



T.C.

**ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**SU ÜRÜNLERİ AVLAMA VE İŞLEME TEKNOLOJİSİ
ANABİLİM DALI**

**BÜYÜK ÖLÇEKLİ (TROL-GIRGIR) BALIKÇI GEMİLERİNDE İŞ
SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İBRAHİM ÇOBAN

Tez Danışmanı

Prof. Dr. UĞUR ÖZEKİNCİ

ÇANAKKALE – 2022



T.C.

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

SU ÜRÜNLERİ AVLAMA VE İŞLEME TEKNOLOJİSİ
ANABİLİM DALI

**BÜYÜK ÖLÇEKLİ (TROL-GIRGIR) BALIKÇI GEMİLERİNDE İŞ
SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İBRAHİM ÇOBAN

Tez Danışmanı
PROF.DR. UĞUR ÖZEKİNCİ

ÇANAKKALE – 2022



T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



İbrahim ÇOBAN tarafından Prof. Dr. Uğur ÖZEKİNCİ yönetiminde hazırlanan ve 30/11/2022 tarihinde aşağıdaki jüri karşısında sunulan “**Büyük Ölçekli (Trol-Gırgır) Balıkçı Gemilerinde İş Sağlığı ve Güvenliği**” başlıklı çalışma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü **Su Ürünleri Avlama ve İşleme Teknolojisi Anabilim Dalı**’nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak oy birliği/çokluğu ile kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmza

Prof. Dr. Uğur ÖZEKİNCİ
(Danışman)

.....

Doç. Dr. M. Hakan KAYKAÇ

.....

Dr. Öğr. Üyesi Alkan ÖZTEKİN

.....

Tez No :

Tez Savunma Tarihi : 30/11/2022

.....

Doç. Dr. YENER PAZARCIK
Enstitü Müdürü

../12/2022

ETİK BEYAN

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kuralları'na uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada; tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi taahhüt ve beyan ederim.

İbrahim ÇOBAN

30/11/2022

TEŞEKKÜR

Bu tezin gerçekleŐtirilmesinde, çalıŐmam boyunca benden bir an olsun yardımlarını esirgemeyen saygı değer danışman hocam Prof. Dr. Uğur ÖZEKİNCİ'ye, tezin yazım aŐamasında yardımcı olan Metin İNCE'ye, hayatımın her evresinde bana destek olan değerli aileme ve çalışma süresince tüm zorlukları benimle göğüsleyen eŐim Nergiz ÇOBAN'a sonsuz teŐekkürlerimi sunarım.

İbrahim ÇOBAN
anakkale, Kasım 2022

ÖZET

BÜYÜK ÖLÇEKLİ (TROL-GIRGIR) BALIKÇI GEMİLERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

İbrahim ÇOBAN

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Su Ürünleri Avlama ve İşleme Teknolojisi Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Prof. Dr. Uğur ÖZEKİNCİ

30/11/2022,65

Ülkemiz, Karadeniz, Ege Denizi ve Akdeniz gibi büyük denizlere kıyısı olan bir kara parçası üzerindedir. Ayrıca bir iç deniz olan Marmara Denizini sınırları içerisinde barındırmaktadır. Karadeniz ve Marmara Denizi arasında İstanbul Boğazı; Marmara Denizi ve Ege Denizi arasında bağlantı sağlayan Çanakkale Boğazı da ülkemiz sınırları içerisinde yer almaktadır. Ülkemizin bu kadar çeşitli özellikteki denize kıyı olması balık çeşitliliği yönünden oldukça zengin olmasını sağlamaktadır.

Balıkçılık, ister endüstriyel ister geleneksel olsun çalışma koşulları düşünüldüğünde en zor ve tehlikeli sektörlerden biridir. İstatistiksel olarak bakıldığında geleneksel balıkçılıkla uğraşanlar sektörün %70'inden fazlasını oluştururken endüstriyel balıkçılar pazara sunulan balığın %80'ini oluşturmaktadır. Endüstriyel balıkçılık kullanılan ekipmanlar ve araçlar nedeniyle yaşanan kazalar, yaralanmaların boyutunu artırmaktadır. Avcılığın önemli bir kısmı trol ve gırgır gemileriyle yapılmaktadır.

6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ülkemizde 20/06/2012 tarihinde TBMM tarafından kabul edilmiş, 30/06/2012 Tarihli 28339/5/52 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu kanun ile ülkemizdeki işveren ve çalışanlar bilinçlendirilerek daha sağlıklı ve güvenli çalışma ortamı yaratmak amaçlanmıştır. Ülkemiz iş kazası yaşanma sayısı ve kazalardan kaynaklanan işgünü kaybı sayısında Avrupa standartlarının üzerindedir. Bu sayıları makul seviyelere çekmek için sağlıklı bir güvenlik kültürü oluşturulmalıdır. Güvenlik kültürünü oluşturmuş toplumlar iş kazası yaşama ihtimallerini büyük ölçüde azaltmış durumdadır. Güvenlik kültürü oluşturmak için

toplumda bulunan tüm organlar yaşadıkları en ufak ramak kala olayları bile raporlayarak çözüm için raporlar doğrultusunda önlem alınmalıdır.

Bu çalışmada büyük ölçekli (trol-gırgır) balıkçı gemilerinde yaşanan kazalar ile ilgili veriler ortaya konulmuştur. 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu çerçevesinde bu sektörde yaşanan olaylar değerlendirilmiştir. Sektörde yaşanması muhtemel tehlikeler belirlenerek oluşan problemlerin azaltılması amaçlanmıştır. Yapılan çalışmada mevzuattaki eksiklikler belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmada tespit edilen eksiklikler giderilerek ve mevzuata yeni kanunlar eklenerek sektörde yaşanabilecek kazaların önüne geçilebileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar sözcükler: Trol, Gırgır, Balıkçılık, İş Güvenliği, İş Sağlığı

ABSTRACT

OCCUPATIONAL SAFETY ON LARGE-SCALE (TRAWL- PURSE SEINE) FISHING VESSELS

İbrahim ÇOBAN

Çanakkale Onsekiz Mart University

School of Graduate Studies

Master of Science Thesis in Fishing and Processing Technology

Advisor: Prof. Dr. Ugur OZEKINCI

30/11/2022,65

Türkiye stands on a landmass that has coasts to large seas such as Black Sea, Aegean Sea and Mediterenean Sea. And also includes The Marmara Sea, which is an inland sea, within its borders. Bosphorus between the Black Sea and the Sea of Marmara; The Dardanelles Strait, which connects the Marmara Sea and the Aegean Sea, is also within the borders of our country. The fact that our country has such a diverse coastline to the sea makes it very rich in terms of fish diversity.

Fishing, whether industrial or traditional, is one of the most difficult and dangerous sectors when considering working conditions. Statistically, traditional fishermen account for more than 70% of the sector, while industrial fishermen account for 80% of the fish offered to the market. Accidents due to equipment and tools used in industrial fishing increase the extent of injuries. An important part of hunting is done with trawlers and purse seine vessels.

Occupational Health and Safety Law No. 6331 was accepted by the Grand National Assembly of Türkiye on 20/06/2012 and entered into force after being published in the Official Gazette No. 28339/5/52 dated 30/06/2012. With this law, it is aimed to create a healthier and safer working environment by raising the awareness of employers and employees in our country. Our country is above European standards in the number of occupational accidents and the number of workdays lost due to accidents. To bring these numbers to reasonable levels, a healthy safety culture must be established. Societies that have created a safety culture have greatly reduced the possibility of occupational accidents.

In this project, data on accidents on large-scale (trawl-purse) fishing vessels are presented. The events in this sector have been evaluated within the framework of the Occupational Health and Safety Law No. 6331. It is aimed to reduce the problems that occur by determining the possible dangers to be experienced in the sector. In the study, the deficiencies in the legislation were tried to be determined. It has been concluded that accidents that may occur in the sector can be prevented by eliminating the deficiencies identified in the study and adding new laws to the legislation.

Keywords: Trawl, Purse Seine, Fishery, Occupational Safety, Occupational health

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
JÜRİ ONAY SAYFASI.....	i
ETİK BEYAN.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	vi
İÇİNDEKİLER	viii
SİMGELER ve KISALTMALAR.....	x
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi
TABLolar DİZİNİ.....	xiii

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

	1
1.1. Büyük Ölçekli (Trol-Gırgır) Balıkçı Gemileri ve Özellikleri.....	4
1.2. Büyük Ölçekli (Trol-Gırgır) Balıkçı Gemilerinde İş Güvenliği.....	7
1.3. Trol-Gırgır Balıkçı Gemileri İçin İş Sağlığı Güvenliği Önlemleri.....	16
1.4. Trol ve Gırgır Balıkçı Gemilerinde Tehlike Esnasında Yapılacaklar.....	21
1.5. Trol-Gırgır Balıkçılık Sektöründe Sağlık Sorunları, Kazalar ve Hastalıklar.....	25
1.5.1. Kazalar.....	25
Ölümcül Kazalar.....	27
Ölümcül Olmayan Kazalar.....	27
1.5.2. Hastalıklar.....	27
Mesleki Astım.....	28
İşitme Kaybı.....	28
İntihar.....	28
Zehirlenme ve Asfiksi.....	28
Cilt Hastalıkları.....	28
Dudak Kanseri.....	29
Akciğer Kanseri.....	29
1.6. Avrupa'daki Balıkçı Gemilerinde Gerçekleşen Kazaların İstatistikleri.....	29

İKİNCİ BÖLÜM ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR	36
-----------------------------------	----

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM MATERYAL VE YÖNTEM	39
------------------------------------	----

3.1. Materyal.....	39
3.2. Yöntem.....	39
3.2.1. Türkiye’de İş Sağlığı ve Güvenliği İle İlgili Mevzuat.....	39
3.2.2. Balıkçı Gemilerinde İş Sağlığı ve Güvenliği İle İlgili Yasal Mevzuat.....	42
3.2.2.1. Balıkçı Gemilerinde Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğe Ait Maddeler.....	42
Yönetmelikteki Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar.....	42
Yönetmelikteki İşverenin Yükümlülükleri.....	44
Yönetmelikteki Çeşitli ve Son Hükümler.....	45
Mevzuatın 1. Eki.....	46
Yeni Balıkçı Gemilerinde Asgari Sağlık ve Güvenlik Gereklere.....	46
Mevzuatın 2. Eki.....	51
Varolan Balıkçı Gemileri İçin Asgari Sağlık ve Güvenlik Gereklere.....	51
Mevzuatın 3. Eki.....	56
Can Kurtarma Ve Hayatta Kalma Ekipmanı İle İlgili Asgari Güvenlik ve Sağlık Gereklere.....	56
Mevzuatın 4. Eki.....	56
Kişisel Koruyucu Donanım İle İlgili Asgari Güvenlik ve Sağlık Gereklere.....	56

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA	58
---	----

BEŞİNCİ BÖLÜM SONUÇ VE ÖNERİLER	59
------------------------------------	----

KAYNAKLAR.....	62
ÖZGEÇMİŞ.....	I

SİMGELER VE KISALTMALAR

FAO	Food and Agriculture Organization / Gıda ve Tarım Örgütü
ILO	International Labour Organization / Uluslararası Çalışma Örgütü
IMO	International Maritime Organization / Uluslararası Denizcilik Örgütü
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
AB	Avrupa Birliği
SGK	Sosyal Güvenlik Kurumu
STCW-F	International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Fishing Vessel Personnel / Balıkçı Gemileri Personelinin Eğitim, Belgelendirme ve Vardiya Standartları Hakkında Uluslararası Sözleşme
MAIB	Marine Accident Investigation Branch / Deniz Kazaları Araştırma Şubesi
%	Yüzde oranı

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Şekil Adı	Sayfa No
Şekil 1	Balıkçı filolarının yıllara göre dağılımı	1
Şekil 2	Motorlu ve motorsuz balıkçı gemilerinin bölgelere göre dağılımı	2
Şekil 3	Trol gemisi	5
Şekil 4	Trol gemisi çalışma modeli	5
Şekil 5	Yardımcı bot ile gırgır ağının serilmesi	6
Şekil 6	Gırgır ağının serilerek balığın çevrilmesi	6
Şekil 7	Gırgır gemisinin bölümleri	7
Şekil 8	Balıkçı gemilerinde iş güvenliği akış şeması	9
Şekil 9	Balıkçı gemilerindeki başlıca zayıf yerleri ve oranları	10
Şekil 10	Su alıp batan bir balıkçı gemisi	11
Şekil 11	Tyne Limanı'nda karaya oturan bir trol gemisi	12
Şekil 12	Cayucos'un kuzeyinde karaya oturan ticari balıkçı gemisi Point Estero	12
Şekil 13	Çin'de bir balıkçı gemisi ve tanker gemisinin çarpışması	13
Şekil 14	Jeneratörde oluşan bir arızadan kaynaklı patlama yaşayan Pastor Corillo	14
Şekil 15	Jeneratördeki kısa devre sonucu patlama yaşayan Lady Anna	14
Şekil 16	Samsun'da alabora olan bir balıkçı gemisi	15
Şekil 17	Fırtınaya maruz kalan bir balıkçı gemisi	16
Şekil 18	Denize açılmadan önce geminin ihtiyacı olabilecek tüm güvenlik ekipmanları	17
Şekil 19	Denizde güvenlik için kullanılan kişisel koruyucular	20
Şekil 20	Denize adam düşmesi durumu	21
Şekil 21	Denize adam düşmesi durumunda yapılması gereken 'Williamson Dönüşü'	22
Şekil 22	Acil durum yardım isteme şeması	23
Şekil 23	Farklı türde trol kapısı örnekleri	25

Şekil 24	Kazaların balıkçı gemisi türüne göre dağılımı	29
Şekil 25	2011-2017 yılları arasında farklı balıkçı gemilerindeki kazaların şiddetinin dağılımı	30
Şekil 26	2011-2017 yılları arasında balıkçı gemisi başına düşen kaza olaylarının dağılımı	31
Şekil 27	2011-2017 yılları arasında balıkçı gemisi türü başına düşen iş kazası şiddeti	31
Şekil 28	2011-2016 yılları arasında balıkçı gemisi türü başına düşen sapmaların dağılımı	32
Şekil 29	2011-2017 yılları arasında balıkçı gemisi başına düşen deniz kazalarının ve olayların bölgelere göre dağılımı	33
Şekil 30	2011-2017 yılları arasında yaşanan kazaların nedenleri	33
Şekil 31	2011-2017 yılları arasında kazalara sebep olan faktörler arasındaki ilişki	34
Şekil 32	Balıkçı gemilerindeki ölüm oranları	35
Şekil 33	Yaralanmaların balıkçı gemisi türüne göre dağılımı	35
Şekil 34	Koruyucu çizme ve eldiven	59
Şekil 35	Trol teknesi güverte ekipmanları	60

TABLolar DİZİNİ

Tablo No	Tablo Adı	Sayfa No
Tablo 1	Balıkçı gemilerinin boylarına göre dağılımı (2018)	4
Tablo 2	Balıkçılık faaliyet kodları ve tehlike sınıfları	8
Tablo 3	7 metreden küçük gemiler için asgari güvenlik ekipmanları	19
Tablo 4	12 metreden az 7 metre ve üstü gemiler için asgari güvenlik ekipmanları	20
Tablo 5	Yangın çeşidine göre kullanılması gereken yangın söndürücüler	23
Tablo 6	Balıkçı gemilerinde bulunması gereken iş güvenliği levhalarının özellikleri	25
Tablo 7	Balıkçı gemilerinde yapılan işler ve muhtemel tehlikeler	27
Tablo 8	Küçük ve büyük ölçekli balıkçı gemilerinde hastalıkların görülme sıklığı	28
Tablo 9	İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili kanunlar	41
Tablo 10	İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili tüzükler	41
Tablo 11	İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yönetmelikler	42
Tablo 12	Yönetmelikte geçen amaç, kapsam, dayanak ve tanımlar	44
Tablo 13	İşverene ait yükümlülüklerle ilgili yönetmelik	45
Tablo 14	Yürürlükten kaldırılan yönetmelik ve güncel mevzuat	47
Tablo 15	Yeni balıkçı gemilerinin özellikleri, çalışma koşulları ve tehlikeye karşı alınması gereken önlemlerle ilgili yönetmelik	48
Tablo 16	Mevcut balıkçı gemilerinin özellikleri, çalışma koşulları ve tehlikeye karşı alınması gereken önlemlerle ilgili yönetmelik	53
Tablo 17	Tehlike esnasında kullanılması gereken can kurtarma ekipmanları ile ilgili yönetmelik	57
Tablo 18	Tehlikelerden korunmak için kullanılması gereken kişisel koruyucularla ilgili yönetmelik	58

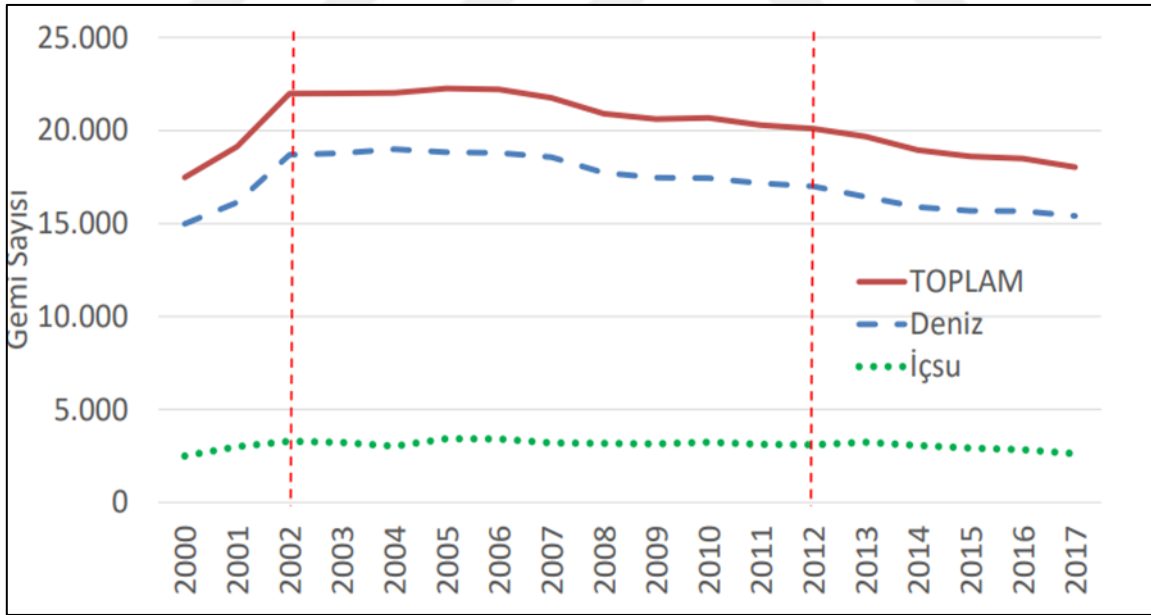
BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

Balıkçı gemilerinin güvenliği sorunu, FAO (Food and Agriculture Organization) 1945'teki kuruluşundan bu yana faaliyete geçirmiştir. FAO, güvenlik standartlarının geliştirilmesi için ILO (International Labour Organization) ve IMO (International Maritime Organization) ile işbirliği yapmıştır. FAO kayıtlarına göre, su ürünleri avcılığı ve yetiştiriciliğinde 36 milyon insan çalışıyor. Yaklaşık 15 milyon kişi de deniz balıkçılığında tam zamanlı olarak istihdam ediliyor (Gudmundsson, 2006).

ILO'nun 2017 verilerine göre ise dünyada balıkçılık sektöründe 58 milyon kişi istihdam edilmektedir. Bunlardan 38 milyonu avcılık sektöründe çalışırken avcılarının 15 milyonu da balıkçı gemilerinde tam zamanlı olarak çalışmaktadır (Soykan, 2018).

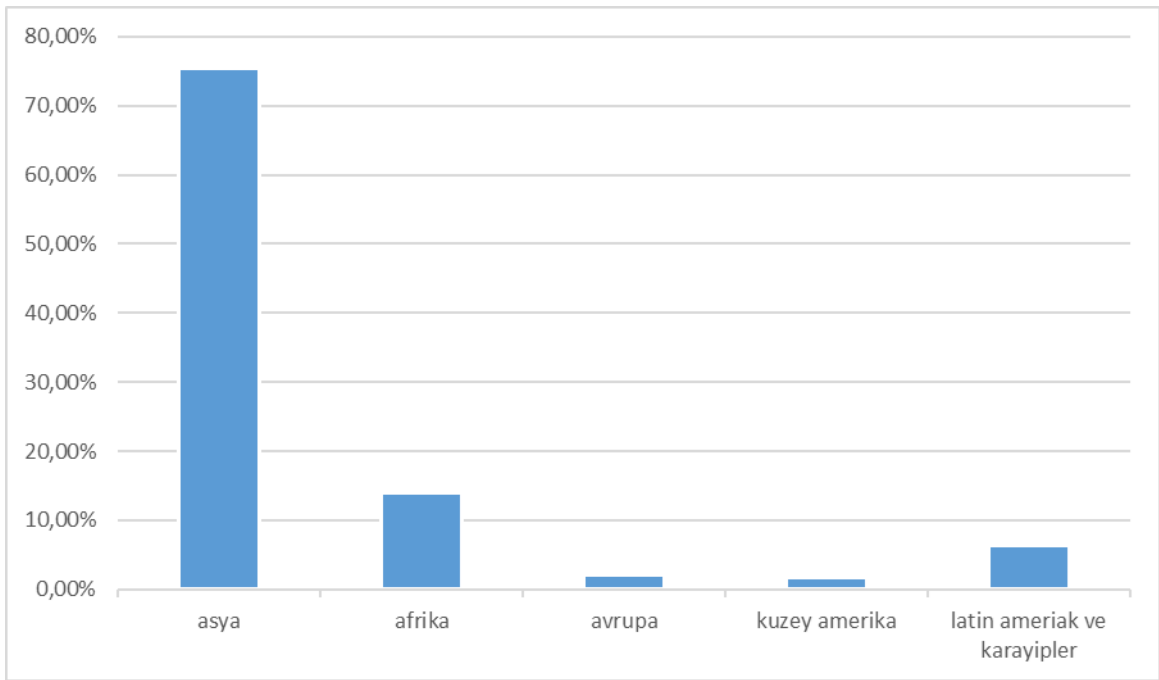
TÜİK, 2015 verilerine göre Türkiye'de toplam 14340 balıkçı gemisinden 411 tanesi gırgır, 650 tanesi trol gemisidir (Şekil 1.1.). Bu gemilerde kayıtlı çalışanların sayısı ise trol gemilerinde 3482, gırgır gemilerinde 8267'dir (Soykan, 2018).



Şekil 1. Balıkçı filolarının yıllara göre dağılımı (Üstündağ, 2018)

Asya'daki filo, dünya filosunun yüzde 75'ini oluşturan 3,5 milyon gemiden oluşan en büyük filodur (Şekil 1). 2016 yılında, dünyadaki küçük, güvertesiz ve motorsuz teknelerden büyük endüstriyel gemilere kadar tüm balıkçı gemilerinin sayısının, 2014'teki

gibi 4.6 milyon civarında olduğu tahmin edilmektedir. 2016 yılında, dünyadaki motorlu balıkçı gemilerinin yaklaşık yüzde 86'sının büyük çoğunluğunun güvertesiz ve 12 metreden küçük olduğu rapor edilmektedir. Tüm motorlu balıkçı gemilerinin ise, çoğunluğu Avrupa ve Kuzey Amerika'da olan, sadece % 2'sinin 24 metre ve daha büyük gemiler olduğu düşünülmektedir. Dünya çapında, FAO, 2016 yılında en az 24 metre olan yaklaşık 44.600 balıkçı teknesi rapor etmiştir. Aynı yıl toplam motorlu gemi sayısının küresel olarak 2.8 milyon olduğu tahmin edilmektedir. Bu da tüm balıkçı gemilerinin yüzde 61'ini temsil etmektedir (FAO, 2018).



