

# Türk Bayraklı Gemilerin Karıştığı Deniz Kazaları ve Denizcilere Etkilerine İlişkin Bir Analiz

Fatih Yılmaz<sup>1</sup>, Mustafa Necmi İlhan<sup>2</sup>

yilmazf58@gmail.com<sup>1</sup>, mnilhan@gazi.edu.tr<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı - Ankara

<sup>2</sup>Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi İş ve Meslek Hastalıkları Bilim Dalı – Ankara

## Özet

Bu çalışmada; Türk arama ve kurtarma bölgesinde Türk bayraklı gemilerde veya Türk bayraklı gemilerin karıştığı ve ölüm, yaralanma veya kayıp ile sonuçlanan deniz kazası/olaylarına ilişkin retrospektif bir inceleme yapılması amaçlanmıştır. Bu amaçla, Ana Arama Kurtarma ve Koordinasyon Merkezi kayıtlarından 2002-2014 yılları arasındaki dönemde meydana gelen 182 deniz kazası/olayına ilişkin veriler SPSS 21 paket programı ile analiz edilmiştir. Analiz sonucunda elde edilen bulgular; Türk arama ve kurtarma bölgesinde Türk bayraklı gemilerde veya Türk bayraklı gemilerin karıştığı ve ölüm, yaralanma veya kayıp ile sonuçlanan kazaların %56,6'sının 'deniz kazası', %18,1'inin 'meslek (iş) kazası' ve %25,3'ünün ise 'diğer olaylar' şeklinde yaşandığı belirlenmiştir. Deniz kazalarının başında 'Alabora' (%31,3) ve 'Çatışma' (%12,6), profesyonel gemiadamlarının meslek (iş) kazalarının başında 'Cisimlerin çarpması, sıkıştırması, ezmesi, batması, kesmesi' (%4,9) ve 'Denize düşme' (%3,3), profesyonel gemiadamlarının dışındaki kişilerin (yolcu, amatör denizci/balıkçı vb.) zarar gördüğü olaylarında başında ise 'Denize düşme' (%9,9) ve 'İntihar/denize atlama' (%6,6) vakaları öne çıkmaktadır. Kazalara/olaylara karışan gemilerin önemli bir kısmı 3000 GRT'nin altında tonaja, 90 metrenin altında boya sahip gemilerdir. İncelenen kaza/olayların yarısından fazlasının 'Yat-Özel Tekne-Sportif ve Eğlence Amaçlı Tekne' (%43,6) ve 'Yolcu Gemisi' (%19,6) tipi gemilerde yaşandığı ve zarar görenlerin yarısından fazlasının 'amatör balıkçı/amatör denizciler' (%34,6) ve 'profesyonel gemiadamları' (%29,6) olduğu anlaşılmaktadır. Çalışmanın sonuç bölümünde söz konusu deniz kazalarının/olaylarının önlenmesine yönelik bazı öneriler sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Gemi, Taşımacılık, Emniyet, Deniz Kazası, Deniz İşletmeciliği, Risk.

# An Analysis of Marine Casualties of Turkish Flagged Ships and Effects on Seamen

Fatih Yılmaz<sup>1</sup>, Mustafa Necmi İlhan<sup>2</sup>

yilmazf58@gmail.com<sup>1</sup>, mnilhan@gazi.edu.tr<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ministry of Transport, Maritime Affairs and Communications – Ankara

<sup>2</sup>Gazi University Faculty of Medicine Dept. of Work and Occupational Diseases – Ankara

## Abstract

In this study; it was aimed to conduct a retrospective review of marine accidents and incidents resulting in death, injury or loss occurred on or involving the Turkish flagged ships in Turkish search and rescue area. For this purpose, the data on 182 marine accidents/incidents resulting in death, injury or loss occurred on or involving the Turkish flagged ships between 2012 and 2014 registered in the database of Main Search and Rescue Coordination Center were also analyse with SPSS 21 programme. According to findings as a result of the analysis; it was found that 56.6% of the accidents resulting in death, injury or loss occurred on or involving the Turkish flagged ships was 'marine accidents', 18.1% of 'occupational accidents' and 25.3% of 'other incidents'. The common marine accidents were 'Capsizing' (31.3%) and 'Collision' (12.6%). The common occupational accidents of professional seafarers were 'Striking, compressing, crushing, sinking, cutting of objects' (4.9%) and 'fall into the sea' (3.3%). The other incidents damage to the people (passengers, amateur sailors/fishers etc.) other than professional seafarers were 'jump into the sea' (9,9%) and 'suicide' (6,6%). The ships/vessels which were involved in the accidents/incidents were below 3000 GT and under 90 meter of length. The type of ships involved in more than half of the accidents/incidents investigated were 'yachts-private crafts-sportive & recreational boats' (43.6%) and 'passenger ships' (19.6%) and more than half of the victims who damaged due to the accidents/incidents were 'amateur sailors'(34.6%) and ' professional seamen' (29.6%). In the conclusion section of this study, some suggestions on preventing marine accidents / incidents were presented.

**Keywords:** Ship, Transportation, Safety, Marine accident, Maritime management, Risk.

## 1. Giriş

### 1.1. Türk arama ve kurtarma bölgesi

Türk Arama ve Kurtarma Yönetmeliği'ne göre; hava ve deniz vasıtalarının karada, havada, su üstünde ve su altında tehlikeye maruz kalması, kaybolması veya kazaya uğraması hallerinde bu vasıtalarındaki şahısların her türlü araç, özel teçhizat veya kurtarma birlikleri kullanılarak aranması ve kurtarılması işlemlerinin bütününe "arama ve kurtarma (search and rescue - SAR)" denilmektedir. Ülkemizde arama ve kurtarma faaliyetlerinin genel koordinasyonundan Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığına bağlı Ana Arama ve Kurtarma Koordinasyon Merkezi (AAKKM) sorumludur. Türk arama kurtarma bölgesi 'içinde arama ve kurtarma hizmeti icra edilmek üzere tespit edilmiş ve Yönetmeliğin Ek-1'inde koordinatlarla tanımlanan saha' olarak tanımlanmıştır (Türk AK, 2001: Madde 4). Türk arama kurtarma bölgesinin, harita üzerindeki şematik gösterimi Şekil 1'deki gibidir (UDHB, 2017).



Şekil 1. Türk arama kurtarma bölgesinin haritada şematik gösterimi. (UDHB, 2017)

Türk arama kurtarma bölgesinde meydana gelen deniz kazaları ve diğer olaylarla ilgili kayıtlar AAKKM tarafından tutulmakta ve kazalara/olaylara ilişkin söz konusu kayıtlar resmi web sitesinde (AAKKM, 2015) kamuoyuna açık olarak yayınlanmaktadır.

