

T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
DENİZ BİLİMLERİ VE İŞLETMECİLİĞİ ENSTİTÜSÜ

DENİZ KAZALARINDA ÖRGÜTSEL FAKTÖRLERİN
ETKİSİNİN İNCELENMESİ

DOKTORA TEZİ

M.Sc. Alaaddin Yıldırar ERTAŞ
Deniz İşletmeciliği Anabilim Dalı

Danışman
Prof. Dr. Cem GAZİOĞLU

AĞUSTOS, 2020

ETİK BEYAN

İstanbul Üniversitesi Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzu kurallarına uygun olarak hazırladığım “DENİZ KAZALARINDA ÖRGÜTSEL FAKTÖRLERİN ETKİSİNİN İNCELENMESİ” başlıklı DOKTORA tez çalışmasında bilimsel etik ve akademik kurallara riayet ettiğimi;

- Çalışma konusunun özgün olduğunu,
- Tez içinde sunduğum tüm veri ve belgeleri bilimsel etik ve ahlak kuralları çerçevesinde elde ettiğimi,
- Çalışmanın bulgularında tahrifat yapmadığımı ve yanlış davranmadığımı,
- Tez kapsamında yararlandığım tüm eserlere ve doğrudan veya dolaylı olarak kullandığım her alıntıya atıfta bulunduğumu,
- Yararlandığım tüm eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu,
- Kullandığım veri ve belgelerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- Patent ve telif haklarını ihlal etmediğimi

bildirir, aksinin vuku bulması durumunda yasal sonuç/sonuçları ve aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabul ettiğimi beyan ederim.

Tarih: 18.08.2020

Alaaddin Yıldıray ERTAŞ

İmza

ÖNSÖZ

Bu doktora tez çalışmasında, deniz kazalarında örgütsel faktörlerin iletişim alanında oluşan sorunlar üzerindeki etkilerine odaklanılmıştır. Söz konusu etkilerin daha iyi anlaşılması amacıyla, görünür ve tespit edilmesi nispeten kolay olan insan kaynaklı iletişim sorunlarının ötesinde bu sorunlara yol açan ve arka planda pasif konumda bulunan örgütsel faktörler incelenmiştir.

Deniz kazalarını inceleyen kuruluşların istatistiklerinde insan hatalarının, gemi tipi ve kaza türü gibi etkenlere bağlı olarak değişiklik göstermekle beraber, ortalama %60'lar ve %90'lar arasında değişen oranlarda önemli bir paya sahip olduğu görülmektedir. İnsan kaynaklı hataların ise en önemli başlıklarından birisi iletişimdir. İletişim sorunları deniz kazalarının ana nedenlerinden biri olabildiği gibi, kazalara yol açan hatalar zinciri içinde dolaylı etkiye sahip bir halka olarak da karşımıza çıkabilmektedir. Bundan dolayı iletişim sorunlarının, deniz kazalarının oluşmasında istatistiklere yansıyan oranların ötesinde etkisi olduğundan bahsedilebilir. Denizde iletişim sorunlarının etki ettiği kazaların oluşumunda doğrudan veya dolaylı olarak pay sahibi olan faktörlerden biri örgütlerdir. İletişim sorunlarını irdeleyen akademik çalışmalarda örgütsel etkilerin, iletişimde insan kaynaklı sorunların gerisinde kaldığı ve yeterince incelenmediği tespit edilmiştir. Doktora tez çalışmasında, iletişim sorunlarında örgütsel etkilerin irdelenmesi ve ilgili literatüre katkıda bulunulması amaçlanmıştır.

Doktora tez çalışmamda, akademik yönlendirmeleri ve değerli katkılarıyla yol gösteren saygıdeğer tez danışmanım, Denizel Çevre Ana Bilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Cem GAZİOĞLU'na, tez çalışmamda faydalandığım verilerin erişiminde ve analizinde çok değerli katkıları olan sayın hocam Prof. Dr. Serdar KUM'a, kullandığım yöntemle ilgili engin bilgi ve tecrübesinden yararlandığım sayın hocam Doç. Dr. Özkan UĞURLU'ya, akademik desteğini esirgemeyen sayın hocam Doç. Dr. Levent KIRVAL'a ve tez çalışmam süresince hak ettikleri zaman ve ilgiden feragat eden sevgili eşim ve canım çocuklarıma teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖNSÖZ	i
İÇİNDEKİLER	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
TABLO LİSTESİ	v
ŞEKİL LİSTESİ	vii
KISALTMA LİSTESİ	viii
EKLER LİSTESİ	ix
1. GİRİŞ	1
1.1. Denizde İletişim Sorunları	3
1.1.1. İngilizce ve denizcilik İngilizcesi	3
1.1.2. VHF telsiz haberleşmesi	6
1.1.3. Kültürlerarası iletişim	7
1.2. Gemide Örgüt ve Örgüt İklimi	11
1.2.1. Örgütsel iletişim ve emniyet kültürü	13
1.2.2. ISM kod ve emniyet yönetim sistemi	17
2. MATERYAL VE METOT	20
2.1. Deniz Kazaları İncelemesi	20
2.2. IMO GISIS Veri Tabanı Kaza Araştırması	22
2.3. İnsan Faktörü Analiz ve Sınıflandırma Sistemi (HFACS)	26
2.3.1. Örgütsel etkiler	28
2.3.2. Emniyetsiz denetim	29
2.3.3. Emniyetsiz davranışları hazırlayan ön koşullar	30
2.3.4. Emniyetsiz davranışlar	30
2.4. Literatürdeki Çalışmalar	31
2.5. İnsan Faktörü Analizi ve Sınıflandırması Sistemi (HFACS-MarComm)	33
2.5.1. Örgütsel etkiler	36
2.5.2. Emniyetsiz iletişimi denetimi	40
2.5.3. Emniyetsiz iletişim davranışları ön koşullar	43
2.5.4. Emniyetsiz iletişim davranışı	50
3. BULGULAR	59
3.1. Örgütsel Etkiler Korelasyon Analizleri	62
3.2. Örgütsel Etkiler ve Demografik Özellikler ANOVA Testleri	66
3.3. Örgütsel Etkiler Alt Başlıkları ANOVA Testleri	70
3.4. Örgütsel Etkiler Katmanının HFACS-MarComm Yapısındaki Katmanlarla Analizi	82
4. TARTIŞMA VE SONUÇLAR	110
KAYNAKLAR	121
EKLER	125
EK 1. HFACS-MarComm Yapısı Frekans Tablosu	125
EK 2. Kaza Tablosu	131
ÖZGEÇMİŞ	134
FORMLAR	135

ÖZET

DENİZ KAZALARINDA ÖRGÜTSEL FAKTÖRLERİN ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Alaaddin Yıldırım ERTAŞ

Tez çalışmasında deniz kazalarına neden olan iletişim sorunlarının incelenmesinde sıklıkla odaklanılan insan kaynaklı hatalar yerine iletişimin örgütsel boyutunun irdelenmesi amaçlanmıştır. Örgütsel etkileri insan kaynaklı etkenlerden ayırabilmek için İnsan Faktörü Analizi ve Sınıflandırması Sistemi (HFACS) denizcilikte iletişim başlığına uyarlanmış ve HFACS-MarComm (Marine Communication) yapısı oluşturulmuştur. Bu amaç ile “çok ciddi” ve “ciddi” olarak belirlenmiş deniz kazalarına ait raporlar incelenerek, kazalara doğrudan ve dolaylı şekilde etki eden iletişim sorunları HFACS-MarComm katmanlarında sınıflandırılmıştır. İncelenen kaza raporlarının insan faktörü ve örgütsel faktörler bakımından iletişim sorunlarını kayda almış olmalarına dikkat edilmiştir. Raporları incelenen kazalar, Uluslararası Emniyet Yönetim Sisteminin uygulanmasının zorunlu hale geldiği 2002 yılından sonra gerçekleşmiş ciddi ve çok ciddi sınıftaki çatışma/temas türü kazalardır. Belirtilen ölçütler kapsamında IMO GISIS veri tabanında yapılan ayrıntılı taramalarda tez çalışmasına kapsamına veri sağlayabilecek 58 kaza ve bu kazalara ait raporlarda toplamda 155 faktör tespit edilmiştir. Sonuç olarak, oluşturulan HFACS-MarComm yapısı kapsamında, örgütsel etkiler alt başlıklarının öncelikle kaza ve gemi demografik özellikleriyle, sonra gerek kendi aralarında gerekse HFACS-MarComm yapısının diğer başlıklarıyla olan ilişkileri IBM SPSS Statistics v.25 programı ile analiz edilmiştir. Analizler sonucunda elde edilen bulgular ışığında, Gemi Personeli İletişim Yeterlik Takip Sistemi önerisinde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Deniz kazaları, denizde iletişim, HFACS, örgüt, ISM

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE ORGANIZATIONAL FACTORS IN MARITIME ACCIDENTS

Alaaddin Yıldırım ERTAŞ

In this study, it is aimed to examine the organizational dimension of communication instead of human-induced errors, which are frequently focused on the examination of communication problems leading to maritime accidents. In order to distinguish organizational effects from human-induced factors, the Human Factor Analysis and Classification (HFACS) System is adapted to the maritime communication concept and the HFACS-MarComm (Marine Communication) structure is created. For this purpose, maritime accident investigation reports categorized as "very serious" and "serious" are examined, and communication problems that affect the accidents directly and indirectly are classified in HFACS-MarComm layers. Attention was paid that the analysed accident reports recorded communication problems in terms of human and organizational factors. The accidents whose reports are examined are serious and very serious collision/contact type accidents that took place after 2002 when the implementation of the International Safety Management System became mandatory. Within the scope of the specified criteria, 58 accident reports determined by detailed scans made in the IMO GISIS database. Analysing these reports, 155 factors related to communication problems are detected. As a result, within the scope of the HFACS-MarComm structure created, the organizational effects sub-layers are firstly analysed with accident and ship demographic characteristics, and then their relationships with each other and with other titles of the HFACS-MarComm structure by means of IBM SPSS Statistics v.25 program. In the light of the findings obtained as a result of the analysis, Ship Personnel Communication Competence Tracking System was proposed.

Keywords: Maritime accidents, maritime communication, HFACS, organisation, ISM

TABLO LİSTESİ

Sayfa

Tablo 1. Tez çalışmasında incelemesi yapılan deniz kazası raporları	23
Tablo 2. HFACS-MarComm örgütsel etkiler katmanı faktörleri	38
Tablo 3. Emniyetsiz iletişim denetimi faktörleri	41
Tablo 4. Emniyetsiz iletişim davranışı standart altı bireysel koşullar faktörleri	44
Tablo 5. Emniyetsiz iletişim davranışı önkoşulları standart altı uygulamalar faktörleri.....	47
Tablo 6. Emniyetsiz iletişim davranışı hatalar faktörleri.....	52
Tablo 7. Emniyetsiz iletişim davranışı ihlaller faktörleri	56
Tablo 8. Kaza sınıfına göre frekans ve yüzde dağılımı	59
Tablo 9. Kaza türlerine göre frekans ve yüzde dağılımı.....	60
Tablo 10. Gemi tipleri frekans ve yüzde dağılımı	60
Tablo 11. Gros tonaja göre frekans ve yüzde dağılımı	61
Tablo 12. Kaza sırasında kılavuzluk hizmeti alan ve almayan gemilerin dağılımı	61
Tablo 13. Kazaya uğrayan gemilerin personel yapısına göre dağılımı.....	61
Tablo 14. Örgütsel iletişim ve HFACS-MarComm alt başlıkları korelasyon analizi.....	63
Tablo 15. Emniyet kültürü ve HFACS-MarComm alt başlıkları korelasyon analizi	63
Tablo 16. Gemi personel seçimi ve HFACS-MarComm alt başlıkları korelasyon analizi.....	64
Tablo 17. Gemi personeli iletişim yeterlik takibi ve HFACS-MarComm alt başlıkları korelasyon analizi	65
Tablo 18. SMS uygulamaları ve HFACS-MarComm alt başlıkları korelasyon analizi	65
Tablo 19. Örgütsel iletişim ve demografik özellikler ANOVA testi.....	66
Tablo 20. Emniyet kültürü ve demografik özellikler ANOVA testi.....	67
Tablo 21. Gemi personel seçimi ve demografik özellikler ANOVA testi.....	68
Tablo 22. Gemi personel yeterlik takip ve demografik özellikler ANOVA testi	69
Tablo 23. SMS uygulama ve demografik özellikler ANOVA testi	70
Tablo 24. Örgütsel iletişim ve örgütsel etkiler katmanındaki diğer alt başlıkların analizi	71
Tablo 25. Örgütsel iletişim – SMS uygulamaları alt başlıkları faktörleri analizi.....	72
Tablo 26. Emniyet kültürü ve örgütsel etkiler katmanındaki diğer alt başlıkların analizi.....	73
Tablo 27. Emniyeti kültürü- SMS uygulamaları alt başlıkları faktörleri analizi	74
Tablo 28. Emniyet kültürü – örgütsel iletişim alt başlıkları faktörleri analizi.....	75
Tablo 29. Gemi personel seçimi ve örgütsel etkiler katmanındaki diğer alt başlıkların analizi	76
Tablo 30. Gemi personel seçimi – gemi personeli yeterlik takibi faktörleri analizi.....	76
Tablo 31. Gemi personel seçimi – SMS uygulamaları faktörleri analizi.....	77
Tablo 32. Gemi personeli yeterlik takibi ve örgütsel etkiler alt başlıkları analizi.....	78
Tablo 33. Gemi personeli yeterlik takibi – SMS uygulamaları	78
Tablo 34. Gemi personeli yeterlik takibi – Emniyet kültürü	79
Tablo 35. Gemi personeli yeterlik takibi – gemi personel seçimi faktörleri analizi.....	80
Tablo 36. SMS uygulamaları ve örgütsel etkiler alt başlıkları analizi.....	80
Tablo 37. SMS uygulamaları – emniyet kültürü faktörleri analizi	81
Tablo 38. SMS uygulamaları – gemi personel seçimi faktörleri analizi	81
Tablo 39. SMS uygulamaları – gemi personeli yeterlik takibi faktörleri analizi	82
Tablo 40. Örgütsel iletişim ile emniyetsiz iletişim denetimi alt başlıklarının analizi	83
Tablo 41. Örgütsel iletişim ile emniyetsiz iletişim davranışı ön koşulları alt başlıklarının analizi.....	83

Tablo 42. Örgütsel iletişim ile emniyetsiz iletişim davranışı alt başlıklarının analizi.....	84
Tablo 43. Emniyet kültürü alt başlığı ile emniyetsiz iletişim denetimi alt başlıklarının analizi	85
Tablo 44. Emniyet kültürü – yetersiz liderlik faktörleri analizi	85
Tablo 45. Emniyet kültürü – gemide yetersiz denetim faktörleri analizi	87
Tablo 46. Emniyet kültürü ve emniyetsiz iletişim davranışı ön koşulları alt başlıkları analizi.....	88
Tablo 47. Emniyet kültürü – kültürel etkiler faktörleri analizi.....	89
Tablo 48. Emniyet kültürü – eğitim ve role talimleri faktörleri analizi.....	90
Tablo 49. Emniyet kültürü – SMS prosedür uygunsuzluğu faktörleri analizi	91
Tablo 50. Emniyet kültürü ve emniyetsiz iletişim davranışı alt başlıklarının analizi.....	92
Tablo 51. Emniyet kültürü – rutin ihlaller faktörleri analizi.....	92
Tablo 52. Gemi personel seçimi ve emniyetsiz iletişim denetimi katmanı alt başlıklarının analizi.....	93
Tablo 53. Gemi personel seçimi – yetersiz liderlik faktörleri analizi.....	94
Tablo 54. Gemi personel seçimi – gemide yetersiz denetim faktörleri analizi.....	94
Tablo 55. Gemi personel seçimi ve emniyetsiz iletişim davranışı ön koşulları alt başlıkları analizi.....	95
Tablo 56. Gemi personel seçimi – olumsuz psikolojik durum faktörleri analizi.....	96
Tablo 57. Gemi personel seçimi – varsayım faktörleri analizi	96
Tablo 58. Gemi personel seçimi – kültürel etkiler faktörleri analizi	97
Tablo 59. Gemi personel seçimi – eğitim role talimleri faktörleri analizi.....	98
Tablo 60. Gemi personel seçimi ve emniyetsiz iletişim davranışı katmanı alt başlıkları analizi	99
Tablo 61. Gemi personel seçimi – beceri hataları faktörleri analizi	100
Tablo 62. Gemi personel seçimi – karar hataları faktörleri analizi	100
Tablo 63. Gemi personel yeterlik takibi ve emniyetsiz iletişim alt başlıkları analizi.....	101
Tablo 64. Gemi personel yeterlik takibi – yetersiz liderlik faktörleri analizi.....	101
Tablo 65. Gemi personel yeterlik takibi – gemide yetersiz denetim faktörleri analizi.....	102
Tablo 66. Gemi personel yeterlik takibi ve emniyetsiz iletişim davranışı alt başlıkları analizi	103
Tablo 67. Gemi personel yeterlik takip – olumsuz psikolojik durum faktörleri analizi	104
Tablo 68. Gemi personel yeterlik takip – kültürel etkiler faktörleri analizi	104
Tablo 69. Gemi personel yeterlik takibi-emniyetsiz iletişim davranışı alt başlığı analizi.....	105
Tablo 70. SMS uygulamaları ve emniyetsiz iletişim denetimi alt başlıkları analizi	105
Tablo 71. SMS uygulamaları – yetersiz liderlik faktörleri analizi	106
Tablo 72. SMS uygulamaları – gemide yetersiz denetim faktörleri analizi	107
Tablo 73. SMS uygulamaları-emniyetsiz iletişim davranışı önkoşulları alt başlıkları analizi	108
Tablo 74. SMS uygulamaları-emniyetsiz iletişim davranışı alt başlıkları analizi	109

ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 1. Gemi personeli örgüt yapısı.....	12
Şekil 2. Reason'un İsviçre peyniri modeli.....	27
Şekil 3. İnsan faktörü analizi ve sınıflandırması sistemi (HFACS).....	28
Şekil 4. İnsan faktörü analizi ve sınıflandırması sistemi – Denizde İletişim (HFACS-MarComm).....	35
Şekil 5. HFACS-MarComm örgütsel etkiler	36
Şekil 6. HFACS-MarComm emniyetsiz iletişim davranışı	40
Şekil 7. HFACS-MarComm emniyetsiz iletişim davranışı ön koşullar.....	43
Şekil 8. HFACS-MarComm emniyetsiz iletişim davranışı	51
Şekil 9. Gemi personeli iletişim yeterlik takip sistemi	115



KISALTMA LİSTESİ

ATSB	: Avustralya Taşımacılık Emniyet Bürosu
BTM	: Bridge Team Management (Köprüüstü Takım Yönetimi)
COLREG	: Denizde Çatışmayı Önleme Tüzüğü
DEKİK	: Deniz Kazalarını İnceleme Komisyonu
DMAIB	: Danimarka Denizcilik Kaza Soruşturma Kurulu (Danimarka)
DOC	: Document of Compliance (Uygunluk Belgesi)
DPA	: Designated Person Ashore (Kıyıda Atanmış Kişi)
DWT	: Dead Weight Tonnage (Dedveyt Tonaj)
EMSA	: Avrupa Deniz Emniyet Ajansı
ESP	: Özel Amaçlı İngilizce
GISIS	: Küresel Bütünleşik Deniz Taşımacılığı Bilgi Sistemi
GMDSS	: Küresel Deniz Tehlike ve Emniyet Sistemi
GT	: Gross Tonnage (Gros Tonaj)
GTH	: Gemi Trafik Hizmetleri
HFACS	: Human Factor Analysis and Classification System (İnsan Faktörü Analizi ve Sınıflandırılması Sistemi)
HFACS-COLL	: HFACS-Collision (HFACS-Çatışma)
HFACS-MarComm	: HFACS-Marine Communication (HFACS-Denizde İletişim)
HFACS-PV	: HFACS-Passenger Vessels (HFACS-Yolcu Gemileri)
ICS	: Uluslararası Deniz Ticaret Odası
IMO	: Uluslararası Denizcilik Örgütü
IOMSR	: Isle of Man Gemi Sicili (Isle of Man)
ISM	: Uluslararası Emniyet Yönetim Sistemi
ITU	: Uluslararası Telekomünikasyon Birliği
KAİK	: Kaza Araştırma ve İnceleme Kurulu
MAIB	: Deniz Kaza İnceleme Şubesi
MARPOL	: Denizlerin Gemilerden Kirlenmesi Uluslararası Sözleşmesi
MPEC	: Deniz Çevre Koruma Komitesi
MSC	: Deniz Emniyeti Komitesi
SHELL	: Software – Hardware – Environment – Liveware
SMC	: Safety Management Certificate (Emniyet Yönetim Belgesi)
SMCP	: Standart Deniz Haberleşme Kalıpları
SMS	: Emniyet Yönetim Sistemi
SOLAS	: Denizde Can Emniyeti Sözleşmesi
STCW	: Gemi Adamlarının Eğitim, Belgelendirme ve Vardiya Tutma Standartları
TSB	: Taşımacılık Emniyet Kurulu (Kanada)
UEİM	: Ulaşım Emniyeti İnceleme Merkezi
UHF	: Ultra High Frequency (Ultra Yüksek Frekans Bandı)
UNCLOS	: Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi
VDR	: Voyage Data Recorder (Sefer Veri Kaydedicisi)
VHF	: Very High Frequency (Çok Yüksek Frekans Bandı)

EKLER LİSTESİ

	Sayfa
EK 1. HFACS-MarComm yapısı frekans tablosu	125
EK 2. Kaza tablosu	131



1. GİRİŞ

Gemide olan bir olaydan kaynaklanan ve/veya bir gemi ile ilişkili olarak, ölüm veya ölüm tehlikesi bulunan, tam/kısmi uzuv kaybı ile sonuçlanan yaralanmalar, insan kaybı, geminin batması veya terk edilmesi, kayıp sayılması, gemide ağır maddi hasar meydana gelmesi, geminin çatışmaya uğraması, geminin karaya oturması, gemi veya gemilerden kaynaklı çevresel zarar oluşması gibi sonuçların bir veya birden fazlasını meydana getiren olaylar, 30961 sayılı Resmi Gazetede (2019) yayınlanan Deniz Kaza ve Olaylarını İnceleme Yönetmeliği'nde "deniz kazaları" olarak tanımlanmaktadır.

Deniz kazaları, tüm dünya denizlerinde can kayıpları, çevre kirliliği ve mal kayıpları gibi olumsuz sonuçlar doğurmaktadır. Özellikle yerleşim alanlarının yoğunlaştığı ve gemi trafiğinin arttığı Türk Boğazları gibi dar su yollarında oluşabilecek kazalar risk oranlarını artırmaktadır (Akten, 2006). Bu nedenle deniz kazaları ve deniz olaylarına neden olan koşulların irdelenmesiyle yeni kazaların önüne geçilmesine yardımcı olacak önlemlerin alınması amacıyla Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) bünyesinde hazırlanan düzenlemelerle, deniz kazalarının incelenmesi ve soruşturulması sağlanmaktadır (IMO, 1997). Bu amaçla oluşturulan düzenlemelerle bayrak devletlerine kendi bayrağındaki gemilerin dâhil olduğu kaza ve olayları inceleme hakkı ve sorumluluğu getirilirken, liman devletlerine de kendi kara sularında oluşan kaza ve olayları inceleme hakkı sağlanmıştır. Bu kapsamda çok ciddi kazaların incelenmesi zorunlu tutulmuş, diğer kaza ve olayların incelenmesi ilgili devletin tercihinine bırakılmıştır. Oluşturulan kodda ve ilgili eklerinde kazalara neden olan görünür delil ve nedenlerin ötesine geçilerek kazaya altyapı oluşturan mekanik, insan kaynağı ve örgütsel faktörlerin analiz edilmesini sağlayacak yöntemler geliştirilmesi ve sonuçların raporlanması öngörülmüştür. Gerçekleştirilen inceleme ve soruşturmalarda kazaların oluşmasında insan hataları ve örgütsel faktörler önemli bir kaza nedeni olarak tespit edilmiştir (IMO, 1997). Deniz kazalarında insan hatalarının payı literatürde %60 ila %80 arasında değişmektedir. Bu oran tanker türü gemilerde %88'e, çatışma türü kazalarda ise %96'ya kadar çıkabilmektedir (Dhillon, 2007). Deniz kazalarına yol açan insan hatalarında yetersiz mesleki

bilgi, fiziksel- zihinsel yorgunluk ve iletişim sorunları öne çıkan faktörlerdir (Houtman ve diğerleri, 2005). Bu bağlamda denizde iletişim sorunlarının doğrudan veya dolaylı olarak insan hatasından ve örgütsel faktörlerden kaynaklanan deniz kazalarının oluşumuna katkı sağladığı görülmektedir (EMSA, 2019). Kanada Ulaştırma Emniyet Kurulu'nun takım çalışması ve seyir emniyeti üzerine gerçekleştirdiği anket çalışmasında kılavuz kaptanlar, gemi kaptanları ve vardiya zabıtlarından oluşan 324 kişilik grubun ortalama %80'lik bölümü iletişimin sıklıkla ve daima etkili bir faktör olduğunu belirtmişlerdir (Hetherington ve diğerleri, 2006).

Deniz kazaları inceleme prosedürlerinde ve deniz kazalarına yol açan iletişim sorunlarını inceleyen çalışmalarda ağırlıklı olarak telsiz haberleşme cihazlarına bağlı kusurlar, İngilizce kullanımı yetersizliği ile kültürel farklılıklara odaklanılması ve iletişim sorunlarının örgütsel boyutunun yeterli seviyede incelenmediğinin tespit edilmesi tez çalışmasının amacını oluşturmuştur. Örgütsel faktörlerin iletişim sorunlarına etkilerini anlamak için kazaya doğrudan neden olan görünür hataları ve ihlalleri hazırlayan pasif koşullara uzanan derinlikte soruşturma yöntemleri kullanılmasına ve kaza incelemelerinde uygulanacak prosedürlerin geliştirilmesine katkı sağlanması amaçlanmıştır. Bu amaçla denizde iletişimin, örgüt iklimi başlığı altında örgütsel iletişim ve emniyet kültürü ile ilişkisi irdelenmiş ve personel seçimi, yeterlik takibi ve emniyet sistemi uygulamaları gibi örgütsel süreçlerin etkileri incelenmiştir. Belirtilen çerçevede uygun verilerin edinilmesi için, Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) tarafından oluşturulan Küresel Bütünleşik Deniz Taşımacılığı Bilgi Sistemi (GISIS) veri tabanından ayrıntılı sorgulama yapılarak iletişim sorunlarıyla ilgili olarak insan hatalarının yanında örgütsel faktörleri de dikkate alan kuruluşların hazırladığı raporlar incelenmiştir. Ayrıntılı sorgulamada Uluslararası Emniyet Yönetim Sistemi'nin (ISM) 500 GT ve üzeri yük gemileri ve yolcu gemileri için zorunlu hale geldiği Temmuz 2002 tarihinden sonraki kazalara ait raporlar ayrıştırılmış ve elde edilen sonuçlar arasından iletişim sorunları katkısı tespit edilen toplam 58 deniz kazası raporu incelenmiştir. Diğer bir sorgulama ölçütü olarak çok ciddi ve ciddi kaza sınıflarına ait raporlar arasından seçimler uygulanmıştır. İletişim sorunlarına ait elde edilen faktörlerin, İnsan Faktörü Analizi Sınıflandırması Sistemi (HFACS) ile sınıflandırılması için bu sistemin deniz iletişimi başlığına uyarlanması ile oluşturulan HFACS-MarComm yapısı kullanılmış ve oluşan katmanlar IBM SPSS Programı kullanılarak frekans analizine tabi tutulmuştur. Sonuçların çıkarımında ve yorumlanmasında

yine bu nitel değerlendirmeler ve literatürden faydalanılmıştır. Elde edilen sonuçlar kullanılarak deniz kazalarında iletişim sorunlarının oluşumuna neden olan örgütsel etkilere bağlı alt etkenler ortaya konmuş ve iletişim kaynaklı deniz kazalarını önlemeye yönelik önerilerde bulunulmuştur. Gemiadamlarının iletişim performansını ölçmek ve takip etmek amacıyla oluşturulan Gemi Personeli İletişim Yeterlik Takibi modeli bu önerilerden bir tanesidir.

1.1. Denizde İletişim Sorunları

Deniz işçiliği, karadaki sosyal yaşantıdan ve evden uzakta olmak, düzensiz çalışma saatleri ve denizde olmanın getirdiği yüksek riskler gibi nedenlerden dolayı en zor meslek dallarından biridir. Bu zorluklardan dolayı sağladığı maddi imkânlarla rağmen özellikle kişi başına düşen gelir seviyesi yüksek olan ülkelerin vatandaşları tarafından tercih edilmemektedir. Deniz taşımacılığı sektöründe nitelikli gemiadamı sayısının kısıtlı olması önemli sorunlardan biridir. Uluslararası Deniz Ticaret Odası (ICS) verilerine göre dünya geneli deniz taşımacılığı filosunda görev alan 1.647.500 gemiadamı bulunmaktadır. Bu sayının 774.000'i zabıt ve mühendislerden oluşurken 873.500'ü personel sınıfı gemiadamıdır. Dünyada 50.000'den fazla ticari gemi ile taşımacılığın %90'ını üstlenen sektördeki zabıt ve mühendis açığı 16.500 dolayındadır (ICS, 2020). Bütün bu koşullar ve denizciliğin uluslararası özelliği göz önüne alındığında, küresel bir gemiadamı işgücü piyasasından söz etmek mümkündür. Gemi donatanları, gemilerini işletebilmek için bu küresel gemiadamı işgücünden yararlanmaktadır. Bu da kaçınılmaz olarak tek bir ulus yerine birden fazla etnik kökenden ve kültürden oluşan, aynı zamanda birden fazla lisanın konuşulduğu gemi personel yapısını ortaya çıkarmıştır. Ayrıca denizcilik, doğası gereği sadece gemi personeli olarak değil, seyirden yükleme boşaltmaya ve diğer pek çok operasyona kadar farklı kültürlerin temas ettiği bir sektördür. Söz konusu durumda gemilerin can, çevre ve mal güvenliğini göz önüne alarak etkin bir şekilde işletilebilmesi için iletişim her anlamda önem kazanmaktadır. Farklı diller konuşan personelin iletişim kurabilmesi için ortak lisan kullanımı gerekliliği tartışma götürmez bir ihtiyaçtır. Günümüzde bu ortak lisan İngilizce olarak kabul edilmiştir.

1.1.1. İngilizce ve denizcilik İngilizcesi

Bugün birçok devlette resmi dil olarak kabul edilen İngilizce, en yaygın olarak kullanılan dillerin başında gelmektedir. Bunun yanında pek çok ülkede ise en çok konuşulan ikinci dil olarak kabul edilmektedir. Geniş coğrafyalarda etkili olan İngilizce, ana dili farklı

olan insanlar arasında da anlaşmak için kullanılan başlıca dildir. Bu özellikleri ile uluslararası nitelik taşıyan sektörlerde ve haberleşmelerde kullanılmaktadır.

“Lingua Franca” kavramı ilk olarak Akdeniz’de orta çağda ortaya çıkmıştır. O dönemin limanlarında farklı dil konuşan tüccarların ve denizcilerin birbirlerinin lisanlarından karşılıklı olarak etkilenmeleri ile ortaya çıkan ortak dile “lingua franca” denmiştir (Seidlhofer, 2005). Denizcilik sektöründe IMO tarafından kabul edilen ortak lisan İngilizce olarak belirlenmiştir. Özellikle gemiadamları başta olmak üzere sektörün paydaşları arasında sosyal ve mesleki düzeyde sözlü iletişimde İngilizce kullanılmaktadır. Ayrıca denizcilik sektöründe uluslararası sözleşmeler, kodlar, sirkülerler vb. yayınlar en başta İngilizce olarak düzenlenmekte sonrasında Rusça, Arapça, Çince ve İspanyolca gibi dillerde basılmaktadır. Mesleki düzeyde kullanılan İngilizce barındırdığı alana özel kelime ve terimleri ile özel amaçlı İngilizce (ESP) başlığı altında denizcilik İngilizcesi kavramını ortaya çıkarmıştır (Ertaş, 2010).

Gemi-kıyı, gemi-gemi ve gemi içinde özellikle seyir ve gemi emniyeti açısından iletişimin; net, kolay anlaşılır ve anlam bulanıklığından uzak olması gereklidir. Bu gereklilik söz konusu alanlarda kullanılan dilin standardizasyonu ihtiyacını doğurmuştur. IMO Deniz Güvenlik Komitesi 1973 yılında gerçekleştirdiği toplantıda, lisandan kaynaklanan sorunların yaşandığı yerlerde ortak ve standart bir lisan kullanılmasını ve bu lisanın da İngilizce olmasını kararlaştırmıştır. Bu kararın sonucunda ilk olarak standart deniz seyir kelimeleri geliştirilmiş ve 1977 yılında benimsenmiş, 1985 yılında da revize edilmiştir. IMO Denizcilik Güvenlik Komitesi 1992 yılındaki oturumunda ise denizciliğin gelişimi ile birlikte standart deniz seyir kelimelerinin de geliştirilmesi ve günün koşullarına adapte edilmesi yönünde karar almış ve IMO Seyir Emniyeti Alt Komitesini daha kapsamlı bir çalışma için görevlendirmiştir.

IMO Seyir Emniyeti Alt Komitesi’nin hazırladığı Standart Deniz Haberleşme Kalıpları (SMCP) taslağı 1997 yılında kabul edilmiştir. Taslak halindeki SMCP’ye 2001 yılında son şekli verilerek, Gemiadamlarının Eğitim, Belgelendirme ve Vardiya Tutma Standartları Sözleşmesi’nde (STCW) 500 GT ve üzeri gemilerde çalışacak vardiya zabitleri için yeterli koşulu olarak standart seyir kelimelerinin yerini almıştır.

Standart Deniz Haberleşme Kalıpları; seyir emniyetinin artırılması ve gemilerin idaresine yardımcı olmak, liman yaklaşımlarında, suyollarında veya birden fazla dil konuşan gemi personelinin çalıştığı gemilerde ve denizde seyir halinde iken kullanılan iletişimin

standart hale getirilmesi; gemi adamlarının bu yönde eğitilmesinde eğitim kurumlarına yardımcı olunması amaçlarını hedeflemektedir.

SMCP, Uluslararası Denizde Çatışma Tüzüğü'nün (COLREG), gemi geçişlerine dair yerel kuralların veya IMO tarafından yapılan düzenlemelerin yerine geçen ve de bunları geçersiz kılan bir çalışma değildir. Yine aynı şekilde Uluslararası İşaret Kodu'na alternatif olarak hazırlanmamıştır. Deniz Telsiz-Telefon haberleşmelerinde SMCP kullanırken Uluslararası Telekomünikasyon Birliği'nin (ITU) belirlediği prosedürlere kesin bir uygunluk sergilenmesi gerekmektedir. Bu kalıplar teknik bir kullanma kılavuzu veya operasyonel bir talimatname olarak algılanmamalıdır (Ertaş, 2010).

SMCP, Gemi Dışı Haberleşme ve Gemi Dâhili Haberleşme kalıpları olarak iki ana bölüme ayrılmıştır. Birinci bölüm olan Gemi Dışı Haberleşme kalıpları diğer gemilerle ve kıyı birimleri ile gerçekleştirilen haberleşmeleri kapsar. Bu yönü ile standart deniz seyir kelimelerinin yerini almıştır. Birinci bölüm, STCW Kodu Kısım A-II/I ile zorunlu hale getirilmiştir. Ayrıca gemi idaresinde, seyir emniyeti sağlanmasında ve özellikle kılavuz kaptanın köprüüstünde olduğu zamanlarda kullanılmak üzere temel iletişim kalıpları ile zenginleştirilmiştir. İkinci bölüm zorunlu değildir ve sadece bir yönlendirme olarak oluşturulmuştur (IMO, 2002).