Şekil 2. Motorlu ve motorsuz balıkçı gemilerinin bölgelere göre dağılımı (FAO, 2018)

Birleşmiş Milletler sisteminin, balıkçıların denizde güvenliği konusunda rol oynayan üç uzman kuruluşu vardır: Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) ve Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO). FAO, genelde balıkçılık, ILO, balıkçılık endüstrisinde emek ve IMO ise denizde can güvenliği, gemi ve ekipmanları konularında karşılıklı çıkar ve sorumluluk alanlarıyla ilgili bir anlaşmaya varmışlardır. Bu anlaşmalara uygun olarak ILO, IMO ve FAO; Bölüm A, kaptanlara ve mürettebata yönelik ve Bölüm B, gemi inşaatçıları ve sahiplerine yönelik olmak üzere balıkçılar ve balıkçı gemileri için iki bölüme ayrılan güvenlik kodu hazırlamışlardır (Anonymous, 2011).

Her yıl ortalama 24,000 ölüm ve 24 milyon ölümcül olmayan kaza kaydediliyor. Balıkçılıkta yılda her 100,000 kişiden 80'sinin öldüğü tahmin ediliyor. Bu da tüm mesleklerdeki ölüm oranlarınının 79 katına tekabül etmektedir. 2011-2015 döneminde kaydedilen 4620 deniz kazasına yaklaşık 1368 balıkçı gemisi dahil olmuştur. Global olarak işletilen 4 milyon balıkçı gemisi, 1,3 milyon endüstriyel (fabrika) balıkçı gemileri ve 2,7 milyon endüstriyel olmayan balıkçı gemileri olduğu düşünülüyor. AB sularındaki balık avcılığına bağlı kaza riskinin de, tüm AB endüstri sektörlerinin ortalamasından 2,4 kat fazla olduğu tahmin ediliyor (Atzampos vd., 2018).

SGK'nın 2017 verilerine göre 2014 yılı balıkçılık sektöründe, 196 iş kazası ile en fazla kaza yaşanan yıl olarak rapor edilmiştir. 2015 yılında ise avcılık sektöründe 169'u denizde, 13'ü tatlı suda olmak üzere 182 iş kazası gerçekleşmiştir. Ülkemizde hiç meslek hastalığı rapor edilmemiş, 2017 verilerine göre ise de bu zamana kadar sadece 3 iş kazası rapor edilmiştir (Soykan, 2018).

Balıkçılık dünyanın en tehlikeli mesleklerinden biridir. Her yıl binlerce balıkçı denizlerde hayatını kaybetmektedir. Balıkçılık sektöründe güvenliği ele alan uluslararası bir anlaşma olan Cape Town Sözleşmesi, IMO aracılığıyla geliştirilip kabul edilmiştir. Fakat ulusal düzeyde yeterli onayı bulunmadığı için henüz yürürlüğe girmemiştir. IMO'nun balıkçı gemilerinin emniyeti hakkındaki Cape Town Sözleşmesi; balıkçı gemilerindeki güvenliğin liman, bayrak ve kıyı ülkeleri tarafından daha iyi kontrol edilmesine olanak sağlayarak yasadışı, bildirilmemiş ve düzensiz balıkçılıkla mücadele edilmesi ve balıkçıların denizdeki emniyetinin artırılması için bir platformdur. Cape Town Sözleşmesi balıkçılık sektörü için yüksek düzeyde emniyet, daha iyi uyum, uygulamayı ve başarıyı hedefleyen dört önemli anlaşmadan bir tanesidir. Diğerleri; henüz yürürlüğe girmemiş olan 2012 IMO Cape Town Sözleşmesi, 2012'de IMO kapsamında yürürlüğe giren ve balıkçıların eğitimi ile ilgili olan STCW-F Sözleşmesi, 2017'den itibaren yürürlükte olan ILO kapsamındaki 2007 Balıkçılık Konvansiyonu Çalışması ve FAO'nun 20016'da yürürlüğe giren 2009 Yasadışı, Bildirilmemiş ve Kaçak Balıkçılığın Önlenmesi, Durdurulması ve Ortadan Kaldırılması İçin Liman Devleti Tedbirleri Anlaşması'dır (İMEAK, 2018).

Ticari balıkçılık endüstrisi, işyeri güvenliği yönetmeliği ve araştırma, acil durum ekipmanı taşıma, güvenlik eğitimlerine katılma ve gemi güvenliği incelemeleri alma gibi teknik çözümlere odaklanmıştır. Bununla birlikte, ticari balıkçılık hala en tehlikeli mesleklerden birisidir ve yıllık ortalama ölüm oranı ABD ortalamasınının 30 katından

fazladır. Balıkçılar genellikle mesleğin maceracı doğası için avlanmaya çekilen ve bu nedenle güvenlik düzenlemelerine uymak istemeyen “risk seven” olarak tanımlanır. Ticari balıkçıların karşılaştıkları en önemli faktörlerden biri hava durumu. Şiddetli hava koşulları, Amerika Birleşik Devletleri'nde 2000'den 2009'a kadar ölümcül kazalarının % 61'ine ve aynı zamanda ABD Batı Kıyısı'ndaki ölümcül kazaların % 80'ine katkıda bulunmuştur (Pfeiffer ve Gratz, 2015).

1.1. Büyük Ölçekli (Trol-Gırgır) Balıkçı Gemileri ve Özellikleri

Bir balıkçı teknesinde aranan en önemli özellik hız ve manevra yeteneğinin yüksek olmasıdır. Avlanacak balığı ararken ve balığı sıkıştırıp kısa sürede tazeliğini koruyarak limanlara taşırken, teknelerin yüksek hız kabiliyetine sahip olmaları önem kazanmaktadır. Geminin hızını belirleyen özellikler ise teknenin boyu (Tablo 1), derinlik ve genişliği, trimi, deplasmanı ve draft çizgisi altında kalan gövde şeklidir (Megep, 2008).

Tablo 1

Balıkçı gemilerinin boylarına göre dağılımı (2018)

Faaliyet alanı	Boy grubu (m)									TOPLAM
	0-4,9	5-7,9	8-9,9	10-11,9	12-14,9	15-19,9	20-29,9	30-49,9	50+	
Deniz	716	9,098	3,207	762	537	295	462	268	7	15,352
İçsu	249	2,101	218	23	53	12	0	0	0	2,656
Toplam	695	11,199	3,425	785	590	307	462	268	7	18,008

(Tarım ve Orman Bakanlığı, 2019)

Av metotlarına göre değişkenlik gösteren gemilerde avcılık sırasında dümen işlevsel olmalı, hızına göre devir hareketleri düzgün olmalı, başlama, durma ve tornistan hareketleri için kullanılan mekanizmalar etkili ve güvenli olmalıdır (Megep, 2008).

Balıkçı gemileri şiddetli rüzgar ve dalgalara karşı dengesini koruyabilecek şekilde olmalıdır (Megep, 2008).

Açık denizlerde uzun mesafelere karşı dayanıklı olmalıdır (Megep, 2008).

Balıkçı gemilerinde olta makineleri, ağ çekme mekanizmaları, çelikten yapılmış halatları çeken makaralar, gırgırda ağ toplama makarası, parakete makaraları ve açık denizlerde avcılık yapan gemiler için balık işleme ve konserve makineleri gibi gerekli donanım ve materyaller bulunmalıdır (Megep, 2008).

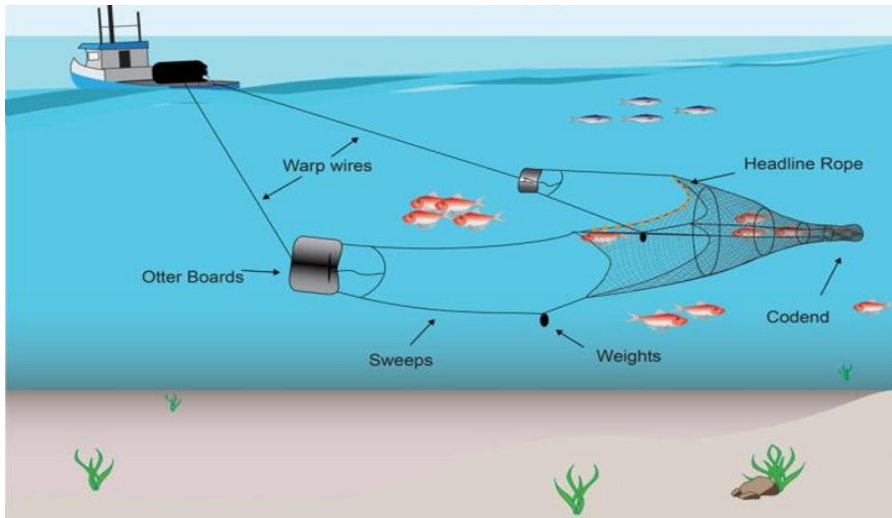
Balıkçı gemileri yaptıkları av operasyonları ve avladıkları türlere göre çeşitlilik göstermektedir (Megep, 2008):

1.Trol Gemileri

- Yandan çekmeli troller
- Kıçtan çekmeli troller
- Soğuk muhafazalı troller
- Fabrikalı troller
- Yanlardan bumbalı troller



Şekil 3. Trol gemisi. Erişim adresi: <https://fisheries.msc.org/en/fisheries/us-west-coast-limited-entry-groundfish-trawl/@@view>



Şekil 4. Trol gemisi çalışma modeli. Erişim adresi:

<http://tr.greenfishingnet.com/trawl/upper-middle-trawl/dyneema-midwater-trawl.html>

2. Gırgır gemileri

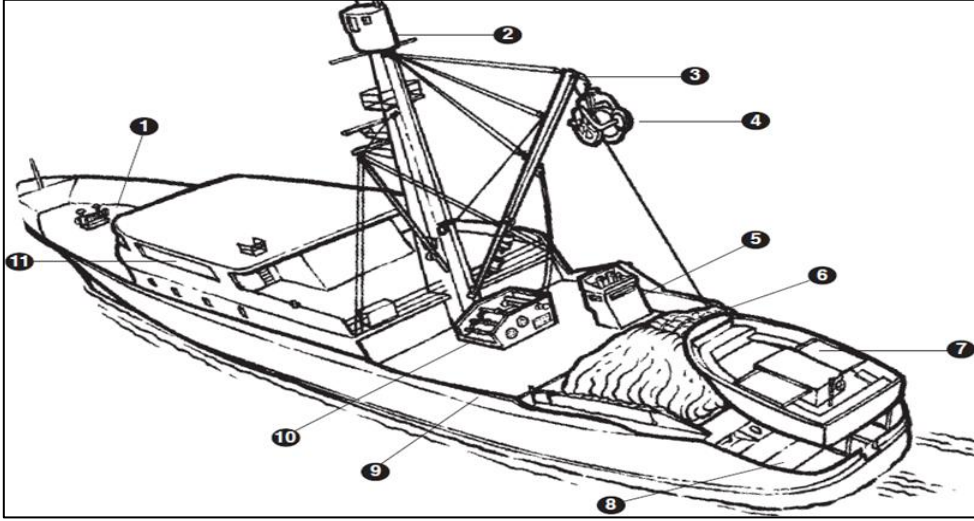
- Kuzey Amerika tipi gırgır gemileri
- Avrupa tipi gırgır gemileri
- Orkinos gırgır gemileri
- Voli gemileri
- Tekne ıġrılı gemileri



Şekil 5. Yardımcı bot ile gırgır aġının serilmesi (Tantoġlu, 2016)



Şekil 6. Gırgır aġının serilerek balıġın çevrilmesi (Tantoġlu, 2016)



Şekil 7. Gırgır gemisinin bölümleri (Robertson, 1998)

1. Çapa vinç
2. Karga yuvası
3. Bum
4. Gırgır makarası
5. Kontrol istasyonu
6. Gırgır ağı
7. Kik (yarımcı kayak)
8. Rampa
9. Küpeşte
10. Vinç
11. Çamurluk

1.2. Büyük Ölçekli (Trol-Gırgır) Balıkçı Gemilerinde İş Güvenliği

Meslekler tehlike gruplarına göre 3'e ayrılmaktadır. Bunlar sırasıyla az tehlikeli, tehlikeli ve çok tehlikelidir. Ayrıca bir iş yerinin faaliyet alanlarını gösteren ve meslekleri tehlike düzeylerine göre ayıran 'nace kod'ları vardır. Dünyadaki en tehlikeli mesleklerden olan balıkçılık sektörünün de nace kodları ve tehlike düzeyleri aşağıdaki tabloda gösterildiği gibidir (Tablo 2):

Tablo 2

Balıkçılık faaliyet kodları ve tehlike sınıfları

Nace Kodu	İş Kolu	Tehlike Sınıfı
03.1	Balıkçılık	
03.11	Deniz balıkçılığı	
03.11.01	Deniz ve kıyı sularında yapılan balıkçılık (gırgır balıkçılığı, dalyancılık dahil)	Tehlikeli
03.11.02	Deniz kabuklularının (midye, ıstakoz vb.), yumuşakçaların, diğer deniz canlıları ve ürünlerinin toplanması (sedef, doğal inci, sünger, mercan, deniz yosunu, vb.)	Çok tehlikeli
03.12	Tatlı su balıkçılığı	
03.12.01	Tatlı sularda (ırmak, göl) yapılan balıkçılık (alabalık, sazan, yayın vb.)	Tehlikeli

(İSGZONE, 2019)

Balıkçı gemilerinin emniyetini ve güvenilirliğini etkileyecek faktörler şunlardır (Akyıldız, 2015):

- İnsan
- İletişim
- Acil durum, müdahale / kontrol,
- Yönetim Sistemi
- Makine, itici güç
- Navigasyon
- Bağlama / çekme, demirleme, kaldırma
- Elektrik sistemi
- Yapı ve yük
- Depolama
- Kararlılık, manevra kabiliyeti
- Kirliliğin önlenmesi
- Yaşanabilir çevre

Bir balıkçı teknesinde sağlık ve güvenliği sağlamak için izleyebileceğiniz bazı temel hususlar vardır (MCA, 2012) (Şekil 1.8.):

Riskten kaçınma: Tehlikeli uygulamaları, maddeleri veya ekipmanları daha az veya tehlikeli olmayanlarla değiştirerek kaynakta risklerle mücadele etmek

Risk değerlendirmesi: Kaçınılmaz riskleri azaltmak için harekete geçmek

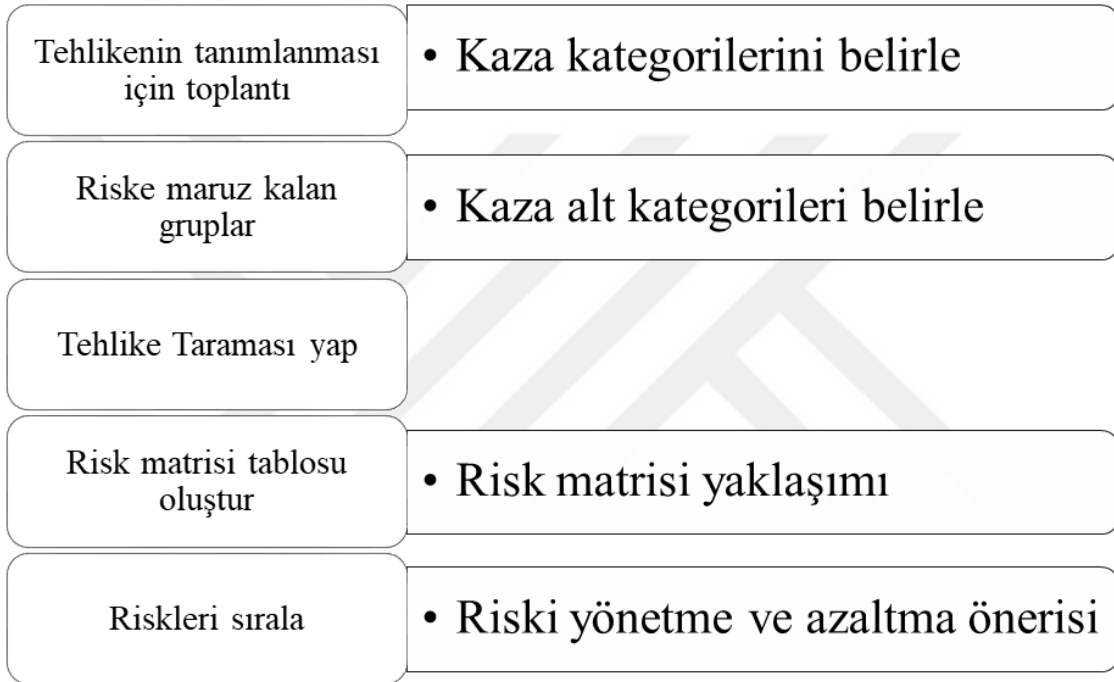
Bireysel iş kalıpları ve prosedürleri: Monoton çalışmalarını hafifletmek için iş yeri tasarımı ve ekipmanı

Prosedürel adaptasyon: Çalışma uygulamalarını, ekipmanı ve çalışma ortamını iyileştirmek için yeni teknoloji ve diğer değişiklikleri kullanmak

Gemi yönetimi: Her seviyede sağlık ve güvenliği dikkate alan mantıklı bir yaklaşım

Koruyucu önlemler: Bireysel ölçütler üzerinde toplu önlemlere öncelik verilmesi

Eğitim ve bilgi: Tüm çalışanları ilgilendiren uygun eğitim



Şekil 8. Balıkçı gemilerinde iş güvenliği akış şeması (Akyıldız, 2015)

Önerilen analizin ilk adımı tehlike tanımlamasıdır. Bu, hangi tehlikelerin “beyin fırtınası” teknikleri kullanılarak balıkçı gemilerinin faaliyetlerini etkilediğinin belirlenmesinden ibarettir. Eğitimli ve deneyimli bir personelin, tüm olası arıza olaylarını sistem güvenliği ve performansı üzerindeki etkileri ile sistematik olarak tanımlanması gerekmektedir. Tehlike tespit aşamasından elde edilen bilgiler riski tahmin etmek için işlenecektir (Akyıldız, 2015).

Balıkçı teknelerindeki kazaları teknenin su alması, karaya oturma, yangın ve patlama, çarpışma ve ağır hava koşullarının verdiği hasar olarak sınıflandırabiliriz. Bunların nedenlerini de aşağıdaki risk maruziyetlerine göre gruplara ayırabiliriz (Akyıldız, 2015):

İnsan hataları: Mürettebatın performansı, iletişim, bütünlük yönetim, balığın yükleme, boşaltma, yakalama işlemleri, demirleme / karaya bağlama

Donanım arızaları: Soğutma, geminin yapısı, güvenlik sistemleri, elektrik sistemleri, uygun ortam, dümen tutma, boru tesisatı, sıhhi tesisat, depolama

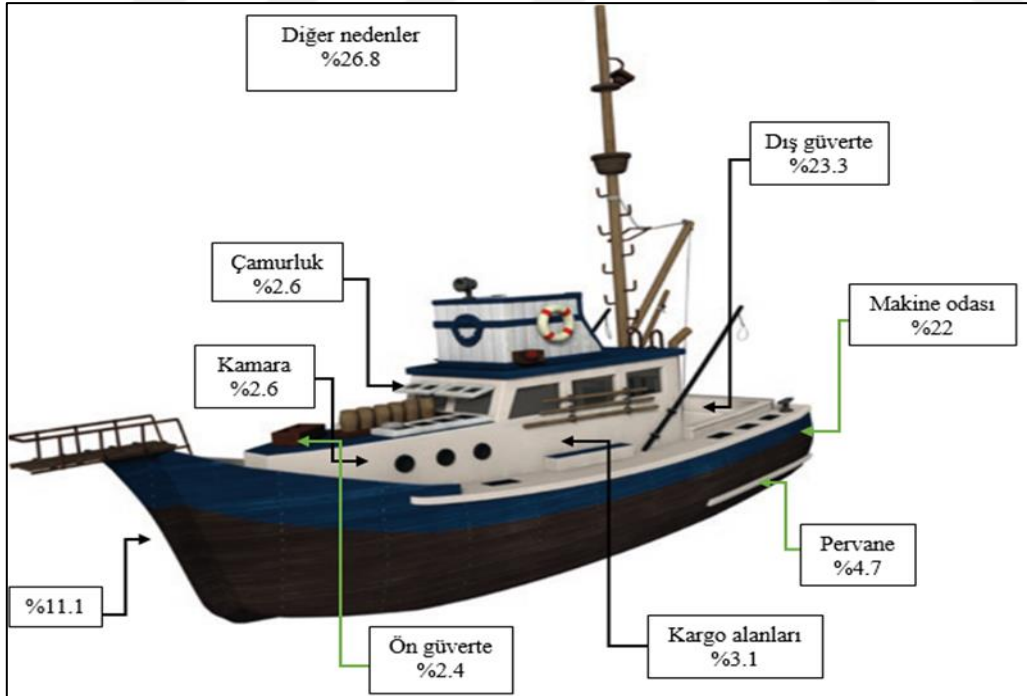
Harici durumlar: Çevre, yük, iklim değişiklikleri, limana yanaşma ve limandan ayrılma

Bunların yanında edinilen bilgiyi sıralamak için de, aşağıdaki gibi bir dizi kaza alt kategorisi oluşturulmuştur (Loughran, 2011) (Şekil 9):

Çarpışma ve temas: yanaşma, başlama, limanda yükleme ve boşaltma ve manevra yapma, limanda ve limana yakın manevra yapma, açık denizlerde geçiş, denizden balık yükleme, limana girme, rıhtıma yakın varış manevrası, kapatma, anormal işlem, bakım, demirleme, kuru rıhtım

Yangın kazası: Makine dairesi, balık odası alanı, kaptan köşkü, konaklama, gemi mutfağı

Gövde bütünlüğü kaybı: Gövde kaplama, tekne iskeleti, gemi bölmesi, kaynaklar ve bağlantılar, sızma, mühürler, uzantılar, kapıların açılması veya arızası, lumbuzların açılması veya arızası



Şekil 9. Balıkçı gemilerindeki başlıca zayıt yerleri ve oranları (EMSA, 2018)

2895 vakada 3088 yer belirtildi. En çok zayıt verilen yer, dış güvertelerin dışında (720 vaka), ardından makine dairesiydi (679 vaka) (EMSA, 2018).

Balıkçı gemilerinde güvenlik değerlendirmesinin dikkatini yönlendirmek için, her kaza kategorisinin olası nedenleri araştırılmış ve aşağıda özetlenmiştir (Wang vd., 2005):

Makine hasarı: Resmi istatistiklerde bildirilen en yüksek olay sayısı, makine hasarı ile ilgilidir. Her ne kadar çoğu makine arızası gemiyi veya mürettebatın hayatını tehdit etmese de, kötü hava koşulları veya yollardan uzaklaşma gibi diğer faktörler göz önüne alındığında, sonuç felaket olabilir. Birleşik Krallık'taki birçok balıkçı teknesinin araştırılmasıyla, gemideki bakım faaliyetlerinin neredeyse bulunmadığı tespit edildi. Bunun çok sayıda makine arızasına yol açtığı düşünülmektedir (Wang ve ark., 2005).

