



**Denizcilik Araştırmaları Dergisi: Amfora**  
**Journal of Maritime Research: Amphora**



## **Deniz Ulaştırmasında Uluslararası Emniyetli Gemi Yönetimi (ISM) Doğrultusunda Personel Seçimi: Bir AHP Uygulaması**

### **Employee Selection for International Safety Ship Management in Maritime Transportation: A Study of AHP**

**<sup>1</sup>Nurettin BÜYÜK**

<sup>1</sup>Yalova Üniversitesi, Yalova MYO, Deniz Ulaştırma ve İşletme Programı, ORCID: 0000-0003-1435-7134, Yalova/Türkiye, nbuyuk@yalova.edu.tr

#### **Özet:**

Meydana gelen deniz kazaları sonucu oluşan çevre kirliliği ile can ve mal kaybı sonucu birçok uluslararası kararların alınmasına ve yeni kuralların uygulamaya konulmasına yol açmıştır. Özellikle 1912 yılında yaşanan Titanik faciasından sonra denizcilikte emniyet kavramı büyük önem arz etmiştir. Deniz kazaları sonucunda oluşan istenmeyen durumların önlenmesi amacıyla Uluslararası Denizcilik Örgütü (International Maritime Organization – IMO) tarafından ortaya konan regülasyonlar ve tavsiyeler tüm dünyada kabul görmüş ve uygulanmıştır. Belirli zaman aralıklarında da bu kurallar revize edilerek yeniden düzenlenmiştir. Meydana gelen deniz kazalarının kök sebepleri araştırıldığında, kazalara sebep olan insan hatasının oranı yaklaşık %88 olduğu görülmüştür. Bunun için alınması gereken önlemlerin başında personelin eğitimi, şirket yönetiminin kalite ve standart yönetim sistemlerini geliştirmesi gelmektedir. Bu gelişmeleri amaçlayan ISM Kod, 1998 yılında IMO tarafından yürürlüğe alınmıştır. ISM Kod kapsamında gemilerin ve işletmelerin emniyetli bir şekilde yönetilebilmesi için her ikisinde de çalışacak personellerde ISM Kodu farkındalığı olması gerekmektedir. Bu kapsamda gemi ISM Kod uygulayıcısı olan gemi kaptanının seçimi ve atanması bu açıdan önem kazanmaktadır. Bu çalışma sayesinde Analitik Hiyerarşi Proses (AHP) ile yapılacak çalışmalara katkı sağlayarak işletmecilik alanındaki denizcilik uygulamalarına yönelik inceleme imkanı sunmaktadır. Bu doğrultuda yapılan çalışma AHP'nin sektörde uygulanırken izlenen adımları ortaya koyan örnek problem ile desteklenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** ISM Kod, Kaptan Seçimi, Emniyetli Gemi Yönetimi, AHP

#### **Abstract:**

As a result of the environmental pollution caused by the maritime accidents and the loss of life and property, many international decisions have been taken and new rules have been put into practice. Especially after the Titanic disaster in 1912, the concept of safety in maritime has been of great importance. The regulations and recommendations set forth by the International Maritime Organization (IMO) in order to prevent undesirable situations resulting from maritime accidents have been accepted and implemented all over the world. These rules were revised and rearranged at certain time intervals. When the root causes of the maritime accidents are investigated, it has been seen that the rate of human error causing the accidents is approximately 88% (Büyük & Bayer, 2022). The first of the measures to be taken for this is the training of the personnel, the development of the quality and standard management systems of the company management. Aiming at these developments, the ISM Code was put into effect by IMO in 1998. In order for ships and businesses to be managed safely within the scope of the ISM Code, the personnel who will work in both must have awareness of the

ISM Code. In this context, the selection and appointment of the ship's captain, who is the ship's ISM Code enforcer, gains importance in this respect. Thanks to this study, it provides the opportunity to examine maritime applications in the field of business by contributing to the studies to be done with the Analytical Hierarchy Process (AHP). The study carried out in this direction is supported by a sample problem that reveals the steps followed in the application of AHP in the sector.

**Keywords:** ISM Code, Master Selection, Safe Ship Management, AHP

## 1. Giriş

Tüm dünyada, ticari mal ve yolcu hareketlerinin hızlanması ve ticaretin uluslararası boyuta taşınmasıyla ulaştırma sektörünün önemi gün geçtikçe artmaktadır. Denizcilik ise; taşımacılık türlerine göre, taşıma kapasitesinin fazlalığı ve ekonomik olma avantajıyla, sektörün %80'ini üstlenmiş uluslararası karaktere sahip taşımacılık türüdür.

Toplam kalite yönetiminin tüm dünyadaki öneminin son yıllarda giderek artmasına denizcilik sektörü de kayıtsız kalmamıştır. Bu amaçla ilk adım sektörde emniyet önlemlerini arttırmak olmuştur ve kazalarda insan faktörüne bağlı hataların giderilmesi için eğitime ve uluslararası standartlar oluşturmaya özel önem verilmesi gerekliliği gündeme gelmiştir. Emniyet kavramı denizcilik sektöründe, "bir denizcinin ya da bir geminin, ihmal sonucu meydana gelebilecek olan kaza veya deniz kirlenmesine karşı alması gereken önlemler bütünü" olarak tanımlanabilir.

