

Yayın Geliş Tarihi: 09.11.2023
Yayına Kabul Tarihi: 10.11.2023

Online Yayın Tarihi: 26/12/2023

DOI: 10.54410/denlojad.1388359

Araştırma Makalesi (Research Article)

Mersin Üniversitesi
Denizcilik ve Lojistik
Araştırmaları Dergisi
Cilt:5 Sayı:2 Yıl:2023
Sayfa: 154 - 181

E-ISSN: 2687-6604

ENDÜSTRİYEL GIRGIR BALIKÇI GEMİLERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Esin Yalçın KAPLAMA¹

ÖZ

Endüstriyel balıkçı gemilerinin güverte üstünde/köprüüstünde kullanılan mekanik ve elektronik ekipmanlarının arızaları, olumsuz deniz ve hava koşulları, yetersiz güvenlik önlemleri, eğitim eksikliği, yorgunluk, uykusuzluk gibi insan kaynaklı hatalar özellikle açık denizde yapılan balıkçılık faaliyetleri sırasında kazalar ve hatta ölümlere sebep olabilmektedir. Çalışmanın amacı proaktif bir yaklaşımla ulusal ve uluslararası sularda avcılık faaliyetlerinde bulunan endüstriyel Türk balıkçı gemilerinde olası kazaların önüne geçmek ve güvenliği temin etmek amacıyla tehlikeler/riskler konusunda gözleme dayalı tespitte bulunmak ve güvenlik kültürünün yaygınlaşmasına katkı sağlamaktır.

Çalışmada Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın "Balıkçı Gemilerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Kontrol Listesi" karasularımızda ve uluslararası sularda avcılık faaliyetlerini sürdüren Türk orkinos filosuna ait 12 adet endüstriyel gırgır balıkçı gemisine uyarlanarak kullanılmıştır. Elde edilen veri setleri Elmeri gözlem yöntemi ile analiz edilmiş ve ortalama Elmeri güvenlik endeks değeri %80 olarak hesaplanmıştır. En yüksek güvenlik endeksli kategori başlığı %93 ile makine dairesi, en düşük güvenlik endeksli kategori başlığı ise %67 değeri ile personel sağlığıdır. Diğer kategorilere göre ortalama güvenlik endeks değerleri şöyledir; gemiye iniş ve binişler için %75, güvertedeki genel çalışmalar için %70, gırgır ağını atma ve sarma operasyonu için %90, ağ makarası ile yapılan faaliyetler için %71, vinç ve halat ile yapılan faaliyetler için %86, hasarlı donanımın tamiri için %80, kaptan köşkündeki faaliyetler için %80, gemi mutfağı/lavabo kullanımı için %80, yatakhane için %85, geminin iskeleye/gemiye bağlanması için %75, gemi güvenliği için %86, elektrik için %75, çöp kutuları için %75 ve köprüüstü elektronik cihazları için %86 olarak bulunmuştur. Analiz sonuçları mevcut güvenlik endeks değerlerini vermiş, risk oluşturan unsurlar üzerinde çalışarak risk değerlendirmesi yapılmasına yardımcı olmuştur.

¹Doç. Dr., Mersin Üniversitesi, Denizcilik Meslek Yüksekokulu, Mersin, Türkiye
<https://orcid.org/0000-0003-1716-8232>, esin.yalcin@mersin.edu.tr

Anahtar Kelimeler: *Türk orkinos gırgır filosu, iş sağlığı ve güvenliği, Elmeri yöntemi, risk faktörü, güvenlik endeksi*

OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY IN INDUSTRIAL PURSE SEINE FISHING VESSELS

ABSTRACT

Equipment malfunctions in the mechanical and electronic equipment used on the deck or bridge of industrial fishing vessels, adverse sea and weather conditions, insufficient safety measures, lack of training, fatigue, and sleep deprivation can especially lead to accidents and even fatalities during fishing activities in open seas. The purpose of this study is to proactively prevent potential accidents in industrial Turkish fishing vessels engaged in fishing activities in national and international waters and ensure safety. This is achieved through observation-based assessment of hazards and risks, contributing to the promotion of a safety culture.

The study utilized the "Occupational Health and Safety Checklist for Fishing Vessels" of the Ministry of Labor and Social Security, adapted for use on 12 industrial purse seine fishing vessels belonging to the Turkish tuna fleet, which conducts fishing activities in territorial waters and international waters. The data sets obtained were analysed using the Elmeri observation method, and the average Elmeri safety index value was calculated as 80%. The category with the highest safety index is the engine room with 93%, while the category with the lowest safety index is personnel health with a value of 67%. The average safety index values for other categories are as follows: 75% for boarding and disembarking, 70% for general activities on the deck, 90% for deploying and retrieving purse seine nets, 71% for activities involving winches and ropes, 86% for repairing damaged equipment, 80% for activities in the captain's cabin, 80% for galley/lavatory usage, 85% for the sleeping quarters, 75% for mooring to the dock/vessel, 86% for vessel security, 75% for electrical systems, 75% for waste containers, and 86% for bridge-top electronic devices. The analysis results have provided current safety index values and have assisted in conducting risk assessments by addressing factors that pose risks.

Keywords: *Turkish tuna purse seine fleet, occupational health and safety, Elmeri method, risk factor, safety index*

1. GİRİŞ

Balıkçılık, insanlık tarihinde oldukça uzun bir geçmişe sahip olan temel mesleklerden biridir. Bu meslek, insanoğlunun temel beslenme kaynaklarından biri olarak uzun bir tarih boyunca evrilmiş ve günümüzde de önemini sürdürmektedir. Tehlikeli meslekler sınıfında yer alan balıkçılık faaliyetleri esnasında gemi personeli, tüm unsurlarıyla birlikte balıkçı gemisi ve balık ağları ciddi tehlike ve risk barındırmaktadır. Balıkçılık sektöründe en küçük bir hata ya da ihmal yaralanmalara ve hatta ölümlere sebep olabilmektedir. Bu nedenle balıkçılık faaliyetleri esnasında muhtemel iş kazalarının sebeplerinin araştırılması büyük önem arz etmektedir (Aytepe vd., 2021:1-13).

Türkler tarih boyunca sahip olduğu denizel kaynaklardan olabildiğince yararlanma çabasında olmuştur. Ancak son yıllarda canlı deniz kaynaklarının yetersizliği ve rekabetin fazla olması sebebiyle endüstriyel balıkçı gemilerimiz coğrafyamız sınırlarını aşarak uluslararası açık denizde ve balıkçılık anlaşmalarımızın olduğu Dünya'nın farklı ülke karasularında avcılık faaliyetlerini sürdürmektedir. Uluslararası seyir ve avcılık faaliyetlerine uygun şekilde inşa edilen ya da yenilenen gemilerimiz ile çıkılan bu uzun süreli seferlerde özellikle personel eğitimi ön plana çıkmaktadır. Zaman zaman basında da yer alan gemi güvenliğinin sağlanamaması durumunda yaralanma, ölüm, geminin alabora olması ve batması gibi olası durumlar gerçekleşmektedir.

Sunulan çalışmanın çıkış noktası olan en önemli örnek; 26.11.2019 tarihinde Moritanya'da avcılık faaliyeti esnasında İlhan Yılmaz 5 isimli Türk endüstriyel gırgır balıkçı gemisinin alabora olarak tamamen batması bu çalışmanın çıkış noktasıdır. Bu deniz kazası 30961 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Deniz Kaza ve Olaylarını İnceleme Yönetmeliği" hükümleri doğrultusunda incelenmiştir ve T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı'na bağlı Ulaşım Emniyeti İnceleme Merkezi'nin hazırlamış olduğu "Çok Ciddi Deniz Kazası Nihai İnceleme Raporu" ile konu hakkında bilgilendirme yapılmıştır. Yapılan incelemeler sonucunda; kaza sebebinin olumsuz hava ve deniz şartlarında tekne güvertesinde açık unutulmuş güverte açıklıklarından balık depoları ve yaşam mahalline yoğun su girmesi, yanısıra güvertedeki tonlarca balığın yoğun gelen deniz suyu ile hareket ederek yer değiştirmesi sebebiyle kuvvetli dalgalar ile birlikte gemi stabilitesinin bozulması olarak belirtilmiştir. Kaptan ve personelin tüm çabalarına karşın yoğun su baskını nedeniyle personel gemiyi terk ederek kurtarma botu ile gemiden uzaklaşmıştır. Yaklaşık 5 dakika içinde gemi batmıştır. Rapor sonunda belirtilen tespitler ve öneriler özetlenirse; kaptan ve tüm personelin balıkçılık mesleğinde atadan tecrübeli olup, gemiadamı yeterlilik belgelerinin de eksiksiz olmasına karşın emniyet kültürü ve mesleki farkındalığa sahip olmayan balıkçı gemisi personelinin hatalı eylemlere ve ihlallere meyilli olduğu tespit edilmiş ve gerekçeleriyle raporda sunulmuştur.