Su alıp batma/Sel: Genel olarak, bu olaylara patlama boruları, gevşek çalışan bağlantılar, sızdıran bezler ve yaylı kalaslar neden olur. Küçük gemiler, çoğunlukla, istiflerin birbirine dayandırıldığı ve sıkıştığı klinker yapıya sahiptir. İyi bir sızdırmazlık sağlamak için ıslatıldığında ahşabın şişme özelliğine dayanırlar. Bu inşaat yöntemi, ağır deniz koşullarında özellikle savunmasızdır. Bu tür kazalar metal konstrüksiyonlu gemilerde de olabilir. Bazen uyumsuz metaller bir deniz suyu ortamında hızla aşınır (Wang vd., 2005) (Şekil 16).



Şekil 10. Su alıp batan bir balıkçı gemisi (2016). Erişim adresi: <https://www.danapointtimes.com/harbor-patrol-rescues-two-sinking-boat/>

Karaya oturma: Bu olaylar tüm balıkçı gemileri sınıflarıyla ilişkilidir ve çeşitli nedenlerden dolayı olabilir. Motor veya dişli kutusu arızaları ve halat veya balık ağı ile kirlenmiş pervaneler yaygın sebeplerdir. Gemide sertifikalı bir navigatör bulundurma

zorunluluğu yoktur (özellikle, 12 metre kayıtlı uzunluğu olan gemiler için). Bu nedenle bu gemilerdeki navigatörler, yoğun bir şekilde tecrübe ve 'içgüdüsel duyuğu'ya dayanarak, navigatör hata seviyesini artırabilir (Wang vd., 2005) (Şekil 11 ve Şekil 12).



Şekil 11. Tyne Limanı'nda karaya oturan bir trol gemisi (2013). Erişim adresi: <https://www.itv.com/news/tyne-tees/topic/fishing-boat/>



Şekil 12. Cayucos'un kuzeyinde karaya oturan ticari balıkçı gemisi Point Estero (2017). Erişim adresi: <http://mcallahan.net/blog/tag/cayucos/>

Çarpışma ve sürtünme: Çarpışma ve sürtünme olaylarının büyük çoğunluğu bir balıkçı gemisi ve bir ticaret gemisi içermektedir. Büyük ticari gemiler, tekerlek boşluğundan kötü bir görüş hattına sahip olabilir ve küçük balıkçı tekneleri yayın altında kolayca görünmez. Ayrıca yaklaşan diğer gemilerin konumlarını ve hareketlerini belirlemek balıkçılık işlemine dahil değildir. İki veya daha fazla balıkçı gemisini içeren çarpışmalar ve sürtünmeler de olabilir. Bu, özellikle çift trol işlemi devam ederken geçerlidir. Bununla birlikte, sonuçlar daha az şiddetlidir ve bu tür olaylar normalde ilgili taraflardan biri veya her ikisi tarafından yapılan yargılama hataları nedeniyle ortaya çıkar (Wang vd., 2005) (Şekil 13).



Şekil 13. Çin’de bir balıkçı gemisi ve tanker gemisinin çarpışması (2017). Erişim adresi: <http://starkibris.net/index.asp?haberID=257563>

Yangın ve patlama: Bu tip kazaların nedeni genelde makine dairesinde oluşan yangınlar ve sıcak atıklarla temas eden yağ veya yakıtlardır. Ayrıca, ısıtma ve pişirme fırınları ve elektrik arızaları da gemideki yangın ve patlamalara örnektir. Ranzada elinde sigarasıyla uyuyan mürettebatın da yangının başlamasına neden olduğu olaylar kaydedilmiştir. Yangının neden olduğu kazaların sayısı diğer kategorilere göre nispeten düşük olmuştur. Fakat balıkçı gemilerindeki sınırlı yangınla mücadele kaynakları nedeniyle, ciddi hasar ve hatta can kaybına neden olma potansiyeline sahiptir (Wang vd., 2005) (Şekil 14 ve Şekil 15).



Şekil 14. Jeneratörde oluşan bir arızadan kaynaklı patlama yaşayan Pastor Corillo (2016). Erişim adresi: <https://www.fleetmon.com/maritime-news/2016/12699/fishing-vessel-pastor-carrillo-burned-out-and-sank/>



Şekil 15. Jeneratördeki kısa devre sonucu patlama yaşayan Lady Anna (2016). Erişim adresi: <http://www.maritimeherald.com/2016/fishing-vessel-lady-anna-caught-fire-off-honolulu/>

Alabora: MAIB raporlarına göre alabora olayı çoğunun balıkçılık ve teçhizat operasyonlarının geri kazanılması sırasında meydana geldiğini belirtmiştir. Bu, alabora olan gemiler için mevcut stabilite kriterlerinde negatif bir emniyet faktörü olduğunu göstermektedir. Bu olumsuz faktör, balıkçılık eylemi ve dişli ile denizdeki dinamik durumda rüzgar kolu ile birlikte verilen moment kolu tarafından ortaya çıkar. Alabora olayının en yaygın nedeni olta takımlarının takılı kalmasıdır (Wang vd., 2005) (Şekil 16).



Şekil 16. Samsun'da alabora olan bir balıkçı gemisi (2018). Erişim adresi: <https://www.egedebirgun.com/balikci-teknesi-alabora-oldu-2-olu/16383/>

Ağır hava hasarı: Özellikle küçük gemiler bu kazalara karşı savunmasızdır. Şiddetli hava koşulları, teknenin gövde yapısını zayıflatabilir ve aynı zamanda güverte donanımlarının gevşemesine ve bir kazaya neden olabilir (Wang vd., 2005) (Şekil 17.).



Şekil 17. Fırtınaya maruz kalan bir balıkçı gemisi (2012). Erişim adresi: <https://www.dailymail.co.uk/news/article-2239231/North-Sea-trawlermen-Fishing-boat-battered-waves-brave-crew-carry-dangerous-job-world.html>

1.3. Trol-Gırgır Balıkçı Gemileri İçin İş Sağlığı Güvenliği Önlemleri

FAO, ILO ve IMO tarafından oluşturulan güvenlik kodları sayesinde gemiden, gemide bulunan teçhizattan, insan eliyle ya da doğal sebeplerden ötürü oluşan risk ve tehlikelerden korunmak için birtakım önlemler alınmaktadır (Şekil 18). Bu önlemler sayesinde oluşacak kazalar, yaralanmalar, hastalık ve ölümlerin önüne geçilmekte ve gemi teçhizatı korunmuş olmaktadır (Anonim, b.t.).



Şekil 18. Denize açılmadan önce teknenin ihtiyacı olabilecek tüm güvenlik ekipmanları (Anonim, 2007)

Ayrıca her balıkçı gemisinde bulunması zorunlu olan bazı güvenlik ekipmanları aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir (Tablo 3 ve Tablo 4):

Tablo 3

7 metreden küçük gemiler için asgari güvenlik ekipmanları

Her bir kişi için can yeleği
1 adet can simidi (18 metrelik yüzer ipli)
2 adet paraşüt fişekleri
2 adet el fişekleri
1 adet duman sinyali
1 adet yangın kovası + halat
1 adet çok amaçlı yangın söndürücü (yangın 5A / 34B) (eğer gemide motor varsa)
1 adet yangın battaniyesi (geminin mutfak veya yemek alanı varsa)
Uydu EPIRB
Su boşaltma kovası
VHF Radyo - DSC sabit veya el tipi
Onaylı Navigasyon Işıkları ve Ses Sinyalleri
Çapa ve palamar
Pusula
Su geçirmez meşale
Tıbbi Kit
Radar Reflektörü
Pişirme veya ısıtma cihazına sahip olan her kapalı alan için CO alarmları

(MCA, n.d.)

Tablo 4

12 metreden az 7 metre ve üstü gemiler için asgari güvenlik ekipmanları

Gemideki tüm mürettebat için cankurtaran salı
Her bir kişi için can yelegei
2 adet can simidi (18 metrelik yüzer ipli) veya 1 adet can simidi (18 metrelik yüzer ipli)+1 adet yüzer kurtarma halkası
3 adet paraşüt fişekleri
2 adet el fişekleri
1 adet duman sinyali (yüzer veya elde tutulan)
1 adet çok amaçlı yangın söndürücü (yangın 5A / 34B)
1 adet petrol yangınları için çok amaçlı yangın söndürücü (yangın derecesi 13A / 113B)
1 adet yangın battaniyesi (geminin mutfak veya yemek alanı varsa)
1 adet yangın pompası + hortum ve 1 adet yangın kovası ve ipi
Uydu EPIRB
VHF Radyo - DSC sabit veya el tipi
Sintine görünmez ise sintine alarmı
Sintine pompası
Onaylı navigasyon ışıkları ve ses sinyalleri
Çapa ve palamar
Pusula
Su geçirmez meşale
Tıbbi kit
Radar reflektörü
Pişirme veya ısıtma cihazına sahip olan her kapalı alan için CO alarmları

(MCA, n.d.)

İş güvenliğinde kişisel koruyucuların kullanılması çok önemlidir (Şekil 19). Kişisel koruyucular kişiyi en ufak kazadan en büyük hastalıklara kadar koruyabilecek donanıma sahip olmalıdır. Balıkçılık da iş sektörünün en ağır şartlara sahip olan meslek koludur ve bu meslekte de kişisel koruyucu kullanmak ciddi kaza ve yaralanmaların önüne geçebilmektedir (Anonim, b.t.).



Şekil 19. Denizde güvenlik için kullanılan kişisel koruyucular (Anonim, 2007)

Özellikle trol gibi teknelerde ve ağır ekipmanlarla çalışırken ayak ve baş koruyucuları kullanmak çok önemlidir (Anonim, b.t.).

Gemilerde denize adam düşme durumlarının sıkça yaşanmasından ötürü gemilerde güvenlik demirleri olmalıdır. Ayrıca denize düşen kişinin batmasını önleyecek cankurtaran yelekleri de çalışma esnasında giyilmelidir (Anonim, b.t.).

Sürekli ıslak ve nemli ortamın etkisini en aza indirmek ve kullanılan sivri ve kesici aletlerin oluşturabileceği yaralanmalardan korunmak için hem cildin nefes almasını sağlayan hem de koruyucu özelliği olan elbise ve eldiven kullanılmalıdır (Anonim, b.t.).

Dışarıdan gelen gürültünün etkisini azaltmak için uygun koruyucu kulaklıklar kullanılmalıdır (Anonim, b.t.).

Yangın durumunda yangını söndürmek için gerekli olan ekipmanların yanında dumanın zehirli etkisinden korunmak için gereken solunum koruyucular gemide bulundurulmalıdır (Anonim, b.t.).

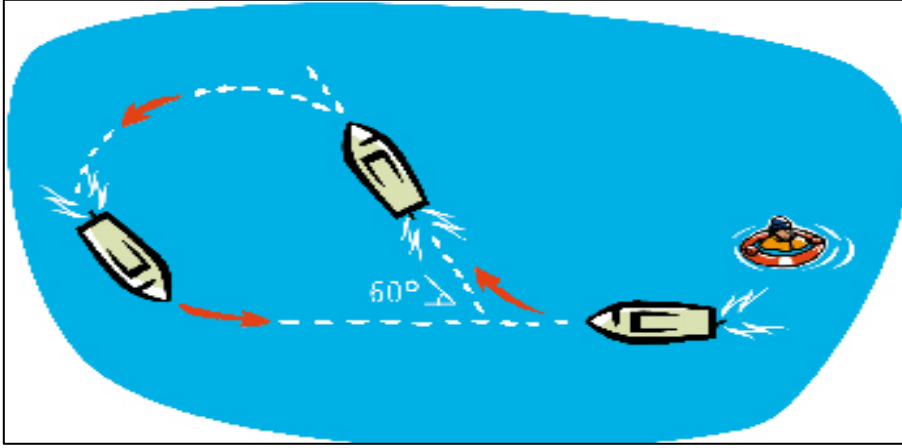
1.4. Trol ve Gırgır Balıkçı Gemilerinde Tehlike Esnasında Yapılacaklar

Denize düşme olayları gemilerde en sık rastlanan kazalardandır ve birçoğu ölümlle sonuçlanabilmektedir (Şekil 20). Denize düşen birini kurtarmak için en uygun yöntem ‘Williamson Dönüşü’dür (Anonim, 2007).



Şekil 20. Denize adam düşmesi durumu (Anonim, 2007)

Öncelikle tekne kazazedeye doğru yönlendirilir ve denize bir can simidi atılır. Ardından ‘Williamson Dönüşü’ ile dümen 60°lik açıyla sağa çevrilir. Dümenin ters yönde hareketinden sonra geminin eski doğrultusuna dönmesi sağlanır. Böylece kazazedenin geminin ön kısmından görünmesi sağlanır (Şekil 21). Kazazede teknenin en alçak yeri olan rüzgar üstü bölümünden tırmanma ağı, merdiven veya şeytan çarmıhı gibi uygun araçlarla kurtarılır (Anonim, 2007).



Şekil 21. Denize adam düşmesi durumunda yapılması gereken ‘Williamson Dönüşü’ (Anonim, 2007)

Teknedeki yangını önlemenin en önemli adımı tecrübeli ve bilgi sahibi olmaktır. Öncelikle mürettebat toplanır ve yangın planına bakılır. En yakın söndürme aleti alınır. Kapılar, ambar girişleri, hava deliği, gemi penceresi gibi yerler kapalı tutulup yangının yayılması önlenir. Yangın söndürücüler de yangının çeşidine göre kullanılmalıdır (Tablo 5) (Anonim, 2007).

Tablo 5

Yangın çeşidine göre kullanılması gereken yangın söndürücüler

TİP	RENK ÇEŞİDİ	A KATI	B SIVI	C GAZ	D METAL	E ELEKTRİKLİ
SU	Kırmızı	✓	X	X	X	X
KÖPÜK	Krem	✓	✓	X	X	X
CO2	Siyah	✓	✓	X	X	✓
KURU	Mavi	✓	✓	✓	✓	✓

(AB, 2007)

Tekneniz yakın ve ciddi bir tehlike altındaysa telsiz açık ve en yüksek güç ayarında olmalı, kanal 16 seçilip anlaşılır bir şekilde konuşulmalı ve kontrol panelindeki ‘imdat butonu’na basılmalıdır (Şekil 22) (Anonim, 2007).



Şekil 22 Acil durum yardım isteme şeması (Anonim, 2007)

Teknedeki kayma ve düşmeleri önlemek için çalışma alanları düzenli tutulmalıdır, döşeme bakımları yapılmalı, tehlikeli bölgelere uyarı levhaları asılmalı ve yapılan işe uygun ışıklandırma yapılmalıdır (Tablo 6) (Anonim, 2007).

Tablo 6

Balıkçı gemilerinde bulunması gereken iş güvenliği levhalarının özellikleri

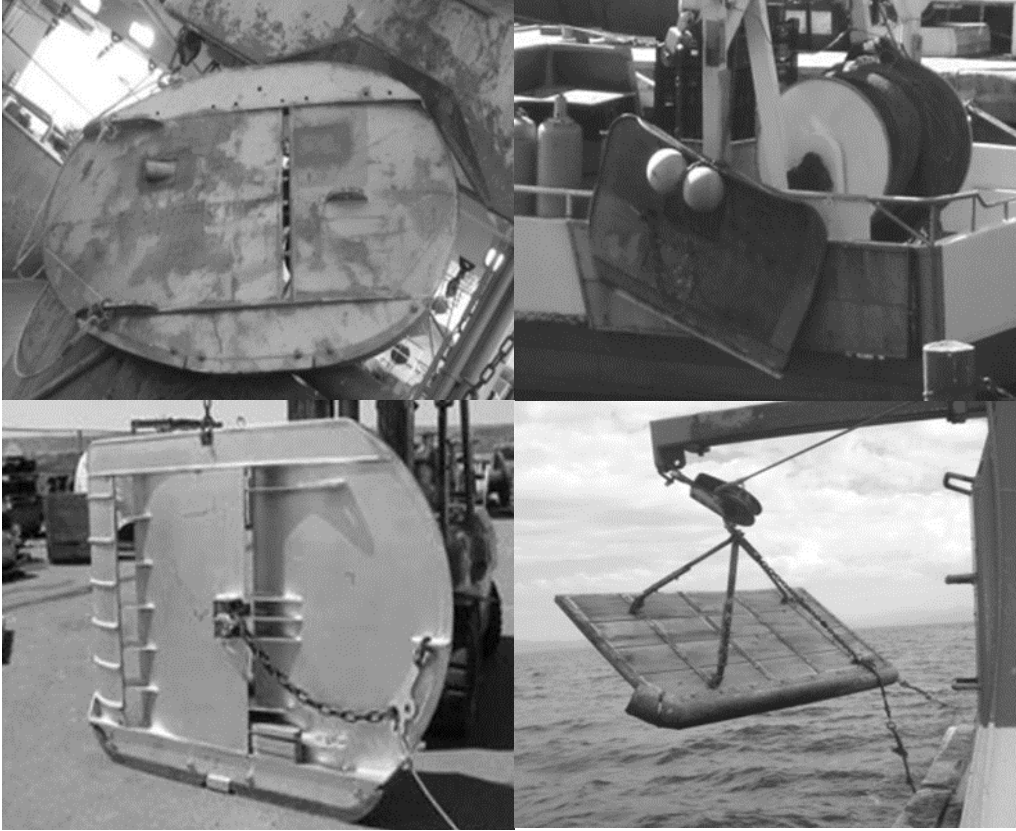
İşaret	Grup	Örnek kullanımlar
	Yasaklama işaretleri	<ul style="list-style-type: none"> Dur işaretleri Yasak işaretleri (giriş yasaktır) Acil Durum kapama cihazları
	Uyarı veya tehlike işaretleri	<ul style="list-style-type: none"> Tehlikeleri belirtme (sıcak yüzey, yangın, patlama, elektriksel ve kimyasal tehlikeler, vb.) Basamakların, tehlikeli geçişlerin ve engellerin belirlenmesi
	Zorunluluk işaretleri	<ul style="list-style-type: none"> Kulak koruyucular gibi kişisel güvenlik ekipmanlarının kullanımının zorunlu olması
	Acil durum işaretleri	<ul style="list-style-type: none"> Acil durum güzergahlarının ve çıkışlarının, toplanma noktalarının, güvenlik duşlarının, ilk yardım ve kurtarma noktalarının belirlenmesi
	Yangın ekipmanı işaretleri	<ul style="list-style-type: none"> Yangın söndürme ekipmanı işaretleri

(Anonim, 2007)

1.5. Trol-Gırgır Balıkçılık Sektöründe Sağlık Sorunları, Kazalar ve Hastalıklar

1.5.1. Kazalar

Balıkçılık için kullanılan her çeşit gemide diğer ticari gemiler gibi önemli kazalar meydana gelmektedir. Çünkü balıkçı gemilerinde ağır işleri yapan vinçler ve makaralar vardır ve trol teknelerindeki bu sistemler trol atılana kadar yüzlerce ağırlıktaki ekipmanlar asılı kalmaktadır. Örneğin, trol kapakları (Şekil 1.23.) yüzlerce ton ağırlıkta olduklarından bunların tel ağlara bağlanması en tehlikeli işlerdendir (Anonim, b.t.).



Şekil 23 Farklı türde trol kapısı örnekleri (Aydın ve Düzbastılar, 2011)

Teknelerde ağların atılması ve çekilmesini sağlayan, bunları taşıyan; takılıp düşmeye, el ve kollarda ciddi yaralanmalara hatta kopmasına neden olabilecek çelik tel ve kablolar vardır. Ayrıca trollerde asılı şekilde duran bu ağır ekipmanlar çelik kabloların sarma hareketi sonucu ayaklara, bacaklara ya da vücudun herhangi bir yerine düşmesi nedeniyle şiddetli kazalara yol açabilmektedir (Anonim, b.t.).

Olta ya da çengel kullanılan avcılıklarda balığı bu malzemelerden ayırırken ve balığın temizlenmesi sırasında keskin uçlu malzemeleri kullanırken bu aparatların batması sonucu yaralanma ve enfeksiyon görülebilmektedir (Anonim, b.t.).

Ölümcül Kazalar

Teknelerde ölümcül kazalar genellikle 2 şekilde incelenir:

1. Gemiden düşme, dalgaların yutması ve makine kaynaklı ölümler
2. Gemide yangın, patlama, geminin batması nedeniyle oluşan ölümler

Yapılan araştırmalara göre Alaska’da balıkçı gemilerindeki ölüm oranları 100.000 kişide 414’ken diğer ülkelerde bu oran 100-200 kişi arasında değişkenlik göstermektedir (Anonim, b.t.).

Ölümcül Olmayan Kazalar

Özellikle eller, bacaklar, kollar, baş, boyun, omurga ve kaburga gibi vücudun birçok bölgesinde yaralanma ve sakatlanmalar oldukça sık gözlenmektedir. Bu yaralanmalar açık yara, çatlak, kopma, kırık ve burkulma şeklinde olabilmektedir (Tablo 7) (Anonim, b.t.).

Tablo 7

Balıkçı gemilerinde yapılan işler ve muhtemel tehlikeler

Trollerin atılması, ağların serilmesi	Düşmeler, kablolar ve ağlara takılma, çarpma, sıkışma ve düşme
Trol kapaklarını birleştirme	Çarpmalar ve gemiden düşmeler
Balık temizleme	Bıçak ve makinaların kesmesi, <u>muskuloskeletal (kas, iskelet sistemi) zedelenmeleri</u>
Oltayla balıkçılık	Çengellerin batması, iplere ve ağlara takılma
Ağır yükler	<u>Muskuloskeletal(kas, iskelet sistemi) zedelenmeler</u>
Balıkları filetolama	Kesikler, kopmalar ve <u>muskuloskeletal(kas, iskelet sistemi) zedelenmeler</u>
Filetoların budanması	Kesikler, <u>Muskuloskeletal(kas, iskelet sistemi) zedelenmeleri</u>
Kapalı alanlarda çalışma, yükleme, indirme	<u>Intoxication(zehirlenme), asfiksi</u>

(Anonim, b.t.)

1.5.2. Hastalıklar

Balıkçılıkta meslek hastalıkları da en az kazalar kadar önemli bir yere sahiptir. Özellikle kas iskelet sistemi hastalıkları küçük ve büyük ölçekli gemilerde en sık rastlanan hastalıklardandır (Tablo 8). Dalgalı denizde, fırtınalı havalarda harekete bağlı yapılan çalışmalar kas iskelet sistemine hasar verebilmektedir (Perçin, 2017).

Solunum sistemi hastalıkları sigara kullanan balıkçılar yanında sıcak ve soğuk havalara maruz kalan balıkçılarda görülebilen rahatsızlıklardandır (Perçin, 2017).

Uzun çalışma saatleri, yeme düzensizlikleri, yüksek tempoda çalışma sindirim sistemi hastalıklarının tetikleyicisidirler (Perçin, 2017).

Nemli, ıslak ve rüzgarlı ortamda korunaksız kalmak da genital üriner sistem hastalıklarına yol açabilmektedir (Perçin, 2017).