Söz konusu kayıtlar incelendiğinde, Tablo 1'den de görüldüğü gibi, Türk arama ve kurtarma bölgesinde 2002-2014 yılları arasında 267'si ölüm, yaralanma veya kayıp ile sonuçlanan toplam 1877 olayın AAKKM'ye intikal ettiği görülmektedir. Ölüm, yaralanma, kayıp ile sonuçlanan söz konusu 267 olayın 182'si (%68,2) ise Türk bayraklı gemilerde veya Türk bayraklı gemilerin karıştığı kazalarda yaşanmıştır. 182 olayın 24'ü iki geminin çatışması/temas şeklinde yaşanmıştır. Sonuç itibariyle söz konusu 182 olayda en az 195'i Türk bayraklı 204 gemi rol oynamıştır. Türk arama ve kurtarma bölgesinde 2002-2014 yılları arasında Türk bayraklı gemilerde veya Türk bayraklı gemilerin karıştığı kazalarda/olaylarda 170 kişinin yalandığı, 130 kişinin kaybolduğu ve 241 kişinin öldüğü anlaşılmaktadır (AAKKM, 2015).

**Tablo 1.** 2002-2014 yılları arasında Türk arama kurtarma bölgesinde meydana gelen kazaların/olayların rakamsal dağılımı (AAKMM, 2015)

Yıllar	Toplam olay sayısı	Ölüm/yaralanma /kayıp ile sonuçlanan toplam olay sayısı	Türk Bayraklı gemilerde veya Türk Bayraklı gemilerin karıştığı			
			Olay sayısı	Yaralı sayısı	Kayıp sayısı	Ölü sayısı
2002	93	8	8	-	12	22
2003	115	8	5	-	2	6
2004	151	20	15	-	14	14
2005	147	16	12	-	14	10
2006	116	12	7	-	4	5
2007	117	16	11	3	11	13
2008	206	15	8	1	8	4
2009	171	21	8	-	2	9
2010	229	49	34	77	3	18
2011	161	20	15	29	11	9
2012	157	32	24	14	5	87
2013	116	24	13	13	9	8
2014	98	26	22	33	35	36
<b>Toplam</b>	<b>1877</b>	<b>267</b>	<b>182</b>	<b>170</b>	<b>130</b>	<b>241</b>

Bu çalışma kapsamında, Türk arama ve kurtarma bölgesinde 2002-2014 yılları arasındaki dönemde Türk bayraklı gemilerde veya Türk bayraklı gemilerin karıştığı ve ölüm, yaralanma veya kayıp ile sonuçlanan söz konusu 182 kaza olayına ve kazalara karışan gemilere ilişkin tanımlayıcı bazı bulgular ileriki bölümlerde sunulmaktadır.

Ayrıca, Avrupa Deniz Emniyeti Ajansı (EMSA), Birleşik Krallık Deniz Kaza İnceleme Şubesi (MAIB) ve Amerika Birleşik Devletleri Sahil Güvenlik Teşkilatı (U.S. Coast Guard) tarafından yayınlanan kaza istatistikleri ve raporlar çerçevesinde diğer ülke ve bölgelerdeki deniz kazası/olayları ile ilgili çeşitli bilgiler de sunulmuştur.

## 1.2. “Deniz Kazası/Olay” ve “Meslek (İş) Kazası” kavramları

### 1.2.1. “Deniz Kazası/Olay” kavramları

Deniz Kazalarını ve Olaylarını Araştırma ve İnceleme Yönetmeliğine göre; deniz kazası “Bir geminin operasyon ve faaliyetleriyle bağlantılı olarak gerçekleşen ve bir kişinin ölümü veya yaralanması, bir kişinin gemi üzerindeyken kaybolması, geminin batması, kaybolması, kayıp sayılması veya terk edilmesi, geminin maddi hasara uğraması, geminin manevradan aciz duruma düşmesi, geminin karaya oturması, geminin kıyı veya açık deniz yapısına veya başka bir gemiye çarpması veya başka bir gemiyle çatışması, gemi veya gemilerin uğradıkları hasardan kaynaklanan ciddi çevre kirliliği oluşması veya ciddi çevre kirliliği ihtimalinin ortaya çıkması ile sonuçlanan bir olay veya olaylar silsilesi” olarak tanımlanmıştır (Deniz Kazalarını ve Olaylarını Araştırma ve İnceleme Yönetmeliği, 2014: Madde 4).

Deniz olayı ise “Bir geminin operasyon ve faaliyetleriyle bağlantılı olarak gerçekleşen ve geminin, gemi üzerindeki insanların veya diğer kişilerin emniyetini veya çevreyi tehlike altına sokan veya düzeltilmemesi halinde tehlikeye sokabilecek olan ve deniz kazası dışında kalan olay veya olaylar silsilesi” olarak tanımlanmıştır (Deniz Kazalarını ve Olaylarını Araştırma ve İnceleme Yönetmeliği, 2014: Madde 4).

### 1.2.2. Meslek (İş) kazası kavramı

“İş kazası” kavramının doğru bir biçimde anlaşılması için öncelikle “kaza” kavramının bilinmesi gerekmektedir. Kaza, *nerede, nasıl, ne zaman olacağı belli olmayan fiziki ve/veya psikik bir olaydır*. Bir başka ifadeyle; *nerede, nasıl, ne zaman olacağı belli olmayan, beklenmedik bir anda dikkatsizlik ve tedbirsizlik ile vuku bulan, neticesinde maddi ve manevi kayıplar ile geriye dönüşü olanaklı olmayan sonuçlara sebep olan üzücü olaydır*. Kazaların çoğu karmaşık nitelik taşımakta ve genellikle tek bir nedenle meydana gelmemektedir (Bilgen, 2011)

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) iş kazasını, “*önceden planlanmamış, çoğu kez kişisel yaralanmalara, makinaların, araç ve gereçlerin zarara uğramasına, üretimin bir süre durmasına yol açan bir olay*” olarak tanımlamıştır (Çalış, 2012) Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) ise, “*belirli bir zarara ya da yaralanmaya neden olan, beklenmeyen ve önceden planlanmamış bir olay*” olarak tanımlamıştır (Ceylan, 2013) Her iki tanımda da iş kazası, beklenmeyen, istenmeyen ve planlanmayan, sonuçta insan ve eşyaya zarar veren bir olay olarak vurgulanmıştır (DDK, 2008). ILO kaynaklı literatürde, “iş kazası” kavramı ile ilgili olarak “*Şiddet eylemleri de dâhil olmak üzere işten kaynaklanan veya iş ile bağlantılı olan, bir veya daha fazla çalışanın yaralanmasına, hastalanmasına veya ölmesine neden olan beklenmedik ve planlanmadık bir olay*” veya “*ölümcül veya ölümcül olmayan zarar ile sonuçlanan iş sırasında veya işten dolayı meydana gelen bir olay*” şeklinde yapılmış çeşitli tanımlara rastlamak mümkündür (ILO , 1998 & 5510 Sosyal Sigortlar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu)

