştirilen formüllerden veya belirli evren büyüklüklerine göre olması gereken örneklem miktarlarını gösteren tablolardan yararlanmaktadır. Buna göre evren büyüklüğü 5250 iken %95 güven aralığı için en az 358 örneklem büyüklüğünün olması gerekmektedir (Gürbüz ve Şahin, 2018: 130). Bu bağlamda araştırma evreninin temsili açısından yeterli olduğu düşünüldüğünden tam dolu 455 ankete ulaştığında araştırma sonlandırılmıştır.

Tablo 2: Araştırmada Kullanılan Marina Tercihini Etkileyen Faktörler ile İlgili Ölçek için Yararlanılan Kaynaklar

Değişken	Alındığı Kaynak	Cronbach Alpha Değeri
1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20. değişken	Paker, N. ve Vural, C. A. (2016). Customer Segmentation for Marinas: Evaluating Marinas as Destinations. <i>Tourism Management</i> , 56, s.156-171.	0,55 ile 0,91 arasında değişmektedir.
21. değişken	Thai, V. V. (2008). Service Quality in Maritime Transport: Conceptual Model and Empirical Evidence. <i>Asia Pasific Journal of Marketing and Logistics</i> , 20(4), s. 493-518.	0,78 ile 0,82 arasında değişmektedir.
22. değişken	Athanassopoulos, A., Gounaris, S. ve Stathakopoulos, V. (2001). Behavioural Responses to Customer Satisfaction: An Empirical Study. <i>European Journal of Marketing</i> , 5(6), s.687-707. Yu, Y. T. ve Dean, A. (2001). The Contribution of Emotional Satisfaction to Consumer Loyalty. <i>International Journal of Service Industry Management</i> , 12(3), s. 234-250. Babin, B. J., Lee, Y. K., Kim, E. J. ve Griffin, M. (2005). Modeling Consumer Satisfaction and Word-of-Mouth: Restaurant Patronage in Korea. <i>Journal of Services Marketing</i> , 19(3), s.133-139. Arlı, E. (2012). Müşterilerin Kulaktan Kulağa İletişime Bağlı Satın Alma Kararları Üzerinde Referans Gruplarının Etkisi: Deniz Turizmi İşletmeciliği Üzerine Bir Araştırma. <i>Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi</i> , 8(17), s.155-169. Lai, I. K. W. (2020). An Examination of Satisfaction on Word of Mouth Regarding Portuguese Foods in Macau: Applying The Concept of Integrated Satisfaction. <i>Journal of Hospitality and Tourism Management</i> , 43, s.100-110.	0,73 ile 0,94 arasında değişmektedir.
23. değişken	Yu, Y. T. ve Dean, A. (2001). The Contribution of Emotional Satisfaction to Consumer Loyalty. <i>International Journal of Service Industry Management</i> , 12(3), s. 234-250. Arlı, E. (2012). Müşterilerin Kulaktan Kulağa İletişime Bağlı Satın Alma Kararları Üzerinde Referans Gruplarının Etkisi: Deniz Turizmi İşletmeciliği Üzerine Bir Araştırma. <i>Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi</i> , 8(17), s.155-169.	0,69 ile 0,86 arasında değişmektedir.
24. değişken	Yu, Y. T. ve Dean, A. (2001). The Contribution of Emotional Satisfaction to Consumer Loyalty. <i>International Journal of Service Industry Management</i> , 12(3), s. 234-250. Babin, B. J., Lee, Y. K., Kim, E. J. ve Griffin, M. (2005). Modeling Consumer Satisfaction and Word-of-Mouth: Restaurant Patronage in Korea. <i>Journal of Services Marketing</i> , 19(3), s.133-139. Goyette, I., Ricard, L., Bergeron, J. ve Marticotte, F. (2010). E-WOM Scale: Word-of-Mouth Measurement Scale for E-Services Context. <i>Canadian Journal of Administrative Sciences/Revue Canadienne des Sciences de l'Administration</i> , 27(1), s. 5-23. Konuk, F. A. (2019). The Influence of Perceived Food Quality, Price Fairness, Perceived Value and Satisfaction on Customers' Revisit and Word-of-Mouth Intentions Towards Organic Food Restaurants. <i>Journal of Retailing and Consumer Services</i> , 50, s. 103-110. Lai, I. K. W. (2020). An Examination of Satisfaction on Word of Mouth Regarding Portuguese Foods in Macau: Applying The Concept of Integrated Satisfaction. <i>Journal of Hospitality and Tourism Management</i> , 43, s.100-110.	0,69 ile 0,92 arasında değişmektedir.
25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41. değişken	Paker, N. ve Vural, C. A. (2016). Customer Segmentation for Marinas: Evaluating Marinas as Destinations. <i>Tourism Management</i> , 56, s.156-171.	0,55 ile 0,91 arasında değişmektedir.
42. değişken	Kozak, M. ve Rimmington, M. (2000). Tourist Satisfaction with Mallorca, Spain, as An Off-season Holiday Destination. <i>Journal of Travel Research</i> , 38(3), s. 260-269.	Kozak ve Rimmington (2000)'den uyarlanmış ve geliştirilmiştir.
43-44-45-46-47-48. değişken	Paker, N. ve Vural, C. A. (2016). Customer Segmentation for Marinas: Evaluating Marinas as Destinations. <i>Tourism Management</i> , 56, s.156-171.	0,55 ile 0,91 arasında değişmektedir.

3.3. Araştırma Süreci

Araştırmanın ön test çalışması ile güvenilirliği sağlanarak ana alan uygulamasına geçilmiştir. Veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Araştırmanın anketleri yatçıların yoğun olduğu 15.07.2021- 30.01.2022 tarihleri arasında Muğla iline bağlı Marmaris, Datça, Göcek, Fethiye, Ören, Bodrum bölgelerinde bulunan marinalarda (Yalıkavak Marina, D-Marin Turgutreis, Milta Bodrum Marina, Marintürk Göcek, D- Marin Göcek, Martı Marina, Netsel Marmaris Marina, Ören Marina, Ecesaray Marina, Marmaris Yat Marina, Kairos Meersea Körmen Marina, Adaköy Club Marina) konaklayan katılımcılarla COVID-19 pandemi koşulları nedeniyle yatçıların isteğine bağlı yüz yüze veya çevrimiçi anket tekniğiyle gerçekleştirilmiştir.

Verilerin istatistiksel karşılıklarının tablolar yardımıyla sunulması ve katılımcılara ait verilerin frekans vb. istatistiksel sonuçlarını ortaya koyabilmek için lisanslı SPSS 22.00 programı kullanılmıştır. Marina tercihini etkileyen faktörler ölçeğine ilişkin yapı geçerliliğinin test etmek amacıyla da Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM) ile ölçeklere ölçüm modeli testi (measurement model) olarak da isimlendirilen doğrulayıcı faktör analizlerinin (DFA) uygulanabilmesi için AMOS 21.00 lisanslı istatistik paket programı kullanılmıştır. Kukla değişkenler oluşturularak, demografik özelliklerin, marina tercihini etkileyen faktörlere anlamlı farklılık yaratıp yaratmadığını tespit etmek amacıyla çoklu regresyon analizi uygulanabilmesi için lisanslı JAMOVI 2.3.18 programı kullanılmıştır.

3.4. Geçerlilik ve Güvenilirlik

Araştırma içerisinde kullanılan ölçeklerin normal dağılıp dağılmadığını belirlemek amacıyla ölçeklerin boyutlarına normallik testlerinden Kolmogorov- Smirnov testi uygulanmıştır. Araştırma içerisinde parametrik testlerin yapılabilmesi için verilerin normal dağılması mutlak koşuldur (Yazıcıoğlu ve Erdoğan, 2014: 246). Çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerleri +1,50 ve -1,50 arasında ise sosyal bilimlerde gerçekleştirilen araştırmalarda veriler normal dağılmaktadır. Ölçek değerlerine bakıldığında; çarpıklık -0,967 ile -0,036 aralığında, basıklık ise -0,172 ile 1,423 değer aralığında olduğu için verilerinin normal dağıldığı tespit edilmiştir. Tablo 3'te araştırmanın normallik testlerine ilişkin bulguları görmek mümkündür.

Tablo 3: Marina Tercihini Etkileyen Faktörler Verilerine İlişkin Normallik Testi (n=455)

Boyutlar	Kolmogorov-Smirnov		Basıklık	Çarpıklık
	sd	P		
Verilen Hizmet ve Hizmet Kalitesi	455	,000	-0,172	-0,564
Prestij	455	,000	-0,411	-0,378
Ağızdan Ağıza İletişim	455	,000	1,423	-0,967
Ulaşılabilirlik	455	,000	-0,576	-0,078
Çekicilik	455	,000	0,724	-0,780
Yerel Kültür	455	,000	0,614	-0,445
Eğlence	455	,000	-0,969	-0,036
Destekleyici Unsurlar	455	,000	-0,356	-0,381

Bununla birlikte araştırmada ölçeğin iç tutarlılık güvenilirliğinin ölçülmek için Cronbach's Alpha (Alfa Katsayısı) değeri hesaplamasından yararlanılmıştır (Karagöz, 2017: 26). Ölçekteki maddelerin birbiriyle olan ilişkisi Alpha katsayısı 0 ile 1 arası değerler olarak belirlenmektedir (Gürbüz ve Şahin, 2018: 333). Araştırmada kullanılan marina tercihinin etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi amacını taşıyan ölçeğin (48 ifadeden oluşan) Cronbach Alpha düzeyi 0,909 olarak tespit edilmiştir.

Özdamar (1999: 234)'a göre güvenilirlik katsayısıyla ilgili ölçütler şöyledir: 0,00- 0,40 ölçek güvenilir değilken; 0,41-0,60 ölçeğin güvenilirliği düşüktür. 0,61-0,80 ölçeğin güvenilirliği orta düzeyde; 0,81-1,00 ölçeğin güvenilirliği yüksek düzeydedir. Söz konusu aralıklara göre araştırmada kullanılan ölçek, yüksek düzeyde bir güvenilirlik katsayısına sahiptir. Dolayısıyla ölçeğin, marina tercihinin etkileyen faktörlerin güvenilirliği (Cronbach Alpha düzeyi 0,909) ile ilgili yüksek olduğu görülmektedir.

Karagöz (2017: 466) DFA sonucu kabul edilebilir uyum iyilik değerleri belirtilmektedir. c^2/df (ki-kare/ serbestlik derecesi) için kabul edilebilir uyum iyilik değerleri $2 \leq c^2/df \leq 3$ olarak belirtilirken; (CFI) Karşılaştırmalı Uyum İndeksi için $0,95 \leq CFI < 0,90$ belirtilmektedir. (GFI) Mutlak Uyum İndeksi için kabul edilebilir uyum iyilik değerleri $0,80 \leq GFI < 0,95$ belirtilirken; (RMSEA) Karşılaştırmalı Uyum İndeksi değerleri $0,05 \leq RMSEA \leq 0,08$ olarak belirtilmektedir. Son olarak (RMR) Artık Temelli Uyum İndeksi için kabul edilebilir uyum iyilik değerleri $0,05 \leq RMR < 0,10$ belirtilirken; (IFI) Karşılaştırmalı Uyum İndeksi için $0,90 \leq IFI$ ifade edilmektedir. Araştırmada gerçekleştirilen DFA analizi sonuçlarına göre uyum iyiliği değerleri olarak c^2/df (ki-kare/ serbestlik derecesi) = 2,581, GFI=0,848, CFI=0,905, RMSEA=0,059, RMR=0,068 ve IFI=0,906 uyum iyiliği değerleri tespit edilmiştir. Dolayısıyla bu değerler kabul edilebilir düzeyde oldukları için oluşturulan ölçüm modeli uygun bulunmuştur Tablo 4 incelendiğinde AMOS 21.00 analiz programı

ile gerçekleştirilen DFA sonucunda 8 faktör altında yer alan toplam 35 ifadenin katsayılarının 0,471 ile 0,906 arasında değerler aldığı ifade edilmektedir.

Tablo 4: Marina Tercihini Etkileyen Faktörler Ölçeğine İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Değişkenler	Faktör Yükleri	Bileşik Güvenilirlik (CR)	Açıklanan Varyans (AVE)	Cronbach Alpha
F1. Verilen Hizmet ve Hizmet Kalitesi		0,93	0,53	0,92
1-Marina çalışanlarının marina müşterilerine karşı tutumları olumludur.	,768			
3-Marina yat ve marina müşterileri için hırsızlığa karşı daha güvenlidir.	,679			
5-Marina yangın ve olağanüstü durumlara karşı yeterli emniyet tedbirlerine sahiptir.	,777			
6-Marinanın müşterilerine sunduğu fiyat politikası uygundur.	,590			
7-Marinada sunulan ön büro, palamar, çekek hizmetleri gibi hizmetler yeterli kalitededir.	,816			
8-Marina çevre dostudur.	,760			
9-Marina donanımlı çekek yerine sahiptir.	,617			
11-Marinadaki duş ve tuvaletler temiz ve konforludur.	,786			
12-Marina personeli yeterli denizcilik bilgisine sahip, temiz ve iyi giyimlidir.	,827			
13-Bir sorunla karşılaşmam halinde, mesai saatleri dışında da olsa, marina yönetimine ulaşabiliyorum.	,739			
14-Marinada sunulan internet hizmeti yeterlidir.	,627			
F2. Prestij		0,88	0,59	0,90
15-Marina lüktür.	,573			
16-Marinanın iyi bir imajı vardır.	,814			
17- Marina saygın bir uluslararası derecelendirme kuruluşu tarafından iyi bir dereceleyle sınıflandırılmıştır.	,797			
20-Marinada müşteriler için sadakat programları vardır.	,744			
21- Marina pazarda güvenilirlik konusunda olumlu bir üne sahiptir.	,872			
F3. Ağızdan Ağıza İletişim		0,86	0,68	0,89
22-Marınayı tercih ederken arkadaşlarımla ve ailemin olumlu düşünceleri etkiler.	,652			
23-Diğer yat sahiplerinin marina hakkında olumlu konuşmaları etkiler.	,895			
24-Çevremdekilerin bu marina hakkındaki olumlu düşünceleri etkiler.	,906			
F4. Ulaşılabilirlik		0,76	0,51	0,87
25-Marina şehir merkezine yakındır.	,849			
26-Marınaya ulaşım kolaydır.	,824			
27-Marina havaalanına yakındır.	,471			
28-Marina yaşadığım yere yakındır.	,489			
F5. Çekicilik		0,72	0,55	0,90
30-Marina koylara ve destinasyonlara yakındır.	,693			
32-Marina çevresi iyi iklim koşullarına sahiptir.	,778			
F6. Yerel Kültür		0,71	0,51	0,86
34-Marina çevresindeki yerel halk, farklı kültürlere sahiptir.	,490			
35-Marina çevresindeki yerel halkın yatçılara karşı tutumları olumludur.	,686			
36-Marina yakınlarında gezilebilecek tarihi ve kültürel kaynaklara sahiptir.	,581			
F7. Eğlence		0,81	0,58	0,90
38-Marinada konser, yat yarışları, festival gibi etkinlikler vardır.	,770			
39-Marina çevresinde gece hayatı vardır.	,679			
41-Marinada çeşitli markaların ürünlerinin satıldığı yerler vardır.	,832			
F8. Destekleyici Unsurlar		0,82	0,54	0,91
44-Marina yat personeline uygun sosyal ortama sahiptir.	,714			
45- Marina içerisinde restoran, kafeterya çeşitliliğine sahiptir.	,708			
46-Marina içerisinde yatçılara yeterli enformasyon hizmetleri verilmektedir.	,797			
48- Marina etrafındaki sağlık hizmetlerine ulaşım kolaydır.	,720			