İstatistikler, deniz kazalarının yaklaşık %88'den fazlasının doğrudan insan kaynaklı hatalardan meydana geldiğini ve kazaların meydana gelmesine neden olan diğer tüm sebeplerde de insan hatalarının payının olduğunu göstermektedir (Büyük ve Bayer, 2022). İnsan hatalarına ilişkin temel nedenlerin başında yönetimsel hatalar (%22,4), gemi adamları / operatör hataları (%14,3), eğitim ve tecrübe eksikliğinden kaynaklanan hatalar (%12,4), prosedür ve kurallara uyulmaması sonucu oluşan hatalar (%12,4) ve iletişim eksikliğinden kaynaklanan hatalar (%9,3) gelmektedir (Büyük ve Bayer, 2022). Son yıllarda ardı ardına yaşanan terörist saldırıları da tüm dünyayı etkisi altına almıştır. Bu saldırılar insanlar üzerinde psikolojik baskı yaratıp, hem maddi zararlara hem de can kayıplarına yol açmıştır. Taşımacılık araçları olan uçak ve gemilere de terörist ve korsan saldırıları gün geçtikçe artış göstermektedir. 11 Eylül 2001'de New York'taki Dünya Ticaret Merkezi'ne yapılan terör saldırıları sonrasında emniyet ve güvenlik konularında köklü değişikliklere gidilmiştir. Yapılan bu değişiklikler ISPS Kod adı altında SOLAS (Safe of Life at Sea) regülasyonunun içinde belirtilmiş ve yürürlüğe konulmuştur.

Bu iki kavram değerlendirildiğinde, tüm karmaşıklığa rağmen esas unsurlarda farklılık olduğu görülmektedir. Emniyet ve güvenlik kavramları arasındaki temel farkın, ihlalin gerçekleştirilme şeklinde ortaya çıktığını ve dolayısıyla ihlalin sonuçları da etkilediği söylenebilir. Güvenlikteki önlemler kasıtlı eylemlere karşı alınırken; emniyetteki önlemler ihmalle oluşan eylemlere karşı alınmaktadır.

Tüm gelişmelerle birlikte, IMO son yıllarda tüm dikkatini emniyet ve güvenlik konularına yoğunlaştırmış, denizcilik sektöründe çalışan herkesin bu konulara duyarlı olmasına ve eğitilmesine önem vermiştir. Buna yönelik hazırlanmış ve uygulamaya koymuş olduğu ISM (International Safety Management) ve ISPS (International Ship and Port Security Facility) Kod denizcilik sektörünü tümüyle etkilemiştir.

1998 yılında yürürlüğe giren ISM Kod hem denizde emniyeti arttırmayı hem de deniz kirliliğini önlemeyi amaçlamıştır. 2004 yılında yürürlüğe giren ISPS Kod ise; güvenlik kavramına dikkat çekmeyi amaçlamıştır. Bu iki Kodun yürürlüğe girmesi sektörde bir dönüm noktası olarak kabul edilebilir; denizcilik camiasına yeni bir düzen getirmiştir ve çok önemli yararlar sağlamıştır.

Bu çalışmada ISM Kodun sektördeki etkileri, yarattığı tartışmalar ve çözüm yolları, Denizcilikte Güvenlik ve Emniyet Uygulamaları incelenecektir.

## **2. Uluslararası Emniyetli Gemi Yönetimi: ISM Kod**

### **2.1. ISM Kodun Gelişimi**

6 Mart 1987’de Belçika’nın Zeebrugge limanı açıklarında, Herald of Free Enterprise isimli yolcu feribotu alabora olarak batmış ve 193 kişi hayatını yitirmiştir. Mahkeme gemi işletmecisini kusurlu bulmuş, kaptanın da geminin ön kapıları açık olarak limandan kalkması, yüzlerce kişinin hayatını kaybetmesine sebep olduğu anlaşılmıştı (Rodriguez ve Hubbord, 2001).

Kazanın sonucunda İngiltere, IMO’dan Ro-Ro gemilerinde emniyeti arttırabilmek için önlemlerin araştırılmasını talep etmiştir, IMO Genel Sekreteri de, gemilerde, gemi adamlarının emniyetli yönetim ve deniz çevresini koruması için bir rehber hazırlama teklifinde bulunmuştur. Ro-Ro gemilerinde emniyeti geliştirecek bu önlemler IMO'nun Nisan 1988’deki Deniz Emniyeti Komitesinde kabul edilmiştir.

ISM kod, taraf devletlerin onayını gerektirmeyen, kabul etme yöntemiyle, yürürlüğe girmiştir. ISM kod ilk etapta; 1 Temmuz 1998'den itibaren 500 gros tonun üzerindeki bütün dökme yük taşıyan gemiler, yolcu gemileri, konteyner gemileri, tankerler ve yüksek süratli gemilerde; daha sonra 1 Temmuz 2002'de ise 500 gros tonun üzeri tüm yük ve süratli gemilerde zorunlu kılınmıştır (IMO, 2002).

IMO tarafından kabul edilen ISM Kodu “Gemilerin Emniyetli İşletilmesi ve Kirliliğin Önlenmesi için Uluslararası Emniyetli Yönetim Kuralları” (International Management Code for Safe Operation of Ships and Pollution Prevention the International Safety Management Code) deniz ulaştırma emniyeti konusunu işletmelerin yetki alanlarından çıkararak, taraf devletlere de sorumluluklarını hatırlatan bir konuma taşımaktadır.

## **2.2. ISM Kod Gereklilikleri**

Bu kodla beraber, yukarıdaki amaçlara ulaşmak için (armatör ya da geminin işletmesinden sorumlu firma) Emniyet Yönetim Sistemini (Safety Management System-SMS) hazırlamak ve uygulamak zorunluluğu geliştirilmiştir. Bu sistemin hazırlanması sırasında uyulması gereken kural ve yönetmelikler uluslararası denizcilik örgütleri, Klas Kuruluşları ve bayrak devleti tarafından geliştirilmiştir (IMO, 2002). ISM Kod, hem gemi hem de kara personelin uygulaması gereken bir sistem olduğundan bütün dokümanlar gemide ve karada çalışan personelin konuştuğu dilde hazırlanır (IMO-A, 2002). Ayrıca karada, Yetkilendirilmiş Kişi (DPA-Designated Person Ashore) olarak üst düzey bir yetkilinin bu sistemin yürütülmesinden sorumlu olarak Genel Müdür tarafından atanması gerekmektedir (IMO-B, 2002). Sistemin gemide işletilmesi konusunda ise sorumluluk kaptandadır.