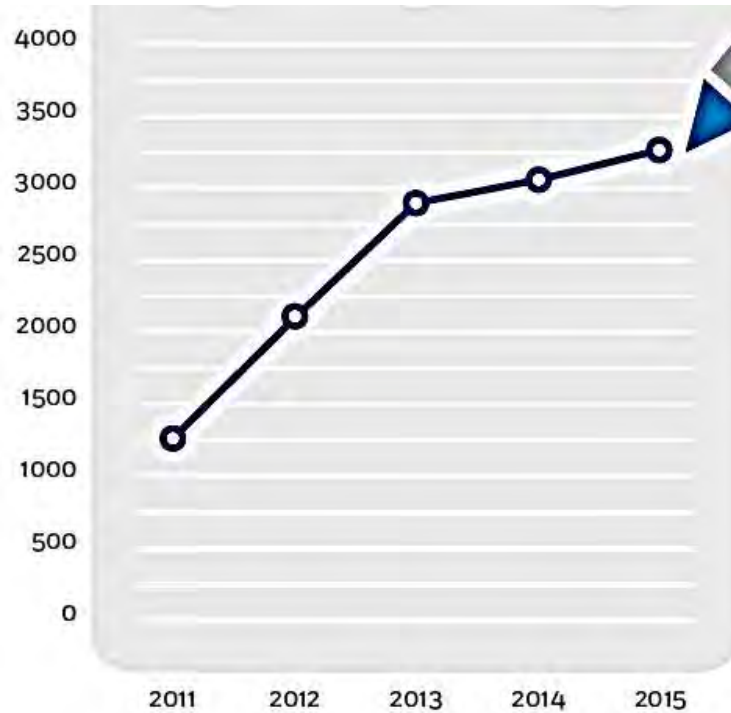
Ülkemizde iş kazası ile ilgili en geniş ulusal mevzuat düzenlemesi 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu’nda yer almaktadır. Fakat 5510 sayılı Kanun, iş kazası ile ilgili bir tanımlama içermemekte, sadece hangi hallerde gerçekleşen kazaların iş kazası sayılabileceğini belirlemektedir (Bilgen, 2011). 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu’nda “iş kazası” kavramı:

- “*Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada,*
- *İşveren tarafından yürütülmekte olan iş nedeniyle sigortalı kendi adına ve hesabına bağımsız çalışıyorsa yürütmekte olduğu iş nedeniyle,*
- *Bir işverene bağlı olarak çalışan sigortalının, görevli olarak işyeri dışında başka bir yere gönderilmesi nedeniyle asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda,*
- *Kanunun 4 üncü maddesinin birinci fıkrasının (a) bendi kapsamındaki emziren kadın sigortalının, iş mevzuatı gereğince çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda,*
- *Sigortalıların, işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere gidiş geliş sırasında,*

*meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedenen ya da ruhen özre uğratan olay*” şeklinde tanımlanmaktadır (Ali, 2008).

## 2. Deniz kazaları ile ilgili literatür araştırması

Avrupa Birliği (AB) üyesi ülkelerin deniz kazası (marine accident)/olay (incident) inceleme birimleri tarafından 2009/18 / EC sayılı direktif çerçevesinde gerçekleştirilen incelemelere ilişkin kayıtlar, Avrupa Deniz Emniyeti Ajansı (EMSA) tarafından oluşturulan Avrupa Deniz Kazası Bilgi Platformu (European Maritime Casualty Information Platform - EMCIP) veri tabanında toplanmakta ve genel istatistikler çeşitli raporlar şeklinde yayımlanmaktadır. Bu bağlamda, EMSA tarafından yayımlanan “Marine Casualties and Incidents Summary Overview 2011 – 2015” başlıklı rapora göre; EMCIP’te kayıtlı kaza/olaylara karışan gemilerin %85’ini AB bayraklı gemiler oluşturduğu, 2015 yılında raporlanan kaza olay sayısının 3296 olduğu, 2011-2015 yılları arasındaki dönemde en fazla kaza/olayların ‘genel kargo’ ve ‘yolcu’ gemilerinde yaşandığı (bunları balıkçı gemileri, hizmet gemileri takip etmektedir), kazaların/olayların %25’inin kontrol kaybı (loss of control), %18’inin temas (contact), %16’sının ‘karaya oturma/sürüklenme (grounding/stranding)’, %16’sının ‘çatışma (collision)’, %12’sinin ‘gemi ekipmanında hasar (damage to ship equipment)’, %8’inin ‘yangın patlama (fire/explosion)’, %3’ünün su alma/batma (flooding/foundering)’, %1’inin ‘alabora olma (capsizing/listing)’ ve %1’inin ‘tekne arızası (hull failure)’ şeklinde gerçekleştiği, tüm kaza/olayların yaklaşık 1/3’ünün sadece kişileri etkileyen bireysel meslek kazası (occupational accident) olduğu, söz konusu meslek kazalarının ise %39’unun ‘Kayma-Tökezleme ve Düşme - Şahısların düşmesi (slipping - stumbling and falling - fall of persons)’, %19’unun ‘Makine kontrol kaybı, taşıma araçları, ekipmanları (loss of control of machine, means of transport, handling equipment)’ ve %18’inin ise ‘Fiziksel stres olmadan vücut hareketi (body movement without any physical stress)’ şeklinde gerçekleştiği, ölümlerin %15’inin çarpışma, %15’inin su alma/batma, %12’sinin alabora sonucu gerçekleştiği, meslek kazası olarak ölüm sebeplerinin başında ‘kayma/düşme (slipping/falls of persons)’ geldiği belirtilmektedir (EMSA, 2017).



Şekil 2. EMSA’ya raporlanan deniz kazası/olay sayısı (2011-2015) (EMSA, 2017)



Birleşik Krallık Deniz Kazası Araştırma Şubesi (Marine Accident Investigation Branch - MAIB) tarafından yayımlanan 2015 yıllık raporuna göre; MAIB'e 2015 yılında Birleşik Krallık kıyılarında 1194 geminin karıştığı 1057 deniz kazası/olayın bildirildiği; bildirilen söz konusu kaza/olayların 447'sinin (%42,3) meslek kazası (occupational accident) olduğu, UK bayraklı ticaret gemilerinde daha çok 'çatışma/temas' ve kontrol kaybı (loss of control) olaylarının görüldüğü ve iç sularda çalışan gemiler haricinde en fazla 'dökme yük' ve 'yolcu'gemilerinin kaza/olaylara karıştığı, kazalar sonucu başta tayfalar olmak üzere 143 gemi personelinin yaralandığı, yaralanmaların en fazla gemilerin güverte kısmında meydana geldiği, yaralanma vakalarında en fazla %37,1 (53) 'Kayma-tökezleme ve düşme - şahısların düşmesi (slipping-stumbling and falling-fall of persons)', %25,2 (36) 'fiziksel stres olmadan vücut hareketi (body movement without any physical stress)' ve %23,1 (33) 'kontrol kaybı (tam veya kısmi) (loss of control (total or partial))' şeklinde gerçekleştiği, 2014 yılı ile karşılaştırıldığında benzer bir durumun söz konusu olduğu belirtilmektedir. Ayrıca, UK bayraklı olmayan ticaret gemilerinde ise daha çok 'kontrol kaybı (loss of control)' ve 'karaya oturma/sürüklenme' olaylarının görüldüğü ve en fazla 'genel kargo' gemilerinin kaza/olaylara karıştığı belirtilmektedir (MAIB, 2016).