Gerek kılavuz kaptan ve gemi kaptanı arasında, gerekse gemi personelinin de dâhil olduğu köprüüstünde yaşanan iletişim sorunlarının en önemli sebeplerinden biri, ortak lisan olan İngiliz diline hâkim olmamaktır. Kılavuzlanan gemilerde kılavuz kaptan, gemi kaptanı ve gemi personelinden oluşan tarafların herhangi birinde İngilizce yetersizliği iletişim zincirinin kırılmasına yol açmaktadır. Gemi personelinin gemi kaptanı dâhil olmak üzere ortak bir lisan kullanması durumunda sadece gemi kaptanının İngilizce' sinin iyi olması bu sorunun etkilerini azaltabilmektedir. Böyle bir durumda gemi kaptanı sürekli olarak kılavuz kaptandan gelen yönlendirmeleri personeline aktarmalı ve doğru uygulandığından emin olmalıdır. Gemi kaptanının aradan çıkması halinde kılavuz kaptanın verdiği talimatların personel tarafından yanlış anlaşılma olasılığı söz konusu olmaktadır. Dar su yollarının yol açtığı en önemli sorun yapılan yanlışların düzeltilmesi için yeterli zamanın ve manevra alanının olmama olasılığıdır. Dolayısı ile bu tarz yanlış anlaşılımların önüne geçmek için gemi personeli kılavuz kaptandan aldığı talimatları açık ve net şekilde teyit etmelidir.

Gemi kaptanının personeli ile kılavuz kaptanın ise GTH operatörü veya römorkör ile ana dilde konuşmaları halinde, haberleşmenin hemen sonrasında taraflar birbirlerini bilgilendirmelidir. Özellikle kılavuz kaptan, GTH ile veya römorkör ile yaptığı iletişimlerin içeriğini gemi kaptanına izah etmelidir. Taraflar, İngilizceye hâkim olsalar bile mesleki İngilizce bilgisinde yetersiz olabilmektedirler. İngilizcede köprüüstü operasyonları sırasında kullanılan denizciliğe özel kelimeler ve kalıplar mevcuttur. Bu kelimeler ve kalıplar mesleki yeterlilik çerçevesinde kılavuz kaptan ve köprüüstü personeli tarafından bilinmelidir. Bu anlamda bir kavramı ifade etmek için İngilizcedeki farklı kelimelerin kullanılmasını önlemek için bu terminoloji standart hale getirilmiştir. SMCP bu standardizasyon ihtiyacının bir sonucudur. SMCP aynı zamanda tarafların arasındaki aksan farklılıklarından kaynaklanabilecek sorunları da önlemeyi amaçlamaktadır. Farklı etnik kökenden insanların İngilizce aksanları bu dile hâkim olsalar bile iletişim sorunlarına yol açabilmektedir.

1.1.2. VHF telsiz haberleşmesi

VHF, İngiliz dilinde “Very High Frequency” sözcüklerinin baş harflerinden oluşan bir kısaltmadır. Frekans tablosunda 30-300 MHz arası VHF Bandı olarak tanımlanmıştır. Bu frekans bandının 156-174 MHz aralığı deniz birimlerinin kullanımına tahsis edilmiştir. VHF bandında yapılan haberleşmeyi diğer karasal telsiz haberleşmelerinden ayıran husus kısa mesafeli olması ve yüksek ses kalitesi sunmasıdır. VHF bandında çalışan alıcı-verici cihazların gemi ve kıyı istasyonlarına sabit olarak monte edilen modelleri olduğu gibi gemiyi terk sonrası can kurtarma araçlarında veya gemi içi haberleşmede kullanılmak üzere daha düşük güç ve menzilde taşınabilir olanları da mevcuttur. Gemi istasyonları tarafından kullanılan VHF verici cihazların menzili yaklaşık 25 ila 30 deniz mili arasındadır. Kıyı istasyonlarına ait VHF vericilerin anten yükseklikleri ve çıkış güçlerine bağlı olarak görece daha uzun menzillere ulaşabilir. 156-174 MHz frekans aralığı Uluslararası Telekomünikasyon Birliği (ITU) tarafından kanallara ayrılmış ve bu kanallar da belirli amaçlar için kullanılmak üzere sınıflandırılmıştır. Deniz VHF bandında gemiler arası ve gemi-kıyı arası seyir emniyeti amacıyla tahsis edilmiş kanal numaraları 11, 12, 13, 14, 68, 71 ve 74’tür. Dar su yollarında gemi-gemi ve gemi-kıyı arasında gerçekleşen seyir emniyeti ile ilgili telsiz iletişimi ülkelerin denizcilik idarelerin düzenlemelerine bağlı olarak bu kanallardan hepsi ya da bir kısmı kullanılarak sağlanır.

Gemi-gemi iletişimde İngilizce yetersizliği ve SMCP kullanımı konusunda yetersizlik yanında iletişim sorunu olarak VHF telsiz cihazında yanlış kanalın dinlenmesi veya hiç dinlenmemesi ifade edilebilir. Ancak özellikle çatışma türü kazalarda karşılaşılan iletişim sorunu, çatışmayı önlemek için ilgili kuralları takip ederek riski ortadan kaldıracak manevraları yapmak yerine diğer gemi ile VHF telsiz üzerinden konuşarak değerli zamanı boşa harcamaktır. Bu noktada seyir emniyetinin tesis edilmesi için telsiz haberleşmesini kullanmak ve Çatışmayı Önleme Tüzüğü gereklerini yerine getirerek çatışmadan kaçınacak manevraları uygulamak arasında bir denge söz konusudur. Küresel Deniz Tehlike ve Emniyet Sistemi (GMDSS) işlevlerinden biri de seyir emniyeti amacıyla köprüüstünden-köprüüstüne yapılacak telsiz haberleşmesidir. Bu amaçla VHF Kanal 13 tahsis edilmiştir. Gemilerde seyir vardiyası tutan zabıtların gerekli durumlarda kendi aralarında haberleşerek emniyetli geçiş yapmalarının sağlanmasını amaçlar. Bu işlevle ilgili dikkate alınması gerekli husus, bu haberleşmenin çatışmayı önleme tüzüğü kurallarını ihlal etmek amacıyla kullanılmamasıdır. Diğer yandan çatışma rotasına girmiş iki geminin artık telsiz haberleşmesi ile zaman kaybetmek yerine gerekli manevraları uygulaması gereklidir (MAIB, 2004). İletişimin doğru zamanda doğru prosedürde yapılmaması VHF telsiz cihazı kullanımı ile ilgili dikkate alınması gerekli bir sorundur.

Çatışmayı Önleme Tüzüğü'nde deniz araçlarının görsel ve işitsel işaretlere bağlı olarak takip etmeleri gereken yol kuralları yer almaktadır. Tüzüğün D bölümü ses ve ışık işaretlerine ait kuralları içermektedir. Gerek kısıtlı görüş durumunda gerekse çatışma riskinin oluşması durumunda gemiler ses ve ışık işaretleri ile birbirlerini uyarmalıdır. Aldis lambası, sis düdüğü ve gemi düdüğü kullanılarak ilgili ses ve ışık işaretleri oluşturulur. Tüzük gereği bu işaretlerin kullanımına dair bilgi ve beceri sahibi olunması gerekliliği kadar ihtiyaç halinde bu araç ve gereçlerin gemide eksiksiz ve kullanıma hazır şekilde bulundurulması da olası iletişim sorunlarının önlenmesi için gereklidir (IMO, 2003).

1.1.3. Kültürlerarası iletişim

Ortak lisan ve belirli operasyonlar için dilin standart kalıplar haline getirilmesi iletişimi daha sağlıklı bir yapıya kavuşturmuş olsa da kültürel algılardan kaynaklanan farklılıklar dikkate alınmadan mutlak bir iyileştirmeden söz etmek imkânsızdır. Çünkü ortak ve standart lisan sözlü iletişime ait çözümlerdir. Kültürel farklılıklar daha çok iletişimin sözlü olmayan boyutunda kendini göstermektedir. İşaret dili, beden dili, tavır ve davranışlar kültürel

kodlardan beslenmektedir. İletişimin sözlü olmayan boyutundan kaynaklanan yanlış anlaşılımları engellemek, sözlü iletişimde olduğu kadar kolay olmamaktadır (Paultson ve diğerleri, 2012). Gemi operasyonlarında riskli sonuçlara açık hata veya hatalar zincirine neden olabilecek bu yanlış algılamalar gemideki sosyal yaşantıda gerilimler veya psikolojik sorunlar olarak kendini gösterebilir. Bütün bu nedenlerden dolayı gemi işletmeciliği ve personel yönetiminde iletişimin kültürel boyutu dikkate alınması gereken önemde bir kavramdır.

Uluslararası Deniz Ticaret Odası (ICS) verilerine göre dünya genelinde gemiadamı arzı sırasıyla en çok Çin, Filipinler, Endonezya, Rusya Federasyonu ve Ukrayna tarafından sağlanmaktadır. Personel sınıfı gemiadamlarında en büyük pay Filipinler'dedir. Çin, Endonezya, Rusya ve Ukrayna sırasıyla takip eden ülkelerdir. Diğer taraftan zabıt ve mühendis sınıfı gemiadamlarının arzında Çin başı çekerken onu Filipinler, Hindistan, Endonezya ve Rusya Federasyonu takip etmektedir. Kişi başına düşen gelir seviyesi yüksek olan ülkelerin vatandaşlarının gemiadamı arzında başı çeken bu ülkeler arasında olmaması dikkat çekicidir. Dünya deniz ticaretinde en çok gemi ve tonaj sahibi olan ilk beş ülke yine ICS (2020) verilerine göre sırasıyla Yunanistan, Japonya, Çin, Almanya ve Singapur'dur. Bu ülkeler toplam 50.000 adet ticari geminin yaklaşık 20.000 adetine sahiptir. Tonaj olarak ta toplam yaklaşık 1.850.000 DWT'in yarısına yakın bir oranla 900.000 DWT'ini işletmektedirler. Bu veriler incelendiğinde en çok gemiadamı arz eden ülkelerle en çok gemi ve tonaj sahibi ülkelerde Çin istisnası dışında bir kesişme görülmemesi deniz taşımacılığında kullanılan ticari gemilerde mevcut olan çok uluslu örgüt yapısına ait fikir vermektedir.

Çok uluslu personel yapısı farklı kültürlerden gelen bireylerin bir arada çalışması ve etkileşmesi anlamına gelir. Kültür kavramı bu noktada kendini göstermektedir. Literatürde kültürün onlarca farklı tanımı yapılmıştır. Kavramın ilk defa sorgulanmaya başladığı 18. yy'ın ortalarında Tylor, kültürü "bilgiyi, inancı, sanatı ve ahlakı, örf ve adetleri, bireyin bir topluluğun üyesi olması sebebiyle kazandığı alışkanlıkları ve bütün becerileri içine alan karmaşık bir bütündür" şeklinde tanımlamıştır (Holiday ve Hyde, 2010). Hofstede ve diğerleri (2010) ise, kültürü "yaşam süreci içinde edinilen ve bir toplumun üyelerini diğerlerinden ayıran insan aklının kolektif programlanması ve bir toplumun çevresi ile olan ilişkilerini etkileyen yaygın karakteristiklerin etkileşimlerinin toplamı" olarak tanımlamıştır. Hofstede ve diğerleri (2010), insanların çocukluk dönemlerine edindiği ve okul döneminde geliştirdikleri zihinsel programlarının üyesi oldukları ulusun kültürel bileşenlerinden oluştuğunu

belirtmektedir. Farklı ülkelerden insanların farklı kültürel değerlere sahip olması ulusal kültür olarak kavramlaştırılmıştır.

Hofstede ulusal kültüre göre farklılıkları; güç aralığı, bireycilik/kolektivizm, erilik/dışilik, belirsizlikten kaçınma ve uzun/kısa döneme yönelme olarak beş gruba ayırmıştır.

Güç aralığı, bir kültürdeki hiyerarşik ilişkiler, güç dağılımı ve otoriteye yönelik yaklaşımlar ile ilgili bir kavramdır. Bir kurum veya toplum içindeki bireyler arasında gücün ne kadar eşit dağıldığı ile ilgilidir. Diğer bir ifadeyle bir toplumun eşitsiz güç dağılımını kabullenme durumunu ve buna verdiği tepkileri gösterir. Güç aralığı boyutu, otorite kavramı ile yakından ilişkilidir. Otorite ile barışık kültürlerde hiyerarşik algı yüksektir. Güç aralığının yüksek olduğu toplumların genelinde dikey iletişim ön plana çıkarken, düşük güç aralığı olan toplumların sosyal ve iş hayatlarında daha eşit bir anlayışla yatay iletişim etkindir. Güç mesafesinin yüksek olduğu durumlarda, üstlerin verdiği emirler sorgulanmadan yerine getirilir; yöneticilerin daha güçlüdür. Güç aralığı düşük kültürlerde çalışan ve yönetici arasında daha demokratik ilişkiler söz konusudur.

Gemi örgüt yapısı keskin bir hiyerarşik düzen içermektedir. Dolayısıyla gemi güç aralığı yüksek bir yapılanmadır. Kültürel olarak güç aralığı yüksek bireylerin bir araya geldiği bir gemide, var olan keskin hiyerarşi daha da güçlenir ve tek başına karar alan bir gemi kaptanı ile bu kararları sorgulamadan uygulayan zabıt, mühendis ve tayfa sınıfı personel yapısı oluştuğundan örgüt içinde iletişimin zayıf olması beklenir. Güç aralığı düşük kültürlerden gelen personel yapısına sahip gemilerde ise gemi kaptanının karar alma süreçleri iletişime daha açıktır. Örgüt içinde bilgi paylaşımı daha etkindir. Ancak bu iletişim hiyerarşik olarak verilen talimatları yoruma açık hale getirerek gemideki işlemlerde emniyetsiz durumlara yol açabilir.

Bireycilik/çoğulculuk boyutunda bireycilik, bireyler arasındaki bağların gevşek olduğu, herkesin sadece kendine ya da çekirdek ailesinden sorumlu olduğu toplumlar için geçerlidir. Çoğulculuk ise toplulukçuluk olarak da tanımlanan davranışların ortaklaşa şekillendiği toplumlar için söz konusudur. Çoğulculuk bulunan toplumlarda bireyler erken yaşlardan itibaren bir gruba güçlü bir şekilde bağlıdır ve bu bağlılık sadakatle devam eder.

Bireyci toplumlarda fertler önemli ve anlamlı görülürken, çoğulcu toplumlarda toplum kavramı bireylerden daha öncelikli görülmektedir. Bireyci kültürlerde örgütler; mülk

sahiplerinin, çalışanların ve müşterilerin çıkarlarına hizmet etmek üzere oluşturulmuş yapılardır. Örgüt, bu çıkarları elde etmek için sadece bir araçtır. Çoğulcu kültürlerde örgüt, bütün üyelere paylaşılan ve üyelere anlam ve amaç veren sosyal bir bağdır. Örgütlerin büyümesi, mülkiyet sahiplerine sağlanacak avantajdan çok, değerli manevi dinamikler olarak kabul edilir. Bireycilik ve çoğulculuk boyutunu içeren kodlar, yöneticilerin tutum ve davranışları üzerinde de etkileyici unsurdur. Bireyci kültürlerde yöneticilerden, işletmenin kârlılığı için en uygun olan kararları almaları ve aldıkları kararları uygulamaları beklenmektedir. Çoğulcu kültürlerde ise yöneticilerden, çalışanların çoğunluğu için en uygun olan kararları alıp uygulamaları talep edilmektedir.

Erillik veya dişilik ulusal kültürün bir başka boyutudur. Erkeklerde daha çok karşılaşılan saldırganlık, rekabetçilik ve duyguları gizlemek gibi özelliklere karşılık; kadınlarla özdeşleştirilen anlayış, merhamet, duygusallık ve duygularını belli etme gibi özelliklerden hangilerinin bir toplumda genel kabul gördüğü, o toplumun erillik ya da dişilik boyutunu işaret eder. Eril toplumlarda yönetici pozisyonunda daha çok erkekler yer alırken, kadınlar yardımcı görevlerdedir. Bu tarz toplumlarda kadın-erkek istihdam eşitliği izlenmez. Dişil toplumlarda kadınlar ve erkekler maddi olmayan olguların artırılması için birlikte çalışırlar. Erkeklerle özdeşleştirilen işlerde kadınlar çalışabildiği gibi kadınlarla özdeşleştirilen işlerde erkekler çalışabilir.

Belirsizlikleri ortadan kaldırmak ve bilinmez olanı anlamaya çalışmak her kültürden her bireyin ortak özelliğidir. Bu yüzden belirsizlikten kaçınma tüm kültürlerde görülen ortak bir payda olarak diğer bir boyutu oluşturur. Ancak kültürle belirsizlikleri aydınlatmak için farklı yöntemler geliştirebilirler. Birtakım kültürler hayatın her alanını düzenleyen çeşitli kurallar kullanarak, bazıları ise bireylerin arasında iletişimi ve insani ilişkileri ön plana çıkararak belirsizlikleri ortadan kaldırmayı tercih edebilir. Kültürlerin belirsizlikten kaçınma oranları, tercih ettikleri yöntemlerle ilgilidir. Belirsizlikten kaçınma boyutu, belirsizliğe karşı gösterilen toleransın düşük ya da yüksek olmasına göre değişir. Belirsizlikten kaçınmanın yüksek olduğu kültürlerde bilinmezlik büyük bir stres kaynağı halini alırken, belirsizlikten kaçınmanın düşük olduğu kültürlerin belirsizlikle baş edebilme konusunda beceri kazanmaları durumu daha rahat yönetebilmelerini sağlar. Belirsizliğe karşı toleransı düşük toplumlarda değişim tercih edilmemekte, tüm eksiklik ve yanlışlara rağmen, var olan sistemin devamlılığı esas alınmaktadır. Hiyerarşik yapı, kurallar, talimatlar ve bunların getirdiği işleyiş tercih

edilen bir yönetim ortamıdır. Belirsizlikten kaçınmanın düşük olduğu kültürlerde bunun tam tersi bir anlayış hakimdir. Belirsizlikten kaçışın düşük olduğu kültürlerde, görevleri belirleyen yazılı ve yazılı olmayan kurallar daha azdır.

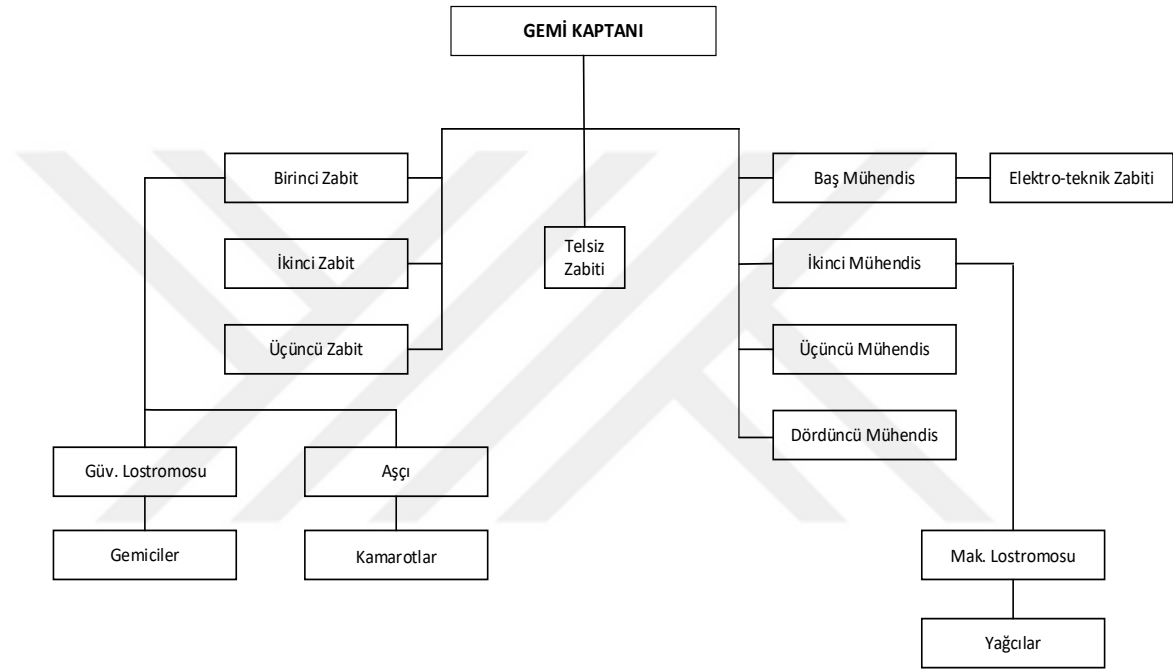
Hofstede'nin ortaya koyduğu beş kültürel boyuta en son eklenen boyut uzun dönem kısa dönemi yönelimidir. Bu boyut, kültürlerin toplumsal hayatı ve ilişkileri düzenleyen zaman algısına merkeze alır. Asya kültürlerinin sahip olduğu dinamikleri dikkate alan uzun ve kısa döneme yönelme, bu yüzden "Konfüçyüs Dinamizmi" olarak da yer anılmaktadır. Konfüçyüs toplumsal davranış değerlerini beş grupta toplamıştır. Bunlar; yönetici-halk ilişkisi, anne-baba-çocuk ilişkisi, karı-koca ilişkisi, abla-ağabey-kardeş ilişkisi ve yaşlı genç ilişkisidir. Eşit düzeyde olmayan bu ilişkilerde bireylerin büyüklere saygı ve bağlılık gösterdiği, temelinde karşılıklı bir etkileşim vardır. Bu boyuta yönelimli toplumlardaki bireylerin davranışlarında birçok şeyi bildiklerini, yatırımları için tasarruflarının olduklarını ve sabırlı oldukları gözlemlenir. Diğer taraftan ilişkileri genellikle statülere göre düzenlenmiştir. Kısa dönem yönelimli kültürlerde ise, bireyler tek bir mutlak doğrunun olduğuna inanırlar.

Ulus kültürü kavramını anlamlandırmaya yönelik verilen bu kültürel boyutlar; gemi personeli arasındaki ilişkiler ve çalışma biçimleri üzerinde etkilidir. Çok uluslu personel yapısına sahip gemilerde bireylerin iletişim davranışlarına yansıyan bu farklılıklar, anlaşılma veya yanlış anlaşılma ya da yanlış anlama gibi sorunları beraberinde getirmekte ve iletişim kazalarının yaşanmasına neden olabilmektedir. Gemilerde özellikle yönetim seviyesi personelin bu farklılıkların bilicinde olması söz konusu iletişim kazalarının, gerçek deniz kazalarına yol açmasını önlemek açısından gereklidir.

1.2. Gemide Örgüt ve Örgüt İklimi

Örgüt, önceden belirlenmiş hedefler ve amaçlar doğrultusunda bir araya gelmiş insanların, bir iş bölümü ve hiyerarşi içerisinde oluşturdukları eşgüdümlü bir yapıdır (Yağmurlu, 1997). Örgütün en temel unsuru bireydir. Ancak örgüt, kendini oluşturan bireylerden farklı bir oluşumdur (Ünüvar ve Bilge, 2007). Tıpkı bireyler gibi örgütlerin de karakteristik ve psikolojik özellikleri bulunmaktadır. Örgüt iklimi, bir örgütü diğer bir örgütten ayıran özellikler veya nitelikler seti olarak tanımlanır (Öge, 2001). Bu tanım bir açıdan, bireylerin kişilikleri gibi örgütlerin de kişilikleri olduğunu ima etmektedir. Dolayısıyla birey için kişilik ne ise örgüt için de iklim benzer bir anlam taşımaktadır. Elle tutulamayan,

gözle görülemeyen bir olguyu tanımlamanın zorluğundan dolayı “iklim” kavramı tercih edilmiş ve örgüt iklimi için pek çok farklı tanım getirilmiştir. Karcıoğlu (2001), tüm bu tanımlardan yola çıkarak örgüt iklimini, örgütün kişiliğini oluşturan, örgütü diğer örgütlerden ayıran, örgütü betimleyen, örgüte egemen olan, örgütün iç çevresinin oldukça kararlı, değişmez, sürekli niteliğine sahip ve örgütte bulunan bireylerin davranışlarını etkileyen ve onlardan etkilenen, soyut ancak örgüt içindeki bireylerce algılanabilen psikolojik bir terim olarak tanımlamaktadır.



Şekil 1. Gemi personeli örgüt yapısı

Denizcilikte gemi örgüt yapısı temelde Şekil 1’de görüldüğü bir şemaya sahiptir. Gemi tiplerine bağlı olarak örgüt şemasında farklı görevde personeller yer alabilir (IMO, 2001). Deniz taşımacılığında özellikle gemi personeli tüm özneliği ile farklı bir örgüt yapısı sergilemektedir. Bu öznelik farklı uluslardan ve farklı kültürlerden gelen bireylerin oluşturduğu gemi personelinin denizcilik ortak paydasıyla bir denizcilik örgüt kültürü geliştirebilmesinden kaynaklanmaktadır. Tüm gemilerde ortak olan ise keskin bir hiyerarşik yapı bulunmasıdır. Söz konusu hiyerarşik yapı örgüt iklimin şekillendirir ve örgütün işleyişini etkiler (Payne ve Mansfield, 1973). Geminin örgüt yapılanmasında tüm bireyler hiyerarşik olarak gemi kaptanına bağlıdır. Ticari gemilerde örgütün en birincil hedefi taşınan insanların

ve/veya emtianın emniyetli olarak varış noktasına ulaştırılmasıdır. Denizde Can Emniyeti Sözleşmesi (SOLAS) sözleşmesi kapsamında emniyet hedefi can, çevre ve mal emniyeti olarak sıralanmıştır. Gemide bu hedeflerin gerçekleşmesinden sorumlu kişi gemi kaptanıdır. İletişim açısında ise gemi kaptanı bireysel olarak kendi adına konuşan bir yetkiliden çok temsil ettiği örgüt adına konuşan kişidir (Gillis, 2006). Gemi kaptanı, bir gemiyi sevk ve idaresi altında bulunduran kişidir. Ticaret gemilerinde üçüncü şahıslara karşı donatanın yasal temsilcisi durumundadır ve geminin idaresinden donatana karşı sorumludur. Ancak geminin emniyetli sevk ve idare edilmesi konusunda tek yetkilidir ve gemi donatanından emir almaz. Gemide, örgütün hiyerarşik yapısından dolayı gemi kaptanının verdiği her emir yerine getirilmek zorundadır. Gemi kaptanın başlıca görev ve sorumlulukları arasında personelin mesleki, sosyal ve psikolojik takiplerinin yapılması bulunmaktadır. Diğer taraftan acil durum role talimlerinin düzenli ve etkin olarak yapılmasını sağlamak diğer bir sorumluluktur. Gemi kaptanı yönetici olmanın ötesinde liderlik özellikleri gerektiren ve en başta can, sonra çevre ve son olarak mal emniyetinin sağlanması adına kritik önemde bir görevdedir. Bir liderde olması gereken özgörü, etkileme gücü, duygusal zekâ, durumsal olarak uyum sağlama becerisi gibi özelliklerin yanında iletişim en önemli niteliklerden biridir (Harris ve Nelson, 2008). Örgütlerin etkili işleyişinde lider konumundaki yöneticinin uygulayacağı düzenli toplantılar ve personelle birebir görüşmeler gibi açık iletişim stratejileri önemli bir rol almaktadır (Alvesson ve Sveningsson, 2008).

1.2.1. Örgütsel iletişim ve emniyet kültürü

Örgütsel iletişim kavramı birden fazla kişinin bir araya gelerek belli bazı ortak amaçları yerine getirmek üzere koordineli olarak çalıştıkları örgütlerde, doğal ve planlı tüm iletişim akışını, süreçlerini ifade etmektedir. Örgütsel iletişim, bireyler arası iletişimi de kapsamakla birlikte toplumsal bir kesit olarak örgütün genel iletişim eğilimlerini de içermektedir (Durğun, 2006). Bu özellikleri ile psikoloji, antropoloji, yönetim bilimleri gibi akademik disiplinlerin yanında pazarlama, halkla ilişkiler, insan kaynakları yönetimi gibi profesyonel uzmanlık alanlarına uzanan geniş bir etki alanı bulunmaktadır (Blundel, 2004).

İletişim kavramı için farklı tanımlar mevcuttur. Bir mesajın göndericiden alıcıya ulaşması ve alıcının geri bildirimde bulunması süreci, iletişimin ilk karşılaşılan yaygın tanımı olsa da iletişim bilimcilere göre sadece bundan ibaret değildir. İletişim özellikle örgütsel bağlamda farklı işlevlerde, türlerde ve seviyelerde eş zamanlı olarak yukarıdan aşağıya ve

aşağıdan yukarı olduğu kadar yatay olarak da gerçekleşen bilgi, görüş ve duygu akışıdır (Schneider ve Barbera, 2014). Bir diğer tanım ise, iletişim düşünce ve görüşlerin bir kişiden başka bir kişiye veya kişilere aktarılması sürecidir şeklindedir. İletişim, yöneticinin iş yaptırmak için kullandığı en temel araçtır. Yönetici iletişim aracı ile kendisine bağlı olan kişilerle ilişki kurar. Bu durumda örgütlerde iletişimden yani örgütsel iletişimden bahsedebiliriz. Çünkü iletişim örgütsel ve yönetsel yapının düzenli işleyişini sağlayan bir araç ve bireysel davranışları görüntüleyen ve etkileyen bir teknik olarak da tanımlanabilir (Ada, 2007). Bu yapısıyla iletişimin, örgütün bütünlüğünü sağlayan ve bir sinir sistemi gibi örgütün her yanını saran bir olgu olduğu söylenebilir.

Örgütsel iletişim için yapılan sınıflandırmalardan biri biçimli (formal) ve biçimsiz (informal) iletişim kavramlarıdır. Biçimli iletişim örgütün hiyerarşik yapısı içinde hareket eden ve yönetim seviyesi personelin kullandığı ve aşağıda tanımlanan dikey yönde bir iletişim şekli taşırken, biçimsiz iletişim daha çok yatay olarak işleyen ve bireyler arasında oluşan iletişim şeklidir (Baker ve diğerleri, 2002). Araştırmacılar geçmişte örgütsel iletişimi biçimli boyutuyla araştırmıştır ancak son yıllardaki araştırmalar biçimsiz iletişimin örgütlerde ne denli etkili olduğunu ortaya koymuştur (Kraut ve diğerleri, 1990). Örgütsel iletişim; içinde bilginin hareket ettiği ve örgütçe değiştiği bir süreçtir. Örgüt içerisinde bilgi akış şeklinin doğru olması ve bilgilerin doğru kişilere ulaşmasını sağlayacak şekilde örgütsel yapının şekillendirilmesi bilgi kirliliğinin oluşmasını önlemek için önemlidir (Krone ve diğerleri, 1987). Örgütlerde iletişim temelde yüz yüze, yazılı ve telefon, bilgisayar gibi araçlar üzerinden farklı kanallar üzerinden hareket eder. Bu kanalların arasında en öne çıkanın yazılı iletişim olduğu söylenebilir. İletişimin örgüt içinde akış yönü dikey, yatay ve çapraz yönlü olarak gerçekleşir. Dikey iletişim kavramı örgütlerde farklı seviyelerde yer alan personelin örgütsel yapı ve politikaları ile ilgili olarak hiyerarşik düzene göre yukarıdan aşağıya ve aşağıdan yukarıya doğru kurmuş oldukları iletişim biçimini ifade eder. Dikey iletişim yönetenler ve astlar arasında kurulan iletişim biçimidir. Yukarıdan aşağıya doğru iletişim üst yöneticiden başlar ve aşağıya doğru en alt düzeydeki personele kadar iner. Aşağı doğru iletişimin temel işlevi; personele bilgi verme, onların performansını değerlendirme, örgütün amaç ve politikaları konusunda onları bilgilendirmedir. Yukarı doğru iletişimin temel amacı ise alt birimlerde yaşananlar hakkında üst yönetimi bilgilendirmektir. Bu tür iletişim; gemide

özellikle emniyetle ilgili raporlar ve açıklamaları içerir. Birçok işlevi karşılayan bu iletişim kanalının olmadığı bir örgütsel yapı söz konusu değildir (Miller, 2012).

Örgütlerde yatay iletişim, eşit veya benzer statüye sahip olan birimler ve kişiler arasında kurulur. Daha çok yönetici pozisyonunda görev yapanlar arasında gerçekleşmektedir. Ekip çalışmasının önemli rol oynadığı örgütsel sorunların çözümünde oldukça etkindir. Yatay iletişimin amacı yalnızca bilgilendirmek olmayıp, bağlı birimler arasında faaliyetleri koordine etmek, desteklemek ve kolaylaştırmaktır.

Çapraz iletişim, farklı fonksiyonel birimlerde çalışan ast ve üstler arasında gelişen bilgi içerikli iletişimdir. Birçok örgütlerde çapraz iletişim görülmemektedir. Değişik kademelerdeki farklı bakış açılarını değerlendirme ve sorunu daha kolay çözmeye imkân tanımaktadır. Burada önemli olan bir nokta çapraz iletişimin acil durumlarda istisnai olarak kullanılması gerektiğidir. Üst düzey yöneticiler hiyerarşik yapıyı bir kenara bırakarak çapraz iletişimi sürekli olarak öncelikle kullanırsa örgütsel dengeler olumsuz etkilenebilmektedir. Ekip çalışmasında etkin olan bu yöntem, yöneticiler tarafından otoritelerini bozmayacak bir seviyede kullanılmalıdır (Muchinsky, 1977).

Emniyet kültürü kavramı ilk defa Çernobil nükleer santrali kazasından sonra ortaya çıkmıştır. Uluslararası Atom Enerjisi Kurumu (UAEK), bu kazadan sonra yayınladığı raporda kurumun emniyet kültürünün zayıflığından söz etmiş ve bunu kazanın nedenlerinden biri olarak göstermiştir. 1991 yılında ise UAEK emniyet kültürünü, bir örgütün sağlık ve emniyet yeterliliği ve tarzı ile birey ve gurup değerlerinin, tutumların, algıların, yetkinliklerin ve bağlılığı belirleyen davranış örüntülerinin bir ürünü olarak tanımlamıştır (Aytaç, 2011). Özkan ve Lajunen literatürdeki tanımlardan yola çıkarak emniyet kültürünü; emniyeti tehdit edebilecek davranış veya uygulamalarla bunların yer aldığı, ortak kullanım ya da etki alanında, bulunan canlıların veya nesnelerin zararını en aza indirmeyi amaçlayan, emniyete öncelik veren algılar, inançlar, tutumlar, kurallar, roller, sosyal, teknik ve politik uygulamalarla, yetkinlikler ve sorumluluk hislerinin bütünüdür şeklinde tanımlamıştır (Özkan ve Lajunen, 2003).

Emniyet kültürünün zayıf olduğu örgütlerde, emniyete verilen önem kâğıt üstünde kalmakta ve uygulamaya geçmemektedir. Böyle örgütlerde tecrübelerden dersler çıkarılmaz, kazalar her an olabilecek doğal olaylar olarak görürler, emniyeti sağlamak için sorumluluk almazlar. Özellikle yönetici konumundaki personelin bu çeşit bir algıya sahip olması örgütün

toplam emniyet kültürü performansını olumsuz etkiler. Emniyet kültürü gelişmiş örgütlerde ise tüm çalışanlar emniyetin sağlanması ile ilgili kendilerine düşen görevlerin bilincindedirler. Emniyetle ilgili konular örgütün her kademesinde düzenli toplantılarla irdelenir. Örgütün emniyet politikaları açık ve anlaşılır durumdadır ve personel endişe duymadan emniyetle ilgili her türlü sorunu raporlarlar. Reason'a (1998) göre emniyet kültürü gelişmiş bir örgütte bulunması gereken beş temel öğeden biri raporlama kültürüdür. Raporlama kültürüne sahip olan bir örgütte personel herhangi bir endişesi taşımadan kritik emniyet bilgilerini yöneticilerle rahatça paylaşmalı ve raporlayabilmelidir. Sorun örgütün bir raporlama sistemine sahip olup olmadığı değil, tecrübeler, hatalar, kazasay olaylar, tehlikeler ve risklerin raporlanıp raporlanmıyor olmasıdır (Weber, 1983). Raporlama kültürü örgütün suç ve cezayı nasıl ele aldığına bağlıdır. Eğer amaç suç ve suçluyu bulmak ise emniyeti arttırmaya katkı sağlayacak raporlamalar yapılmayacaktır. Etkin bir raporlama sisteminin varlığı da emniyeti arttırmaya yönelik yapılan çalışmalarda oldukça etkilidir. Fakat çalışanlar arasında hata raporlamalarının birbirlerini şikâyet etme mekanizması olarak kullanılabileceği endişesi de yaygındır. Bu durum emniyet kültürünün oluşturulması önünde önemli bir başka engeldir. Bu kültürün gelişmesi için sadece kurum çalışanlarına değil liderlere de eğitim vermek gerekmektedir. Liderlerin desteğini almadan yapılan bütün iyi niyetli çalışmalar zamanla birbirini şikâyet etme, suçluyu bulma ve cezalandırma süreçlerine dönecektir. Emniyet kültürünün oluşturulmasında eğitim tek başına yeterli olmayıp risklerin değerlendirilebilmesi için her kurum kendine en uygun hata raporlama sistemini de oluşturabilmelidir.