Uluslararası NACE (European Union's Nomenclature of Economic Activities) kodları, işletmelerin faaliyetlerini tanımlamak için kullanılan standart bir sınıflandırma sistemidir. 03.11.01 NACE kodu; balıkçılık ve deniz ürünleri yakalama faaliyetlerini tanımlar. İş Sağlığı ve Güvenliği Tebliği (İSG Tebliği), Türkiye'de iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yasal düzenlemeleri içeren bir düzenleyici belgedir. Endüstriyel balıkçılık, 03.11.01 NACE koduna sahip 26.12.2012 tarih ve 28509 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Tehlike Sınıfları Tebliğine göre TEHLİKELİ sınıfta yer almaktadır (Soykan, 2018: 207-217; Tantoğlu, 2016). Bu sebeple balıkçı gemilerinde İSG Mevzuatının uygulanması gereklidir.

Sunulan çalışmada İSG Mevzuatının uygulanması için seçilen gemiler, Atlantik Okyanusu ve komşu denizlerdeki ton balığı türleri ve benzeri türlerin yönetiminden ve korunmasından sorumlu bir mavi yüzgeçli orkinos bölgesel balıkçılık yönetimi organizasyonu olan Atlantik Ton Balıklarının Korunması Uluslararası Komisyonu (The International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas, ICCAT) tarafından belirlenen tarihlerde kotalı avcılık yapan ve Türk orkinos filosunda yer alan endüstriyel gırgır (24 m üzeri) gemileridir. Türkiye, 22.05.2003 tarih ve 25121 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan 4859 sayılı kanunla ICCAT Uygulama Sözleşmesine taraf olmuştur. Mavi yüzgeçli orkinos avcılığı yapacak gemilerin başvurusuna, avcılığın, taşımacılığın, besiciliğine, ihracat ve ithalatına ilişkin av yılına ait uygulama talimatı belirli aralıklarla ICCAT kuralları esas alınarak hazırlanmaktadır. ICCAT kapsamında türlere yönelik stok değerlendirme, izleme ve kontrol, avcılık düzenlemelerine ilişkin bağlayıcı kararların üye ülkelerce uygulanması da düzenli olarak takip edilmektedir. Türkiye ICCAT nezdinde alınan kararlara önemli ölçüde katkı sağlamaktadır. Karasularımızda ve uluslararası açık denizde mavi yüzgeçli orkinos avcılığı yapan gemilerdeki güvenlik unsurları ve güvenlik kuralları bazı İSG unsurlarıyla benzerlik göstermektedir.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Günümüz teknolojisinde dahi olası tehlike risklerine karşı denizcilikte ve balıkçılıkta güvenlik ve emniyete dair farkındalık eğitimlerinin gerekliliği aşikardır (Yıldırım et al., 412-425; Yıldırım vd., 2015: 1-10). 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu her sektörde risk değerlendirmesini zorunlu kılarken yöntem hakkında bir yönlendirme yapmamıştır. Risk değerlendirme çalışmalarında kalitatif, kantitatif ve karma risk değerlendirme teknikleri vardır (Yaylalı, 2016). Bu çalışmada Elmeri gözlem yöntemi tercih edilmiştir. Çünkü balıkçı gemilerinde güvenlik önlemleri çerçevesinde düzenlenen toplantılarda kurallar koymak ve yasaklar belirlemek kolaydır, asıl önemli olan gemide uygulamanın sağlanmasıdır. Bu sebeple güvenlik önlemlerini balıkçı gemisindeki personelin bakış açısıyla birlikte belirlemenin uygulamada çok daha etkili

olacağı düşünülmüştür. Kaza önlemede hem zorluklara hem de çözümlere ilişkin ortak bir anlayışın sağlanması önemlidir. Mesleki tehlikelere maruz kalan balıkçılar ile yönetim düzeyindeki karar verici/kural koyucu otoriteler ve balıkçı filosunun güvenliğini artırmaya çalışan akademisyenler gibi diğer aktörler arasında diyalog kurulması esastır.

Çalışma kapsamında Tantoğlu (2016) tarafından hazırlanan Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İş Sağlığı ve Güvenliği uzmanlık tezinde belirtilen “Balıkçı Gemilerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Kontrol Listesi” kullanılmış, ek olarak Balıkçı Gemilerinde Yapılan Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik’ten de faydalanılmıştır. Kontrol listesi karasularımızda ve uluslararası sularda avcılık faaliyetlerini sürdüren Türk orkinos filosuna ait 12 adet endüstriyel gırgır balıkçı gemisine uyarlanarak kullanılmıştır. Araştırma, gemi kaptanları ile yüz-yüze görüşülerek ve 2014-2023 yılları arasında orkinos avcılığı esnasında gemilerde gerçekleştirilen faaliyetlerin Elmeri gözlem yöntemi ile incelenmesi ve analiz edilerek yorumlanması şeklinde gerçekleştirilmiştir.

2.1. Elmeri Gözlem Yöntemi

1990larda Finlandiya’da geliştirilen bu yöntem İSG performans izleme metodudur, her büyüklükteki farklı iş sektörlerinde kullanması kolay ve hızlı bir araçtır. Gözlem yöntemi, gözlem için seçilen alanlardaki koşulların gözlemini esas almaktadır. Gözlemlenen unsurlar Elmeri gözlem kurallarına tam karşılık gelmesi halinde (1), karşılamadığı durumda ise (0) olarak derecelendirilir. Elmeri gözlem yöntemi ile mevcut olan iş güvenliği standardını göstererek bir güvenlik endeksi oluşturur, güvenlik endeksi %0 ile %100 arasında gösterilmektedir (Yaylalı, 2016).

Bu yöntem koşulların gözlemini esas almaktadır. Gözlemi yapılan kategoriler; kişisel koruyucu donanımların kullanımı, düzen, temizlik ve hijyen, makine ortamının güvenliği, ergonomi gibi İSG konularının tamamını içermektedir (Yaylalı, 2016). Balıkçı gemileri ile ilgili çalışmalar açısından Elmeri gözlem yönteminin en önemli özelliklerinden biri gelecekte yaşanabilecek kazaların potansiyel nedenlerine işaret etmesidir. Sunulan çalışmada endüstriyel balıkçı gemilerinin ortalama Elmeri güvenlik endeksleri ile her bir alt kategorinin endeksleri % cinsinden hesaplanmış ve karşılaştırmaları yapılmıştır.

3. BULGULAR

Sunulan çalışmada 16 adet faaliyet ve çalışma alanı ile bunlarla bağlantılı tehlike kaynağı ve yanısıra muhtemel tehlike potansiyeli olan 112 adet alt kategori belirlenmiş, 12 adet endüstriyel gırgır gemisinde (24 m üzeri) kaptanların ve donatanların gönüllülük ilkesi kapsamında izni

dahilinde uygulanmıştır. Gemi isimleri verilmemiş, gemiler 1'den 12'ye kadar G1-G12 şeklinde numaralandırılmıştır. Araştırmaya dahil edilen gemilerin tam boyları ise Tablo 1'de verilmiştir. Araştırmanın temel formatı, gemi kaptanları ve tüm çalışan personelin gemilerde gerçekleştirilen özellikle avcılık faaliyetleri esnasında gözlemlenmesi ve Elmeri gözlem yöntemi ile irdelenmesi şeklinde gerçekleştirilmiştir.

Tablo 1. Çalışmada Yer Alan Endüstriyel Gırgır Balıkçı Gemilerinin Tam Boyları (m)

Endüstriyel gırgır gemisi (24 m üzeri)	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12
Tam Boyu (m)	51	36	47	62	27	42	45	46	42	57	53	39

3.1. Gemiye Biniş ve İnişler

Faaliyet esnasında gemilerde yapılan gözlemler ile Elmeri güvenlik endeks değerleri Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Faaliyet Esnasında Gemilerde Yapılan Gözlemler ile Elmeri Güvenlik Endeks Değerleri

Gemiye biniş ve iniş faaliyetleri	Uygun	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12
Merdiven/iskele kullanılması	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Yetersiz aydınlatma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Engeller	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Diğer	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elmeri Güvenlik Endeksi (%)	100	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75

Tablo 2'ye göre, tüm gemilerde iskelelerin mevcut olduğu ve tehlike riskini önleyecek şekilde sabitlenerek kullanıldığı gözlemlenmiştir. Gemilerde tüm alanlar iyi aydınlatılmış, aydınlatma için yeterli miktarda aydınlatıcı malzeme bulunmaktadır. Rahat harekete engel unsurların kaldırıldığı ve acil durum geçiş yollarının açık olduğu, ağların düzenli istiflendiği gözlenmiştir.