Amerika Birleşik Devletleri Sahil Güvenlik Teşkilatı (U.S. Coast Guard) tarafından yayımlanan "2016 Recreational Boating Statistics" başlıklı rapora göre; 2016 yılında ABD'de gezinti teknesi kazaları sonucunda 49 milyon dolar değerinde mal hasarı, 701 ölüm ve 2903 yaralanma ile sonuçlanan 4463 kaza bildirim olduğu, 2015 yılında oranla kaza sayısının %7,3; ölüm oranının %12; yaralanma oranının ise %11,1 artış gösterdiği, gezinti teknesi kazaları sonucu ölüm sebebi bilinen kazazedelerin %80'inin boğularak öldüğü, boğularak ölenlerin ise %83'ünün can yeleği giymediği, boğulan her 10 kişiden 8'inin 21 feet'ten daha kısa gezinti teknesinde boğulduğu, ölümcül tekne kazalarına katkı sağlayan etmenlerin başında "alkol kullanımı" geldiği ve alkolün söz konusu ölümlerdeki katkısının %15 olduğu, ölümlerin yalnızca %13'ünde operatörün ulusal onaylı bir tekne emniyet eğitim sertifikası olduğu, 171 kazada en az bir operatörün teknenin pervanesine çarptığı ve bu şekilde 24 ölüm ve 175 yaralanma yaşandığı, operatörün dikkatsizliği, operatörün deneyimsizliği, hatalı seyir, aşırı hız ve makine arızalarının kazalarda en önemli beş ana faktör olduğu, kazalara en yaygın karışan tekne tiplerinin 'açık motorbotlar (open motorboats) (47%)', 'kişisel su araçları (personal watercraft) (18%)' ve 'kabin motorbotlar (cabin motorboats) (15%)' olduğu, ölüm vakalarının en çok yaşandığı tekne tiplerinin ise 'açık motorlu tekneler (open motorboats) (% 47)', 'kayaklar (kayaks) (% 13) ve kanolar (canoes) (% 9)' olduğu belirtilmektedir [6]. U.S. Coast Guard tarafından 2016 raporunda vurgulanan hususlar önceki yıllara ait raporlar da mevcut olup, ilaveten önceki yıllarda meydana gelen gezinti teknesi kazalarında boğularak ölen çocukların çoğunda can yeleği giydirilmemiş olduğu belirtilmektedir (US Cost Guard, 2017).

Literatürde, AAKKM kaza/olay verileri kullanılarak farklı dönemlere ait farklı örneklemelerin analiz edildiği çeşitli çalışmalara rastlamak da mümkündür. Örneğin; İstanbul Boğazı'nda 1982-2014 yılları arasında kazaya karışan gemiler ile kılavuz kaptan almaları arasındaki ilişkiyi inceleyen Ece (2016), belirtilen dönemde kazaya karışan tüm gemilerin kılavuz kaptan alma oranının %21,6 olduğunu, kılavuz kaptan almanın kazaları azalttığını ve İstanbul Boğazı'nda söz konusu dönemde en çok kazaya kılavuz kaptan almayan gemilerin karıştığını belirtmiştir (Ece, 2016). Bu çalışmanın kapsamı; 2002-2014 yılları arasında Türk arama ve kurtarma bölgesinde meydana gelen ve Türk bayraklı gemilerde veya Türk bayraklı gemilerin karıştığı ve ölüm, yaralanma veya kayıp ile sonuçlanan 182 deniz kazası/olayına ilişkin verilerin analizi ile sınırlıdır.

### 3. Materyal ve yöntem

#### 3.1. Materyal

Türk arama ve kurtarma bölgesi sınırları içerisinde meydana gelen deniz kazalarına/olaylara ilişkin kayıtlar, Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı'na bağlı Ana Arama Kurtarma ve Koordinasyon Merkezi (AAKKM) tarafından tutulmakta ve resmi web sitesinde (<http://aakkm.udhb.gov.tr/>) "Kaza/Olay İstatistikleri" kısmında kamuoyuna açık olarak yayınlanmaktadır. Bu çalışma kapsamında incelenen 2002-2014 yılları arasında Türk arama ve kurtarma sahasında meydana gelen, Türk bayraklı gemilerde veya Türk bayraklı gemilerin karıştığı ve ölüm, yaralanma veya kayıp ile sonuçlanan 182 deniz kazası/olaya ilişkin veriler anılan web sitesinden alınmıştır. AAKKM'nin web sitesindeki kaza/olay istatistiklerinde; kazanın/olayın tarihi, yeri, saati, tipi, nedeni, sonucu (ölü, yaralı, kayıp) vb. gibi kazaya ilişkin değişkenler ile geminin adı, bayrağı, IMO numarası, tipi, tonajı (GRT), inşa yılı vb. gibi kazaya karışan gemilere ilişkin değişkenler bulunmaktadır. Deniz kazalarına/olaylara karışan gemilere ilişkin bilgiler AAKKM'nin web sitesindeki kayıtlarda oldukça eksik olduğundan, eksik olan teknik bilgiler (gemi tipi, tonajı, boyu vb. gibi) equasis.org ve spotshipping.com gibi internet sitelerinden bulunabildiği ölçüde tamamlanmaya çalışılmıştır.

#### 3.2. Yöntem

Çalışmada veri işlemeyi kolaylaştırmak için değişkenler alt gruplara ayrılmış ve numaralama biçiminde kodlama yapılarak sınıflama (adlandırma) ölçeği kullanılmıştır. Kaza/olay türleri AAKKM kayıtlarındaki açıklamalar dikkate alınarak "deniz kazaları", "meslek kazaları" ve "diğer olaylar" şeklinde alt gruplara ayrılmıştır. Kazalara/olaylara ilişkin değişkenlerin sınıflandırılmasında IMO ve ILO tarafından kullanılan deniz kazası ve iş kazası türleri, gemilerin teknik özelliklerine ilişkin değişkenlerin sınıflandırılmasında ise Uluslararası Gemi Siciline yönelik gemi cinsleri tanımlamaları ve gemilerin teknik özelliklerine ilişkin denizcilik literatüründeki çeşitli sınıflandırmalar göz önünde bulundurulmuştur. Kazaya/olaya karışan gemilerle ilgili frekans tabloları oluşturulurken, çatışma veya temas olayları en az iki gemi arasında gerçekleştiği için bu olaylara karışan ve bayrak bilgileri bulunabilen gemilere ait bilgiler her bir gemi için ayrı ayrı göz önünde bulundurulmuştur. Söz konusu kaza/olaylar ve kazalara karışan gemilerin özelliklerine ilişkin değişkenlerin frekans tablolarının oluşturulması için SPSS 21 (Statistical Package For The Social Sciences) paket programı kullanılmıştır.