İngiliz Sağlık ve Emniyet İdaresi ise, gelişmiş bir emniyet kültürü için olması gereken öğeleri liderlik, iletişim, personelin katılımı, öğrenme kültürünün varlığı ve adil kültürün varlığı olarak açıklamıştır (HSE, 2005). Liderlik, yöneticilerin emniyetle ilgili konulara birinci derecede öncelik verdiğine dair personelin inancının tam olmasını gerektirmektedir. Bunun için yönetim seviyesi personelin belirlenecek düzenli aralıklarla personelin de katıldığı emniyet toplantıları yapmaları oldukça önemlidir. Yönetim ve çalışanlar arasında etkili bir iletişim sistemi oluşturulmalıdır. Bu iletişim sisteminde yöneticiler çalışanlara onların kolayca erişip anlayabileceği yöntemlerle ulaşmalı aynı şekilde çalışanlar da emniyetle ilgili konuları hiçbir çekinceye sahip olmadan kolaylıkla yönetim kadrolarına raporlayabilmelidir. Personelde hem kendi hem de tüm örgütün emniyetinden sorumlu olduğu bilinci yerleşmelidir. Bunun sağlanması için gerekli tüm eğitimler verilmeli ve personelin görüş ve

fikirlerini endişe duymadan ifade edebilmeleri sağlanmalıdır. Öğrenme kültürü olan örgütler, raporlanan ve tespit edilen sorunları irdeleyerek onlardan dersler çıkarırlar ve bu sayede emniyetsiz durumların ortadan kaldırılması için önemli bir dönüşüm fırsatı yakalarlar. Bütün bu öğelerin yanında en önemlilerinden biri adil kültürün varlığıdır. Meydana gelen bir kaza veya kazasay olaydan sonra yapılacak olan değerlendirmeler eğer suç ve suçluyu bulmaya yönelik olursa bu durumda çalışanların olayları raporlaması engellenir. Bunun sonucunda da olayların incelenmesi ve onlardan dersler çıkarılması ihtimali ortadan kalkar (Terzi ve Gazioğlu, 2014).

Emniyet kültürü bu özellikleri ile örgütsel iletişimin işleyişinde kritik öneme sahip bir olgudur. Özellikle gemi yönetim seviyesi personelin emniyet kültürüne karşı yaklaşımları örgütsel süreçlere olumlu katkıda bulunmaktadır. Örgütün emniyetle ilgili hususlarda düzenli toplantılar düzenlemesi ve gerek kazasay olaylarda gerekse arıza-tespit gibi başlıklarda raporlama sistemini çalıştırması aynı zamana örgütsel iletişim kapsamında değerlendirilebilir.

1.2.2. ISM kod ve emniyet yönetim sistemi

Uluslararası Emniyet Kodu (ISM), Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) tarafından gemilerin güvenli olarak yönetimini ve işletilmesini sağlamak ve denizel çevreyi kirlilikten korumak için, deniz taşımacılığı ile ilgili mevcut uluslararası sözleşmeler temel alınarak oluşturulan bir düzenlemedir. İlk defa 1993 yılında alınan kararla zorunlu olarak uygulanması kararlaştırılan ISM Kodu, aşamalı olarak bayrakları ne olursa olsun uluslararası sularda çalışan bütün gemiler için zorunlu hale getirilmiştir (IMO, 1993). Bütün yolcu gemileri, petrol ve kimyasal madde taşıyan tankerler, dökme yük gemileri, sıvılaştırılmış gaz tankerleri ve 500 GT'nin üzerindeki diğer bütün yük taşıyan gemiler 1 Temmuz 2002 tarihinden itibaren ISM sertifikası almak zorundadırlar.

ISM Kodu ile deniz taşımacılığında kullanılan gemilerin işletiminde uluslararası ortak bir denetleme ve takip uygulaması oluşturulması amaçlanmıştır. Bu amaçla bir emniyet ve çevre koruma politikasının belirlenmesi, belirlenen politikalara uygun prosedürlerin geliştirilmesi, ilgili iletişim akışı ve dokümantasyonun oluşturulması, iç denetleme faaliyetlerinin yürütülmesi ve bütün bunların sonucunda tesisi edilen Emniyet Yönetim Sistemi (SMS) aracılığı ile yetkili kurumlardan gerekli uygunluk belgelerinin alınması öngörülen işlevler olarak kabul edilmiştir (IMO, 2018). SMS aşağıdaki konuları içermektedir:

- a) Güvenlik, çevre ve şirket politikası
- b) Şirketin yetki ve sorumlulukları
- c) Personelin atanması ve güvenli yönetim daire başkanı
- d) Kaptanın yetki ve sorumlulukları
- e) Kaynaklar ve personel
- f) Dokümantasyon
- g) Şirketin gözden geçirilmesi ve değerlendirilmesi
- h) Gemi güvertesi operasyonları için plan geliştirme
- i) Sertifikalandırma, doğruluğunu kanıtlama ve kontrol
- j) Gemi ve ekipmanın bakım-tutumu
- k) Uyumsuzluk, kaza ve acil durumları raporlama ve analiz etme
- l) Acil durumlara karşı hazırlık

ISM kapsamındaki SMS, şirketlere ve gemilere özel olarak oluşturduktan sonra "Uygunluk Belgesi" (DOC) alınmalıdır. Uygunluk belgesi, oluşturdukları sistemin ISM Kodu'nda belirtilen standartlara göre yapılandırıldığını göstermektedir. Benzer bir belge olan "Güvenlik Yönetim Sertifikası" (SMC) ise, geminin ISM Kodu'nun gerektirdiği standartlara uygunluğunu gösteren bir dokümandır. Bu belgelendirmeler, yetkili bir kurum tarafından yapılacak "Güvenlik Yönetim Sistemi" (SMS) denetiminden sonra düzenlenir.

SMS yapısının ilk bileşeni "Şirket Politikasıdır". Bunu, politikayı uygulamak için yazılı talimatların bulunduğu şirketin "El Kitabı" takip eder. Sonraki bileşen "Prosedür" yani uygulanacak talimatlardır. Yapının son bölümü de tüm uygulamaların yazılması anlamına gelen "Kayıtlar" dır. SMS'in sağlıklı uygulanmasında iç denetimler önemli yer tutarlar. Özellikle SMC alınması ve korunması amacıyla gemide yürütülecek iç denetimlerin nesnel olarak uygulanması gereklidir. Bu amaçla denetimler geminin dışından bir görevli tarafından yapılması aksaklıkların daha iyi saptanması için yararlıdır.

Denetimlerin asıl amacı sistemin işleyişini değerlendirmek ve aksayan tarafları bulup iyileştirmektir. Buradan da ISM Kod'un asıl amacı ortaya çıkmaktadır. Emniyetli işletim için şirket ve gemi arasında devamlı bir ilişki ve iletişim tesis edilmesi ve bir kaza veya olumsuzluk durumunda örgüt işleyişinin tamamının yeniden gözden geçirilmesi hedeflenmiştir (Gall, 2008).

Gemi ve şirket arasındaki iletişimin en önemli unsurlarından biri de raporlamadır. Emniyetli yönetim için kaza sonucu doğurmamış olayların raporlarla kayıt altına alınması ve her ne kadar olumsuz sonuçlar oluşmadıysa da durumun değerlendirilerek bir daha aynı koşulların oluşmaması için gerekli tedbirlerin alınması gereklidir. ISM Kod'da bu tür raporlar ramak kala (near miss) veya kazasay raporları olarak tanımlanır (IMO, 2008a).

Kazasay raporları, ortada olumsuz sonuçlar bulunmasa da örgütler tarafından ciddiye alınmalıdır. Elde edilen veriler gemide toplam emniyetin geliştirilmesi için değerlendirilmelidir. Diğer taraftan örgüt, personeli bu tür raporlamalar için cesaretlendirmelidir. Ancak kazasay raporlarına konu olabilecek kabul edilemez davranışların sonuçlarının olacağı personelin bilgisine sunulmalıdır. Kazasay raporlarının sağlıklı olarak kullanılmasının önünde birtakım bariyerler bulunmaktadır. Bu raporlara konu olan personelin kişisel bilgilerinin gizliliğine dikkat edilmesi, soruşturmanın yürütülmesinde gerekli özenin gösterilmesi ve örgütün yukarıda bahsedildiği gibi emniyet kültürü kapsamında bir "Adil Kültür" geliştirmesi söz konusu bariyerlerin aşılmasına katkıda bulunacaktır.

2. MATERYAL VE METOT

Deniz kazalarına neden olan iletişim sorunlarının tespiti ve bu sorunların sınıflandırılarak örgütsel etkilerin ayırt edilebilmesi amacıyla, kaza araştırmalarında kullanılan İnsan Faktörü Analizi ve Sınıflandırılması Sistemi (HFACS) kullanılmıştır. Farklı alanlara uyarlanabilen HFACS sistemi, denizde iletişim başlığında yeniden düzenlenmiştir. HFACS katmanlarının içerdiği faktörler, Küresel Bütünleşik Denizcilik Bilgi Sistemi (IMO GISIS) veri tabanından taranan uygun nitelikteki deniz kazalarına ait raporların iletişim başlığında incelenmesiyle oluşturulmuştur. Seçilen kazalarda aranan koşulların başında ISM Sistemi'nin 500 GT üzeri tüm gemiler için zorunlu hale geldiği 1 Temmuz 2002 tarihinden sonra gerçekleşmiş olması bulunmaktadır. Ayrıca kazaların çok ciddi ve ciddi sınıflarında kazalar olması ve raporları hazırlayan idarelerin insan ve örgüt etkilerini incelemeye dâhil etmiş olması diğer kriterler olarak belirlenmiştir. Bu kapsamda 58 deniz kazası raporu incelenmiş ve 155 adet faktör tespit edilmiştir.

2.1. Deniz Kazaları İncelemesi

Ulusal mevzuatımızda deniz kazaları, 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 kaza ile bağlantılı olarak geminin terk edilmesi, geminin maddi hasara uğraması, geminin manevradan aciz duruma düşmesi, geminin karaya oturması, geminin kıyı veya açık deniz yapısına veya başka bir gemiye çatması veya başka bir gemiyle çatışması, gemi veya gemilerin uğradıkları hasardan kaynaklanan ciddi çevre kirliliği oluşması, geminin Türkiye karasularında ve iç sularında kurulu bulunan su ürünleri yetiştiricilik tesislerine çarpması ile sonuçlanan bir olay veya olaylar silsilesi şeklinde tanımlanmıştır. Uluslararası mevzuatta ise Türkiye ibaresi dışında benzer bir tanım yapılırken deniz kazalarının geminin, bireylerin ve çevrenin zarar görmesini amaçlamayan, istemsiz eylemler sonucu gerçekleşen olay veya olaylar silsilesi olduğu vurgulanmıştır (IMO, 2008b). Tanımlardan anlaşıldığı üzere deniz kazaları gemilerin, deniz ve iç sularda çerçevesi çizilen hususlarda dâhil oldukları olaylardır. Uluslararası

Denizcilik Örgütü'nün bayrak devleti uygulamaları ile ilgili belgelerinde bu kazalar başlangıç olayı temel alınarak; çatma, çatışma, karaya oturma, temas, yangın ve/veya patlama, su alma, makine hasarı, gemi ekipman hasarı, alabora veya denge kaybı, kayıplar, can kurtarma araçları ile ilgili kazalar ve diğer kazalar olarak gruplanmıştır (IMO, 2008c). IMO tarafından yapılan bir diğer sınıflandırma ise deniz kazalarının sonuçları üzerinden yapılmıştır. Bu sınıflandırmaya göre kazalar; çok ciddi kazalar, ciddi kazalar, az ciddi kazalar ve deniz olayı olmak üzere 4'e ayrılır (IMO, 1997). Bu sınıflandırma sayesinde, kazaları doğurmuş olduğu sonuçlara göre yorumlamak mümkün olmaktadır. Tez çalışmasında incelenen deniz kazaları başlangıç olayı itibarıyla çatma, çatışma ve temas sınıflarındayken sonuçları itibarıyla çok ciddi ve ciddi kazalar sınıflarından belirlenmiştir. Ciddi deniz kazası; çok ciddi deniz kazası dışında kalan ve ciddi yaralanma veya gemiyi denize elverişsiz hale getirecek derecede büyük maddi hasarla sonuçlanan deniz kazasını ifade etmektedir. Çok ciddi deniz kazası ise; can kaybı, geminin tam ziyası ve çok ciddi çevre kirliliği olaylarından birini içeren bir deniz kazasını tanımlamaktadır (Resmi Gazete, 2019).

Kaza araştırması; kazaya neden olan faktörlerin ve kaynağının tespit edilmesi, önem derecesinin anlaşılması, kazaya yol açan sürecin anlaşılması ve önleyici, düzenleyici tedbirlerin belirlenmesi amacıyla yapılmaktadır. Kaza araştırmalarının amacı hukuki sorumluluk dağıtmak değil, kazadan alınacak dersler sayesinde yeni kazaların önüne geçmektir.

Bayrak devletlerinin görevlerini belirleyen Deniz Kanunu hakkındaki Birleşmiş Milletler Sözleşmesi UNCLOS madde 94'te ve IMO bünyesinde imzalanan SOLAS, Denizlerin Gemilerden Kirlenmesi Uluslararası Sözleşmesi (MARPOL) ve Load Lines gibi belli başlı uluslararası sözleşmelerde üye devletlere ait denizcilik idarelerinin deniz kazalarıyla ilgili inceleme araştırma faaliyetleri tesis etmeleri ve bu incelemelerin sonuçlarıyla ilgili IMO'yu bilgilendirmeleri talep edilmiştir. Bunun gereği olarak denizcilik ve diğer ulaştırma modlarında yaşanan kazaları belirtilen çerçevede incelemek ve irdelemek amacıyla farklı devletlere bağlı inceleme kurulları mevcuttur. Ancak IMO aynı zamanda deniz kazalarının incelenmesinde ortak bir anlayış oluşması adına ilk defa 1997 yılında Res. A.849(20); Deniz Kazalarını ve Olaylarını Araştırma Kodu'nu yayınlamıştır. Bu kodun yayınlanmasından sonra çok geçmeden deniz kazaları için en önemli etken olan insan faktörünün araştırılması ve daha iyi anlaşılması için üzerinde uzlaşılan bir düzenleme ile Res.

A.884(21); Deniz Kazalarını ve Olaylarının Araştırma Kodu'nda değişiklikleri kabul etmiştir (IMO, 1999). Son olarak söz konusu kod, 16 Mayıs 2008 tarihinde Res.MSC.255(84) en güncel haline evrilmiş ve 01 Ocak 2010 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Bu düzenlemenin getirdiği en önemli güncelleme çok ciddi kazaların üye devletlerce incelenmesinin zorunlu hale getirilmesidir.

Ülkemizde bu amaçla atılan adımların ilki Deniz Kazalarını İnceleme Komisyonu'nun (DEKİK) kurulmasıdır. DEKİK, 2003 yılında dönemin denizcilik idaresi misyonunu yürüten Denizcilik Müsteşarlığı bünyesinde Türk bayraklı gemiler ve Türkiye karasularında meydana gelen deniz kazalarının araştırılması, incelenmesi ve raporlanması amacıyla tesis edilmiştir. DEKİK sonrası 2011 yılında alınan bir kararla sadece deniz kazalarının değil karayolu, havayolu ve demir yolu kazalarının da incelenmesi ve raporlanması amacıyla Kaza Araştırma ve İnceleme Kurulu (KAİK) kurulmuştur. Son olarak 10/7/2018 – 30474 tarihli ve sayılı resmî gazetede Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında yayımlanan kararname ile Ulaşım Emniyeti İnceleme Merkezi (UEİM) Başkanlığı tesis edilmiştir (Resmî Gazete, 2018). Aynı kararname ile teşkil edilen Başkanlığı'n görev ve yetkileri tanımlanmıştır. KAİK ve UEİM bünyesinde 2015-2018 yılları arasında 20 adet çok ciddi, 7 adet ciddi deniz kazası ve olayı incelenmiştir (UEİM, ulasimemniyeti.uab.gov.tr).

Deniz kazalarının incelenmesinde oluşturulan standartların bir örneği de deniz kazalarının raporlanmasında gerçekleştirilmiştir. IMO Deniz Emniyeti Komitesi (MSC) ve Deniz Çevre Koruma Komitesi (MEPC) 2000 yılında yapılan toplantılar sonrasında raporlama ile ilgili standartları oluşturan sirkülerler yayınlamışlardır (IMO, 2000). Belirtilen sirkülerlerin en güncel olanı 18 Kasım 2014 tarihinde yayınlanan MSC-MEPC.3/Circ.4/Rev.1'dir. Bu belge ile IMO tarafından oluşturulan Küresel Bütünleşik Denizcilik Bilgi Sistemi (GISIS) veri tabanına elektronik ortamda girişi yapılacak verilerin başlıkları ve içerikleri tek tip hale getirilmiştir. Detaylı bir içeriğe sahip olan rapor formatında, tez çalışmasında da analiz için kullanılan, insan faktörü, örgütsel ve yönetsel başlıklarda veri girişleri talep edilmektedir.

2.2. IMO GISIS Veri Tabanı Kaza Araştırması

GISIS; Kasım 2009'da IMO tarafından kabul edilmiş olan Res. A.1029(26) ile kurulması kararı alınan, elektronik tabanlı denizcilik bilgi sistemidir (IMO, 2010). GISIS 26 farklı modülden oluşmaktadır. Bu modüllerden bazıları; IMO'ya kayıtlı gemi ve şirket bilgileri, yetkilendirilmiş örgütler, küresel arama kurtarma planı, deniz emniyeti, GMDSS,

balast suyu yönetimi, limanların atık alım tesisleri, deniz kirliliği önleme prosedürleri, deniz haydutluğu ve silahlı soygun olay raporları, deniz trafiğinin kolaylaştırılması hakkında prosedürler, sera gazları emisyonları şeklindedir. GISIS veri tabanının deniz kazaları ve olaylarına ilişkin raporlar modülü tez çalışmasında incelenen deniz kazalarının tespiti için kullanılmıştır. Kamuya açık bir platform olan GISIS sisteminde oluşturulan kullanıcı hesabı ile üye ülkelerin kaza inceleme kurulları tarafından hazırlanan raporlar arasından tez çalışmasına veri oluşturan kaza raporlarına erişim sağlanmıştır.

GISIS veri tabanına ait deniz kazaları ve olayları modülünde kaza araştırması yapılırken, detaylı arama işlevi kullanılarak insan hatalardan kaynaklanan kazalara neden olan aktif süreçler içerisinde iletişim içerikli sorunların ön plana çıktığı kazalar ayırt edilmiştir. Detaylı aramada, Uluslararası Emniyet Sistemi (ISM) Kod'unun 500 GT ve üzeri tüm gemilere zorunlu hale geldiği 1 Temmuz 2002 yılından sonra gerçekleşmiş çok ciddi ve ciddi kazalar tespit edilmiştir. Yine bu kazalar arasında insan faktörü ve örgütsel süreçleri raporlarında detaylı şekilde inceleyen kaza araştırma inceleme kurullarının raporları materyal toplama sürecinde kullanılmıştır. Yapılan taramada belirtilen koşulları sağlayan ve Tablo 1'de listesi verilen 58 deniz kazası tespit edilmiş ve bu kazalara ait raporlar detaylı analiz edilmiştir.

Tablo 1. Tez çalışmasında incelemesi yapılan deniz kazası raporları

NO	Gemiler / IMO Numaraları	Kaza Sınıfı	Kaza Türü	Gemi Tipi
C1	ASIAN NOVA (9109495)	Çok Ciddi	Çatışma	Dökme Yük
C2	ALAM PINTAR (IMO 9296858)	Çok Ciddi	Çatışma	Dökme Yük
C3	COSCO HONG KONG (IMO 9227778)	Çok Ciddi	Çatışma	Konteyner
C4	DAROJA (IMO 9148221)	Çok Ciddi	Çatışma	Kuru Yük
C5	HARVESTER (IMO 7328920), STRILMOY (IMO 9328546)	Çok Ciddi	Çatışma	Offshore Destek
C6	SCOTTISH VIKING (IMO 9435454)	Çok Ciddi	Çatışma	Ro-Ro Yolcu/Feribot
C7	SHOREWAY (IMO 9420344)	Çok Ciddi	Çatışma	Tarak Gemisi
C8	P&O NEDLLOYD VESPUCCI (IMO 9214202)	Çok Ciddi	Çatışma	Konteyner Gemisi
C9	DONIZETTI (IMO 9174098)	Çok Ciddi	Alabora	Kimyasal Tanker
C10	CMA CGM SIMBA (9072111)	Çok Ciddi	Alabora	Konteyner
C11	QUEEN OF THE NORTH (IMO 6917267)	Çok Ciddi	Çatma	Yolcu Gemisi
C12	GRAND RODOSI (8800327)	Çok Ciddi	Çatışma	Dökme Yük
C13	KAREN DANIELSEN (8500070)	Çok Ciddi	Temas	Kuru Yük
C14	ACX HIBISCUS (IMO 9159141), HYUNDAI DISCOVERY (IMO 908576)	Ciddi	Çatışma	Konteyner Gemisi

C15	ALEXANDER TVARDOVSKIY (IMO 9057290),	Ciddi	Çatışma	Kuru Yük Gemisi
C16	ALEXANDRA 1 (IMO 9127148), EVER SMART (IMO 9300403)	Ciddi	Çatışma	Petrol Tankeri
C17	AMENITY (IMO 7924293), TOR DANIA (IMO 7624051)	Ciddi	Çatışma	Petrol Tankeri
C18	APOLLO (IMO 9234628)	Ciddi	Çatışma	Kimyasal/ Tanker
C19	AUDACITY (IMO 9134751), LEONIS (IMO 9335707)	Ciddi	Çatışma	Kuru Yük Gemisi
C20	BARFLEUR (IMO 9007130), BRAMBLE BUSH BAY (IMO 9072070)	Ciddi	Çatışma	Ro-Ro Yolcu/Feribot
C21	CEPHEUS J (IMO 9292943), ILEKSA (IMO 9149938)	Ciddi	Çatışma	Kuru Yük Gemisi
C22	CHOU SHAN (IMO 9296963), CMA CGM FLORIDA (IMO 9348704)	Ciddi	Çatışma	Dökme Yük
C23	CLIPPER POINT (IMO 9350666)	Ciddi	Çatışma	Ro-Ro Yolcu/Feribot
C24	CMA CGM PLATON (IMO 9362437)	Ciddi	Çatışma	Konteyner
C25	DARYA GAYATRI (IMO 9591686), PAULA C (IMO 9373553)	Ciddi	Çatışma	Kuru Yük
C26	FINNARROW (IMO 9010814)	Ciddi	Çatışma	Ro-Ro Yolcu/Feribot
C27	GAS ARCTIC (IMO 9008483), SPRING BOK (IMO 8213677)	Ciddi	Çatışma	Kuru Yük
C28	GAS MONARCH (IMO 9151149)	Ciddi	Çatışma	LPG/LNG
C29	ISLE OF ARRAN (IMO 8219554)	Ciddi	Çatışma	Ro-Ro Yolcu/Feribot
C30	ISLE OF MULL (IMO 8608339)	Ciddi	Çatışma	Ro-Ro Yolcu/Feribot
C31	KEY BORA (IMO 9316024)	Ciddi	Çatışma	Kimyasal Tanker
C32	PHILIPP (IMO 9353735)	Ciddi	Çatışma	Konteyner
C33	NORMAN ARROW (IMO 9501590)	Ciddi	Çatışma	Ro-Ro Yolcu/Feribot
C34	RENO (IMO 8513156)	Ciddi	Çatışma	Kimyasal Tanker
C35	ORADE (IMO 9008275)	Ciddi	Çatışma	Kuru Yük Gemisi
C36	PRIDE OF BRUGES (IMO 8503797), URSINE (IMO 7800746)	Ciddi	Çatışma	Ro-Ro Yolcu/Feribot
C37	PRIDE OF CALAIS (IMO 8517748)	Ciddi	Çatışma	Ro-Ro Yolcu/Feribot
C38	RED FALCON (IMO 9064047)	Ciddi	Çatışma	Ro-Ro Yolcu/Feribot
C39	SAMSKIP COURIER (IMO 9322578), SKAGERN (IMO 8115552)	Ciddi	Çatışma	Konteyner
C40	SAVANNAH EXPRESS (IMO 9294989)	Ciddi	Çatışma	Konteyner
C41	SBS TYPHOON (IMO 9355965)	Ciddi	Çatışma	Offshore Destek
C42	SCOT ISLES (IMO 9243930), WADI HALFA (IMO 8309866)	Ciddi	Çatışma	Kuru Yük Gemisi
C43	SICHEM MELBOURNE (IMO 9376921)	Ciddi	Çatışma	Tanker
C44	SIRENA SEAWAYS (IMO 9212163)	Ciddi	Çatışma	Ro-Ro Yolcu/Feribot
C45	SKANDI FOULA (IMO 9250749)	Ciddi	Çatışma	Offshore Destek
C46	STENA FERONIA (IMO 9136022), UNION MOON (IMO 8416839)	Ciddi	Çatışma	Ro-Ro Yolcu
C47	PEMBROKE FISHER (IMO 9146546)	Ciddi	Çatışma	Kimyasal Tanker
C48	SAGA SKY (IMO 9144354)	Ciddi	Çatışma	Kuru Yük
C49	PRIDE OF PROVENCE (7907257)	Ciddi	Temas	Ro-Ro Yolcu/Feribot
C50	VALLERMOSA (IMO 9251559)	Ciddi	Temas	Tanker
C51	RICKMERS DUBAI (9467134)	Ciddi	Çatışma	Kuru Yük
C52	FP BRICK (IMO 9266762), OSTENDE MAX (IMO 9164653)	Ciddi	Çatışma	Dökme Yük
C53	CANADIAN PROSPECTOR (IMO 5426663), STELLANOVA (IMO 9085730)	Ciddi	Çatışma	Dökme Yük
C54	AMERICAN DYNASTY (IMO 7390428), HMCS WINNIPEG (FFH338)	Ciddi	Çatma	Balıkçı
C55	COMMON SPIRIT (IMO 9594717)	Ciddi	Temas	Dökme Yük

C56	CAPE APRICOT (IMO 9311828)	Ciddi	Temas	Dökme Yük
C57	CLAUDE A. DESGAGNES (IMO 9488059)	Ciddi	Çatışma	Kuru Yük
C58	NORDIK EXPRESS (IMO 7391290)	Ciddi	Çatma	Yolcu Gemisi

IMO Deniz Emniyet Komitesi ve Deniz Çevre Koruma Komitesi tarafından yayınlanan MSC-MEPC.3/Circ.4/Rev.1 standartlarında GISIS veri tabanına rapor girişi yapan ve insan faktörü ile örgütsel süreçleri detaylı olarak inceleyerek raporlarına dâhil eden kaza araştırma inceleme kuruluşlarının raporları iletişim sorunları odağında analiz edilmiştir. Söz konusu raporların 46 adeti Birleşik Krallık kuruluşu olan Deniz Kaza İnceleme Şubesi (MAIB) tarafından hazırlanan raporlardır. Diğerleri ise 7 adedi Kanada Ulaşım Güvenliği Kurulu (TSB), 2 adedi Avustralya Taşıma Güvenliği Bürosu (ATSB), 1 adedi Danimarka Denizcilik Kaza Soruşturma Kurulu (DMAIB) ve 1 adedi de Isle of Man Gemi Sicili (IOMSR) tarafından hazırlanmış raporlardan oluşmaktadır.

MAIB, 1989 yılında Birleşik Krallık bünyesinde faaliyetlerine başlamıştır. İncelemesini gerçekleştirdiği ilk deniz kazası Herald of Free Enterprise kazasıdır. MAIB verilerine göre her yıl 1500-1800 arası deniz olayı bildirimi alan kuruluş inceleme koşullarını karşılayan 30 kaza için soruşturma başlatmaktadır. 2018 yılı faaliyet raporuna göre kuruluşa bildirilen 1227 deniz kazası ve olayından 23'ü için soruşturma yürütülmektedir. IMO GISIS veri tabanına en çok rapor gönderen kaza araştırma kuruluşlarından biri olan MAIB tarafından hazırlanan raporlar tez çalışmasının ana veri kaynağını oluşturmaktadır (MAIB, 2015).

Kanada Ulaşım Güvenliği Kurulu (TSB) 1990 yılında kurulmuştur. Deniz kazaları yanında karayolu, havayolu, demiryolu ve boru hattı taşımacılığı dâhil tüm taşımacılık modlarında meydana gelen kazaları incelemektedir. Kaza istatistikleri ve raporlar açık erişimli ve İngilizce olarak yayınlanmaktadır (TSB, 2020).

Avustralya Taşıma Güvenliği Bürosu (ATSB), 2003 yılında Avustralya'da kurulmuştur. Denizyolu, demiryolu ve havayolu taşımacılığında meydana gelen kazaları inceleyip raporlamaktadır. ATSB'nin oldukça geniş olan kaza veri tabanı 1954 yılına kadar uzanmaktadır. Kaza raporları haricinde büro tarafından yıllık emniyet değerlendirme raporu, istatistiksel veriler ve emniyet bültenleri yayınlanmaktadır. Kaza raporları ve diğer emniyet yayınları ücretsiz olarak kamu erişimine açıktır (ATSB, 2020).

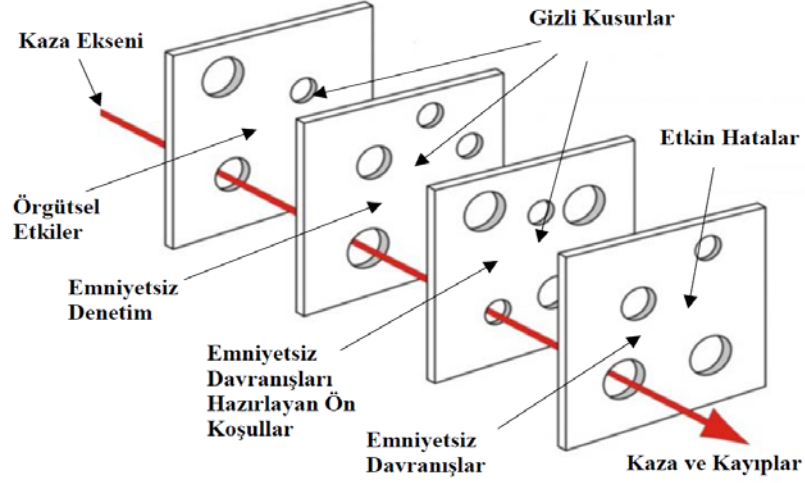
Danimarka Denizcilik Kaza Soruşturma Kurulu (DMAIB), Danimarka İş ve Büyüme Bakanlığı'na bağlı olarak kurulmuş kaza soruşturma kurulusudur. Danimarka ve Grönland

karasularında ve bu ülkelerin bayrağını taşıyan gemilerde meydana gelen kazaları inceler. Kaza raporları Danimarka dilinde yayınlanmaktadır ancak IMO'ya raporlanması zorunlu olan kaza raporlarının İngilizce çevirisi de internet sitesinde mevcuttur (DMAIB, 2020).

Isle of Man Gemi Sicilinin (IOMSR), 1985 yılında Yaralanma, Hastalık ve Tehlikeli Olayları Raporlama Yönetmeliği (RIDDOR) kabul edilmesinin ve 1993 yılında yürürlüğe girmesinin ardından ciddi boyutta yaralanmalarla sonuçlanan kazaların raporlamakla faaliyetlerine başlamıştır. İlk olarak iş kazaları ile başlayan kaza soruşturması, daha sonra IMO'nun da kazalara odaklanmasının ardından deniz kazalarına da uygulanmaya başlamıştır. Raporlar IMO deniz kazası soruşturma tavsiyelerine uygun formatta hazırlanmıştır. Raporların dili İngilizcedir ve kamu erişimine açıktır. Soruşturma raporlarının yanı sıra yıllık rapor yayınlanarak kazaların bilançosu özet olarak sunulmaktadır (IOMSR, 2020).

2.3. İnsan Faktörü Analiz ve Sınıflandırma Sistemi (HFACS)

İnsan Faktörü, her çeşit aracın, sistemin ve örgütün tasarlanması için kullanılabilen fiziksel, bilişsel ve psikolojik tüm insan yetkinliğini ifade etmektedir. Diğer taraftan insan hataları ve örgütsel hatalar, öngörülemeyen ve istenmeyen etkilere neden olan, bir grubun (örgüt hataları) veya bireylerin (insan hataları) kabul edilemez davranışları olarak tanımlanmaktadır (Pyne ve Koester, 2005). İnsan hatalarını ve örgütsel hataları tespit etmek ve anlamak amacıyla geliştirilen İnsan Faktörü Analiz ve Sınıflandırma Sistemi (HFACS) özellikle havacılık kazalarının araştırılması ve incelenmesi için kullanılan bir yöntemdir. Sonrasında denizcilik ve raylı sistemler alanındaki kazalarda da uygulanmıştır. HFACS 1997 yılında Shappell ve Wiegmann tarafından Reason'un İsviçre Peyniri modeline dayanarak geliştirilmiştir. Sistemin işlevi kazalardaki insan hatalarını ve örgütsel etkileri belirli bir sınıflandırma çerçevesinde ortaya koymaktır. Reason'ın İsviçre Peynirindeki deliklere benzetilen gizli kusurlar ve etkin hatalar, HFACS sisteminde yer bulmaktadır. HFACS tüm sektörlerde uyarlanabilecek genel bir insan faktörü analiz yöntemidir (Wiegmann ve Shappell, 1997; Wiegmann ve Shappell, 2001). Reason'un modelindeki gibi 4 ana katmandan alt kategorilere ve kazayı oluşturan faktörlere ayrılan bir dağılım göstermektedir.



Şekil 2. Reason'un İsviçre peyniri modeli

Reason'ın (1990) yılında geliştirdiği ve Şekil 2'de gösterilen İsviçre Peyniri Modeli, nükleer santrallerde kazalara neden olabilecek insan hatalarını tespit edebilmeyi amaçlamıştır. Modelde kaza ve kayıplar bir sonuç olarak ele alınmış ve bu sonucu getiren süreçleri ortaya çıkarmak için etkin hataların arkasında yatan gizli kusurları irdelemiştir. Tüm bu süreçler biri etkin diğerleri pasif olmak üzere 4 katmanda ele alınmıştır. Kazanın oluştuğu katman göz önünde olan etkin hataları kapsar. Önceki 3 katman ise gizli kusurları barındırır. Söz konusu dört katman örgütsel etkiler, emniyetsiz denetim, emniyetsiz davranışları hazırlayan ön koşullar ve emniyetsiz davranışlar şeklinde dizilmektedir.