Tablo 8

Küçük ve büyük ölçekli balıkçı gemilerinde hastalıkların görülme sıklığı

Mesleki hastalıklar	Küçük ölçekli balıkçı gemileri	Büyük ölçekli balıkçı gemileri
Kas iskelet sistemi hastalıkları	+++	+++
Solunum sistemi hastalıkları	+++	+++
Sindirim sistemi hastalıkları	++	++
Dolaşım sistemi hastalıkları/kalp damar hastalıkları	+	+
Genital ve üriner sistem hastalıkları	++	+
Sinir sistemi hastalıkları	+	+
Deri ve cilt hastalıkları	+++	+++
Göz ve görme hastalıkları	+++	++
Kulak ve duyma hastalıkları	++	+++
Ağız ve diş sorunları	+++	+++
Mental ve ruhsal sorunlar	+	+
Madde bağımlılığı, sigara, alkol, uyuşturucu	+++	+++

+: düşük, ++: orta, +++: yoğun

(Perçin, 2017)

Mesleki Astım

Genelde karides, yengeç ve ıstakoz gibi balıkların sebep olduğu düşünölen ve balıkçılarda sıkça rastlanan bir hastalıktır (Anonim, b.t.).

İşitme Kaybı

Balıkların işlenmesi esnasında veya kapalı alanlarda, özellikle bakımı yapılmayan, nemden ve ıslak ortamdandan etkilenen eski aletlerin çalışması esnasında ortaya çıkan sesler işitme bozukluklarına sebep olmaktadır (Anonim, b.t.).

İntihar

İntihar konusu balıkçı kazalarında henüz açığa çıkarılmamış bir konudur. Bu durumun bir kaza mı yoksa intihar mı olduğu çoğu zaman anlaşılamamaktadır. Bazı araştırmacılar da intihar konusu için denize atmanın kaçınılmaz bir istek, denizle ve doğayla bütünleşme hissi olabileceğini düşünmektedirler. Bunların yanında içinde bulunulan duygu durumu, maddi sıkıntılar, aile içi problemler de intihara sevk edebilen nedenlerdendir (Anonim, b.t.).

Zehirlenme ve Asfiksi

Gemide oluşan yangının sebep olduğu duman solunduğunda ciddi zehirlenmelere neden olmaktadır. Bunun yanında arıza yapabilen dondurucuların sızması, balıkların tazeliğini koruyarak nakledilebilmesi için kullanılan kimyasallar ve kapalı alanlarda oluşan sülfür dioksit gibi durumlar ölümlerle sonuçlanabilecek zehirlenmelere neden olmaktadır. Balıkların boşaltılması sırasında trimetilamin ve endotoksinlerin neden olduğu rahatsızlıklar da ciddi hastalıklara sebep olmaktadır (Anonim,b.t.).

Cilt Hastalıkları

Ellerini sıklıkla kullanan balıkçılarda özellikle ellerini etkileyen hastalıklar görölmektedir. Özellikle eldiven kullanılmadığında ıslak kalan eller rahatsızlıklara karşı daha hassas olabilmektedir. En fazla görölen cilt hastalığı egzama olarak bildiğimiz kontakt dermatit hastalığıdır (Anonim,b.t.).

Dudak Kanseri

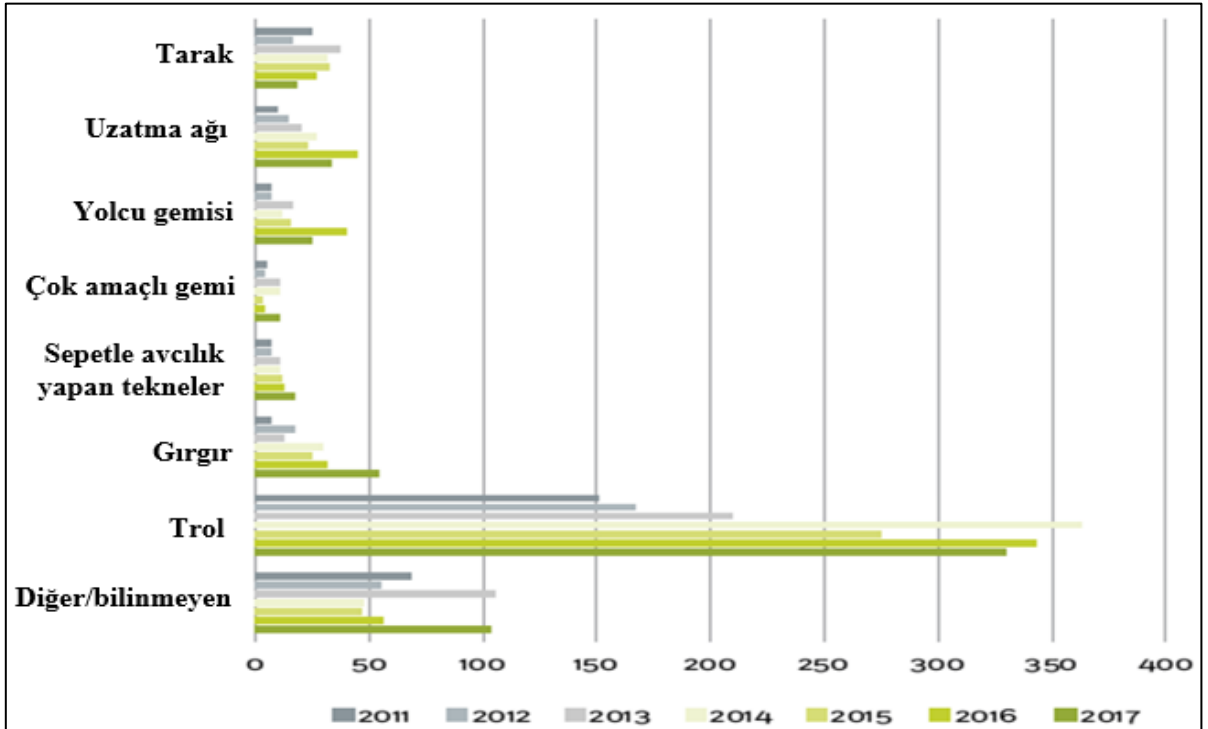
Balıkçıların ağlarını saklamak için kullandıkları katranın neden olduğu dudak kanseri bu yüzden neredeyse balıkçılıkla özdeşleşmiş olan bir hastalıktır. Sürekli ağlarla uğraşan balıkçıların ağızlarını da kullanarak sürekli katranlı ağlarla temas etmeleri bu ciddi hastalığa yol açmaktadır (Anonim,b.t.).

Akciğer Kanseri

Akciğer kanseriyle ilgili mesleki koşulların önemli etkisinin olup olmadığı hala araştırma aşamasındadır. Sigaranın akciğer kanserine yakalanma riski göz önünde bulundurulduğunda sigara içen mürettebatın bu hastalığa yakalanması mesleki özellik göstermez. Bazı araştırmalara göre de polisiklik aromatik hidrokarbon veya asbest gibi kimyasallara maruz kalan makine dairesi işçilerinde bu hastalık görülebilmektedir (Anonim,b.t.).

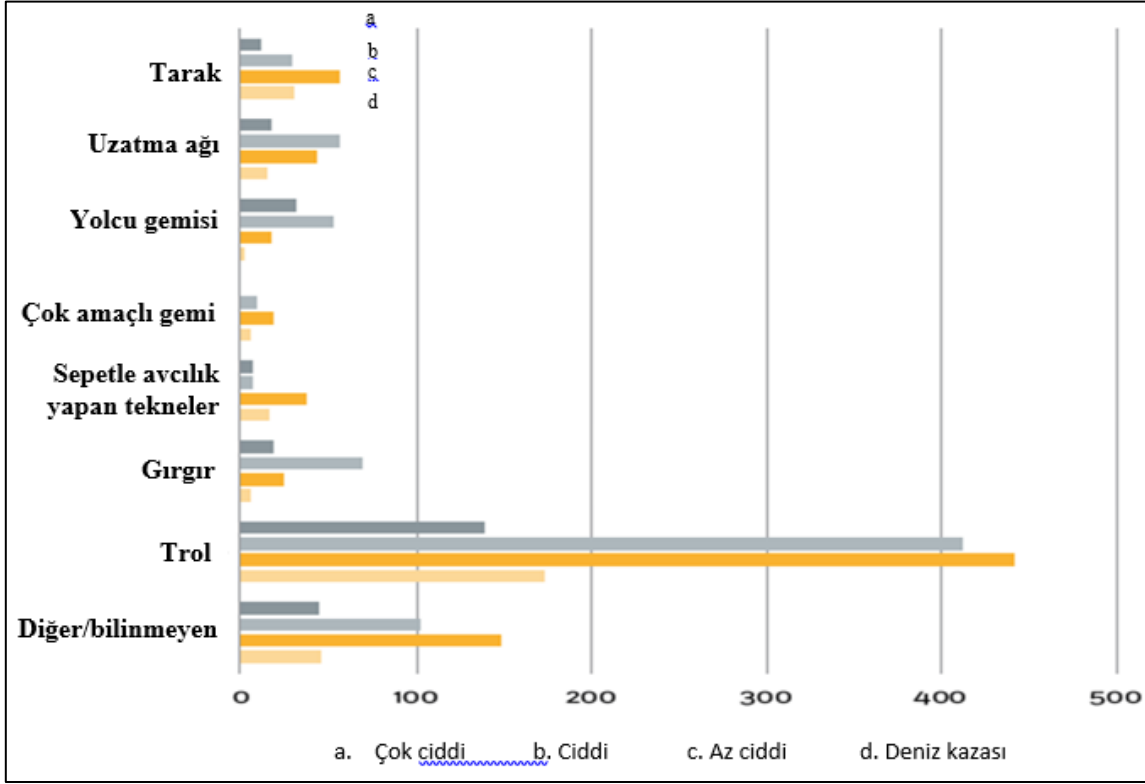
1.6. Avrupa'daki Balıkçı Gemilerinde Gerçekleşen Kazaların İstatistikleri

Balıkçı gemileri arasında kaza oranları araştırıldığında trol gemileri en çok kaza oranına sahip gemi olarak göze çıkmaktadır (Şekil 24).



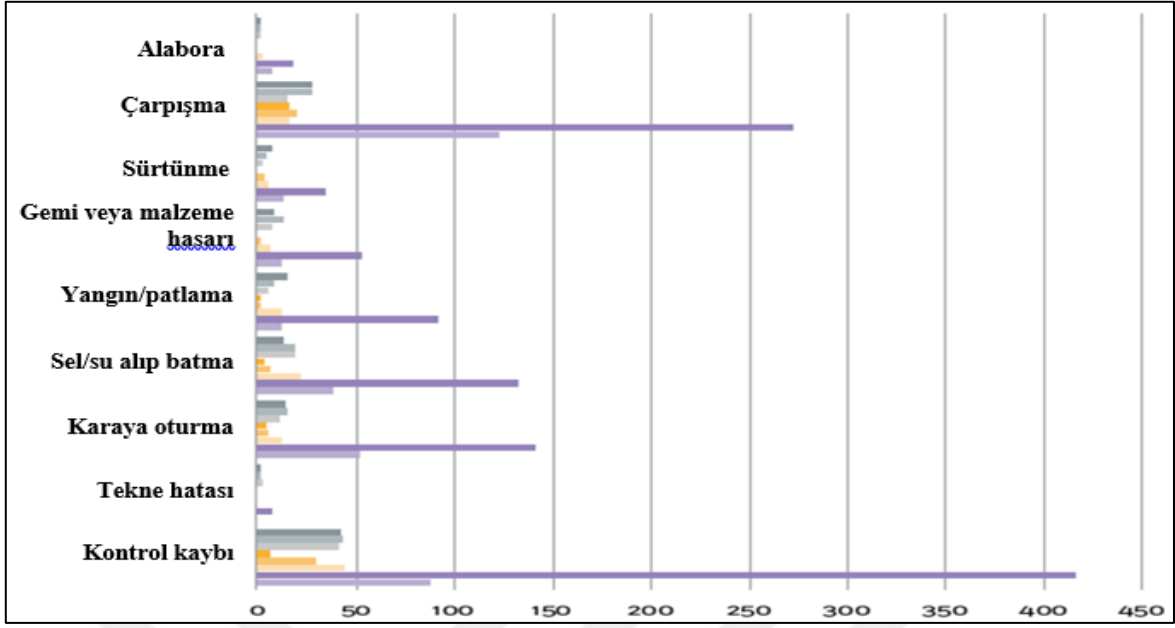
Şekil 24. Kazaların balıkçı gemisi türüne göre dağılımı (EMSA, 2018)

Gemilerdeki çok ciddi kayıpların oranı, diğer tip gemilerde % 3.8 iken balıkçı gemilerinde bu oran % 12.8'dir. Tüm balıkçı gemileri arasındaki hasarların % 52.3'ü trol gemilerinde görülmüştür ve bunların % 8.4'ü çok ciddi kazalar olarak kaydedilmiştir (Şekil 25) (EMSA, 2018).



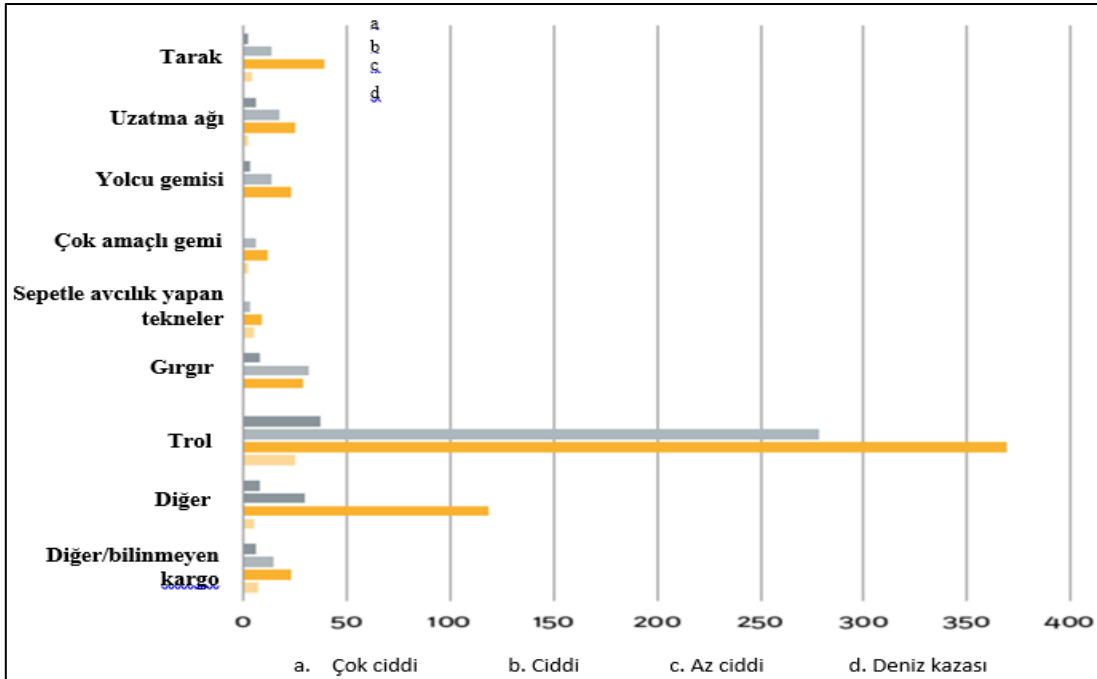
Şekil 25. 2011-2017 yılları arasında farklı balıkçı gemilerindeki kazaların şiddetinin dağılımı (EMSA, 2018)

En çok alıntı yapılan iki kaza olayı kategorisi çarpışma ve itme gücünün kontrolünün kaybı olmuştur. Bu olayların en fazla yaşandığı tekne ise trol tekneleridir (Şekil 26) (EMSA, 2018).



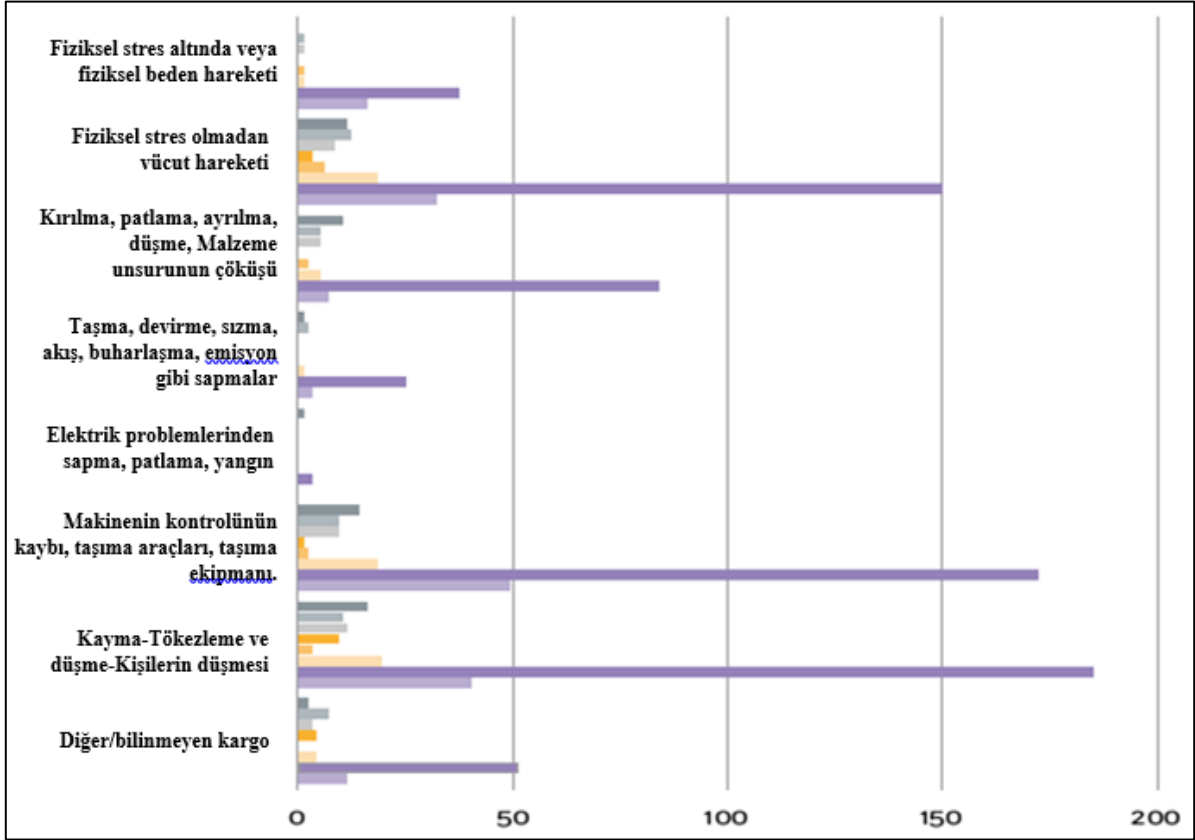
Şekil 26. 2011-2017 yılları arasında balıkçı gemisi başına düşen kaza olaylarının dağılımı (EMSA, 2018)

İş kazalarının % 64,3'ü trol gemilerinde gerçekleşti. Bu kazaların % 5,1'i çok ciddi idi. Balıkçı gemilerindeki çok ciddi kazaların oranı % 5.3 iken, tüm gemi tiplerinde bu oran % 4.5'tir (Şekil 27) (EMSA, 2018).



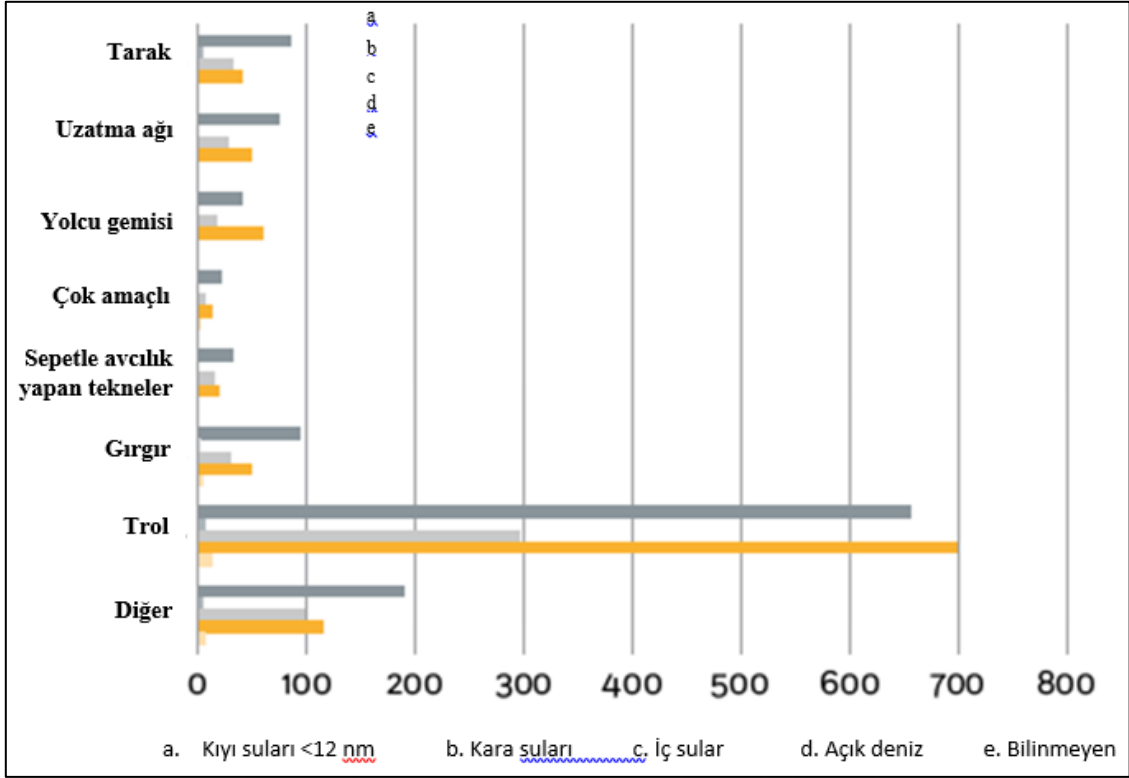
Şekil 27. 2011-2017 yılları arasında balıkçı gemisi türü başına düşen iş kazası şiddeti (EMSA, 2018)

Balıkçı gemilerindeki sapmalar, kişilerin kayıp düşmesi ile ekipman kontrolünün kaybı arasında eşit olarak dağılmıştır. Balıkçı gemilerinde görülen bu sapmalarda en yüksek oran ise yine trol gemilerine aittir (Şekil 28) (EMSA, 2018).