### 4. Bulgular

#### 4.1. Kaza türlerine ilişkin dağılım

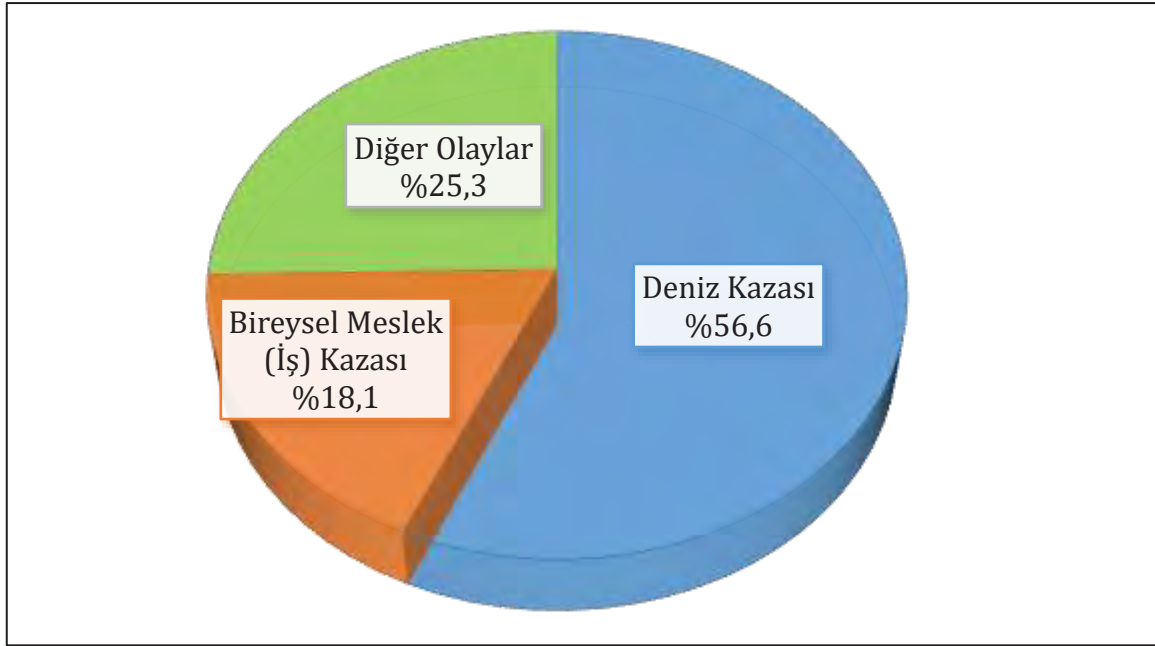
Tablo 2'den görüldüğü gibi, AAKKM kaza kayıtlarına göre Türk arama ve kurtarma bölgesinde 2002-2014 yılları arasında Türk bayraklı gemilerde veya Türk bayraklı gemilerin karıştığı ve ölüm, yaralanma veya kayıp ile sonuçlanan 182 kaza olayı ile ilgili olarak, kaza türleri ile ilgili en yüksek oranın %31,3 (57 kaza) ile 'Alabora/ Capsizing' ve %12,6 oranıyla (23 kaza) 'Çatışma/ Collision' olduğu görülmektedir. Kazaların %9,9'u (18 kaza) yolcular ve amatör denizci/balıkçıların denize düşmesi ve %6,6'sı (12 kaza) ise intihar amaçlı denize atlama olduğu gözlemlenmiştir. Meslek kazası olarak ise %4,9 oranıyla (9 kaza) 'Cisimlerin çarpması, sıkıştırması, ezmesi, batması, kesmesi' ve %3,3 oranıyla (6 kaza) 'Denize düşme' gemilerde öne çıkan iş kazaları olarak gözlemlenmiştir.



**Tablo 2. Kazaların türleri**

	Frekans	Yüzdesi (%)
<b>Deniz kazası:</b>	<b>103</b>	<b>56,6</b>
Alabora/ Capsizing	57	31,3
Çatışma/ Collision	23	12,6
Çatma	8	4,4
Yangın/ Fire	8	4,4
Oturma/ stranding/ grounding	2	1,1
Temas/ Contact	1	0,5
Patlama/ Explosion	2	1,1
Makina arızası/ machinery damage	2	1,1
<b>Meslek kazası:</b>	<b>33</b>	<b>18,1</b>
Başkası tarafından yaralanma/öldürülme	2	1,1
Denize düşme	6	3,3
Cisimlerin çarpması, sıkıştırması, ezmesi, batması, Kesmesi	9	4,9
Belirtilmeyen bir nedenle yaralanma	3	1,6
Hemzemin ortamda veya yüksekten düşme	3	1,6
Kayıp (profesyonel gemiadamı)	5	2,7
Kalp krizi, beyin kanaması, yanlış ilaç kullanımı vb.	4	2,2
Kaynak yaparken oluşan kazalar	1	0,5
<b>Diğer olaylar:</b>	<b>46</b>	<b>25,3</b>
Denize düşme (yolcular ve amatör denizci/balıkçılar)	18	9,9
İntihar/denize atlama (yolcu vb.)	12	6,6
Denizde boğulma	2	1,1
Geminin kaçırılması, korsanlık vb.	7	3,8
Kayıp (amatör denizci/balıkçı vb.)	7	3,8
<b>Toplam</b>	<b>182</b>	<b>100,0</b>

Şekil 3'ten de görüldüğü gibi, Türk arama ve kurtarma bölgesinde 2002-2014 yılları arasında Türk bayraklı gemilerde veya Türk bayraklı gemilerin karıştığı ve ölüm, yaralanma veya kayıp ile sonuçlanan 182 kaza olayının %56,6'sı (103 vaka) 'deniz kazası', %18,1'i (33 vaka) 'meslek (iş) kazası' ve %25,3'ü (46 olay) ise deniz kazası ve meslek iş kazası dışında kalan 'diğer olaylar' olduğu görülmektedir.



**Şekil 3.** Türk arama ve kurtarma bölgesinde Türk bayraklı gemilerin karıştığı ve ölüm yaralanma veya kayıp ile sonuçlanan 182 kaza/olayın sınıflandırılması

Tablo 2 ve Şekil 2’de “deniz kazası” olarak belirtilen kazalarda gemilerin ve üzerinde bulunan kişilerin zarar görmesi söz konusu iken, “meslek (iş) kazası” olarak belirtilen kazalarda sadece profesyonel gemiadamlarının zarar görmesi (geminin hasar görmesi söz konusu değil) söz konusu olup, “diğer olaylar” olarak belirtilen olaylarda ise profesyonel gemiadamları dışındaki kişilerin zarar görmesi söz konusudur.

#### 4.2. Kazaların gerçekleştiği mevsimlere ilişkin dağılım

Tablo 3’ten görüldüğü gibi, bu çalışma kapsamında incelenen 182 kaza olaylarının en fazla %28,6 (52 kaza) ‘Haziran-Temmuz-Ağustos (Yaz)’ ayları arasında ve buna çok yakın bir oranla %28 (51 kaza) ‘Eylül-Ekim-Kasım (Sonbahar)’ ayları arasında olduğu görülmektedir. Daha genel bakıldığında ise, dört mevsimde de yaklaşık oranlarda kaza kaydı olduğu görülmektedir.

**Tablo 3.** Kazanın gerçekleştiği mevsimlere ilişkin dağılım

	Frekans	Yüzdesi (%)
Mart-Nisan-Mayıs (İlkbahar)	44	24,2
Haziran-Temmuz-Ağustos (Yaz)	52	28,6
Aralık-Ocak-Şubat (Kış)	35	19,2
Eylül-Ekim-Kasım (Sonbahar)	51	28,0
<b>Toplam</b>	<b>182</b>	<b>100,0</b>

#### 4.3. Kaza saatine ilişkin dağılım

Tablo 4'ten görüldüğü gibi, bu çalışma kapsamında incelenen 182 kaza olayları en fazla %24,2 (44 kaza) '16:01–20:00' saatleri arasında, en az ise %6,6 (12 kaza) "06:01 - 09:00" saatleri arasında meydana gelmiştir. Gemiadamları Yönetmeliği Madde 84'göre "gece" en geç saat 20.00'den başlayarak en erken saat altıya kadar geçen ve her halde en fazla onbir saat süren dönemi ifade etmektedir. Dolayısıyla, daha genel bakıldığında, söz konusu kazaların %38,5'inin 'gece' meydana geldiği görülmektedir.