## **2.3. Denizcilikte Emniyet Kültürü ve ISM Kodunun Amaçları**

Kültürün dünya üzerinde çok değişik tanımları olmasına karşın en geneli, insan gruplarının ortaklaşa davranışlarının toplamıdır. Bir ulusun, bir spor takımının, bir şirketin ya da bir geminin kültürü olabilir. Denizcilikte "emniyet kültürü" kavramı ise yeni olmakla beraber, tanımını yavaş yavaş geliştirmektedir.

İnsan hayatına, gemiye veya yüke olan risklere ve çevre kirlenmesine karşı engel olabilmek amacıyla birçok durumda denizcilerin ortak davranışlarının toplamı şeklinde de

tanımlanabilir. Denizcilik; taşımacılık sistemleri arasında en emniyetli olanı olarak bilinir. Bu yüzden emniyet kavramı denizciliğin en önemli unsuru kabul edilebilir. Aynı zamanda çok geniş bir kavram olan emniyet; etkilediği tüm uluslararası taşımacılık sistemlerinden, tek bir denizciye kadar alınan tüm önlemleri kapsar.

1980’li yıllarla birlikte emniyet kavramı, denizcilik sektöründe önem kazanmaya başlamıştır. Emniyetli yönetim yapmak isteyen birçok şirket, ISO 9002 sektöre uygun olmadığı için, kendi emniyet yönetim sistemlerini oluşturmuştur. Bunlardan en başarılı olanlardan biri de Det Norske Veritas’inkidir. Bu yıllarda ayrıca, Uluslararası Gemi İşletmecileri Derneği de (International Ship Managers Association- ISMA), ISMA Kod adı altında çok beğenilen bir emniyet yönetim sistemi oluşturmuştur. Bu bireysel çalışmaları gören IMO, denizlerde emniyeti sağlamak ve çevreyi korumak için uzun yıllar çalışmalar yapmış, yeni düzenlemeler getirmiştir.

Emniyet kültürünün etkileri en iyi şekilde mürettebatta görülebilir. Bu yüzden mürettebata verilecek eğitim, uygulanacak talim ve tatbikatlar çok önemlidir çünkü bir kişinin hatası, yıllarca verilen emekleri bir anda mahvedebilir.

Emniyet kültürünün amaçlarından en önemlisi insanlara, gemiye ve çevreye zarar veren kazaların oluşmasını azaltmaktır. Bu amaçla tüm personelde "önce emniyet" kavramı yerleşmesi gereklidir. Bunun anahtarı ise; bütün kazaların önlenbilir olduğunu anlamak ve sadece emniyetsiz hareketlerle ve ortamlarda oluştuğunu bilmektir.

ISM Kodunun temel amaçları ise denizde emniyeti sağlamak, yaşam kaybı ve yaralanmaları önlemek, çevreye ve mala gelebilecek zararları önlemek, gemi adamlarının acil durumlarda en hızlı ve en doğru hareket edebilmeleri için bilgi, beceri ve melekelerini geliştirmektir. Bunun yanısıra Emniyetli gemi operasyonları ve deniz ve deniz çevre kirliliğini önleme ile ilgili uyulması zorunlu kural ve düzenlemelere uyumu arttırmak, kontrol ve takip olanaklarını arttırmak, kontrol aktivitelerini arttırarak, idare, klas ve firmalar arası daha sıkı bir iş birliği oluşmasını sağlamak ISM Kodun diğer hedeflerini oluşturmaktadır.

#### **2.4. Emniyet Yönetim Sisteminin (SMS) İçeriği**

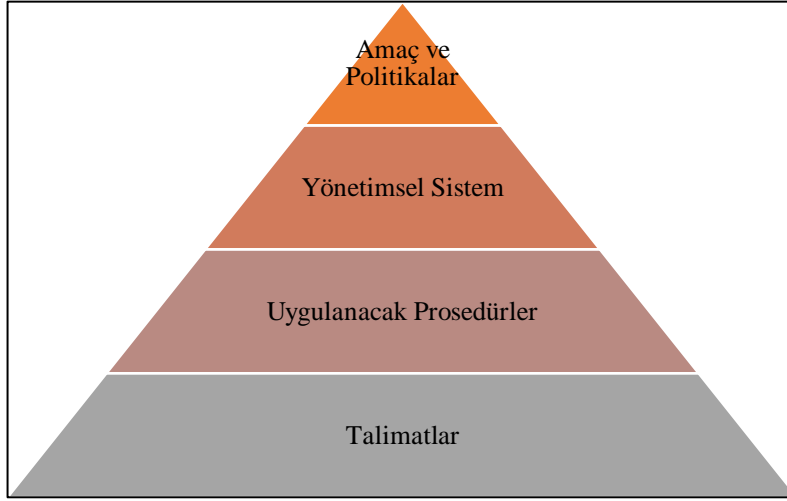
ISM kodun kapsamında bulunan Emniyetli Yönetim Sistemini oluşturan konular 14 ana başlıkta toplanmıştır. Bu adımlar;

- Genel tanım ve ifadeler
- Emniyet ve çevre koruma politikası
- Şirket yetki ve sorumlulukları
- Karada atanmış yetkili (DPA)
- Kaptanın yetki ve sorumlulukları
- İnsan kaynakları ve personel işlemleri
- Gemi operasyonları
- Acil durumlara hazırlık
- Uygunsuzlukların, kazaların ve tehlikeli durumların rapor ve tahlil edilmesi
- Gemi ve ekipmanların bakım ve tutumu
- Dokümantasyon
- Kaptanın sistemi gözden geçirmesi ve değerlendirmesi
- Şirketin inceleme, gözden geçirme ve değerlendirmesi
- Diğer konular

Şeklinde ana klasörler halinde sınıflandırılırken alt başlıklarda da ayrıntılar belirlenmektedir.