3.2. Güvertedeki Genel Çalışmalar

Güvertedeki çalışmalara ait gemilerde yapılan gözlemler ile Elmeri güvenlik endeks değerleri Tablo 3'de sunulmuştur.

Tablo 3. Güvertedeki Çalışmalara Ait Gemilerde Yapılan Gözlemler ile Elmeri Güvenlik Endeks Değerleri

Güvertedeki genel çalışmalara ait alt kategoriler	Uygun	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12
Soğuk hava koşulları	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Avın ve malzemelerin taşınması	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Denize düşme	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Güvertedeki açıklıklar	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Yetersiz aydınlatma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kaygan güverte	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Uzun çalışma saatleri	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sigara tüketimi ve güvensiz hareketler	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gürültü	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Diğer	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elmeri Güvenlik Endeksi (%)	100	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70

Tablo 3'e göre, personelin hepsinde yağmurluk ve çizme gibi koruyucu kullanıldığı gözlemlenmiştir. Avcılık sonrasında avın ve av teçhizatlarının düzenli olarak temizlendiği, malzemenin olması gerektiği şekilde yerine konulduğu, istiflendiği, fazla malzemenin depolandığı ve her malzemenin uygun bölmelerde muhafaza edildiği gözlemlenmiştir. Denize adam düşmesi olasılığı balıkçı gemisindeki her bir personel için mevcut risk olarak gözlemlenmiştir. Güverte üzerinde açıklık olmadığı, farklı yerlere açılan tüm kapıların kapalı olduğu ve gece vardiyasında yeterli aydınlatmanın olduğu gözlemlenmiştir. Tüm güvertelerde kaymaz boya uygulandığı, avcılık operasyonlarında kaymaz tabanlı balıkçı çizmeleri kullanıldığı gözlemlenmiştir. Yaz aylarında avcılık operasyonu haricinde personelin güvertede terlik kullandığı gözlemlenmiş, bu durumlarda personel uyarılmıştır. Gırgır gemilerinde herkesin görevi vardır ve personel sayısı fazladır. Yapılan iş karşılığında harcanacak olan zaman tecrübe ile sabit olduğu için genellikle personelin uzun çalışma süreleri sorunu yaşandığı gözlenmemiştir. Tüm gemilerde personelin özellikle avcılık faaliyeti esnasında çalışırken sigara içmeleri tehlike riski barındırmakta ve uyarı yapılmasına karşın çalışırken sigara içtikleri ve dikkatsiz davranışlar sergiledikleri ve bu durumlarda uyarıldıkları gözlemlenmiştir. Gemi personelinin mevcut sürekli gürültüden ve bazı zamanlar eklenen farklı gürültülerden rahatsız olmadığı, etkilenmediği gözlemlenmiştir.

3.3. Gırgır Ağını Atma ve Toplama Operasyonları

Gırgır ağı ile avcılık esnasında ağı atma ve sarma operasyonunda gemilerde yapılan gözlemler ve Elmeri güvenlik endeksleri Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Gırgır Ağı ile Avcılık Esnasında Ağı Atma ve Sarma Operasyonunda Gemilerde Yapılan Gözlemler ve Elmeri Güvenlik Endeks Değerleri

Ağları atma ve sarma operasyonuna alt kategorileri	Uygun	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12
Avcılık teçhizatının kıyafetlere takılması	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Tehlikeli güverte bölgeleri	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Yetersiz aydınlatma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Operasyon esnasında gırgır ağına dolanmak	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Operasyon esnasında başka ağa veya halatlara dolanmak	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kaygan zemin	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Matafora üzerindeki istinga halatının ırgata geçerken makaradan kaçması/ çıkması	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Operasyon esnasında donanımlara takılıp denize düşmek	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kaptanın operasyon esnasında çalışan personeli görmemesi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Diğer	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elmeri Güvenlik Endeksi (%)	100	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90

Tablo 4'e göre, araştırmaya katılan tüm gemilerde personelin takı kullanmaması konusunda uyarıldıkları gözlemlenmiştir. Avcılıkta kullanılan malzemelerin kıyafetlere takılmasının önüne geçecek şekilde düz ve basit kıyafetler giyildiği gözlemlenmiştir. Ağın atılması ve sarılması esnasında güverte üzerinde tehlike oluşturabilecek ortamların sınırlandırıldığı, gırgır ağının büyüklüğü ve donamsal özellikleri sebebiyle ağın atılması ve sarılması esnasında tehlikeli güverte alanları olduğu tespit edilmiş, ancak bu konuda gerekli önlemler alındığı da gözlemlenmiştir. Gemilerin tümünde operasyonun hiçbir safhasında aydınlatma sorunu gözlemlenmemiştir. Avcılık operasyonu esnasında güverte personelinin ağlara veya halatlara dolanmış olması, ıslak/kaygan zeminde düşmesi, ağ donanımlarının takılması ve çıkarılması sırasında denize düşmesi gibi

ciddi şekilde yaralanma ve hatta ölüm riski barındıran kazalar mümkündür. Ancak bu konularda gemilerde personele eğitim verildiği, gerekli uyarıların yapıldığı ve tüm önlemlerin alındığı gözlemlenmiştir. Ağın sarılması esnasında matafora üzerindeki istinga halatının ırgata geçerken makaradan kaçması/ yerinden çıkması çok ciddi kaza riski barındırdığı için gemilerde makara sistemlerinin korumaya alındığı gözlemlenmiştir. Kaptanın kış üstündeki avcılık operasyonunun her anını kaptan köşkünden izlemesi mevcut kameralar ile sağlanmaktadır.

3.4. Ağ Makarası (power block) Kullanımı

Ağ makarası (power block) kullanımında gemilerde yapılan gözlemler ile Elmeri güvenlik endeks değerleri Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Ağ Makarası (Power Block) Kullanımında Gemilerdeki Yapılan Gözlemler ile Elmeri Güvenlik Endeks Değerleri

Ağ makarası faaliyetleri	Uygun	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12
Ağı istifleyen personelin görülmemesi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Eskimiş kumanda	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Makaranın boşalması	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Mataforadan geçen istinga halatında toparlanan mapaların kilit sistemine basılması sırasında personelin denize doğru fazla eğilerek çalışması	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Power block altında istifleme yapan personel tarafından uygun KKD kullanılmaması	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ağ istifinde aynı personelin sürekli aynı hareketleri yapması	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Diğer	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elmeri Güvenlik Endeksi (%)	100	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71

Tablo 5'e göre, gemilerde ağ makarasının hidrolik kumandasının çalıştığı gözlemlenmiştir. Eskimiş kumanda sadece G8 gemisinde av sezonu başlangıcında gözlemlenmiş, mevcut tehlike riskinin giderilmesi için yenisinin tedarik edilerek eskisinin kullanım dışı bırakıldığı gözlemlenmiştir. Ağ makarasının boşalmaması ve alttaki personele ve operasyona zarar vermemesi için büyük çaba gösterilmektedir, bazı gemilerde av sezonu başlangıcında ağ makarasının kontrol edilerek boşalması riskine karşın yeni olan yedekleri ile değiştirilerek tehlikelere karşı gerekli önlemlerin alındığı gözlemlenmiştir. Mataforadaki

makaradan geçip ırgata giden istinga halatı üzerinde toplanan mapaların kilit kısımlarına basılarak açılması sırasında personelin (mapacı) güverteden denize doğru fazla eğilerek çalışması her gırgır gemisinde gözlemlenmiş, gerekli uyarılar yapılmış, personelin uyarıları dikkate alarak daha dikkatli şekilde çalışmaya devam ettiği gözlemlenmiştir. Avcılık operasyonu süresince ağ makarasından geçerek kış üstüne istiflenecek olan ağın altında istiflemede çalışan personelin hepsine kişisel KKD sağlanmıştır. Ağların istiflenmesi çalışmasında personellerin tekrarlanan hareketleri yapmaması konusunda uyarılmıştır.