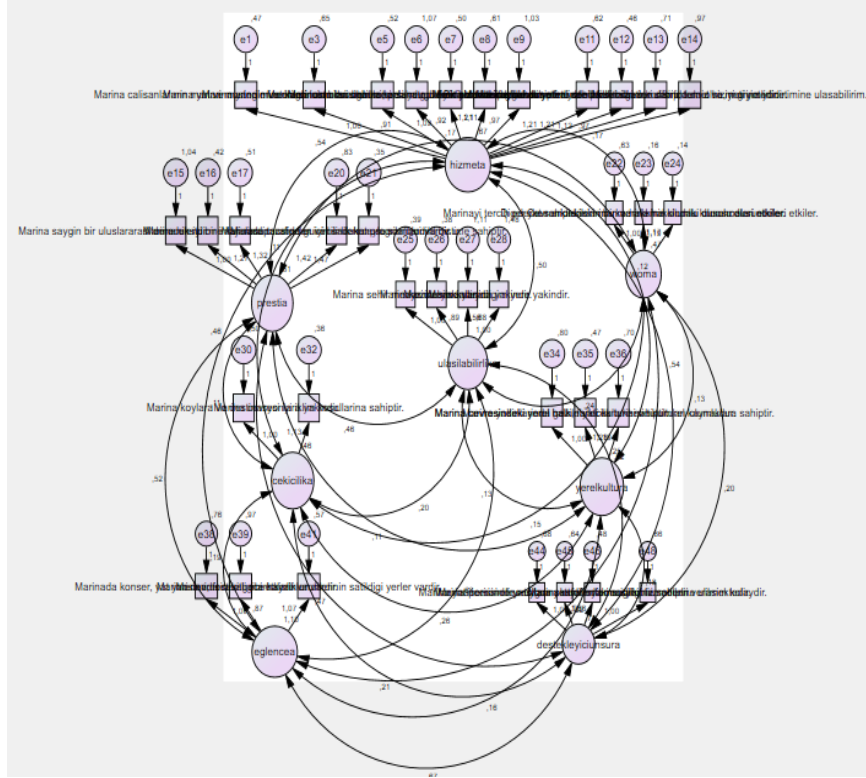
DFA analizinin güvenilir olduğunu CR değeri ifade etmektedir. CR (birleşik güvenilirlik) değeri 0,70 değerinin üzerinde ve AVE (açıklanan ortalama varyans) değerinin ise eşik değer 0,50 değerinin üzerinde olması beklenmektedir. Ayrıca CR değerinin de AVE değerinden yüksek olması gerekmektedir (Hair vd., 2014). Tablo 4’de ölçekte yer alan boyutların her birinin CR değerinin 0,70 değerinin üzerinde olduğu, AVE değerinin ise 0,50 değerinin üzerinde olduğu belirtilmektedir. Doğrulayıcı Faktör Analizi sonuçlarına göre, literatürde genellikle faktör yüklerinin 0.5’in üzerinde, tercihen 0.6 ve üzerinde olması önerilmektedir (Hair vd., 2014). Faktör yüklerinin 0.5’in altında olması, bu değişkenlerin ilgili faktörleri ne kadar iyi temsil ettiği konusunda soru işaretleri oluştursa da yalnızca bir boyutta var olan bu negatif durumun çalışmanın bütün güvenilirliğine etkisi olacağı düşünülmemektedir. Bununla birlikte söz konusu değişkenin çıkarılmasının marina tercihini etkileyen faktör ölçeğinin yapı geçerliliğini tespit etmek için kullanılan Doğrulayıcı Faktör Analizini (DFA) olumsuz etkilemesi ihtimali nedeniyle analizde kalmasına karar verilmiştir. Tablo 5’de ise ölçüm modeline ilişkin ayırım geçerliliği ile ilgili değerleri görmek mümkündür.

Tablo 5: Ölçüm Modeline İlişkin Ayırım Geçerliliği

	H	P	A	U	Ç	Y	E	D
Verilen Hizmet ve Hizmet Kalitesi	(0,728)							
Prestij	0,540	(0,768)						
Ağızdan Ağıza İletişim	0,175	0,173	(0,824)					
Ulaşılabilirlik	0,500	0,456	0,240	(0,714)				
Çekicilik	0,108	0,112	0,150	0,204	(0,741)			
Yerel Kültür	0,118	0,110	0,134	0,134	0,257	(0,714)		
Eğlence	0,460	0,518	0,221	0,681	0,194	0,158	(0,761)	
Destekleyici Unsurlar	0,543	0,474	0,197	0,519	0,214	0,181	0,670	(0,734)

*Parantez içerisindeki değerler AVE değerlerinin kareköküdür.

DFA analizi sonucunda ayırım geçerliliği ile boyutların, diğer boyutlardan ne kadar ayrıştığı ölçülmektedir. Buna göre her bir boyuta ait açıklanan ortalama varyansın (AVE) karekök değerlerinin, boyutlara ait korelasyon değerlerinden yüksek olması beklenmektedir (Fornell ve Larcker, 1981). Tablo 5’te detayları verilen analiz sonuçları değerlendirildiğinde ölçüm modelinin uygun olduğu sonucuna varılmaktadır.



Şekil 3. Marina Tercihini Etkileyen Faktörler ile İlgili DFA Modeli

Yapısal eşitlik modeli (YEM), ölçüm modelinin testi ve yapısal modelin testi olmak üzere iki temele dayanmaktadır. Yapısal modelin (structural model) testi, araştırma modeli içerisinde oluşturulan değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemektedir (Anderson ve Gerbing, 1988: 412; Wetson ve Gore, 2006: 720). Yapısal eşitlik modeli kapsamında ölçüm modeli testi (measurement model) olarak da isimlendirilen, Doğrulayıcı Faktör Analizi (Confirmatory Factor Analysis), gözlenen değişkenler ile bu gözlenen değişkenler (değişkenlere ait ölçek ifadeleri) aracılığıyla ölçüldüğü kabul edilen yapılar arasındaki ilişkileri test etmek amacıyla kullanılmaktadır (Diamantopoulos vd., 2008: 1203). Bu araştırma kapsamında bu kuramsal temelden hareketle DFA ile ölçeklerin yapı geçerliliğine bakılmıştır. Yapı geçerliliği analizleri içerisinde olan DFA marina tercihi etkileyen faktörler ölçeğine ilişkin uygulanmıştır. Analiz uygulama sürecinde uyum iyilik değerlerinin sağlanabilmesi amacıyla modifikasyon önerileri dikkate alınarak istatistiksel olarak anlamsız bulunan ifadeler ölçüm modelinden çıkartılmıştır ve her ifade çıkartılırken tekrar tekrar DFA uygulanmıştır. Model uyum iyilikleri kabul edilebilir seviyeye ulaşınca kadar süreç tekrarlanmış olup nihai modelde prestij boyutundan iki, verilen hizmet ve hizmet kalitesi boyutundan üç, çekicilik

boyutundan iki, yerel kültür boyutundan bir, eğlence boyutundan iki, ulaşılabilirlik boyutundan bir, destekleyici unsurlar boyutundan iki ifade çıkartılmıştır. Şekil 3'te ise model uyum iyilik değerlerinin kabul edilebilir seviyeye ulaştıktan sonra elde edilen marina tercihini etkileyen faktörler ile ilgili DFA analizi modeli yer almaktadır.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Bu bölümde araştırma amaçları doğrultusunda tasarlanan ve gerçekleştirilen araştırma bulguları çeşitli alt başlıklara ayrılarak sunulmuştur. İlk olarak, araştırma ile ilgili katılımcıların demografik özelliklerine yönelik bulgular ve katılımcıların marina tercihini etkileyen faktörlere yönelik betimleyici bulgular sunulmuştur. Son olarak araştırma değişkenleri arasındaki etkileri ortaya koymayı amaçlayan, marina tercihini etkileyen faktörlerin marina müşterilerinin demografik özelliklerine göre incelenmesi ile ilgili bulgular tablolar halinde verilmiştir.

4.1. Katılımcıların Demografik Özelliklerine Yönelik Bulgular

Araştırmada yer alan katılımcılardan yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim, meslek, aylık gelir, yatçılık tecrübesi, yattaki konumları, yatın cinsi ve yatın tipi gibi konularda bilgiler elde edilmiştir. Tablo 6 incelendiğinde, ulaşılan katılımcı sayısının 455 olduğu ve katılımcılar içinde erkeklerin daha yoğun olduğu (%86,8) görülmektedir. Katılımcıların yaşlarına bakıldığında 41-55 (X Kuşağı) yaş aralığındaki katılımcıların (%40) çoğunluğu oluşturduğu belirtilmektedir. Katılımcıların medeni durumlarına ilişkin dağılıma bakıldığında evli katılımcıların (%74,3) fazlasıyla yüksek olduğu görülmektedir. Eğitim düzeylerine bakıldığında ise lisans (%45,7) ve lisansüstü (%25,7) eğitime sahip olan katılımcıların yoğun olduğu görülmektedir. Katılımcıların aylık gelir durumuna bakıldığında 10.000 TL ve altı arasında gelire sahip olan katılımcıların (%32,5) daha fazla olduğu görülürken, 50.000 TL ve üstü arasında en yüksek gelire sahip olan katılımcıların ise (%14,9) azımsanmayacak büyüklükte olduğu görülmektedir.

Tablo 6: Katılımcıların Demografik Özellikleri

İfade	Sayı	Yüzde (%)	İfade	Sayı	Yüzde (%)
Cinsiyet	n	%	Medeni Durum	n	%
Erkek	395	86,8	Evli	338	74,3
Kadın	60	13,2	Bekar	75	16,5
<i>Toplam</i>	<i>455</i>	<i>100,0</i>	Boşanmış	42	9,2
Yaş	n	%	<i>Toplam</i>	<i>455</i>	<i>100,0</i>
20 Yas ve altı (Z Kusagi)	3	,7	Eğitim	n	%
21-40 Yas (Y Kusagi)	109	24,0	İlköğretim	8	1,8
41-55 (X Kusagi)	182	40,0	Ortaöğretim	56	12,3
56 ve üzeri (Bebek Patlamasi)	161	35,4	Önlisans	66	14,5
<i>Toplam</i>	<i>455</i>	<i>100,0</i>	Lisans	208	45,7
Meslek	n	%	Lisansüstü	117	25,7
Sanayici/İş İnsanı	71	15,6	<i>Toplam</i>	<i>455</i>	<i>100,0</i>
Doktor	36	7,9	Aylık Gelir	n	%
Mühendis	58	12,7	10.000 TL ve altı	148	32,5
Avukat	6	1,3	10.001 TL - 20.000 TL	117	25,7
Akademisyen	12	2,6	20.001 TL - 30.000 TL	63	13,8
Turizmci	23	5,1	30.001 TL - 40.000 TL	32	7,0
Mali Müşavir	6	1,3	40.001 TL - 50.000 TL	27	5,9
Çalışmıyor	29	6,4	50.000 TL ve üzeri	68	14,9
Yat Kaptanı	139	30,5	<i>Toplam</i>	<i>455</i>	<i>100,0</i>
Diğer	75	16,5	Yattaki Konumunuz	n	%
<i>Toplam</i>	<i>455</i>	<i>100,0</i>	Yat Sahibi / Yat İşletmecisi	308	67,7
Yatçılık Tecrübesi	n	%	Yat Kaptanı	147	32,3
5 yıl ve altı	88	19,3	<i>Toplam</i>	<i>455</i>	<i>100,0</i>
6 - 10 yıl	101	22,2	Yatın Tipi	n	%
11 - 20 yıl	133	29,2	Yelkenli	302	66,4
21 yıl ve üzeri	133	29,2	Motoryat	153	33,6
<i>Toplam</i>	<i>455</i>	<i>100,0</i>	<i>Toplam</i>	<i>455</i>	<i>100,0</i>
Yatın Cinsi	n	%			
Özel	424	93,2			
Ticari	31	6,8			
<i>Toplam</i>	<i>455</i>	<i>100,0</i>			

4.2. Katılımcıların Marina Tercihini Etkileyen Faktörlere Yönelik Betimleyici Bulgular

Tablo 7’de katılımcıların marina tercihini etkileyen faktörlere yönelik bulgulara yer verilmiştir. Faktör analizi sonucunda faktöre uyum göstermeyen ifadeler tablo da yer verilmemiştir. Genel olarak katılımcıların, çekicilik (3,88) ve ağızdan ağıza iletişim (3,85) boyutundaki ifadeler daha yüksek düzeyde olumlu yaklaştığı görülmektedir. Katılımcıların marina tercihini etkileyen faktörler ile ilgili verdikleri cevaplar değerlendirildiğinde “Marina yat ve marina müşterileri için hırsızlığa karşı daha güvenlidir.” (3,90) ifadesi katılımcılar tarafından önemli derecede onaylanmıştır. Öte yandan “Marinanın müşterilerine sunduğu fiyat politikası uygundur.” (2,72) değişkenlerinin en düşük ortalamaya sahip olduğu çarpıcı bir şekilde görülmektedir. Bu bağlamda

katılımcıların marinaları tercih ederken marinanın sunduğu uygun fiyat politikasının yeterli görülmediği ifade edilebilir.

Tablo 7: Marina Tercihini Etkileyen Faktörlere Yönelik Bulgular

Faktör	Ort.	İfadeler	Ort.	s.s.		
Verilen Hizmet ve Hizmet Kalitesi*	3,44	1. Marina çalışanlarının marina müşterilerine karşı tutumları olumludur.	3,88	1,07		
		3. Marina yat ve marina müşterileri için hirsizliğe karşı daha güvenlidir.	3,90	1,10		
		5. Marina yangın ve olağanüstü durumlara karşı yeterli emniyet tedbirlerine sahiptir.	3,58	1,15		
		6. Marinanın müşterilerine sunduğu fiyat politikası uygundur.	2,72	1,28		
		7. Marinada sunulan onburo, palamar, çekek hizmetleri gibi hizmetler yeterli kalitedir.	3,56	1,22		
		8. Marina çevre dostudur.	3,41	1,21		
		9. Marina donanımlı çekek yerine sahiptir.	3,62	1,29		
		11. Marinadaki duş ve tuvaletler temiz ve konforludur.	3,60	1,27		
		12. Marina personeli yeterli denizcilik bilgisine sahip, temiz ve iyi giyimlidir.	3,56	1,21		
		13. Bir sorunla karşılaşman halinde mesai saatleri dışında da olsa, marina yönetimine ulaşabilirim.	3,39	1,25		
		14. Marinada sunulan internet hizmeti yeterlidir.	2,63	1,27		
		Prestij*	3,20	15. Marina lüktür.	2,90	1,25
				16. Marinanın iyi bir imajı vardır.	3,58	1,11
				17. Marina saygın bir uluslararası derecelendirme kuruluşu tarafından iyi bir dereceyle sınıflandırılmıştır.	3,12	1,18
20. Marinada müşteriler için sadakat programları vardır.	3,02			1,36		
21. Marina pazarda güvenilirlik konusunda olumlu bir üne sahiptir.	3,38			1,21		
Ağırdan Ağza I.*	3,85	22. Marınayı tercih ederken arkadaşlarımla ve ailemin olumlu düşünceleri etkiler.	3,75	1,05		
		23. Diğer yat sahiplerinin marina hakkında olumlu konuşmaları etkiler.	3,96	0,89		
Ulaşılabilirlik*	3,25	24. Çevredekilerin bu marina hakkındaki olumlu düşünceleri etkiler.	3,86	0,90		
		25. Marina şehir merkezine yakındır.	3,56	1,18		
		26. Marınaya ulaşım kolaydır.	3,72	1,08		
		27. Marina havaalanına yakındır.	2,85	1,20		
Çekicilik*	3,88	28. Marina yaşadığım yere yakındır.	2,87	1,40		
		30. Marina koyalara ve destinasyonlara yakındır.	3,86	0,98		
Yerel kültür*	3,48	32. Marina çevresi iyi iklim koşullarına sahiptir.	3,91	0,97		
		34. Marina çevresindeki yerel halk, farklı kulture sahiptir.	3,26	1,03		
		35. Marina çevresindeki yerel halkın yatçılara karşı tutumları olumludur.	3,71	0,94		
Eğlence*	2,98	36. Marina yakınlarında gezilebilecek tarihi ve kültürel kaynaklara sahiptir.	3,46	1,03		
		38. Marinada konser, yat yarışları, festival gibi etkinlikler vardır.	2,84	1,37		
		39. Marina çevresinde gece hayatı vardır.	2,97	1,34		
Destekleyici Unsurlar**	3,24	41. Marinada çeşitli markaların ürünlerinin satıldığı yerler vardır.	3,10	1,36		
		44. Marina yat personeline uygun sosyal ortama sahiptir.	3,07	1,18		
		45. Marina içerisinde restoran, kafeterya çeşitliliğine sahiptir.	3,53	1,13		
		46. Marina içerisinde yatçılara yeterli enformasyon hizmetleri verilmektedir.	3,18	1,14		
		48. Marina etrafındaki sağlık hizmetlerine ulaşım kolaydır.	3,17	1,17		

*(1) Kesinlikle Katılmıyorum, (5) Kesinlikle Katılıyorum

4.3. Marina Tercihini Etkileyen Faktörlerin Marina Müşterilerinin Demografik Özelliklerine Göre İncelenmesi

Marina tercihinin etkileyen faktörlerin müşterilerinin demografik özelliklerine göre farklılıklarının incelenmesi amacıyla çoklu regresyon modeli oluşturulmuştur. Bu regresyon modelinde demografik değişkenler (cinsiyet, yaş, eğitim, gelir, yatçılık tecrübesi, yattaki konum, yatın tipi, yatın cinsi) kategorik değişkenleri ifade etmektedir. Bu kategorik değişkenler kukla (dummy) değişkenleri oluşturmaktadır. Bağımlı değişken olan marina tercihinin etkileyen faktörleri oluşturan 8 alt boyut (verilen hizmet ve hizmet kalitesi, prestij, destekleyici unsurlar, ulaşılabilirlik, eğlence, çekicilik, yerel kültür, ağızdan ağıza iletişim) ile regresyon modelleri kurulmuştur. Marina tercihinin etkileyen faktörleri oluşturan 8 ayrı boyut için çoklu regresyon analizleri JAMOVI 2.3.18 programıyla gerçekleştirilmiştir.