**Tablo 4.** Kazalara karışan gemilerin boylarına göre dağılımı

	Frekans	Yüzdesi (%)
24:00 - 03:00	18	9,9
03:01 - 06:00	16	8,8
06:01 - 09:00	12	6,6
09:01 - 12:00	21	11,5
12:01 - 16:00	35	19,2
16:01 - 20:00	44	24,2
20:01 - 23:59	36	19,8
<b>Toplam</b>	<b>182</b>	<b>100,0</b>

#### 4.4. Kazalarda/olaylarda zarar görenlerin gemide bulunma amacına ilişkin dağılım

Tablo 5'ten görüldüğü gibi, bu çalışma kapsamında incelenen 182 kaza olayında zarar görenlerin en fazla %34,6 oranıyla (63 kaza) 'Amatör balıkçı/Amatör denizci'ler ve sonra sırasıyla %29,6 oranıyla (54 kaza) 'Profesyonel gemiadamları', %19,8 oranıyla (36 kaza) 'Yolcu-vatandaş-mülteci'ler ve %1,1 oranıyla (2 vaka) 'Tersane işçileri' olduğu gözlemlenmiştir. Söz konusu kazaların/olayların %14,8'inde (27 kaza) ise zarar görenlerin gemide bulunma amacına (pozisyonuna) ilişkin bilgiye kayıtlarda rastlanmamıştır.

**Tablo 5.** Kazalarda zarar görenlerin gemide bulunma amacı

	Frekans	Yüzdesi (%)
Tersane işçisi	2	1,1
Amatör balıkçı / Amatör denizci	63	34,6
Profesyonel gemiadamı	54	29,6
Yolcu-vatandaş-mülteci	36	19,8
Kayıt yok/belirlenemedi	27	14,8
<b>Toplam</b>	<b>182</b>	<b>100,0</b>

#### 4.5. Kazaya karışan gemilerin tiplerine göre dağılımı

Tablo 6'dan görüldüğü gibi, bu çalışma kapsamında incelenen 182 kaza olayına karışan ve bayrakları belirlenebilen 204 geminin en yüksek oranla %43,6'sının (89 gemi) 'Yat-Özel Tekne-Sportif ve Eğlence

Amaçlı Tekne' ve daha sonra sırasıyla %19,6'sının (40 gemi) 'Yolcu Gemisi', %14,7'sinin (30 gemi) 'Genel Yük Gemisi' ve %12,3'ünün (25 gemi) 'Balıkçı Gemisi' vs. olduğu gözlemlenmiştir.

**Tablo 6.** Kazaya karışan gemilerin tiplerine göre dağılımı

	Frekans	Yüzdesi (%)
Genel Yük Gemisi	30	14,7
Hizmet Gemisi- Açık Deniz Faaliyet Gemisi	7	3,4
Kuru Dökme Yük Gemisi	2	1,0
Özel Amaçlı Gemi	3	1,5
Yat-Özel Tekne-Sportif ve Eğlence Amaçlı Tekne	89	43,6
Römorkör	3	1,5
Tam Konteyner Gemisi	1	0,5
Tanker	2	1,0
Yolcu Gemisi	40	19,6
Balıkçı Gemisi	25	12,3
Kayıt yok/belirlenemedi	2	1,0
<b>Toplam</b>	<b>204</b>	<b>100,0</b>

#### 4.6. Kazaya karışan gemilerin grostonaj (GRT) dağılımı

Tablo 7'den görüldüğü gibi, bu çalışma kapsamında incelenen 182 kaza olayına karışan ve bayrakları belirlenebilen 204 geminin %40,7'sinin (83 gemi) grostonajının '499 GRT veya daha altı (Küçük gemiler)', %16,2'sinin (33 gemi) '500 - 2999 arası gemiler (Küçük gemiler)' %8,3'ünün (17 gemi) '3000 - 9999 arası gemiler (Orta büyüklükteki gemiler) ve %3,4'ünün (7 gemi) '10 000 – 24 999 GRT arası (Orta büyüklükteki gemiler)' olduğunu gözlemlenmiştir. Söz konusu gemilerin %31,4'ünün (64 gemi) ise tonajına ilişkin kayıtlardan bilgi elde edilememiştir. Bu konudaki veriler eksik olmakla birlikte, mevcut veriler ışığında, kazalara karışan gemilerin yarısından fazlasının 3 000 GRT'den daha az (küçük) gemiler olduğu görülmektedir.

**Tablo 7.** Kazaya karışan gemilerin grostonaj (GRT) dağılımı

	Frekans	Yüzdesi (%)
499 GRT veya daha altı (Küçük gemiler)	83	40,7
500 – 2 999 GRT arası gemiler (Küçük gemiler)	33	16,2
3000 – 9 999 GRT arası gemiler (Orta büyüklükteki gemiler)	17	8,3
10 000 – 24 999 GRT arası (Orta büyüklükteki gemiler)	7	3,4
Kayıt yok/belirlenemedi	64	31,4
<b>Toplam</b>	<b>204</b>	<b>100,0</b>

#### 4.7. Kazaya karışan gemilerin boylarına göre dağılımı

Tablo 8'den görüldüğü gibi, bu çalışma kapsamında incelenen 182 kaza olayına karışan ve bayrakları belirlenebilen 204 geminin en fazla oranla %26'sının (53 gemi) '100ft (~30m) - 300 ft (~90m) arası' olduğunu gözlemlenmiştir. Söz konusu gemilerin %33,3'ünün (68 gemi) boyuna ilişkin kayıtlardan bilgi elde edilememiştir. Bu konudaki veriler eksik olmakla birlikte, mevcut veriler ışığında, kazalara karışan gemilerin çoğunun boyunun yaklaşık olarak 90 metreden küçük olduğu görülmektedir.

**Tablo 8.** Kazalara karışan gemilerin boylarına göre dağılımı

	Frekans	Yüzdesi (%)
25ft (~7,5m)'den daha kısa	28	13,7
25ft (~7,5m) - 50ft (~15m) arası	18	8,8
50ft (~15m) – 100 ft (~30m) arası	16	7,8
100ft (~30m) - 300 ft (~90m) arası	53	26,0
300 ft (~90m) ve üzeri	21	10,3
Kayıt yok/belirlenemedi	68	33,3
<b>Toplam</b>	<b>204</b>	<b>100,0</b>