Prosedürler, belli bir standartta hazırlanmış olan matbu formlara yazılır ve bir el kitabında bulunan her prosedür şirket tarafından belirlenmiş bir doküman koduyla kayıtlanır. Hazırlanmış olan prosedürler bütünü ilgili klas kuruluşu tarafından onaylandıktan sonra yürürlüğe girer. Hazırlanan evraklara mümkünse antetli elkitabının adı, uygulanan prosedürün adı ve varsa kodu, revizyon yapılmışsa numarası, kim tarafından hazırlandığı ve onaylandığı, sayfa numarası bulunmalıdır. Prosedürleri okuyacak ve uygulayacak her bir personelin seviyesi göz önünde bulundurularak rahat okunup anlaşılabilmesi şeklinde olmalı ve anlatılmak istenen konuyla alakalı olarak tüm bilgileri içermelidir.

ir gemide Emniyet Yönetim Sisteminin temel prensiplerini oluştururken belli başlı konular ele alınmaktadır. Bunları yönetim piramidi şeklinde gösterebiliriz.



**Şekil 1.** ISM Yönetim Piramidi

Şekil 1'deki aşamalar oluşturulurken sistemin altyapısını oluşturmak üst yönetim sorumluluğunda olmaktadır. Amaç ve politikalar belirlenirken işletmenin ne istediğini, amacına ulaşırken nasıl bir yöntem izleyeceğini, vizyon ve misyonunu ortaya koyması gerekmektedir.

Yönetimsel sistem kurulurken işletmeyi nasıl organize edeceğini ve işleyişleri ile iş akışlarını nasıl kontrol edeceğini, denetleyeceğini ve sürdürülebilirliğini planlaması gerekmektedir. İşletme için prosedürlerin oluşturulması hem iş akışını kolaylaştıracak hem de işleyiş esnasındaki karmaşıklığın önüne geçilmiş olacaktır. Prosedürler oluşturulurken ulusal ve uluslararası kurallardan esinlenmek mümkündür.

İşletmenin üst yönetim noktasından başlayarak oluşturulan talimatlar hiyerarşik şekilde en alt kademeye kadar iletilmekte ve uygulanmaktadır. Bu döngü düzgün bir şekilde oluşturulduğu takdirde işletmede oluşabilecek birçok sorun ve kazanın önüne geçilmiş olacaktır.

## 2.5. Sertifikalandırma İşlemi

Sertifikalandırma işlemini otorite olan Bayrak Devletinin ilgili idaresi veya onun yetkilendirdiği bir kuruluş tarafından yapılır. Bir denizcilik işletmesi emniyetli yönetim sertifikası (SMC) alabilmesi için öncelikle emniyet yönetim sistemi (SMS) elkitabını ve ISM kodun ön gördüğü belgeleri de hazırlayarak idareye başvuru yapması gerekmektedir. Daha sonrasında şirketin ve gemilerin denetlenmesi aşamasına geçilir. Denetimden olumlu şekilde geçen işletme ve gemi emniyetli yönetim konusunda sertifikalandırılır.

Şirkete “Uygunluk Belgesi” (DOC–Document of Compliance) verilirken gemiye / gemilere de emniyetli yönetim sertifikası (SMC–Safety Management Certificate) verilir.

## 2.6. ISM Kod Uygulamaları

1998 yılında yürürlüğe giren ve 2002 yılında hemen hemen bütün gemilerde uygulanması zorunlu hale gelen ISM Kod, denizcilikte emniyet kültürü oluşturmaya çalışılırken, terör tehdidinin dünya güvenlik ortamında yarattığı etkiler, denizcilik sektörünün de daha yaygın bir önlemler şemsiyesi altına girme zorunluluğunu ortaya çıkarmıştır. Bu güvenlik önlemleri de IMO tarafından ISPS kod adı altında toplanmış ve güvenlik kültürünün oluşması için Temmuz 2004’de yürürlüğe girmiştir. ISPS Kodun amacı öncelikle terör saldırılarının önüne geçmek olsa da, bunu yüzde yüz başarabilmek imkansızdır. Bunun bilincinde olan IMO, öncelikle terör tehdidinin önemini ve etkilerini tüm denizcilik camiasına duyurabilmeye ve terör saldırılarını caydırmaya yönelik önlemler almaya yönelmiştir. ISM ve ISPS Kod arasında temel farklar vardır. Emniyet, kaza sonucu oluşan huzursuzluk, hasar ve yıkımı önlemeye çalışırken, güvenlik kasti huzursuzluk, hasar ve yıkımı önlemeye çalışır (Akça ve Halulu, 2021).

ISM kod, ilk zamanlarda polemiklere yol açsa da uygulamaya geçildikten sonra sektörde emniyet kültürünün gelişmesine vasıta olmuştur. Bugün hala sistemlerini düzenli olarak yürütemeyen şirketler olmasına rağmen özellikle Avrupa Birliği ülkeleri limanlarında yapılan sıkı denetimler sonucu bu ülkelerle çalışan şirketlerin Koda gerekli önemi vermeleri zorunlu olmuş, Kodu uygulayamayan standart altı şirketler ise bu ülkelerin dışındaki kısıtlı bölgelerde çalışmak zorunda kalmıştır. Emniyetli Yönetim Sistemini oluşturabilen şirketler, uygulamanın düzenli ve standartlara uygun olması halinde başarıya ulaşabilmişlerdir.

Liman Devleti, ülkesine uğramış gemilere, düzenli olarak denetimler yaparak deniz emniyetini koruma görevini yerine getirir. Liman Devleti Kontrolü (Port State Control-PSC) adı altında denetimlere, standartlara uymayan gemileri uyararak ve hatta gerekirse tutuklayarak eksik noktaları belirler, bu eksikliklerin tamamlanmasını ister. Örneğin Avrupa Birliği ülkeleri limanlarında, Liman Devleti Kontrolörleri, ISM Kodu uygulayan ve SMC ve DOC sertifikaları olmayan gemiler tutuklanmaktadır.



Deniz taşımacılığının ticari amaçla yapıldığını da düşünürsek, sigorta, brokerlik ve kiracı firmaların da armatörlerin gemilerinin ve yönetimlerinin emniyetini arttırmaları için baskı yapmak gibi önemli görevli vardır.