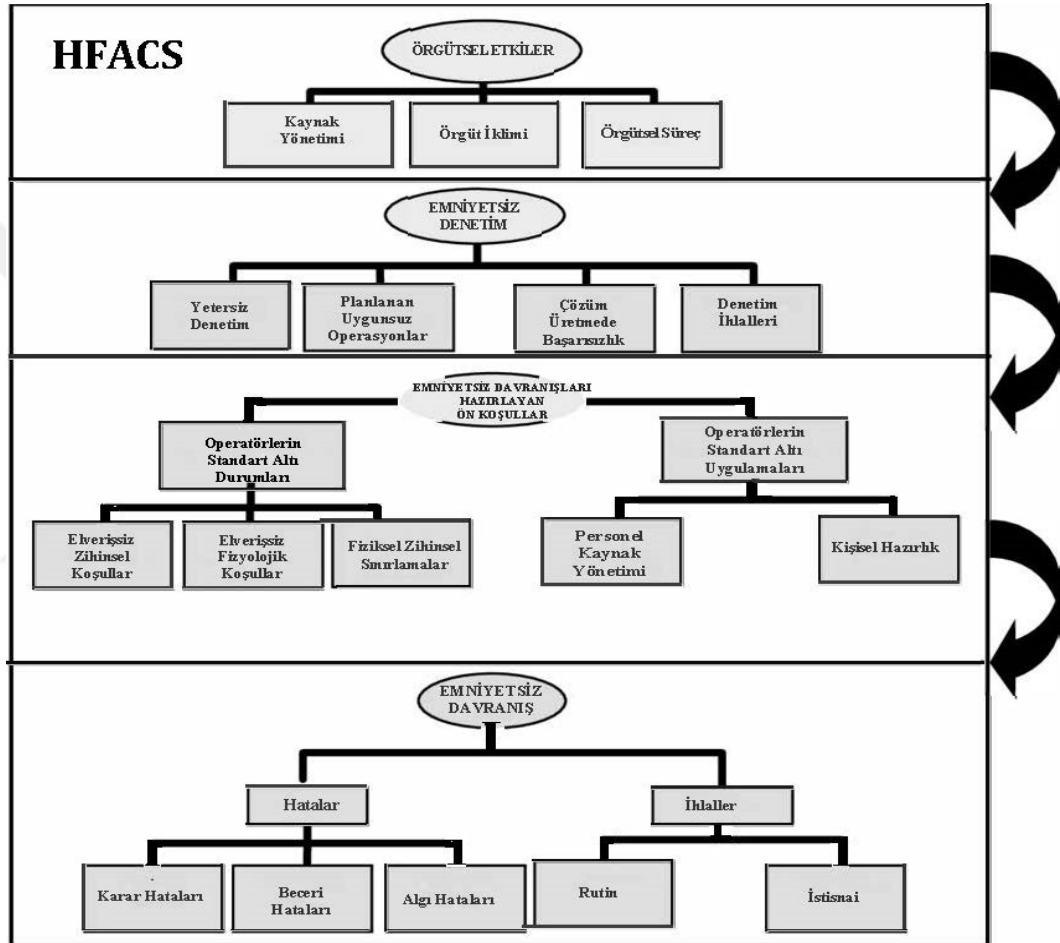
Örgütsel etkiler, örgütü oluşturan bileşenlerin arasındaki eş güdümün zayıf ve hatalı olması yanında örgütün takım kültürünün olmaması, örgüt içi iletişimin yetersiz olması gibi koşulları içermektedir. Model, örgütteki bu olumsuzlukların iyi yönetilmemesinden kaynaklandığını önerir. Ayrıca yapıdaki bu aksaklıklar bir sonraki katmana zemin hazırlamış olmaktadır.

Emniyetsiz denetim katmanı örgütsel alanda ortaya çıkan sorunların sonucu olarak etkin denetim sistematığının sağlanamaması ve insan kaynaklı hatalara açık hale gelmesini öngörür. Bu katmanda yaşanan aksaklıklar kazaya zemin hazırlamaktadır.

Emniyetsiz davranışları hazırlayan ön koşullar katmanında kazaya ve kayıplara bir adım daha yaklaşılmıştır. Bedensel ve zihinsel yorgunluk, prosedür dışı davranışlar ve iletişim eksikliği gibi bireysel ve toplam performansı etkileyen faktörleri içerir.

Emniyetsiz davranışlar etkin hataları kapsamaktadır. Önceki katmanlarda oluşan gizli kusurlar kaza ve kayıplara yol açmıştır.

Shappell ve Wiegmann, geliştirdikleri HFACS yapısında, Şekil 3'te gösterildiği gibi, kazalarda insan faktörü ve örgütsel etkileri incelemek için Reason'un modeline benzer şekilde 4 katman kullanmışlardır. Her katmanı ayrıca alt kategorilere ayırarak detaylandırmışlardır (Wiegmann ve Shappell, 2001).



Şekil 3. İnsan faktörü analizi ve sınıflandırması sistemi (HFACS)

2.3.1. Örgütsel etkiler

Örgütsel etkiler; kaynak yönetimi, örgüt iklimi ve kurumsal süreç olmak üzere 3 alt kategoriye ayrılmıştır (Shappell ve Wiegmann, 2000; Wiegmann ve Shappell, 2001).

Kaynak yönetimi; insan ve finans kaynakları, tesisler, araç-gereçler ve bunların sürdürülebilirliği ile ilgili süreçleri ifade eder. Örgütün personel politikası, işe alım koşulları

ve eğitimlerin planlanması gibi konularda oluşan aksamalar bu başlıkta sınıflandırılır. Yine örgütün finans yönetimi, satın alma ve demirbaş yönetimi stratejilerine ait kusurlar kaynak yönetiminde sınıflandırılır.

Örgüt iklimi, örgütlerde personelin çalışma atmosferini tanımlar. Örgütün kültürü, hiyerarşik yapısı ve iletişimi gibi başlıklarda oluşan sorunlar örgüt iklimi içerisinde sınıflandırılmaktadır. Örgüt kültürü kuruma ait değer yargıları, kurumsal adalet anlayışını kapsarken örgütsel iletişim hiyerarşik yapıda farklı seviyeler arasında yatay, dikey, düşey ve çapraz iletişimi ifade etmektedir.

Örgütsel süreçler, personel ile yönetim arasındaki ilişkiyi düzenleyen prosedürler ve uygulamaları kapsar. Örgütün üretim, satış ve pazarlama gibi operasyonel süreçlerinde standart işletim prosedürleri, resmi yöntemler, kurumsal politikalarının işletilmesinde yaşanan sorunlar bu başlıkta sınıflandırılır.

2.3.2. Emniyetsiz denetim

Emniyetsiz denetim katmanı, yetersiz denetim, planlanan uygunsuz operasyonlar, çözüm üretmede başarısızlık ve denetim ihlalleri olmak üzere 4 kategoriye ayrılmıştır (Shappell ve Wiegmann, 2000; Wiegmann ve Shappell, 2001).

Yetersiz denetim, örgütün iç denetim süreçlerinde performansın takibinde başarısızlık, eğitim sağlamada başarısızlık, gözetimde başarısızlık gibi uygunsuzlukları kapsamaktadır.

Planlanan uygunsuz operasyonlar, örgüt bünyesindeki operasyonların planlama aşamasındaki eksiklikler ve hatalardan dolayı kazalara ve kayıplara zemin oluşturmasını ifade eder. Bilgi akışının ve zaman planlamasının yetersiz olması, yanlış personel seçimi, prosedürlere uygun olmayan iş emirleri, personelin dinlenme zamanlarının yetersizliği planlama hatalarına verilebilecek örneklerdir.

Çözüm üretmede başarısızlık, personel, ekipman veya eğitim ile ilgili bir sorunun yönetici tarafından tespit edilmiş olmasında rağmen göz ardı edilmesi durumudur. Emniyetsiz davranışları raporlamama, düzeltici eylem başlatmamak, hatalı dokümantasyonu düzeltmemek bu başlıkta örnek olarak verilebilir.

Denetim ihlalleri, denetleyicinin yaptığı ihlalleri kapsamaktadır. Kural ve prosedürleri uygulamada başarısızlık, operasyon için uygunsuz personeli görevlendirme bu ihlallere örnektir.

2.3.3. Emniyetsiz davranışları hazırlayan ön koşullar

Emniyetsiz davranışları hazırlayan ön koşullar, operatörlerin standart altı durumları ve operatörlerin standart altı uygulamaları olmak üzere iki alt kategoriye ayrılır. Operatörlerin standart altı durumları ve uygulamaları da kendi içinde alt başlıklara ayrılmıştır.

Operatörlerin standart altı durumları; ruhsal, fiziksel ve zihinsel koşullardaki olumsuzlukları içerir. İnsan hatasından kaynaklanan kazalarda belirtilen koşullardaki olumsuzluklar önemli bir yere sahiptir.

Elverişsiz zihinsel koşullar, zihinsel açıdan bir işi yapmaya hazır olma durumunu ifade eder. Zihinsel anlamda işe hazır olmayan personelin hatalara daha açık olduğu ortadadır. Aşırı rahatlık, zihinsel yorgunluk, dikkat dağınıklığı, durumsal farkındalık kaybı, motive olamama, bu başlıkta örnek olarak verilebilir.

Elverişsiz fizyolojik koşullar, personelin işlerini doğru ve emniyetli şekilde yapmasında engel olan bütün tıbbi veya fizyolojik durumları kapsamaktadır. Hastalık, yorgunluk, halsizlik, uzuv yetersizlikleri gibi durumlar bu koşullara örnektir.

Fiziksel ve zihinsel sınırlamalar, insan bedeninin zihinsel ve fiziksel olarak sınırlarını aşan koşulları içermektedir. Tepki vermede gecikme, yetersiz aydınlatma veya gece koşullarında görüş alanıyla ilgili kısıtlar bu koşullara örnektir.

Operatörlerin standart altı uygulamaları, yönetim seviyesinde personelin insan kaynakları yönetimi ve göreve hazırlık ile ilgili uygulamalarından kaynaklanan olumsuz koşulları içermektedir.

Personel kaynak yönetimi, etkili iletişim ve takım eşgüdümü örgütün işleyişi için büyük önem taşımaktadır. Bundan dolayı takım yönetiminde oluşacak zafiyetler kazalara zemin hazırlayan bir başka faktördür.

Kişisel hazırlık, personelin kişisel olarak göreve her açıdan hazır olması gerektiğine vurgu yapmaktadır. Doktor tavsiyesi dışında ilaç kullanma, dinlenme saatlerinin ihlal edilmesi, alkol tüketimi kişisel hazırlığı etkileyen olumsuz durumlardan bazılarıdır. (Shappell ve Wiegmann, 2000; Wiegmann ve Shappell, 2001).

2.3.4. Emniyetsiz davranışlar

Emniyetsiz davranışlar, yukarıda bahsedilen katmanlardan farklı olarak kazanın oluşumunda etkin rol oynayan koşulları barındırır. Hatalar ve ihlaller olmak üzere iki alt

gruba ayrılmıştır. Hatalar ve ihlaller ise kendi içlerinde aşağıda belirtildiği gibi alt başlıklara ayrılırlar.

Hatalar; doğru eylemler yapılırken istemsiz yapılan ve başarıya ulaşmayı engelleyen davranışlardır.

Karar hataları, operatörlerin uygunsuz ve yetersiz kararlarını, karar alma süreçlerinde yaptıkları hataları içermektedir. Yanlış prosedür uygulama, acil durumlarda yanlış davranma, yanlış manevra yapma, zayıf bilgiyle karar verme karar hataları içerisinde yer alır.

Beceri temelli hatalar, mesleki beceri gerektiren durumlarda yetersizlik koşullarını kapsar. Gözcülükte başarısızlık, cihaz kontrollerinin yanlış kullanımı, prosedür adımlarını ihmal etme, zayıf teknik beceri bu başlıkta verilebilecek örneklerdir.

Algılama hataları, kişilerin duyu organları üzerinden yanlış algılamalar sonucu oluşan hatalardır. Mesafe, hız ve yüksekliğin yanlış algılanması, göz yanılgısı buna algılama hataları içerisinde yer alır.

İhlaller; bilinçli olarak kurallara ve yönetmeliklere aykırı olarak gerçekleştirilen eylemlerdir.

Rutin ihlaller, kural ve prosedürleri uygulamamanın alışkanlık haline getirilmesidir. İhlalin sürekli tekrar etmesinde rağmen denetlemelere konu olmaması ve ihlalin sorun çıkarmadığı anlayışı kazalara neden olabilmektedir.

İstisnai ihlaller, süreklilik arz etmeyen ve aşırı özgüven gibi nedenlerle kural ve prosedürlerin ihlal edilmesidir. Kurallar ve yönetmeliklerin açık bir şekilde ihlal edilmesi söz konusudur.

2.4. Literatürdeki Çalışmalar

İnsan Faktörü Analizi ve Sınıflandırması Sistemi (HFACS) sivil havacılık sektörünü ve askeri hava unsurlarını içeren kazaları soruşturmak için oluşturulsa da gerek sistemi geliştiren Shappell ve Wiegmann tarafından gerekse başka araştırmacılar tarafından geliştirilerek farklı alanlarda da insan faktörü ve örgütsel etkilerin kazalarda rolünün anlaşılması için kullanılmıştır. Shappell ve Wiegmann ilk defa 2004 yılında sistemin 3. katmanı olan Emniyetsiz Davranışları Hazırlayan Ön Koşullar altında çevresel faktörleri de eklemişlerdir (Wiegmann ve Shappell, 2004).

Demiryolu kazalarını HFACS yöntemiyle inceleyen Reinach ve Viale (2006), çalışmalarında yöntemin ana yapısı üzerinde değişiklik yapmış ve dış faktörler adı altında

yeni bir başlık ekleyerek (HFACS-RR) ortaya çıkarmışlardır. HFACS yöntemini demiryolu kazalarında kullanan Baysari ve diğerleri (2008), Avustralya’da meydana gelmiş 40 adet kazayı HFACS metodu ile analiz etmişlerdir. Çelik ve Çebi (2009), çalışmalarında deniz kazalarında HFACS yöntemi ile tespit edilen insan faktörlerini Fuzzy-AHP metodu ile analiz etmişlerdir. Oluşturdukları analitik HFACS yöntemini bir deniz kazasında test etmişler ve beceri hatalarının emniyetsiz eylemler arasında ön plana çıktığını, personel eş güdümü ve iletişim eksikliğinin de emniyetsiz eylemleri hazırlayan en önemli ön koşul olduğunu vurgulamışlardır (Çelik ve Cebi, 2009).

Schröder-Hinrichs ve diğerleri (2011), gemilerin makine dairelerinde oluşan yangın ve patlama kazalarını incelemek ve insan faktörünün katkısını ortaya çıkarmak için HFACS ana yapısı değiştirilmeden alt nedenler tespit edilerek HFACS-MSS yapısını geliştirmişlerdir. Chauvin ve diğerleri (2013), yaptıkları çalışmada çatışma kaza raporlarını HFACS yöntemi ile analiz etmiş ve orijinal yapıya ek olarak dış faktörler kategorisini oluşturmuşlardır. Geliştirdikleri HFACS-Coll yapısında dış faktörler yasal düzenlemeler ve diğer faktörler olmak üzere iki alt başlığa ayrılmıştır.

Chen ve diğerleri (2013), çalışmalarında HFACS ve SHELL yöntemlerini birlikte kullanarak HFACS-MA modelini oluşturmuşlardır. HFACS yapısına ek olarak dış faktörler tanımlanmış 3 alt başlığa ayrılmıştır. Emniyetsiz eylemleri hazırlayan ön koşullar; SHELL yöntemine uygun olarak yeniden düzenlenmiştir.

Wang ve diğerleri (2013), HFACS ve Bayesian Ağı yöntemlerini birleştirerek analitik bir kaza inceleme modeli oluşturmuşlardır. Çalışma sonucunda kazaların önlenmesi alınması gerekli tedbirlerin belirlenmesine katkı sunması için; Kanıta Dayalı Muhakeme Temelli Fayda Maliyet Analizi (ER-based CBA) yöntemi oluşturulmuştur.

Soner ve diğerleri (2015), deniz kazalarına yol açan eksikliklerin öngörülmesi ve giderilmesi amacıyla HFACS ve Bulanık Bilişsel Eşleme (FCM) yöntemlerini birleştirilerek HFACS-FCM yöntemi geliştirmişlerdir.

Uğurlu ve diğerleri (2018), çalışmalarında yolcu gemisi kazalarında insan faktörünün etkisini analiz etmek amacıyla HFACS ana yapısını özelleştirerek HFACS-PV yapısını oluşturmuşlardır. Ortaya konulan yapıda operasyonel koşullar başlığı tanımlanmış ve el olarak ihlaller sınıflamasını kural ihlalleri, prosedür ihlalleri ve suiistimaller olarak yeniden oluşturmuşlardır (Uğurlu ve diğerleri 2018).

2.5. İnsan Faktörü Analizi ve Sınıflandırması Sistemi (HFACS-MarComm)

Tez çalışmasında insan faktörünün etkin olduğu deniz kazalarında iletişim sorunları irdelenmiş ve bu sorunların örgütsel işleyişe dayanan kökleri araştırılmıştır. Deniz kazalarında İnsan kaynaklı etkenlerin önemli bir bölümünü oluşturan iletişim sorunlarında gemiadamlarının eksik ve kusurlarının ötesinde örgütsel düzeyde oluşan eksikler ve kusurların ayırt edilmesi amaçlanmıştır. Kazalarda ilk bakışta fark edilemeyen gizli kusurlar arasından örgüte ait olanları tespit edebilmek amacıyla da İnsan Faktörü Analizi ve Sınıflandırması Sistemi (HFACS)'nin ana yapısını temel alan bir yöntem geliştirilmiştir. IMO GISIS deniz kazaları veri tabanından iletişim sorunlarının kazaya katkısının ön plana çıktığı kazalara ait detaylı raporlardan edinilen faktörler HFACS yapısına göre sınıflandırılarak HFACS-MarComm yapısı oluşturulmuştur. Bu sayede örgütsel faktörler insan faktöründen ayrılmıştır.

HFACS-MarComm yapısında çatma, çatışma, temas ve alabora türlerinde toplan 58 kaza raporu incelenmiş ve iletişim sorunları odağında 155 faktör tespit edilmiştir. Raporları incelenen kazalarda:

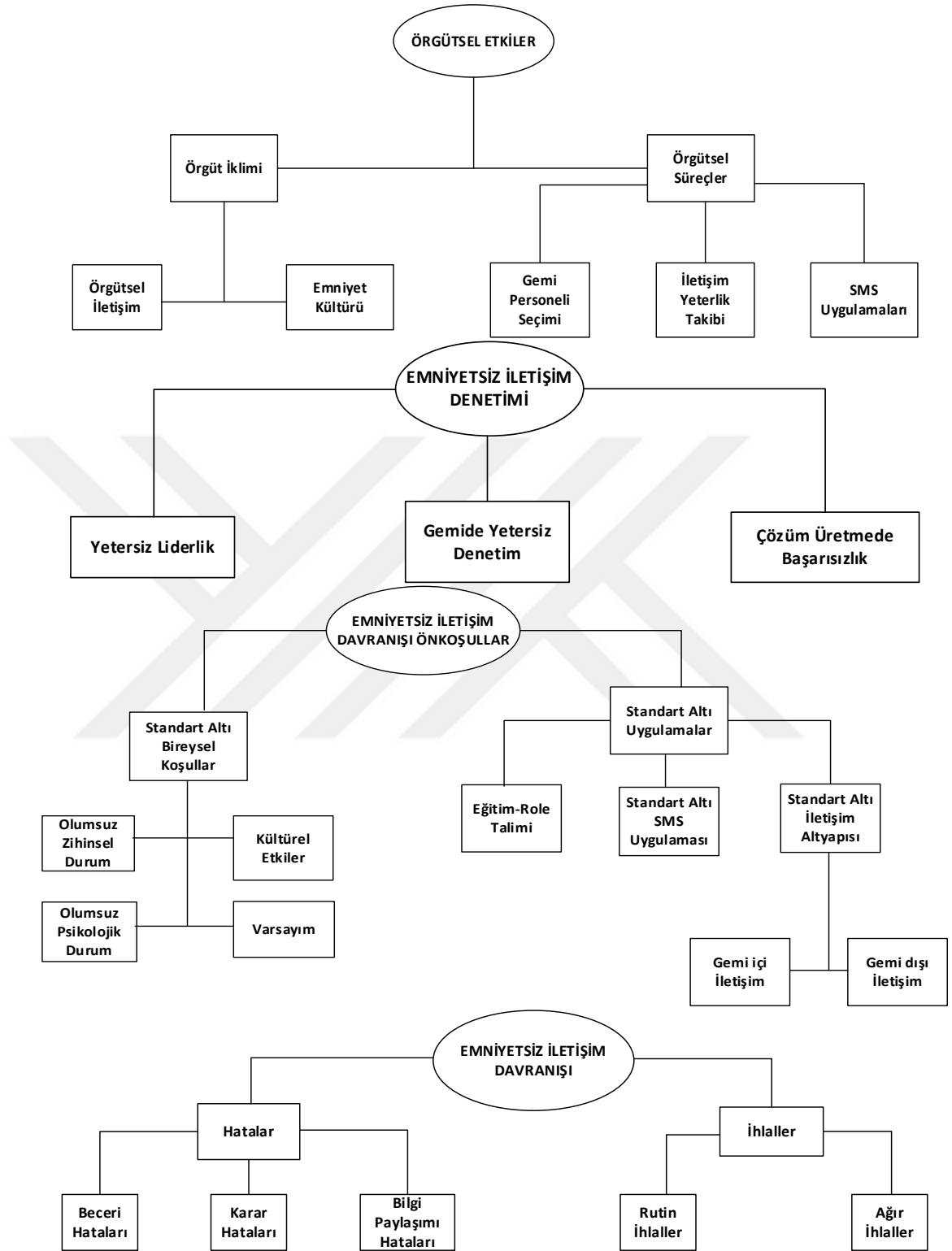
- 1 Temmuz 2002 sonrasında gerçekleşmiş olması,
- kazaya karışan gemilerden en az birinde ISM Sistemi uygulanıyor olması,
- kaza raporu hazırlayan kuruluşun soruşturma sırasında insan faktörü ve örgütsel etkilerle ilgili verileri de toplayarak raporlamış olması,
- kazanın oluşumuna iletişim sorunlarının katkısının olması,

koşulları aranmıştır. IMO-GISIS deniz kazaları veri tabanında bu koşulları sağlayan kazaların hemen hemen tümü değerlendirilmiş, sonuç olarak 58 adet kaza raporu tez çalışmasında belirlenen koşulları karşılamıştır. Diğer taraftan faktör sayısının 155 gibi görece az olması sadece iletişim sorunlarına odaklı bir inceleme yapılmasından kaynaklanmaktadır. Her ne kadar incelenen raporlarda insan faktörü ve örgütsel etkiler göz önüne alınmış olsa da soruşturma süreçlerinde iletişim sorunlarının tespiti için daha çok veri toplanması gerekliliği tezin tartışma sonuç bölümünde vurgulanacaktır. Bu kapsamda deniz kazası soruşturma süreçlerinde, iletişimin her boyutuyla ilgili veri toplanması ve bu amaçla kapsamlı prosedürler ve kontrol listeleri hazırlanması gerekliliği ortaya çıkmıştır.

HFACS-MarComm yapısında Örgütsel Etkiler, Emniyetsiz İletişim Denetimi, Emniyetsiz İletişim Davranışı Önkoşulları ve Emniyetsiz İletişim Davranışı başlıklarında

yapılan sınıflandırmalar ve bu sınıfların alt başlıkları aşağıda belirtilmiştir. Belirtilen katmanlar ve alt başlıklar Şekil 4'te gösterilmektedir. İncelenen kaza raporlarının analizi sonucu oluşan faktörler ilgili alt başlıklarda sunulmaktadır.

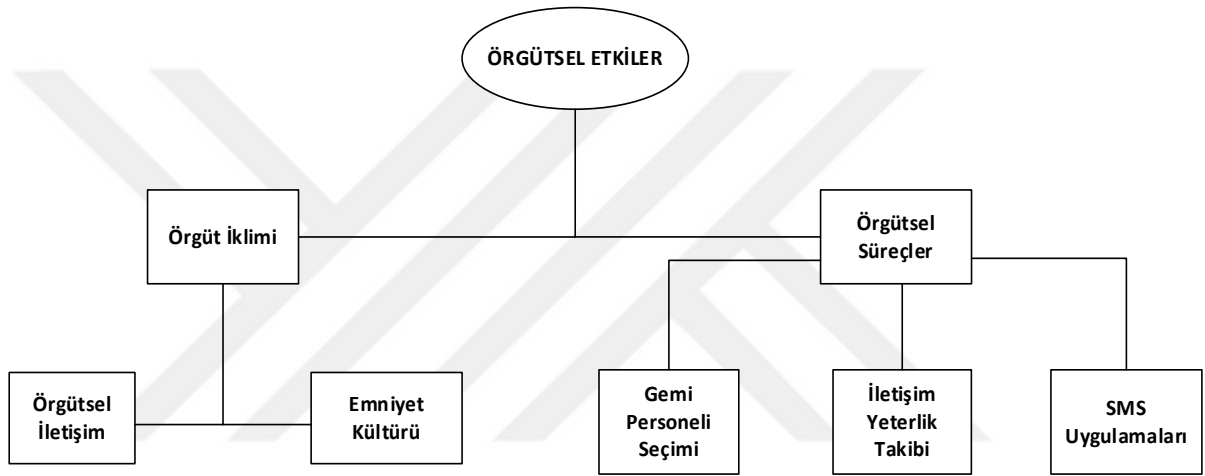




Şekil 4. İnsan faktörü analizi ve sınıflandırması sistemi – Denizde İletişim (HFACS-MarComm)

2.5.1. Örgütsel etkiler

Örgütsel etkiler; örgüt iklimi ve örgütsel süreçler olmak üzere 2 alt kategoriye ayrılmış, örgüt iklimi alt başlıklarında örgütsel iletişim ve emniyet kültürü yer almıştır. Örgütsel süreçler de gemi personeli seçimi, iletişim yeterlik takibi ve SMS Uygulamaları alt başlıklarına sahiptir. HFACS-MarComm'un Şekil 5'te gösterilen bu katmanında sınıflandırılan kusurlar bireylere ait değil örgüte aittir. Bu katmana ait alt başlıklarda belirtilen ve Tablo 2'de listelenen faktörlerin, iletişim sorunlarının önlenmesinde örgütsel seviyede yapılabileceklerle ilgili yol gösterici olması hedeflenmiştir.



Şekil 5. HFACS-MarComm örgütsel etkiler

Örgüt iklimi; örgütün çalışma ortamını ifade eden ve örgütsel iletişimi, örgüt emniyet kültürü, emir komuta zinciri ve hiyerarşik yapı ve örgütün sahip olduğu iletişim performansını göstermektedir. Ticari gemilerde örgüt süreçleri gemide başlar ve geminin teknik işletmesinin yapıldığı karadaki ofislere kadar uzanır. Bundan dolayı deniz taşımacılığındaki örgüt yapısında gemi ve ofis arasındaki biçimli örgütsel iletişim performansı kadar geminin ve ofisin kendi içindeki biçimli örgütsel iletişim performansı da önemlidir. Bu tür iletişimle ilgili en önemli başlıklardan biri raporlamadır. Gemideki sorunların doğru ve zamanında raporlanması bu tarz sorunların istenmeyen sonuçlar ortaya çıkmadan çözülmesini sağlayacaktır.

Kaza raporu incelemelerinde, gemiden şirket ofisine gönderilmesi gereken kazasay raporu, arıza-kusur raporu ve personel performans raporu gibi raporların gönderilmediğinin soruşturmalarda tespit edildiği görülmüştür.

Örgütsel iletişimi güçlendiren araçların en önemlilerinden biri toplantılardır. Özellikle gemi içerisinde personelin emniyet toplantılarını yürütmesi sorunların zamanında tespit edilerek çözüm üretilmesinde etkili bir yöntemdir. Bundan dolayı gemilerin ISM Kod kapsamında uyguladığı Gemi Emniyet Yönetim Sistemi (SMS) bu toplantıların yapılmasını gerekli kılmıştır.

Vardiya sisteminde çalışan gemi personelinin iletişiminde diğer bir unsur formlar ve kontrol listeleridir. SMS kapsamında kullanılan bu form ve kontrol listelerinin doğru ve eksiksiz doldurulması operasyonun emniyetli bir şekilde sürekliliğinin sağlanması için kritiktir.

Emniyet kültürü, örgütün emniyetinin sağlanması ve olası kazaların önlenmesi için geliştirilen sistemleri ne kadar sahiplendiği ve uyguladığı konusundaki algıyı göstermektedir. Bu başlıkta gemi ve şirket personelinin yazılı belgeleri doldurmamak, raporlama yapmamak, toplantı yapmamak gibi eylemleri ihmalen çok emniyet sistemine karşı olumsuz tutumlarından kaynaklanmaktadır. Şirket yönetimine bakan yönüyle emniyet kültüründeki sorunlar, ISM gereği gemide uygulanmak üzere düzgün bir emniyet sistemi tesis edilememiş olması veya olan sistemin kâğıt üzerine kalarak uygulanmaması olarak kendini gösterir. Örgütün bu başlıktaki başarısı iletişim sorunlarına yönelik farkındalık geliştirecek ve alt katmanlarda değinilecek olan denetim, eğitim gereksinimleri ve SMS planlaması gibi başlıklarda oluşan eksikliklerin önüne geçecektir.

Acil durumlara hazır bulunmak amacıyla gemide yapılması gerekli eğitimlerin ve role talimlerinin yapılmıyor olması emniyet kültürü başlığındaki başka bir sorundur. Alt katmanlarda söz konusu talimlerin içeriğinde iletişimle ilgili prosedürlerin uygulanmaması yer alırken bu başlıkta talimlerin hiç yapılmıyor olması örgütün ve personelin iletişim performansını olumsuz etkileyen köklü bir sorundur.

Gemiadamı istihdamında köprüüstünde görev alacak personel seçimi yaparken Köprüüstü Takım Yönetimi Eğitimi (BTM) aranmaması örgütün emniyet kültüründe eksiklik olarak değerlendirilmiştir. Bu şekilde alınan personelin işe alım sonrası ilgili eğitimlere gönderildiğine dair bir veri raporlarda yer almamaktadır. Gemi personeline bu yönde sağlanan

ve takibi yapılan eğitimlerin örgütlerde iletişimi geliştirdiği gibi Mearsk denizcilik firmasında kaza ve vakaları üçte iki oranında azalttığı tespit edilmiştir (Bisel ve diğerleri, 2009).

Tablo 2. HFACS-MarComm örgütsel etkiler katmanı faktörleri

ÖRGÜTSEL ETKİLER
ÖRGÜT İKLİMİ
Örgütsel İletişim
F1- Gemiden şirket ofisine kazasay raporu gönderilmemesi. F2- Gemiden şirkete personel performans raporu gönderilmemesi. F3- Gemiden şirket ofisine arıza-kusur raporu gönderilmemesi. F4- SMS kapsamındaki formların ve kontrol listelerinin eksik ve yanlış doldurulması. F5- Gemide emniyet yönetim toplantılarının yapılmaması. F6- Şirket bünyesinde emniyet yönetim toplantılarının yapılmaması. F7- Operasyon öncesi brifing toplantısı yapılmaması.
Emniyet Kültürü
F8- Gemi kaptanının ISM sistemine karşı olumsuz tutumu. F9- Şirketi personelinin ISM sistemine karşı olumsuz tutumu. F10- Gemi kaptanının şirketin SMS planına uymaması F11- Gemi kaptanının SMS kapsamındaki dokümantasyonu kullanmaması. F12- SMS kapsamındaki acil durum prosedürleri olmaması F13- SMS kapsamındaki acil durum kontrol listeleri olmaması. F14- Gemide role talimlerinin etkin ve tam teşekküllü yapılmaması F15- BTM/BRM eğitim olmayan personel istihdam etmek.
ÖRGÜTSEL SÜREÇLER
Gemi Personeli Seçimi
F16- Gemide çok uluslu personel istihdam etmek. F17- Personel işe alımında telsiz haberleşmesi ve ICOS yeterliğinin ölçme değerlendirmesini yapmamak F18- Personel işe alımında İngilizce ve mesleki İngilizce ölçme-değerlendirmesi yapmamak. F19- Çok uluslu personel seçiminde kültürel farklılıkları dikkate almamak. F20- Çok uluslu personel istihdamında ortak lisan kullanımını dikkate almamak.
Gemi Personeli İletişim Yeterlik Takibi
F21- Yönetim seviyesi personel için, çok uluslu mürettebat yönetimine dair eğitim planlanmaması. F22- Gemi personelinin yetersiz BTM/BRM eğitimlerinin yeniden planlanmaması. F23- Role talimi senaryolarında iletişim uygulama eksikliğinin tamamlanmaması. F24- Gemi personelinin iletişim yeterliği için ölçme ve değerlendirme sistemi eksikliği.
SMS Uygulamaları
F25- Şirket iç denetleme faaliyetlerinde iletişim sorunlarının tespit edilememesi. F26- SMS kapsamındaki acil durum prosedürlerde iletişim içeriği eksikliği. F27- SMS kapsamında Köprüüstü Takım Yönetimi prosedürleri eksikliği F28- Vardiya devir teslim iletişim prosedürü eksikliği F29- SMS kapsamındaki kontrol listelerinde iletişim içeriği eksikliği. F30- Kaptanın daimi emirlerinde iletişim içeriği eksikliği. F31- Pilot kartı tasarımının karışık ve anlaşılmasının güç olması. F32- Personel iletişim performansı için ölçme-değerlendirme kontrol listesi eksikliği.

Örgütsel süreçler başlığı 3 alt başlığa ayrılmaktadır. Bu başlıkta örgütün personel alım politikaları, örgütün personele ait iletişim performansının takibi için uygulamaları ve yine örgüt düzeyinde SMS planı uygulamalarına ait faktörler oluşmuştur.

Gemi personel seçimi, örgütün iletişim ile ilgili kriterlerini ve bu kriterlerin eksiklerini ifade etmektedir. Çok uluslu personel istihdamı potansiyel bir iletişim sorunudur. Ana lisan olarak aynı dili kullanmayan personelin gemide bir arada istihdamından kaynaklanabilecek sorunların bilincinde olunmadığı takdirde kaza ve kayıplara uzanan sorunlar zincirini tetikleyebilecek koşullar oluşabilmektedir. İlgili diğer faktörlerde çok uluslu personelin seçiminde ortak lisan ve kültürel etkilerin göz önüne alınıp alınmadığı irdelenmiştir.

Gemiadamı işe alımlarında örgütün kâğıt üzerinde kalmayan etkin bir ölçme-değerlendirme sistemine sahip olması gereklidir. İletişimle ilgili olarak kaza raporlarında öne çıkan başlıklar ses ve ışık işaretlerinin kullanımı yanında genel ve mesleki İngilizce bilgisinin/becerisinin eksikliğidir. Örgütün işe alım aşamasında bu başlıklarda gerçekleştireceği etkin bir ölçme-değerlendirme, istihdam edilecek personelin seviyesini tespit bakımından olduğu kadar örgütün toplam iletişim kalitesinin artırılması için de önemlidir (Charvatova, 2006). Sonucun yetersiz çıkması durumunda dahi örgüt için uygun tedbirleri alma imkânı tanıyacaktır.

Gemi personeli yeterlik takibi başlığı örgütün sadece işe alımlarda değil sonrasında da etkin bir performans takibi gerçekleştirmesi gerektiğini ifade eder. Alt katmanlarda belirtilen ve gemi yönetim seviyesi personelin uygulaması beklenen, görev başında ve talimlerde iletişim performansı takibi için örgütsel planda yapılması gereken hususlarda oluşacak sorunları kapsar. Görev başında ve talimlerde performans takibi için ölçme-değerlendirme sistemi tesis edilmesi yanında çok uluslu personel istihdam edilmesi halinde yönetim seviyesi personelin kültürlerarası iletişim eğitimleri gibi ihtiyaçlarının planlanması bu başlıktaki faktörlerdendir. Ayrıca gerek iç denetimlerde gerekse liman devleti kontrollerinde tespit edilen köprüüstü iletişim ve eşgüdüm sorunlarında ortaya çıkan BTM eğitim eksiklerinin gerekirse yetkin eğitim kurumlarından alınacak tekrar ve tazeleme eğitimleri ile giderilmesi diğer bir faktördür.

SMS uygulamaları, örgütün gemi için Emniyet Yönetim Sistemi kapsamında hazırladığı prosedürlerde ve belgelerde iletişim başlığındaki eksikleri ifade etmektedir. Burada belirtilen faktörlerin eksik olması gemideki uygulamalara yansımaktadır. Örneğin vardiya devir teslimi ile ilgili bir prosedür ve kontrol listesi eksikliği uygulamanın hiç olmaması veya eksik yapılması sonuçlarını doğuracaktır.

2.5.2. Emniyetsiz iletişimi denetimi

Emniyetsiz denetim Şekil 6'da gösterildiği gibi 3 alt kategoriye ayrılmıştır. Bunlar; yetersiz liderlik, gemide yetersiz denetim, çözüm üretmede başarısızlık başlıklarıdır. Bu katmanda gemide istihdam edilen mevcut personelin iletişim alanında yetersizliklerinin denetlenmesi ve tespit edilmesi hususlarındaki eksiklere ait faktörler yer almaktadır. Söz konusu faktörler Tablo 3'te verilmektedir. Gemide belirtilen amaçla yapılacak denetim için yönetim seviyesi personelin özellikle de gemi kaptanının liderliği, iletişim sorunlarının tespiti konusunda farkındalık ve bu sorunlara çözüm üretme iradesi önemli başlıklar olarak değerlendirilmektedir.



Şekil 6. HFACS-MarComm emniyetsiz iletişim davranışı

Yetersiz liderlik başlığında gemi kaptanının personele ait olumsuz bireysel koşulların farkında olması ve tespit etmesindeki eksiklik öne çıkmaktadır. Personelin içinde bulunduğu söz konusu olumsuzluklar iletişim sorunlarına yol açabilmektedir. Gemi kaptanının bu bağlamdaki tespitleri ve farkındalığı özellikle kritik operasyonlarda oluşabilecek iletişim sorunlarının önlenmesi için önemli bir husustur.