3.5. Vinçler ve Halatlar ile Yapılan Faaliyetler

Vinçler ve halatlar ile yapılan faaliyetlerin gemilerde yapılan gözlem değerleri ile Elmeri güvenlik endeks değerleri Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Vinçler ve Halatlar ile Yapılan Faaliyetlerin Gemilerde Yapılan Gözlem Değerleri ile Elmeri Güvenlik Endeks Değerleri

Vinçler ve halatlar ile yapılan faaliyetlerin alt kategorileri	Uygun	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12
Korumasız hareketli makaralar	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Eski makine unsurları	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Vinç/halat operatörünün güverteyi görmemesi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Acil durdurma sisteminin yetersizliği	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Çelik tel halatın kopması	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Frenleme sisteminde sorun yaşanması	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Diğer	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elmeri Güvenlik Endeksi (%)	100	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86

Tablo 6'a göre, tüm gemilerde vinçler ve halatların, acil fren sistemlerinin çalıştığı ve düzenli şekilde kontrollerinin yapıldığı, eski malzemenin kontrol edilerek kısa sürede yenilendiği gözlemlenmiştir. Vinç ve halat ile çalışan tüm makine ve ekipmanların, ayrıca her türlü frenleme sistemlerinin düzgün çalışır ve tehlike riskine karşın korumalı olduğu da gözlemlenmiştir. Vinç operatörünün güvertedeki çalışmalarını rahatlıkla takip edebildiği gözlemlenmiştir.

3.6. Hasarlı Donanımın Tamiri

Hasarlı donanımın tamiri için gemilerde yapılan gözlem değerleri ile Elmeri güvenlik endeks değerleri Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. Hasarlı Donanımın Tamiri İçin Gemilerde Yapılan Gözlem Değerleri ile Elmeri Güvenlik Endeks Değerleri

Hasarlı donanımın tamiri alt kategorileri	Uygun	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12
Korkuluk üzerinden eğilmek	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Donanımın aniden boşa sarması	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Yıpranmış çelik halatlar	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Uygun olmayan malzeme kullanımı	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Diğer	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elmeri Güvenlik Endeksi (%)	100	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

Tablo 7'e göre, gemilerde hasarlı donanım olmadığı, kontrol ve bakımlarını düzenli olarak yapıldığı/yaptırıldığı tespit edilmiştir.

3.7. Kaptan Köşkü

Gemilerde kaptan köşkünde yapılan gözlem değerleri ile Elmeri güvenlik endeks değerleri Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. Gemilerde Kaptan Köşkünde Yapılan Gözlem Değerleri ile Elmeri Güvenlik Endeks Değerleri

Kaptan köşkü alt kategorileri	Uygun	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12
Uyuya kalma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dümenin boştta kalması	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Tecrübesizlik	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Güverte ile iletişimin kopması	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Diğer	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elmeri Güvenlik Endeksi (%)	100	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

Tablo 8'e göre, uyuyakalma, dümenin boşta bırakılması, tecrübesizlik, personel ile kaptan arasında iletişim eksikliği gibi kazalara sebep olabilecek durumların olmadığı tespit edilmiştir. Türkiye'de gırgır gemilerinde köprüüstünde kaptan ve yardımcı personel arasında, yanısıra güverte personeli arasında kuvvetli bir bağ olduğu gözlemlenmiştir.

3.8. Gemi Mutfağının/Lavabonun Kullanımı

Gemi mutfağının/lavabonun kullanımı esnasında yapılan gözlem değerleri ile Elmeri güvenlik endeks değerleri Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9. Gemi Mutfağının/Lavabonun Kullanımı Esnasında Yapılan Gözlem Değerleri ile Elmeri Güvenlik Endeks Değerleri

Gemi mutfağının/lavabonun kullanımı alt kategorileri	Uygun	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12
Dağınık çalışma alanı	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kaygan zemin	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hijyen eksikliği	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
LPG gaz kullanımı	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Diğer	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elmeri Güvenlik Endeksi (%)	100	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

Tablo 9'da personelin ortak kullanım alanlarında temizlik ve hijyen kurallarına dikkat ettiği, bu alanlarda düzenli şekilde temizlik yapıldığı, zemin kaymasına karşı önlem alındığı, mutfakta elektrikli ocaklar/cihazlar kullanırken ve gerektiğinde tüp (LPG) kullanırken dikkat edildiği gözlemlenmiştir.

3.9. Yatakhane/Yaşam alanı

Yaşam alanları/yatakhane kategorisinde gemilerde yapılan gözlem değerleri ile Elmeri güvenlik endeks değerleri Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10. Yaşam Alanları/Yatakhane Kategorisinde Gemilerde Yapılan Güzlem Değerleri ile Elmeri Güzvenlik Endeks Değerleri

Yaşam alanı alt kategorileri	Uygun	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12
Dağınıklık	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Yetersiz aydınlatma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Gürültü	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Havalandırma ve sıcaklık	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
Dar alanlar	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sigara kullanımı	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ortak kullanım alanlarında temizlik ve hijyen eksikliği	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Diğer	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elmeri Güzvenlik Endeksi (%)	100	87	75	87	87	75	87	87	87	87	87	87	87

Tablo 10'a góre, yaşam alanlarının düzeni sağlanmış, yanısıra yeterli aydınlatma, gürültü ve havalandırma gibi fiziksel ortam koşullarının tüm gemilerde olması gereken şekilde sağlandığı tespit edilmiştir. Lavabo, duş, WC gibi ortak kullanım alanlarının her gün temizliği ve hijyeninin sağladığı gözlemlenmiştir. Ayrıca yatakhanelerde sigara içilmesi yasaklanmıştır ve personelin bu kurala uyduğu tespit edilmiştir.

3.10. Makine Dairesi

Gemilerin makine dairesinde yapılan gözlem değerleri ile Elmeri güzvenlik endeks değerleri Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11. Gemilerin Makine Dairesinde Yapılan Gözlem Değerleri ile Elmeri Güvenlik Endeks Değerleri

Makine dairesi alt kategorileri	Uygun	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12
Zayıf ulaşım	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Yetersiz aydınlatma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Baş hizasına karşılık gelen engeller	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ana motorla temas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sıcak yüzeyle temas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Gürültü	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Yakıt ve yağ sızdırma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Aküler	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Elektrik panoları	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sıkıştırılmış hava	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hidrofor (tatlı su)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Aşınmış borular, yıpranmış contalar	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sintine alarminin çalışması	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Havalandırma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Tecrübesizlik/Eğitim eksikliği	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Yalnız çalışma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sigara kullanımı	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Yetkisiz personelin makine dairesine erişimi	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Diğer	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elmeri Güvenlik Endeksi (%)	100	94	88	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94

Tablo 11'e göre, gemilerin makine dairesine ulaşım yollarının açık olduğu, aydınlatmanın yeterli ve iyi olduğu ve alçak tavan ya da baş hizasındaki engellerin uyarı levhaları ile dikkat çekici şekilde görünür kılındığı tespit edilmiştir. Ana/yardımcı motorlar ile ve sıcak yüzeyler ile direkt temas engellenmiştir. Makine dairesinde çalışırken tüm personelin gürültüye karşı kulaklık kullandığı gözlemlenmiştir. Yakıt ile çalışan ve yağ sızdırma riski barındıran tüm sistemlerin bakım-onarım ve kontrollerinin düzenli şekilde yapıldığı gözlemlenmiştir. Gemilerin makine dairesine kendi personeli haricinde girilmediği ancak G2 gemisinde yetki belgesi olmayan personelin de çalıştığı gözlemlenmiştir. Gemilerde akülerin emniyetli yerde muhafaza edildiği, elektrik panolarının güvende tutulduğu, kompresör ve hidroforun düzenli bakımlarının yapıldığı, aşınmış-eski-yıpranmış herhangi bir malzeme olmadığı ve

sintine alarımının çalıştığı tespit edilmiştir. Makine dairesinde sigara iilmemekte ve uyarı levhaları bulunmaktadır.

3.11. Geminin İskeleye/Gemiye Bağlanması

Geminin iskeleye/gemiye bağlanması gerektiği durumlarda yapılan gözlem değerleri ile Elmeri güvenlik endeks değerleri Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12. Geminin İskeleye/Gemiye Bağlanması Gerektiği Durumlarda Yapılan Gözlem Değerleri ile Elmeri Güvenlik Endeks Değerleri

Geminin iskeleye/gemiye bağlanmasına ait kategorileri	Uygun	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12
Yetersiz haberleşme	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Halat alırken/atırken düşme	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Gemi limana/gemiye yanaşmadan karşıya atlamak	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Diğer	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elmeri Güvenlik Endeksi (%)	100	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75

Tablo 12’e göre, gemilerin iskeleye/gemiye bağlanması esnasında personellerin dikkatli olduğu ve iletişim halinde oldukları, iskeleye tam yanaşmadan karaya çıkılmaması, ya da başka gemiye geçişlerde gemilerin güvenli şekilde birbirine bağlanmadan diğer gemi ile personel/malzeme/kumanya alış-verişinin yapılmaması kuralına tüm personelin uygun davrandığı, düşme riskine karşı önlemlerin mevcut olduğu gözlemlenmiştir.