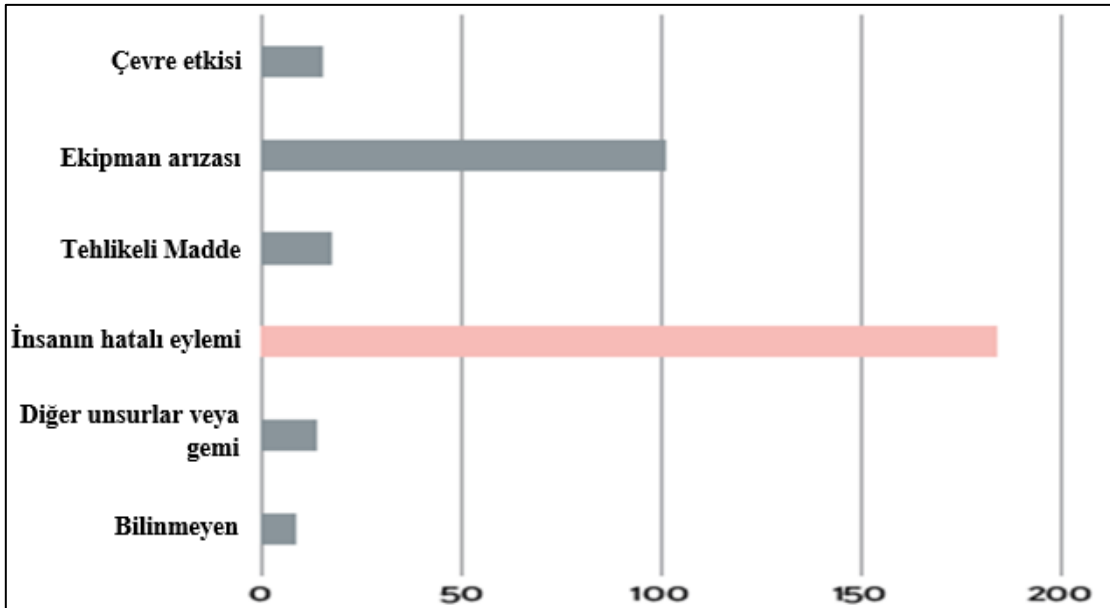
Şekil 28. 2011-2016 yılları arasında balıkçı gemisi türü başına düşen sapmaların dağılımı (EMSA, 2018)

Tüm balıkçı gemilerinde, kazalar çoğunlukla kıyı sularında veya açık denizlerde meydana gelmiştir (Şekil 29) (EMSA, 2018).



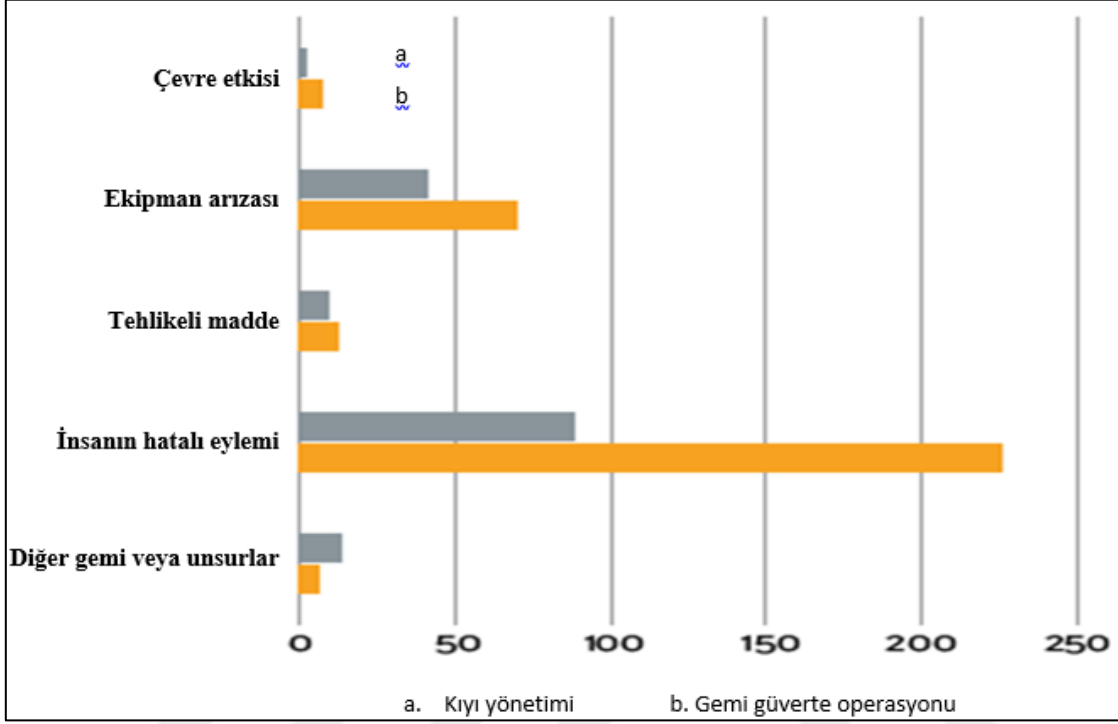
Şekil 29. 2011-2017 yılları arasında balıkçı gemisi başına düşen deniz kazalarının ve olayların bölgelere göre dağılımını (EMSA, 2018).

Araştırmalar sırasında analiz edilen toplam 338 kaza olayından % 54.4'ü insan hatalı eyleme bağlandı (Şekil 30.) (EMSA, 2018).



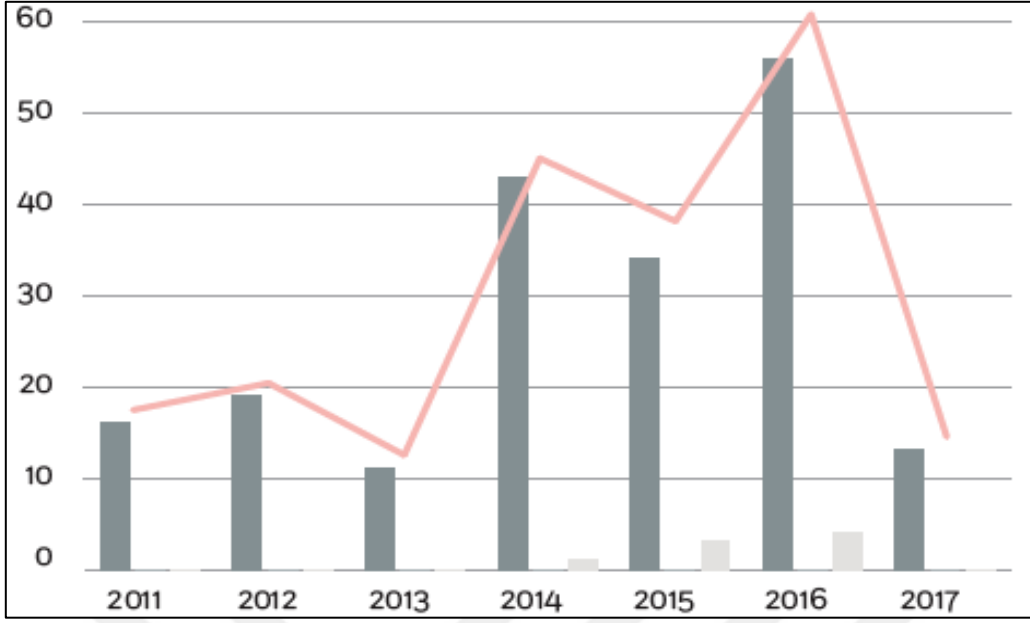
Şekil 30. 2011-2017 yılları arasında yaşanan kazaların nedenleri (EMSA, 2018)

Gemi operasyonları, % 67.7 ile en çok kaydedilen etken olmuştur (Şekil 31) (EMSA, 2018).



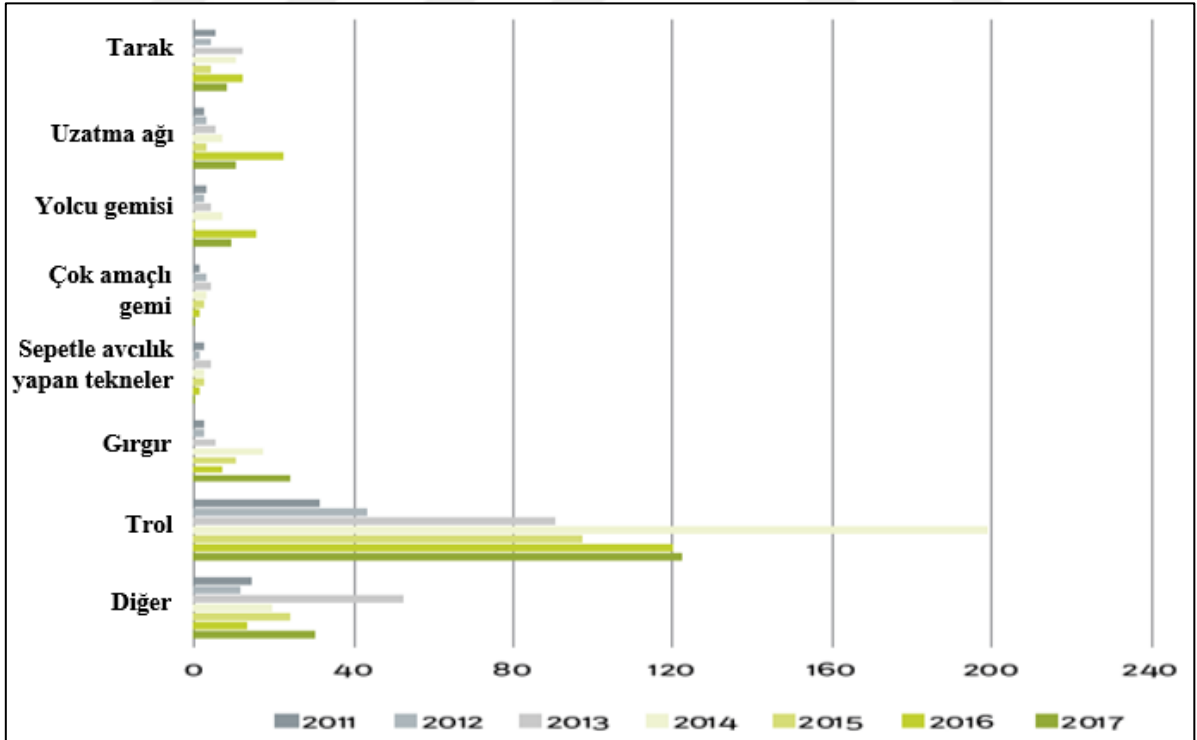
Şekil 31. 2011-2017 yılları arasında oluşan kazalara sebep olan faktörler arasındaki ilişki (EMSA, 2018)

2011-2016 döneminde, ölümlerin sayısı artmış ve 2016 yılında 55 balıkçının hayatını yitirdiği kaydedilmiştir. 2017 yılında ise balıkçı gemilerindeki kazalarda 13 kişi hayatını kaybetmiştir. Ölümlerin % 59,5'i de trollerde meydana gelmiştir (Şekil 32) (EMSA, 2018).



Şekil 32. Balıkçı gemilerindeki ölüm oranları (EMSA, 2018)

Yaralanmaların % 63,5'i trol teknelerinde gerçekleşmiştir (Şekil 33) (EMSA, 2018).



Şekil 33. Yaralanmaların balıkçı gemisi türüne göre dağılımı (EMSA, 2018)

İKİNCİ BÖLÜM

ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

1976-1995 yılları arasında İngiltere’de yapılan balıkçılıkta 616 ölümden 77’si (% 13) hastalık, 454’ü (% 74) kaza, 82’si (% 13) diğer doğal olmayan nedenlerden kaynaklanmıştır. Diğer 3 vakanın ölüm nedeninin iş kazası nedeniyle olmadığı belirtildi. Ayrıca olumsuz hava koşulları gemilerdeki zayıtın en büyük nedeni olarak belirtilmiştir (Roberts, 2004).

Poggie vd., (1995)’nın balıkçılarla yaptıkları görüşmelerde, özellikle güvenliğin teknolojik bir çözüm gerektiren sorun olduğu görüşünde olan balıkçılar için tekrarlanan görüşlerini 4 başlıkta topladılar: Tehlikeyi reddetme, bağımsızlık, tehlikeyle ilgili kadercilik ve teknolojik üstünlük.

İngiltere’de vaka çalışması teknikleri kullanılarak yapılan çalışmada, ticari balıkçılık endüstrisinde en az 10 yıllık deneyime sahip 22 tekne sahibi, kaptan ve mürettebat ile deniz güvenliği ve balıkçılık yönetimi konusundaki tutumları hakkında görüşme yapılmıştır. Denizde güvenliğin farklı yönlerini kapsayan resmi görüşmelerde; balıkçılık deneyimi, kişisel güvenliğe ilişkin tutumlar ve balıkçılık yönetimi ile ilgili açık uçlu sorular sorulmuştur. Katılımcıların yarısından fazlası, mürettebatın parmaklarını kaybetmesi, sırt veya kaburga kırılması gibi ciddi kazalar geçirdiklerini belirtmişlerdir. Ayrıca balıkçılar en sık karşılaştıkları problemleri; çok çalışma, yorgun ekip oluşturma, balık tutma süreleri sınırlı olduğundan kötü hava koşullarında ya da teknenin arıza gösterdiği durumlarda avcılığa çıkmak zorunda kalma ve bölgeler sınırlandırıldığından tekneler arasında sıkışıklık oluşması olarak özetlemişlerdir (Kaplan ve Kite-Powell, 2000).

Kuzeydoğu Amerika Birleşik Devletleri’nde 1981-2000 yılları arasındaki balıkçı teknelerindeki kaza istatistikleri ekonomik durum, balıkçı teknesi faaliyetleri ve hava koşulları gibi parametreler yönünden incelenmiştir. Sonuçlar rüzgar hızındaki artışın kaza olasılığındaki artışla ilişkili olduğunu göstermiştir. Ayrıca kaza olasılığının ilkbahar ve sonbaharda, kış veya yaz aylarında olduğundan daha düşük olduğunu ortaya koymuştur. Gemi boyutlarına göre yapılan kaza istatistiklerinde kaza olasılığının, orta boy gemilerde en büyük gemilere (tonaj sınıfı 4-6 > 150 ton) oranla daha yüksek olduğunu göstermiştir. Büyük balık avlama alanlarında küçük balık avlama alanlarına göre kaza yapma olasılığı daha yüksek bulunmuştur. Bunun yanında yüksek ekonomik getirinin düşük kaza olasılığı ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. Bunun sebebi olarak da teknelerin onarım ve bakımı için

daha büyük fonlar sağlanması olarak değerlendirilmiştir. Ayrıca balıkçıların avlanmaya gidip gitmeme kararlarının da ekonomik teşviklerden etkilendiği bildirilmiştir (Jin ve Thunberg, 2005).

İngiltere balıkçılık endüstrisinde tespit edilen 10 yıllık verilere göre (1996-2005) kazalarda toplamda 160 ölüm gerçekleşmiştir. Bu ölümlerin 86'sının gemilerdeki zayıttan 74'ünün de kişisel hatalardan kaynaklandığı rapor edilmiştir. Ayrıca İngiltere balıkçılık endüstrisinde 1996-2005 yılları arasında meydana gelen ölümcül kaza oranlarının, İngiltere'nin genel işgücünden 115 kat daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu oranlar inşaat sektöründen 24 kat, imalat sektöründen 81 kat yüksek bulunmuştur (Roberts ve Williams, 2007).

Kasım 2004 ile Eylül 2007 arasında, İspanya'da beş bayraklı balıkçı gemisi, mürettebatlarının büyük bir kısmının ölmesine yol açan istikrar kaybı nedeniyle alabora oldu. Beş kaza yan yana incelendiğinde, gemilerin benzer özelliklere sahip olduğu, özellikle uzunluklarının 15 ila 24 metre arasında değiştiği ve hepsinin 1999 ve 2001 yılları arasında yeni bir tonaj yönetmeliğine uygun olarak yapıldığını belirtmişlerdir (Mata-Álvarez-Santullano and Souto-Iglesias, 2013).

Gemi hasarı ve mürettebat yaralanma ciddiyetlerinin araştırıldığı bir çalışmada balıkçı teknesi hasar ciddiyeti, denge kaybı ve batma gibi birkaç kaza türüyle, gündüz rüzgâr hızı, gemi yaşı ve kıyıya olan mesafeyle pozitif ilişkili iken tekne hasar şiddeti, gündüz deniz seviyesi basıncı ve tekne büyüklüğü ile negatif ilişkili olduğu rapor edilmiştir. Mürettebat yaralanmasının ciddiyeti de, denge kaybı ve batma ile pozitif ilişkili iken gemi hasarlarından farklı olarak, rüzgâr ve deniz seviyesi basıncı gibi hava değişkenleri mürettebat yaralanma ciddiyeti üzerinde istatistiksel olarak anlamlı değişimler göstermemiştir. Ayrıca kaza olasılıklarının da yaz aylarında diğer dönemlere göre düşük olduğu tespit edilmiştir (Jin, 2014).

Ulukan'ın (2016) Ordu ilinde yaptığı araştırmaya göre çoğunluğu 40 yaşın üstünde olan balıkçılarla yapılan görüşmelerde ön plana çıkan konu hiçbir tayfanın resmi bir iş güvencesine dahil olmadığıdır. Ayrıca iş ortamları da iş güvenliği kurallarına uygun değildir. Yani bu bölgedeki balıkçılar sağlıklı çalışma ortamı ve sosyal güvence olmadan çalışmak zorunda kalmaktadır.

Özbilgin ve Tok (2017) Mersin ilindeki trol balıkçılarıyla yaptıkları anket sonucunda balıkçıların çalışma hayatları boyunca hiç yangın tatbikatı yapmadıkları ve yapmaları

gerektiğinden haberleri olmadıkları belirlenmiştir. Ankete katılan balıkçılardan % 12'sinin yüzme bilmediği ve bunlardan 2 kişinin olumsuz hava koşullarında denize düştüğü bildirilmiştir. Bunun üzerine gemide çalıştıkları süre boyunca gemiyi terk etme ve denize adam düşmesi konusunda talim yapmadıkları belirlenmiştir. Bunların yanında 102 balıkçıdan %75i gemide çeşitli kazalar yaşamışlardır. Denize adam düşmesi, balık ısırması, yangın, halatların ele ayağa dolanması ve ırgat kazaları yaşanması % 10'un üzerindedir. Hareketli mekanizmalar tarafından sıkıştırılma, güverte üstünde düşme, alabora, çatışma, karaya oturma ve geminin su alması gibi kazalar da bu oran yine % 10'un üzerindedir. Ayrıca %79'unun da yaşadıkları kazaları ilgili kuruluşlara rapor etmedikleri belirlenmiştir.

Zytoon ve Basahel (2017)'in genç orta yaşlı ve yaşlı olarak gruplandırarak 3 farklı yaş grubunda yaptıkları çalışmada burkulma ve ezilmeler en sık görülen yaralanma tipten yanma en az görülen yaralanma tipi olmuştur. Bu iki durum arasında da genç işçilerin en fazla etkilendiği belirtilmiştir. En çok görülen kaza tipleri ise yine genç gruplarda düşme ve ayak kayması şeklinde olduğu belirtilmiştir. Genel iş tatmininde, genç yaş grubundakilerin iş stresine karşı en savunmasız, yaşlı gruptakilerin ise en az korunmasız olduğu tespit edilmiştir.

Alaska'da yapılan çalışmada balıkçı teknesi batanlarına katılan ekip üyelerinin suya girdikten sonra bir can salı kullanmaları durumunda hayatta kalma ihtimalinin 17 kat daha fazla olduğu belirtilmiştir. Ayrıca suda 30 dakikadan fazla olan mürettebat için, hayatta kalma şanslarının bir can salına girdiklerinde 12 kat, daldırma giysisi giydiklerinde ise 6 kat daha fazla olduğu kaydedilmiştir (Lucas vd., 2018).

Yılmaz ve İlhan'ın 2018 yılında balıkçılarla gerçekleştirmiş oldukları anket sonuçlarına göre en çok karşılaşılan iş kazalarının sırasıyla düşme, kesikler ve cisim batması, en az karşılaşılan kaza durumunun ise madde patlaması olduğu tespit edilmiştir. Dikkatsizlik bu iş kazalarının başlıca nedeni olarak gösterilmiştir. İkinci sırada ise yorgunluk, uykusuzluk, hastalık gibi kişisel nedenlerin kazalara sebebiyet verdiği belirlenmiştir. Ayrıca katılımcıların son iş kazalarında vücutlarında oluşan hasarlar sorulduğunda ilk sırada el parmaklarında oluşan zararlar gösterilirken, boyunda oluşan hasarın da daha az rastlandığı belirtilmiştir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal

Araştırılan kaynaklar üzerinden yapılan bu derleme tez çalışmasında avcılık yapan balıkçı gemileri ve bu gemilerdeki iş sağlığı ve güvenliği konuları incelenecektir. Bu çalışmada ülkemizde ve dünyada balıkçıların ve balıkçı teknelerinin sorunları iş sağlığı ve güvenliği kapsamında açıklanacaktır. Bu kapsamda balıkçı gemilerinde yapılan çalışmalar üzerine yayınlanmış olan mevzuat incelenip özetlenecektir.

Yapılan bu tez çalışmasında yardımcı kaynaklar aşağıda sıralandığı gibidir:

Ulusal mevzuat;

- Kanunlar
- Tüzükler
- Yönetmelikler

3.2. Yöntem

İş sağlığı ve güvenliği ülkemizde henüz yeni düzenlemelerle kendine yer bulmaya başlamıştır. Bu oluşum şimdilik teorik çalışmalarla ve gözlemlerle yürütülmektedir. Ancak bu durum çalışanlar için büyük önemi olan iş güvenliği için yeterli değildir ve yönetsel alt yapısının yönetmeliklerle oluşturulması gerekmektedir. Bu bağlamda öncelikle balıkçı gemilerindeki sorunlar irdelenecek, bununla ilgili mevzuatta yer alan konular araştırılıp çözümler sunulacaktır.

3.2.1. Türkiye’de İş Sağlığı ve Güvenliği İle İlgili Mevzuat

Ülkemizde yeni bir kavram olan iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarıyla ilgili oluşturulan mevzuat içindeki kanun ve yönetmelikler hukuk sistemimizdeki bağlayıcılıklarına göre aşağıdaki gibi sıralanmıştır (Tablo 9, Tablo 10 ve Tablo 11):

Tablo 9

İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili kanunlar

Kanunlar
<ul style="list-style-type: none">• Anayasa• İş kanunu• Deniz iş kanunu• Basın iş kanunu• Sosyal güvenlik kurumu• Borçlar kanunu• Umumi hıfzıssıhha kanunu• Belediye kanunu• Türk ceza kanunu

Tablo 10

İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili tüzükler

Tüzükler
<ul style="list-style-type: none">• İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü• Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük• Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü• Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği nlemlerine İlişkin Tüzük• İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Kurulları Hakkında Tüzüğün Yürürlükten Kaldırılmasına Dair Tüzük

Tablo 11

İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yönetmelikler

Yönetmelikler
<ul style="list-style-type: none">•Balıkçı Gemilerinde Yapılan Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik•İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik•İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimleri ile Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimleri Hakkında Yönetmelik•Geçici veya Belirli Süreli İşlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Hakkında Yönetmelik•Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği•Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği•Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik•Sanayi, Ticaret, Tarım ve Orman İşlerinden Sayılan İşlere İlişkin Yönetmelik•Kanserojen ve <u>Mutajen</u> Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik•Biyolojik Etkenlere <u>Maruziyet</u> Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmelik•İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği•Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik•Yeraltı ve Yerüstü Maden İşletmelerinde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği•Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik•Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği•Deniz, Göl veya Nehir Altında Bulunan Madenlerdeki Çalışmalar Hakkında Yönetmelik•Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik•Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği•Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik•Maden ve Taşocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Tozla Mücadeleyle İlgili Yönetmelik•Sağlık Kuralları Bakımından Günde Ancak <u>Yedibuçuk</u> Saat veya Daha Az Çalışması Gereken İşler Hakkında Yönetmelik•Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği, İş Kanununa İlişkin Fazla Çalışma ve Fazla Sürelerle Çalışma Yönetmeliği•İş Kanununa İlişkin Çalışma Süreleri Yönetmeliği•Kadın İşçilerin Gece Postalarında Çalıştırılma Koşulları Hakkında Yönetmelik

Danıştay kararı ile 24.05.2004 tarihli 1942 sayılı kararla 4857 sayılı kanunun 78. Maddesince 'İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği' durdurulmuştur. Yönetmeliğin

kaldırılmasıyla yerine 44 maddelik '*İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun Tasarısı*' hazırlanmıştır. Bu tasarı kapsamında iş güvenliğinin sağlanması, iş yerindeki risklerin önlenip kaza unsurlarının ortadan kaldırılması, işyerlerinde sağlık ve güvenlik şartlarının sürdürülebilir olması amaçlanmıştır. (Kurtar, 2011).