Çok uluslu personel yapısına sahip gemilerde gemi kaptanının kültürel farklılıkların bilincinde olması ve bu farklılıkların oluşturabileceği iletişim sorunların önlenmesi için gerekli önlemleri alması diğer bir önemli husustur. Gemi kaptanının kültürler arası iletişim eğitimi almış olması ve çok uluslu personel yapısı içinde farklı iletişim algıları ile ilgili tedbirleri almış olması gereklidir. Belirtilen farklılıkların dikkate alınmaması halinde deniz kazalarına yol açan iletişim sorunları oluşabilmektedir.

İletişim sorunlarında diğer bir önemli faktör gemi kaptanı ile personel arasındaki iletişim eksikliğidir. Gemi kaptanının sert ve tavizsiz liderlik özellikleri sergilediği gemilerde personelin sorunları kaptanla paylaşmaktan kaçındıkları incelenen kaza raporlarında tespit

edilmiştir. Özellikle köprüüstü operasyonlarda personelin gemi kaptanını uyarmaya çekindikleri durumların varlığı görülmüştür. Bu tür koşulların oluşmasını engellemek için gemi kaptanının personeli iletişim kurmaları ve bilgi paylaşımları hususlarında cesaretlendirmesi iyi bir liderlik uygulaması olacaktır.

Gemi kaptanının veya yetkili diğer zabıtların personele verdiği sözlü ve yazılı talimatlarda net olması iletişim sorunlarının oluşmasını engelleyen başka bir başlıktır. Yoruma açık olarak verilen veya net ölçüler içermeyen talimatlar personelin yanlış yönde uygulama tercihi geliştirmesine yol açabilmektedir.

Tablo 3. Emniyetsiz iletişim denetimi faktörleri

EMNİYETSİZ İLETİŞİM DENETİMİ
YETERSİZ LİDERLİK
F33- Olumsuz bireysel koşulların tespit edilmemesi. F34- Kültürel farklılıkların bilincinde olmamak. F35- İletişim konusunda personeli cesaretlendirmemek. F36- Sözlü ve yazılı emirlerde belirsizlik.
GEMİDE YETERSİZ DENETİM
F37- Role talimlerinde personel iletişim sorunlarının tespit edilmemesi. F38- Köprüüstü takım yönetimi etkinliğinin takip edilmemesi. F39- Personelin görev başında iletişim performansının takip edilmemesi. F40- Role talimi senaryolarında iletişim uygulamalarının eksikliğinin tespit edilmemesi. F41- Eğitim gereksinimlerinin tespit edilmemesi. F42- Deniz haberleşme donanımının periyodik test ve bakımlarının takip edilmemesi F43- Gemi içi haberleşme cihazlarının çalışırılığının takip edilmemesi. F44- Acil durum prosedürlerindeki eksikliklerin tespit edilmemesi. F45- SMS dokümanlarının uygun şekilde doldurulduğunun tespit edilmesi.
ÇÖZÜM ÜRETMEDE BAŞARISIZLIK
F46- Gemide verilen eğitimlerde iletişim içeriği eksikliğinin tamamlanmaması F47- Gemide verilemeyen eğitimlerin talep edilmemesi. F48- SMS planı dokümanlarında revizyon talebinde bulunmamak. F49- Çalışmayan haberleşme donanımının tamirinin talep edilmemesi.

İletişim sorunlarının yerinde ve zamanında tespit edilmesi bu sorunların deniz kazalarına neden olmadan çözüme kavuşturulması için kritik önemdedir. Örgütün bu bağlamda bir farkındalık içinde olması ve gemideki tüm süreçleri kapsayacak şekilde denetim sistemi geliştirmesi iletişim sorunlarını önlemek için olumlu bir başlangıç olacaktır. Bu politikanın sonucu olarak gemi kaptanı ve diğer yönetim sınıfı personelin iletişim sorunlarının tespit edilmesi ile ilgili bilinçli olması gerekmektedir.

Gemi personelinin iletişim sorunlarının tespiti konusunda düzenli olarak yapılan role talimleri önemli bir fırsat sunmaktadır. Acil durumlar üzerine yapılacak her talim, ilgili başlıkta iletişim prosedürlerinin başarımını değerlendirmek için kullanılmalıdır. Aksi takdirde gerçek bir acil durumda iletişim eksikliği durumu daha ağır hale getirebilir. Bunun yapılabilmesi için talimlerle ilgili prosedürlerde ve dokümantasyonda gerekli içeriğin yer alması beklenir. İlgili içeriğin yer almaması halinde bunun da bir tespit olarak değerlendirilmesi ve uygun taleplerin oluşturulması acil durumlarda iletişim emniyeti bakımından olumlu sonuçlar getirecektir.

Role talimlerinde olduğu gibi yerinde tespit ve denetim yapabilme imkânı veren başka bir husus görev başında değerlendirmedir. Gemide gerçekleşen köprüüstü operasyonları, yükleme boşaltma, tamir bakım gibi süreçler sırasında yönetim seviyesi personel iletişim sorunlarını tespit edebilmelidir. Role talimlerinde sözü geçen prosedürler ve dokümantasyon burada da gerekli olacaktır. Örgüt tarafından oluşturulan emniyet planında iletişim adına hazırlanan tüm prosedürlerin ve dokümantasyonun uygun şekilde kullanılıp kullanılmadığını takip etmek yönetim seviyesi personelin yürütmesi beklenen başka bir süreçtir.

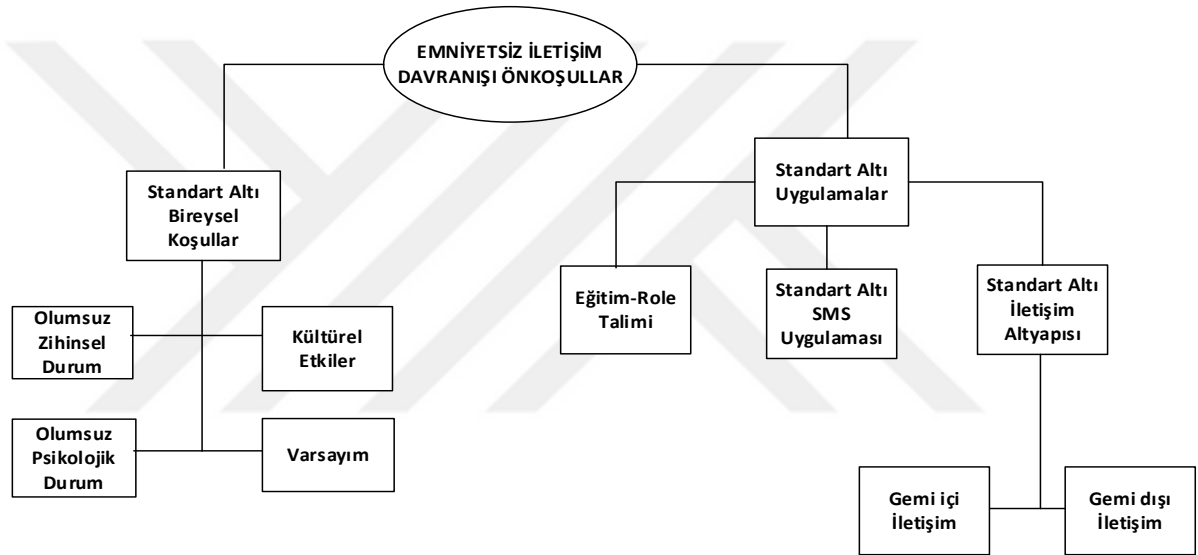
Deniz kazalarına katkısı olan iletişim sorunlarının diğer bir bileşeni haberleşme donanımdır. Gemi içi haberleşme ve gemi dışı haberleşme için bulundurulmuş tüm donanımların ve bunlara ait antenler, güç kaynakları gibi yan donanımların uygun şekilde test edilmesi ve bakım tutumunun sağlanması denetlenmesi gerekli bir husustur. İncelenen deniz kazası raporlarında acil durumlarda kullanılması gerektiği halde arızalı olmasından dolayı hizmet dışı kalmış donanımların bulunduğu tespit edilmiştir.

Çözüm üretmede başarısızlık, gemideki süreçlerde iletişim ile ilgili bir sorunun gemi kaptanı tarafından tespit edilmiş olmasına rağmen, sorunun göz ardı edilmesi durumudur. Eğitim ve yeterliklerde iletişim başlığındaki eksikliklerin belirgin olmasına rağmen düzeltici adımların atılmaması buna bir örnektir. Söz konusu eksiklerin tamamlanması için gemide verilebilecek eğitimlerde içerik güncellemesi yapmak veya gemide verilemeyecek eğitimleri talep etmek gemi kaptanının üretebileceği çözümlerdir. Benzer şekilde emniyet yönetim sistemi dâhilindeki prosedür ve dokümantasyonun iletişim başlığındaki içeriklerini güncellemek ve revizyon talebinde bulunmak başka bir düzeltici faaliyettir. Gemide iletişim haberleşme amaçlı kullanılan donanımların ve bağlı yan sistemlerin arızalarının zamanında

raporlanmaması ve yeniden işler hale getirilmemesi düzeltici faaliyetlerde eksiklikleri gösteren faktörlerdir.

2.5.3. Emniyetsiz iletişim davranışları ön koşullar

Emniyetsiz iletişim davranışının oluşmasına yol açan gizli kusurları içeren katmanlar içinde alt başlıkları itibariyle en çeşitlisi emniyetsiz iletişim davranışı ön koşulları katmanıdır. Bu katmanda sınıflandırılan faktörler etkin iletişim hatalarına ve ihlallerine zemin hazırlamış olurlar. İletişim sorunlarını hazırlayan ön koşullar; standart altı bireysel koşullar ve standart altı uygulamalar olarak iki ana alt başlıkta sınıflandırılmıştır.



Şekil 7. HFACS-MarComm emniyetsiz iletişim davranışı ön koşullar

Standart altı bireysel koşullar dört alt başlıkta değerlendirilmiştir. Bunlar olumsuz zihinsel durum, olumsuz psikolojik durum, varsayım ve kültürel etkilerdir.

Deniz kazalarının oluşmasındaki nedenler içinde en önde gelenlerden biri personelin zihinsel yorgunluğudur. Seyir halindeki gemide vardiya sistemi içinde iki adet dört saatten oluşan nöbetler tutan personelin arta kalan zamanlarda farklı işlerle meşgul olması dinlenme süreçlerini etkilemekte ve gemiadamları fiziksel ve zihinsel yorgunluk içinde vardiya tutmak zorunda kalabilmektedir. Ayrıca belirli bir hat üzerinde düzenli seferler yapan gemilerde veya iki liman arasında ayrılma ve yanaşma arasındaki sürenin çok kısa olduğu durumlarda personelin uzun zaman uyanık kalmasını gerektiren koşullar olduğu incelenen kaza

raporlarında kaydedilmiştir. Zihinsel yorgunluk insan kaynaklı pek çok hataya neden olduğu gibi iletişim sorunlarına da yol açmaktadır. Zihinsel olarak yorgun personelin iletişimi zayıflamakta veya hatalar içermektedir.

Emniyetsiz iletişim davranışları ön koşulları katmanına ait alt başlıklar Şekil 7’de gösterilirken bu alt başlıklardan standart altı bireysel koşullara ait faktörler Tablo 4’te ve standart altı uygulamalara ait faktörler Tablo 5’te listelenmektedir.

Tablo 4. Emniyetsiz iletişim davranışı standart altı bireysel koşullar faktörleri

EMNİYETSİZ İLETİŞİM DAVRANIŞI ÖNKOŞULLARI
STANDART ALTI BİREYSEL KOŞULLAR
Olumsuz Mental Durum
F50- Gemi kaptanı ve/veya personelin zihinsel yorgunluğu. F51- Gemi kaptanı ve/veya personelin alkol etkisi altında olması. F52- Gereksiz ve fazladan VHF telsiz muhaberesi sırasında dikkat dağılması. F53- Köprüüstünde kişisel cep telefonu görüşmesi ile dikkat dağılması. F54- Köprüüstünde görevi olmayan personelle operasyon dışı görüşme ile dikkat dağılması. F55- Köprüüstünde ciddiyetsiz çalışma ortamı sonucu dikkat dağılması. F56- Operasyon sırasında yapılan gecikmiş köprüüstü bilgilendirme toplantısı ile dikkat dağılması. F57- Belirli hatlar ve limanlarda sık tekrar eden rutin operasyonlarda iletişimsizlik.
Olumsuz Psikolojik Durum
F58- Kılavuz kaptanın tecrübeye bağlı özgüveninden kaynaklanan iletişim eksikliği. F59- Vardiya zabitanın tecrübesizliğe bağlı özgüvensizlikle telsizden gelen mesajları yanlış anlaması. F60- Vardiya zabitanın tecrübesizliğe bağlı özgüvensizlikle kaptanla iletişim kurmaması. F61- Vardiya zabitanın personeli rahatsız etmemek için ses işareti kullanmaması. F62- İngilizce yetersizliği olan personelin iletişim kurmaktan kaçınması. F63- Gemi kaptanı ve kılavuz kaptan arasında sürtüşme kaynaklı iletişimsizlik. F64- Gemi personeli arasında gerilimden kaynaklanan iletişimsizlik. F65- Vardiya zabitleri arasında çok samimi dostluktan ve güvenden kaynaklanan iletişimsizlik. F66- Kaza sürecinde köprüüstünde oluşan panik ve şok kaynaklı iletişim sorunları. F67- Görev süresinin bitimine çok yakın olan personelin iletişim hataları.
Varsayım
F68- Diğer gemi hareketleriyle ilgili varsayımda bulunmak. F69- Telsizde anlayamadığı mesaj üzerinden varsayımda bulunmak. F70- Riski fark edip gemi kaptanı ve/veya kılavuz kaptanın da fark ettiğini varsaymak. F71- Kaza sonrası personelin tedbir alacağını varsaymak. F72- Kılavuz kaptanın makine ve dümene kumada ettiğini varsaymak. F73- Köprüüstü personelin operasyonu ve görev dağılımını bildiğini varsaymak. F74- VTS bölgesinde riskli durumlara VTS operatörünün müdahale edeceğini varsaymak.
Kültürel Etkiler
F75- Köprüüstü operasyonda atılan her adımın izah edilmesinin kaptana karşı saygısızlık olacağı algısı. F76- Gemi kaptanının kılavuz kaptandan komutları ile ilgili bilgi talep etmesinin saygısızlık olacağı algısı. F77- Kılavuz kaptanların mutlak uzman kişiler olduğu ve hata yapmayacağı algısı. F78- Doğu kültürlerinden olan personelin yaş, tecrübe ve rütbe karşısında sessiz ve pasif kalması. F79- Doğu kültürlerinden olan personelin hiyerarşik düzende inisiyatif almaması. F80- Batı kültüründen vardiya zabiti ile doğu kültüründen gözcü arasında iletişimsizlik.

Personelin zihinsel durumunu olumsuz etkileyebilecek faktörlerden için VHF telsiz cihazında fazladan ve gereksiz haberleşme yapmak, operasyon sırasında mobil telefon üzerinden kişisel görüşme yapmak, operasyon sırasında gayri resmi sohbet etmek, mevcut operasyon dışında farklı işlere ait iletişim ve operasyon öncesi yapılması gereken bilgilendirme toplantılarının operasyon sırasında yapılması gibi dikkat dağılmasına yol açan hususları belirtebiliriz. Personelin alkol veya uyuşturucu etkisi altında olması ve belirli hatlar üzerinde düzenli olarak çok sık tekrar eden rutin haline gelmiş seferlerde iletişimin zayıflaması zihinsel durumu olumsuz etkileyen diğer faktörlerdir.

Olumsuz psikolojik durum başlığındaki faktörlerde mesleki tecrübenin varlığının ve eksikliğinin etkili olduğu görülmektedir. Özellikle kılavuz kaptanlar gibi tecrübeli gemiadamları özgüvenden kaynaklanan iletişim eksikliği gösterebilmekte ve gerek köprüüstü personelle gerekse çevredeki diğer gemilerle irtibat kurmayabilmektedir. İncelenen deniz kazalarında söz konusu olan personel çok tecrübeli de olsa iletişim kurmamasından kaynaklanan önlenilecek kazalar gerçekleştiği tespit edilmiştir. Diğer taraftan mesleki tecrübesizliğe bağlı özgüven eksikliği de iletişimi olumsuz etkileyen bir faktördür. Tecrübesiz gemiadamlarının telsiz mesajlarını yanlış anlaması veya anlamamasına rağmen tekrar talep etmemesi örneklerinin yanında operasyon sırasında gemi kaptanı veya kılavuz kaptanla iletişim kurmaktan çekinmesi olumsuz psikolojik durumları tanımlayan faktörlerdendir.

Çatışma türü kazalarda COLREG gereği kullanılması gereken ses ve ışık işaretlerinin kullanılmaması kaza raporlarında dikkat çeken bir emniyetsiz iletişim davranışıdır. Vardiyası gece saatlerine gelen gemiadamlarının gemi kaptanı ve diğer mürettebatı rahatsız etmemek için ses işareti kullanmaktan kaçınması raporlarda tespit edilmiş nedenlerden biridir. Diğer taraftan kaza olurken panik ve şoktan kaynaklanan sebeplerle iletişim sorunları ortaya çıkabilmektedir.

Gemi kaptanı ve kılavuz kaptan arasındaki ikili ilişkide ortaya çıkabilecek sürtüşmeler kendi aralarında bilgi paylaşımını olumsuz etkileyebilmektedir. Ayrıca köprüüstü personel arasında benzer gerilimler oluşabilmekte ve bu da iletişim eksikliğine yol açabilmektedir. Diğer taraftan personel arasında çok samimi dostluk ve güven gibi psikolojik durumlar iletişim açısından olumsuzluklar doğurabilmektedir. Örneğin kaza raporlarında birbirine çok güvenen iki vardiya zabitanın, vardiya değişimi sırasında uygun şekilde devir teslim yapmaması ve bilgi paylaşmaması emniyetsiz iletişim davranışı olarak tespit edilmiştir.

İletişimi etkileyen olumsuz psikolojik duruma ait ilgi çekici bir faktör de sözleşme süresi dolduğu için varış limanında gemiden ayrılacak olan personelin iletişim eksikliğidir. Özellikle köprüüstü operasyonlarda bu koşulları taşıyan personelin bilgi paylaşımı gibi hususlarda iletişim eksikliğine yol açtığı görülmektedir.

Gemi operasyonlarında emniyetsiz iletişim davranışlarının oluşmasının altında yatan nedenlerden biri de varsayımda bulunmaktır. Deniz kazalarına ait incelenen raporlarda varsayım, bir riski veya olayı tespit eden kişinin sessiz kalarak diğerlerini bilgilendirmemesi şeklinde görülebildiği gibi, diğer gemilere ait manevralarla ilgili olarak da karşımıza çıkabilmektedir. Gemin sevk ve idaresi elinde olan gemi kaptanı veya kılavuz kaptanın diğer gemilerin manevralarını anlamak için VHF telsiz üzerinden iletişim kurmak yerine varsayımlarda bulunması çatışma riskinin oluşmasına neden olabilmektedir. Ancak bu noktada belirtilmelidir ki çatışma riskinin bulunduğu durumlarda bu tarz bir iletişim kurulması da COLREG kurallarının uygulanmasında aksamaya neden olabileceğinden uygun değildir. İncelenen raporlarda çatışmayı önleme manevrası yapılması gerekli durumlarda vardiya zabitanın VHF telsiz üzerinden haberleşmeye devam etmesi kazaların oluşması sonucunu getirmiştir. HFACS-MarComm yapısında söz konusu husus emniyetsiz iletişim davranışı katmanında yer almaktadır. Diğer gemi hareketleriyle ilgili varsayımda bulunma faktörüne verilebilecek örnek provasındaki gemiyi sancak tarafından yetişip geçecek olan geminin, yetişilen geminin kendisini zaten fark etmiş olduğunu varsayarak telsizden bilgilendirme yapmamasıdır. Benzer bir durum gemi trafik hizmetleri sunulan bölgelerde çatışma risklerine ilgili operatörün müdahale edeceğini varsaymak ve koşullar risk boyutuna ulaşmadan önce gerekli iletişimleri tesis etmemektir. GTH operatörü veya kılavuz kaptanlar, gemi kaptanlarının emniyetli seyir gerçekleştirme sorumluluğunun paydaşı değildirler. Dolayısıyla gemi kaptanları söz konusu birimlere bel bağlamadan gemisinin emniyetli seyrinden sorumludur ve gerektiğinde diğer gemilerle iletişim tesis ederek bunu sağlamalıdır.

Köprüüstü operasyonlarda varsayımların yol açtığı iletişimsizlik sıklıkla görülebilmektedir. Gemi kaptanının herhangi bir devir teslim olmadan gemi sevk ve idaresinin kılavuz kaptanın elinde olduğunu varsayması ve sessiz kalması, çatışma riskinde bulunan diğer bir geminin köprüüstünde fark edilmiş olduğunun varsayılması, herhangi bir bilgilendirme toplantısı yapmadan köprüüstü personelin görev dağılımını biliyor olduğunun varsayılması ve kaza sonrası personelin herhangi bir talimat olmaksızın gemi terk hazırlıkları

yapıyor olduğunun varsayılması bu boyutta gerçekleşen iletişim sorunlarına verilebilecek örneklerdir.

Kültür, etnik kökenden yetişilen coğrafyaya kadar çok farklı etkenleri bünyesinde barındıran geniş çaplı bir kavramdır. Kültürel farklılıklar çok uluslu personel yapısına sahip gemilerde sıklıkla görülmektedir ancak aynı etnik kökenden gelen personel arasında dahi kültürel farklılıklar gözlemlenebilmektedir. Ayrıca her meslek grubunun oluşturduğu mesleki kültürler ayrı bir tanım olarak kendini göstermektedir. Denizcilik mesleği ve özellikle gemiadamlığı mesleği bu anlamda bir mikro kültür olarak kabul edilebilir. İletişim sorunlarını tetikleyen kültürel etkiler gerek etnik köken ve yetişilen coğrafya gerekse mesleki kültür algısından beslenmektedir.

Modern gemi işletme anlayışında gemi personeli farklı uluslardan gemiadamlarının oluşturduğu mürettebat yapısından oluşabilmektedir. Bunun başlıca nedeni aktif olarak gemiadamlı mesleği icra eden insanların sayısının sınırlı olması gösterilebilir. Farklı ulusların iletişim algıları incelendiğinde en temel ayrımın doğu ve batı coğrafyasına ait kültürler arasında olduğu görülmektedir. Örneğin doğu kültüründe yaş, rütbe ve tecrübe karşısında sessiz kalınarak peşin kabul anlayışı bulunurken batı coğrafyası kültürel anlayışı daha sorgulayıcı olmaktadır. Doğru kültüründen beslenen gemi personelinin hiyerarşik yapıya sıkı sıkı bağlı olması ve inisiyatif almaması sonucu oluşan iletişim sorunları raporlarda kayıt altına alınmıştır.

Tablo 5. Emniyetsiz iletişim davranışı önkoşulları standart altı uygulamalar faktörleri

EMNİYETSİZ İLETİŞİM DAVRANIŞI ÖNKOŞULLARI
STANDART ALTI UYGULAMALAR
Eğitim ve Role Talimleri
F81- Köprüüstü Takım Yönetimi BTM eğitimi eksikliği. F82- Uluslararası İşaret Kodları (ICOS) eğitimi yetersizliği. F83- Telsiz haberleşme prosedürleri eğitimi eksikliği F84- Deniz haberleşme cihazları kullanım eğitimi yetersizliği. F85- Genel İngilizce (ESL) dil eğitimi yetersizliği. F86- Denizcilik İngilizcesi ve SMCP eğitimi yetersizliği. F87- Çatma/Çatışma öncesi iletişim uygulamaları talimi yetersizliği. F88- Acil durum sonrası tehlike haberleşmesi talimi yetersizliği. F89- Gemi terk sırasında iletişim uygulamaları talimi yetersizliği.
SMS PROSEDÜRLERİNE UYGUNSUZLUK
F90- Kaptanın gece emirlerini vermemiş olması. F91- Vardiya teslimi ile ilgili şirket prosedürlerine uyulmaması. F92- Şirket emniyet planına göre çatışma riski oluştuğunda kaptana haber vermemek. F93- Köprüüstü personelin kaptanı risklerle ilgili uyarmaması.

F94- Şirket emniyet prosedürleri ve kaptanın daimî emirlerine aykırı olarak ses/ışık işaretleri kullanmamak.
F95- Kaptanın ve personelin şirketin SMS kontrol listelerini eksik doldurması.
F96- Köprüüstü brifingin şirket emniyet prosedürlerine aykırı olması.
F97- Kaptanın şirket emniyet politikasına aykırı olarak köprüüstünü terk etmesi
F98- Kaza sonrası iletişim prosedürlerini uygulamamak.
F99- Şirket emniyet prosedürleri ve kaptanın daimî emirlerine aykırı olarak çatışmayı önlemek için VHF kullanmak.
F100- Şirket Emniyet Planının aykırı olarak uygulamalı role talimi yapmamak.
STANDART ALTI İLETİŞİM ALT YAPISI
Gemi İçi İletişim
F101- Gemideki manevra istasyonları arasında kapalı devre talk-back sisteminin çalışmaması.
F102- Makine telgrafının arızalı olması
F103- Köprüüstü ile makine kontrol odası arasındaki telefonun çalışmaması.
F104- Gemi içi anons sisteminin her yerden duyulmaması.
F105- Köprüüstü tasarımının etkili iletişime uygun olmaması.
Gemi Dışı İletişim
F106- Deniz haberleşme cihazlarının arızalı olması.
F107- VHF telsiz kanalının haberleşme trafiğinin yoğunluğu.
F108- VHF ve UHF elektromanyetik yayılım kısıtları.

En az farklı uluslardan personelin arasında görülen iletişim sorunları kadar önemli bir başka faktör gemide oluşan mesleki kültürel algılardır. Kılavuz kaptanın attığı her adımı gemi kaptanına izah etmesinin kaptanın tecrübesine hakaret olacağı algısı veya kılavuz kaptanların hata yapmayan denizciler olması ve kararlarının sorgulanamayacağı algısı bu başlıkta verilebilecek örneklerdir. Verilen örnek faktörler gemi kaptanı ve kılavuz kaptan arasındaki bilgi paylaşımını son derece olumsuz etkilemektedir.

Standart altı uygulamalar başlığı; eğitim-role talimleri, standart altı SMS uygulamaları ve standart altı iletişim alt yapısı alt başlıklarına ayrılmıştır. Standart altı iletişim alt yapısı kendi içinde gemi içi iletişim ve gemi dışı iletişim alt başlıklarını barındırır.

Denizcilik eğitimi, IMO sözleşmelerinden biri olan STCW sözleşmesi ve bağlısı olan STCW kodu ile uluslararası olarak standart hale getirilmiş ve üye ülkelerin idarelerinden çerçevesi çizilen standartlara uyulması talep edilmiştir. STCW sözleşmesi ve kodu gemiadamlarının sahip olması gereken iletişim yeterliklerini farklı kategorilerde tanımlamıştır. Örneğin mesleki İngilizce yeterliği, Uluslararası İşaret Kodları yeterliği ve telsiz haberleşme sistemleri ile ilgili eğitim, belgelendirme ve vardiya tutma standartlarının yanında Köprüüstü Takım Yönetimi eğitimi gibi iletişim ve eşgüdüm yetkinliği içeriğini taşıyan başlıklar STCW sözleşme ve kodunun kapsamındadır.

Eğitimin yanında diğer bir önemli husus özellikle acil durumlara yönelik teorik ve pratik yeterliklerin taze tutulmasıdır. Bu amaçla SOLAS sözleşmesi gereği gemide zorunlu

acil durum role talimleri yapılmaktadır. Söz konusu talimler iletişim yeterliklerinin de korunabilmesi için değerli bir fırsat sunmaktadır.

Deniz kazalarına etki eden emniyetsiz iletişim davranışlarına yol açan faktörler içerisinde STCW kapsamındaki eğitimlerin iletişim içeriği açısından yetersiz ve eksik olması yanında gemide acil durumlarla ilgili olarak gerçekleştirilen role talimlerinin de yine iletişim içeriği itibarıyla eksik olması bulunmaktadır. İfade edilmelidir ki adı geçen eğitim ve talimlerin hiç olmaması bu başlıkta değil emniyet kültürü alt başlığı içinde değerlendirilmiş, bu katmanda ise yapılan eğitimlerde ve talimlerde içerik olarak iletişim eksikliği dikkate alınmıştır.

SMS prosedürlerine uygunsuzluk alt başlığı geminin emniyet planında mevcut olan süreçlerin ve dokümantasyonun personel tarafından etkili şekilde uygulanmamasıdır. Söz konusu prosedürlerin mevcut olmaması durumu örgütsel etkiler katmanında yer almıştır. Bu katmanda vurgulanan uygulama eksiklikleridir. Gemi kaptanının gece emirlerinin vermemiş olması, vardiya zabitanın hangi koşullarda kaptanı bilgilendireceği veya ne zaman köprüüstüne çağıracağını bilmesi için önemlidir. Vardiya devir teslimi prosedürlerine uymamak, ses ve ışık işaretlerini kullanmamak, kaza sonrası iletişim prosedürlerini uygulamamak gibi faktörlerin yanında prosedürlere aykırı olarak çatışmayı önlemek için VHF telsiz kullanmak, manevra sırasında gemi kaptanının köprüüstünü terk etmesi, köprüüstü operasyonlar öncesi prosedürlere uygun bilgilendirme toplantısı yapmamak SMS prosedürlerine örnek verilebilecek diğer faktörlerdir.

Standart altı iletişimi altyapısı başlığında gemi içi ve gemi dışı iletişim için kullanılan haberleşme donanımlarında yaşanan sorunların oluşturduğu faktörler ele alınmıştır. İncelenen deniz kazası raporlarında bu çeşit haberleşme donanımlarında ortaya çıkan aksaklıkların kazanın oluşumuna katkı sağlayabildiği tespit edilmiştir. Gemi içi iletişimin en kritik olduğu operasyonlardan bir tanesi manevra sırasında geminin baş üstü ve kıç üstü istasyonlarının köprüüstü ile iletişiminin sağlanmasıdır. Söz konusu istasyonlar arasında tesisi edilecek etkili iletişim köprüüstünden verilen komutların zamanında uygulanmasını sağladığı gibi baş üstü ve kıç üstü istasyonlardan gelecek geri bildirimlerin de köprüüstüne zamanında ulaşmasını mümkün kılacaktır. Bu tür operasyonlarda VHF veya UHF bantlarında yapılacak telsiz haberleşmelerine kıyasla en güvenilir haberleşme donanımı gemi içi kapalı devre sistemlerdir. Komutların ve geri bildirimlerin telsiz üzerinden gerçekleşmesi, enterferans ve

elektromanyetik yayılım kısıtları gibi birtakım sorunlardan etkilenmesi sonucunu getirebilir. Gemi içi haberleşmede sadece belirtilen istasyonlarda değil köprüüstü ve makine dairesi arasında da dâhili telefon hattına ek olarak kapalı devre sistemlerin etkin şekilde çalışması özellikle kritik operasyonlarda önem arz etmektedir.

Geminin manevra sırasında makine kontrolünün makine telgraflarıyla sağlanması durumunda bu cihazların etkin çalışması, gemi içi anons sisteminin geminin yaşam mahalli ve operasyonların gerçekleştiği diğer noktaların tamamında duyulabiliyor olması ve köprüüstü tasarımının takım üyeleri arasında iletişime uygun olması bu başlıkta bulunan faktörlere verilebilecek örneklerdir.

Gemi dışı haberleşmede telsiz cihazlarının yanı sıra aldis lambası ve sis düdüğü gibi ses ve ışık işaretleri gönderebilen donanımlar da kullanılmaktadır. SOLAS kapsamındaki gemiler için karasal ve uydu telsiz sistemlerine ait düzenlemeler Küresel Deniz Tehlike ve Emniyet Sistemi (GMDSS) kapsamında uygulanmaktadır. GMDSS gereği gemilerde telsiz cihazları ve antenler, güç kaynakları gibi bağlı donanımlar acil durumlarda kullanılmak üzere mutlaka çalışır durumda olmalıdır. Telsiz cihazları ve bağlı donanımlara ek olarak deniz haberleşmesinde kullanılan aldis lambası, sis düdüğü ve gemi düdüğü de faal olması gereken donanımlardır. Ses ve ışık işaretleri ile mesaj vermeyi amaçlayan bu donanımlar düşük görüş mesafesi ve çatışma riski olduğu durumlarda kullanılmalıdır.

Gemi dışı iletişimde sorunlara yol açan başka bir faktör de VHF telsiz kanallarında oluşabilecek haberleşme trafiği yoğunluğudur. Özellikle GTH kanalları veya seyir emniyeti için tahsis edilmiş kanal 13'te yoğunlaşan haberleşme trafiği mesajların doğru algılanmasına engel teşkil edebilir. Böyle durumlarda gemiler alternatif kanalları kullanmalı veya mesajların tekrarı ile bu engeli aşmaya çalışmalıdırlar. VHF ve UHF bantlarındaki haberleşmede elektromanyetik yayılım kısıtları da gemi dışı iletişimi olumsuz etkileyebilmektedir. Yüksek frekans ve düşük dalga boyuna sahip bu frekans bantları coğrafi yükseltilerden ve yüksek binalardan etkilendikleri gibi gemi-gemi veya gemi-kıyı menzili oldukça sınırlıdır.

2.5.4. Emniyetsiz iletişim davranışı

Emniyetsiz iletişim davranışı katmanı deniz kazalarına doğrudan etki eden ve kazanın sonuçlarını daha da ağırlaştırma ihtimali yüksek olan hayati düzeyde iletişim hatalarını ve ihlallerini içermektedir. Önceki üç katmandan farkı buradaki hatalar ve ihlaller sonucu oluşan iletişim sorunlarının kaza süreçlerinde açıkça görünür olmasıdır.

Emniyetsiz iletişim davranışı, iletişim sorununu oluşturan hatalar ve ihlaller olarak iki alt başlıkta sınıflandırılmıştır. Hatalar alt başlığı beceri hataları, kara hataları ve bilgi paylaşımı hataları olarak kendi içinde alt başlıklara ayrılmaktadır. İhlaller ise rutin ihlaller ve ağır ihlaller olarak iki alt başlığa ayrılmıştır.



Şekil 8. HFACS-MarComm emniyetsiz iletişim davranışı

HFACS MarComm yapısı içinde emniyetsiz iletişim davranışı katmanı Şekil 8’de gösterilmektedir. Bu katmana ait alt başlıkların içerdiği faktörler Tablo 6’da ve Tablo 7’de gösterilmektedir. Hatalar; doğru faaliyetler yapılırken kasıtsız yapılan ve başarıya ulaşmayı engelleyen eylemlerdir. Beceri hataları, iletişim alanında teorik bilginin pratiğe yansımadağı faktörleri kapsamaktadır. Genel İngilizce bilgisi temel dört beceri yoluyla uygulamaya yansır. Bunlar konuşma, dinleme, okuma ve yazma becerileridir. Deniz taşımacılığı doğası gereği uluslararası bir alandır ve IMO tarafından kabul görmüş haliyle İngilizce deniz taşımacılığında kullanılan ortak lisandır. Bunda dolayı İngiliz dilinin uygulama becerileri denizde ve özellikle çok uluslu personel yapısında sahip gemilerde etkili iletişim için önemlidir. Genel İngilizceden bağımsız düşünemeyeceğimiz mesleki İngilizce veya daha net ifadelerle denizcilik İngilizcesi alanında da konuşma, yazma, okuma ve dinleme becerileri önemini korumaktadır. Gemi dışı ve gemi içi haberleşmede farklı lisanlar kullanan personelin İngilizce kullanımında yanlış anlaşılmalara azaltmak ve önlemek için geliştirilmiş olan Standart Deniz Haberleşme Kalıpları (SMCP), denizcilik İngilizcesinin önemli bir içeriğidir. SMCP kullanımında da temel dört dil becerisinin eksikliği iletişim sorunlarına yol açmaktadır.