Tablo 8: Prestij Boyutunun Marina Müşterilerinin Demografik Özelliklerine Göre Değerlendirilmesi

Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken: Prestij	Tahmin	SE	t	p
Cinsiyet	Kadın – Erkek	0.0576	0.131	0.440	0.660
Yaş	21-40 Yaş (Y Kuşağı) – 20 Yaş ve altı (Z Kuşağı)	0.5368	0.545	0.985	0.325
	41-55 (X Kuşağı) – 20 Yaş ve altı (Z Kuşağı)	0.4563	0.554	0.824	0.411
	56 ve üzeri (Bebek Patlaması) – 20 Yaş ve altı (Z Kuşağı)	0.5923	0.568	1.043	0.298
Eğitim	Ortaöğretim – İlköğretim	0.7265	0.339	2.145	0.032
	Önlisans – İlköğretim	0.7202	0.340	2.120	0.035
	Lisans – İlköğretim	0.6524	0.335	1.945	0.048
	Lisansüstü – İlköğretim	0.6689	0.344	1.944	0.053
Gelir	10.001 TL - 20.000 TL – 10.000 TL ve altı	-0.3369	0.114	-2.962	0.003
	20.001 TL - 30.000 TL – 10.000 TL ve altı	-0.5060	0.143	-3.547	<.001
	30.001 TL - 40.000 TL – 10.000 TL ve altı	-0.5152	0.180	-2.870	0.004
	40.001 TL - 50.000 TL – 10.000 TL ve altı	-0.4327	0.193	-2.239	0.026
	50.000 TL ve üzeri – 10.000 TL ve altı	-0.7680	0.143	-5.388	<.001
Yatçılık Tecrübesi	6 - 10 yıl – 5 yıl ve altı	-0.0896	0.135	-0.662	0.508
	11 - 20 yıl – 5 yıl ve altı	-0.2104	0.132	-1.588	0.113
	21 yıl ve üzeri – 5 yıl ve altı	-0.1012	0.143	-0.709	0.478
Yattaki Konum	Yat Kaptanı – Yat Sahibi / Yat İşletmecisi	0.5564	0.127	4.370	<.001
Yatın Tipi	Motoryat – Yelkenli	0.2312	0.115	2.011	0.045
Yatın Cinsi	Ticari – Özel	-0.3546	0.182	-1.951	0.052
R²=0.237 F=7.10 p=<.001					
*İtalik ve koyu olarak gösterilen değerler p<0,05 olduğunu ifade etmektedir.					

Prestij boyutunun bağımlı değişken olduğu, demografik değişkenlerin kukla değişkenleri temsil ettiği regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlı olup (F=7.10, p=<.001), bağımsız değişkenlerin prestij boyutundaki değişimin %23'ünü açıkladığı görülmektedir. İstatistiksel olarak, eğitim, yattaki konum ve yatın tipi değişkenlerinin, bağımlı değişken prestij boyutu ile pozitif yönlü bir ilişkisinin olduğu, gelir

değişkeninin ise negatif yönlü bir ilişkisinin olduğu Tablo 8’de tespit edilmiştir ($p<0,05$). **Eğitim** değişkenine ilişkin değerlere bakıldığında; müşterilerin eğitim seviyeleri arttıkça marinaları tercih ederken **prestije** daha fazla önem verdikleri ve bu boyutun ön plana çıktığı yorumu yapılabilir. Bununla birlikte **motoryat** sahibi marina müşterilerinin marinaları tercih ederken, **yelkenli** sahibi müşterilere nazaran prestije daha fazla önem verdiği anlaşılmaktadır. Ayrıca gelire ilişkin değerler incelendiğinde, müşterilerin **gelir düzeyi arttıkça** marinaları tercih etme noktasında **prestij** boyutuna daha az önem verdikleri çarpıcı bir şekilde görülmektedir. Dolayısıyla H_1 hipotezi kısmen kabul edilmiştir.

Tablo 9: Ulaşılabilirlik Boyutunun Marina Müşterilerinin Demografik Özelliklerine Göre Değerlendirilmesi

Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken: Ulaşılabilirlik	Tahmin	SE	t	p
Cinsiyet	Kadın – Erkek	0.00616	0.134	0.0460	0.963
Yaş	21-40 Yaş (Y Kuşağı) – 20 Yaş ve altı (Z Kuşağı)	1.19601	0.541	2.2109	0.028
	41-55 (X Kuşağı) – 20 Yaş ve altı (Z Kuşağı)	1.13208	0.556	2.0350	0.042
	56 ve üzeri (Bebek Patlaması) – 20 Yaş ve altı (Z Kuşağı)	1.14268	0.571	2.0026	0.046
Eğitim	Ortaöğretim – İlköğretim	0.42358	0.336	1.2592	0.209
	Önlisans – İlköğretim	0.43088	0.337	1.2778	0.202
	Lisans – İlköğretim	0.26593	0.336	0.7925	0.428
	Lisansüstü – İlköğretim	0.27093	0.350	0.7744	0.439
Gelir	10.001 TL - 20.000 TL – 10.000 TL ve altı	-0.15090	0.114	-1.3196	0.188
	20.001 TL - 30.000 TL – 10.000 TL ve altı	-0.38080	0.144	-2.6419	0.009
	30.001 TL - 40.000 TL – 10.000 TL ve altı	-0.22970	0.180	-1.2790	0.202
	40.001 TL - 50.000 TL – 10.000 TL ve altı	-0.11645	0.194	-0.5990	0.549
	50.000 TL ve üzeri – 10.000 TL ve altı	-0.46835	0.148	-3.1691	0.002
Yatçılık Tecrübesi	6 - 10 yıl – 5 yıl ve altı	0.01145	0.135	0.0850	0.932
	11 - 20 yıl – 5 yıl ve altı	0.02075	0.133	0.1561	0.876
	21 yıl ve üzeri – 5 yıl ve altı	0.14661	0.144	1.0155	0.310
Yattaki Konum	Yat Kaptanı – Yat Sahibi / Yat İşletmecisi	-0.07298	0.169	-0.4323	0.666
Yatın Tipi	Motoryat – Yelkenli	-0.00526	0.117	0.0449	0.964
Yatın Cinsi	Ticari – Özel	-0.09921	0.181	-0.5492	0.583
R²=0.137		F=2.25	p<.001		
*İtalik ve koyu olarak gösterilen değerler $p<0,05$ olduğunu ifade etmektedir.					

Tablo 9’da ulaşılabilirlik boyutunun bağımlı değişken olduğu, demografik değişkenlerin kukla değişkenleri temsil ettiği regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlı olup ($F=2.25$, $p<.001$), bağımsız değişkenlerin ulaşılabilirlik boyutundaki değişimin %13’ünü açıkladığı görülmektedir. Araştırma kapsamında gerçekleştirilen analizler neticesinde; yaş ve gelir kukla değişkenlerinin **ulaşılabilirlik** boyutu ile anlamlı bir ilişkisinin olduğu ortaya konulmuştur. Yaş kukla değişkenine ilişkin veriler detaylı incelendiğinde; en genç marina müşterileri grubunu oluşturan **Z Kuşağının** diğer kuşaklarda yer alan marina müşterilerine göre marinaları tercih ederken ulaşılabilirlik boyutuna daha az önem verdikleri

çarpıcı bir şekilde görülmektedir. Bu bağlamda H2 hipotezi kısmen kabul edilmiştir.

Tablo 10: Çekicilik Boyutunun Marina Müşterilerinin Demografik Özelliklerine Göre Değerlendirilmesi

Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken: Çekicilik	Tahmin	SE	t	p
Cinsiyet	Kadın – Erkek	0.14319	0.125	1.1463	0.252
Yaş	21-40 Yaş (Y Kuşağı) – 20 Yaş ve altı (Z Kuşağı)	0.89205	0.520	1.7151	0.087
	41-55 (X Kuşağı) – 20 Yaş ve altı (Z Kuşağı)	1.20995	0.529	2.2892	0.023
	56 ve üzeri (Bebek Patlaması) – 20 Yaş ve altı (Z Kuşağı)	1.28361	0.542	2.3686	0.018
Eğitim	Ortaöğretim – İlköğretim	-0.12194	0.323	-0.3775	0.706
	Önlisans – İlköğretim	-0.13052	0.324	-0.4027	0.687
	Lisans – İlköğretim	-0.04113	0.320	-0.1285	0.898
	Lisansüstü – İlköğretim	-0.00854	0.328	0.7744	0.979
Gelir	10.001 TL - 20.000 TL – 10.000 TL ve altı	-0.11790	0.109	-1.0866	0.278
	20.001 TL - 30.000 TL – 10.000 TL ve altı	-0.29032	0.136	-2.1332	0.033
	30.001 TL - 40.000 TL – 10.000 TL ve altı	0.10414	0.171	0.6080	0.543
	40.001 TL - 50.000 TL – 10.000 TL ve altı	0.29702	0.184	1.6111	0.108
	50.000 TL ve üzeri – 10.000 TL ve altı	-0.12137	0.136	-0.8925	0.373
Yatçılık Tecrübesi	6 - 10 yıl – 5 yıl ve altı	0.12080	0.129	0.9362	0.350
	11 - 20 yıl – 5 yıl ve altı	-0.11465	0.126	-0.9072	0.365
	21 yıl ve üzeri – 5 yıl ve altı	-0.01682	0.136	-0.1236	0.902
Yattaki Konum	Yat Kaptanı – Yat Sahibi / Yat İşletmecisi	0.19486	0.121	1.6042	0.109
Yatın Tipi	Motoryat – Yelkenli	-0.04224	0.110	-0.3852	0.700
Yatın Cinsi	Ticari – Özel	0.27291	0.173	1.5738	0.116
R²=0.070		F=1.72		p=0.030	
*İtalik ve koyu olarak gösterilen değerler p<0,05 olduğunu ifade etmektedir.					

Tablo 10’da çekicilik boyutunun bağımlı değişken olduğu, demografik değişkenlerin kukla değişkenleri temsil ettiği regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlı olup (F=1.72, p=0.030), bağımsız değişkenlerin çekicilik boyutundaki değişimin %7’lik düşük bir oranda açıkladığı görülmektedir. Araştırma doğrultusunda gerçekleştirilen analizler sonucunda; yaş ve gelir kukla değişkenlerinin **çekicilik** boyutu ile anlamlı bir ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. Yaş kukla değişkenine ilişkin değerler incelendiğinde; en genç marina müşterileri grubunu oluşturan **Z Kuşağının, Bebek Patlaması ve X Kuşağında yer alan** marina müşterilerine göre marinaları tercih ederken çekicilik boyutuna daha az önem verdikleri çarpıcı bir şekilde görülmektedir. Dolayısıyla H3 hipotezi kısmen kabul edilmiştir.

Tablo 11: Yerel Kültür Boyutunun Marina Müşterilerinin Demografik Özelliklerine Göre Değerlendirilmesi

Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken: Yerel Kültür	Tahmin	SE	t	p
Cinsiyet	Kadın – Erkek	0.0942	0.1098	0.857	0.392
Yaş	21-40 Yaş (Y Kuşağı) – 20 Yaş ve altı (Z Kuşağı)	0.5656	0.4573	1.237	0.217
	41-55 (X Kuşağı) – 20 Yaş ve altı (Z Kuşağı)	0.6009	0.4647	1.293	0.197
	56 ve üzeri (Bebek Patlaması) – 20 Yaş ve altı (Z Kuşağı)	0.5844	0.4765	1.226	0.221
Eğitim	Ortaöğretim – İlköğretim	0.3707	0.2840	1.305	0.193
	Önlisans – İlköğretim	0.1970	0.2850	0.691	0.490
	Lisans – İlköğretim	0.2532	0.2814	0.900	0.369
	Lisansüstü – İlköğretim	0.2109	0.2886	0.731	0.465
Gelir	10.001 TL - 20.000 TL – 10.000 TL ve altı	-0.0588	0.0954	-0.616	0.538
	20.001 TL - 30.000 TL – 10.000 TL ve altı	-0.1726	0.1197	-1.442	0.150
	30.001 TL - 40.000 TL – 10.000 TL ve altı	-0.2288	0.1506	-1.519	0.129
	40.001 TL - 50.000 TL – 10.000 TL ve altı	0.1920	0.1621	1.184	0.237
	50.000 TL ve üzeri – 10.000 TL ve altı	0.0279	0.1196	0.233	0.816
Yatçılık Tecrübesi	6 - 10 yıl – 5 yıl ve altı	0.1368	0.1135	1.206	0.228
	11 - 20 yıl – 5 yıl ve altı	-0.0976	0.1111	-0.878	0.380
	21 yıl ve üzeri – 5 yıl ve altı	-0.0404	0.1197	-0.338	0.736
Yattaki Konum	Yat Kaptanı – Yat Sahibi / Yat İşletmecisi	0.2283	0.1068	2.138	0.033
Yatın Tipi	Motoryat – Yelkenli	-0.1096	0.0964	-1.137	0.256
Yatın Cinsi	Ticari – Özel	0.0295	0.1525	0.193	0.847
R²=0.055		F=1.33	p=0.157		
*İtalik ve koyu olarak gösterilen değerler p<0,05 olduğunu ifade etmektedir.					

Tablo 11’de marina tercihini etkileyen faktörleri oluşturan boyutlardan yerel kültür boyutunun bağımlı değişken olduğu, demografik değişkenlerin ise kukla değişkenleri temsil ettiği regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (F=1.33, p=0.157). Bu nedenle bağımsız değişkenlerin yerel kültür boyutu ile anlamlı bir ilişkisinin olmadığı tespit edilmiştir (p>,05). Dolayısıyla H4 hipotezi kabul edilmemiştir.

Tablo 12’de marina tercihini etkileyen faktörleri oluşturan boyutlardan eğlence boyutunun bağımlı değişken olduğu, demografik değişkenlerin kukla değişkenleri temsil ettiği regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlı olup (F=3.85, p=<.001), bağımsız değişkenlerin eğlence boyutundaki değişimin %14’ünü açıkladığı görülmektedir. Gelir ve yattaki konum kukla değişkenlerinin **eğlence** boyutu ile anlamlı bir ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla H5 hipotezi kısmen kabul edilmiştir.

Tablo 13’te marina tercihini etkileyen faktörleri oluşturan boyutlardan destekleyici unsurlar boyutunun bağımlı değişken olduğu, demografik değişkenlerin kukla değişkenleri temsil ettiği regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlı olup (F=2.90, p=<.001), bağımsız değişkenlerin destekleyici unsurlar boyutundaki değişimin %11’ini açıkladığı görülmektedir. Eğitim, gelir, yattaki konum kukla

değişkenlerinin *destekleyici unsurlar* boyutu ile anlamlı bir ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. Marinaları tercih eden marina müşterilerinin *eğitim seviyeleri* arttıkça destekleyici unsurlar boyutunu ön planda tuttukları değerlendirilebilir. Dolayısıyla H6 hipotezi kısmen kabul edilmiştir.