## 2.7. Kodun Uygulamaya Başlanmasından Sonra Görülen Etkiler

Kod hem ön hazırlıkları hem de uygulanması esnasından önemli maliyetleri getirmektedir. Bu maliyetlerin birçoğu, personel maaşları, eğitim, danışmanlık ve dokümantasyon gibi kalemler hesaplanabilmektedir. Diğer yandan Kod, denizcilik sektörüne gözle görülen ve görülmeyen birçok fayda sağlamıştır. Fakat bu faydalar, maliyetler hesaplanamaz. Örneğin; denizde emniyeti sağlamak, personel yaralanmalarını ve kayıplarını azaltmak ve deniz çevresini korumak gibi (Credoz, 1998).

Diğer faydalar şu şekilde özetlenebilir;

- Emniyet kültürünün yerleşmesi; emniyet kültürü oluşması zor ve zaman isteyen bir kavram olmasına rağmen, Kod, bu bilincinin artmasında etkili olmuştur.
- ISM Kod ile birlikte, gemide yapılan tüm işler kayıt altına alınmaya başlanmıştır. Böylece yapılacak işler kontrol altına alınmış ve denetlenmesi kolaylaşmıştır.
- IMO ilk kez bir kara görevlisinin (DPA) görevlerini tanımlamıştır. Bu da IMO'nun emniyet yönetiminde kara personeline verdiği önemi göstermektedir. DPA'ya olan rapor sistemiyle, tüm yöneticilerin emniyetle ilgili yazışmalardan haberdar olması sağlanmıştır.

Araştırmalarda, yukarıdaki özelliklere uyan ve sistemlerini doğru uygulayabilen şirketlerin gemilerinde; kazalarda, olaylarda ve buna orantılı sigorta primlerinde azalma gözlemlenmiştir. Kazalardan dolayı oluşan çevre kirliliği engellenemese de büyük azalma olduğu görülmüştür.

Kodun en açık faydası, denizcilik sektöründeki kaliteyi arttırmasıdır. Özellikle emniyetin, toplam kalite yönetiminin en önemli unsurlarından biri olması, yüksek seviyede yönetimi getirmiştir. Şirketlerde ve gemilerde emniyet ve güvenlik bilincinin artması ile hem kaza sonucu yaralanma ve ölümlerde azalmalar görülmüş, hem de terör olayları neredeyse yok denecek kadar aza inmiştir.

ISM Kodun yürürlüğe girmesiyle birlikte, en büyük sıkıntıyı Koda uyum sağlayamayan, standart altı yönetim yapan firmalar ve gemiler yaşamıştır. Bu durum, o firmalar ve gemiler için kötüyümüş gibi görünse de, çevre ve insan sağlığı için çok önemlidir. Çevreye zarar veren ve insanların canlarını tehlikeye atan bu gemilerin hurdaya çıkması, denizcilik camiasının da kötü olan imajını zamanla düzeltmiştir.

## 2.8. ISM Kodun Meydana Getirdiği Sorunlar

Kodun yürürlüğe girmesiyle birlikte sektörde kendine özgü sorunlar doğurmuştur. Araştırmada bazı sorunların da ortak olduğu gözlenmiştir. Bunlar şu şekilde özetlenebilir:

**Kavram karmaşası:** Başlıklar; "emniyet" ve "güvenlik" olunca kavram karmaşası ister istemez ortaya çıkmıştır. Daha önce ISM Kod için kullanılan bu iki kavramın anlamlarındaki fark ortaya çıkmıştır. ISM Kod içinde küçük bir yer alan güvenlik, yeni Kodla ön plana çıkmış ve emniyetin yanında yer almıştır. Emniyet ve güvenlik kavramları arasında çıkan kavram karmaşasını gidermek içinse eğitim gereklidir. ISM Kodun kapsamındaki eğitim ve talimler, iki kavramın personelde pekişmesi amacı üzerine kurulmuştur (Keegan, 2003).

**Ekstra iş yükü, dokümantasyon:** ISM Kodun uygulanmasında hem gemi hem de kara personeline ekstra iş yükü ve dokümantasyon getirmiştir. Bu görevler için yeni personel atamak oldukça masraflı olacağı için şirketler genellikle bu görevleri zaten var olan personele dağıtmıştır. Zaten yapmaları gereken görevleri olan kaptanlar ve kara personeli hem emniyet hem güvenlik konusunda yeni sorumluluklar almışlardır. Bu görevler, büyük gemilerde pek sorun yaratmasa da özellikle çalışma saatleri çok yoğun olan küçük gemilerde kaptanların dinlenme periyotlarını azaltmıştır. Yorgun personel ise; geminin verimli çalışmasını engelleyerek geminin emniyetini olumsuz etkileyebilir.

**Personel yetersizliği:** Denizcilik genellikle tecrübesiz ve genç insanların tercih ettiği sektördür. ISM Kodunun uygulanmasında iyi eğitilmiş ve tecrübeli personel gerektirmesi, sektörde yaşanan personel açığını daha da arttırmıştır.

**Farklı Uygulamalar:** Pek çok taraf devletin limanlarında ve bayrağına bağlı gemilerde farklı uygulamalar olması, bu uygulamaların birbirini tutmadığı liman ve gemi temaslarında sorunlar yaşanmasına sebep olmaktadır.

**Çakışan noktalar:** Emniyet ve güvenliğin farklı sistemler altında yürütülmesinden doğan bu sorun, gemilerde bazı noktalarda iki konunun çarpışmasıyla sonuçlanmıştır. Güvenlik için kilitli bulundurulması gereken noktalar, emniyet için açık tutulması gerekebilmektedir.

### **3. Araştırmanın Amacı**

#### **3.1. Araştırma Yöntemi**

Bu çalışma sayesinde Analitik Hiyerarşi Proses (AHP) ile yapılacak çalışmalara katkı sağlayarak işletmecilik alanındaki denizcilik uygulamalarına yönelik inceleme imkanı sunmaktadır. Bu doğrultuda yapılan çalışma AHP'nin sektörde uygulanırken izlenen adımları ortaya koyan örnek problem ile desteklenmektedir.