3.12. Gemi Güvenliği

Gemi güvenliği ile ilgi durumlarda yapılan gözlem değerleri ile Elmeri güvenlik endeks değerleri Tablo 13’de verilmiştir.

Tablo 13. Gemi Güvenliği ile İlgili Durumlarda Yapılan Gözlem Değerleri ile Elmeri Güvenlik Endeks Değerleri

Gemi güvenliği alt kategorileri	Uygun	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12
Yangın	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Acil durum alarmlarının çalışmaması	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Can kurtarma ekipmanlarının yeterli sayıda olmaması	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Can kurtarma salı kullanım talimatının olmaması	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Geminin denize uygun koşullarda tutulması	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Gemi dengesi ile ilgili bilginin gemide bulunmaması	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Diğer	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elmeri Güvenlik Endeksi (%)	100	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86

Tablo 13'e göre, tüm personel yangın konusunda eğitilidir. Acil durum alarmları çalışmakta ve tüm gemi personeli gemilerdeki acil durum butonunun yerini bilmektedir. Gemilerde can yelekleri, can simitleri gibi can kurtarma ekipmanlarının yeterli sayıda olduğu, işaret fişekleri gibi pyroteknik malzemelerin, duman kandillerinin son kullanma tarihlerinin kontrol edilerek günü geçmiş olanların sefer öncesinde yenilediği ve yeterli sayıda olduğu tespit edilmiştir. Gemilerde genelde bir tane EPIRP (Emergency Position Indicating Radio Beacon: Acil Durum Lokasyon Belirten Radyo Vericisi) ve iki tane SART (Search and Rescue Transponder: Arama ve Kurtarma Alıcı-Vericisi) bulunduğu tespit edilmiştir, kullanım şeklinin cihazın üzerinde görsel şekilde tarifi mevcuttur, gemi kaptanı ve yardımcıları kullanım bilgisine sahiptir. Gemilerde kişi sayısına göre yeterli sayıda bulunan can kurtarma salının bakım ve gözden geçirme tarihlerinin sefer öncesinde kontrol edildiği, kullanma talimatlarının görünür ve okunaklı olarak üzerinde olduğu mevcut olduğu tespit edilmiştir. Gemilerde sefer bölgelerine uygun şekilde denize elverişlilik belgeleri ve gemi dengesi ile ilgili bilgi dokümanlarının olduğu tespit edilmiştir.

3.13. Personel Sağlığı

Personel Sağlığı konusunda yapılan gözlem değerleri ile Elmeri güvenlik endeks değerleri Tablo 14'de verilmiştir.

Tablo 14. Personel Sağlığı Konusunda Yapılan Gözlem Değerleri ile Elmeri Güvenlik Endeks Değerleri

Personel sağlığı alt kategorileri	Uygun	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12
Personelin sağlık raporu olmaması	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Personelin sağlık raporu günü geçmiş olması	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
İlk yardım dolabının olmayışı	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
İlk yardım eğitimi eksikliği	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sedye bulunmaması	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diğer	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elmeri Güvenlik Endeksi (%)	100	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67

Tablo 14'e göre, tüm gemi personelinin gemi adamı sağlık yoklamasından geçmiş ve gemiadamı sağlık belgesine sahip olduğu, avcılık sezonu öncesinde kontrollerin yapılarak son tarihi yaklaşan belgelerin yenilenmesinin sağlandığı tespit edilmiştir. Gemilerde ilk yardım dolaplarının olduğu ve içerisindeki malzemelerin eksiksiz olduğu tespit edilmiştir. Tüm personelin ilk yardım eğitimi belgeleri mevcuttur ve gerektiği durumlarda uygulama yaptıkları gözlemlenmiştir. Ancak hiçbir gemide sedye bulunmamaktadır.

3.14. Elektrik

Elektrik konusunda gemilerde yapılan gözlem değerleri ile Elmeri güvenlik endeks değerleri Tablo 15'de verilmiştir.

Tablo 15. Elektrik Konusunda Gemilerde Yapılan Gözlem Değerleri ile Elmeri Güvenlik Endeks Değerleri

Elektrik alt kategorileri	Uygun	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12
Topraklama ve pano kapaklarının olmaması	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Elektrik panosunun önünde yalıtkan paspasının olmayışı	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Elektrik kablolarının yıpranmış, prizlerin yuvalarından çıkmış olması	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Diğer	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elmeri Güvenlik Endeksi (%)	100	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75

Tablo 15'e göre, tüm gemilerde topraklama ve pano kapaklarının olduğu, elektrik panolarının önünde yalıtkan paspasların olduğu tespit edilmiştir. Gemilerde bakımsız ve yıpranmış durumda herhangi bir elektrik kablosunun olmadığı gözlemlenmiştir.

3.15. Çöp Kutuları

Çöp kutuları kategorisinde gemilerde yapılan gözlem değerleri ile Elmeri güvenlik endeks değerleri Tablo 16'da verilmiştir.

Tablo 16. Çöp Kutuları Kategorisinde Gemilerde Yapılan Gözlem Değerleri ile Elmeri Güvenlik Endeks Değerleri

Çöp kutuları alt kategorileri	Uygun	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12
Çöp kutuları olmaması veya kontrol edilmemesi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Çöplerin sepere edilmemesi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Limanlarda çöptün çıkarılması	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Diğer	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elmeri Güvenlik Endeksi (%)	100	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75

Tablo 16'a göre, tüm gemilerde her yerde orta ya da büyük boy çöp kovalarının içinde çöp poşetleri olacak şekilde yerleştirilmiş olduğu ve düzenli aralıklarla toplanan çöplerin sepere edilerek çöp konteynerlerine atıldığı ve sepere edilen çöp poşetlerinin limanlarda düzenli ve güvenli şekilde gemiden çıkartıldığı gözlemlenmiştir.

3.16. Köprüüstü Elektronik Cihazları

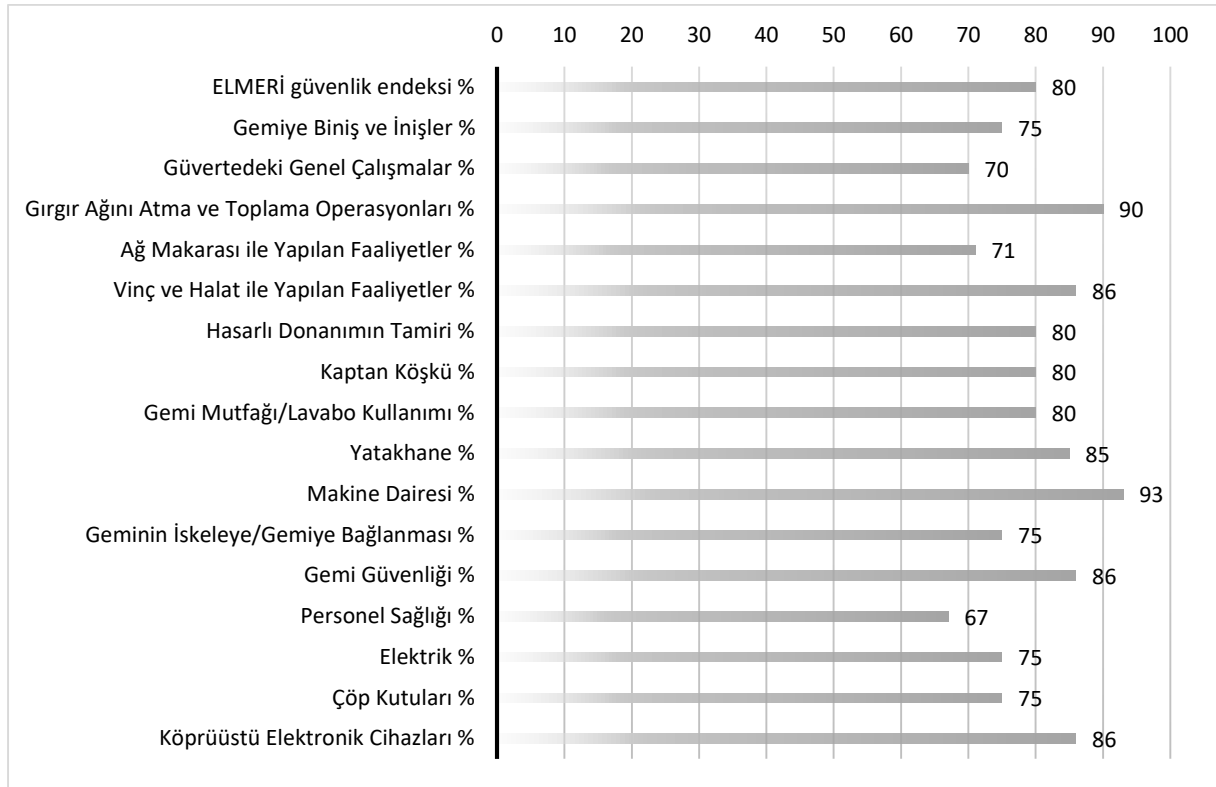
Köprüüstü elektronik cihazları kategorisinde gemilerde yapılan gözlem değerleri ile Elmeri güvenlik endeks değerleri Tablo 17'de verilmiştir.