Tablo 12: Eğlence Boyutunun Marina Müşterilerinin Demografik Özelliklerine Göre Değerlendirilmesi

Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken: Eğlence	Tahmin	SE	t	p	
Cinsiyet	Kadın – Erkek	-0.0551	0.160	-0.344	0.731	
Yaş	21-40 Yaş (Y Kuşağı) – 20 Yaş ve altı (Z Kuşağı)	-1.2119	0.667	-1.816	0.070	
	41-55 (X Kuşağı) – 20 Yaş ve altı (Z Kuşağı)	-1.3205	0.678	-1.947	0.052	
	56 ve üzeri (Bebek Patlaması) – 20 Yaş ve altı (Z Kuşağı)	-1.3086	0.695	-1.882	0.061	
Eğitim	Ortaöğretim – İlköğretim	0.5440	0.415	1.312	0.190	
	Önlisans – İlköğretim	0.7505	0.416	1.804	0.072	
	Lisans – İlköğretim	0.5423	0.411	1.320	0.187	
	Lisansüstü – İlköğretim	0.6594	0.421	1.565	0.118	
Gelir	10.001 TL - 20.000 TL – 10.000 TL ve altı	-0.3413	0.139	-2.451	0.015	
	20.001 TL - 30.000 TL – 10.000 TL ve altı	-0.4268	0.175	-2.444	0.015	
	30.001 TL - 40.000 TL – 10.000 TL ve altı	-0.2732	0.220	-1.243	0.214	
	40.001 TL - 50.000 TL – 10.000 TL ve altı	0.0971	0.237	0.410	0.682	
	50.000 TL ve üzeri – 10.000 TL ve altı	-0.3208	0.175	-1.838	0.067	
Yatçılık Tecrübesi	6 - 10 yıl – 5 yıl ve altı	-0.0481	0.166	-0.291	0.772	
	11 - 20 yıl – 5 yıl ve altı	0.1185	0.162	0.731	0.465	
	21 yıl ve üzeri – 5 yıl ve altı	0.1977	0.175	1.132	0.258	
Yattaki Konum	Yat Kaptanı – Yat Sahibi / Yat İşletmecisi	0.4379	0.156	2.809	0.005	
Yatın Tipi	Motoryat – Yelkenli	0.2262	0.141	1.608	0.109	
Yatın Cinsi	Ticari – Özel	-0.1412	0.223	-0.634	0.526	
		R²=0.144	F=3.85	p<.001		
*İtalik ve koyu olarak gösterilen değerler p<0,05 olduğunu ifade etmektedir.						

Tablo 13: Destekleyici Unsurlar Boyutunun Marina Müşterilerinin Demografik Özelliklerine Göre Değerlendirilmesi

Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken: Destekleyici Unsurlar	Tahmin	SE	t	p	
Cinsiyet	Kadın – Erkek	0.0706	0.133	0.531	0.596	
Yaş	21-40 Yaş (Y Kuşağı) – 20 Yaş ve altı (Z Kuşağı)	0.8380	0.554	1.512	0.131	
	41-55 (X Kuşağı) – 20 Yaş ve altı (Z Kuşağı)	0.8771	0.563	1.557	0.120	
	56 ve üzeri (Bebek Patlaması) – 20 Yaş ve altı (Z Kuşağı)	1.0858	0.577	1.880	0.061	
Eğitim	Ortaöğretim – İlköğretim	0.7413	0.344	2.154	0.032	
	Önlisans – İlköğretim	0.6817	0.345	1.974	0.049	
	Lisans – İlköğretim	0.6047	0.341	1.773	0.077	
	Lisansüstü – İlköğretim	0.7032	0.350	2.010	0.045	
Gelir	10.001 TL - 20.000 TL – 10.000 TL ve altı	-0.1386	0.116	-1.199	0.231	
	20.001 TL - 30.000 TL – 10.000 TL ve altı	-0.4365	0.145	-3.010	0.003	
	30.001 TL - 40.000 TL – 10.000 TL ve altı	-0.4344	0.182	-2.381	0.018	
	40.001 TL - 50.000 TL – 10.000 TL ve altı	-0.2189	0.196	-1.115	0.266	
	50.000 TL ve üzeri – 10.000 TL ve altı	-0.4867	0.145	-3.359	<.001	
Yatçılık Tecrübesi	6 - 10 yıl – 5 yıl ve altı	0.0954	0.137	0.694	0.488	
	11 - 20 yıl – 5 yıl ve altı	0.1020	0.135	0.757	0.449	
	21 yıl ve üzeri – 5 yıl ve altı	0.0359	0.145	0.248	0.804	
Yattaki Konum	Yat Kaptanı – Yat Sahibi / Yat İşletmecisi	0.2921	0.129	2.257	0.024	
Yatın Tipi	Motoryat – Yelkenli	0.1432	0.117	1.226	0.221	
Yatın Cinsi	Ticari – Özel	-0.2904	0.185	-1.572	0.117	
		R²=0.112	F=2.90	p<.001		
*İtalik ve koyu olarak gösterilen değerler p<0,05 olduğunu ifade etmektedir.						

Tablo 14’te marina tercihini etkileyen faktörleri oluşturan boyutlardan verilen hizmet ve hizmet kalitesi boyutunun bağımlı değişken olduğu, demografik değişkenlerin kukla değişkenleri temsil ettiği regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlı olup ($F=5.01$, $p<.001$), bağımsız değişkenlerin destekleyici unsurlar boyutundaki değişimin %18 gibi iyi bir oranda açıkladığı görülmektedir. **Cinsiyet** kukla değişkeni ile ilgili değerlere bakıldığında; marinalardan hizmet alan kadın müşterilerin erkek müşterilere göre verilen hizmet ve hizmet kalitesi boyutuna daha fazla önem verdiği çarpıcı bir şekilde görülmektedir. Marinaları tercih eden marina müşterilerinin **eğitim seviyeleri** arttıkça (önlisans mezunu yatçıların, ilköğretim mezunu yatçılara göre) **verilen hizmet ve hizmet kalitesi** boyutuna daha fazla önem verdikleri yorumlanabilir. Bu bağlamda H7 hipotezi kısmen kabul edilmiştir.

Tablo 14: Verilen Hizmet ve Hizmet Kalitesi Boyutunun Marina Müşterilerinin Demografik Özelliklerine Göre Değerlendirilmesi

Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken: Verilen Hizmet ve Hizmet Kalitesi	Tahmin	SE	t	p
Cinsiyet	Kadın – Erkek	0.00846	0.624	3.9264	<.001
Yaş	21-40 Yaş (Y Kuşağı) – 20 Yaş ve altı (Z Kuşağı)	0.49492	0.125	0.0679	0.946
	41-55 (X Kuşağı) – 20 Yaş ve altı (Z Kuşağı)	0.44682	0.519	0.9537	0.341
	56 ve üzeri (Bebek Patlaması) – 20 Yaş ve altı (Z Kuşağı)	0.69485	0.527	0.8472	0.397
Eğitim	Ortaöğretim – İlköğretim	0.64599	0.541	1.2850	0.199
	Önlisans – İlköğretim	0.59456	0.322	2.0041	0.046
	Lisans – İlköğretim	0.62339	0.323	1.8384	0.067
	Lisansüstü – İlköğretim	0.65714	0.319	1.9521	0.052
Gelir	10.001 TL - 20.000 TL – 10.000 TL ve altı	-0.26315	0.328	2.0061	0.045
	20.001 TL - 30.000 TL – 10.000 TL ve altı	-0.39590	0.108	-2.4305	0.015
	30.001 TL - 40.000 TL – 10.000 TL ve altı	-0.42779	0.136	-2.9153	0.004
	40.001 TL - 50.000 TL – 10.000 TL ve altı	-0.53276	0.171	-2.5032	0.013
	50.000 TL ve üzeri – 10.000 TL ve altı	-0.73674	0.184	-2.8962	0.004
Yatçılık Tecrübesi	6 - 10 yıl – 5 yıl ve altı	0.01943	0.136	-5.4298	<.001
	11 - 20 yıl – 5 yıl ve altı	-0.13606	0.129	0.1509	0.880
	21 yıl ve üzeri – 5 yıl ve altı	-0.10993	0.126	-1.0790	0.281
Yattaki Konum	Yat Kaptanı – Yat Sahibi / Yat İşletmecisi	0.30463	0.136	-0.8093	0.419
Yatın Tipi	Motoryat – Yelkenli	0.32706	0.121	2.5134	0.012
Yatın Cinsi	Ticari – Özel	-0.27729	0.109	2.9892	0.003
R²=0.180		F=5.01		p<.001	
*İtalik ve koyu olarak gösterilen değerler p<0,05 olduğunu ifade etmektedir.					

Tablo 15’te marina tercihini etkileyen faktörleri oluşturan boyutlardan ağızdan ağıza iletişim (WOM) boyutunun bağımlı değişken olduğu, demografik değişkenlerin ise kukla değişkenleri temsil ettiği regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($F=1.46$, $p=0.094$). Dolayısıyla H8 hipotezi kabul edilmemiştir.

Tablo 15: Ağızdan Ağıza İletişim (WOM) Boyutunun Marina Müşterilerinin Demografik Özelliklerine Göre Değerlendirilmesi

Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken: Ağıza Ağıza İletişim	Tahmin	SE	t	p
Cinsiyet	Kadın – Erkek	0.0122	0.121	0.100	0.920
Yaş	21-40 Yaş (Y Kuşağı) – 20 Yaş ve altı (Z Kuşağı)	0.4669	0.505	0.924	0.356
	41-55 (X Kuşağı) – 20 Yaş ve altı (Z Kuşağı)	0.5345	0.513	1.041	0.298
	56 ve üzeri (Bebek Patlaması) – 20 Yaş ve altı (Z Kuşağı)	0.4936	0.526	0.938	0.349
Eğitim	Ortaöğretim – İlköğretim	0.4598	0.314	1.465	0.144
	Önlisans – İlköğretim	0.3916	0.315	1.244	0.214
	Lisans – İlköğretim	0.4929	0.311	1.585	0.114
	Lisansüstü – İlköğretim	0.4449	0.319	1.395	0.164
Gelir	10.001 TL - 20.000 TL – 10.000 TL ve altı	-0.0953	0.105	-0.904	0.367
	20.001 TL - 30.000 TL – 10.000 TL ve altı	-0.1215	0.132	-0.919	0.359
	30.001 TL - 40.000 TL – 10.000 TL ve altı	0.0312	0.166	0.187	0.851
	40.001 TL - 50.000 TL – 10.000 TL ve altı	0.1292	0.179	0.721	0.471
	50.000 TL ve üzeri – 10.000 TL ve altı	-0.1139	0.132	-0.862	0.389
Yatçılık Tecrübesi	6 - 10 yıl – 5 yıl ve altı	-0.1725	0.125	-1.376	0.170
	11 - 20 yıl – 5 yıl ve altı	-0.3484	0.123	-2.838	0.005
	21 yıl ve üzeri – 5 yıl ve altı	-0.4593	0.132	-3.473	<.001
Yattaki Konum	Yat Kaptanı – Yat Sahibi / Yat İşletmecisi	0.2461	0.118	2.086	0.038
Yatın Tipi	Motoryat – Yelkenli	0.0219	0.107	0.206	0.837
Yatın Cinsi	Ticari – Özel	-0.0895	0.168	-0.531	0.596
R²=0.060 F=1.46 p=0.094					
*İtalik ve koyu olarak gösterilen değerler p<0,05 olduğunu ifade etmektedir.					

Tablo 16’da ise araştırma kapsamındaki hipotezlere ilişkin elde edilen bulguların değerlendirilmesi sonucunda ulaşılan kabul ya da red sonuçlarını görmek mümkündür.

Tablo 16: Araştırma Hipotezlerinin Toplu Olarak Değerlendirilmesi

Hipotezler	Sonuç
H1: Marina müşterilerinin demografik özelliklerinin marina tercihini etkileyen faktörler içerisindeki prestij boyutu üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.	Kısmi kabul
H2: Marina müşterilerinin demografik özelliklerinin marina tercihini etkileyen faktörler içerisindeki ulaşılabilirlik boyutu üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.	Kısmi kabul
H3: Marina müşterilerinin demografik özelliklerinin marina tercihini etkileyen faktörler içerisindeki çekicilik boyutu üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.	Kısmi kabul
H4: Marina müşterilerinin demografik özelliklerinin marina tercihini etkileyen faktörler içerisindeki yerel kültür boyutu üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.	Red
H5: Marina müşterilerinin demografik özelliklerinin marina tercihini etkileyen faktörler içerisindeki eğlence boyutu üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.	Kısmi kabul
H6: Marina müşterilerinin demografik özelliklerinin marina tercihini etkileyen faktörler içerisindeki destekleyici unsurlar boyutu üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.	Kısmi kabul
H7: Marina müşterilerinin demografik özelliklerinin marina tercihini etkileyen faktörler içerisindeki verilen hizmet ve hizmet kalitesi boyutu üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.	Kısmi kabul
H8: Marina müşterilerinin demografik özelliklerinin marina tercihini etkileyen faktörler içerisindeki ağızdan ağıza iletişim (WOM) boyutu üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.	Red

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Verilen hizmetin genellikle lüks hizmet olarak tanımlandığı marina işletmelerinde, marina yönetimlerinin müşteri beklentilerini tam anlamıyla karşılamaları zorlaşmaktadır. Altunoğlu ve Erbilgin (2018)’in araştırmalarında vurguladığı gibi marina müşterilerinin beklenti ve

isteklerini yüksek düzeyde tuttuğu görülmektedir. Bu nedenle günümüzde marinaların, müşterilerine özelleştirilmiş hizmetler sunması için müşterileriyle aktif olarak iş birliği yapması önemli hale gelmiştir. Böylelikle marinalar, müşterilerinin istek ve gereksinimlerini doğru analiz ederek, uzun vadeli müşteri ilişkilerine sahip olacaktır (Koç, 2021: 6).

Araştırmaya katılan marina müşterilerinin çoğunun erkek, yat sahibi / yat işletmecisi, X Kuşağında (41-55) yer alan, yelkenli ve özel yat cinsini kullanan, lisans düzeyinde eğitilmiş olduğu tespit edilen sonuçlar arasındadır. Araştırmanın demografik özellikleri ile ilgili elde edilen sonuçlar, Koç (2021: 152) tarafından gerçekleştirilen çalışmadaki elde edilen demografik özelliklerle benzerlik göstermektedir. Bununla birlikte Temizkan ve Timur (2019: 517)'nin yapmış olduğu çalışmanın demografik sonuçları da (katılımcıların tamamına yakını erkek, eğitim düzeyi lisans, yaş aralığı 34-41) bu çalışmanın sonuçlarını destekler niteliktedir.

Marina müşterilerinin, marinaları tercih ederken yoğunlukla **çekicilik** boyutuna önem verdikleri anlaşılmaktadır. Özellikle marina çevresinin **iyi iklim koşullarına sahip olması** önde gelen unsurlar arasındadır. Paker ve Vural (2015) yapmış olduğu çalışmada, benzer şekilde turistik çekicilik boyutunun marina tercihinde yatçılar tarafından ön planda tutulduğunu belirtmekte dolayısıyla bu çalışmayı desteklemektedir.

Marinalardaki denizci, tatilci, yarışçı vb. müşterilerin profillerine göre marinalardan beklentilerinin farklılık gösterdiğini vurgulayan (Paker, 2011: 143) ve marinalardaki yat personelinin gelir düzeyi, eğitim seviyesi vb. sosyo-demografik özellikleri ile iş doyumunu etkilediğini tespit eden çalışmalar (Güneş ve Arlı, 2022: 86) literatürde yer almaktadır. Bununla birlikte marina müşteri beklentilerini yat sahibi ve yat kaptanları beklentileri olarak ikiye ayırarak değerlendiren ve her iki tarafın marinalardaki sosyal olanaklar, marina konumu ve diğer olanaklar gibi kriterler üzerinde beklentilerinin farklılık gösterdiğini tespit eden çalışmanın da olduğu görülmektedir (Eriş, 2007: 46).