Gemi içi ve gemi dışı iletişimde kullanılan GMDSS telsiz cihazları, Uluslararası İşaret Kodları ve gemi içi haberleşme donanımlarını kullanma becerisi eksikliği iletişimi olumsuz

etkileyen diğer bir husustur. Telsiz cihazları kullanılarak gerçekleştirilen sesli haberleşmeyi ifade eden telsiz telefon haberleşmesi, kaza öncesi ve sonrası süreçlerde belirleyici rol oynar. Çatışma riski oluşmadan önce emniyetli seyir koşullarının korunması amacıyla çevredeki diğer gemilerle yapılacak telsiz konuşma prosedürleri ve kaza sonrası acil durum haberleşmesi kapsamında takip edilecek prosedürleri kullanma becerisi kaza önleme ve arama kurtarma süreçlerinde kritik önemdedir. Özellikle kaza sonrası acil durumun bildirilmesi ve arama kurtarma birimlerinin kazazedelere ulaşması için doğru telsiz cihazlarının doğru prosedürlerle kullanılması hayati önemdedir.

Karar hataları, iletişimde kırılmalara neden olan yanlış tercihleri ve uygulamaları ifade eden faktörleri içermektedir. Çatışma riski oluşmadan önce emniyetli seyir koşullarının korunması amacıyla birinci derecede iletişim kurulması gereken diğer gemilerle irtibat yerine GTH operatörü ile iletişime geçmek zaman kaybına yol açtığı gibi çevredeki gemilerin varıya zabitlerinde kafa karışıklığı da oluşturabilmektedir. Diğer taraftan gemi kaptanının, gemi sevk ve idaresini kılavuz kaptana teslim edip kendini sürecin dışına çıkarması ve iletişimi koparması başka bir karar hatasıdır.

Tablo 6. Emniyetsiz iletişim davranışı hatalar faktörleri

EMNİYETSİZ İLETİŞİM DAVRANIŞI
HATALAR
Beceri Hataları
F109- İngiliz dilini kullanma becerisi. F110- Denizcilik İngilizcesi ve SMCP kullanma becerisi. F111- Deniz haberleşme cihazlarını kullanamamak. F112- Uluslararası İşaret Kodları (ICOS) yöntemlerini kullanamamak F113- Telsiz telefon iletişim prosedürlerini uygulayamamak. F114- Gemi içi haberleşme cihazlarını kullanamamak.
Karar Hataları
F115- Çatışma riskini önlemek için, çatışma rotasındaki gemiyle doğrudan irtibat yerine VTS ile iletişim kurmak. F116- Geminin kumandasını kılavuz kaptana bırakarak köprüüstünü terk etmek ve/veya başka işlerle meşgul olmak. F117- Acil durum sonrası kıyı birimlerine ulaşmak için GMDSS teçhizatı yerine başka cihazlar kullanmak. F118- VHF Telsiz cihazında kanal seçimi hataları. F119- Çatışma öncesi yolcu ve/veya personeli çarpma ile ilgili uyarmamak. F120- Çatışma sonrası genel alarm çalıştırmamak. F121- Kaza sonrası yolcu ve/veya personeli bilgilendirmemek. F122- Yanaşma kalkma manevralarında baş ve kıç tarafla iletişim için VHF Telsiz kullanılması. F123- Seyir emniyeti amacıyla diğer gemilerle telsiz haberleşmesi yapmamak. F124- VHF Telsizde anlamadığı mesajın tekrar edilmesini talep etmemek.
Bilgi Paylaşımı Hataları
F125- Gemi kaptanı ve kılavuz kaptan arasında köprüüstü operasyonu öncesi bilgi paylaşımı eksikliği.

- F126-** Gemi kaptanı ve kılavuz kaptan arasında köprüüstü operasyonu süresince bilgi paylaşımı eksikliği.
F127- Gemi kaptanı ve kılavuz kaptan arasında seyir planı ile ilgili bilgi paylaşımı eksikliği.
F128- Gemi kaptanı ve kılavuz kaptan arasında makine-dümen kumandasının kimde olduğunun net olmaması.
F129- Köprüüstünde yeterli sayıda personel olmamasından kaynaklanan bilgi paylaşımı eksikliği.
F130- Bir taraf bilgi paylaşmadığında diğer tarafın talep etmemesi.
F131- Kılavuz kaptana pilot kartı verilmemesi.
F132- Gemi kaptanı ve personelinin kılavuz kaptanın anlamadığı bir lisanda haberleşmesi.
F133- Denizcilik İngilizcesi ve SMCP kullanılmaması.
F134- Gemi kaptanı ve kılavuz kaptanın farklı lisanda kurdukları iletişim sonrası birbirlerini bilgilendirmemeleri.
F135- Vardiya tesliminde bilgi paylaşımı eksikliği.
F136- Gemi kaptanının makine ve dümen kumandasını sözlü olarak devretmemesi.
F137- Gemi kaptanının personeli, manevra öncesi bilgilendirmemesi.
F138- Vardiya zabiti ile gözcü arasında bilgi paylaşımı eksikliği.
F139- Köprüüstü personel arasında ortak lisan kullanılmaması.
F140- Gemi kaptanının verdiği talimatın anlaşılmaması.
F141- Gemi kaptanı veya vardiya zabitinin verdiği komutlara geri bildirim almaması.
F142- Manevra sırasında gemi personelinin gemi kaptanını risklerle ilgili uyarmaması.
F143- Köprüüstü, baş üstü ve kıç üstü arası bilgi paylaşımı eksikliği.
F144- Köprüüstü personeli ve römorkör personeli arasında bilgi paylaşımı eksikliği
F145- Köprüüstü ve makine kontrol odası arasında iletişim eksikliği.

Acil durum sonrası bilgilendirmek ve yardım talep etmek amacıyla arama kurtarma koordinasyon merkezleri ile yapılan haberleşmede GMDSS telsiz cihazları yerine mobil telefonlar gibi haberleşme cihazlarının kullanılması, çevredeki diğer gemileri durumdan habersiz kılacağı için yanlış bir tercihtir. VHF telsiz cihazında kanal seçimi hataları ve anlaşılmayan bir mesajın tekrarını talep etmemek karar hatalarına örnek verilebilir.

Çatışma kazalarında, çarpmanın kaçınılmaz hale geldiği kritik sınır aşıldıktan sonra personel ve varsa yolcuların çarpma ile ilgili uyarılmamaları yaralanmalara sebep olabilmektedir. Benzer şekilde çatışma sonrası personel ve yolcuların bilgilendirilmemesi belirsizlik ve panik oluşturacağından dolayı bir başka karar hatasıdır.

Gemide çalışma ortamı denizciliğin doğası gereği riskler barındırır. Geminin emniyetli sevk ve idaresi, emniyetli güverte operasyonları ve emniyetli yükleme boşaltma faaliyetleri yürütmek için gemi personelinin kaptanından gemicisine, baş mühendisinden yağcısına kadar bir takım halinde çalışması mevcut riskleri azaltmak için kritik önemdedir. Özellikle köprüüstü operasyonları gibi dinamik süreçlerde emniyetli seyir için takım çalışması yürütmek ayrı bir öneme sahiptir. Bu amaçla geliştirilen Köprüüstü Takım Yönetimi (BTM) eğitimleri ve Uluslararası Deniz Ticaret Odası (ICS) tarafından geliştirilen Köprüüstü Prosedürleri Kılavuzu içerikleri incelendiğinde en çok vurgu yapılan alanların başında etkili iletişim ve eşgüdüm gelmektedir.

Köprüüstünde yanaşma kalkma, demir atma, dar su yollarından geçişler ve rutin vardiya tutma işlemleri gibi süreçlerde mevcut bulunan personel köprüüstü takımını oluşturmaktadır. Bu takıma geminin kendi personeli yanında sıklıkla kılavuz kaptan da dâhil olmaktadır. Köprüüstünde bulunan bu takım, operasyonun niteliğine bağlı olarak baş üstü ve kış üstü istasyonlarda bulunan personel, römorkör personeli ve palamar personeli gibi köprüüstü dışındaki noktalara uzanabilir. Takım yönetiminde iletişim ve eşgüdümün en çok öne çıkan bileşeni etkili bilgi paylaşımıdır. İncelenen kaza raporlarında bilgi paylaşımı eksikliğinin istenmeyen sonuçlara doğrudan katkısı olduğu tespit edilmiştir.

Kılavuzlama faaliyeti, gemilerin emniyetli bir şekilde yanaşma kalma manevrası gerçekleştirmesi veya bir dar su yolundan emniyetli şekilde geçiş yapabilmesi için, ilgili operasyonda tecrübeli ve Kılavuzlama eğitimi almış nitelikli kılavuz kaptanlar tarafından sağlanan danışmanlık hizmetidir. Gemilerde gemi kaptanı ile kılavuz kaptan arasındaki bilgi paylaşım eksikliği yürütülen operasyonun emniyetini riske atmaktadır. Yukarıda belirtilen eğitim içeriğinde ve yayımlanan kılavuzda iletişimle ilgili tanımlanan süreçlerin etkin olarak işletilmesi gerekir. Kılavuz kaptanın gemiye katılarak köprüüstüne ulaştığı andan başlayarak operasyonun sonlandığı ana kadar gemi kaptanı ve kılavuz kaptan arasında bilgi paylaşımı süreci verimli olarak işletilmelidir. Gemi kaptanları, gemide kılavuz kaptan bulunsa dahi sorumluluğun kendilerinde olduğunun bilincinde olmalı ve operasyon süresince olup biteni yakından takip etmelidir. Kılavuzluk operasyonu başlamadan önce gemi kaptanı ve kılavuz kaptan belli bir plan üzerinde mutabık kalmalıdır. Bunun için kılavuz kaptan çevresel koşullarla ilgili gemi kaptanını bilgilendirmeli, gemi kaptanı da Köprüüstü Prosedürleri Kılavuzu'nda önerilen formatta hazırlanan “Pilot Kartı” ile gemi bilgilerini kılavuz kaptanla paylaşmalıdır. Yazılı bir kartla yapılan bu bilgilendirme mutlaka sözlü iletişimle de teyit edilmelidir. Bu süreçte geminin emniyetli seyir ve manevra gerçekleştirmesini riske atacak kusurlar mutlaka paylaşılmalıdır. Süreç boyunca taraflardan birisi bilgi vermediği takdirde diğeri bunu talep etmeli ve bilgi paylaşımı etkinliği sağlanmalıdır. Gemi kaptanı geminin kumandasının kılavuz kaptana verdiğini mutlaka sözlü olarak ifade etmelidir. Geminin sevk ve idaresine yönelik makine ve güverte komutlarının kimin tarafından verileceği ile ilgili köprüüstündeki diğer personelde tereddüt olmamalıdır. Eğer gemi kaptanı bu komutları verme yetkisini geri almaya karar verirse bunun da tüm personelin ve kılavuz kaptanın anlayacağı şekilde ifade edilmesi gereklidir. Köprüüstü operasyonun emniyetli şekilde yürütülebilmesi

için yeterli sayıda personel bulunmalıdır. Eksik personel görev dağılımı dengesini bozmakta ve farklı işleri aynı anda yapan personelin bilgi paylaşımı etkinliğini olumsuz etkilemektedir. Gemi kaptanı ve personel kendi aralarında kılavuz kaptanın anlayacağı bir lisan kullanmalı, kılavuz kaptan da aynı şekilde GTH operatörü, römorkör kaptanı, palamarcı veya diğer gemiler ile yapacağı haberleşmede gemi kaptanının anlayacağı bir lisan kullanmaya özen göstermelidir. Bunun başarılamayacağı durumlarda taraflar kurdukları iletişimin içeriğiyle ilgili birbirlerini mutlaka bilgilendirmelidir. Köprüüstü operasyonlarda ortak lisan kullanımı çok uluslu personel yapısına sahip gemilerde gözetilmesi gerekli bir unsurdur. Bu lisan İngilizce olabileceği gibi personelin etnik kökenine bağlı olarak Arapça ve Rusça gibi lisanslar da olabilir.

Kılavuzluk operasyonu boyunca gemi içi ve gemi dışı haberleşmede SMCP kalıplarının kullanılması iletişim sorunlarını azaltmak için etkili bir yöntemdir. Kılavuzluk faaliyetlerini yürüten birçok idare yerel düzenlemelerde kılavuz kaptanların SMCP kullanmasını kural olarak benimsemiştir. Manevrada römorkör yardımı alınıyorsa, römorkör kaptanı ile operasyon üzerinde mutabık kalınması ve süreç boyunca bilgi paylaşımının çift yönlü olarak devam etmesi olası kazaları engellemekte yararlı olmaktadır. İncelenen kaza raporlarında bu yöndeki iletişim eksikliklerinin can kayıplarına varan ciddiyette kazalara yol açtığı görülmüştür. Manevra sırasında baş üstü ve kış üstü istasyonlarla da bilgi paylaşımı içinde olunması ve bu paylaşımın da her iki yönden etkin şekilde sürdürülmesi önemlidir.

Deniz kazalarında etkili olan bilgi paylaşımı hataları arasında öne çıkan faktörlerden bir tanesi de vardiya devir teslim sırasında bilgi paylaşımının gerçekleşmemesi veya bu paylaşımın uygun prosedürde yapılmamasıdır. Seyirle ilgili risk oluşturabilecek koşullar hakkında vardiyayı teslim alan personeli bilgilendirmemek, zamanında müdahale ile söz konusu riskleri oluşmadan önlemeye engel olmaktadır. Vardiya zabiti ile gözcü arasında bilgi paylaşım eksikliği, serdümenin gelen komutlara geri bildirimde bulunmaması ve köprüüstü ile makine arasında iletişim eksikliği bu başlıkta yer alan diğer faktörlerdendir. Tablo 7’de emniyetsiz iletişim davranışı katmanı ihlaller alt başlığındaki faktörler paylaşılmıştır.

Tablo 7. Emniyetsiz iletişim davranışı ihlaller faktörleri

EMNİYETSİZ İLETİŞİM DAVRANIŞI
İHLALLER
Rutin İhlaller
F146- Kısıtlı görüş mesafesinde sis işareti kullanmamak. F147- Çatışma öncesi ses ve ışık işareti kullanmamak. F148- Acil durum sonrası, GMDSS kapsamında acil durum çağrısı yapmamak. F149- Çatışma riski ve seyir emniyeti ile ilgili riskler oluştuğunda gemi kaptanına haber vermemek. F150- Çatışma önlemek için VHF Telsiz kullanmak. F151- Kılavuz Kaptana geminin kusurlarıyla ilgili bilgi vermemek.
Ağır İhlaller
F152- Köprüüstünde VHF telsiz dinlemesi yapmamak. F153- Kaza sonrası, çatışılan gemiyle irtibat kurmamak. F154- Arama Kurtarma birimlerine gerçeğe aykırı beyan vermek. F155- Arama Kurtarma Birimlerinin yardım çağrısına sessiz kalmak.

İhlaller; bilinçli olarak kurallara ve yönetmeliklere aykırı olarak yapılan hareketlerdir. Yapılan ihlalin ciddiyetine bağlı olarak rutin ve ağır ihlaller olarak iki alt başlıkta sınıflandırılmıştır.

Rutin ihlaller, kural ve prosedürlerin ihlali eyleminin süreklilik kazanması ve tekrar etmesidir. Tez çalışması kapsamında incelenen deniz kazası raporlarında en sık görülen rutin ihlal ses ve ışık işaretlerinin kullanılması ile ilgilidir. Hava koşulları sonucu oluşan kısıtlı görüş mesafesinde emniyetli seyir için sis düdüğü kullanmamak veya çatışma riski oluştuğunda COLREG Kural 34 gereği ses ve ışık işaretlerini kullanmamak öne çıkan faktörlerdir.

Küresel Deniz Tehlike ve Emniyet Sistemi (GMDSS) kapsamında acil durumlar öncelik derecesine göre tehlike, ivedilik ve emniyet haberleşmesi kategorilerine ayrılmıştır. Seyir emniyetini tehdit eden koşullar, yaşanan olayın içeriğine bağlı olarak ivedilik ve emniyet öncelikli haberleşme prosedürlerinin işletilmesini gerektirmektedir. Bu prosedürler sayesinde örneğin, makine arızasından dolayı üzerinde yol olmayan ve sürüklenen bir gemi karaya oturma, alabora olma veya çatışma riski yüksek değilse ivedilik mesajı yayınlayarak çevredeki gemileri bilgilendirir ve temkinli seyir yapmalarını talep eder. Bahsedilen risklerin yüksek olması mesaj kategorisini tehlike önceliği boyutuna taşır. Çatışma kazaları sonrası gemilerin yaşanan acil durumu Arama Kurtarma Koordinasyon Merkezi'ne (RCC) ve çevresindeki gemilere tehlike önceliği prosedürlerini uygulayarak bildirmesi gereklidir. RCC kontrolünde kazanın sonuçları can, çevre ve mal emniyeti çerçevesinde değerlendirilir. Bu

kapsamda bir tehlike bulunmadığı durumlarda kaza yapan gemiler kazayla ilgili diğer süreçlerin uygulanması için yönlendirilir. İncelenen kazalarda GMDSS kapsamındaki acil durum haberleşme prosedürlerinin uygun şekilde kullanılmadığı gözlemlenmiştir. Gemilerin SOLAS kapsamında uygulamaları gerekli olan bu süreçler sıklıkla tekrar eden kural ihlalleridir. Diğer taraftan yine GMDSS kapsamında gemilerin emniyetli seyir yapabilmeleri için tahsis edilmiş VHF Kanal 13, emniyet öncelikli haberleşmeler için kullanılmaktadır. Bu kanal kullanılarak yapılacak emniyet haberleşmelerinde dikkat edilmesi gereken husus yapılan haberleşmenin COLREG kurallarını uygulamaya engel olmamasıdır. VHF Kanal 13, çatışma riskinin oluşmaması için kullanılmalıdır. Çatışma riski oluştuğundan sonra COLREG kuralları gereği çatışmayı önlemek için manevra yapmak gereklidir. Çatışma riskinin bulunduğu durumlarda VHF telsiz haberleşmesi ile zaman kaybedilmemelidir.

Vardiya zabitleri kaptanın gece emirleri kapsamında riskler oluştuğunda gemi kaptanına bilgi vermeli ve köprüüstüne çağırılmalıdır. Kaza incelemelerinde, vardiya zabitlerinin bu konuda çekingen davrandıkları ve çoğu zamana kaptana bilgi vermedikleri görülmüştür. Bu davranışın altında kaptana karşı tecrübesiz ve hatalı görünmemek gibi psikolojik nedenler olduğu tespitleri raporlarda yer almaktadır. Ancak kimi zaman kazalarla sonuçlanan bu tür davranışlar ciddi bir prosedür ihhalidir.

Kılavuzluk hizmetleri, gemilere riskli manevralarda veya dar su yolu geçişlerinde kılavuz kaptanlar aracılığı ile danışmanlık sunulmasıdır. Gemide bizzat bulunan kılavuz kaptanlar, kılavuzluk faaliyetinin yürütüldüğü alanlarda tecrübe ve uzmanlık sahibidir. Ancak emniyetli operasyonlar için çevre kadar geminin de özelliklerini bilmeleri gereklidir. Kılavuz kaptanın gemiye katılmasından itibaren gemi kaptanı ile etkili bilgi paylaşımı içinde bulunması gereklidir. Geminin emniyetli sevk ve idaresini riske atacak kusurların bulunması halinde bunların da kılavuz kaptanla paylaşılması önemlidir. Aksi takdirde kritik noktalarda gemiden kaynaklanan kusurlar nedeniyle kazalar oluşabilmektedir.

Denizde iletişim alanında yapılan ağır ihlaller, deniz kazalarına neden olan ciddi kural tanımazlıklar olduğu kadar bu kazaların sonuçlarını can, çevre ve mal kaybı olarak daha da ağırlaştırabilecek faktörlerdir. Gemilerin emniyetli seyir yapabilmeleri için yapılan düzenlemelerden biri de VHF telsiz iletişimidir. Gemilerin vardiya zabitleri çatışma riskleri oluşmaması için bu telsiz cihazı üzerinden haberleştikleri gibi GTH operatörleri de VHF telsiz üzerinden uyarı ve bilgilendirmelerde bulunurlar. VHF telsizler aynı zamanda tehlikede

bulunan ve yardım talep eden birimlerin de yardım çağrılarının duyulması için kritik önemdedir. SOLAS kapsamındaki gemilerde yine aynı sözleşmenin kuralları gereği gemi seyirde ve demirde olduğu sürece VHF telsiz Kanal 16'da ve Kanal 13'te kesintisiz dinleme yapılması zorunludur. Söz konusu nöbet dinlemenin cihaz kapalı olduğu için veya hoparlör ses ayarı kısık olduğu için yapılmaması ağır bir kural ihlalidir.

Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi (UNCLOS) Madde 98'e göre, çatışma sonrası gemiler birbirleri ile telsizden iletişime geçmeli ve diğerinin yardım talebi olup olmadığını öğrenmelidir. Bu sayede can kayıplarının önlenmesi amaçlanmıştır. İncelenen kazalardan 5 tanesinde bu kurala uyulmadığı görülmüştür. İnsan hayatına mal olabilecek bu kural ihlali deniz hukuku kadar denizcilik örf ve adetlerine de aykırı bir davranıştır. Benzer bir davranış ta kaza sonrası arama kurtarma birimlerinin çağrılarına sessiz kalmak veya gerçeğe aykırı beyanda bulunmaktır. Sayıları çok olmasa da bu tür ihlaller deniz kazalarının olumsuz sonuçlarını daha da ağırlaştırabilecek ve kayıplara yol açabilecek ihlallerdir.

3. BULGULAR

Deniz kazalarına neden olan iletişim sorunlarında örgütsel faktörlerin oynadığı rolü incelediğimiz tez çalışmasında analiz edilen veriler IMO GISIS veri tabanından seçilen 58 kaza raporundan edinilmiştir. İncelenen kaza raporlarında soruşturmayı yürüten yetkililerin, insan faktörü ve örgütsel faktörler bakımından iletişim sorunlarını kayda almış olmalarına dikkat edilmiştir. Deniz kazalarında iletişim sorunları tespitlerinde en çok vurgulanan ögenin İngilizce kullanımı olması tez çalışmasında problem olarak tanımlanmış ve bu algının örgütsel düzeyde alınabilecek tedbirleri gölgelediği belirtilmiştir. Söz konusu tedbirleri alabilmenin birinci koşulu deniz kazalarına yol açan iletişim sorunlarında örgütsel etkileri tespit edebilmektir. Kaza raporlarının GISIS veri tabanından edinilmesi sürecinde bir kriter olarak öncelenmese de ortaya çıkan veri setinde kazalara karışan gemilerin personelin yapısının ağırlıklı İngilizce anadil kullanıcıları olması farklı noktalardaki iletişim sorunlarına odaklanabilmek için avantaj sağlamıştır. Diğer yandan inceleme için çok ciddi ve ciddi kaza sınıflarına ait raporlar ayırt edilmiştir. Tablo 8’de gösterildiği gibi raporlardan 45 tanesi ciddi kaza sınıfındayken 13 tanesi de çok ciddi kaza sınıfındadır.

Tablo 8. Kaza sınıfına göre frekans ve yüzde dağılımı

Kaza Sınıfı	Frekans	Yüzde %
Ciddi	45	77,6
Cok Ciddi	13	22,4
Toplam	58	100,0

Kaza türlerine göre dağılımda ise Tablo 9’da belirtildiği gibi en çok karşılaşılan kaza türü toplam 58 kazanın 48’ini oluşturan çatışma kazalarıdır. Diğer 10 kazanın 5’i temas, 3’ü çatma ve 2’si alabora şeklindedir. İncelenen raporlardaki alabora türü kazalarda köprüüstü personelin kendi aralarındaki iletişim sorunları etkili olduğundan tez çalışmasına dâhil edilmiştir.

Tablo 9. Kaza türlerine göre frekans ve yüzde dağılımı

Kaza Türü	Frekans	Yüzde %
Temas	5	8,6
Çatma	3	5,2
Çatışma	48	82,8
Alabora	2	3,4
Toplam	58	100,0

İncelenen kazalara konu olan gemilerin, gemi tiplerine göre sınıflandırılmasında tüm gemiler değil sadece tez çalışmasına konu olan iletişim sorunlarının gerçekleştiği raporlanan gemiler dikkate alınmıştır. Sınıflandırmaya dâhil edilen gemilerin tümü Uluslararası Emniyet Yönetimi (ISM) Sistemi'nin uygulandığı tonajlarda gemilerdir. Buna göre Tablo 10'da belirtildiği gibi 20 kazada genel yük gemileri ve dökme yük gemileri rol alırken, 15 kazada yolcu gemileri, 14 kazada tankerler, 8 kazada konteyner gemileri ve 1 kazada da balıkçı gemisi iletişim sorunlarına sahne olmuştur.

Tablo 10. Gemi tipleri frekans ve yüzde dağılımı

Gemi Tipi	Frekans	Yüzde %
Balıkçı	1	1,7
Genel/Dökme	20	34,5
Konteyner	8	13,8
Yolcu	15	25,9
Tanker	14	24,1
Toplam	58	100,0

Yukarıdaki Tablo 10'da belirtilen gemilerin gros tonajlarına göre dağılımı Tablo 11'de gösterilmektedir. Toplam 28 gemi ile incelenen kazaların neredeyse yarısına yakınında 10.000 GT altı gemiler rol alırken 10.000 – 20.000 GT arası 10 gemi, 20.000 – 30.000 GT arası 8 gemide iletişim sorunları ile karşılaşmıştır. 30.000 GT üzeri gemilerde 70.000 GT altında 8 gemi, üstünde ise 4 gemi çalışmaya konu olmuştur.

Tablo 11. Gros tonaja göre frekans ve yüzde dağılımı

Gross Tonaj	Frekans	Yüzde %
<10 000GT	28	48,3
10-20 000GT	10	17,2
20-30 000GT	8	13,8
30-70 000GT	8	13,8
>70 000GT	4	6,9
Toplam	58	100,0

İncelenen raporlarda detaylandırılan kazalara taraf olan gemilerin %60,3'ü kaza sırasında Kılavuzlama hizmeti almamaktadır. Diğer 23 kazada, diğer bir ifade ile kazaların %39,7'sinde ise gemiler kılavuzluk hizmeti almaktayken ve gemide kılavuz kaptan bulunduğu sırada kazaya uğramıştır. Tablo 12'de kaza sırasında kılavuzluk hizmeti alan ve almayan gemilerin dağılımları verilmiştir.

Tablo 12. Kaza sırasında kılavuzluk hizmeti alan ve almayan gemilerin dağılımı

Kılavuzluk Hizmeti	Frekans	Yüzde
Kılavuzsuz	35	60,3
Kılavuzlu	23	39,7
Toplam	58	100,0

Kaza raporlarında konu olan gemilerin personel yapısına baktığımızda %82,8 oranında tek uluslu yapıya sahip olduğu görülmüştür. Bu özellik kazalara yol açan iletişim sorunlarının incelenmesinde fayda sağlamıştır. Bunun nedeni iletişim kusuru olarak sıklıkla kabul gören İngilizce kullanımı sorunları bu tür personel yapısına sahip gemiler için en azından kendi aralarındaki iletişimlerde geçerli değildir. Kazalara ait bu demografik özellik tek uluslu personel istihdamının tek başına iletişim sorunlarını ortadan kaldırmadığını işaret etmektedir. Diğer taraftan Tablo 13'te paylaşılan verilere göre çok uluslu personel yapısına sahip gemilerin bu çalışma kapsamında %17,2 oranında payı bulunmaktadır.

Tablo 13. Kazaya uğrayan gemilerin personel yapısına göre dağılımı

Personel Yapısı	Frekans	Yüzde
Tek uluslu	48	82,8
Çok uluslu	10	17,2
Toplam	58	100,0

Bu bölüme kadar örgütsel etkileri içeren kazalar anlatılmış. HFACS model yapısı kurulmuş ve faktörler belirtilmiştir. HFACS modelinde yer alan aktif ve pasif katmanlara istatistiksel analizler uygulanmıştır. İstatistiksel analizler IBM SPSS Statistics v.25 programı ile gerçekleştirilmiş olup frekans analizleri, ilgili grafikler ve katmanların; faktörler ve kaza demografik özellikler ile anlamlı ilişki olup olmadığı tek yönlü ANOVA yöntemiyle test edilmiştir. Ayrıca katmanlar ve faktörler arası bağımlılık olup olmaması korelasyon analizi ile kontrol edilmiştir. Bütün bu analizlerde anlamlılık değeri (p-Significance- α) .05 olarak kabul edilmiştir.

Katmanlar, faktörler ve demografik özelliklerin ayrı ayrı ve birbirleriyle oluşan ilişkileri istatistiksel olarak test edilmeye çalışılmıştır. Bu testlere ilave olarak, örgütsel etkiler katmanına ait alt başlıkların diğer katmanların alt başlıkları ile ilişkileri de irdelenmiştir. Örneğin, örgütsel etkilerde yer alan en alt başlıklar olan örgütsel iletişim, emniyet kültürü, gemi personel seçimi, iletişim yeterlik takibi ve SMS uygulamaları kendi aralarında test edildiği gibi, emniyetsiz iletişim denetimi, emniyetsiz iletişim davranışı ön koşulları ve emniyetsiz iletişim davranışı katmanlarının alt başlıkları ile de yeni değerler üretilerek testleri gerçekleştirilmiştir. Yeni değer üretiminde istatistiksel analizler için “mean” ve “median” kullanılmıştır. Frekans analizleri ve grafiklerinde ise “sum” kullanılmıştır. Excel sayfasında kazalar sütunlara yazılarak sütunlara ise katmanları oluşturan faktörler kategorize şekilde yazılmıştır. Buna göre hangi kazada hangi faktörün etkisi varsa “1” kodu etkisi yoksa “0” kodu hücrelere yazılmıştır. Bundan dolayı bağımsız değişken nominal olarak tanımlanmıştır.

3.1. Örgütsel Etkiler Korelasyon Analizleri

HFACS-MarComm yapısının örgütsel etkiler katmanında bulunan örgütsel iletişim, emniyet kültürü, gemi personel seçimi, gemi personeli iletişim yeterlik takibi ve SMS uygulamaları alt başlıklarının içerdiği faktörlerin her alt başlık için “sum” değerleri alınarak kendi aralarında ve diğer katmanlardaki alt başlıklarla olan ilişkilerinin doğrusallığını, yönünün ve kuvvetini ölçmek amacıyla korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir. Tablolarda anlamlı sonuçlar veren karşılaştırmalar ve bunlara bağlı değerler paylaşılmıştır.

Tablo 14. Örgütsel iletişim ve HFACS-MarComm alt başlıkları korelasyon analizi

Örgütsel İletişim		
	r	Sig. (p)
Emniyet Kültürü	,347**	,008
Gemide Yetersiz Denetim	,270*	,041

Pearson korelasyon analizi * $p < 0,05$ ** $p < 0,01$

Örgütsel etkiler katmanının bir alt başlığı olan örgütsel iletişimin aynı katmandaki diğer alt başlıklarla olan korelasyonunda emniyet kültürü ve gemide yetersiz denetim anlamlı sonuç üretmiştir. Sonuçları Tablo 14’te paylaşılan analiz sonuçlarına göre özellikle emniyet kültürü ile olan pozitif korelasyon değeri dikkat çekmektedir. Gemide yetersiz denetim ağırlıklı olarak geminin emniyet planı kapsamında uygulanması gereken prosedürlerin ve kontrol listeleri gibi bağlı dokümanların kullanımıyla ilgilidir. Bu analizdeki anlamlı sonuçlar örgütsel iletişimin özellikle yazılı iletişim boyutunun diğer iki alt başlık ile anlamlı sonuç ürettiğini göstermektedir. Gemi emniyet sistemi çerçevesindeki yazılı dokümanların doğru ve uygun kullanılması örgütün emniyet kültürünün bir yansımasıdır. Emniyet kültürü gelişmemiş örgütlerde, örgütsel iletişimin bu boyutunda sorun yaşanmaktadır. Yine emniyet kültürü çerçevesinde kazasay ve arıza-tespit raporları gibi dikey iletişimlerin kullanılmaması örgütsel iletişimde de eksikliğe yol açmaktadır. Benzer şekilde gemide denetim için kullanılan yazılı dokümantasyonun doğru ve uygun olarak kullanılmaması örgütsel iletişim eksikliğine işaret etmektedir.

Tablo 15. Emniyet kültürü ve HFACS-MarComm alt başlıkları korelasyon analizi

Emniyet Kültürü		
	r	Sig. (p)
Örgütsel İletişim	,347**	,008
Gemi Personeli İletişim Yeterlik Takibi	,361**	,005
SMS Uygulamaları	,386**	,003
Yetersiz Liderlik	,343**	,008
Gemide Yetersiz Denetim	,270*	,041
Eğitim ve Role Talimi	,359**	,006
SMS Prosedürlerine Uygunsuzluk	,292*	,026

Pearson korelasyon analizi * $p < 0,05$ ** $p < 0,01$

Tablo 15’e göre emniyet kültürü, örgütsel etkiler içinde HFACS-MarComm katmanlarıyla en çok etkileşen alt başlık olmuştur. Önceki paragrafta emniyet kültürünün,

örgütsel iletişimin yazılı iletişim boyutuyla olan korelasyonu yorumlanmıştır. Bu tabloda da yazılı dokümantasyonun doğru ve etkin şekilde kullanımıyla ilgili olarak yeterlik takibi, SMS uygulamaları, gemide yetersiz denetim alt başlıkları ile pozitif ilişki göstermektedir. Gemi kaptanının emniyet kültürü sorunlarının yazılı emirlerinde belirsizlik ve personelini iletişim için cesaretlendirmemesi sonuçlarına götürdüğünü, emniyet kültürü ve yetersiz liderlik alt başlıklarının korelasyonundan anlayabilmekteyiz. Emniyet kültürü sorunlarının, eğitim ve role talimlerinin etkin bir şekilde yapılmamasını beraberinde getirdiği görülmektedir. Geminin mevcut emniyet planına olan uygunsuzluk, emniyet kültürünün toplam kalite sisteminin uygulanmasında yaşanan sorunlarla anlamlı korelasyon göstermektedir.

Tablo 16. Gemi personel seçimi ve HFACS-MarComm alt başlıkları korelasyon analizi

Gemi Personel Seçimi		
	r	Sig. (p)
Çok Uluslu Personel	,796**	,000
Yeterlik Takip	,379**	,003
Yetersiz Liderlik	,453**	,000
Olumsuz Psikolojik Durum	,426**	0,001
Kültürel Etkiler	,365**	,005
Beceri Hataları	,440**	,001
Rutin İhlaller	,300*	,022

Pearson korelasyon analizi * $p < 0,05$ ** $p < 0,01$

Gemi personel seçimi alt başlığının diğer alt başlıklarla olan korelasyon analizinin Tablo 16’da verilen sonuçlarına göre en dikkat çeken değer, çok uluslu personel istihdam eden gemilerin iletişim sorunlarıyla olan güçlü ilişkisidir. Çok uluslu personel işe alımı sürecinde iletişim koşullarını dikkate almayan örgütlerde, özellikle köprüüstü operasyonlarında kazalara neden olan iletişim sorunları oluşmaktadır. Beceri hataları ve rutin ihlallerin gemi personel seçimi ile anlamlı ilişkisi bu tespiti destekleyen niteliktedir. Çok uluslu personel seçiminde kültürel farklılıkların dikkate alınmaması, gemi kaptanının kültürlerarası iletişim farkındalığının olmaması ve bunların sonucu gelişen olumsuz psikolojik durum iletişim sorunlarına zemin oluşturmaktadır. Gemide yetersiz denetim bu sorunların tespitine ve çözüm geliştirilmesine engel olmaktadır.

Tablo 17. Gemi personeli iletişim yeterlik takibi ve HFACS-MarComm alt başlıkları korelasyon analizi

Gemi Personeli İletişim Yeterlik Takip		
	r	Sig. (p)
Çok uluslu	,326**	,013
Emniyet Kültürü	,361**	,005
Personel Seçimi	,379**	,003
SMS Uygulamaları	,362**	,005
Yetersiz liderlik	,371**	,004
Gemide Yetersiz Denetim	,514**	,000
Olumsuz Psikolojik Durum	,331*	,011

Pearson korelasyon analizi * $p < 0,05$ ** $p < 0,01$

Tablo 17’de paylaşılan verilere göre, gemi personeli iletişim yeterlik takibi en güçlü ilişkiyi gemide yetersiz denetim alt başlığı ile göstermiştir. İletişim yeterlik takibinin en etkili uygulama sahası gemide yapılan eğitimler, role talimleri ve görev başındaki iletişim performansdır. Geminin yönetim seviyesi personeli etkin bir denetleme ve takip sistemi ile özellikle köprüüstü personelin iletişim yeterliğini takip etmelidir. Bu sayede sorunlar, ciddi sonuçlar doğurmadan tespit edilerek düzeltici faaliyetler yürütülebilir. Örgütün, gemi personelinin iletişim yeterliğini tespit edebilmesi için bir diğer elverişli ortam işe alım sürecidir. İletişimin tüm boyutlarıyla ölçülmesi ve değerlendirilmesi mevcut sorunların tespiti ve gerekli planlamaların yapılabilmesi için değerli bir fırsattır.