Tablo 17. Köprüüstü Elektronik Cihazları Kategorisinde Gemilerde Yapılan Gözlem Değerleri ile Elmeri Güvenlik Endeks Değerleri

Köprüüstü elektronik cihazları alt kategorileri	Uygun	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12
Su üstü radarının çalışmaması	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Su altı radarının çalışmaması	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Satellite (uydu) sisteminin çalışmaması	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
GPS cihazlarının çalışmaması	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Telsiz/anten cihazının çalışmaması	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
AIS cihazının çalışmaması	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Diğer	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elmeri Güvenlik Endeksi (%)	100	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86

Tablo 17'e göre, tüm gemilerin köprüüstünde bulunan elektronik cihazlarının ve AIS (Klas B) Automatic Identification System: Otomatik Tanımlama Sistemi) cihazının mevcut olduğu tespit edilmiş ve yanısıra aktif olarak çalışır durumda oldukları gözlemlenmiştir. Su üstü radarlarının aktif çalışır durumda olduğu, satellite (uydu) sistemine bağlı yazılımlar sayesinde gece ve gündüz modda elektronik harita üzerinde geminin kendi mevkii ile birlikte AIS'i olan diğer tüm gemileri ekranda gözlemleyebildiği tespit edilmiştir. Gemilerdeki tüm telsiz sistemlerinin aktif şekilde çalıştığı gözlemlenmiştir.

Sunulan çalışmada endüstriyel gırgır gemilerine ait güvenlik endeks değerlerinin tespit edilmesi için Elmeri gözlem yöntemi uygulanmıştır. Gırgır balıkçı gemilerine ait genel % cinsinden Elmeri endeks değerleri ve gemilere uygulanan alt kategorinin güvenlik endekslerinin ortalamaları da hesaplanmış ve Şekil 1.'de verilmiştir.



Şekil 1. Alt kategorilere göre ortalama Elmeri güvenlik endeks değerleri %

Şekil 1'e göre, Türk orkinos filosuna ait 12 adet endüstriyel gırgır balıkçı gemisinin ortalama Elmeri güvenlik endeks değeri %80 olarak hesaplanmıştır. Burada %80'lik güvenlik endeks değeri, gözlenen her 100 unsurdan 80'inin iş güvenliği standartlarına uygun olduğunu ve tüm alt kategorilerde çalışmaların iyi işyeri uygulamaları ile uyum içinde olduğunu göstermektedir. En yüksek güvenlik endeksli kategori başlığı %93 ile makine dairesi, en düşük güvenlik endeksli kategori başlığı ise %67 değeri ile personel sağlığıdır. Sırasıyla diğer kategorilerde ortalama Elmeri güvenlik endeks değerleri; gemiye iniş ve binişler için %75, güvertedeki çalışmalar için %70, gırgır ağını atma ve sarma operasyonları için %90, ağ makarası (power block) ile yapılan faaliyetler için %71, vinçler ve halatlar ile yapılan faaliyetler için %86, hasarlı donanımın tamiri için %80, kaptan köşkündeki faaliyetler için %80, gemi mutfağı/lavabo kullanımı için %80, yatakhane için %85, geminin iskeleye/gemiye bağlanması için %75, gemi güvenliği için %86, elektrik için %75, çöp kutuları için %75 ve köprüüstü elektronik cihazları için %86 olarak bulunmuştur. Elmeri güvenlik endeks değeri olumlu geribildirim verir ve gelecekte planlanan işyeri uygulamalarını teşvik eder.

4. SONUÇ ve DEĞERLENDİRME

Çalışma sonucunda Türk orkinos filosuna ait 12 adet endüstriyel gırgır balıkçı gemisinin ortalama Elmeri güvenlik endeks değerinin %80 gibi yüksek değerde çıkması filomuza olan güvenimizi arttırmıştır. Risk oluşturan unsurların; güvertedeki genel çalışmalar esnasında denize adam düşme tehlikesinin olması, gemilerde sedye bulunmaması, hemen hemen tüm personelin sigara kullanması ve uyarılara rağmen güvensiz hareketler sergilemeleri olduğu tespit edilmiştir. Gözlemler esnasında tehlikeli olaylar yaşandığında gemi yönetim ekibinin personeli anında uyardığı ve sonrasında alınması gereken önlemler hakkında konuşularak bazı önlemlerin o anda alındığı gözlemlenmiştir. Mataforanın makarasından geçen istinga halatı üzerinde birikme yapan mapaların kilitlerine basılması sırasında bu görevi yapan personelin (mapacı) sürekli aynı kişi olmaması ve genelde 3-4 kişinin dönüşümlü çalışması olumlu bir özellik iken her birinin güverteden denize doğru eğilerek çalışması büyük tehlike yaratmaktadır. Mapaların mandalina basma işlemi yapan mapacıların çalışırken güvenlik kemeri takmaları önerilmektedir. Buradaki personelin birinin güvenlik kemeri kullanması diğerlerini de teşvik edecektir.

Diğer taraftan tekrarlanan hareketlerin önüne geçilmesi için nöbetleşe çalışacak kadar yeterli personelin mevcut olması ve dönüşümlü çalışma sisteminin uygulanması gereklidir. Yetkisiz personelin makine dairesine hangi sebeple olursa olsun girmesine izin verilmemelidir. Makine dairesinin doğal havalandırması menfezlerle güvenli şekilde yapılmalıdır. Güvertede zemin kaymaları önlemek için güverte düzenli olarak yıkanmalı, merdiven basamaklarında ve kaydırma riski yüksek olan eğimli alanlarda reflektörlü kaydırmaz bant şeritlerinin kullanılması, personelin kaymaz tabanlı çizme/ayakkabı/sandalet giymeleri önerilmektedir. Zaten endüstriyel balıkçı gemilerinde donatan tarafından bu kişisel malzemeler personele sezon öncesinde tedarik edilmektedir. Avcılık faaliyetlerde İSG'nin saplanması malzeme ve ekipmana da bağlı olmakla birlikte yüksek oranda insan kaynaklıdır, kaza riskinin en aza düşürülmesi için tüm personelin gemideki riskler konusunda bilinçli olması ve bu risklere karşı farkındalığın artırılması sağlanmalıdır. Uygulanabilirliği olan konularda güvenlik yasakları belirlenebilir, örneğin terlik kullanımının duş ve WC haricinde yasaklanması mümkündür. Sonuç olarak tehlike unsuru gözlem ile tespit edildikten sonra verilen örneklerdeki gibi basit ama etkili yaklaşımlar ile çok önemli tehlike riskleri ortadan kaldırılabilmektedir.

Uygulanabilirliği olan konularda yasakların belirlenmesine diğer bir örnek çalışırken sigara içme yasasıdır. Örneğin çalışma sonucunda uygulanması en kolay önerilerin başında çalışma esnasında sigara içilmesinin tüm personel için yasaklanması gelmektedir. Personelin çalışma esnasında sigara içilmesinin tehlikelerinin farkında olduğu ancak yasak olmadığı için içinden geldiğince davranmakta sakınca görmediği ve tehlikeyi önemsemediği gözlemlenmiştir. Yasak olması durumunda

çoğunluk yasağa uyacaklarını belirtmişlerdir. Diğır taraftan; çalışma esnasında KKD kullanmayan personelin anında uyarılması, kullanılan tüm malzemelerin işi bitince yerine kaldırılması, herkesin başkasına yardım etmeden önce mutlaka kendi işini bitirmesi ve çalışma ortamını olması gerektiği şekliyle kullanıp, bir sonraki kullanıma hazır şekilde düzenli bırakması, koruyucusu takılı olmayan malzemelerin fark edilme anında sebebi araştırıldıktan sonra koruyucusunun mutlaka takılması, acil uyarı sistemlerine ve acil çıkış kapılarına ulaşım engeli olmaması, elektrik panoları ve yangın söndürme sistemleri gibi acil durumda kullanılması mümkün olan cihazlara erişimin önünde engel olmaması, temizlik ve hijyen konusunun önemi, ağır malzemelerin beden gücü ile kaldırılmaması gibi personelin ergonomi konusunda mümkün olduğu şartlarda çok dikkatli hareket ettiği ve benzer olumlu hususlar da gözlemlenmiştir.