Araştırma sonuçları incelendiğinde, marina müşterilerinin **eğitim seviyeleri** arttıkça marinaları tercih ederken **prestij** boyutuna daha fazla önem verdikleri anlaşılmaktadır. Bu anlamda lisans eğitimine sahip marina müşterileri için marinanın lüks olması, iyi bir imaja sahip olması ve uluslararası derecelendirme kuruluşlarından sertifikalandırılmış olması önem teşkil eden hususlar arasında olduğu belirtilebilir. Benzer şekilde Güneş ve Arlı (2022) araştırmasında marinalarda eğitim durumu arttıkça beklentilerin arttığını vurgulamakta, bu ifade araştırmanın sonucunu desteklemektedir.

Araştırma kapsamında genç marina müşterileri grubunu oluşturan **Z Kuşağı** müşterilerinin, marina tercihinde **ulaşılabilirliğe, Bebek Patlaması, X ve Y** kuşağındaki marina müşterilerine göre daha az önem verdikleri ön plana çıkmaktadır. Bu anlamda marinanın şehir merkezine yakın olması, ulaşımı kolay olması, yaşadığı yere yakın olması gibi kriterlerin yaşça daha büyük olan yatçılar için marinaları tercih nedeni olarak gösterilebilir. Bununla birlikte **gelir düzeyi** düşük olan marina müşterilerinin **ulaşılabilirliğe** en fazla önem verdiği açıkça görülmektedir. Kuşkusuz ki marinalardan hizmet alan gelir düzeyi düşük olan marina müşterilerinin yatlarına fazla ulaşım maliyetine katlanmadan ulaşabilmek istemeleri, beklenmesi gereken sonuçlar arasında değerlendirilebilir. Bu bağlamda, çalışma sonuçları ulaşılabilirlik boyutunun önemi vurgulayan Dikeç (2015)'i desteklemektedir. Öte yandan Sarı vd. (2016) marinalardaki hizmet kalitesi boyutları arasında değerlendirilen erişilebilirlik boyutunun, yatçıların marinaları tekrar tercih etme eğilimlerine anlamlı bir etkisinin olmadığı şeklindeki tespiti bu araştırmanın sonuçlarıyla çarpıcı bir farklılık göstermektedir.

Yattaki konuma ait sonuçlar incelendiğinde, yat kaptanlarının yat sahibi / yat işletmecilerine göre **prestij, eğlence ve destekleyici unsurlara** daha fazla önem verdikleri ön plana çıkmaktadır. Bu anlamda Dikeç ve Töz (2016: 370)'in belirttiği gibi marina müşterilerinin yatlarını bağladıkları marinalarda vakitlerini kaliteli geçirebilmeleri konaklamanın devamlılığı açısından da önem teşkil etmekte ve bu çalışmanın sonuçlarını desteklemektedir. Benzer şekilde Temizkan ve Timur (2019: 521) marinalardan hizmet alan müşterilerin memnuniyetlerinde en fazla rol oynayan unsurun yat sahibi ve yat kaptanlarının ihtiyaçlarını karşılayabilme düzeyi olduğunu vurgulamıştır. Literatürdeki çalışmalar (Töz, 2016; Temizkan ve Timur, 2019) bu sonucu destekler niteliktedir. Bu bağlamda marina işletmelerinin marina içerisinde farklı eğlence, sportif aktiviteleri gerçekleştirebilmek için çeşitli sosyal tesisler inşa etmeleri yat kaptanlarının beklentilerine karşılık marina tercihinde etkili unsurlar olarak belirtilebilir.

Marina müşterilerinin **eğitim seviyeleri** arttıkça hizmet kalitesine daha çok önem verdikleri görülmektedir. Ayrıca **gelir düzeyi** düşük marina müşterilerinin **verilen hizmet ve hizmet kalitesine** gelir düzeyi yüksek marina müşterilerine kıyasla daha çok önem verdiği sonucu göze çarpmaktadır. Müşterilerin tercih ettikleri işletmeden aldığı hizmete göre memnuniyet düzeyleri düşükse veya beklentilerini karşılamıyorsa, başka işletmeleri tercih edebileceği sonucu ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla literatürde yapılmış olan bazı çalışmaların sonuçlarının (Sarı vd. 2016: 98; Karaosmanoğlu ve Kazançoğlu, 2016: 32; İban ve Bal, 2020: 358), bu araştırmanın sonuçlarıyla örtüştüğü görülmektedir.

Araştırma kapsamında *verilen hizmet ve hizmet kalitesi* boyutu altında değerlendirilen, ortalaması düşük değişkenler arasında *marinaların müşterilerine sunduğu fiyat politikasının uygunluğudur*. Bu anlamda araştırmaya katılan marina müşterilerinin marinaları tercih ederken sunulan *fiyat politikasını uygun görmediği* fikrini güçlendirmektedir. Işık (2010: 301) fiyatın pazarlama karması içerisinde önemli bir yere sahip olduğunu ve hizmet faktörünün de bir bileşeni olduğu için tek başına değerlendirilmeyerek, diğer verilen hizmetler arasında bir denge oluşturulması gerekliliğini ortaya koymuştur. Işık (2010: 301)'in yapmış olduğu çalışma da bu çalışmayı desteklemektedir.

Araştırma sonuçlarından hareketle marina yönetimlerinin marina müşterileri için fiyat politikalarını iyileştirici zincir marina sadakat programları adı altında düşük fiyat cazibelerini artırıcı (yeni yat sahiplerine karapark, çekme atma ücretsiz hizmet veya uzun dönemli marinalarını tercih eden sadık müşterilerine özel bağlama ücreti indirimi gibi) adımlar atmasının önemli olduğu sonucuna da ulaşılmaktadır. Yine *yatçılık tecrübesi* fazla olan ve *motoryat sahibi* marina müşterilerinin verilen hizmet ve hizmet kalitesine daha çok önem verdiği söylenebilir. Ayrıca işletmelerin hizmet verdikleri pazarları bölümlendirirken kullandıkları en önemli kriterlerden bir tanesi demografik özellikler olarak belirtilmektedir (Jansen, 2007: 142; Marangoz, 2017: 247; Özmen vd. 2018: 164). Bu bağlamda marina işletmelerinde marina yöneticilerinin, müşterilerin farklı demografik özelliklerine göre müşteri bölümlenme (müşteri segmentasyonu) yaparak, hedef müşteri grubuna uygun stratejileri belirlemesiyle (Paker ve Vural, 2016: 2015), sadık müşteri profillerinin elde edebilecekleri belirtilebilir.

Çalışmanın sonuçlarına göre, marina müşterilerinin demografik özelliklerinin, marina tercihini etkileyen faktörler üzerinde anlamlı farklılıklar oluşturduğu gözlemlenmiştir. Buradan hareketle, çalışmanın sonuçları, sektördeki marina işletmelerinin müşterileriyle olan iletişimi artırmaları ve müşteri beklentilerini doğru şekilde belirleyerek işletmenin hedefleriyle uyumlu olacak şekilde beklentileri karşılayacak stratejiler oluşturmaları için önemli katkılar sağlayabilir.

Araştırmanın çıktıları, marina işletmelerinin yöneticileri ve pazarlama çalışanları için pratik uygulamalar sunarak (demografik özelliklere göre bir müşteri segmentasyonu yapabilme vb.), sektördeki marinaların sürdürülebilir bir rekabet avantajı elde etmelerine yardımcı olabilir. Ayrıca marina tercihini etkileyen faktörlerin yanı sıra demografik özelliklerin rolünü anlamak, işletmelerin hedef kitleleriyle daha etkili iletişim kurmalarına ve stratejik pazarlama çabalarını optimize etmelerine

yönelik önemli bir bilgi kaynağı olabilir. Bu bulgular, marina sektöründeki yöneticilerin stratejik kararlar alırken daha bilinçli ve etkili bir yaklaşım benimsemelerine olanak tanıyabilir. Elde edilen sonuçlar literatüre yeni bir bakış açısı ekleyerek, marina işletmelerinin yönetim ve pazarlama stratejilerini şekillendirebilecek temel değişkenlere dair daha derin bir anlayışın gelişimine akademik katkıda bulunabilir.

Araştırmanın sonuçlarına dair öneriler; marina yöneticilerine yönelik öneriler ve gelecek çalışmalara yönelik öneriler olarak aşağıdaki gibi sıralanmış devamında çalışmanın kısıtlamalarına yer verilmiştir.

5.1. Marina Yöneticilerine Yönelik Öneriler

Marina müşterilerinin demografik özellikleri üzerine gerçekleştirilen analizlere göre, marina tercihini etkileyen faktör boyutları ile ilgili marina yöneticilerine somut öneriler verilebilir. Bu önerilerin içinde marina işletmelerinin farklı eğlence, sportif aktiviteleri gerçekleştirilmesi, sponsor desteği de alınarak partiler, balık yarışmaları, yelken yarışları, su sporları ile ilgili çeşitli organizasyonların düzenlenmesi, işletmenin marka değerini ve imajını yükseltecek girişimlerde bulunulması yer almaktadır. Son yıllarda gücünü arttırarak hissettiren sosyal medya araçlarının etkin kullanılmasının sağlanması, marina yönetimlerine dönük bir diğer öneri olacaktır. Bu bağlamda bahsedilen önerilerin marina işletmeleri tarafından başarılı sonuçlar alacak şekilde yürütülmesi, marina işletmesinin halkla ilişkiler faaliyetlerine önem vermesiyle mümkün olacaktır. Ayrıca marina yöneticilerinin daha fazla müşteriyi kendi bünyelerine çekebilmek için mobil uygulamalarını geliştirerek (örn. Setur Marinas Mobil Uygulama, 05.01.2023), müşterilerinin özel istek ve taleplerine uygun (müşteri katılımlı hizmet anlayışıyla) hizmet sürecinin içine dahil ederek müşterilerine bireysel hizmetler sunması önerilebilir.

5.2. Gelecek Çalışmalara Yönelik Öneriler ve Çalışmanın Kısıtları

Gelecekte, marinacılık sektöründe dünya çapında yatçılar tarafından tercih edilebilirliği yüksek marka imajına sahip marinaların ziyaret edilip, ilgili yöneticilerle mülakat gerçekleştirip, gözlem yapıldıktan sonra, Türkiye'deki üst düzey marina yöneticileriyle de yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilerek marka imajını oluşturabilme konusunda karşılaştırmalı nitel bir çalışma yapılabilir. Bununla birlikte günümüzde deniz turizmi sektörü içerisinde çok önemli bir yere sahip marina işletmelerinin, ülke ekonomilerine katkısının büyüklüğü bilinmekle beraber ileride daha

değerli niş bir turizm pazar bölümünü ifade edeceği tahmin edilmektedir. Bu nedenle marina işletmelerinde pazar bölümlendirme ve konumlandırma ile ilgili geniş çaplı araştırmaların gerçekleştirilmesi önerilebilir. İleride gerçekleştirilebilecek araştırmalarda, marina müşterilerinin marinaları tekrar tercih etme niyetleri ve marina tercihini etkileyen faktörlerin belirlenmesi ile ilgili konularda farklı metodolojiler (Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi (BAHP), deneysel araştırmalar, odak grup çalışmaları), uygulanarak analiz sonuçlarının karşılaştırılması yapılabilir.

Bu araştırma, marina müşterilerinin yat sahibi veya yat kaptanı olan, yani marina işletmesini sahibi ya da sorumlusu olduğu yatı nedeniyle kullanan kesime dönük olarak yapılmıştır. Yerleşim merkezleri ile entegre olan, bünyesinde alışveriş, yiyecek – içecek, sportif faaliyet, eğlence üniteleri bulunduran günümüz marina işletmelerinin diğer müşterileri yatçılıkla genellikle ilgisi olmayanlar, araştırmanın kapsamı dışında bırakılmıştır. Bu araştırma Türkiye'nin en yoğun marinacılık faaliyetlerinin gerçekleştiği Muğla bölgesinde (Akdeniz kıyılarında) gerçekleştirilmiştir. Hem zaman hem de maliyet kısıtlaması dolayısıyla diğer bölgeler dahil edilememiştir. Ayrıca anket formunda kullanılan dilin Türkçe olması nedeniyle yalnızca bu araştırmanın Türk marina müşterileriyle gerçekleştirilmiş olması, bu araştırmanın kısıtlarını oluşturmaktadır. Gelecekteki çalışmalar ise yatçılık faaliyetlerinin yoğun olarak gerçekleştiği farklı bölgelerdeki marina işletmelerinden hizmet alan marina müşterilerinin (Marmara ve Ege kıyıları) bölgesel karşılaştırmalı analizi olarak gerçekleştirilebilir. Ayrıca bu araştırmanın yapıldığı süreçte, marina müşterilerinin gelir gruplarına ayıran TL bazındaki ölçütlerin Avro (Euro) bazındaki karşılıkları, anket çalışmasının başladığı tarih (Temmuz-2021) itibariyle geçerli döviz kuru (1 Avro = 10,0 TL) dikkate alınarak hesaplanmıştır. Bu veriler güncel ekonomik değerlere göre oluşturulabilir ve karşılaştırma yapılabilir.

YAZAR KATKISI

KATKI ORANI	AÇIKLAMA	KATKIDA BULUNANLAR
Fikir	Araştırma fikrini geliştirmek ve hipotez oluşturmak	Yazar 1 (%60) & Yazar 2 (%40)
Literatür Taraması	Araştırmanın literatür taramasını gerçekleştirmek	Yazar 1 (%60) & Yazar 2 (%40)
Araştırma Tasarımı	Araştırmanın yöntemini ve ölçekleri belirlemek	Yazar 1 (%60) & Yazar 2 (%40)
Veri toplama ve editleme	Veriyi toplama, editleme ve analiz etmek	Yazar 1 (%60) & Yazar 2 (%40)
Tartışma ve sonuçlar	Bulguların tartışılması ve sonuçların yazımı	Yazar 1 (%60) & Yazar 2 (%40)

Çıkar Çatışması

Çalışmada yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Finansal Destek

Bu çalışma için herhangi bir kurumdan destek alınmamıştır.

KAYNAKÇA

Albayrak, A. ve Özkul, E. (2013). Y kuşağı turistlerin destinasyon imaj algıları üzerine bir araştırma. *International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*. 8(6), 15-31.

Altunoğlu, A. E. ve Erbilgin, R. (2018). Marina işletmeciliğinde ilişkisel pazarlama uygulamalarının sadakat ve tavsiye etme üzerindeki etkisi, In *3rd Eurasian Conference on Language and Social Sciences*, 319-334.

Anderson, J. C. ve Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: a review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), 411-423.

Araslı, H. ve Baradarani, S. (2014). European tourist perspective on destination satisfaction in Jordan's industries. *Social and Behavioral Sciences*, 109, 1416- 1425.

Arlı, E. (2012). Müşterilerin kulaktan kulağa iletişime bağlı satın alma kararları üzerinde referans gruplarının etkisi: deniz turizmi işletmeciliği üzerine bir araştırma. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 8(17), 155-169.

Arlı, E. (2017). Mavi yolculuğa katılan turistlerin yat turizm işletmelerini tercih etmelerinde sosyal sorumluluk bilincinin önem düzeyi. *IV. International Balkan and Near Eastern Social Sciences Congress Series Cataloging In-Publication, Bulgaria*, 247- 255.

Athanassopoulos, A., Gounaris, S. ve Stathakopoulos, V. (2001). Behavioural responses to customer satisfaction: An empirical study. *European Journal of Marketing*, 5(6), 687-707.

Babin, B. J., Lee, Y. K., Kim, E. J. ve Griffin, M. (2005). Modeling consumer satisfaction and word-of-mouth: restaurant patronage in korea. *Journal of Services Marketing*, 19(3), 133-139.

Başarangil, İ. ve Ulaş, Ş. (2018). Destinasyon çekim unsurlarının ziyaretçi tatmini üzerine etkisi: Kırklareli ili örneği. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 33, 189-204.

Beerli, A. ve Martin, J. D. (2004). Tourists' characteristics and the perceived image of tourist destinations: A quantitative analysis case study of Lanzarote, Spain. *Tourism Management*, 25(5), 623-636.

Beerli-Palacio, A. ve Martin-Santana, J. D. (2019). Explaining the gap in the image of tourist destinations through the content of and exposure to secondary sources of information. *Current Issues in Tourism*, 1-13.

Beneke, J., Mill, J., Naidoo, K. ve Wickham, B. (2015). The impact of willingness to engage in negative electronic word-of-mouth on brand attitude: a study of airline passengers in South Africa. *Journal of Business and Retail Management Research*, 9(2), 68-84.