#### 5. Tartışma ve öneriler

Bu çalışma ile Türk arama ve kurtarma bölgesinde Türk bayraklı gemilerde veya Türk bayraklı gemilerin karıştığı ve ölüm, yaralanma veya kayıp ile sonuçlanan kazaların %56,6'sının 'deniz kazası', %18,1'inin 'meslek (iş) kazası' ve %25,3'ünün ise 'diğer olaylar' şeklinde yaşandığı belirlenmiştir. Gemilerin ve üzerlerindeki kişilerin zararı ile sonuçlanan deniz kazalarının başında 'Alabora/Capsizing' (%31,3) ve 'Çatışma/ Collision' (%12,6) gelirken, sadece profesyonel gemiadamlarının zararı ile sonuçlanan meslek (iş) kazalarının başında 'Cisimlerin çarpması, sıkıştırması, ezmesi, batması, kesmesi' (%4,9) ve 'Denize düşme' (%3,3) gelmektedir. Profesyonel gemiadamlarının dışındaki kişilerin (yolcu, amatör denizci/balıkçı vb.) zarar gördüğü olaylarında başında ise 'Denize düşme' (%9,9) ve 'İntihar/denize atlama' (%6,6) vakalarının öne çıkmaktadır. Mevcut veriler ışığında, incelenen söz konusu kaza/olayların yarısından fazlasının 'Yat-Özel Tekne-Sportif ve Eğlence Amaçlı Tekne' (%43,6) ve 'Yolcu Gemisi' (%19,6) tipi gemilerde yaşandığı ve bu kaza/olaylarda zarar görenlerin yarısından fazlasının 'amatör balıkçı/amatör denizciler' (%34,6) ile 'profesyonel gemiadamları' (%29,6) olduğu görülmektedir. Söz konusu kazalara/olaylara gemilerin önemli bir kısmının 3000 GRT'nin altında tonaja, 90metrenin altında boya sahip çeşitli gemiler olduğu da görülmektedir.

Her ülkenin kendi deniz yetki alanlarındaki gemi trafiğinin kendine has özelliklerinden dolayı, meydana gelen kaza ve olaylar ile bu kazalara/olaylara konu olan gemi ve kazazede profillerinin farklılık göstermesi de doğaldır. Örneğin; bu çalışma kapsamında incelenen Türk arama kurtarma bölgesinde meydana gelen ölüm, yaralanma ve kayıp ile sonuçlanan kazalarda 'Alabora/Capsizing' ve 'Çatışma/Collision' türü kazalar öne çıkarken, AB ve Birleşik Krallık deniz yetki alanlarındaki kazaların genelinde 'Kontrol kaybı (loss of control)', 'Çatışma (Collision)' ve 'Temas (contact)' türü kazalar ön plana çıkmaktadır. Benzer şekilde, bu çalışma kapsamında mevcut veriler ışığında incelenen

kaza/olaylarda profesyonel gemiadamlarının zararı ile sonuçlanan meslek (iş) kazalarının başında 'Cisimlerin çarpması, sıkıştırması, ezmesi, batması, kesmesi' ve 'Denize düşme' gelirken, AB ve Birleşik Krallık deniz yetki alanlarındaki kazaların genelinde 'Kayma-Tökezleme ve Düşme - Şahısların düşmesi', 'Makine kontrol kaybı, taşıma araçları, ekipmanları' ve 'Fiziksel stres olmadan vücut hareketi' şeklindeki kazalar öne çıkmaktadır. Bu bakımdan, genel olarak tüm deniz kazalarının ve meslek iş kazalarının, özellikle 'Çatışma' türü deniz kazaları ile 'Düşme' şeklindeki meslek (iş) kazalarının hem Türkiye, hem de AB ve UK açısından ortak problemler olduğunu söyleyebiliriz. Bu bağlamda, gemiadamlarının eğitimlerinde ve Bayrak ve Liman Devleti denetimlerinde Denizde Çatışmayı Önleme Tüzüğü (COLREG), Uluslararası Emniyetli Yönetim Sistemi (ISM) ile Denizcilik Çalışma Sözleşmesi (MLC, 2006) İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) kurallarının etkin bir şekilde uygulanması konusunda daha fazla hassasiyet gösterilmesinin faydalı olabileceği değerlendirilmektedir.

Türk arama kurtarma bölgesinde ölüm, yaralanma veya kayıp ile sonuçlanan bir diğer önemli kaza türünün 'Alabora/Capsizing' olduğu görülmektedir. Bir geminin alabora olmasında, geminin yapısal kondisyonu, yük durumu ve deniz koşullarının başlıca önemli faktörler olduğu göz önünde bulundurulduğunda, Türk bayraklı çelik gemilerin havuz sörveyleri ile sac ölçümlerinin, fiberglas ve diğer malzemelerden yapılmış teknelerin ise gözetim, denetim ve sörveylerinin daha hassas takip edilmesi, gemilerin sefer öncesi yükleme durumlarının stabilite ve mukavemet açısından daha etkin denetlenmesi, kötü hava/deniz koşullarında emniyetli seyir gibi konularda profesyonel gemiadamları ile amatör denizcilerin eğitimlerinin etkinliğinin artırılması ve yabancı bayraklı gemilere yönelik PSC denetimlerinde de bu hususların göz önünde bulundurulmasının bu tür kazaların azaltılmasında fayda sağlayabileceği düşünülmektedir. Ayrıca, özellikle 30 yaşın üzerindeki Türk bayraklı gemilerin servis dışı bırakılmasına yönelik teşvik edici tedbirler alınması, 15 yaş ve üzeri gemilerde sac kalınlık ölçüm sıklığının ve sörvey kalitesinin artırılması, yükleme-boşaltma için gemi boyundan büyük rıhtım veya iskelelerin kullanılması, gemilerin aşırı yükleme/hatalı yükleme-boşaltma gibi durumlarının etkin denetlenmesi ve özellikle kuru dökme yük elleçlenen limanlarda yükleme/boşaltma operasyonlarında görevli liman personelinin yükün özellikleri, yükleme/boşaltma operasyonları ve gemi bünyesine (mukavemet, stabilite) etkileri gibi konularda gereken eğitim, bilgi ve tecrübe şartları ve denetimlerin sıklaştırılmasının da özellikle koster tipi yaşlı gemilerin karıştığı deniz kazalarının/olayların azaltılması bakımından faydalı olacağı değerlendirilmektedir.

Bu çalışma kapsamında mevcut veriler ışığında incelenen kaza/olayların yarısından fazlasının, 'Yat-Özel Tekne-Sportif ve Eğlence Amaçlı Tekne' ve 'Yolcu Gemisi'tipi gemilerde yaşandığı ve bu kaza/olaylarda zarar görenlerin yarısından fazlasının 'amatör balıkçı/amatör denizciler' ile 'profesyonel gemiadamları' olduğu göz önünde bulundurulduğunda, bu tip gemilerin/teknelerin denetimlerine ve özellikle 'amatör denizci' olarak adlandırılan profesyonel olmayan tekne kullanıcılarının eğitimlerine daha fazla önem verilmesinin faydalı olabileceği değerlendirilmektedir. Esasında U.S. Coast Guard tarafından yıllık olarak yayımlandığı gibi, gezinti/eğlence teknelerinin (recreational boating) karıştığı deniz kazalarının/olaylarının, yük gemilerinden farklı olarak ele alınması, analiz edilmesi ve periyodik raporlar halinde yayımlanmasının, yat, özel tekne, sportif ve eğlence amaçlı teknelerde meydana gelen kazaların önlenmesi ve amatör denizcilerin eğitiminde kullanılmak üzere bir kaynak olarak faydalanabilmesi bakımından da faydalı olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca, yat, özel tekne, sportif ve eğlence amaçlı teknelerle ilgili, amatör denizcilerin/balıkçıların zarar gördüğü deniz kazaları/olayları ile ilgili akademik çalışmalar yapılması da önem arz etmektedir.