İlgili mevzuatta da işverenlerin, işçilerin ve devletin iş ve işçi güvenliği konusunda yükümlülükleri, hakları ve sorumlulukları detaylı olarak yer almaktadır.

3.2.2. Balıkçı Gemilerinde İş Güvenliği İle İlgili Yasal Mevzuat

Türkiye'de tüm çalışanların güvence altına alınması ancak 2012 Yılında '*İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu*'nun yürürlüğe girmesiyle mümkün olmuştur. Bu kanunla tüm tehlike sınıfına dahil iş yerlerinde risk değerlendirilmesi ve sağlık taramaları yapmak, düzenli olarak iş yerlerini denetlemek, tehlike unsurlarına karşı bilgilendirmek ve çalışanlar için eğitim vermek zorunlu hale getirilmiştir. 20.08.2013 tarihli ve 28741 sayılı '*Balıkçı Gemilerinde Yapılan Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik*' Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlük kapsamına dahil olmuştur. Bu yönetmelikle balıkçı gemilerinde çalışanların sağlık ve güvenliği kanunlarla koruma altına alınmış ve geçerli mevzuatla alınması gereken önlemler belirtilmiştir (Tantoğlu, 2016).

3.2.2.1. Balıkçı Gemilerinde Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğe Ait Maddeler

Yönetmelikteki Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar

Yönetmeliğin birinci bölümünde balıkçı gemilerinde ilk hedefin sağlık ve güvenliği sağlamak olduğu belirtilmektedir. Ardından balıkçı gemilerinde güvenliğe dahil olabilecek balıkçılık faaliyetleri belirlenmiş ve bu kapsamdaki balıkçılık terimleri tanımlanmaktadır (Tablo 3.4.).

Tablo 12

Yönetmelikte geçen amaç, kapsam, dayanak ve tanımlar

Amaç

MADDE 1 – (1) Bu Yönetmeliğin amacı, balıkçı gemilerinde yapılan işlerde çalışanların sağlık ve güvenliğinin korunması için alınması gereken önlemleri belirlemektir.

Kapsam

MADDE 2 – (1) Bu Yönetmelik, 20/6/2012 tarihli ve 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamına giren balıkçı gemilerinde yapılan işleri kapsar.

Dayanak

MADDE 3 – (1) Bu Yönetmelik:

- a) 6331 sayılı Kanununun 30 uncu maddesinin birinci fıkrasına dayanılarak,
- b) 23/11/1993 tarihli ve 93/103/EC sayılı Avrupa Birliği Direktifine paralel olarak hazırlanmıştır.

Tanımlar

MADDE 4 – (1) Bu Yönetmelikte geçen;

- a) Balıkçı gemisi: Ticari amaçla denizden balık veya diğer canlıları avlamakta veya avlayıp işlemekte kullanılan, Türk Bayrağı taşıyan gemiyi,
- b) Çalışan: Limanda görev yapan personel ve kılavuz kaptanlar hariç, yardımcı olarak çalışanlar ve stajyerler dahil gemide çalışan kişiyi,
- c) Gemi: Yeni veya mevcut herhangi bir balıkçı gemisini,
- ç) Gemi Sahibi/Donatan: Geminin üzerine kayıtlı olduğu kişiyi veya gemi kısmen veya tamamen bir başka gerçek veya tüzel kişi tarafından, bir anlaşma çerçevesinde işletiliyorsa; işleten gerçek veya tüzel kişiyi, işvereni,
- d) Kaptan: Gemiyi sevk ve idare eden veya gemiden sorumlu olan çalışanı,
- e) Mevcut balıkçı gemisi: Yeni olmayan ve tam boyu on sekiz metre veya daha fazla olan balıkçı gemisini,
- f) Yeni balıkçı gemisi: Tam boyu on beş metre veya daha fazla olan ve bu Yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihte veya sonraki bir tarihte inşa veya büyük dönüşüm sözleşmesi yapılmış ya da yapım veya büyük dönüşüm sözleşmesi, bu Yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihten önce yapılmış ancak, bu tarihten üç yıl ve daha fazla süre sonunda teslim edilecek olan ya da yapım sözleşmesi olmaması durumunda omurgası kızağa konmuş, inşasına başlanmış veya en az elli tonluk kısmının ya da tahmini toplam kütesinin, hangisi daha az ise, en az yüzde birinin montajı, bu Yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihte veya daha sonra yapılmış olan gemiyi, ifade eder.

Yönetmelikteki İşverenin Yükümlülükleri

Yönetmeliğin ikinci bölümü işverenin yükümlülüklerini kapsamaktadır. Bu bölümde gemi sahiplerinin gemiyi ve çalışanları korumak için alması gereken önlemler ve sorumlulukları sıralanmaktadır. Gemi bakım ve onarımı, çalışanların bilgilendirilmesi, eğitimi ve çalışanların eğitime katılımlarının sağlanmasının işverenin sorumluluğunda olduğu maddelerle açıklanmaktadır (Tablo 13).

Tablo 13

İşverene ait yükümlülükler

Genel yükümlülükler

MADDE 5 – (1) Gemi sahipleri aşağıdaki önlemleri almakla yükümlüdür:

- Kaptanın sorumluluğu saklı kalmak kaydı ile geminin, özellikle öngörülebilir meteorolojik koşullarda çalışanların sağlık ve güvenliğini tehlikeye atmadan, kullanılmasını sağlar.
- Kaptanın dışında kalan diğer çalışanların karşı karşıya kaldıkları ciddi, yakın ve önlenemeyen tehlike durumunda çalışma yerini, tehlikeli bölgeyi veya gemiyi terk eden çalışanların bu hareketleri nedeniyle dezavantajlı duruma düşmeyecekleri ve herhangi bir zarar görmeyecekleri tedbirleri alır.
- Denizde çalışanların sağlık ve güvenliğini etkileyen veya etkileyebilecek herhangi bir olayın meydana geldiği durumlarda, bu olayı ayrıntılı olarak bir rapor halinde Sosyal Güvenlik Kurumuna ve olayın meydana geldiği mahallin bağlı bulunduğu liman başkanlığına bildirir. Olay, gemi jurnaline yazılır, jurnal tutma mecburiyeti olmayan gemilerde ise raporun bir örneği saklanır.

Yeni balıkçı gemileri

MADDE 6 – (1) Yeni balıkçı gemileri Ek-1'de belirtilen asgari sağlık ve güvenlik gereklerine uygun olur.

Büyük onarım, dönüşüm ve değişiklikler

MADDE 7 – (1) Gemilerde yapılacak büyük onarım, dönüşüm veya değişiklikler Ek-1'de belirtilen asgari gereklere uygun olarak yapılır.

Ekipman ve bakım

MADDE 8 – (1) Gemi sahipleri/donatanlar, kaptanın sorumluluğu saklı kalmak kaydı ile çalışanların sağlık ve güvenliklerinin korunması için, aşağıdaki önlemlerin alınmasını sağlar:

- Gemilerin ve bunların özellikle Ek-1 ve Ek-2'de belirtilen bütün aksam ve ekipmanlarının teknik bakımı düzenli olarak yapılır, çalışanların sağlık ve güvenliğini etkileyecek herhangi bir arıza oluştuğunda da en kısa sürede giderilir.
- Gemiler ve bunların bütün aksam ve ekipmanı düzenli olarak temizlenir, uygun hijyen koşullarında olması sağlanır.
- Gemide yeterli sayıda uygun acil durum ve can kurtarma ekipmanı kullanıma hazır halde bulundurulur.
- Ek-3'te belirtilen can kurtarma ve hayatta kalma ekipmanı ile ilgili olarak gerekli önlemler alınır.
- Kişisel koruyucu donanım, 2/7/2013 tarihli ve 28695 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik hükümleri saklı kalmak kaydı ile bu Yönetmelikte belirtilen özelliklere uygun olur.

(2) Gemi sahibi, çalışanların sağlık ve güvenliğinin korunması ile ilgili olarak kaptana, bu Yönetmelikte belirtilen yükümlülüklerini yerine getirebilmesi için, gerekli her türlü imkânı sağlar.

Tablo 13.İşverene ait yükümlülüklerle ait yönetmelik devamı

<p>Çalışanların bilgilendirilmesi</p> <p>MADDE 9 – (1) Gemi sahipleri/donatanlar veya kaptan 6331 sayılı Kanununun 16 ncı maddesi hükümleri saklı kalmak kaydı ile gemilerdeki çalışanları veya çalışan temsilcilerini, geminin tümü ile çalışanın çalışmakta olduğu bölümde veya yaptığı her işte yürütülen faaliyetler, sağlık ve güvenlik riskleri, gemilerde alınacak sağlık ve güvenlikle ilgili tüm önlemler hakkında yazılı ve sözlü olarak bilgilendirilir.</p> <p>(2) Çalışanlara verilen bu bilgiler kolay ve anlaşılır olur.</p> <p>Çalışanların eğitimi</p> <p>MADDE 10 – (1) 6331 sayılı Kanununun 17 nci maddesi hükümleri saklı kalmak kaydı ile çalışanlara, gemilerde sağlık ve güvenlik, özellikle kazaların önlenmesi konusunda uygun eğitim verilir.</p> <p>(2) Bu eğitimde verilen bilgiler ve hazırlanan talimatlar tereddüte yol açmayacak şekilde net, kolay ve anlaşılır olur.</p> <p>(3) Eğitim, özellikle yangınla mücadele, can kurtarma ekipmanının kullanılması, balık avlama ve çekme ekipmanının kullanılması ve el işaretleri dâhil çeşitli işaretlerin kullanılması hususlarını kapsar.</p> <p>(4) Gemideki çalışmalarda, değişiklik yapılması halinde, çalışanlara verilecek eğitim güncellenir.</p> <p>Gemiye sevk ve idare edecek kişilerin özel eğitimi</p> <p>MADDE 11 – (1) 23/6/2002 tarihli ve 24794 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Seyir Halindeki Gemilerde Daha İyi Tıbbi Hizmet Verilmesi İçin Gerekli Asgari Sağlık ve Güvenlik Koşulları Hakkında Yönetmeliğin 8 inci maddesinin birinci fıkrasının (c) bendi hükmü saklı kalmak kaydıyla, bir gemiyi sevk ve idare edecek kişiye, aşağıdaki konularda ayrıntılı eğitim verilir:</p> <p>a) Gemilerde iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesi ve herhangi bir kaza olduğunda yapılması gereken işler.</p> <p>b) Öngörülebilir yüklenme koşullarında ve avlanma işlemleri sırasında, geminin, dengede ve güvenli bir durumda bulunmasının sağlanması.</p> <p>c) Radyo navigasyonu ve iletişimi ile ilgili yöntem ve kurallar.</p> <p>Çalışanların görüşlerinin alınması ve katılımlarının sağlanması</p> <p>MADDE 12 – (1) İş sağlığı ve güvenliği konularında ve özellikle bu Yönetmelikte ve eklerinde belirtilen konularda çalışan ve/veya temsilcilerininin 6331 sayılı Kanununun 18 inci maddesinde belirtilen esaslara göre görüşleri alınır ve katılımları sağlanır.</p>
--

Yönetmelikteki Çeşitli ve Son Hükümler

Bu bölüm balıkçı gemilerindeki iş güvenliği ile ilgili 2004 yılında yürürlükten kaldırılan ve günümüzde yürürlükte olan güncel mevzuatla ilgili bilgi vermektedir (Tablo 14).

Tablo 14

Yürürlükten kaldırılan yönetmelik ve güncel mevzuat

<p>Yürürlükten kaldırılan yönetmelik MADDE 13 – (1) 27/11/2004 tarihli ve 25653 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Balıkçı Gemilerinde Yapılan Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik yürürlükten kaldırılmıştır.</p> <p>Mevcut balıkçı gemileri GEÇİCİ MADDE 1 – (1) Mevcut balıkçı gemileri bu Yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihten itibaren beş yıl içinde Ek-2’de belirtilen asgari sağlık ve güvenlik gereklerine uygun hale getirilir.</p> <p>Yürürlük MADDE 14 – (1) Bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.</p> <p>Yürütme MADDE 15 – (1) Bu Yönetmelik hükümlerini Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanı yürütür.</p>

Mevzuatın 1. Eki

Yeni Balıkçı Gemilerinde Asgari Sağlık ve Güvenlik Gereklere

Mevzuatın birinci ekinde denize yeni çıkacak balıkçı gemisinin denize elverişli olma durumu, mekanik ve elektrik ekipmanları, haberleşme ekipmanları, acil çıkış yolları, yangın algılama, kapalı çalışma alanları, ortam sıcaklığı, aydınlatma, ortamdaki gürültü düzeyi, kapı özellikleri, güverte ve tehlikeli alanlar, borda ve giriş iskelesi, yaşam alanları ve sıhhi tesislerin iş güvenliği şartlarına göre uygun olması için alınması gereken önlemler sıralanmaktadır (Tablo 15).

Tablo 15

Yeni balıkçı gemilerinin özellikleri, çalışma koşulları ve tehlikeye karşı alınması gereken önlemlerle ilgili yönetmelik

<p>Bu ekte belirtilen yükümlülükler, geminin özellikleri, yürütülen işler, çalışma koşulları veya bulunan bir riskin gerektirdiği her durumda uygulanır.</p> <p>1. Denize elverişlilik ve denge</p> <p>1.1. Gemi denize elverişli koşullarda tutulur, kullanımına ve amacına uygun bir şekilde donatılır.</p> <p>1.2. Geminin dengesi ile ilgili bilgi ve dokümanlar gemide bulunur ve seyirden sorumlu personel bu bilgilere kolayca ulaşabilir.</p> <p>1.3. Gemilerin, amaçlanan bütün hizmet koşullarında, dengede olması sağlanır.</p> <p>- Kaptan, geminin dengesinin sağlanması ve bunun korunması için gerekli bütün önlemleri alır.</p> <p>- Geminin dengesinin sağlanması ile ilgili kural ve talimatlara kesinlikle uyulur.</p> <p>2. Mekanik ve elektrik ekipmanı</p> <p>2.1. Elektrik ekipmanı:</p> <p>- Mürettebatın ve geminin elektrikten kaynaklanabilecek tehlikelerden korunması,</p> <p>- Gemideki olağan işleyişi ve yaşam koşullarını sürdürmek için gerekli ekipmanın bir acil güç kaynağına gereksinim duymadan çalışması,</p> <p>- Bütün acil durumlarda güvenlik için gerekli elektrik ekipmanının çalışabilir durumda olması sağlanır, bu ekipmanlar herhangi bir tehlike oluşturmayacak şekilde tasarlanır ve yapılır.</p> <p>2.2. Gemide acil durumlarda kullanılmak üzere acil durum elektrik güç kaynağı bulundurulur.</p> <p>Acil durum elektrik güç kaynağı, açık gemiler hariç, makine dairesinin dışına konulur ve herhangi bir yangın veya ana elektrik ekipmanının çalışmadığı diğer durumlarda, aşağıdaki sistemlerin en az üç saat süreyle aynı anda çalışmasını sağlayabilecek şekilde düzenlenir.</p> <p>- Dahili haberleşme sistemi, yangın dedektörleri ve acil durum sinyalleri,</p> <p>- Seyir fenerleri ve acil durum aydınlatması,</p> <p>- Telsiz haberleşme ekipmanı,</p> <p>- Varsa, acil durum elektrikli yangın pompası.</p> <p>Acil durum elektrik güç kaynağının akü bataryası olması durumunda; ana elektrik güç kaynağı arızalandığında, akü bataryası otomatik olarak acil durum elektrik panosuna bağlanır ve yukarıda belirtilen sistemlere en az üç saatlik süre ile kesintisiz enerji sağlayabilecek güçte olur.</p> <p>Ana elektrik panosu ile acil durum elektrik panosu, mümkün olduğunca, her ikisi birden suya veya yangına maruz kalmayacak biçimde yerleştirilir.</p> <p>2.3. Panolar görünür şekilde işaretlenir, sigortaların değerlerine uygun kullanılıp kullanılmadığı düzenli aralıklarla kontrol edilir. Sigorta buşonları tel sarılmak suretiyle tekrar kullanılmaz.</p> <p>2.4. Akü bataryalarının muhafaza edildiği yerler, uygun şekilde havalandırılır.</p> <p>2.5. Seyir için kullanılan tüm elektronik aygıtlar sık ve düzenli aralıklarla test edilir ve çalışır durumda olması sağlanır.</p> <p>2.6. Kaldırma işlerinde kullanılan tüm iş ekipmanlarının kontrol ve testleri 25/4/2013 tarihli ve 28628 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği çerçevesinde düzenli aralıklarla yapılır.</p> <p>2.7. Kaldırma ve çekme araçlarının bütün parçalarının ve ilgili ekipmanların düzenli olarak bakımları yapılır ve çalışır durumda olması sağlanır.</p> <p>2.8. Soğutma tesisleri ve basınçlı hava sistemlerinin kontrol ve testleri İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği çerçevesinde düzenli aralıklarla yapılır ve çalışır durumda olması sağlanır.</p> <p>2.9. Havadan ağır gazların kullanıldığı pişirme ve mutfak ekipmanları, sadece iyi havalandırılmış alanlarda kullanılır ve tehlikeli gaz birikimi önlenir.</p> <p>Yanıcı ve diğer tehlikeli gazlar içeren tüpler, belirgin bir biçimde ve içeriklerine uygun şekilde işaretlenir ve açık güvertelerde istiflenir.</p> <p>Tüm vanalar, basınç regülatörleri ve tüplerden gelen borular hasara karşı korunur.</p>

Tablo 15. Yeni balıkçı gemilerinin özellikleri, çalışma koşulları ve tehlikeye karşı alınması gereken önlemlerle ilgili yönetmelik devamı

<p>3. Telsiz haberleşme ekipmanı</p> <p>Telsiz haberleşme ekipmanı, radyo dalgalarının yayılması için normal şartlar dikkate alınarak kıyıda veya karada bulunan en az bir istasyon ile sürekli iletişim kurulabilecek özellikte olur.</p> <p>4. Acil kaçış yolları ve çıkışlar</p> <p>4.1. Acil kaçış yolu ve acil çıkış olarak kullanılacak yollarda ve çıkışlarda engel bulunamaz ve buralar kolayca erişilebilir, doğrudan açık güverteye veya güvenli bir alana açılır ve oradan cankurtaran sandallarına ulaşılacak şekilde olmak zorundadır. Böylece çalışanların çalışma yerlerini veya yaşama alanlarını mümkün olduğunca çabuk ve güvenli biçimde terk etmeleri sağlanır.</p> <p>4.2. Acil kaçış yolu ve acil çıkış olarak kullanılacak yol ve çıkışların sayısı, dağılımı ve boyutları; çalışma yerlerinin ve yaşama alanlarının kullanımına, ekipman ve boyutları ile çalışabilecek maksimum çalışan sayısına uygun olur.</p> <p>Acil çıkış olarak kullanılabilen ve kapalı olan çıkışlar, acil bir durumda herhangi bir çalışan veya kurtarma ekibince derhal ve kolayca kullanılabilir özellikte olur.</p> <p>4.3. Acil durum kapıları ile diğer acil çıkışlar, buldukları yerler ve özel işlevlerine uygun yeterli hava ve su sızdırmaz özellikte olur.</p> <p>Acil durum kapıları ve diğer acil çıkışlar, geminin su sızdırmaz bölmeleri kadar yangına dayanıklı olur.</p> <p>4.4. Acil kaçış yolları ve çıkışları, 23/12/2003 tarihli ve 25325 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliğine uygun olarak işaretlenir.</p> <p>Bu işaretler uygun yerlere konular ve dayanıklı olur.</p> <p>4.5. Aydınlatma gerektiren kaçış yolları ve yerleri ile acil çıkışlar, aydınlatma sisteminde meydana gelebilecek herhangi bir arıza durumunda da yeterli aydınlatma sağlayacak acil durum aydınlatma sistemi ile donatılır.</p> <p>5. Yangın algılama ve yangınla mücadele</p> <p>5.1. Geminin boyutları ve kullanım şekli, mevcut ekipman, gemide bulunan maddelerin fiziksel ve kimyasal özellikleri ile gemide bulunabilecek en çok kişi sayısı dikkate alınarak, yaşam bölümleri ve kapalı çalışma yerleri, makine dairesi ve balık ambarı da dahil, uygun yangın söndürme ekipmanı ile ve gerektiğinde yangın dedektörleri ve alarm sistemleri ile donatılır.</p> <p>5.2. Yangın söndürme ekipmanı uygun yerlerde ve daima çalışır durumda tutulur ve acil kullanım için kolay erişilebilir olur.</p> <p>Çalışanlar, yangın söndürme ekipmanının yerleri, çalışma şekilleri ve nasıl kullanılması gerektiği konusunda eğitilir.</p> <p>Yangın söndürücülerin ve diğer taşınabilir yangın söndürme ekipmanının var olup olmadığı, gemi yola çıkmadan önce daima kontrol edilir.</p> <p>5.3. Seyyar yangın söndürme ekipmanı erişilebilir yerlerde ve kullanımı kolay olur. Bu cihazlar Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliğine uygun olarak işaretlenir.</p> <p>Bu işaretler uygun yerlere konular ve dayanıklı olur.</p> <p>5.4. Yangın dedektörleri ve alarm sistemleri düzenli ve uygun aralıklarla test edilir ve bakımları yapılır.</p> <p>5.5. Düzenli aralıklarla yangın söndürme tatbikatları yapılır.</p> <p>6. Kapalı çalışma yerlerinin havalandırılması</p> <p>Kapalı işyerlerinde çalışma şekline ve çalışanların yaptıkları işe göre, ihtiyaç duyacakları yeterli temiz hava bulunması sağlanır.</p> <p>Mekanik havalandırma sistemi kullanıldığında sistemin her zaman çalışır durumda olması sağlanır.</p> <p>7. Ortam sıcaklığı</p> <p>7.1. Çalışma yerlerindeki ortam sıcaklığı, çalışma saatleri süresince, kullanılan çalışma yöntemleri, çalışanların harcadıkları güç ve geminin bulunduğu yerlerdeki hava koşulları ve bu koşullarda olabilecek değişiklikler dikkate alınarak, insan yapısına uygun olur.</p> <p>7.2. Yaşam bölümleri, sıhhi bölümler, kantinler ve ilk yardım odaları, kullanım amacına göre yeterli sıcaklıkta olur.</p>

Tablo 15 Yeni balıkçı gemilerinin özellikleri, çalışma koşulları ve tehlikeye karşı alınması gereken önlemlerle ilgili yönetmelik devamı