Bilgin, Y. (2017). Restoran işletmelerinde hizmet kalitesi, müşteri memnuniyeti ve müşteri sadakatinin ağızdan ağıza pazarlamaya etkisi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 9(4), 33-62.

Çetinsöz, B. C. ve Artuğer, S. (2014). Yabancı turistlerin Antalya'yı tercih etmesinde etkili olan çekici faktörlerin belirlenmesine yönelik bir araştırma. *Journal of International Social Research*, 7(32), 573-582.

Coşar, B. ve Nas, S. (2014). Deniz turizmde yat limanı tercihinin etkileyen faktörlerin tespiti: çeşme bölgesi yat limanları üzerine bir çalışma. *Dokuz Eylül Üniversitesi 2. Ulusal Deniz Turizmi Sempozyumu*, 111-123.

Cracolici, M. F. ve Nijkamp, P. (2009). The attractiveness and competitiveness of tourist destinations: A study of Southern Italian regions. *Tourism Management*, 30(3), 336-344.

Davras, Ö. ve Uslu, A. (2019). Destinasyon seçimini belirleyen faktörlerin destinasyon memnuniyeti üzerindeki etkisi: Fethiye'de İngiliz turistler üzerinde bir araştırma. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(1), 679-696.

Demir, Ş. (2010). Çekici faktörlerin destinasyon seçimine etkisi: Dalyan örneği. *Ege Akademik Bakış*, 10(3), 1041-1054.

Diamantopoulos, A., Riefler, P. ve Roth, K. P. (2008). Advancing formative measurement models. *Journal of Business Research*, 61(12), 1203- 1218.

Dikeç, G. ve Töz, A. C. (2017). Marina müşterilerinin marinalarda aldıkları hizmetlerin kalite düzeylerine yönelik algılarının analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Dergisi*, UDTS 2016 Özel Sayı, 109-136.

Divanoğlu, S. U. (2016). Ağızdan ağıza iletişim ile tüketicilerin alışveriş merkezi tercih etme davranışı arasındaki ilişki. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(1), 97-105.

Durmaz, Y. ve Bahar, R. (2011). Tüketicilerin satın alma davranışları üzerinde sosyolojik faktörlerin etkisinin incelenmesine yönelik ampirik bir çalışma. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(37), 60-77.

Durukan, Ç. (2004). *Ege bölgesindeki yat bağlama tesislerinin müşteri yönlü değerlendirilmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Ercan, F. (2020). Çevrimiçi seyahat rehberlerinde destinasyon çekicilik unsurlarının analizi: “Turkey home” örneği. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 15(2), 543-564.

Eriş, E. D. (2007). Uluslararası pazarlarda türk marinalarının çekiciliği ve pazarlama stratejileri. *Ege Academic Review*, 7(1), 37-55.

Evren, S. ve Kozak, N. (2012). Eskişehir’in çekici faktörlerinin gününbirlik ziyaretçilerin bakış açılarıyla değerlendirilmesi. *Anatolia Turizm Araştırmaları Dergisi*, 23(2), 220-232.

Fornell, C. ve Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.

Gonzalez, Y. E. L., Leon Ledesma, J. ve Leon Gonzalez, C. J. (2015a). European nautical tourists: Exploring destination image perceptions. *Tourism and Hospitality Management*, 21(1), 33-49.

Gonzalez, Y. E. L., Gonzalez, C. J. L. ve Ledesma, J. L. (2015b). Highlights of consumption and satisfaction in nautical tourism. A comparative study of visitors to the Canary Islands and Morocco. *Gestiony Ambiente*, 18(1), 129-145.

Goyette, I., Ricard, L., Bergeron, J. ve Marticotte, F. (2010). E-wom scale: Word-of-mouth measurement scale for e-services context. *Canadian Journal of Administrative Sciences/Revue Canadienne des Sciences de l'Administration*, 27(1), 5-23.

Güllü, K. ve Atasoy, B. (2019). Gastronomi turistlerinin motivasyon faktörlerinin incelenmesi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(4), 269-280.

Güneş, İ. S. ve Arlı, E. (2022). Investigation of job satisfaction of employees in marina operations at Marmara, Aegean and Mediterranean regions. *Eurasian Academy of Sciences Social Sciences Journal*, 40, 76-90.

Gürbüz, S. ve Şahin, F. (2018). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri Felsefe Yöntem Analiz*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Hair, J. F. J., Black, W. C., Babin, B. J. ve Anderson, R. E. (2014). *Multivariate Data Analysis Seventh Edition*. United States of America: Pearson Education Limited.

Heron, R. ve Juju, W. (2012). *The Marina: Sustainable Solutions for a Profitable Business*. Marina Publications.

Hsu, T. K., Tsai, Y. F. ve Wu, H. H. (2009). The preference analysis for tourist choice of destination: A case study of Taiwan. *Tourism Management*, 30(2), 288-297.

Huang, S. ve Veen, R. (2019). The moderation of gender and generation in the effects of perceived destination image on tourist attitude and visit intention: a study of potential chinese visitors to Australia. *Journal of Vacation Marketing*, 25(3), 375-389.

ICOMIA- International Council of Marine Industry Associations. (2007). *Boating Industry Statistics*, ICOMIA Library. UK: ICOMIA Publications. www.icomia.com, Erişim Tarihi: 10.01.2023.

IMEAK Deniz Ticaret Odası (DTO). (2022). *Deniz Sektörü Raporu*. https://www.denizticaretodasi.org.tr/media/SharedDocuments/sectorraporu/sector_raporu_tr_2022.pdf, Erişim Tarihi: 03.01.2023.

İçöz, O. (2013). *Turistik ürün pazarlamasında marka imajının rolü ve bölgesel marka imajı yaratma*, Yayınlanmış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

İlban, M. O. ve Bal, K. (2020). Yat Limanları Hizmet Alanlarındaki Müşteri Memnuniyetinin Aidiyet ve Davranışsal Niyetler Üzerindeki Etkisi. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 17(2), 358-376.

Jansen, S. M. H. (2007). Customer segmentation and customer profiling for a mobile telecommunications company based on usage behavior. *A Vodafone Case Study*, 66, 142-157.

Jin, X., Weber, K. ve Bauer, T. (2013). Dimensions and perceptual differences of exhibition destination attractiveness: The case of china. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 37(4), 447-469.

Karagöz, Y. (2017). *SPSS ve Amos Uygulamalı Nitel-Nicel-Karma Bilimsel Araştırma Yöntemleri Ve Yayın Etiği*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Karaosmanoğlu, C. ve Kazançoğlu, İ. (2016). Yatçıların marina tercihinde algılanan hizmet kalitesinin marina bağlılığı üzerinde etkisi. *Denizcilik Fakültesi Dergisi*, (Özel Sayı ULK), 25-47.

Keskin, D., ve Çepni, B. (2012). Ağızdan ağıza pazarlama kapsamında demografik ve sosyal faktörlerin üniversite öğrencilerinin sinema filmi tercihleri üzerindeki etkilerinin belirlenmesi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 8(16), 99-117.

Kim, K., Noh, J. ve Jogaratnam G. (2006). Multi-destination segmentation based on push and pull motives: Pleasure trips of students at a U.S. University, *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 21(2/3), 1-15.

Kim, Y. G. ve Eves, A. (2012). Construction and validation of a scale to measure tourist motivation to consume local food. *Tourism Management*, 33(6), 1458-1467.

Koç, E. (2021). *Customer participation in service delivery: A study on marinas*, Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Konuk, F. A. (2019). The influence of perceived food quality, price fairness, perceived value and satisfaction on customers' revisit and word-of-mouth intentions towards organic food restaurants. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 50, 103-110.

Kotler, P. (2000). *Pazarlama Yönetimi*. İstanbul: Beta Basım Yayıncılık.

Kozak, M. ve Rimmington, M. (2000). Tourist satisfaction with Mallorca, Spain, as an off-season holiday destination. *Journal of Travel Research*, 38(3), 260-269.

Kozak, M. (2016). *Turizm Pazarlaması*. Ankara: Detay Yayıncılık.

Köksal, Y. ve Türedi, M. K. (2014). Tüketici otomobil tercihinde etkili olan bilgi ve iletişim kanalları üzerine bir inceleme. *Balıkesir University Journal of Social Sciences Institute*, 17(32), 105-125.

Kresic, D. ve Prebezac, D. (2011). Index of destination attractiveness as a tool for destination attractiveness assessment. *Tourism: An International Interdisciplinary Journal*, 59(4), 497-517.

Lai, I. K. W. (2020). An examination of satisfaction on word of mouth regarding Portuguese foods in Macau: Applying the concept of integrated satisfaction, *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 43, 100-110.

Lee, K. M. ve Yoo, S. H. (2016). Public's willingness to pay for a marina port in Korea: a contingent valuation study. *Ocean Coastal Management*, 119, 119-127.

Mai, K. N., Pham, H. T., Nguyen, K. N. T., Nguyen, P. M. T. ve Nguyen, N. T. (2019). The international tourists' destination satisfaction and developmental policy suggestions for Ho Chi Minh city, Vietnam. *Journal of Policy Research in Tourism, Leisure and Events*, 11(2), 311-332.

Marangoz, M. (2007). Ağızdan ağıza iletişimin müşterilerin satın alma davranışlarına etkileri: Cep telefonu pazarına yönelik bir araştırma. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(2), 395-412.

Marangoz, M. (2017). *Girişimcilik*, İstanbul: Beta Yayınları.

Marangoz, M. ve İnak Özberk, T. M. (2021). Türkiye'de marina işletmeciliği ve müşterilerin marina tercihi etkileyen faktörler: kavramsal bir çalışma. *International Journal of Contemporary Tourism Research*, (2021/Özel Sayı), 160-177

McGehee, N. G., Loker Murphy, L. ve Uysal, M. (1996). The Australian international pleasure travel market: motivations from a gendered perspective. *Journal of Tourism Studies*, 7(1), 45-57.

Memiş, S. (2016). Tatil yeri seçiminde etkili olan faktörler: yerli turistler üzerine bir araştırma. *Kesit Akademi Dergisi*, 2(4), 212-226.

Mihaela, O. O. E. (2015). The influence of the integrated marketing communication on the consumer buying behaviour. *Procedia Economics and Finance*, 23, 1446-1450.

Mucuk, İ. (2014). *Pazarlama İlkeleri*, Türkmen Kitabevi, İstanbul.

Özbay, V. A. (2011). *Müşteri memnuniyetinin ölçülmesi: Turizm sektörü üzerine bir alan araştırması*, Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Özdamar, K. (1999). *Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi 1*, Eskişehir: Kaan Kitabevi.

Özmen, M., Delice, Y. ve Aydoğan, E. K. (2018). Telekomünikasyon sektöründe PSO ile müşteri bölümlenmesi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 11(2), 163-173.

Paker, S. (2011). *Denizde Sportif Faaliyetlere Yönelik Tüketici Davranışı Analizi*, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Matbaası.

Paker, N. ve Vural, C. A. (2015). Destinasyon olarak marinaların çekim unsurları ve yatçılığa yönelmede etkili itici motivasyon faktörleri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Dergisi*, 7(2), 228-257.

Paker, N. ve Vural, C. A. (2016). Customer segmentation for marinas: evaluating marinas as destinations. *Tourism Management*, 56, 156-171.

Parasuraman, A., Zeithaml Valarie A. ve Berry Leonard L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing*, 49(1), 41- 50.

Ramya, N. A. S. A. M. ve Ali, S. M. (2016). Factors affecting consumer buying behavior. *International Journal of Applied Research*, 2(10), 76-80.

Raviv, A., Tarba, S. ve Weber, Y. (2009). Strategic planing for increasing profitability: The case of marina industry, *EuroMed Journal of Business*, 4(2), 200-214.

Reisinger, Y., Michael, N. ve Hayes, J. P. (2019). Destination competitiveness from a tourist perspective: A case of the united arab emirates. *International Journal of Tourism Research*, 21(2), 259-279.

Sangpikul, A. (2008). Travel motivations of japanese senior travellers to thailand. *International Journal of Tourism Research*, 10(1), 81-94.

Sarı, F. O., Bulut, C. ve Pırnar, I. (2016). Adaptation of hospitality service quality scales for marina services. *International Journal of Hospitality Management*, 54, 95-103.

Setur Marina Mobil Uygulaması. (2023). <https://www.aa.com.tr/tr/sirkethaberleri/turizm/setur-marinas-mobil-uygulamasi-yenilendi/657695> , Erişim Tarihi: 05.01.2023.

Sipahi, G., Onay, M. ve Tanyeri, M. (2015). Uluslararası pazarlarda türk marinalarının marka konumlandırma stratejileri: Çeşme ve Didim marina örnekleri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Dergisi*, 7(1), 113-145.

Sukiman, M. F., Omar, S. I., Muhibudin, M., Yussof, I. ve Mohamed, B. (2013). Tourist satisfaction as the key to destination survival in pahang. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 91, 78-87.

Suni, J. ve Pesonen, J. (2019). Hunters as tourists an exploratory study of push pull motivations. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 19(2), 175-191.

Stone, R. (2000). *The Key Role of Marinas in Nautical Tourism*. https://www.icomia.org/icomia-library?title_op=word&title=The%20Key%20Role%20of%20Marinas%20in%20Nautical%20Tourism&field_category_tid=22&field_published_value%5Bvalue%5D%5Byear%5D=&page=2 , Erişim Tarihi: 03.02.2023,

Şengül, S. ve Türkay, O. (2018). Yöresel mutfak motivasyon unsurlarının destinasyonu tekrar tercih etme ve başkalarına önerme üzerine etkisi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 16(4), 149-172.

Tekeli, H. (2001). *Turizm Pazarlaması ve Planlaması*. Ankara: Detay Yayıncılık.

Thai, V. V. (2016). The impact of port service quality on customer satisfaction: The case of Singapore. *Maritime Economics & Logistics*, 18(4), 458-475.

Temizkan, S. P. ve Timur, B. (2019). Marinalarda hizmet kalitesi: marmaris marinaları üzerine bir araştırma. *Safran Kültür ve Turizm Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 508-524.

Töz, A. C., Arabelen, G., Atik, O. ve Akaltan, C. (2016). Marina hizmetlerinin müşteri memnuniyeti açısından değerlendirilmesi: bir marina uygulaması. *Dokuz Eylül Üniversitesi 3. Ulusal Deniz Turizmi Sempozyumu*, 356-378.

Yang, C.M., Lai, C. C. ve Li, J. (2014). Assessing fishing port locations for adaption into yacht marinas in taiwan. *Journal of Marine Science and Technology*, 22(5), 612- 624.

Yazıcıoğlu, Y. ve Erdoğan, S. (2014). *SPSS Uygulamalı Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Detay Yayıncılık.

Yu, Y. T. ve Dean, A. (2001). The contribution of emotional satisfaction to consumer loyalty. *International Journal of Service Industry Management*, 12(3), s. 234-250.

Yüksel, F. ve Kılıç, B. (2016). Elektronik ağızdan kulağa iletişimin (e-wom) turistik destinasyon seçimine etkisi. *Journal of International Social Research*, 9(46), 893-903.

Yükselen, C. (1989). *Temel Pazarlama Bilgileri*, Adım Yayıncılık, Ankara.

Yoon, Y. ve Uysal, M. (2005). An examination of the effects of motivation and satisfaction on destination loyalty: A structural model. *Tourism Management*, 26, 45-56.

Wetson, R. ve Gore, P. A. (2006). A brief guide to structural equation model. *The Counseling Psychologist*, 34(5), 719-751.

Wu, H. ve Jimura, T. (2019). Exploring an importance performance analysis approach to evaluate destination image. *Local Economy*, 34(7), 699-717.

EXTENDED SUMMARY

INVESTIGATION OF FACTORS AFFECTING CUSTOMERS' CHOICE OF THE MARINA ACCORDING TO DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS

1. Conceptual/Theoretical Framework Marina customers may have several needs. Some prefer marinas with many and/or affordable services, while some want to have a social and/or calm environment. In this context, it is understood that marina businesses, which are in high demand especially after the pandemic, should focus on marina preference factors, considering the changing demands of marina customers according to their demographic characteristics. As a result of a comprehensive literature review, the fact that there are a limited number of studies that examine the preference factors related to the marina area in detail. Thus, the main research question that constitutes the motivation of the study can be expressed as follows: "Do marina customers' marina preferences differ according to their demographic characteristics?". In this context, the purpose of this study is to reveal whether the marina preferences of the customers vary according to the demographic characteristics of the customers. Muğla region, that contributes greatly to maritime tourism in Turkey, has been selected as the population of the study since it reveals the importance and originality of the research, and since there has been no similar studies conducted in this region. In addition, it is expected to contribute to future research as it is one of the first studies to address the subject comprehensively in the relevant literature.