Tablo 18. SMS uygulamaları ve HFACS-MarComm alt başlıkları korelasyon analizi

SMS Uygulamaları		
	r	Sig. (p)
Çok Uluslu	,314**	,016
Emniyet Kültürü	,386**	,003
Personel İletişim Yeterlik Takip	,362**	,005
Yetersiz Liderlik	,384**	,003
Gemide Yetersiz Denetim	,541**	,000

Pearson korelasyon analizi * $p < 0,05$ ** $p < 0,01$

Tablo 18’deki verilere göre, SMS uygulamaları alt başlığı en güçlü korelasyonu gemide yetersiz denetim alt başlığı ile göstermiştir. SMS uygulamaları, geminin emniyet sisteminin ve bu sistem çerçevesindeki prosedürlerin oluşturulmasında yaşanan sorunları içermektedir. Söz konusu prosedürler ve dokümantasyondaki eksiklikler gemide etkili

denetim yapılmasında da sorunlara yol açmaktadır. Diğer yönde bu denetimsizlik, ilgili prosedür ve dokümanlardaki eksiklerin tespitinin yapılamamasına yol açmaktadır.

3.2. Örgütsel Etkiler ve Demografik Özellikler ANOVA Testleri

İncelenen 58 deniz kazası raporundan edinilen faktörlerin HFACS-MarComm yapısına göre sınıflandırılması sonucunda örgütlerin işleyişinde iletişim sorunlarına katkısı olan faktörler örgütsel etkiler katmanında iki ana alt başlık ve bunlara bağlı beş alt başlıkta toplanmıştır. Oluşan alt başlıklara ait faktörler ortalaması alınarak her biri için değişken hesaplanmıştır. İncelenen raporlara konu olan kazalarda gözlenen demografik özelliklerin frekansları temel alınarak hesaplanan değişkenlerle örgütsel etkiler alt başlıklarının değişkenler arasındaki ilişkinin tespiti için tek yönlü ANOVA testi kullanılmıştır.

Tablo 19. Örgütsel iletişim ve demografik özellikler ANOVA testi

		Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	P.
Kaza Sınıfı	Gruplar Arası	.401	4	.100	.548	.701
	Grup içinde	9.685	53	.183		
	Toplam	10.086	57			
Kaza Türü	Gruplar Arası	.428	4	.107	.252	.907
	Grup içinde	22.485	53	.424		
	Toplam	22.914	57			
Gemi Tipi	Gruplar Arası	4.242	4	1.060	.676	.612
	Grup içinde	83.155	53	1.569		
	Toplam	87.397	57			
GT	Gruplar Arası	6.076	4	1.519	.831	.511
	Grup içinde	96.821	53	1.827		
	Toplam	102.897	57			
Kılavuzlama	Gruplar Arası	1.137	4	.284	1.183	.329
	Grup içinde	12.742	53	.240		
	Toplam	13.879	57			
Çok Uluslu Personel	Gruplar Arası	1.042	4	.260	1.909	.123
	Grup içinde	7.234	53	.136		
	Toplam	8.276	57			

Tablo 19’da örgütsel iletişim alt başlığı ile kazalara ait demografik özellikler arasında anlamlı bir ilişki izlenmemektedir. Diğer demografik özelliklere göre kaza türü en uzak ilişkiye ait değeri taşıırken kaza sınıfı, gemi tipi ve tonaj sırasıyla bunu takip etmektedir. Söz

konusu özelliklerin tümü için beklenen bir sonuç ortaya çıkarken demografik özellikler arasında en yakın anlamlı ilişkiye sahip olması beklenen çok uluslu personel ve kılavuz kaptan bulunduran gemilerin karıştığı kazalar ait faktörler için de anlamlı bir değer görülmemiştir.

Tablo 20. Emniyet kültürü ve demografik özellikler ANOVA testi

		Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	P.
Kaza Sınıfı	Gruplar Arası	.403	5	.081	.433	.824
	Grup içinde	9.683	52	.186		
	Toplam	10.086	57			
Kaza Türü	Gruplar Arası	.230	5	.046	.106	.991
	Grup içinde	22.683	52	.436		
	Toplam	22.914	57			
Gemi Tipi	Gruplar Arası	5.047	5	1.009	.637	.672
	Grup içinde	82.350	52	1.584		
	Toplam	87.397	57			
GT	Gruplar Arası	17.122	5	3.424	2.076	.083
	Grup içinde	85.775	52	1.650		
	Toplam	102.897	57			
Kılavuzlama	Gruplar Arası	.729	5	.146	.577	.717
	Grup içinde	13.150	52	.253		
	Toplam	13.879	57			
Çok Uluslu Personel	Gruplar Arası	1.126	5	.225	1.638	.167
	Grup içinde	7.150	52	.138		
	Toplam	8.276	57			

Örgütteki emniyet kültürü eksikliğine ait faktörleri barındıran alt başlıkla ve kaza demografik özelliklerinin testini gösteren Tablo 20’de anlamlı sonuç görülmemiştir. Kaza türü ve kaza sınıfı örgütsel iletişimde olduğu gibi en uzak değerlere sahipken gemi tonajına ait değerler $p < .05$ değerine yaklaşması dikkat çekmektedir.

Tablo 21. Gemi personel seçimi ve demografik özellikler ANOVA testi

		Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	P.
Kaza Sınıfı	Gruplar Arası	.628	3	.209	1.195	.320
	Grup içinde	9.458	54	.175		
	Toplam	10.086	57			
Kaza Türü	Gruplar Arası	1.444	3	.481	1.210	.315
	Grup içinde	21.470	54	.398		
	Toplam	22.914	57			
Gemi Tipi	Gruplar Arası	4.264	3	1.421	.923	.436
	Grup içinde	83.132	54	1.539		
	Toplam	87.397	57			
GT	Gruplar Arası	2.955	3	.985	.532	.662
	Grup içinde	99.941	54	1.851		
	Toplam	102.897	57			
Kılavuzlama	Gruplar Arası	.570	3	.190	.770	.516
	Grup içinde	13.310	54	.246		
	Toplam	13.879	57			
Çok Uluslu Personel	Gruplar Arası	5.919	3	1.973	45.197	.000
	Grup içinde	2.357	54	.044		
	Toplam	8.276	57			

Tablo 21’de görüldüğü gibi gemi personel seçiminde dikkate alınacak faktörlerde tespit edilen eksiklikler ve çok uluslu personel istihdamı arasında anlamlı bir ilişki söz konusudur. Çok uluslu personel yapısına sahip gemiler özellikle köprüüstü operasyonlar başta olmak üzere iletişim sorunlarının yaşanmasına daha elverişli bir ortama sahiptir. Raporları incelenen deniz kazalarına karışmış gemilerden çok uluslu personel istihdam edenlerin gemi personel seçiminde de eksiklerinin olduğu anlaşılmaktadır. Dünyada aktif çalışan gemiadamı sayısının kısıtlı olması firmaları bu yönde personel politikasına itmektedir. Dolayısıyla çok uluslu personel istihdamı çoğu zaman bir tercih değil zorunluluktur. Ancak yapılması gereken bu durumun gerektirdiği tedbirleri uygulamaktır. Söz konusu alt başlıkta geçen faktörlere örnek olarak ortak lisan kullanımını ve kültürel farklılıkları dikkate almamak verilebilir.

Tablo 22. Gemi personel yeterlik takip ve demografik özellikler ANOVA testi

		Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	P.
Kaza Sınıfı	Gruplar Arası	.760	2	.380	2.241	.116
	Grup içinde	9.326	55	.170		
	Toplam	10.086	57			
Kaza Türü	Gruplar Arası	1.379	2	.690	1.761	.181
	Grup içinde	21.535	55	.392		
	Toplam	22.914	57			
Gemi Tipi	Gruplar Arası	2.470	2	1.235	.800	.455
	Grup içinde	84.926	55	1.544		
	Toplam	87.397	57			
GT	Gruplar Arası	2.584	2	1.292	.708	.497
	Grup içinde	100.313	55	1.824		
	Toplam	102.897	57			
Kılavuzlama	Gruplar Arası	.866	2	.433	1.831	.170
	Grup içinde	13.013	55	.237		
	Toplam	13.879	57			
Çok Uluslu Personel	Gruplar Arası	.919	2	.460	3.437	.039
	Grup içinde	7.357	55	.134		
	Toplam	8.276	57			

Denizcilik alanında faaliyet gösteren örgütün personel politikasına ve emniyet planlarına bağlı olarak gemi personeli seçiminden sonra diğer bir örgütsel süreç gemi personeli yeterlik takibidir. Gemiadamı sayısının kısıtlı olması işe alımlarda seçici olmanın önüne geçebilmektedir. Ancak işe alınan personelin iletişim yeterliğinin takip edilerek tespit edilen eksiklerini giderecek tedbirler almak mümkündür. Tablo 22’de kazalara karışan ve çok uluslu personel istihdam edilen gemilerde örgütün yeterlik takibinin eksikler içerdiğini gösteren anlamlı bir ilişki izlenmektedir.

Tablo 23. SMS uygulama ve demografik özellikler ANOVA testi

		Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	P.
Kaza Sınıfı	Gruplar Arası	.426	4	.107	.584	.675
	Grup içinde	9.660	53	.182		
	Toplam	10.086	57			
Kaza Türü	Gruplar Arası	3.878	4	.970	2.699	.040
	Grup içinde	19.036	53	.359		
	Toplam	22.914	57			
Gemi Tipi	Gruplar Arası	6.597	4	1.649	1.082	.375
	Grup içinde	80.799	53	1.525		
	Toplam	87.397	57			
GT	Gruplar Arası	2.528	4	.632	.334	.854
	Grup içinde	100.369	53	1.894		
	Toplam	102.897	57			
Kılavuzlama	Gruplar Arası	1.162	4	.291	1.211	.317
	Grup içinde	12.717	53	.240		
	Toplam	13.879	57			
Çok Uluslu Personel	Gruplar Arası	1.430	4	.358	2.769	.037
	Grup içinde	6.845	53	.129		
	Toplam	8.276	57			

Tablo 23'te sonuçları paylaşılan SMS uygulamalarının kaza demografik özellikleri ile tek yön ANOVA testinde bu alt başlıktaki eksikliklerin, kaza türü ve çok uluslu personel yapısı ile karşılaştırmasından anlamlı sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Çalışmaya konu olan kaza türleri içinden ağırlık çatışma ve temas türünde kazalardadır. Bu kazalar köprüüstü operasyonları sırasında yapılan hatalarla yakından ilgilidir. Özellikle köprüüstü operasyonların yönetiminde etkin olan emniyet sistemi prosedürlerindeki eksikler söz konusu kaza türlerinin oluşmasına katkı sunmaktadır. Diğer bir anlamlı sonuç çok uluslu personel yapısında görülmektedir. SMS uygulamaları alt başlığında yer alan şirket için denetlemede iletişim sorunlarının tespit edilememesi ve bu sorunların tespitini sağlayacak prosedürlerin bulunmaması faktörleri, çok uluslu personel yapısının getirdiği olumsuzlukların tespit edilememesini de beraberinde getirmektedir.

3.3. Örgütsel Etkiler Alt Başlıkları ANOVA Testleri

Deniz kazalarına etki eden iletişim sorunlarına yol açan örgütsel etkilerin anlaşılması için kaza inceleme raporlarından çıkarılan faktörler beş alt başlıkta toplanmıştır. Her faktörün

bir diğeri ile ilişkisini görebilmek içinse, bu beş alt başlığın içerdikleri faktörlerin ortalaması alınarak beş değişken hesaplanmış ve kendi aralarında teste tabi tutulmuştur. Testlerde anlamlı sonuç üreten alt başlıklara ait faktörler teker teker analiz edilmiş ve temelde faktörler arası ilişki net olarak elde edilmeye çalışılmıştır.

Tablo 24. Örgütsel iletişim ve örgütsel etkiler katmanındaki diğer alt başlıkların analizi

		Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kare Ortalaması	F	P
Emniyet Kültürü	Gruplar Arası	.134	4	.033	1.848	.133
	Grup İçinde	.958	53	.018		
	Toplam	1.092	57			
Gemi Personeli Seçimi	Gruplar Arası	.040	4	.010	.370	.829
	Grup İçinde	1.420	53	.027		
	Toplam	1.459	57			
Gemi Personeli Yeterlik Takibi	Gruplar Arası	.064	4	.016	1.001	.415
	Grup İçinde	.850	53	.016		
	Toplam	.914	57			
SMS Uygulamaları	Gruplar Arası	.187	4	.047	2.566	.049
	Grup İçinde	.963	53	.018		
	Toplam	1.150	57			

Örgütsel iletişim alt başlığının diğer dört alt başlıkla yapılan tek yönlü ANOVA testindeki sonuçlar Tablo 24'te verilmiştir. Emniyet kültürü, gemi personel seçimi ve gemi personel yeterlik takibi alt başlıklarında anlamlı sonuç elde edilemezken SMS uygulamaları alt başlığının örgütsel iletişime anlamlı şekilde bağlı olduğu izlenmiştir. Faktörler arası ilişkiyi anlamak için SMS uygulamalarına alt faktörlerin bağımlı değişken olarak örgütsel iletişim alt başlığındaki faktörlere tek yön testleri yapılmış ve anlamlı değer üreten testler aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

Toplam yedi adet faktörden oluşan örgütsel iletişim alt başlığında F1, F2 ve F3, SMS uygulamalarına ait faktörlerle bağlantı vermemiştir. Diğer dört faktörün analizleri aradaki bağlantıyı ortaya koymuştur

Tablo 25'te paylaşılan verilere göre, SMS kapsamındaki prosedür eksiklikleri ve kontrol listelerinde iletişime ait içerik eksikliklerinin, örgütsel iletişimin yazılı boyutunun yetersiz olmasına bağlı olduğunu gösteren değerler SMS uygulamalarının F27, F28 ve F29

faktörlerinin bağımlı değişken olarak örgütsel iletişimin F4 faktörü ile tek yön testinden elde edilmiştir.

Tablo 25. Örgütsel iletişim – SMS uygulamaları alt başlıkları faktörleri analizi

<i>F4 - SMS kapsamındaki formların ve kontrol listelerinin eksik ve yanlış doldurulması</i>	F	P
F27- SMS kapsamında Köprüüstü Takım Yönetimi prosedürleri eksikliği	4,173	,046
F28- Vardiya devir teslim iletişim prosedürü eksikliği	4,713	,034
F29- SMS kapsamındaki kontrol listelerinde iletişim içeriği eksikliği	4,173	,046
<i>F5 - Gemide emniyet yönetim toplantılarının yapılmaması.</i>	F	P
F27- SMS kapsamında Köprüüstü Takım Yönetimi prosedürleri eksikliği	14,372	,000
F29- SMS kapsamındaki kontrol listelerinde iletişim içeriği eksikliği	14,372	,000
F30- Kaptanın daimî emirlerinde iletişim içeriği eksikliği	7,486	,008
<i>F6 - Şirket bünyesinde emniyet yönetim toplantılarının yapılmaması</i>	F	P
F27- SMS kapsamında Köprüüstü Takım Yönetimi prosedürleri eksikliği	6,252	,015
F29- SMS kapsamındaki kontrol listelerinde iletişim içeriği eksikliği	6,252	,015
F30- Kaptanın daimî emirlerinde iletişim içeriği eksikliği	10,747	,002
<i>F7 - Operasyon öncesi briefing toplantısı yapılmaması</i>	F	P
F27- SMS kapsamında Köprüüstü Takım Yönetimi prosedürleri eksikliği	4,755	,033

Yukarıda SMS uygulamaları ile ilgili belirtilen aynı faktörlerin örgütsel iletişimin F5 faktörü ile uygulanan testinde, SMS kapsamındaki dokümantasyonuna ait eksikliklerin gemide emniyet toplantılarının yapılmaması ile bağlantısını ortaya çıkaran güçlü değerler izlenmiştir. Takip eden analizde aynı bağlantının bir benzerinin şirket bünyesinde emniyet yönetim toplantılarının yapılmaması sonucunda da oluştuğu gözlemlenmektedir.

SMS uygulamalarına ait F27 faktörü ile örgütsel iletişimin F7 faktörü arasındaki ilişkide operasyon öncesi köprüüstünde ön bilgilendirme toplantısının yapılmaması ile prosedür eksikliğinin anlamlı şekilde bağlantılı olduğu görülmektedir.

Tablo 26. Emniyet kültürü ve örgütsel etkiler katmanındaki diğer alt başlıkların analizi

		Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kare Ortalaması	F	P
Gemi Personeli Seçimi	Gruplar Arası	.207	5	.041	1.719	.147
	Grup İçinde	1.252	52	.024		
	Toplam	1.459	57			
Gemi Personeli Yeterlik Takibi	Gruplar Arası	.126	5	.025	1.668	.159
	Grup İçinde	.788	52	.015		
	Toplam	.914	57			
SMS Uygulamaları	Gruplar Arası	.278	5	.056	3.313	.011
	Grup İçinde	.872	52	.017		
	Toplam	1.150	57			
Örgütsel İletişim	Gruplar Arası	.236	5	.047	4.043	.004
	Grup İçinde	.608	52	.012		
	Toplam	.845	57			

Emniyet kültürü alt başlığının, örgütsel etkiler katmanındaki diğer alt başlıklarla analiz edilmesi sonucu Tablo 26'daki değerler elde edilmiştir. Buna göre gemi personeli seçimi ve gemi personeli yeterlik takibi ile emniyet kültürü arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır. SMS uygulamaları ve örgütsel iletişim alt başlıklarında ise anlamlı değerlere ulaşılmıştır. Bu iki alt başlıktaki faktörlerin bağımlı değişken olarak emniyet kültürü alt başlığı faktörlerle analizi ile Tablo 27'deki sonuçlara ulaşılmıştır.

Buna göre SMS prosedürleri ve dokümantasyonundaki eksikleri ile gemi kaptanının ISM sistemine olumsuz bakışı arasında güçlü bir bağlantı olduğu izlenmiştir. Şirketin gemide gerçekleştirdiği denetleme faaliyetlerinde iletişim sorunlarını tespit edememesinde yine kaptanın bu olumsuz yaklaşımının etkili olduğu analiz sonuçlarından anlaşılan bir durumdur. Kaptanın daimî emirlerindeki iletişim içeriği eksikliğinin de şirketin ISM'den sorumlu kara personeli olan Kıyıdaki Atanmış Kişi (DPA)'nin sisteme karşı olumsuz tutumu ile bağlantılı olduğu çıkartılabilecek başka bir sonuçtur. SMS kapsamındaki köprüüstü takım yönetimi eksikleri ile gemi kaptanının SMS planına uymaması arasında da anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Bu analizde elde edilen değerlere göre ISM sisteminin etkili olarak işlemede DPA ve gemi kaptanının önemli rol üstlendikleri sonucuna ulaşılabilir.

Tablo 27. Emniyeti kültürü- SMS uygulamaları alt başlıkları faktörleri analizi

F8- Gemi kaptanının ISM sistemine karşı olumsuz tutumu	F	P
F25- Şirket iç denetleme faaliyetlerinde iletişim sorunlarının tespit edilememesi	4,033	,049
F27- SMS kapsamında Köprüüstü Takım Yönetimi prosedürleri eksikliği	21,394	,000
F29- SMS kapsamındaki kontrol listelerinde iletişim içeriği eksikliği	21,394	,000
F30- Kaptanın daimî emirlerinde iletişim içeriği eksikliği	10,747	,002
F9- Şirketi personelinin ISM sistemine karşı olumsuz tutumu	F	P
F30- Kaptanın daimî emirlerinde iletişim içeriği eksikliği	4,713	,034
F10- Gemi kaptanının şirketin SMS planına uymaması	F	P
F27- SMS kapsamında Köprüüstü Takım Yönetimi prosedürleri eksikliği	4,755	,033
F12- SMS kapsamındaki acil durum prosedürleri olmaması	F	P
F26- SMS kapsamındaki acil durum prosedürlerde iletişim içeriği eksikliği	10,132	,002
F29- SMS kapsamındaki kontrol listelerinde iletişim içeriği eksikliği	10,132	,002
F14- Gemide role talimlerinin etkin ve tam teşekküllü yapılmaması	F	P
F26- SMS kapsamındaki acil durum prosedürlerde iletişim içeriği eksikliği	10,385	,002
F15- BTM/BRM eğitim olmayan personel istihdam etmek	F	P
F26- SMS kapsamındaki acil durum prosedürlerde iletişim içeriği eksikliği	10,132	,002
F27- SMS kapsamında Köprüüstü Takım Yönetimi prosedürleri eksikliği	10,132	,002
F29- SMS kapsamındaki kontrol listelerinde iletişim içeriği eksikliği	10,132	,002

SMS kapsamındaki acil durum prosedürlerinde iletişim içeriği eksikliği faktörünün, bu prosedürlerin zaten hiç olmaması, gemideki role talimlerinin etkin ve tam teşekküllü olarak yapılmaması ve Köprüüstü Takım Yönetimi (BTM) eğitimi olmayan personel istihdam etmekle anlamlı ilişkisi olduğu görülmektedir. Özellikle çatışma kazalarının önlenmesine yönelik yapılan talimlerde, iletişim ile ilgili hususların eksik kalmasının sonuçları incelenen kazalarda görülebilmektedir. SMS dokümantasyonundaki iletişim içeriği eksikliklerinin yine BTM eğitimi olmayan personel istihdam etmekle anlamlı ilişkisi gözlemlenmektedir. Söz konusu prosedürlerin ve kontrol listelerinin olmaması yanında BTM eğitimi olmayan personelle çalışmak örgütün emniyet kültürü eksikliğinin göstergesidir.

Tablo 28. Emniyet kültürü – örgütsel iletişim alt başlıkları faktörleri analizi

F8- Gemi kaptanının ISM sistemine karşı olumsuz tutumu	F	P
F5- Gemide emniyet yönetim toplantılarının yapılmaması	204,69	,000
F6- Şirket bünyesinde emniyet yönetim toplantılarının yapılmaması	15,277	,000
F9- Şirketi personelinin ISM sistemine karşı olumsuz tutumu	F	P
F4- SMS kapsamındaki formların ve kontrol listelerinin eksik ve yanlış doldurulması	4,713	,034
F5- Gemide emniyet yönetim toplantılarının yapılmaması	4,713	,034
F6- Şirket bünyesinde emniyet yönetim toplantılarının yapılmaması	52,138	,000
F10- Gemi kaptanının şirketin SMS planına uymaması	F	P
F5- Gemide emniyet yönetim toplantılarının yapılmaması	9,298	,003
F6- Şirket bünyesinde emniyet yönetim toplantılarının yapılmaması	4,033	,049
F11- Gemi kaptanının SMS kapsamındaki dokümantasyonu kullanmaması	F	P
F5- Gemide emniyet yönetim toplantılarının yapılmaması	5,502	,023
F13- SMS kapsamındaki acil durum kontrol listeleri olmaması	F	P
F6- Şirket bünyesinde emniyet yönetim toplantılarının yapılmaması	6,454	,014

Örgütsel iletişim alt başlığına ait faktörlerin bağımlı değişken olarak emniyet kültürü alt başlığı faktörleriyle olan ilişkisinin analiz edilmesi sonucu ortaya çıkan değerler Tablo 28’de verilmiştir. Buna göre gemide ve şirkette emniyet yönetim toplantılarının yapılmaması ile gemi kaptanının ISM sistemine karşı olumsuz yaklaşımı arasında güçlü bir ilişki görülmektedir. Benzer bir ilişki şirket personelinin ISM’e olumsuz yaklaşımı ile de mevcuttur. Gemide ve şirkette emniyet yönetim toplantılarının yapılmamasının her iki tarafın da bu sisteme yaklaşımlarındaki olumsuzluktan kaynaklandığı görülmektedir. Aynı olumsuz bakış açısı ilgili dokümantasyonun etkin ve doğru olarak kullanılmaması sonucunu da doğurmaktadır. Bu da örgütün emniyet kültürünün zayıf olduğunun göstergesidir.

Tablo 29. Gemi personel seçimi ve örgütsel etkiler katmanındaki diğer alt başlıkların analizi

		Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kare Ortalaması	F	P
Gemi Personeli Yeterlik Takibi	Gruplar Arası	.221	3	.074	5.743	.002
	Grup İçinde	.693	54	.013		
	Toplam	.914	57			
SMS Uygulamaları	Gruplar Arası	.257	3	.086	5.190	.003
	Grup İçinde	.892	54	.017		
	Toplam	1.150	57			
Örgütsel İletişim	Gruplar Arası	.007	3	.002	.140	.935
	Grup İçinde	.838	54	.016		
	Toplam	.845	57			
Emniyet Kültürü	Gruplar Arası	.060	3	.020	1.041	.382
	Grup İçinde	1.032	54	.019		
	Toplam	1.092	57			

Örgütsel etkiler katmanındaki gemi personel seçimi alt başlığı ile diğer alt başlıkların analizi sonucunda elde edilen değerler Tablo 29’da verilmiştir. Örgütsel iletişim ve emniyet kültürünün gemi personel seçimi ile anlamlı ilişkisi izlenmemektedir. Gemi personeli yeterlik takibi ve SMS uygulamaları alt başlıkları ise güçlü bir değerle anlamlı bağıntı göstermektedir. Bu iki alt başlığın içerdiği faktörlerin bağımlı değişken olarak gemi personel seçimi alt başlığındaki faktörlerle tek yön ANOVA analizinde aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

Tablo 30. Gemi personel seçimi – gemi personeli yeterlik takibi faktörleri analizi

<i>F16- Gemide çok uluslu personel istihdam etmek</i>	F	P
F21- Yönetim seviyesi personel için, çok uluslu mürettebat yönetimine dair eğitim planlanmaması	30,897	,000
<i>F18- Personel işe alımda İngilizce ve mesleki İngilizce ölçme-değerlendirmesi yapmamak</i>	F	P
F21- Yönetim seviyesi personel için, çok uluslu mürettebat yönetimine dair eğitim planlanmaması	52,138	,000
F24- Gemi personelinin iletişim yeterliği için ölçme ve değerlendirme sistemi eksikliği	9,598	,003
<i>F19- Çok uluslu personel seçiminde kültürel farklılıkları dikkate almamak</i>	F	P
F21- Yönetim seviyesi personel için, çok uluslu mürettebat yönetimine dair eğitim planlanmaması	52,138	,000

Gemi personel seçimi ve gemi personeli yeterlik takibi alt başlıklarına ait faktörlerin analiz sonuçları Tablo 30’da verilmektedir. Gemide çok uluslu personel istihdam edildiği durumlarda ortaya çıkan iletişim sorunları ile yönetim seviyesi personelin çok uluslu personel yönetimine dair eğitim almamış olması arasında güçlü bir ilişki görülmektedir. Gemi kaptanı ve birinci zabitanın farklı uluslardan personelin birlikte çalışması durumunda oluşabilecek iletişim sorunlarına yönelik eğitim almaları bu sorunlara karşı farkındalık sahibi olmalarını sağlayacaktır.

Tablo 31. Gemi personel seçimi – SMS uygulamaları faktörleri analizi

F16- Gemide çok uluslu personel istihdam etmek	F	P
F26- SMS kapsamındaki acil durum prosedürlerde iletişim içeriği eksikliği	10,128	,002
F30- Kaptanın daimî emirlerinde iletişim içeriği eksikliği	7,700	,007
F18- Personel işe alımda İngilizce ve mesleki İngilizce ölçme-değerlendirmesi yapmamak	F	P
F30- Kaptanın daimî emirlerinde iletişim içeriği eksikliği	4,713	,034
F32- Personel iletişim performansı için ölçme-değerlendirme kontrol listesi eksikliği	9,598	,003
F20- Çok uluslu personel istihdamında ortak lisan kullanımını dikkate almamak	F	P
F26- SMS kapsamındaki acil durum prosedürlerde iletişim içeriği eksikliği	4,173	,046
F29- SMS kapsamındaki kontrol listelerinde iletişim içeriği eksikliği	4,173	,046
F30- Kaptanın daimî emirlerinde iletişim içeriği eksikliği	7,486	,008

İşe alım sırasında iletişim yeterliğine yönelik etkili bir ölçme değerlendirme sistemi bulunmayan örgütlerde, gemide de böyle bir uygulamalarının olmadığı bu faktörlerin bağıntısından anlaşılmaktadır

Tablo 31’de paylaşılan verilere göre SMS kapsamındaki dokümantasyondaki iletişim içeriği eksikliklerinin gemide çok uluslu personel istihdamı ile anlamlı ilişkisi görülmektedir. Söz konusu dokümantasyon hazırlanırken bu çeşit personel yapısının dikkate alınması ve buna uygun içerikte hazırlanması gereklidir. Benzer ilişki personel seçimi yapılırken ortak lisan kullanımını dikkate almamak faktörü ile de görülmektedir. Farklı etnik kökenden gelen personelin gemide ortak çalışma lisanı her zaman İngilizce olmayabilir. Rusça, Arapça, İspanyolca gibi geniş coğrafyada kullanılan lisanlara hâkim uluslardan personel seçimi yapılabilir. Çalışma lisanının İngilizce’ den farklı olması, İngilizce yeterlikle ilgili gereksinimi ortadan kaldırmaz.

Tablo 32. Gemi personeli yeterlik takibi ve örgütsel etkiler alt başlıkları analizi

		Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kare Ortalaması	F	P
SMS Uygulamaları	Gruplar Arası	.152	2	.076	4.179	.020
	Grup İçinde	.998	55	.018		
	Toplam	1.150	57			
Örgütsel İletişim	Gruplar Arası	.032	2	.016	1.100	.340
	Grup İçinde	.812	55	.015		
	Toplam	.845	57			
Emniyet Kültürü	Gruplar Arası	.371	2	.186	14.177	.000
	Grup İçinde	.720	55	.013		
	Toplam	1.092	57			
Gemi Personeli Seçimi	Gruplar Arası	.211	2	.105	4.638	.014
	Grup İçinde	1.249	55	.023		
	Toplam	1.459	57			

Gemi personeli yeterlik takibi alt başlığının örgütsel etkiler katmanındaki diğer alt başlıklarla test edilmesi sonucunda oluşan değerler Tablo 32’de verilmektedir. SMS uygulamaları, emniyet kültürü ve gemi personel seçimi ile anlamlı ilişki izlenirken, örgütsel iletişimle böyle bir ilişkinin olmadığı gözlemlenmektedir. En güçlü bağlantı emniyet kültürü ile oluşmuştur. İlgili alt başlıkların faktörleri arasında tekrar eden analizde elde edilen sonuçlar aşağıda verilmektedir. Gemi personeli ve SMS uygulamaları alt başlıklarına ait faktörlerin analiz sonuçları Tablo 33’te paylaşılmıştır.

Tablo 33. Gemi personeli yeterlik takibi – SMS uygulamaları

F22- Gemi personelinin yetersiz BTM/BRM eğitimlerinin yeniden planlanmaması	F	P
F27- SMS kapsamında Köprüüstü Takım Yönetimi prosedürleri eksikliği	14,372	,000
F24- Gemi personelinin iletişim yeterliği için ölçme ve değerlendirme sistemi eksikliği	F	P
F25- Şirket iç denetleme faaliyetlerinde iletişim sorunlarının tespit edilememesi	6,841	,011
F27- SMS kapsamında Köprüüstü Takım Yönetimi prosedürleri eksikliği	10,132	,002
F32- Personel iletişim performansı için ölçme-değerlendirme kontrol listesi eksikliği	40,640	,000

Köprüüstü takım yönetimi prosedürlerinde eksiklik ile BTM eğitimlerinin yeniden planlanmaması arasında güçlü bir bağıntı ortaya çıkmıştır. Köprüüstü operasyonlara dair tüm süreçlerin etkin şekilde çalışabilmesi için takım yönetimi bilgi ve becerisinin bulunması

önemlidir. Personelin BTM eğitimi olduğu durumlarda bile eğitimin yetersiz olmasından kaynaklı iletişim sorunları ortaya çıkabilmektedir. Bu gibi durumların tespit edilmesi, yetersizlik halinde yeniden daha iyi bir eğitim kurumundan eğitim alınması ve tazeleme eğitimlerinin planlanması önemlidir.

Gemide personelin iletişim yeterliğinin etkin şekilde denetlenmesi için görev başında ve talimlerde bu yeterliği ölçecek ve değerlendirecek ve kayıt altına alacak bir sistemin varlığı gereklidir. İletişim performansı ölçme değerlendirme kontrol listelerinin olmaması ve iletişim sorunlarının tespitinde eksiklik söz konusu sistemin olmaması ile güçlü bir şekilde ilişkili görülmektedir.

Tablo 34. Gemi personeli yeterlik takibi – Emniyet kültürü

<i>F21- Yönetim seviyesi personel için, çok uluslu mürettebat yönetimine dair eğitim planlanmaması</i>	F	P
F8- Gemi kaptanının ISM sistemine karşı olumsuz tutumu	15,277	,000
F10- Gemi kaptanının şirketin SMS planına uymaması	4,033	,049
F14- Gemide role talimlerinin etkin ve tam teşekküllü yapılmaması	8,043	,006
<i>F22- Gemi personelinin yetersiz BTM/BRM eğitimlerinin yeniden planlanmaması</i>	F	P
F13- SMS kapsamındaki acil durum kontrol listeleri olmaması	4,713	,034
F15- BTM/BRM eğitim olmayan personel istihdam etmek	17,040	,000
<i>F23- Role talimi senaryolarında iletişim uygulama eksikliğinin tamamlanmaması</i>	F	P
F14- Gemide role talimlerinin etkin ve tam teşekküllü yapılmaması	25,103	,000

Emniyet kültürü alt başlığına ait faktörlerin bağımlı değişken olarak gemi personeli yeterlik takibi alt başlığındaki faktörlerle gerçekleşen analizde Tablo 34'teki değerler elde edilmiştir. Gemi kaptanının ISM sistemine yönelik olumsuz tutumu çok uluslu personel yönetimine dair eğitim planlaması eksikliği ile güçlü bir şekilde bağlantılıdır. Bu sonuç gemi kaptanının, şirketteki süreçlerde de etkili olduğunu ve şirketin kaptana rağmen planlama yapmaktan uzak durduğu yorumunu mümkün kılmaktadır. BTM eğitimi olmayan personel istihdam eden örgütlerin bu eğitimi almaları için planlama yapmaması anlamlı bağıntılardan bir diğeridir ve emniyet kültürü gelişmemiş bir örgütü işaret eden tutarlı bir bağıntıdır.

SMS kapsamındaki acil durum kontrol listelerinin olmaması ağırlıklı olarak çatışma kazalarına ait kazaların raporlarından oluşturulan faktörler olduğunu göz önüne aldığımızda BTM eğitimi eksikliği ile anlamlı bir ilişki göstermektedir.

Tablo 35. Gemi personeli yeterlik takibi – gemi personel seçimi faktörleri analizi

F21- Yönetim seviyesi personel için, çok uluslu mürettebat yönetimine dair eğitim planlanmaması	F	P
F16- Gemide çok uluslu personel istihdam etmek	30,897	,000
F18- Personel işe alımda İngilizce ve mesleki İngilizce ölçme-değerlendirmesi yapmamak	52,138	,000
F19- Çok uluslu personel seçiminde kültürel farklılıkları dikkate almamak	52,138	,000
F24- Gemi personelinin iletişim yeterliği için ölçme ve değerlendirme sistemi eksikliği	F	P
F18- Personel işe alımda İngilizce ve mesleki İngilizce ölçme-değerlendirmesi yapmamak	9,598	,003

Gemi personel seçimi ile gemi personeli yeterlik takibi arasında çok güçlü bir ilişki bulunduğu Tablo 35'teki değerlerden anlaşılmaktadır. Gemide çok uluslu personel istihdam etmekten kaynaklanan iletişim sorunlarının bu konuda yönetim düzeyi personelin eğitim eksikliği ile bağlantılı olması tutarlıdır. Çok uluslu personel seçiminde ortak lisansı dikkate almamak ve işe alımlarda etkili bir İngilizce ölçme değerlendirme yapmamak bu husustaki eğitim eksikliği ile anlamlı ilişki içindedir. İşe alımdaki İngilizce ölçme değerlendirme eksikliği gemi personelinin iletişim yeterliğini takip eden bir sistemin eksikliğiyle bağlantılıdır.