Geçmişteki kaza verilerinin uygun şekilde sınıflandırılarak depolanması ve bilimsel olarak analiz edilmesi, gelecekteki kazaların önlenmesi bakımından büyük önem taşımaktadır. Türk bayraklı gemilerde yaşanan veya Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı Türk gemi çalışanlarının yabancı bayraklı gemilerde yaşadıkları iş kazalarının spesifik olarak uygun bir şekilde depolanıp bilimsel analizlerin daha kolay ve sağlıklı yapılabilmesi, dolayısıyla iş kazalarının minimize edilebilmesi için Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK)'nun iş kazası veri tabanı ile UDHB-AAKKM'nin kaza/olay veri tabanının azami ölçüde birbirleriyle entegre edilmesinde büyük fayda görülmektedir.

İngiltere'de 31 Temmuz 2012 tarihinde yürürlüğe giren (2013'te revize edilen) 1743 sayılı "*The Merchant Shipping (Accident Reporting and Investigation) Regulations 2012*" tüzüğüne göre, Deniz Kazalarını İnceleme Şubesine (MAIB) sadece deniz kazalarının (marine accidents) değil, ramak kala (near miss veya marine incidents) durumlarının da bildirilmesi zorunludur. Benzer şekilde, Türk bayraklı gemilerde meydana gelen ramak kala (near miss) raporlarının da AAKKM ve/veya KAİK'e raporlanma zorunluluğu getirilmesi ve burada bilimsel araştırmalara açık bir veri tabanı oluşturulmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.

AAKKM kaza/olay kayıt sisteminde, kazaya karışan gemilere ve kazazedelere ilişkin tanımlayıcı bilgilerin eksiksiz ve net olarak kaydedilmesinde; özellikle kazaya karışan gemilerin IMO numaraları ve/veya teknik kütük numaraları ile Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı olan kazazedelerin T.C. kimlik numaraları ve/veya gemiadamı sicil numaralarının da kayıt altına alınması, gelecekteki kazaların önlenmesine yönelik sağlıklı analizler yapılabilmesi için gereklidir. Ayrıca, bir teknenin, özel veya ticari amaçla kullanıp kullanılmaması, o teknede meydana gelen bir kazanın 5510 sayılı Kanun kapsamında "işyeri"nde meydana gelen bir "iş kazası" olup olmadığına yönelik yapılacak hukuki ve teknik değerlendirme açısından önemli olduğunda dolayı resmi kayıtlarda "ticari yat/tekne" ve "özel yat/tekne" ayrımının doğru yapılması da önem arz etmektedir.

## 6. Sonuç

Türk arama ve kurtarma sahası içerisinde ölüm, yaralanma ve kayıp ile sonuçlanan kazaların minimize edilmesinde, öncelikle "*Alabora (capsizing)*" ve "*Çatışma (collision)*" türü deniz kazalarının azaltılmasına odaklanılması, özellikle "*amatör balıkçı/amatör denizci*" eğitimleri ile "*yat-özel tekne-sportif ve eğlence amaçlı teknelere*" ve "*yolcu gemilerine*" yönelik teknik ve idari denetimlerin etkinliğinin artırılması ve ayrıca Türk gemilerinde başta "*cisimlerin çarpması, sıkıştırması, ezmesi, batması, kesmesi*" ve '*düşme*' şeklinde oluşan bireysel meslek (iş) kazaları olmak üzere önleyici ve koruyucu iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin artırılmasının faydalı olabileceği değerlendirilmektedir.

Ayrıca, AAKKM kaza/olay kayıt sistemindeki verilerin sınırlı olması ve eksik girilen kayıtlar derinlemesine analizlerin önündeki en önemli kısıtlılık olsa da, bu çalışma baz alınarak, özellikle koster tipi gemilerin "*Alabora (capsizing)*" ve "*Çatışma (collision)*" şeklindeki deniz kazalarının kök sebepleri, Türk bayraklı gemilerde meydana gelen ramak kala (near miss) olaylar, yat, özel tekne, sportif ve eğlence amaçlı teknelerle ilgili amatör denizcilerin/balıkçıların zarar gördüğü deniz kazaları/olaylar ve ÇSGB/SGK'nın iş kazası veri tabanı ile UDHB/AAKKM'nin kaza/olay veri tabanının entegre edilmesi vb. gibi konularda gelecekte yapılacak bilimsel çalışmaların da faydalı olacağı ve bilimsel literatüre katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

## Kaynakça

AAKKM. (2015). “Kaza/Olay İstatistikleri”, <http://aakkm.udhb.gov.tr/>

Alli, B. O. (2008). “Fundamental Principles of Occupational Health and Safety”, Geneva: ILO 2nd edition, 126.

Bilgen, M. (2011). “Ankara’da Elektrik Dağıtım İşlerinde Çalışan İşçilerde İş Kazaları Ve Meslek Hastalıkları Görülme Sıklığı İle İlişkili Etmenler”, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Ceylan, H. (2013). “A new approach to occupational accidents: Technique of deviation from means”, Energy Education Science and Technology Part B: Social and Educational Studies 2013, 5(2), 819-830.

Çalış, Ç. (2012). “RIAAT Prosesi Yapısının İncelenmesi ve Uygulanması”, Yüksek Lisans Tezi, Yeni Yüzyıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Deniz Kazalarını ve Olaylarını Araştırma ve İnceleme Yönetmeliği, 4. Madde, Resmi Gazete, 29056 Sayılı, 10.07.2014.

DDK. (2008). “Tersanecilik Sektörü ile İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Tuzla Tersaneler Bölgesinin İncelenmesi ve Değerlendirilmesi Hakkında Araştırma ve İnceleme Raporu”, Ankara: Cumhurbaşkanlığı Devlet Denetleme Kurulu (DDK), 281-297.

Ece, N. (2016). “Contribution of the Pilotage Services to Maritime Safety: An Analysis of the Relation Between Ships Involved in Accidents in the Strait of İstanbul and Whether If They Used Pilotage Services”, J ETA Maritime Sci. 2016; 4(1): 3-21.

European Maritime Safety Agency (EMSA) (2017). “Marine Casualties and Incidents Summary Overview 2011 – 2015 report”, Lisboa, Portugal.

ILO. (1998). “Report of the Sixteenth International Conference of Labour Statisticians”, ICLS/16/199 8/V. Geneva: ILO.

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu.

Marine Accident Investigation Branch (MAIB) (2016). “2015 Annual Report”, Southampton, United Kingdom (UK). <https://www.gov.uk/government/publications/maib-annual-report-2015>

Türk Arama ve Kurtarma (Türk AK) Yönetmeliği 4. Madde, Resmi Gazete, 24611 Sayılı, 12.12.2001.

[http://www.ubak.gov.tr/BLSM\\_WIYS/AAKKM/tr/HTML/20131206\\_165757\\_77857\\_1\\_79302.html](http://www.ubak.gov.tr/BLSM_WIYS/AAKKM/tr/HTML/20131206_165757_77857_1_79302.html)

U.S. Coast Guard (2017). “2016 Recreational Boating Statistics report”, Washington, DC, USA. [http://www.uscgboating.org/statistics/accident\\_statistics.php](http://www.uscgboating.org/statistics/accident_statistics.php).

<http://www.emsa.europa.eu/emsa-homepage/2-news-a-press-centre/news/3011-summary-overview-of-marine-casualties-and-incidents-2011-2015.html>