2. Methodology

The importance of this research is that Muğla, is known as one of the important regions where yacht traffic is intense and where the leading marinas are located in terms of yacht mooring capacity. Thus the region contributes to the marina sector in terms of regional analysis of marina customers' preferences. In addition, when the determination of the effective factors in marina preference is evaluated from a demographic perspective, understanding the approaches of marina customers in marina preference strengthens the idea that this research will be a guide for the parties in the marina sector. Therefore, the aim of this study is to reveal the differences of customers' marina preferences according to their demographic characteristics.

According to the research model, the factor dimensions affecting marina preference are accessibility, prestige, supportive elements, attractiveness,

word-of-mouth, local culture, entertainment, service provided and service quality. In addition, the validity of the hypotheses was tested within the framework of the model in order to examine the differences of the factors affecting marina preference according to the demographic characteristics (gender, education, type of yacht, age, monthly income, type of yacht, marital status, yachting experience, location on the yacht) of marina customers.

The population of the research consists of yacht owners or yacht captains who receive services from marinas operating in Muğla (Göcek, Marmaris, Ören, Bodrum and Orhaniye, Fethiye, Milas) with Tourism Operation Certificate or Tourism Investment Certificate from the Ministry of Culture and Tourism. Since it was considered to be sufficient in terms of representation of the research population, the research was terminated when it reached 455 fully completed questionnaires. Three different statistical programs were used to analyze the data. The data obtained is analyzed by SPSS 22.00 and AMOS 21.00 and JAMOVI 2.3.18 statistical programs.

3. Findings and Discussion

3.1. Findings on Demographic Characteristics of Participants

It is seen that there is a higher proportion of men among the participants (86.8%). When the ages of the participants are analyzed, it is stated that participants between the ages of 41-55 (Generation X) constitute the majority (40%). When the distribution of the marital status of the participants is analyzed, it is seen that married participants (74.3%) are extremely high. When we look at the education levels of the participants, it is seen that the participants with undergraduate (45.7%) and graduate (25.7%) education are dense. Considering the monthly income status of the participants, it is seen that the participants with an income of 10,000 TL and below (32.5%) are more, while the participants with the highest income of 50,000 TL and above (14.9%) are considerable.

3.2. Descriptive Findings on Factors Affecting Participants' Marina Preference

In general, it is seen that the participants have a higher level of positivity towards the statements in the attractiveness (3.88) and word-of-mouth communication (3.85) dimensions. When the answers given by the participants regarding the factors affecting marina preference are evaluated, the statement "Marina is safer for yacht and marina customers against theft" (3,90) is significantly approved by the participants. On the

other hand, it is strikingly seen that the variables "The price policy offered by the marina to its customers is appropriate" (2,72) have the lowest average. In this context, it can be stated that the appropriate price policy offered by the marina is not considered sufficient when the participants prefer marinas.

3.3. Investigation of Factors Affecting Marina Preference According to Demographic Characteristics of Marina Customers

A multiple regression model was created to examine the differences in the factors affecting marina preference according to the demographic characteristics of the customers. In this regression model, demographic variables (gender, age, education, income, yachting experience, yacht location, type of yacht, type of yacht) represent categorical variables. These categorical variables constitute dummy variables. Regression models were established with 8 sub-dimensions (service and service quality, prestige, supportive elements, accessibility, entertainment, attractiveness, local culture, word-of-mouth communication) that constitute the factors affecting marina preference, which is the dependent variable. Multiple regression analyses for 8 different dimensions that constitute the factors affecting marina preference were conducted with JAMOVİ 2.3.18 program.

The regression model in which prestige dimension is the dependent variable and demographic variables represent dummy variables is statistically significant ($F=7.10$, $p<.001$) and it is seen that the independent variables explain 23% of the change in the prestige dimension. In addition, the regression model in which the accessibility dimension is the dependent variable and demographic variables represent dummy variables is statistically significant ($F=2.25$, $p<.001$) and the independent variables explain 13% of the change in the accessibility dimension.

The regression model tested for the relationship between the entertainment dimension and demographic variables is also statistically significant ($F=3.85$, $p<.001$), and the independent variables explain 14% of the change in the entertainment dimension. Similarly, the regression model in which the supportive elements dimension is the dependent variable and demographic variables represent dummy variables is statistically significant ($F=2.90$, $p<.001$) and independent variables explain 11% of the change in the supportive elements dimension. In addition, the regression model in which the service provided and service quality dimension is the dependent variable and demographic variables represent dummy variables is statistically significant ($F=5.01$, $p<.001$) and it is seen

that the independent variables explain the change in the supportive elements dimension at a good rate of 18%.

Nevertheless, when the regression model is tested for the relationship between word-of-mouth communication (WOM) and demographic variables, the model is found to not to be statistically significant ($F=1.46$, $p=0.094$).

4. Conclusion

According to the results of this research, it has been determined that the factor dimensions affecting marina preference are at different levels of importance for marina customers. Especially, it is understood that the expectations of marina customers with different demographic characteristics differ when choosing marinas. Again, one of the most important criteria used by businesses in segmenting the markets they serve is demographic characteristics (Jansen, 2007: 142; Marangoz, 2017: 247; Özmen et al., 2018: 164). In this context, it can be stated that managers in marina businesses can obtain loyal customer profiles by making customer segmentation according to different demographic characteristics of customers and determining appropriate strategies for the target customer group (Paker & Vural, 2016: 2015). The limitations and suggestions that can be evaluated based on the results of the research are grouped under two separate headings for marina managers and academicians.

Recommendations for Marina Managers: Marina operators obtain some demographic information about the customers who directly bring their boats to their facilities at the stage of arranging the mooring contract. Some demographic information such as the type of yacht (motor yacht/sailboat), the type of yacht (private/commercial), the position of the customer on the yacht (yacht owner/ yacht operator/ yacht captain), the nationality, gender and age of the customer (baby boomers, Generations X, Y, Z) can be easily obtained through the form and the documents required to be attached to the mooring agreement. In this context, obtaining more personal demographic characteristics such as education level, income level, yachting experience, etc., utilizing relationship marketing practices, creating a customer relationship department (if one does not already exist), and conducting customer relationship development studies and observations and evaluations by marina staff can help establish and develop better and long-lasting relationships with customers.

Recommendations for Academics: This research was conducted in the Muğla region (on the Mediterranean coast), where the most intensive marina activities take place in Turkey. Other regions could not be included

due to both time and cost constraints. Future studies can be conducted as a regional comparative analysis of marina customers (Marmara and Aegean coasts) who receive services from marina businesses in different regions where yachting activities are intensively realized.

This research was conducted for the segment of marina customers who are yacht owners or yacht captains. There are other customers for marina businesses, as marinas are integrated with residential centers and have shopping, food and beverage, sportive activities and entertainment units. Those customers are generally not interested in yachting, were excluded from the scope of the research. This constitutes the limitation of the research, and thus further research may focus on those customer preferences in order to increase the patronage of marinas.

EK 1: Araştırmada Kullanılan Marina Tercihini Etkileyen Faktörler ile İlgili Ölçek Değişkenleri

Marina Tercihini Etkileyen Faktörler ile İlgili Ölçek Değişkenleri
1-Marina çalışanlarının marina müşterilerine karşı tutumları olumludur.
2-Marina temiz ve hijyeniktir.
3-Marina yat ve marina müşterileri için hırsızlığa karşı daha güvenlidir.
4-Marinanın sahip olduğu elektrik, su, atık alım, bağlama gibi altyapı hizmetleri yeterlidir.
5-Marina yangın ve olağanüstü durumlara karşı yeterli emniyet tedbirlerine sahiptir.
6- Marinanın müşterilerine sunduğu fiyat politikası uygundur.
7-Marinada sunulan ön büro, palamar, çekek hizmetleri gibi hizmetler yeterli kalitededir.
8-Marina çevre dostudur.
9-Marina donanımlı çekek yerine sahiptir.
10-Marinadaki hizmetler engellileri de kapsayacak şekilde organize edilmiştir.
11- Marinadaki duş ve tuvaletler temiz ve konforludur.
12-Marina personeli yeterli denizcilik bilgisine sahip, temiz ve iyi giyimlidir.
13-Bir sorunla karşılaşmam halinde, mesai saatleri dışında da olsa, marina yönetimine ulaşabiliyorum.
14- Marinada sunulan internet hizmeti yeterlidir.
15-Marina lüktür.
16-Marinanın iyi bir imajı vardır.
17- Marina saygın bir uluslararası derecelendirme kuruluşu tarafından iyi bir dereceyle sınıflandırılmıştır.
18-Marina Mavi Bayrak'lıdır.
19- Marina bir marinalar zincirinin üyesidir.
20-Marinada müşteriler için sadakat programları vardır.
21- Marina pazarda güvenilirlik konusunda olumlu bir üne sahiptir.
22-Marınayı tercih ederken arkadaşlarımın ve ailemin olumlu düşünceleri etkiler.
23-Diğer yat sahiplerinin marina hakkında olumlu konuşmaları etkiler.
24-Çevremdekilerin bu marina hakkındaki olumlu düşünceleri etkiler.
25-Marina şehir merkezine yakındır.
26-Marınaya ulaşım kolaydır.
27-Marina havaalanına yakındır.
28-Marina yaşadığım yere yakındır.
29-Yatçıların marina hakkında bilgi alma, kolay rezervasyon ve kampanyalardan haberdar olabilmesi için geliştirilen mobil uygulamalar vardır.
30-Marina koylara ve destinasyonlara yakındır.
31-Marina transit noktası üzerindedir.
32-Marina çevresi iyi iklim koşullarına sahiptir.
33-Marina sakin gürültüden uzak bir doğal ortamdadır.
34-Marina çevresindeki yerel halk, farklı kültürlere sahiptir.
35-Marina çevresindeki yerel halkın yatçılara karşı tutumları olumludur.
36-Marina yakınlarında gezilebilecek tarihi ve kültürel kaynaklara sahiptir.
37-Marina etrafındaki yerel halk, yatçılarla benzer kültüre sahiptir.
38-Marinada konser, yat yarışları, festival gibi etkinlikler vardır.
39-Marina çevresinde gece hayatı vardır.
40-Marina çevresinde denize girilebilecek ve güneşlenebilecek bir sahil vardır.
41-Marinada çeşitli markaların ürünlerinin satıldığı yerler vardır.
42- Marinada yatçı çocuklarının vakit geçirebileceği kreş, oyun alanı gibi tesisler vardır.
43-Marina içerisinde otel, dinlenme tesisi gibi konaklama seçenekleri vardır.
44-Marina yat personeline uygun sosyal ortama sahiptir.
45- Marina içerisinde restoran, kafeterya çeşitliliğine sahiptir.
46-Marina içerisinde yatçılara yeterli enformasyon hizmetleri verilmektedir.
47- Marina içerisinde yat malzemesi satış yerlerine sahiptir.
48- Marina etrafındaki sağlık hizmetlerine ulaşım kolaydır.
NOT: Ölçeğin yapı geçerliliği için (model uyum iyilik değerleri kabul edilebilir seviyeye ulaşmaya kadar) 2, 4, 10, 18, 19, 29, 31, 33, 37, 40, 42, 43, 47 numaralı değişkenler çıkartılmıştır.

YAZARLARA DUYURU

Dokuz Eylül Üniversitesi, Denizcilik Dergisi'ne gönderilecek yazılar aşağıda belirtilen kurallara uygun olarak hazırlanmalıdır.

Yazı Karakteri ve Sayfa Düzeni

· Denizcilik Fakültesi Dergisi'ne gönderilen yazılar, Microsoft Word ortamında Times New Roman yazı karakteri kullanılarak, ana metin 11 punto ve tek satır aralıklı olarak yazılmalıdır. Söz konusu şekil şartlarına uymayan yazılar, hakemlere gönderilmeden yazarlarına iade edilir.

· Yazılar A4 kağıdına tek taraflı olarak yazılmalı ve üst:5 sol:5 alt:5 sağ:4,5 cm boşluk bırakılmalıdır.

Uzunluk ve Sayfa Numaraları

Yayınlanmak üzere gönderilen çalışmaların uzunluğu, ekler ve kaynakça dahil 30 sayfayı geçmemelidir. Buna karşın, Editör ve/veya Yayın Komisyonunun uygun görmesi durumunda, daha uzun çalışmalar da değerlendirme sürecine alınabilir. Gönderilen çalışmaların en az 10 sayfa uzunluğunda olması beklenmektedir. Çalışmaya sayfa numarası verilmemelidir.

Makale

Yazar bilgilerinin yer almadığı makale dosyası; makale başlığı, özet, anahtar kelimeler, giriş, ana metin, sonuç, kaynakça ve eklerden oluşan bölümdür. Dergiye gönderilen makalelerde aşağıdaki sıra izlenmelidir:

- Başlık,
- Öz, anahtar kelimeler,
- Giriş,
- Ana metin,
- Sonuç,
- Açıklayıcı notlar (eğer varsa),
- Kaynakça
- Ekler (eğer varsa).

Makalenin Başlığı

· Tüm harfler büyük, kalın (bold), Times New Romanyazı tipinde 12 punto ortalanmış olarak yazılmalı ve iki satırı aşmamalıdır. Türkçe makaleler için başlığın İngilizcesi ve İngilizce makaleler için de başlığın Türkçesi yazılmalıdır.

· Başlığın altında yazar(lar)ın, Adı Soyadı bulunmalıdır. Birden fazla yazarın bulunması durumunda yazarlar üst bilgi ile numaralandırılmalıdır.

Örnek: ilk yazar adı (1) ve _inci yazar adı (2) vb.

Yazar(lar)ın kimliklerini belli edecek bilgiler (bağlı buldukları kurum, elektronik posta adresleri) dipnot olarak bulunmalıdır. Yazar sayısının birden fazla olması durumunda, Dergi Editörlüğü ile yazarlar arasındaki iletişimi sağlayacak yazar belirtilmelidir. İletişim kurulacak yazarın belirtilmemesi durumunda, makaleyi dergiye gönderen yazar ile iletişim kurulur.

Öz ve Anahtar Kelimeler

Makalenin başında, en az 150, en fazla 180 kelimedenden oluşan Türkçe ve İngilizce özetler yer almalıdır. Özetlerde; amaç, yöntem, bulgular ve sonuç bilgilerinin yer almasına özen gösterilmelidir. Türkçe ve İngilizce özetler içerisinde atıfta bulunulmamalı ve kısaltma kullanılmamalıdır.

· **Öz (abstract) başlığı:** Tüm harfler büyük, kalın (bold), Times New Roman yazı tipinde 10 punto ortalanmış ve italik olmalıdır.

· **Öz (abstract) metni:** Times New Roman yazı tipinde 10 punto ve italik olmalıdır.

· Özetlerin altında bir satır boşluk bırakılarak, Türkçe ve İngilizce olarak, konuyu en iyi şekilde ifade eden beş (5) anahtar kelime yazılmalıdır.

· Yazılar Türkçe ve İngilizce dillerinde yazılmış olabilir. Ancak tüm çalışmalarda Türkçe ve İngilizce başlıkları ile birlikte Özet / Abstract bulunmalıdır.

Ana Metin ve Bölüm Başlıkları

· Ana metin Microsoft Times New Roman yazı karakteri kullanılarak 11 punto ve iki yana yaslı olarak yazılmalıdır. Paragraf öncesi ve sonrası tek paragraf aralığı (0 nk) verilmelidir. Paragrafların ilk satırları 1 cm içerden başlamalıdır. Makalenin ana başlık ve alt başlıkları 1., 1.1., 1.1.1 gibi ondalıklı şekilde, Giriş'ten başlayarak (Kaynakça hariç) numaralandırılmalıdır. Metin içerisinde en fazla üçüncü düzeye (1.2.4. gibi) kadar alt ayırım açılmalı, ihtiyaç duyulması halinde, daha alt düzeydeki başlıklar numara verilmeden italik ve koyu olarak yazılmalıdır.