Balıkçıların önce güvenliğinin sağlanması ve deniz ortamında iyi yaşam koşullarının sağlanması için bazı uluslararası tavsiyeler ve kurallar oluşturulmuştur. Birleşmiş Milletlere bağlı Uluslararası Denizcilik Örgütü (International Maritime Organization, IMO), Uluslararası Çalışma Örgütü (International Labour Organization, ILO) ve Gıda ve Tarım Örgütü (Food and Agriculture Organization, FAO) balıkçıların denizde emniyetinde önemli role sahiptirler (FAO, 2001). Balıkçılar ve Balıkçı Gemileri için Emniyet Kodu (Code of Safety for Fishermen and Fishing Vessels, 2005) ilk olarak 1970'lerde denizlerde balıkçıların güvenliğinin sağlanması için geliştirilmiş, daha sonra gelişen teknoloji ile birlikte 2005 yılında revize edilmiş, 2012 yılında da şu anki halini almıştır (Fishing Vessel Safety, 2012).

Torremolinos Konvansiyonu, 1977 yılında İspanya'da gerçekleştirilen konferans sonunda oluşturulan, balıkçı gemilerinin ve personelinin emniyeti ile ilgili konuları içeren ilk uluslararası konvansiyondur. Bu konferansta özellikle 24 metre ve üstü endüstriyel balıkçı gemilerinin emniyet gereklilikleri konularında kararlar alınmıştır. Konvansiyon Denizde Can Güvenliği Uluslararası Sözleşmesi (Safety of Life at Sea, SOLAS) gereklerine paralel olarak balıkçı gemisi inşa standartları ile emniyet kurallarını kapsamaktadır. 1993 yılında konvansiyona ek olarak 1993 protokolü hazırlanmış ve tüm çalışmalar bu yılda kabul edilmiştir. Protokol 10 bölümden oluşmaktadır; balıkçı gemilerinin emniyeti için genel maddeler, yapı ve su geçirmezlik, stabilite ve buna bağlı denize elverişlilik, makine ve elektronik donanımları, yangından korunma, yangın önleme, yangınla mücadele, personel güvenliği, can kurtarma gereçleri, acil durum planları, toplanma yerleri ve talimler, telsiz haberleşmeleri ve seyir ekipmanları bölümleri yer almaktadır. Konvansiyon 2012 yılında Cape Town'da gerçekleştirilen toplantıda son halini almıştır (The Torremolinos International Convention for the Safety of Fishing Vessels, 2012).

Gemiadamlarının Eğitim, Belgelendirme ve Vardiya Tutma Standartları Sözleşmesi'nin (Standards of Training Certification and Watchkeeping, STCW) amacı, tüm dünyada gemi adamları eğitimlerini standartlaştırmaktır. Sözleşmeye göre; gemilerde çalışan tüm personel 5 temel eğitimi almak zorundadır ve eğitimler sonunda sınavlardan başarılı olarak sertifikaları alma hakkına sahip olurlar:

- Denizde kişisel can kurtarma teknikleri,
- Temel ilkyardım eğitimi,
- Yangın önleme ve yangınla mücadele eğitimi,
- Personel güvenliği ve sosyal sorumluluk eğitimi,
- Can kurtarma araçlarını kullanma yeterliliği (STCW, 1995).

Türkiye'de bu sektörde denizde çalışan personelin hepsinin sahip olduğu bu temel STCW sertifikalarını balıkçı gemisi personeli de almak zorundadır. Uluslararası sularda, açık denizlerde avcılık faaliyetleri yapan ya da yapmayı planlayan balıkçı gemisi personelinin yukarıda yazan 5 temel sertifika haricinde Denizde Çatışmayı Önleme Tüzüğü (Convention on the International Regulations for Preventing Collusion at Sea, COLREG), Küresel Deniz Tehlike ve Emniyet Sistemi (Global Maritime Distress Safety System, GMDSS), denizde haberleşme, seyir, stabilite ve denizde emniyet kuralları ile ilgili yeterli bilgi ve eğitime sahip olması gerekmektedir.

Balıkçı Gemileri Personelinin Eğitim, Belgelendirme ve Vardiya Standartları Hakkında Uluslararası Sözleşmesi (International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Fishing Vessel Personnel, STCW-F), 24 m ve üzeri balıkçı gemilerinde çalışacak olan kaptan, güverte ve telsiz zabıtları ve 750 KW ve üzeri balıkçı gemilerinde ise, baş makinist ve makine zabıtlarının eğitim, belgelendirme ve vardiya tutma standartlarını düzenlemek üzere hazırlanmıştır. STCW-F kapsamındaki öneriler,

- Radyo operatör eğitimi,
- Radar simülatör eğitimi,
- Balıkçı gemisi personeli için öneriler,
- 24 metre ve üzeri balıkçı gemileri gemici eğitimi,
- Balıkçı gemisi personelinin can kurtarma teknikleri eğitimi,
- Büyük balıkçı gemisi personelinin eğitimi ve sertifikalandırılması,
- Vardiya zabıtları için olması gereken gereksinimler,
- Balıkçılık endüstrisine bayanların teşvik edilmesi,
- İnsan ilişkilerini kapsamaktadır (STCW-F, 1995).

Türkiye'deki balıkçı gemilerinde çalışacak kaptan ve zabitanlara şu durumda STCW-F Sözleşmesi'ne göre verilmesi gereken eğitimler;

- Seyir bilgisi
- Vardiya tutma
- Radar bilgisi

- Manyetik ve cayro pusula bilgisi
- Meteoroloji ve oşınografi bilgisi
- Balıkçı gemileri için manevra ve elleçleme
- Balıkçı gemisi yapısı ve stabilitesi
- Av elleçleme ve istif
- Yangından korunma ve yangınla mücadele uygulamaları
- Olağanüstü durum prosedürleri
- Tıbbi bakım
- Deniz hukuku
- İngilizce dil bilgisi
- Uluslararası haberleşme
- FAO/ILO/IMO balıkçılar için güvenlik kod eğitimleridir (STCW-F, 1995).

Türkiye’de STCW-F Sözleşmesi kabul görmemiştir ancak Balıkçı Teknelerinin Emniyeti için Torremolinos Uluslararası Sözleşmesine ilişkin Torremolinos Protokolünün 2 Nisan 1993 tarihinde kabulü nedeni ile ülkemizde Avrupa Birliği Konsey Direktifleri (1997) kapsamında, 24 m üzeri balıkçı gemisi kaptanı olabilmek için bazı hususlar gereklidir. Bunlar;

- 18 yaşını bitirmek,
- Usta gemici olarak üç yıl deniz hizmeti,
- Güverte lostromosu olarak bir yıl deniz hizmeti,
- Meslek liselerinin balıkçılık, su ürünleri, güverte, güverte avlama bölümü mezunu olmak,
- Denizde güvenlik eğitimlerini tamamlamak,
- İdarenin öngördüğü “balıkçı gemisi kaptanı” sınavını başarmak (Gemiadamları ve Kılavuz Kaptanlar Yönetmeliği, 2018).

Açık deniz balıkçı gemisi kaptanı olabilmek için ise;

- 20 yaşını bitirmiş olmak,
- Usta gemici olarak altı yıl deniz hizmetine sahip olmak,
- Sınırlı vardiya zabiti yeterliliği ile iki yıl deniz hizmetine sahip olmak,
- Balıkçı gemisi kaptanı olarak iki yıl deniz hizmetine sahip olma şartlarından birini yerine getirmek, İdarenin öngördüğü “açık deniz balıkçı gemisi kaptanı” sınavını başarmak (Gemiadamları ve Kılavuz Kaptanlar Yönetmeliği, 2018).

Makine gücü 750 KW ya da daha fazla olan balıkçı gemilerinde başmühendis ve makine zabiti olabilmek için;

- 18 yaşından büyük olmak,
- Özellikle görme ve duyma ile ilgili yeterliliğin sağlandığı sağlık raporunun olması,

- Makine gücü 750 KW ve üzeri balıkçı gemisinde 12 ay ve üzeri makine zabiti veya 750 KW'nın altındaki balıkçı gemisinde baş makinist olarak çalışmış olmak,
- Onaylanmış bir yangınla mücadele eğitim kursuna katılmış olmak,
- Sınav komitesi tarafından hazırlanmış sınavı başarıyla geçmiş olmak gerekmektedir (Gemiadamları ve Kılavuz Kaptanlar Yönetmeliği, 2018).