Modern karar destek yöntemlerinden faydalanan işletmeler, küreselleşen iş dünyasına yön verirken ve iş dünyasındaki ilişkileri yönetme konusunda rekabet avantajı elde edebilmektedir. Yıllardan yıla önemi giderek artan modern karar destek yöntemlerinden biri de Analitik hiyerarşi sürecidir. Profesör Thomas L. Saaty'nin 1970'li yıllarda geliştirdiği AHP, çok kriterli karmaşık problemlerin çözümünde kullanılan bir karar verme yöntemidir. AHP, karar vericilerin karmaşık problemleri, problemin ana hedefi, kriterleri, alt kriterleri ve alternatifleri arasındaki ilişkiyi gösteren hiyerarşik bir yapıda modellenmesine olanak tanır.

AHP'nin öne çıkan ve tercih sebebinin başında gelen özelliği, karar veren durumunda olan yönetici, hem objektif hem de subjektif düşüncelerini inceleme boyunca karar sürecine dahil edebilmesidir. Diğer bir deyişle AHP, bireyin bilgi, deneyim, düşünce ve sezgilerinin mantıksal olarak birleştirildiği bir yöntemdir. AHP birçok sektörde geniş bir kullanılırken birçok problemde karar vermede etkin olarak kullanılmaktadır. Örneğin, (Saaty, 1994), (Kırdağlı, 2010), (Diaz, Alvarez ve Alba, 2019), (Bucak, Demirel ve Dinçer, 2019) ve (Nie, Jiang, Chu ve Yu, 2019), pazarlama, denizcilik, gemi inşa, finans/ekonomi, eğitim çalışmaları, devlet politikaları, araştırma alanlarında kullanılan en başarılı analiz uygulaması AHP yöntemidir.

#### **3.2. Veri Toplama ve Analiz Süreci**

AHP'nin kullanım alanlarından birisi olan personel seçimini bir anket uygulaması ile Denizcilik Alanında da uyguladık ve Kaptan seçiminde aşağıdaki sonuçlara ulaştık.

### 3.2.1. Hedef

30.000 grostonluk bir Ro-Ro gemisine Kaptan alınacak. Alınacak Kaptan’da aranan özellikler ve kriterler şirket yönetimi tarafından geminin büyüklüğü ve çalıştığı sefer bölgesi göz önünde bulundurularak belirlenirken, Ro-Ro taşımacılığının taşıdığı riskler ve iş yoğunluğu da gözönünde bulundurulmuştur. Bu kriterler belirlenirken adayların sahip oldukları beceriler; teknik özellikler, kişisel özellikler ve tecrübeler şeklinde sınıflandırılmıştır.

Aranan kriterler aşağıda belirtilmiştir;

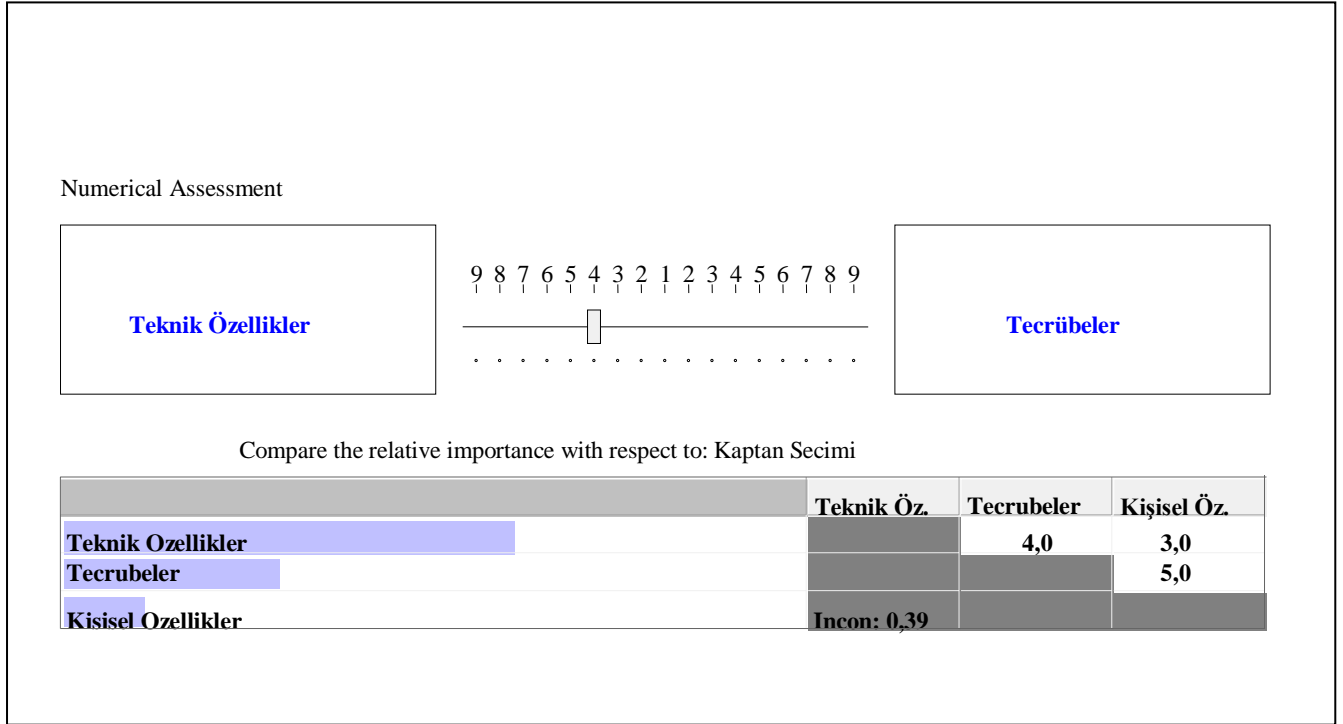
- ✓ Uzakyol kaptanı yeterliliğine sahip,
- ✓ GOC yeterliliğine sahip,
- ✓ Yabancı dil olarak İngilizce ve İtalyanca bilmesi,
- ✓ Orta yaşlı olması (50-55),
- ✓ Ro-Ro tecrübesi olması,
- ✓ ISM/ISPS uygulama yeterliliği olmalı,
- ✓ Fakültelerin Denizcilik Bölümünden mezun olmalı,
- ✓ Ro-Ro sertifikasına sahip olmalı,
- ✓ Alkol kullanmayan,
- ✓ Disiplinli,
- ✓ Otoriter,