· Yazıların ana başlığını oluşturan cümlenin tümü **“BÜYÜK HARFLERLE ve KOYU (BOLD)”** yazılmalıdır. İkinci alt başlıklar ise **“İlk Harfleri Büyük ve Koyu (Bold)”** yazılmalıdır. Ana ve alt başlıklar Times New Roman yazı tipinde, 12 punto ile yazılmış olmalıdır.

Tablo ve Şekiller

Tablo ve şekiller sırasıyla numaralandırılmalı (Tablo 1, Tablo 2, Şekil 1 gibi) ve metin içerisinde bulunması gereken yerde olmalıdır. Tablonun ismi tablonun üstünde yer almalıdır. Şekillerin ismi ise şeklin altında yer almalıdır. Tablo ya da şeklin başlığının ilk harfleri büyük olmalıdır. Tablo veya şekle ilişkin kaynakça ise tablo ya da şeklin altına yazılmalıdır. Tablo ve şekiller, başlıklarıyla beraber metin içine ortalanarak yerleştirilmelidir. Tablo ve şekiller ile metin arasında bir satır başlık bırakılmalıdır. Tablo, şekil vs. içindeki metin 9-11 punto aralığında olmalıdır. Akışı bozan tablo veya veriler, çalışmanın sonuna “Ek” olarak konulabilir.

Tablo ve Şekil Başlığı Örnek:

Tablo 1:Limanlarda Performans Ölçümüne Yönelik Yazın Taraması (11 punto)

Şekil 1:Çalışmanın Kavramsal Modeli (11 punto)

Matematiksel Denklemler ve Formüller

Metin içerisinde yer alan matematiksel denklem ve formüller ortalanarak yazılmalıdır. Matematiksel ifadelere sıra numarası verilmeli ve sıra numaraları parantez içerisinde sayfanın sağına yaslı olarak yazılmalıdır. Denklem ile metin arasında (6 nk) boşluk bırakılmalıdır.

Kaynak Gösterme

· Kaynaklara yapılan atıflar dipnotlar ile değil, metin içinde yazar(lar)ın soyadı, kaynağın yıl, sayfa numaraları şeklinde yapılmalıdır.

Örnek : sonucu elde edilmiştir (Saçaklıoğlu, 2008 : 18–22).

· İki yazarlı çalışmalara atıfta bulunulduğunda her iki yazarın da soyadını yazılmalıdır. Yazar sayısı üç ve üçten fazla olan çalışmalara atıf yapıldığında, sadece ilk yazarın soyadı ve “vd.” yazılmalıdır. Yazar(lar)ın aynı yıl birden fazla eser yayınlanmış çalışmalarına atıf yapılmış ise, yayının yılının sonuna (a,b,c, vb.) gibi semboller yazılarak kaynaklar birbirinden ayrılması sağlanmalıdır. Cümle sonunda birden fazla çalışmaya atıfta bulunuluyorsa, bu kaynaklar parantez içerisinde yayının tarihine sıralanmalı ve aralarına noktalı virgül (;) konulmalıdır.

Metin İçinde Atıf Gösterimi

Kitap, makale, konferans bildirisi, editörlü kitap veya editörlü kitapta bölüme yapılacak olan atıflarda;

Tek yazar için:
(Stopford, 1997: 67)

İki yazar için:
(Bryman ve Teevan, 2005: 13)

İkiden fazla yazar için:
(Rodrigue et al. 2006: 54) İngilizce çalışmalar için
(Rodrigue vd. 2006: 54) Türkçe çalışmalar için

Açıklayıcı (Son) Notlar

Metin içindeki açıklayıcı (son) notlar, makalenin sonunda, kaynakçadan önce yer almalı ve metin içindeki sıraya uygun olarak (1, 2, 3, vb.) yazılmalıdır.

Kaynakça

Kaynakça makalenin bittiği sayfadan başlatılmalı ve çalışmalar soyadına göre alfabetik olarak yazılmalıdır. Metin içerisinde atıfta bulunulan bütün kaynaklar, kaynakçada belirtilmeli; atıfta bulunulmayan kaynaklar, kaynakçaya konulmamalıdır. Aynı yazar(lar)ın birden fazla çalışmasına atıfta bulunulmuş ise, yayın tarihi en eski olandan başlanılmalıdır. Yazar(lar)ın aynı tarihli birden fazla çalışmasına atıfta bulunulmuş ise, metin içerisinde olduğu gibi, kaynakça bölümünde de, yayın tarihinden sonra (a, b, c, ...) harfleri kullanılarak kaynaklar sıralanmalıdır. Bir yazarın tek ve birden fazla yazarlı çalışmasına atıfta bulunulması durumunda, önce tek yazarlı çalışmalar yazılmalıdır. Dergilerde yayımlanan makalelerin ve derleme niteliğindeki (editörlü) kitaplarda yer alan bölümlerin sayfa numaraları mutlaka yazılmalıdır.

Kaynakçada kullanılan kısaltmalar, referans verilen kaynağın dili gözetilmeksizin, makalenin yazım diline uygun yazılmalıdır. Örneğin yazım dili Türkçe olan bir makalede referans gösterilen kaynak İngilizce ise, yazarlar arasında “and” yerine “ve” kullanılmalıdır.

Metin içinde atıfta bulunulan veya alıntı yapılan eserlerin kaynakçada gösterilmesine ilişkin bazı örnekler aşağıda görülmektedir.

KİTAP:

Stopford, M. (1997). Maritime Economics. New York:Routledge.

Bryman, A. and Teevan, J. (2005). *Social Research Methods*. Canannda: Oxford University Press. (İngilizce dilinde bir makalede kaynak gösterimi)

Rodrigue, J. Comtois, C. and Slack, B. (2006). *The Geography of Transport Systems*. New York: Routledge

Alpugan, O., Demir, H., Oktav, M. ve Üner, N. (1995).*İşletme Ekonomisi ve Yönetimi*. İstanbul: Beta Yayınları. (Türkçe dilinde bir makalede kaynak gösterimi)

MAKALE:

Mangan, J., Lalwani, C. and Gardner, B. (2001). Identifying relevant variables and modelling the choice process in freight transportation. *International Journal of Maritime Economics*, 3 (3), 278-297.

Anderson, E.W., Fornell, C. and Lehmann, D.R. (1994). Customer satisfaction, market share, and profitability: Findings from Sweden. *Journal of Marketing*, 58(3), 53–66.

KONFERANS/SEMPOZYUM/ÇALIŞTAY BİLDİRİSİ

Atik, O. and Cerit, G. (2008). Government support for sustainability of marine salvage services: a case for Turkey. In: *Proceedings of IAME 2008 Conference*. Dalian, China.

RAPORLAR

DPT (2000). *İklim değişikliği özel ihtisas komisyonu raporu*. Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma planı, Ankara.

EDİTÖRLÜ KİTAPTA BÖLÜM

Heaver, T. (2002). Supply Chain and Logistics Management: Implications for Liner Shipping, in C. Grammenos (Ed.), *The Handbook of Maritime Economics and Business*, pp. 375-396. London: LLP Informa Publishing.

Cerit, A.G., Deveci, D.A. and Denктаş Şakar, G. (2013). Denizcilik İşletmeleri Yönetimi: Sınıflamalar, İşlevler ve Deniz Ulaştırması. A. G. Cerit, D.A. Deveci & S. Esmer (Ed.), *Denizcilik İşletmeleri Yönetimi* (s.3-21). İstanbul: Beta Yayınları.

TEZ

Atlay Işık, D. (2010). *Yat turizminde holistik pazarlama ve Türkiye için farklılaşma stratejileri*, Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

İNTERNET

Deniz Ticareti Genel Müdürlüğü. (2012). *Deniz Ticareti Analizleri*, http://www.ubak.gov.tr/BLSM_WIYS/DTGM/tr/YAYI_NLAR/20120816_142103_64032_1_64346.pdf, Erişim Tarihi: 04.01.2014.

Metin İçerisinde Kaynak Gösterilmesine İlişkin Örnekler

Deniz taşımacılığında brokerler, gemilerin ve taşımacılık hizmetlerinin alıcı ve satıcılarını biraraya getiren taraflar olarak tanımlanmaktadır (Strandenes, 2000:17).

Collins (2000: 102)'in aktarmasıyla 1993 tarihli Lloyd's List dergisinde gemi brokeri şu şekilde tanımlanmaktadır:.....

Christopher vd. (1991: 4), ilişki pazarlamasının müşterileri elde etme ve elde edilen müşterileri koruma gibi çift yönlü bir amacı gerçekleştirmek üzere işletmenin mevcut ve potansiyel müşterileriyle uzun dönemli ilişki kurmayı hedefleyen müşteri odaklı bir pazarlama yaklaşımı olduğunu belirtmişlerdir.

AUTHOR GUIDELINES

The articles to be evaluated by Maritime Faculty Journal should be prepared according to the guidelines listed below:

Submission of Articles

Articles prepared according to the author guidelines should be submitted to dfdergi@deu.edu.tr

Writing Style and Page Layout

Articles submitted to Maritime Faculty Journal should be written in Microsoft Word format with Times New Roman 11 font size and single-spaced. The articles, which are not suitable for the conditions related to the formatting, are returned back to the author(s) without sending to the referees.

Page layout should be A4 format and margins should be:

Top: 5 cm

Bottom: 5 cm

Right: 4,5 cm

Left: 5 cm

Length and Page Numbers

The total length of any article submitted for publication should not exceed 30 pages including appendices and references. However, Editor and/or Editorial Board can consider longer papers upon the approval. The articles are expected to have minimum 10 pages. Page numbers should be avoided.

The Article

The article file includes the parts of the study. No author's details should be provided in this file. A manuscript submitted to the Journal should include the following parts:

- Title,
- Abstract, key words,
- Introduction,
- Main text,
- Conclusions,
- End notes (if there is any),
- References and
- Appendices (if there is any).

Title of the Article

The title of the article should be written in bold (all letters in capital letters) with 12-point size and it should be set centered. English title should be written in Turkish manuscripts.

Full names of the authors should be written under the main title. In the presence of more than one author, the authors should be numbered with headers.

The titles, institutions and e-mail addresses of the authors should be mentioned in the footer. In the presence of more than one author, the corresponding author should be mentioned. In case the corresponding author is not mentioned, the author who sent the article to the journal is contacted.

Abstract and Keywords

The length of the each abstract should be minimum 150 words and maximum 180 words. The article should include an abstract in Turkish and in English at the beginning of the article in Turkish manuscripts. The abstracts should concisely present the aim or the purpose of the study, the methodology, the results, and the conclusion remarks. References are not cited within the structured English or Turkish abstracts and the abstracts must not contain abbreviations.

- **Title of the abstract:** Capital letters, bold, Times New Roman, centered in 10-point size and italic.
- **Manuscript of the abstract:** Times New Roman, 10-point size and italic.

- Five (5) keywords that are important and relevant to your manuscript should be written both in English and in Turkish.
- The articles can be written in English or in Turkish. All articles should have English and Turkish titles and abstract.

Main Text and Section Headings

The main text should be in Microsoft Times New Roman with 11 pt. The whole main text should be justified. Paragraph spacing before and after a single paragraph (0 nk) should be given. The first line of the paragraph is to be shifted by 1 cm from the left margin. Headings and sub-headings of the manuscript should be numbered as 1., 1.1., 1.1.1. in hierarchical numbers (excluding the references). The headings should be partitioned up to 3 levels (ex. 1.2.4.) In case more than 3 levels are needed, the headings should be italic and bold with no numbers.

All letters of primary headings should be **CAPITAL LETTERS and BOLD**. The first letter of the sub-heading should be **Capital Letter and Bold**. All headings should be designed 12 pt and Times New Roman.

Tables and Figures

Tables and figures should be numbered consecutively, as Table 1, Table 2, Figure 1, and Tables and figures should be placed where they are most appropriate in the text. The titles of the tables should be placed at the heading of the table. The titles of the figures should be placed under the figure. References belonging to table or figure should be placed under them. The figures and tables with their names should be centered in the text. First letters of the titles of the tables or figures should be capital. In the tables and figures, the font size may be 9 -11 pt. Figures and tables should be separated from the text by one-line interval. Complex and long tables or data can be put at the end of the study as appendixes.

Example for Table and Figure Titles:

Table 1:Literature Review on Performance Measurement Methods at Seaports (11 pt)

Figure 1:Conceptual Model of the Study (11 pt)

Mathematical Notations and Equations

Mathematical equations in the text should be centred. Equations should be numbered consecutively and equation numbers should appear in parentheses at the right margin. Between an equation and text there should be an interval of (6 nk).

Citation

In-text citations, the author's last name, date of the publication, the number of the quoted pages (if there is a specific quote from a source used) should be mentioned.

Example: are mainly considered in the relevant literature (last name of the author, year: page number)

If there are two authors the surnames of both should be given. When there are 3 or more than 3 authors in the cited source, only the surname of the first author followed by "et al." should be written. When an author has published more than one cited document in the same year, these are distinguished by adding lower case letters (a,b,c, etc.) after the year and within the parentheses. For multiple references, the citations should be ordered chronologically and separated them with semicolons.

In-Text Citation

For single author:

(Stopford, 1997: 67)

For two authors:

(Bryman and Teevan, 2005: 13)

For more than two authors:

(Rodrigue et al. 2006: 54)

Footnotes and Endnotes

Explanations in the main text should be given at the end of the article before references section, and they should be written in order.

References

The list of references should be presented in alphabetical order at the end of the manuscript. Each citation in text should be listed in the References section, and references that are not cited in text should not be written in the References section. If the author referred to more than one publication from the same source, the oldest publication should be listed first. If the author referred to more than one publication from the same source published in the same year, the publications should be numbered using the letters a,b,c..., as citation in the text. If one author's several publications, some with one some with two or more authors, are referred to, the publications with one author should be written first. Page numbers of articles published in the journals and chapters in the edited books should be written.

The abbreviations used in the cited sources should be written in terms of the language of the study regardless of the cited sources.

BOOKS:

Stopford, M. (1997). *Maritime Economics*. New York:Routledge.

Bryman, A., & Teevan, J. (2005). *Social Research Methods*. Canada: Oxford University Press. (For studies written in English)

Rodrigue, J. Comtois, C., & Slack, B. (2006). *The Geography of Transport Systems*. New York: Routledge

Alpugan, O., Demir, H., Oktav, M., & Üner, N. (1995). *İşletme Ekonomisi ve Yönetimi*. İstanbul: Beta Yayınları. (For studies written in Turkish)

ARTICLES:

Mangan, J., Lalwani, C., & Gardner, B. (2001). Identifying relevant variables and modelling the choice process in freight transportation. *International Journal of Maritime Economics*, 3 (3), 278-297.

Anderson, E.W., Fornell, C., & Lehmann, D.R. (1994). Customer satisfaction, market share, and profitability: Findings from Sweden. *Journal of Marketing*, 58(3), 53–66.

PAPERS PRESENTED AT CONFERENCE/ WORKSHOP/ SYMPOSIUM

Atik, O. & Cerit, G. (2008). Government support for sustainability of marine salvage services: a case for Turkey. In: *Proceedings of IAME 2008 Conference*. Dalian, China.

REPORTS

DPT (2000). *İklim değişikliği özel ihtisas komisyonu raporu*. Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma planı, Ankara.

CHAPTER IN EDITED BOOK

Heaver, T. (2002). Supply Chain and Logistics Management: Implications for Liner Shipping, in C. Grammenos (Ed.), *The Handbook of Maritime Economics and Business*, pp. 375-396. London: LLP Informa Publishing.

Cerit, A.G., Deveci, D.A., & Denктаş Şakar, G. (2013). Denizcilik İşletmeleri Yönetimi: Sınıflamalar, İşlevler ve Deniz Ulaştırması. A. G. Cerit, D.A. Deveci & S. Esmir (Ed.), *Denizcilik İşletmeleri Yönetimi* (s.3-21). İstanbul: Beta Yayınları.

THESIS

Atlay Işık, D. (2010). *Yat turizminde holistik pazarlama ve Türkiye için farklılaştırma stratejileri*, Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

INTERNET

Deniz Ticareti Genel Müdürlüğü. (2012). *Deniz Ticareti Analizleri*. Erişim Tarihi: 04.01.2014, http://www.ubak.gov.tr/BLSM_WIYS/DTGM/tr/YAYINLAR/20120816_142103_64032_1_64346.pdf,