Türkiye'de balıkçılık mesleğine küçük yaşta, genelde ata/akraba yanında çalışarak başlanmakta, işe alımlar da akrabalık, hemşerilik gibi güven temellerine dayalı olduğu için ve tüm personel av sezonunda aylarca birlikte çalışma ve yaşama ortamını paylaştığı için herkes birbirini iyi tanımaktadır. Bu durumun pozitif yönlerinin yanısıra özellikle adam kayırmacılık ve birbirini olumsuz etkilemek gibi konularda negatif ve risk barındıran yönlerinin olduğu da gemilerde gözlemlenmiştir. Negatif ve risk barındıran yönler etkisizleştirilmelidir.

Moritanya'da gerçekleşen kazanın "Çok Ciddi Deniz Kazası Nihai İnceleme Raporu" sonunda ilgili bakanlıklara, resmi kurumlara ve donatana/işletene iletilmek üzere şekilde tavsiyeler verilmiştir.

Denizcilik Genel Müdürlüğü'ne tavsiyeler;

- Deniz İş Kanunu ve STCW Sözleşmesi'ne göre sefer bölgeleri, gemi adamı dinlenme saatleri, vardiya düzenlemeleri ve balıkçılık faaliyetleri dikkate alınarak yorgunluğa neden olmayacak şekilde, balık avlama gemilerinin gemi adamıyla donatım nitelik ve sayısının iyileştirilmesi için düzenleme yapılması
- Periyodik olarak yapılması gereken acil durum talimlerinin gerçekleştirilip gerçekleştirilmediğine yönelik denetimler yapılmasıdır.

Gemi işletmecisine tavsiyeler;

- Gemi kaptanına gemi stabilitesi açısından gerekli eğitimlerin verilmesinin sağlanması,
- Ani su basmalarını önleyecek şekilde güverte dış açıklıklarının uygun kapama düzenekleri ile donatılması,
- Seyir esnasında tüm güvertede bulunan su geçmez kaportalarının kapalı tutulması konusunda önlemler alınması,
- Gemiye terk ve acil durumlara mücadele hususunda düzenli aralıklarla role talimlerinin yapılmasıdır.

Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı'na tavsiyeler;

- Balıkçı gemilerinde çalışan kişilerin, yaptıkları işe uygun iş sağlığı ve güvenliği eğitimi aldıklarının ve belgelendirildiklerinin etkin şekilde denetlenmelidir.

Tarım ve Orman Bakanlığı'na tavsiyeler;

- Su Ürünleri Ruhsat Tezkeresi alacak gerçek kişilerin mesleki eğitim, sağlık ve güvenlik konularında eğitim almış ve belgelendirilmiş olmaları hususunda Su Ürünleri Yönetmeliğinde düzenleme yapılmalıdır.

Deniz Ticaret Odalarına tavsiyeler;

- Benzer kazaları en aza indirmek veya önlemek amacıyla raporun üyelerinize duyurulmalıdır (Çok Ciddi Deniz Kazası Nihai İnceleme Raporu, 2019).

Türk endüstriyel balıkçı gemileri, uluslararası sularda balık avlama potansiyeline sahiptir ve yaklaşık 100 Türk balıkçı gemisi ile başta Moritanya ve Gürcistan olmak üzere Gine Bissau, Umman gibi ülkelerin kara sularında kurallara uygun şekilde avcılık faaliyetleri yapılmaktadır. TBMM Balıkçılık ve Su Ürünleri Araştırma Komisyonu'nun 19.10.2023 tarihli basına da yansıyan toplantısında Tarım ve Orman Bakanlığı Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğüne yapılan sunumda verilen bilgilere göre; Türkiye'nin, balıkçılık ve su ürünleri sektöründeki büyümesi Türk balıkçısının avlanabilmesi için bugüne kadar 15 ülkeyle anlaşma veya mutabakat zaptı mevcut olup, Cibuti, Ekvator Ginesi, Madagaskar'ın da aralarında bulunduğu 12 ülkeyle ise görüşmeler sürmektedir. Türk balıkçı gemilerinin uluslararası sularda ve diğer ülkelerin karasularında balıkçılık faaliyetlerinin sürdürülebilirliği için özellikle eğitime tabii uluslararası sertifikasyonlar başta olmak üzere yeni ulusal düzenlemeye ihtiyaç duyulacaktır. Bu kapsamda STCW-F konvansiyonu, İdare tarafından yeniden değerlendirilerek en kısa sürede Türkiye'de yürürlüğe girmeli, endüstriyel balıkçı gemileri için uluslararası düzeyde eğitim, ehliyet, denetim ve kontrol sisteminin en kısa sürede uygulamaya geçmesi önerilmektedir.

Ulusal ve uluslararası düzeyde faaliyetlerimizin olduğu balıkçılık sektörünün en önemli unsuru balıkçı gemileridir, ülkemizde STCW-F konvansiyonunun yürürlüğe girmesi durumunda yukarıda özetlenen STCW-F unsurlarının İSG çalışmaları ile birlikte değerlendirilmesi sektöre çok büyük kazanımlar sağlayacaktır.

TEŞEKKÜR

Beni gemilerinde en iyi şekilde misafir eden Türk orkinos gırgır filosunun değerli reislerine ve personeline tüm içtenliğimle saygılarımı ve teşekkürlerimi sunarım.

KAYNAKLAR

Aytepe, H.G., Dalyan, O., Dalyan, H., Pişkin, M. (2021). Bazı Balıkçı Teknelerinde İş Sağlığı ve Güvenliği, *OHS ACADEMY*, 4 (3), 1-13.

Balıkçı Gemilerinde Yapılan Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik, 20.08.2013 Resmî Gazete Sayısı: 28741 Mevzuat Bilgi Sistemi Erişim Tarihi: 30.07.2023

Çok Ciddi Deniz Kazası Nihai İnceleme Raporu (2019). T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, Ulaşım Emniyeti İnceleme Merkezi ilhan-yilmaz-5-deniz-kazasi-raporu.pdf (uab.gov.tr) Erişim Tarihi: 30.07.2023

FAO (2001). Safety at Sea as an Integral Part of Fisheries Management, International Conventions and Guidelines on Safety at Sea, ISSN 0429-9329, FAO, Rome fao.org/3/X9656E/X9656E01.htm#TopOfPage Erişim Tarihi: 29.07.2023

Fishing Vessel Safety (2012). International Regulations for the Safety of Fishing Vessels, MSC 92/26/Add.2 Annex 25 Fishing vessel safety (imo.org) Erişim Tarihi: 30.07.2023

Gemiadamları ve Kılavuz Kaptanlar Yönetmeliği 10.02.2018 Resmî Gazete Sayı: 30328 Başbakanlık Mevzuatı Geliştirme ve Yayın Genel Müdürlüğü (resmigazete.gov.tr) Erişim Tarihi: 30.07.2023

Soykan, O. (2018). Endüstriyel balıkçı gemilerinde L tipi matris yöntemi ile risk değerlendirmesi ve kullanılabilirliği. *Ege Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 35 (2), 207-217.

STCW (1995) International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW) (imo.org) Erişim Tarihi: 30.07.2023

STCW-F (1995) International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Fishing Vessel Personnel Erişim Tarihi: 30.07.2023 1995-Intl-Convention-on-STCW-for-Fishing-Vessel-Personnel-pdf-1.pdf (indire.it)

Tantoğlu, G. (2016). Balıkçı Gemilerinde Yapılan Çalışmaların İş Sağlığı ve Güvenliği Yönünden Değerlendirilmesi, İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi, T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, Ankara.

The Torremolinos International Convention for the Safety of Fishing Vessels (2012). Cape Town Agreement of 2012 on the Implementation of the Provisions of the 1993 Protocol relating to the Torremolinos International Convention for the Safety of Fishing Vessels The Torremolinos International Convention for the Safety of Fishing Vessels (imo.org) Erişim Tarihi: 30.07.2023

Yaylalı, Ç. (2016). İş Sağlığı ve Güvenliğinde Performans İzleme Metodu Elmeri ve Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Metal İşleri Atölyesinde Bir Uygulama, II. International Multidisciplinary Congress of Euroasia at: Ukrayna/Odessa, pp. 589-602.

Yıldırım, U., Başar, E. ve Uğurlu, Ö. (2019). Assessment of collisions and grounding accidents with human factors analysis and classification system (HFACS) and statistical methods. *Safety Science*, 119: 412-425.

Yıldırım, U., Uğurlu, Ö. ve Başar, E. (2015). Karaya Oturma Kazalarında İnsan Hatası: Konteyner Gemileri için Örnek Çalışma. *Journal of ETA Maritime Science*, 3(1), 1-10.