<p>8. Aydınlatma</p> <p>8.1. Çalışma yerleri mümkün olduğu ölçüde yeterli gün ışığı alır. Ayrıca, çalışma yerleri, çalışanların sağlık ve güvenliklerini tehlikeye atmadan veya diğer gemileri riske sokmadan balıkçılık işlemleri için uygun suni aydınlatma sistemi ile donatılır.</p> <p>8.2. Çalışma alanlarında, basamaklarda, merdivenlerde ve geçiş yollarındaki aydınlatma tesisatı, çalışanlar için kaza riski oluşturmaz ve geminin seyri için engel oluşturmaz.</p> <p>8.3. Aydınlatma sistemindeki herhangi bir arızanın çalışanlar için risk oluşturabileceği yerlerde yeterli aydınlatmayı sağlayacak acil durum aydınlatma sistemi bulunur.</p> <p>8.4. Acil durum aydınlatma sisteminin verimli çalışması sağlanır ve düzenli aralıklarla test edilir.</p> <p>9. Güverteler, su geçirmez bölmeler ve başaltı</p> <p>9.1. Çalışanların bulunabileceği bütün alanlar, kaymaz malzemeden yapılır veya kaymayı ve düşmeyi önleyen araçlarla donatılır ve bu alanlarda mümkün olduğunca engel bulunmaz.</p> <p>9.2. Bölmeler halindeki çalışma yerleri, yapılan işin türü ve çalışanların fiziksel aktiviteleri dikkate alınarak, yeterince ses geçirmez ve yalıtılmış olmak zorundadır.</p> <p>9.3. Çalışma alanlarındaki güverte, bölme ve başaltı yüzeyleri, hijyen kurallarına uygun şekilde temizlenebilir, dezenfekte edilebilir veya yenilenebilir malzemeden yapılmış olmalıdır.</p> <p>10. Kapılar</p> <p>10.1. Kapılar, özel bir ekipman gerekmeden her zaman içeriden açılacak durumda olur. Çalışma yerlerindeki kapılar, çalışma sürerken, her iki taraftan da açılabilir olmalıdır.</p> <p>10.2. Kapılar ve özellikle kullanılması zorunlu raylı kapılar, özellikle kötü hava ve deniz koşullarında çalışanlar için mümkün olan en güvenli biçimde açılıp kapanabilir olmalıdır.</p> <p>11. Ulaşım yolları – tehlikeli alanlar</p> <p>11.1. Geçitler, üst güvertede bulunan kamara ve benzeri alanların dış kısımları ve genel olarak bütün ulaşım yolları, gemideki çalışmalar sırasında çalışanların güvenliğini sağlayacak biçimde korkuluk, tutma demiri ve halat veya benzeri araçlarla donatılır.</p> <p>11.2. Eğer çalışanların güvertedeki boşluklara veya bir güverteden diğerine düşme riski varsa, buralarda yeterli koruma sağlanır. Bu koruma demir korkuluklar ile sağlanıyor ise, en az 1 metre yükseklikte olur.</p> <p>11.3. Çalışanların, herhangi bir çalışma veya bakım amacıyla güverte üzerindeki tesisata güvenli bir şekilde ulaşımını sağlar. Düşmeleri önlemek için, uygun yükseklikte demir korkuluklar veya benzeri koruyucu araçlar sağlanır.</p> <p>11.4. Küpeşteler veya gemiden denize düşmeyi önlemek için bulundurulmuş diğer araçlar uygun koşullarda tutulur. Küpeşteler, güvertede toplanan suyun çabuk atılması için frengi delikleri veya diğer benzer araçlar ile donatılır.</p> <p>11.5. Kıçtan trol atan ve toplayan rampalı balıkçı gemilerinde, rampanın üst kısmı, çalışanların rampaya düşme riskine karşı koruma amaçlı olarak, küpeşte veya diğer bitişik araçların yüksekliği ile aynı yükseklikte bir kapı veya başka bir koruyucu araç ile donatılır.</p> <p>Bu kapı veya diğer koruyucu araçlar, kolayca ve tercihen uzaktan kumanda ile açılıp kapanabilmeli ve sadece ağ atmak ve çekmek için açılmalıdır.</p>

Tablo 15. Yeni balıkçı gemilerinin özellikleri, çalışma koşulları ve tehlikeye karşı alınması gereken önlemlerle ilgili yönetmelik devamı

<p>12. Çalışma bölümlerinin düzeni</p> <p>12.1. Çalışma alanları; temiz tutulmalı ve mümkün olduğunca denizden korunmalı ve çalışanların gemi üzerinde düşmeleri veya gemiden düşmelerine karşı yeterli koruma sağlanmalıdır.</p> <p>Kullanım alanları, hem yükseklik hem de yüzey alanı bakımından yeterli büyüklüğe sahip olmalıdır.</p> <p>12.2. Eğer makineler, makine dairesinden kontrol ediliyorsa, makine dairesinden izole edilmiş, ses geçirmez ayrı bir bölümden kontrol edilebilmeli ve bu alanlar makine dairesine girmeden ulaşılabilir olmalıdır. Köprü üstü, belirlenen koşullara uygun bir alan olarak değerlendirilmelidir.</p> <p>12.3. Çekme ekipmanının kumanda sistemleri, operatörlerin rahatça çalışabilmeleri için uygun ve yeterli genişlikteki bir alanda tesis edilmelidir.</p> <p>Çekme ekipmanı, aynı zamanda acil durdurma tertibatları da dahil olmak üzere, acil durumlar için uygun koruyucu donanımlara sahip olmalıdır.</p> <p>12.4. Çekme ekipmanı operatörü, ekipmanı ve çalışanları rahatça görebilecek bir görüş açısına sahip olmalıdır.</p> <p>Eğer çekme ekipmanı köprüden kontrol ediliyorsa, operatör, çalışanları doğrudan veya başka uygun bir araç yardımıyla açıkça görebileceği bir görüş açısına sahip olmalıdır.</p> <p>12.5. Köprü ile çalışma güvertesi arasında güvenli bir haberleşme sistemi bulunmalıdır.</p> <p>12.6. Balık avlama işlemleri veya güvertedeki diğer çalışmalar sırasında, mürettebatı yaklaştırmakta olan ağır hava ve deniz koşullarının oluşturacağı tehlike konusunda uyaracak, nitelikli bir personel bulundurulur.</p> <p>12.7. Koruyucu araçlar kullanılarak çıplak halatlar, palamarlar ve ekipmanın hareketli parçaları ile temasın en az olması sağlanır.</p> <p>12.8. Özellikle trol çeken balıkçı gemilerinde, hareketli kütleler için kumanda sistemleri tesis edilir. Bunun için;</p> <ul style="list-style-type: none">- Bordadaki olta vb. balık tutma araç ve gereçleri sabitleyecek,- Trol torbasının sallanmasını kontrol altına alacak, <p>ekipman bulundurulur.</p> <p>13. Yaşam alanları</p> <p>13.1. Çalışanların yaşam bölümlerinin ve tesislerinin yeri, yapısı, ses geçirmezliği, yalıtımı ve düzeni ve buralara ulaşım yolları; dinlenmeleri sırasında çalışanları rahatsız edebilecek geminin diğer bölümlerinden gelebilecek kokulardan, gürültü ve titreşimden, hava ve deniz koşullarından koruyacak biçimde tesis edilir.</p> <p>Çalışanların yaşam bölümleri; geminin tasarımı, ebatları ve amacı doğrultusunda mümkün olduğu ölçüde, hareket ve hızlanma etkilerinin en az hissedildiği yerlerde olur.</p> <p>Sigara içmeyenlerin sigara dumanından rahatsız olmalarını önlemek için uygun önlemler alınır.</p> <p>13.2. Çalışanların yaşam bölümleri, sürekli temiz hava girişini sağlayacak ve havanın ağırlaşmasını önleyecek biçimde havalandırılır.</p> <p>Yaşam bölümlerinde, aşağıda belirtilen biçimde uygun aydınlatma sağlanır;</p> <ul style="list-style-type: none">- Yeterli genel aydınlatma,- Dinlenmekte olan çalışanları rahatsız etmemek için azaltılmış genel aydınlatma,- Her ranzada lokal aydınlatma. <p>13.3. Mutfak ve yemekhane bulunması durumunda, bunlar yeterli büyüklükte, iyi aydınlatılmış, kolay temizlenebilir özellikte olur ve bu alanlar uygun biçimde havalandırılır.</p> <p>Yiyeceklerin saklanması için buzdolabı veya soğuk hava depoları bulunur.</p> <p>14. Sıhhi tesisler</p> <p>14.1. Gemilerin yaşam bölümlerinde, uygun malzeme ve ekipmanla donatılmış, soğuk ve sıcak akar suyu olan banyo, tuvalet ve el yüz yıkama yerleri bulunur ve bu alanlar uygun biçimde havalandırılır.</p> <p>14.2. Her çalışanın elbiselerini koyabileceği uygun bir yeri olur.</p> <p>15. İlk yardım</p> <p>Bütün gemilerde, Seyir Halindeki Gemilerde Daha İyi Tıbbî Hizmet Verilmesi için Gerekli Asgarî Sağlık ve Güvenlik Koşulları Hakkında Yönetmeliğin Ek-2'sinde yer alan ilk yardım malzemesi bulunur.</p> <p>16. Borda ve giriş iskelesi</p> <p>Gemiye güvenli biçimde geçişi sağlayan bir borda iskelesi, giriş iskelesi veya benzer bir ekipman bulunur.</p> <p>17. Gürültü</p> <p>Geminin büyüklüğü dikkate alınarak, çalışma yerlerindeki ve yaşam bölümlerindeki gürültü düzeyini en aza indirmek için gerekli teknik önlemler alınır.</p>

Mevzuatın 2. Eki

Varolan Balıkçı Gemileri İçin Asgari Sağlık ve Güvenlik Gerekleri

Mevzuatın ikinci ekinde denizdeki görevini yerine getiren mevcut balıkçı gemilerinin denize elverişli olma durumu, mekanik ve elektrik ekipmanları, haberleşme ekipmanları, acil çıkış yolları, yangın algılama, kapalı çalışma alanları, ortam sıcaklığı, aydınlatma, kapı özellikleri, güverte ve tehlikeli alanlar, borda ve giriş iskelesi, yaşam alanları ve sıhhi tesislerin iş güvenliği koşullarına uygun hale getirilmesi için alınması gereken önlemler sıralanmaktadır (Tablo 16).



Tablo 16

Mevcut balıkçı gemilerinin özellikleri, çalışma koşulları ve tehlikeye karşı alınması gereken önlemlerle ilgili yönetmelik

<p>Bu ekte belirtilen yükümlülükler, yapısının izin verdiği ölçüde, mevcut balıkçı gemisinin özellikleri, yürütülen işler, çalışma koşulları veya bulunan bir riskin gerektirdiği her durumda uygulanır.</p> <p>1. Denize elverişlilik ve denge</p> <p>1.1. Gemi denize elverişli koşullarda tutulur, kullanımına ve amacına uygun bir şekilde donatılır.</p> <p>1.2. Geminin dengesi ile ilgili bilgi ve dokümanlar gemide bulunur ve seyirden sorumlu personel bu bilgilere kolayca ulaşabilir.</p> <p>1.3. Gemilerin, amaçlanan bütün hizmet koşullarında, dengede olması sağlanır.</p> <p>Kaptan, geminin dengesinin sağlanması ve bunun korunması için gerekli bütün önlemleri alır.</p> <p>Geminin dengesinin sağlanması ile ilgili kural ve talimatlara kesinlikle uyulur.</p> <p>2. Mekanik ve elektrik ekipmanı</p> <p>2.1. Elektrik ekipmanı:</p> <ul style="list-style-type: none">- Mürettebatın ve geminin elektriğin tehlikelerinden korunması,- Gemideki olağan işleyişi ve yaşam koşullarını sürdürmek için gerekli ekipmanın bir acil güç kaynağına gereksinim duymadan çalışması,- Bütün acil durumlarda güvenlik için gerekli elektrik ekipmanının çalışabilir durumda olması sağlanır ve herhangi bir tehlike oluşturmayacak şekilde tasarlanır ve yapılır. <p>2.2. Gemide acil durumlarda kullanılmak üzere acil elektrik güç kaynağı bulunur.</p> <p>Acil durum elektrik güç kaynağı, açık gemiler hariç, makine dairesinin dışına konulur ve herhangi bir yangın veya ana elektrik ekipmanının çalışmadığı diğer durumlarda, aşağıdaki sistemlerin en az üç saat süreyle aynı anda çalışmasını sağlayabilecek şekilde düzenlenir.</p> <ul style="list-style-type: none">- Dahili haberleşme sistemi, yangın dedektörleri ve acil durum sinyalleri,- Seyir fenerleri ve acil durum aydınlatması,- Telsiz haberleşme ekipmanı,- Varsa, acil durum elektrikli yangın pompası. <p>Acil durum elektrik güç kaynağının akü bataryası olması durumunda; ana elektrik güç kaynağı arızalandığında, akü bataryası otomatik olarak acil durum elektrik panosuna bağlanır ve yukarıda belirtilen sistemlere en az üç saatlik süre ile kesintisiz enerji sağlayabilecek güçte olur.</p> <p>Ana elektrik panosu ile acil durum elektrik panosu, mümkün olduğunca, her ikisi birden suya veya yangına maruz kalmayacak biçimde yerleştirilir.</p> <p>2.3. Panolar görünür şekilde işaretlenir, sigortaların değerlerine uygun kullanılıp kullanılmadığı düzenli aralıklarla kontrol edilir. Sigorta buşonları tel sarılmak suretiyle tekrar kullanılmaz.</p> <p>2.4. Akü bataryalarının muhafaza edildiği yerler, uygun şekilde havalandırılır.</p> <p>2.5. Seyir için kullanılan tüm elektronik aygıtlar sık ve düzenli aralıklarla test edilir ve çalışır durumda olması sağlanır.</p> <p>2.6. Kaldırma işlerinde kullanılan tüm iş ekipmanının kontrol ve testleri düzenli aralıklarla yapılır.</p> <p>2.7. Kaldırma ve çekme araçlarının bütün parçalarının ve ilgili ekipmanların düzenli olarak bakımları yapılır ve çalışır durumda olması sağlanır.</p> <p>2.8. Soğutma tesisleri ve basınçlı hava sistemlerinin kontrol ve deneyleri düzenli aralıklarla yapılır ve çalışır durumda olması sağlanır.</p> <p>2.9. Havadan ağır gazların kullanıldığı pişirme ve mutfak ekipmanları, sadece iyi havalandırılmış alanlarda kullanılır ve tehlikeli gaz birikimi önlenir.</p> <p>Yanıcı ve diğer tehlikeli gazlar içeren tüpler, belirgin bir biçimde ve içeriklerine uygun şekilde işaretlenir ve açık güvertelerde istiflenir.</p> <p>Tüm vanalar, basınç regülatörleri ve tüplerden gelen borular hasara karşı korunur.</p>

Tablo 16. Mevcut balıkçı gemilerinin özellikleri, çalışma koşulları ve tehlikeye karşı alınması gereken önlemlerle ilgili yönetmelik devamı

<p>3. Telsiz haberleşme ekipmanı</p> <p>Telsiz haberleşme ekipmanı, radyo dalgalarının yayılması için normal şartlar dikkate alınarak kıyıda veya karada bulunan en az bir istasyon ile sürekli iletişim kurulabilecek özellikte olur.</p> <p>4. Acil kaçış yolları ve çıkışlar</p> <p>4.1. Acil kaçış yolu ve acil çıkış olarak kullanılacak yollarda ve çıkışlarda engel bulunamaz ve buralar kolayca erişilebilir, doğrudan açık güverteye veya güvenli bir alana açılır ve oradan cankurtaran sandallarına ulaşılacak şekilde olmak zorundadır.</p> <p>Böylece çalışanların çalışma yerlerini veya yaşama alanlarını mümkün olduğunca çabuk ve güvenli biçimde terk etmeleri sağlanır.</p> <p>4.2. Acil kaçış yolu ve acil çıkış olarak kullanılacak yol ve çıkışların sayısı, dağılımı ve boyutları; çalışma yerlerinin ve yaşama alanlarının kullanımına, ekipman ve boyutları ile çalışabilecek maksimum çalışan sayısına uygun olur.</p> <p>Acil çıkış olarak kullanılabilen ve kapalı olan çıkışlar, acil bir durumda herhangi bir çalışan veya kurtarma ekibince derhal ve kolayca kullanılabilir özellikte olur.</p> <p>4.3. Acil durum kapıları ile diğer acil çıkışlar, buldukları yerler ve özel işlevlerine uygun yeterli hava ve su sızdırmaz özellikte olur.</p> <p>Acil durum kapıları ve diğer acil çıkışlar, geminin su sızdırmaz bölmeleri kadar yangına dayanıklı olur.</p> <p>4.4. Acil kaçış yolları ve çıkışları Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliğine uygun olarak işaretlenir.</p> <p>Bu işaretler uygun yerlere konulur ve dayanıklı olur.</p> <p>4.5. Aydınlatma gerektiren kaçış yolları ve yerleri ile acil çıkışlar, aydınlatma sisteminde meydana gelebilecek herhangi bir arıza durumunda da yeterli aydınlatma sağlayacak acil durum aydınlatma sistemi ile donatılır.</p> <p>5. Yangın algılama ve yangınla mücadele</p> <p>5.1. Yaşam bölümleri ve kapalı çalışma yerleri, makine dairesi ve balık ambarı da dahil olmak üzere, geminin boyutları ve kullanım şekli, mevcut ekipman, gemide bulunan maddelerin fiziksel ve kimyasal özellikleri ile gemide bulunabilecek en çok kişi sayısı dikkate alınarak uygun yangın söndürme ekipmanı ile ve gerektiğinde yangın dedektörleri ve alarm sistemleri ile donatılır.</p> <p>5.2. Yangın söndürme ekipmanı uygun yerlerde ve daima çalışır durumda tutulur ve acil kullanım için kolay erişilebilir olur.</p> <p>Çalışanlar, yangın söndürme ekipmanının yerleri, çalışma şekilleri ve nasıl kullanılması gerektiği konusunda eğitilir.</p> <p>Yangın söndürücülerin ve diğer taşınabilir yangın söndürme ekipmanının var olup olmadığı, gemi yola çıkmadan önce daima kontrol edilir.</p> <p>5.3. Seyyar yangın söndürme ekipmanı erişilebilir yerlerde ve kullanımı kolay olur. Bu cihazlar Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliğine uygun olarak işaretlenir.</p> <p>Bu işaretler uygun yerlere konulur ve dayanıklı olur.</p> <p>5.4. Yangın dedektörleri ve alarm sistemleri düzenli ve uygun aralıklarla test edilir ve bakımları yapılır.</p> <p>5.5. Düzenli aralıklarla yangın söndürme tatbikatları yapılır.</p> <p>6. Kapalı çalışma yerlerinin havalandırılması</p> <p>Kapalı işyerlerinde çalışma şekline ve çalışanların yaptıkları işe göre, ihtiyaç duyacakları yeterli temiz hava bulunması sağlanır.</p> <p>Mekanik havalandırma sistemi kullanıldığında sistemin her zaman çalışır durumda olması sağlanır.</p> <p>7. Ortam sıcaklığı</p> <p>7.1. Çalışma yerlerindeki ortam sıcaklığı, çalışma saatleri süresince, kullanılan çalışma yöntemleri, çalışanların harcadıkları güç ve geminin bulunduğu yerlerdeki hava koşulları ve bu koşullarda olabilecek değişiklikler dikkate alınarak, insan yapısına uygun olur.</p> <p>7.2. Yaşam bölümleri, sıhhi bölümler, kantinler ve ilk yardım odaları, kullanım amacına göre yeterli sıcaklıkta olur.</p>
--

Tablo 16. Mevcut balıkçı gemilerinin özellikleri, çalışma koşulları ve tehlikeye karşı alınması gereken önlemlerle ilgili yönetmelik devamı

<p>8. Aydınlatma</p> <p>8.1. Çalışma yerleri mümkün olduğu ölçüde yeterli gün ışığı almalıdır. Ayrıca, çalışma yerleri, çalışanların sağlık ve güvenliklerini tehlikeye atmadan veya diğer gemileri riske sokmadan balıkçılık işlemleri için uygun suni aydınlatma sistemi ile donatılır.</p> <p>8.2. Çalışma alanlarında, basamaklarda, merdivenlerde ve geçiş yollarındaki aydınlatma tesisatı, çalışanlar için kaza riski oluşturmaz ve geminin seyri için engel oluşturmaz.</p> <p>8.3. Aydınlatma sistemindeki herhangi bir arızanın çalışanlar için risk oluşturabileceği yerlerde yeterli aydınlatmayı sağlayacak acil aydınlatma sistemi bulunur.</p> <p>8.4. Acil aydınlatma sisteminin verimli çalışması sağlanır ve düzenli aralıklarla test edilir.</p> <p>9. Güverteler, su geçirmez bölmeler ve başaltı</p> <p>9.1. Çalışanların bulunabileceği bütün alanlar, kaymaz malzemeden yapılır veya kaymayı ve düşmeyi önleyen araçlarla donatılır ve buralarda mümkün olduğunca engel bulunmaz.</p> <p>9.2. Bölmeler halindeki çalışma yerleri, yapılan işin türü ve çalışanların fiziksel aktiviteleri dikkate alınarak tasarlanmış, mümkün olduğunca ses geçirmez ve yalıtılmış olmak zorundadır.</p> <p>9.3. Çalışma alanlarındaki güverte, bölme ve başaltı yüzeyleri, hijyen kurallarına uygun şekilde temizlenebilir veya yenilenebilir malzemeden yapılır.</p> <p>10. Kapılar</p> <p>10.1. Kapılar, özel bir ekipman gerekmeden her zaman içeriden açılabilir durumda olur. Çalışma yerlerindeki kapılar, çalışma sürerken, her iki taraftan da açılabilir.</p> <p>10.2. Kapılar ve özellikle kullanılması zorunlu raylı kapılar, özellikle kötü hava ve deniz koşullarında çalışanlar için mümkün olan en güvenli biçimde açılıp kapanabilmelidir.</p> <p>11. Ulaşım yolları-tehlikeli alanlar</p> <p>11.1. Geçitler, üst güvertede bulunan kamara ve benzeri alanların dış kısımları ve genel olarak bütün ulaşım yolları, gemideki çalışmalar sırasında çalışanların güvenliğini sağlayacak biçimde korkuluk, tutma demiri ve halat veya benzeri araçlarla donatılır.</p> <p>11.2. Eğer çalışanların güvertedeki boşluklara veya bir güverteden diğerine düşme riski varsa, buralarda yeterli koruma önlemleri alınır. Bu koruma demir korkuluklar ile sağlanıyor ise, en az 1 metre yükseklikte olur.</p> <p>11.3. Çalışanların, herhangi bir çalışma veya bakım amacıyla güverte üzerindeki tesisata güvenli bir şekilde ulaşımını sağlar. Düşmeleri önlemek için, uygun yükseklikte demir korkuluklar veya benzeri koruyucu araçlar sağlanır.</p> <p>11.4. Küpeşterler veya gemiden denize düşmeyi önlemek için bulundurulmuş diğer araçlar uygun koşullarda tutulur. Küpeşterler, güvertede toplanan suyun çabuk atılması için frengi delikleri veya diğer benzer araçlar ile donatılır.</p> <p>11.5. Kıçtan trol atan ve toplayan rampalı balıkçı gemilerinde rampa, çalışanların rampaya düşme riskine karşı koruma amaçlı olarak, küpeşte veya diğer bitişik araçların yüksekliği ile aynı yükseklikte bir kapı veya başka bir koruyucu araç ile donatılır. Bu kapı veya diğer koruyucu araçlar, kolayca ve tercihen uzaktan kumanda ile açılıp kapanabilmeli ve sadece ağ atmak ve çekmek için açılmalıdır.</p>
--