En az 5 yıl kaptan tecrübesine sahip olmalı

## 4. Bulgular

Yapılan anketin Expert Choice (E.C) programına aktarılan kısmı, içeriği ve yapılan hesaplar sonucu ortaya çıkan sonuçlar aşağıda verilmiştir.

Yapılan ankettten elde edilen veriler hesaplanmış ve çıkan değerler E.C programına girilmiş, aranan özellikler kendi aralarında ikili olarak karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırma E.C yardımıyla istenilen nitelikteki personelin seçiminde ilk adım olacak ve diğer değerlerin hesaplanmasında yardımcı olacaktır.

**Tablo 1.** Teknik özellikler, Tecrübeler ve Kişisel özelliklerin E.C ile genel karşılaştırma sonuçları

1

Tablo 1’de görüldüğü gibi Kaptan seçiminde temel baz alınan üç özellik birbirleriyle karşılaştırılmış ve kendi aralarında bir matris yöntemiyle hesaplama yapılmıştır. Kişisel özellikler karşılaştırılırken tercih edilecek kaptanın yaşı, disiplinli olma durumu, otoriter yapısı ve alkol kullanımını dikkate alınmıştır.

Seçilecek adayların tecrübeleri karşılaştırıldığında Ro-Ro gemilerinde çalışma tecrübesi ile Kaptan olarak görev yaptığı süreler değerlendirilmiştir. Adayların teknik özellikleri karşılaştırılırken sahip oldukları sertifikalar, yeterlilikler, yabancı dil becerileri (İtalyanca, İngilizce gibi) dikkate alınmıştır.


**Tablo 2.** Adayların ve özelliklerinin matrisel karşılaştırılması

Dağılım modu	İkili Karşılaştırma	Pairwise	Pairwise
<b>Alternative</b>	<b>Kişisel Özellikler Alkol Kullanmayan (L: ,504 G: ,054)</b>	<b>Kişisel Özellikler Disiplinli (L: ,176 G: ,019)</b>	<b>Kişisel Özellikler Otoriter (L: ,270 G: ,029)</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Ahmet Kaptan	1,000	1,000	1,000
<input checked="" type="checkbox"/> Metin Kaptan	,253	,306	,333
<input checked="" type="checkbox"/> Mustafa Kaptan	,251	,306	,707
<input checked="" type="checkbox"/> Derya Kaptan	,257	,130	,236

Tablo 2’de adayların teknik özellikleri, kişisel özellikleri ve tecrübelerinin karşılaştırıldığı ve ortaya hem matrisel hemde grafiksel bir sonucun ortaya çıktığı görülmektedir. Hücrelerdeki sarı renkler aynı zamanda o hücredeki sayısal değerın göstergesidir.

Adayların kişisel özellikleri, tecrübeleri ve teknik özellikleri ayrı ayrı dinamik hassasiyet analizi yapılmış ve genel olarak aşağıdaki Tablo 3’te gösterilmiştir. Bu dinamik hassasiyetlerin yüzdelik dağılımı sayesinde alternatif adaylar ele alınmış ve sonuca ulaşılmıştır. Seçilecek kaptan adayında olması istenen üç temel niteliğin alt başlıkları karşılaştırılmış ve elde edilen değerler yüzdelik dilimler halinde dikkate alınarak kaptan seçme yoluna gidilecektir.

**Tablo 3.** Kaptan seçimindeki kriterlerin birbirleriyle karşılaştırılması

Model Name: Kaptan Seçimi	
<b>Priorities with respect to: Kaptan Seçimi</b>	
<b>Teknik Özellikler</b>	,607 
<b>Tecrübeler</b>	,286
<b>Kişisel Özellikler</b>	,107
Inconsistency = 0,39 with 0 missing judgments.	

Kaptan seçiminde dikkate alınan ana kriterlerin kendi aralarında karşılaştırılması ve yüzdeler halinde gösterildiği diyagramda da görüldüğü gibi, teknik özellikler en önemli özellik olup (%60,7), tecrübe (%28,6) ikinci sırayı, kişisel özellik de (%10,7) üçüncü sırayı almaktadır. Bu durumda kaptan seçilirken dikkat edilecek en önemli husus teknik özellik olarak göze çarpmaktadır.

Seçilecek adayların nitelikleri ve seçicinin adaylarda olmasını istediği nitelikler yapılan anket ve aşamalı çalışmalar sonucu bir sonuca ulaşılmış ve Expert Choice ile Analitik Hiyerarşi Yöntemi'nin birlikte kullanılmasıyla en doğru kararı vermek amaçlanmıştır. Çıkan sonuçta da görüldüğü gibi en uygun aday Ahmet Kaptan (%41,6), ikinci uygun aday Derya Kaptan (%22,2), üçüncü uygun aday Metin Kaptan (%21,2), son aday ise Mustafa Kaptan (%14,9) olmuştur. Karar vermede yardımcı bu iki proses sayesinde en doğru ve faydalı sonuca ulaşılmış ve yetkili, gemisine en uygun kriterlere sahip olan Ahmet Kaptanı seçmiştir.

## 5. Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada, son yıllarda tüm dünyada önemli hale gelen emniyet ve güvenlik kavramlarının denizcilikteki uygulaması olan ISM Kod araştırılmış ve denizcilik sektöründeki etkileri incelenmiş ve karar vermede uygulanan yöntemler ele alınmıştır.

ISM Kod, denizcilik sektörünü olduğu kadar, çevre kirliliğine ve terör saldırılarına karşı alınan önlemler gibi özellikleriyle de tüm dünyayı yakından ilgilendirmektedir. 1998 yılından beri uygulanan ISM Kod denizcilik sektöründe emniyet ve güvenlik kavramlarına dikkat çekmeyi, kazaları, can ve mal kaybının önlenmesi ve çevre kirliliğinin önlenmesini amaçlamıştır.

ISM Kodun kendine özgü tartışılan yönleri olmasına rağmen, araştırmada gözlenen ortak sorunlar ve çözümleri şu şekildedir:

- **Geçiş sürecinde yaşanan sancular ve bir anda adapte olmanın zor olması:** Kodun; doğrudan ekonomik getirisi olmaması ve uygulaması, özellikle standart altı yönetimi benimseyen şirketler için kolay olmaması, bazı şirketler tarafından zor kabul edilmesine neden olduğu görülmüştür.

- **Ekonomik külfetler:** ISM Kod, armatörlere ve diğer tüm ilgili kuruluşlara yeni maliyetler getirmiştir. Bu maliyetleri oluşturan en önemli kalemlerin personel, dokümantasyon

ve yeni teçhizatlardır. Birçok şirket, özellikle personel giderlerini azaltabilmek için, emniyet ve güvenlik ile ilgili görevleri, varolan personeline dağıtmayı tercih etmiştir.

- **Çok fazla dokümantasyon olması ve gemilere ve şirketlere yeni iş yükü getirmesi:** ISM Kodun en önemli özelliği, yapılan eğitimlerin, kontrollerin ve tatbikatların düzenli kayıt altında tutulması gerekliliğidir. Küçük gemilerin az personelle çalışma zorunluluğu, kısa seferler yaparak, çok sık limanlara uğraması kodun sağlıklı uygulanamamasına neden olduğu görülmüştür.

- **Yetişmiş ve eğitilmiş personel eksikliği:** Denizde çalışmak gerçekten zor bir iş iken, Kodun getirdiği yeni iş yükü gemide çalışmayı daha da güç hale getirmiştir. Eğitimin üst düzeyde önemli olduğu ISM Kod'da, şirketler gemilerinde çalışacak iyi eğitilmiş, emniyet ve güvenlik konularına hakim personel bulmakta oldukça zorlanmaktadırlar.

Birçok ülkede farklı uygulamalar, yorumlar olduğu görülmüştür. Bu farklar emniyet sistemlerine ve güvenlik planlarına önem vererek düzenli yönetmeye çalışan şirketlere ve gemilere zorluk yaratmış, doğru uyguladıkları yöntemler, bazı limanlarda yanlış bulunarak sıkıntılar yaşanmıştır.

Şu anda yürürlükte olan ve hemen hemen tüm denizcilik camiası tarafından uygulanmak zorunda olan ISM Kod'un, herkes tarafından korunup, anlaşılması gerekmektedir. Şirketler, Kodun gerekliliklerini doğru bir şekilde uygulayıp, gereklerini yerine getirmek, Taraf Devletler ve İdarenin atadığı diğer kurumlar da denetim görevlerini tam olarak yerine getirmelidirler.

Görünüşte özellikle şirketlere yüklenmiş ekonomik külfet gibi görünse de araştırmalar, ISM Kodun uygulanmaması durumunda, kaza ve terör saldırıları yüzünden oluşabilecek hasarların maliyetlerinin daha büyük olacağını göstermektedir.

Yapılan anket ve uygulama sonucunda Analitik Hiyerarşi Proses ve Expert Choice programının denizcilik sektöründe de rahatlıkla uygulanabileceği görülmüş ve personel seçimi olsun diğer karar verme noktalarında olsun sonuca ulaşmada kolaylık sağladığı ve sağlıklı karar verildiği görülmüştür.

Personel seçiminin ve önemli kararlarda onayın çok önem arz ettiği ve yapılacak yanlışın büyük maliyetlere neden olabileceği göz önüne alındığında uygulanan yöntemin ne kadar yardımcı ve önemli olduğu tahmin edilmesi zor olmasa gerek.

Netice itibarıyla çalışmamızda, denizcilik camiasında uygulanan ve önemli bir yere sahip olan ISM konusu incelendi, diğer sektörlerde olduğu gibi denizcilik sektöründe de kullanılan Analitik



Hiyerarşi Proses (AHP) ve Expert Choice program birlikte kullanıldı ve bir uygulamayla pekiştirilmeye çalışıldı.

Bu çalışma, anket ve uygulama sayesinde Denizcilik Sektörüne, öğrencilerine ve eğitimcilerine yardımcı ve yol gösterici olmak en büyük arzumuzdur.

### **Kaynakça**

Akça, Y., & Halulu, B. (2021, Aralık). Gemilere yönelik ISPS Kod uygulamalarının değerlendirilmesi. *International Journal of Contemporary Educational Studies (IntJCES)*, 7(2).

Büyük, N., & Bayer, D. (2022). Tanker gemilerinde kargo işlemleri esnasındaki yangın risklerinin kök sebeplerinin tespiti ve Bow-Tie analizi. *Deniz Araştırmaları Dergisi: Amfora*, 1(1), 1-20.

Credoz, P. O. (1998). The implementation of the ISM CODE. *Revue Juridique NEPTUNUS*.

IMO. (2002). *ISM Code., Reg. 2.1*. IMO.

IMO-A. (2002). *ISM Kod Reg.6.6*. imo.

IMO-B. (2002). *ISM Kod, Reg. 4*. IMO.

Keegan, T. M. (2003). *The International Ship and Port Security Code, The Republic of Liberia, Bureau of Maritime Affairs, Marine Operations Note*. Liberia.

Rodriguez, A. J., & Hubbord, M. C. (2001). The International Safety Management (ISM) Code: A new level of uniformity. *Tulane Law Review*, 7(5&6).