Tablo 16. Mevcut balıkçı gemilerinin özellikleri, çalışma koşulları ve tehlikeye karşı alınması gereken önlemlerle ilgili yönetmelik devamı

<p>12. Çalışma bölümlerinin düzeni</p> <p>12.1. Çalışma alanları; temiz tutulur, mümkün olduğunca denizden korunur ve çalışanların gemi üzerinde düşmeleri veya gemiden düşmelerine karşı yeterli koruma sağlanır.</p> <p>Kullanım alanları, hem yükseklik hem de yüzey alanı bakımında yeterli büyüklüğe sahip olur.</p> <p>12.2. Eğer makineler, makine dairesinden kontrol ediliyorsa, makine dairesinden izole edilmiş, ses geçirmez ayrı bir bölümden kontrol edilebilmeli ve buralara makine dairesine girmeden ulaşılabilir olmalıdır. Köprü üstü, belirlenen koşullara uygun bir alan olarak değerlendirilir.</p> <p>12.3. Çekme ekipmanının kumanda sistemleri, operatörlerin rahatça çalışabilmeleri için uygun ve yeterli genişlikteki bir alanda tesis edilir.</p> <p>Çekme ekipmanı, acil durdurma tertibatları da dahil olmak üzere acil durumlar için uygun koruyucu donanımlara sahip olur.</p> <p>12.4. Çekme ekipmanı operatörü, ekipmanı ve çalışanları rahatça görebilecek bir görüş açısına sahip olur.</p> <p>Eğer çekme ekipmanı köprüden kontrol ediliyorsa, operatör, çalışanları doğrudan veya başka uygun bir araç yardımıyla açıkça görebileceği bir görüş açısına sahip olur.</p> <p>12.5. Köprü ile çalışma güvertesi arasında güvenli bir haberleşme sistemi bulunur.</p> <p>12.6. Balık avlama işlemleri veya güvertedeki diğer çalışmalar sırasında, mürettebatı yaklaşımakta olan kötü hava ve deniz koşullarının oluşturacağı tehlike konusunda uyaracak, nitelikli bir personel bulundurulur.</p> <p>12.7. Koruyucu araçlar kullanılarak çıplak halat, palamar ve ekipmanların hareketli parçaları ile temasın en az olması sağlanır.</p> <p>12.8. Özellikle trol çeken balıkçı gemilerinde, hareketli kütleler için kumanda sistemleri tesis edilir.</p> <p>Bunun için;</p> <ul style="list-style-type: none">- Bordadaki olta ve benzeri balık tutma araç ve gereçleri sabitleyecek,- Trol torbasının sallanmasını kontrol altına alacak, <p>ekipmanı bulunur.</p> <p>13. Yaşam alanları</p> <p>13.1. Çalışanların yaşam bölümleri, geminin diğer bölümlerinden gelebilecek koku, gürültü ve titreşim ile geminin hareket ve hızlanma etkilerinin en az hissedildiği şekilde olur.</p> <p>Yaşam bölümlerinde, uygun aydınlatma sağlanır.</p> <p>13.2. Mutfak ve yemekhane bulunması durumunda, bunlar yeterli büyüklükte, iyi aydınlatılmış, havalandırılmış ve kolay temizlenebilir özellikte olur.</p> <p>Yiyeceklerin saklanması için buzdolabı veya soğuk hava depoları bulunur.</p> <p>14. Sıhhi tesisler</p> <p>Yaşam bölümleri bulunan gemilerde, banyo ve tuvalet ile mümkünse sıcak ve soğuk akar suyu bulunan duş yerleri bulunur ve buralar uygun biçimde havalandırılır.</p> <p>15. İlk yardım</p> <p>Bütün gemilerde, Seyir Halindeki Gemilerde Daha İyi Tıbbi Hizmet Verilmesi için Gerekli Asgarî Sağlık ve Güvenlik Koşulları Hakkında Yönetmeliğin Ek-2'sinde yer alan ilk yardım malzemesi bulunur.</p> <p>16. Borda, kamara iskelesi ve giriş iskelesi</p> <p>Gemiye güvenli biçimde geçişi sağlayan bir borda kamara iskelesi, giriş iskelesi veya benzer bir ekipman bulunur.</p>
--

Mevzuatın 3. Eki

Can Kurtarma ve Hayatta Kalma Ekipmanı İle İlgili Asgari Güvenlik ve Sağlık Gereklere

Üçüncü ekte olası kaza durumlarında kullanılması gerekli ekipmanların hazır, kullanıma uygun ve yerli yerinde olması gerektiği ve acil durumlarda yapılacaklarla ilgili tatbikat uygulamalarının düzenli olarak yapılması gerektiği ile ilgili bilgi verilmektedir (Tablo 17).

Tablo 17

Tehlike esnasında kullanılması gereken can kurtarma ekipmanları ile ilgili yönetmelik

<p>Bu ekte belirtilen yükümlülükler, geminin özellikleri, yürütülen işler, çalışma koşulları veya bulunan bir riskin gerektirdiği her durumda uygulanır.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Gemilerde, gemideki kişi sayısı ve geminin çalışma alanı dikkate alınarak; çalışanları sudan kurtarmak için gerekli araçların ve acil yardım isteme telsizinin, özellikle de acil konum gösteren hidrostatik tertibatlı telsiz vericisinin bulunduğu, yeterli hayat kurtarma ve hayatta kalma ekipmanı bulundurulur.2. Hayat kurtarma ve hayatta kalma ekipmanı ve tüm kısımları, daima asıl yerlerinde, çalışır ve hemen kullanılabilir durumda bulundurulur. <p>Bu parçalar gemi limandan ayrılmadan önce ve sefer sırasında çalışanlar tarafından kontrol edilir.</p> <ol style="list-style-type: none">3. Hayat kurtarma ve hayat sürdürme ekipmanı düzenli olarak belirli aralıklarla kontrol edilir.4. Bütün çalışanlara acil durumlarda yapılması gereken işlerle ilgili uygulamalı eğitim ve talimat verilir.5. Uzunluğu 45 metreden fazla olan veya beş ve daha çok çalışan bulunan gemilerde; acil durumlarda görev alacak çalışanların listesi ile görevli her çalışan için acil durumlarda yapması gereken işleri açıkça gösteren talimatlar hazırlanır.6. Limanda veya denizde, ayda bir kez, hayat kurtarma tatbikatı yapılır. <p>Bu tatbikatlar, çalışanların, can kurtarma ve hayat sürdürme ile ilgili tüm ekipmanın kullanılmasında yapacakları işleri tam olarak anlayıp uygulayabilmelerini sağlar.</p> <p>Taşınabilir telsiz ekipmanı bulunuyor ise; çalışanlar, bu ekipmanın kurulması ve çalıştırılması konusunda da eğitilir.</p>

Mevzuatın 4. Eki

Kişisel Koruyucu Donanım İle İlgili Asgari Güvenlik ve Sağlık Gereklere

Mevzuatın son ekinde ise iş ve işçi güvenliği için önemli bir yeri olan kişisel koruyucuların kullanımı ile ilgili bilgi verilmektedir (Tablo 18).

Tablo 18

Tehlikelerden korunmak için kullanılması gereken kişisel koruyucularla ilgili yönetmelik

<p>Bu ekte belirtilen yükümlülükler, geminin özellikleri, yürütülen işler, çalışma koşulları veya bulunan bir riskin gerektirdiği her durumda uygulanır.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Çalışanların sağlık ve güvenliğine yönelik riskler toplu veya teknik koruma yöntemleriyle önlenemediğinde veya yeterince azaltılmadığında, çalışanlara kişisel koruyucu donanım sağlanır.2. Giysi şeklinde veya giysi üzerine giyilen kişisel koruyucu donanım, deniz ortamıyla kontrast oluşturacak ve açıkça görülebilecek parlak renklere olur.



DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

Türkiye'deki balıkçı gemilerinde iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili mevzuatta, gırgır ve trol gemilerinin kendilerine has ekipmanları ve av operasyonları düşünüldüğünde mevzuat yetersiz kalmaktadır.

Trol ağları, dipte veya dibe yakın balıkların, yumuşakça ve kabukluların avcılığında kullanılır. Trol ağlarının etkinliği ve önemi çeşitli trol ağlarının geliştirilmesine ve çeşitlendirilmesine olanak sağlamıştır (Megep, 2012). Dip trolleri, ağ, çelik halat, palamar halatı ve kapılardan oluşmaktadır (Aydın ve Düzbastılar, 2011). Bu avcılıkta özellikle ağız açıklığını arttırmak için kapılardan yararlanılmaktadır. Amacına göre farklı model ve malzemeden yapılabilen bu kapılar yüzlerce kilo ağırlığındadır. İlgili mevzuatta kapılarla ilgili alınması gereken güvenlik önlemlerine yer verilmemiştir. Kapıların konumu, tekneye çekilme ve denize salma esnasında alınması gereken önlemler, kapı mekanizmalarını kullanırken kullanılması gereken kişisel koruyucular ve mürettebatın tehlikelerden korunmak için dikkat etmeleri gereken hususların mevzuata eklenmesi önerilebilir.

Mevzuatın Ek-2 bölümünde mekanik ve elektrik ekipmanlarının 'kaldırma işlerinde kullanılan ekipmanların düzenli kontrolleri yapılmalı ve çalışır durumda olması sağlanmalıdır' denilerek ifade edilen konu yönetmeliğin 2.6.-2.7. maddeleri ile güverte üstü ekipmanlar iş güvenliği mevzuatında yer almaktadır. Ayrıca çalışma bölümlerinin düzeninde güverte üstü çekme ekipmanlarının konumu, çekme operatörünün sorumlulukları, halat ve palamar gibi hareketli kısımlara çıplak elle dokunulmaması ve trol gemilerinde hareketli mekanizmalar için kumanda sistemi olması gerektiğini belirten maddeler 12.3, 12.4., 12.7. ve 12.8. de mevcuttur.

Gırgır gemilerinde operasyon sürünün etrafının çevrilip altına kapatılarak balıkların hapsolmesi esasına dayanmaktadır. Operasyon esnasında sürüyü çevirmek için 5-7 metre boyunda yardımcı botlar kullanılmaktadır (Megep, 2008). Bu botlar da trol kapıları gibi teknedeki mekanizma yardımıyla denize bırakılmaktadır. Mevzuatta bu yardımcı botlarla ilgili de herhangi bir madde bulunmamaktadır. Bu sistem de hareketli mekanizmalarla çalıştığından öncelikle hareketli mekanizmaların kullanılması onlarla temas halinde olmakla ilgili yönetmelikte geçen 2.6. ve 2.7. maddelere dikkat edilmelidir. Ayrıca bu yardımcı botun kullanımı ve gemide bulunduğu konumu ile ilgili yönetmelik maddeleri eklenmesi önerilebilir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER

İnsan hataları en yaygın hata türlerinden biridir. Bu nedenle, geminin güvenliğini ve güvenilirliğini etkileyecek insan hatalarını azaltmak büyük önem taşımaktadır. Bazı faktörler temel olarak yüksek ses seviyesine maruz kalma ve titreşim ya da balıkçılık nedeniyle stres gibi insan hatalarına katkıda bulunabilir. Bu katkılar ana insan hatalarına aşağıdaki gibi sebep olabilir:

Yanlış değerlendirme (dalga, rüzgar, akım, hız)

Mürettebat dikkatsizliği

Pozisyonun tespit edilememesi

Mevcut navigasyon ekipmanlarının kullanılmaması

Bu ortamda insan hatalarını azaltmak için eğitim ve organizasyon çözümleri gerekmektedir. Bu, düzenleme bilgisi ve ekipman kullanımı gibi insani fonksiyonlarla ilgili zorunlu bir ders gerektirecektir. Hata ağacı analizi, bir eğitim yardımı ve farkındalığın artırılması için bir araç olarak kullanılabilir. Öte yandan, insan hatalarını azaltmak için, önemli etkileri nedeniyle titreşim ve gürültü en aza indirilmelidir.

Özellikle trol gemilerinde yaşanan mekanizmalı veya elle hareket ettirilen ekipmanlardan kaynaklı kazalar, gemilerdeki halatların dolanması, balık sokması veya ısırmasına karşı balıkçıların her operasyonda eldiven, kaymayı önleyecek ve ayağa zarar gelmesini engelleyecek emniyet ayakkabısı gibi gerekli kişisel koruyucu donanım giymeleri gerekmektedir.



Şekil 34. Koruyucu çizme ve eldiven

Gerekli olan eğitimlere mürettebatın düzenli olarak katılımı sağlanmalı, zorunlu tutulmalıdır. Düzenli olarak emniyeti artırmak için talimler yapılmalıdır.

Ayrıca, bir radar, çarpışma dedektörü ve köprü ekipmanının yeniden tasarlanmasıyla çarpışma olasılığını azaltmak mümkündür. Balıkçılık endüstrisi bu tür ekipman kullanımının genişletilmesi için seçkin bir hedef gruptur, ancak maliyetinin düşürülmesi gerekecektir.

Gemide çalışan mürettebat için ağır ve uzun olan çalışma koşulları iyileştirilmeli, çalışan denize dinlenmiş olarak çıkmalıdır.

Gemide oluşan en küçük kazalar bile kaydedilerek bununla ilgili önlemler alınmalıdır. Böylece kaza hatta ölümlerin önüne geçilmelidir.

Gemide oluşan her türlü kaza gerekli birimlere bildirilmeli, gerekirse işlem yapılmasına olanak sağlanmalıdır. Yaşanan kazaları göz ardı etmeyip kayıtları tutulduğunda uzmanlar tarafından risk değerlendirmesi yapıp oluşabilecek kazalar en aza indirilmelidir. Ayrıca mürettebatın sosyal sigortalarının olup olmadığı düzenli olarak kontrol edilmelidir.

Duman dedektörleri ve yangın alarm sistemleri belirlenen aralıklarla kontrol edilmeli kapalı alanlarda sigara içilmemelidir.

Palamar, açıkta kalan halatlar ve özellikle ekipmanların hareketli parçalarıyla teması en aza indirmek için koruyucu donanımlar kullanılmalıdır. Halatın dolanmasını engellemek için ise halat tamburu kullanılmalıdır.



Şekil 35. Trol teknesi güverte ekipmanları

Trol kapıları güverte içinde tehlike oluşturduğu için teknelerde kıç tarafta atımı kolay olacak, kendiliğinden düşmeyecek ve hatta yarısı dışarıda kalacak şekilde konumlandırılmalıdırlar.

Kıçtan trollü gemilerde rampa donanımı ve yüksekliği çalışanların düşmesini engelleyecek düzeyde olmalıdır.

Kötü hava koşullarının sebep olabileceği alabora, denize adam düşmesi, güverte üstü kazalardan korunmak için hava şartları önceden takip edilip ona göre sefere çıkılmalıdır.

Güverte üstünde bekleyen çalışanın uyuyup uyumadığından emin olabilmek için köprü üstü seyir vardiyası alarm sistemi balıkçı gemilerinde de uygulanmalıdır.

Uluslararası Emniyetli Yönetim (ISM), 1993'te IMO tarafından kabul edilip 1994'te (SOLAS) 1974'e eklenen 13 maddelik bir kuraldır. Görevi gemilerde güvenli yönetimi sağlamak ve kişileri kaza ve tehlikelerden korumaktır. Gemilerde emniyeti sağlamak ve bunu sürdürülebilir yapmak adına ISM sistemi uygulanabilir (Tok, 2015).

Devletin ilgili kurumları ve üniversiteler ulusal ve uluslararası projelerle balıkçılığın tehlikelerini, çalışma koşullarını ve işçi sağlığını geliştirmek ve düzenlemek için çalışmalar yapmalıdır. Mevcut mevzuat bu doğrultuda yapılandırılmalı, çalışanlar, işverenler ve meslek koruma altına alınmalıdır. Buna ek olarak balıkçıların iş güvenliği ve işçi sağlığı konularında farkındalığını arttırmak toplumsal bir görev olarak konuyla ilgili çalışan tüm kamu kuruluşlarının ilgisi dâhilinde olmalıdır. İş güvenliğinin en önemli parçası olan risk değerlendirmesi konusunda tüm çalışanlar bilgilendirilmeli ve risk değerlendirmesi tüm endüstriyel balıkçı gemilerinde yapılmalıdır. Balıkçıların güvenli şartlar altında çalışabilmesini sağlamanın ilk adımı budur.

KAYNAKLAR

Akyıldız H., 2015. Formal Safety Assessment Of a Fishing Vessel. GiDB, sayı 1: 31-45.

Anonim, 2007. Avrupa Denizde Kazaların Önlenmesi ve Balıkçıların Güvenliği El Kitabı.

Anonim, b.t. Balıkçılık Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği.
<https://www.isguvenligi.net/iskollari-ve-is-guvenligi/balikcilik-sektorunde-is-sagligi-ve%20guvenligi/>.

Anonymous, 2011. Fishing Vessel Safety. Cis Galicia. European community, ERDF.

Atzampos G., Vassalos D., Paterson D., Boulougouris E., 2018. A New Era of Fishing Vessel Safety Emerges. Proceedings of 7th Transport Research Arena TRA 2018, Vienna, Austria.

Aydın C. Düzbastılar F. O., 2011. Trol Kapıları Performans ve Tasarım Ölçütleri. Ege J Fish Aqua Sci, 28 (4): 127-136.

EMSA, 2018. Annual Overview of Marine Casualties And Incidents 2018.

FAO, 2018. The State of World Fisheries and Aquaculture. Meeting The Sustainable Development Goals, Rome.

Gudmundsson A., 2006. International Instruments on the Safety of Fishing Vessels and Fishermen. Third International Conference on Fishing Industry Safety and Health, Mahabalipuram, Chennai.

<http://mcallahan.net/blog/tag/cayucos/>, 2017.

<http://starkibris.net/index.asp?haberID=257563>, 2017.

<http://tr.greenfishingnet.com/rawl/upper-middle-rawl/dyneema-midwater-rawl.html>

<http://www.maritimeherald.com/2016/fishing-vessel-lady-anna-caught-fire-off-honolulu/>, 2016.

<https://fisheries.msc.org/en/fisheries/us-west-coast-limited-entry-groundfish-rawl/@@view>

<https://www.dailymail.co.uk/news/article-2239231/North-Sea-trawlermen-Fishing-boat-battered-waves-brave-crew-carry-dangerous-job-world.html>, 2012.

<https://www.danapointtimes.com/harbor-patrol-rescues-two-sinking-boat/> , 2016.

<https://www.egedebirgun.com/balikci-teknesi-alabora-oldu-2-olu/16383/>, 2018.

<https://www.fleetmon.com/maritime-news/2016/12699/fishing-vessel-pastor-carrillo-burned-out-and-sank/>, 2016.

<https://www.itv.com/news/tyne-tees/topic/fishing-boat/>, 2013.

İMEAK, 2018. IMO, Okyanusları ve Açık Denizleri Korumaya Teşvik Ediyor. Deniz Ticaret Odası, Eylül Bülteni.

İSGZONE, 2019. A – Tarım, Ormancılık ve Balıkçılık. Nace Kodları, Faaliyet Alanları ve Tehlike Sınıfları. <https://blog.isgzone.com/acshb/tarim-ormancilik-ve-balikcilik/> .

Jin D., 2014. The Determinants of Fishing Vessel Accident Severity. *Accident Analysis and Prevention* 66: 1–7.

Jin D., Thunberg E., 2005. An Analysis of Fishing Vessel Accidents in Fishing Areas Off The Northeastern United States. *Safety Science* 43: 523–540.

Kaplan I.M., Kite-Powell H.L., 2000. Safety at Sea and "Sheries Management: Fishermen's Attitudes and The Need For Co-Management. *Marine Policy* 24: 493-497.

Kurtar, 2011. Türkiye Su Ürünleri Yetiştiricilik Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği Mevzuatı. Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi, Türkiye.

Loughran C. G., Pillay A., Wang J., Wall A., Ruxton T., 2011. A Preliminary Study of Fishing Vessel Safety. *Journal of Risk Research*, 5 (1): 3–21.

Lucas D. V., Case S. L., Lincoln J. M., Watson J. R., 2018. Factors Associated With Crewmember Survival of Cold Water Immersion Due To Commercial Fishing Vessel Sinkings in Alaska. *Safety Science*, 101: 190–196.

Mata-A lvarez-Santullano F., Souto-Iglesias A., 2013. Fishing Effort Control Policies and Ship Stability: Analysis of A String of Accidents in Spain in The Period 2004–2007. *Marine Policy* 40: 10–17.

- MCA, 2012. Fishing Vessel Health and Safety. <https://www.gov.uk/guidance/fishing-vessel-health-and-safety>
- MCA, n.d. The Code Of Practice For The Safety of Fishing Vessels of Less Than 15 Metres Length Overall.
- Megep, 2008. Gırgır Avcılığı.
- Megep, 2012. Trol Avcılığı. 624B00027.
- Özbilgin Y. D., Tok V., 2017. Mersin Körfezi Trol Balıkçıları'nın Denizde Güvenlik Farkındalıklarının İncelenmesi. Ege Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, 34(2): 139-144.
- Perçin, 2017; İzmir Balıkçıları'nda Kazalar ve Meslek Hastalıkları: İzmir Balıkçılığı Editörleri; Kınacıgil H.T., Tosunoğlu Z., Çaklı Ş., Bey E., Öztürk H., İzmir Büyükşehir Belediyesi Konak, İZMİR, 304s
- Pfeiffer L., Gratz T., 2015. The Effect of Rights-Based Fisheries Management on Risk Taking and Fishing Safety. PNAS, 113 (10): 2615–2620.
- Poggie J., Pollnac R., Jones S., 1995. Perceptions of Vessel Safety Regulations. Marine Policy, 19 (5): 411-418.
- Roberts S.E., 2004. Occupational Mortality in British Commercial Fishing, 1976–95. Occup Environ Med, 61:16–23.
- Roberts S.E., Williams J. C., 2007. Update of Mortality For Workers in The UK Merchant Shipping and Fishing Sectors.
- Soykan O., 2018. Endüstriyel Balıkçı Gemilerinde L Tipi Matris Yöntemi İle Risk Değerlendirmesi ve Kullanılabilirliği. Ege Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, 35(2): 207-217.
- 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.
- Tarım ve Orman Bakanlığı, 2019. Su Ürünleri İstatistikleri.

- Tok V., 2015. Mersin Körfezi Trol Balıkçıların Denizde Güvenlik Farkındalıklarının İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Mersin Üniversitesi, Türkiye.
- Ulukan U., 2016. Balıklar, Tekneler ve Tayfalar: Türkiye'de Balıkçılık Sektöründe Çalışma ve Yaşam Koşulları. <https://www.researchgate.net/publication/296678153>.
- Üstündağ E., 2018. Su Ürünleri İstatistik ve Bilgi Sistemleri. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı-Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü, V. Su Ürünleri Değerlendirme Toplantısı, Antalya.
- Wang J., Pillay A., Kwon Y. S., Wall A. D., Loughran C. G., 2005. An Analysis of Fishing Vessel Accidents. *Accident Analysis and Prevention*, 37: 1019–1024.
- Yılmaz F. , İlhan M. N., 2018. Türk Denizcilik Sektöründe (Gemilerde) İş Sağlığı ve Güvenliği Durumu Üzerine Bir Araştırma. *Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(2): 25-41.
- Zytoon M. A., Basahel A. M., 2017. Occupational Safety and Health Conditions Aboard Small- and Medium-Size Fishing Vessels: Differences among Age Groups. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 14-229.