Tablo 36. SMS uygulamaları ve örgütsel etkiler alt başlıkları analizi

		Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kare Ortalaması	F	P
Örgütsel İletişim	Gruplar Arası	.080	4	.020	1.382	.253
	Grup İçinde	.765	53	.014		
	Toplam	.845	57			
Emniyet Kültürü	Gruplar Arası	.278	4	.069	4.516	.003
	Grup İçinde	.814	53	.015		
	Toplam	1.092	57			
Gemi Personeli Seçimi	Gruplar Arası	.304	4	.076	3.490	.013
	Grup İçinde	1.155	53	.022		
	Toplam	1.459	57			
Gemi Personeli Yeterlik Takibi	Gruplar Arası	.265	4	.066	5.410	.001
	Grup İçinde	.649	53	.012		
	Toplam	.914	57			

Tablo 37. SMS uygulamaları – emniyet kültürü faktörleri analizi

F25- Şirket iç denetleme faaliyetlerinde iletişim sorunlarının tespit edilememesi	F	P
F8- Gemi kaptanının ISM sistemine karşı olumsuz tutumu	4,033	,049
F26- SMS kapsamındaki acil durum prosedürlerde iletişim içeriği eksikliği	F	P
F12- SMS kapsamındaki acil durum prosedürleri olmaması	10,132	,002
F14- Gemide role talimlerinin etkin ve tam teşekküllü yapılmaması	10,385	,002
F15- BTM/BRM eğitim olmayan personel istihdam etmek	10,132	,002
F27- SMS kapsamında Köprüüstü Takım Yönetimi prosedürleri eksikliği	F	P
F8- Gemi kaptanının ISM sistemine karşı olumsuz tutumu	21,394	,000
F10- Gemi kaptanının şirketin SMS planına uymaması	4,755	,033
F15- BTM/BRM eğitim olmayan personel istihdam etmek	10,132	,002
F29- SMS kapsamındaki kontrol listelerinde iletişim içeriği eksikliği	F	P
F8- Gemi kaptanının ISM sistemine karşı olumsuz tutumu	21,394	,000
F12- SMS kapsamındaki acil durum prosedürleri olmaması	10,132	,002
F15- BTM/BRM eğitim olmayan personel istihdam etmek	10,132	,002
F30- Kaptanın daimî emirlerinde iletişim içeriği eksikliği	F	P
F8- Gemi kaptanının ISM sistemine karşı olumsuz tutumu	10,747	,002
F9- Şirketi personelinin ISM sistemine karşı olumsuz tutumu	4,713	,034

Örgütsel etkiler katmanında yer alan SMS uygulamaları alt başlığının aynı katmandaki diğer alt başlıklarla analiz edilmesi sonucunda Tablo 36'daki değerler elde edilmiştir. Buna göre SMS uygulamaları, örgütsel iletişim ile anlamlı bir bağlantı göstermezken diğer üç başlıkla güçlü bir ilişki ortaya koyduğu görülmektedir. Söz konusu alt başlıkların bağımlı değişken olarak kullanıldığı ANOVA testlerinde ortaya çıkan sonuçlar Tablo 37'de listelenmiştir.

Tablo 38. SMS uygulamaları – gemi personel seçimi faktörleri analizi

F30- Kaptanın daimi emirlerinde iletişim içeriği eksikliği	F	P
F16- Gemide çok uluslu personel istihdam etmek	7,700	,007
F18- Personel işe alımda İngilizce ve mesleki İngilizce ölçme-değerlendirmesi yapmamak	4,713	,034
F20- Çok uluslu personel istihdamında ortak lisan kullanımını dikkate almamak	7,486	,008
F32- Personel iletişim performansı için ölçme-değerlendirme kontrol listesi eksikliği	F	P
F18- Personel işe alımda İngilizce ve mesleki İngilizce ölçme-değerlendirmesi yapmamak	9,598	,003

Tablo 39. SMS uygulamaları – gemi personeli yeterlik takibi faktörleri analizi

F25- Şirket iç denetleme faaliyetlerinde iletişim sorunlarının tespit edilememesi	F	P
F24- Gemi personelinin iletişim yeterliği için ölçme ve değerlendirme sistemi eksikliği	6,841	,011
F26- SMS kapsamındaki acil durum prosedürlerde iletişim içeriği eksikliği	F	P
F21- Yönetim seviyesi personel için, çok uluslu mürettebat yönetimine dair eğitim planlanmaması	6,252	,015
F27- SMS kapsamında Köprüüstü Takım Yönetimi prosedürleri eksikliği	F	P
F22- Gemi personelinin yetersiz BTM/BRM eğitimlerinin yeniden planlanmaması	14,372	,000
F24- Gemi personelinin iletişim yeterliği için ölçme ve değerlendirme sistemi eksikliği	10,132	,002
F29- SMS kapsamındaki kontrol listelerinde iletişim içeriği eksikliği	F	P
F21- Yönetim seviyesi personel için, çok uluslu mürettebat yönetimine dair eğitim planlanmaması	6,252	,015
F32- Personel iletişim performansı için ölçme-değerlendirme kontrol listesi eksikliği	F	P
F24- Gemi personelinin iletişim yeterliği için ölçme ve değerlendirme sistemi eksikliği	40,640	,000

Gemi personel seçimi alt başlığına ait faktörlerin bağımlı değişken olarak yer aldığı bu testte elde edilen sonuçlar Tablo 38’de verilmektedir. Çok uluslu personel yapısının getirdiği iletişim sorunları ile kaptanın daimî emirlerindeki iletişim eksikliği arasında anlamlı ilişki görülmektedir. Gemi kaptanının çok uluslu personel yönetimi alanında eğitim alarak bu konuda farkındalık kazanması belgeleyeceği daimî emirlerde iletişim eksikliğini giderecektir.

Tablo 39’da görüldüğü üzere, gemi personeli yeterlik takibi ve SMS uygulamaları testinde oldukça anlamlı bağıntıları gösteren değerler gözlemlenmektedir. Gemi personelinin görev başında ve role talimlerinde iletişim yeterliğini ölçüp değerlendirmek ve kayda almak için etkin bir sistemin olmaması şirket içi faaliyetlerde iletişim sorunlarının tespit edilememesi ile güçlü bir ilişki ortaya koymuştur. SMS kapsamındaki dokümantasyonda iletişim içeriği eksikliklerinin gemide yönetim seviyesinde çok uluslu personel yönetiminde dikkat edileceklerle ilgili farkındalıkla bağıntılı olduğu bu tabloda da gözlemlenmektedir. Benzer şekilde eğitim eksikliği ve gemide etkin bir ölçme değerlendirme sisteminin olmaması SMS dokümantasyonundaki iletişim içeriği eksikliği ile bağlantılıdır.

3.4. Örgütsel Etkiler Katmanının HFACS-MarComm Yapısındaki Katmanlarla Analizi

Örgütsel etkilerin alt başlıkları arasındaki ilişkinin tespitinden sonra bu katmandaki alt başlıkların diğer katmanlardaki alt başlıklarla olan bağıntısını anlamak amacıyla tek yön

ANOVA testleri uygulanmıştır. Örgütsel etkilere ait beş alt başlığın her katman için ayrı ayrı yapılan analizlerine ait tablolar aşağıda verilmiştir. Buna göre Tablo 40’da örgütsel iletişim alt başlığı ile emniyetsiz iletişim denetimi alt başlıklarının analizi paylaşılmıştır.

Tablo 40. Örgütsel iletişim ile emniyetsiz iletişim denetimi alt başlıklarının analizi

		Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kare Ortalaması	F	P
Yetersiz Liderlik	Gruplar Arası	.191	4	.048	1.686	.167
	Grup İçinde	1.504	53	.028		
	Toplam	1.695	57			
Gemide Yetersiz Denetim	Gruplar Arası	.086	4	.022	1.332	.270
	Grup İçinde	.859	53	.016		
	Toplam	.945	57			
Çözüm Üretmede Başarısızlık	Gruplar Arası	.075	4	.019	1.925	.120
	Grup İçinde	.519	53	.010		
	Toplam	.595	57			

Örgütsel iletişim alt başlığı ile emniyetsiz iletişim denetimi katmanında bulunan yetersiz liderlik, gemide yetersiz denetim ve çözüm üretmede başarısızlık alt başlıklarının içerdikleri faktörlerin veri setinde ortalamaları alınarak ilgili başlıklardaki değişkenler hesaplanmış ve tek yön ANOVA testine tabi tutulmuştur. Elden edilen veriler Tablo 40’da gösterilmiştir. Buna göre anlamlı ilişki izlenmemiştir.

Tablo 41. Örgütsel iletişim ile emniyetsiz iletişim davranışı ön koşulları alt başlıklarının analizi

		Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kare Ortalaması	F	P
Olumsuz Zihinsel Durum	Gruplar Arası	.048	4	.012	1.750	.153
	Grup İçinde	.360	53	.007		
	Toplam	.407	57			
Olumsuz Psikolojik Durum	Gruplar Arası	.006	4	.002	.316	.866
	Grup İçinde	.253	53	.005		
	Toplam	.259	57			
Varsayım	Gruplar Arası	.067	4	.017	1.789	.145
	Grup İçinde	.493	53	.009		
	Toplam	.559	57			
Kültürel Etkiler	Gruplar Arası	.007	4	.002	.256	.905
	Grup İçinde	.384	53	.007		
	Toplam	.391	57			
Eğitim ve Role Talimleri	Gruplar Arası	.069	4	.017	.585	.675
	Grup İçinde	1.562	53	.029		
	Toplam	1.630	57			

SMS Prosedürlerine Uygunsuzluk	Gruplar Arası	.034	4	.009	.754	.560
	Grup İçinde	.602	53	.011		
	Toplam	.636	57			
Gemi İçi İletişim	Gruplar Arası	.037	4	.009	1.688	.167
	Grup İçinde	.289	53	.005		
	Toplam	.326	57			
Gemi Dışı İletişim	Gruplar Arası	.068	4	.017	1.066	.383
	Grup İçinde	.851	53	.016		
	Toplam	.920	57			

Örgütsel iletişim ve emniyetsiz iletişim davranışı katmanında bulunan olumsuz zihinsel durum, olumsuz psikolojik durum, varsayım, kültürel etkiler, eğitim ve role talimleri, SMS prosedürlerine uygunsuzluk, gemi için iletişim ve gemi dışı iletişim alt başlıkları için değişken hesaplanmış ve tek yön ANOVA testine tabi tutulmuşlardır. Gerçekleştirilen testin sonuçları Tablo 41’de verilmiştir. Buna göre örgütsel etkiler katmanında bulunan örgütsel iletişim alt başlığının, emniyetsiz iletişim denetimi katmanındaki hiçbir alt başlıkla anlamlı ilişkisi tespit edilmemiştir.

Tablo 42. Örgütsel iletişim ile emniyetsiz iletişim davranışı alt başlıklarının analizi

		Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kare Ortalaması	F	P
Beceri Hataları	Gruplar Arası	.119	4	.030	.986	.423
	Grup İçinde	1.600	53	.030		
	Toplam	1.719	57			
Karar Hataları	Gruplar Arası	.016	4	.004	.429	.787
	Grup İçinde	.508	53	.010		
	Toplam	.524	57			
Bilgi Paylaşım Hataları	Gruplar Arası	.034	4	.008	.768	.551
	Grup İçinde	.585	53	.011		
	Toplam	.619	57			
Rutin İhlaller	Gruplar Arası	.035	4	.009	.270	.896
	Grup İçinde	1.699	53	.032		
	Toplam	1.734	57			
Ağır İhlaller	Gruplar Arası	.030	4	.008	.246	.911
	Grup İçinde	1.633	53	.031		
	Toplam	1.664	57			

Örgütsel iletişim alt başlığı ile emniyetsiz iletişim davranışı katmanındaki beceri hataları, karar hataları, bilgi paylaşımı hataları, rutin ihlaller ve ağır ihlaller alt başlıkları arasındaki bağıntıyı anlamak için her alt başlığın içerdiği faktörlerin ortalaması alınarak değişken hesaplanmıştır. Hesaplanan değişkenler tek yön ANOVA testleri uygulanarak analiz

edilmiş ve sonuçlar Tablo 42’de belirtilmiştir. Örgütsel iletişim alt başlığının söz konusu katmandaki faktörlerle anlamlı ilişkisi saptanmamıştır.

Tablo 43. Emniyet kültürü alt başlığı ile emniyetsiz iletişim denetimi alt başlıklarının analizi

		Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kare Ortalaması	F	P
Yetersiz Liderlik	Gruplar Arası	.926	5	.185	12.516	.000
	Grup İçinde	.769	52	.015		
	Toplam	1.695	57			
Gemide Yetersiz Denetim	Gruplar Arası	.308	5	.062	5.018	.001
	Grup İçinde	.638	52	.012		
	Toplam	.945	57			
Çözüm Üretmede Başarısızlık	Gruplar Arası	.018	5	.004	.320	.899
	Grup İçinde	.577	52	.011		
	Toplam	.595	57			

Emniyet kültürü alt başlığının, emniyetsiz iletişim denetim katmanındaki alt başlıklarla karşılaştırılmasının yapılması için her alt başlık için, içerdikleri faktörlerin ortalaması alınarak değişken hesaplanmıştır. Bu şekilde yetersiz liderlik, gemide yetersiz denetim ve çözüm üretmede başarısızlık alt başlıkları bağımlı değişken olarak değerlendirilmiş ve emniyet kültürü ile tek yön ANOVA testi gerçekleştirilmiştir. Tablo 43’de elden edilen değerler gösterilmektedir. Buna göre emniyet kültürü ile yetersiz liderlik ve gemide yetersiz denetim arasında anlamlı ve güçlü bir ilişki varken çözüm üretmede başarısızlık ile böyle bir ilişki bulunmamaktadır. Anlamlı ilişki çıkan alt başlıkların içerdikleri faktörler ayrı ayrı analiz edilmiş ve anlamlı sonuçlar aşağıdaki tablolarda verilmiştir. Emniyet kültürü ve yetersiz liderlik alt başlıklarına ait faktörlerin analizi Tablo 44’teki gibidir.

Tablo 44. Emniyet kültürü – yetersiz liderlik faktörleri analizi

F8- Gemi kaptanının ISM sistemine karşı olumsuz tutumu	F	P
F34- Kültürel farklılıkların bilincinde olmamak	15,277	,000
F35- İletişim konusunda personeli cesaretlendirmemek	6,454	,014
F36- Sözlü ve yazılı emirlerde belirsizlik	28,067	,000
F15- BTM/BRM eğitim olmayan personel istihdam etmek	F	P
F33- Olumsuz bireysel koşulların tespit edilmemesi	5,416	,024
F35- İletişim konusunda personeli cesaretlendirmemek	9,598	,003

ISM sistemi 2002 yılından itibaren 500 GT ve üzeri gemilerde uygulanan bir kalite sistemidir. İçerdiği prosedürler gemideki işleyişe belli bir standart getirmektedir. Kişisel yaklaşımlardan çok yazılı prosedürleri önceleyen sisteme karşı gemi kaptanının olumsuz tutumda bulunmasına bağlı olarak iletişim sorunlarını tetikleyen koşullar oluşmaktadır. Kültürel farklılıkların bilincinde olmamak, iletişim konusunda personeli cesaretlendirmemek ve sözlü ya da yazılı emirlerde net ifadeler kullanmamak davranışlarını içeren faktörlerle ISM'e karşı olumsuz tutum arasındaki anlamlı ilişki tutarlı olarak değerlendirilmektedir.

BTM eğitimleri etkili iletişim ve eş güdüm başlıklarını içeren eğitimlerdir. Dolayısıyla özellikle gemi kaptanında bu eğitimlerin eksikliği iletişim konusunda personeli teşvik etmeyen bir anlayışı beraberinde getirmektedir. Benzer şekilde iletişim ve eş güdüm eksikliği olumsuz bireysel koşulların tespitini zorlaştıran yetersiz bir liderlik göstergesidir.

Tablo 45'de sonuçları paylaşılan emniyet kültürü ve gemide yetersiz denetim alt başlıklarına ait faktörlerin analizinde güçlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ağırlıklı olarak ISM sistemi ve SMS uygulamalarına ait faktörlerin bağlantıları ön plana çıkmıştır.

Gemide yetersiz denetim, personelin iletişim yeterliğinin görev başında, eğitimlerde veya role talimlerinde belli bir ölçme değerlendirme sistemi üzerinden takip edilmesi ve bunun kayıt altına alınmasını ifade etmektedir. İncelenen kazalarda personelin çok temel iletişim prosedürlerinde hayati derecede önemli hatalar yaptığı gözlemlenmiştir. Gemide bu yönde denetim ve takip sistemi eksikliği bu yetersizliklerin tespit edilememesini beraberinde getirmiş ve olumsuz sonuçlara katkı sağlamıştır.

Gemide personelin yetersiz olduğu iletişim başlıklarında eğitim gereksinimlerinin tespit edilememesi ile gemi kaptanının ISM sistemine karşı olumsuz tutumu ve SMS planına uymaması arasında anlamlı ilişki görülmektedir. Personelin görev başında iletişim değerlendirmesinin yapılmaması ve personel performans değerlendirme raporlarının hazırlanmaması ISM kapsamındaki prosedür ve dokümantasyon eksiklerinin göstergesidir.

Analizde en çarpıcı değerler gemide role talimlerinin etkin ve tam teşekküllü yapılmaması faktörü başlığında görülmektedir. Role talimleri, personelin özellikle acil durum iletişim yeterliğini takip etmek için önemli bir ortam sunmaktadır. Gemide yetersiz denetim kapsamında F37 ve F44 arasındaki faktörlerin tümü etkin ve tam teşekküllü role talimlerinde eksikliğe bağlı olarak son derece anlamlı ve güçlü bir ilişki ortaya koymaktadır.

Tablo 45. Emniyet kültürü – gemide yetersiz denetim faktörleri analizi

F8- Gemi kaptanının ISM sistemine karşı olumsuz tutumu	F	P
F41- Eğitim gereksinimlerinin tespit edilmemesi	6,252	,015
F10- Gemi kaptanının şirketin SMS planına uymaması	F	P
F39- Personelin görev başında iletişim performansının takip edilmemesi	6,841	,011
F41- Eğitim gereksinimlerinin tespit edilmemesi	4,755	,033
F11- Gemi kaptanının SMS kapsamındaki dokümantasyonu kullanmaması	F	P
F45- SMS dokümanlarının uygun şekilde doldurulduğunun tespit edilmemesi	13,786	,000
F12- SMS kapsamındaki acil durum prosedürleri olmaması	F	P
F37- Role talimlerinde personel iletişim sorunlarının tespit edilmemesi	11,586	,001
F44- Acil durum prosedürlerindeki eksikliklerin tespit edilmemesi	5,416	,024
F13- SMS kapsamındaki acil durum kontrol listeleri olmaması	F	P
F37- Role talimlerinde personel iletişim sorunlarının tespit edilmemesi	7,080	,010
F40- Role talimi senaryolarında iletişim uygulamalarının eksikliğinin tespit edilmemesi	4,713	,034
F44- Acil durum prosedürlerindeki eksikliklerin tespit edilmemesi	9,598	,003
F14- Gemide role talimlerinin etkin ve tam teşekküllü yapılmaması	F	P
F37- Role talimlerinde personel iletişim sorunlarının tespit edilmemesi	15,869	,000
F38- Köprüüstü takım yönetimi etkinliğinin takip edilmemesi	8,162	,006
F39- Personelin görev başında iletişim performansının takip edilmemesi	12,843	,001
F40- Role talimi senaryolarında iletişim uygulamalarının eksikliğinin tespit edilmemesi	18,746	,000
F41- Eğitim gereksinimlerinin tespit edilmemesi	26,853	,000
F44- Acil durum prosedürlerindeki eksikliklerin tespit edilmemesi	12,843	,001
F15- BTM/BRM eğitim olmayan personel istihdam etmek	F	P
F37- Role talimlerinde personel iletişim sorunlarının tespit edilmemesi	3,189	,080
F39- Personelin görev başında iletişim performansının takip edilmemesi	5,416	,024
F44- Acil durum prosedürlerindeki eksikliklerin tespit edilmemesi	5,416	,024

BTM eğitimi eksikliğinin, iletişim yeterli takibi ile bağlantısı köprüüstü operasyonlarda özellikle acil durum prosedürlerinin taliminde oluşan eksikler üzerindendir. Verilerin elde edildiği kazaların ağırlıklı çatışma kazaları olmasının bu yönde anlamlı değerlerin oluşmasına katkı sağladığı değerlendirilmektedir. Köprüüstü takım yönetimi süreçlerinin etkili şekilde yürütülmesi personelin görev başında iletişim yeterliğinin değerlendirilmesi için ayrıca bir fırsat sunmaktadır. Örgüt emniyet kültürünün varlığı gerek role talimlerinde gerekse köprüüstünde görev başında bu yönde bir farkındalığı oluşturacaktır. Bu sayede son derece kritik operasyonlarda çok basit iletişim hatalarından kaynaklanan kayıpları önlemek mümkün olacaktır.

Tablo 46. Emniyet kültürü ve emniyetsiz iletişim davranışı ön koşulları alt başlıkları analizi

		Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kare Ortalaması	F	P
Olumsuz Mental Durum	Gruplar Arası	.056	5	.011	1.663	.160
	Grup İçinde	.351	52	.007		
	Toplam	.407	57			
Olumsuz Psikolojik Durum	Gruplar Arası	.017	5	.003	.718	.613
	Grup İçinde	.242	52	.005		
	Toplam	.259	57			
Varsayım	Gruplar Arası	.074	5	.015	1.584	.181
	Grup İçinde	.485	52	.009		
	Toplam	.559	57			
Kültürel Etkiler	Gruplar Arası	.129	5	.026	5.130	.001
	Grup İçinde	.262	52	.005		
	Toplam	.391	57			
Eğitim ve Role Talismeleri	Gruplar Arası	.476	5	.095	4.293	.002
	Grup İçinde	1.154	52	.022		
	Toplam	1.630	57			
SMS Prosedürlerine Uygunsuzluk	Gruplar Arası	.135	5	.027	2.812	.025
	Grup İçinde	.501	52	.010		
	Toplam	.636	57			
Gemi İçi İletişim	Gruplar Arası	.027	5	.005	.934	.467
	Grup İçinde	.299	52	.006		
	Toplam	.326	57			
Gemi Dışı İletişim	Gruplar Arası	.047	5	.009	.564	.727
	Grup İçinde	.872	52	.017		
	Toplam	.920	57			

Emniyet kültürü ve emniyetsiz iletişim davranışı ön koşulları katmanına ait alt başlıklar arasında yapılan analiz sonuçları Tablo 46’da verilmiştir. Buna göre emniyet kültürü alt başlığı ile kültürel etkiler, eğitim ve role talimleri ve SMS prosedürlerine uygunsuzluk alt başlıkları arasında anlamlı ilişki gözlemlenmektedir. Emniyet kültürü ve anlamlı ilişki tespit edilen alt başlıklara ait faktörlerin analizi ve sonuçları aşağıdaki tablolarda açıklanmıştır.

Emniyet kültürü ve kültürel etkilere ait faktörlerin analizinden elde edilen anlamlı değerler. Tablo 47’de paylaşılmıştır. ISM sistemi ve SMS prosedürlerinin uygulanması ile ilgili eksiklerin kültürel etkilerle bağlantılı olduğu izlenmektedir.

Tablo 47. Emniyet kültürü – kültürel etkiler faktörleri analizi

F8- Gemi kaptanının ISM sistemine karşı olumsuz tutumu	F	P
F78- Doğu kültürlerinden olan personelin yaş, tecrübe ve rütbe karşısında sessiz ve pasif kalması	52,138	,000
F79- Doğu kültürlerinden olan personelin hiyerarşik düzende inisiyatif almaması	6,454	,014
F80- Batı kültüründen vardiya zabiti ile doğu kültüründen gözcü arasında iletişimsizlik	17,379	,000
F10- Gemi kaptanının şirketin SMS planına uymaması	F	P
F78- Doğu kültürlerinden olan personelin yaş, tecrübe ve rütbe karşısında sessiz ve pasif kalması	13,517	,001
F80- Batı kültüründen vardiya zabiti ile doğu kültüründen gözcü arasında iletişimsizlik	5,914	,018
F11- Gemi kaptanının SMS kapsamındaki dokümantasyonu kullanmaması	F	P
F80- Batı kültüründen vardiya zabiti ile doğu kültüründen gözcü arasında iletişimsizlik	10,041	,002
F14- Gemide role talimlerinin etkin ve tam teşekküllü yapılmaması	F	P
F79- Doğu kültürlerinden olan personelin hiyerarşik düzende inisiyatif almaması	25,103	,000
F15- BTM/BRM eğitim olmayan personel istihdam etmek	F	P
F78- Doğu kültürlerinden olan personelin yaş, tecrübe ve rütbe karşısında sessiz ve pasif kalması	9,598	,003
F79- Doğu kültürlerinden olan personelin hiyerarşik düzende inisiyatif almaması	9,598	,003

Doğu kültüründen gelen personelin inisiyatif kullanmaması ve hiyerarşik örgüt şemasına tavizsiz şekilde bağlı olması ISM sistemine karşı olumsuz tutum sahibi olan kaptanların bulunduğu gemilerde iletişim sorunlarına yol açabilmektedir. Söz konusu personel sınırları kurallarla tanımlı bir çalışma ortamının olmaması durumunda kendini ifade etmek yerine iletişimsizliği tercih edebilmektedir. Doğu kültürünün rütbe, yaş ve tecrübe fazlalığı karşısında benzer şekilde kendini ifade sorunları yaşaması benzer bir iletişim sorunudur. Bu anlamda gemide kalite sisteminin çalışması ve prosedürlerin işlenmesi dünyanın bu bölgesinin kültüründen beslenmiş personelde olumlu sonuçlar doğurmaktadır. Tez çalışmasının ilgili başlıklarında vurgulandığı gibi BTM eğitimi eksikliği yanında çok uluslu personel yapısına sahip gemiler için en azından yönetim seviyesi personelin kültürlerarası iletişim eğitimi alması iletişim sorunlarının önlenmesine katkı sağlayacaktır.

Tablo 48. Emniyet kültürü – eğitim ve role talimleri faktörleri analizi

F8- Gemi kaptanının ISM sistemine karşı olumsuz tutumu	F	P
F89- Gemi terk sırasında iletişim uygulamaları talimi yetersizliği	6,454	,014
F12- SMS kapsamındaki acil durum prosedürleri olmaması	F	P
F87- Çatma/Çatışma öncesi iletişim uygulamaları talimi yetersizliği	14,805	,000
F88- Acil durum sonrası tehlike haberleşmesi talimi yetersizliği	50,207	,000
F89- Gemi terk sırasında iletişim uygulamaları talimi yetersizliği	9,598	,003
F13- SMS kapsamındaki acil durum kontrol listeleri olmaması	F	P
F87- Çatma/Çatışma öncesi iletişim uygulamaları talimi yetersizliği	8,883	,004
F88- Acil durum sonrası tehlike haberleşmesi talimi yetersizliği	25,103	,000
F89- Gemi terk sırasında iletişim uygulamaları talimi yetersizliği	16,961	,000
F14- Gemide role talimlerinin etkin ve tam teşekküllü yapılmaması	F	P
F87- Çatma/Çatışma öncesi iletişim uygulamaları talimi yetersizliği	9,777	,003
F88- Acil durum sonrası tehlike haberleşmesi talimi yetersizliği	13,620	,001
F89- Gemi terk sırasında iletişim uygulamaları talimi yetersizliği	25,103	,000
F15- BTM/BRM eğitim olmayan personel istihdam etmek	F	P
F87- Çatma/Çatışma öncesi iletişim uygulamaları talimi yetersizliği	4,232	,044
F88- Acil durum sonrası tehlike haberleşmesi talimi yetersizliği	12,843	,001
F89- Gemi terk sırasında iletişim uygulamaları talimi yetersizliği	106,20	,000

Emniyet kültürü ile eğitim ve role talimleri alt başlıklarına ait faktörlerin analizinde anlamlı değer üreten testlerin sonuçları Tablo 48’de verilmektedir. Bu sonuçlara göre acil durumlara hazır olmak amacıyla SOLAS sözleşmesi gereği yapılması zorunlu olan role talimlerinin uygulanmasında iletişim hususundaki eksiklikler, ISM sistemi ve SMS uygulamaları yanında eğitim eksikleriyle de anlamlı ilişki içindedir. İncelenen çatışma türü kazalarda, oluşan acil durum öncesinde ve sonrasında iletişim hatalarının yapıldığı tespit edilmiştir. Yapılan analizlerin sonuçlarında bu yetersizliklerin etkin ve tam teşekküllü talimlerin yapılmaması ile anlamlı ve güçlü bir bağıntı içinde olduğu izlenmektedir.

Etkili iletişim ve eş güdüm konularını içeren BTM eğitimlerinin eksikliğinin acil durum iletişimlerinde de etkili olduğu analiz sonuçlarından anlaşılmaktadır.

Tablo 49. Emniyet kültürü – SMS prosedür uygunsuzluğu faktörleri analizi

F8- Gemi kaptanının ISM sistemine karşı olumsuz tutumu	F	P
F90- Kaptanın gece emirlerini vermemiş olması	17,379	,000
F92- Şirket emniyet planına göre çatışma riski oluştuğunda kaptana haber vermemek	8,043	,006
F10- Gemi kaptanının şirketin SMS planına uymaması	F	P
F90- Kaptanın gece emirlerini vermemiş olması	5,914	,018
F93- Köprüüstü personelin kaptanı risklerle ilgili uyarmaması	6,546	,013
F97- Kaptanın şirket emniyet politikasına aykırı olarak köprüüstünü terk etmesi	6,841	,011
F100- Şirket Emniyet Planın aykırı olarak uygulamalı role talimi yapmamak	5,914	,018
F11- Gemi kaptanının SMS kapsamındaki dokümantasyonu kullanmaması	F	P
F90- Kaptanın gece emirlerini vermemiş olması	10,041	,002
F91- Vardiya teslimi ile ilgili şirket prosedürlerine uyulmaması	3,941	,052
F93- Köprüüstü personelin kaptanı risklerle ilgili uyarmaması	3,941	,052
F95- Kaptanın ve personelin şirketin SMS kontrol listelerini eksik doldurması	10,385	,002
F14- Gemide role talimlerinin etkin ve tam teşekküllü yapılmaması	F	P
F91- Vardiya teslimi ile ilgili şirket prosedürlerine uyulmaması	3,941	,052
F99- Şirket emniyet prosedürleri ve kaptanın daimi emirlerine aykırı olarak çatışmayı önlemek için VHF kullanmak	5,502	,023
F100- Şirket Emniyet Planına aykırı olarak uygulamalı role talimi yapmamak	10,041	,002
F15- BTM/BRM eğitim olmayan personel istihdam etmek	F	P
F91- Vardiya teslimi ile ilgili şirket prosedürlerine uyulmaması	12,843	,001
F96- Köprüüstü brifingin şirket emniyet prosedürlerine aykırı olması	9,598	,003

Emniyet kültürü ve SMS prosedürlerine uygunsuzluk alt başlıklarına ait faktörlerin analizi sonucu elde edilen anlamlı sonuçlar Tablo 49’da paylaşılmıştır. SMS prosedürlerinde uygunsuzluk, emniyet yönetim sistemi kapsamında var olan iletişim içeriğine aykırı davranmayı ifade etmektedir. Prosedürlerde olduğu halde gemi kaptanının gece emirleri vermemiş olmasının, ISM sistemine karşı olumsuz tutumu ile güçlü bir şekilde bağlı olduğu görülmektedir. Benzer şekilde personelin riskli durumlarda gemi kaptanına haber vermemesi, emniyet yönetim sisteminin kaptan tarafından desteklenmediğini gösteren tutarlı bir sonuç üretmiştir. Gemi kaptanının özellikle kılavuzluk operasyonu sırasında SMS prosedürlerine aykırı olarak köprüüstünü terk etmesi anlamlı sonuç üreten bir başka analizdir. İncelenen

kazalarda dikkat çeken önemli bir iletişim sorunu prosedürlerde yer almasına rağmen vardiya devir teslimlerinde bilgi paylaşımının hiç olmaması veya yetersiz olmasıdır.

SMS prosedürlerine aykırı olarak çatışma riski oluştuğunda VHF telsiz kullanmanın, eğitim ve role talimlerinde iletişim içeriği eksikliğiyle anlamlı ilişkisi analiz sonuçlarında dikkat çeken bir başka bulgudur. Vardiya teslimi ile ilgili şirket prosedürlerine uyulmaması ve köprüüstü bilgilendirme toplantılarının yapılmamasının BTM eğitim eksikliğine bağlı olduğunu işaret eden güçlü değerler analizin tutarlılığını göstermektedir.

Tablo 50. Emniyet kültürü ve emniyetsiz iletişim davranışı alt başlıklarının analizi

		Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kare Ortalaması	F	P
Beceri Hataları	Gruplar Arası	.142	5	.028	.935	.466
	Grup İçinde	1.577	52	.030		
	Toplam	1.719	57			
Karar Hataları	Gruplar Arası	.025	5	.005	.517	.762
	Grup İçinde	.499	52	.010		
	Toplam	.524	57			
Bilgi Paylaşım Hataları	Gruplar Arası	.041	5	.008	.728	.605
	Grup İçinde	.579	52	.011		
	Toplam	.619	57			
Rutin İhlaller	Gruplar Arası	.349	5	.070	2.621	.035
	Grup İçinde	1.385	52	.027		
	Toplam	1.734	57			
Ağır İhlaller	Gruplar Arası	.063	5	.013	.411	.839
	Grup İçinde	1.601	52	.031		
	Toplam	1.664	57			

Tablo 51. Emniyet kültürü – rutin ihlaller faktörleri analizi

F8- Gemi kaptanının ISM sistemine karşı olumsuz tutumu	F	P
F148- Acil durum sonrası, GMDSS kapsamında acil durum çağrısı yapmamak	15,277	,000
F10- Gemi kaptanının şirketin SMS planına uymaması	F	P
F148- Acil durum sonrası, GMDSS kapsamında acil durum çağrısı yapmamak	4,033	,049
F14- Gemide role talimlerinin etkin ve tam teşekküllü yapılmaması	F	P
F150- Çatışma önlemek için VHF Telsiz kullanmak	5,502	,023

Emniyet kültürü ve emniyetsiz iletişim davranışı katmanı alt başlıkları olan beceri hatası, karar hatası, bilgi paylaşımı hatası, rutin ihlaller ve ağır ihlaller alt başlıklarının tek yön ANOVA testi sonuçları Tablo 50’de verilmiştir. Buna göre emniyet kültürü sadece rutin ihlaller alt başlığı ile anlamlı sonuç vermiştir. İlgili alt başlıkların içerdiği faktörlerin karşılaştırılması ve sonuçları aşağıdaki tablolarda gösterilmektedir.

Emniyet kültürü ve rutin ihlaller alt başlıklarına ait faktörlerin analiz sonuçlarını gösteren Tablo 51’e göre, rutin ihlaller kapsamında bulunan acil durum sonrası GMDSS kapsamında acil durum çağrısı yapmamak faktörünün, gemi kaptanının ISM sistemine karşı olumsuz tutumu faktörü ile anlamlı ve güçlü şekilde ilişkili olduğu izlenmiştir. Benzer bir ilişki rutin ihlal kapsamındaki aynı faktör ile gemi kaptanının SMS planına uymaması arasında da gözlemlenmektedir. Çatışma önlemek için VHF telsiz kullanmak ile gemide acil durumlar için role talimlerinin etkin ve tam teşekküllü yapılmaması ile anlamlı ilişki içindedir.

Tablo 52. Gemi personel seçimi ve emniyetsiz iletişim denetimi katmanı alt başlıklarının analizi

		Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kare Ortalaması	F	P
Yetersiz Liderlik	Gruplar Arası	.535	3	.178	8.312	.000
	Grup İçinde	1.160	54	.021		
	Toplam	1.695	57			
Gemide Yetersiz Denetim	Gruplar Arası	.192	3	.064	4.586	.006
	Grup İçinde	.753	54	.014		
	Toplam	.945	57			
Çözüm Üretmede Başarısızlık	Gruplar Arası	.024	3	.008	.769	.517
	Grup İçinde	.570	54	.011		
	Toplam	.595	57			

Örgütsel etkiler katmanının alt başlıklarından biri olan gemi personel seçimi ile emniyetsiz iletişim denetimi katmanına ait alt başlıkların tek yön ANOVA testi sonuçları Tablo 52’de gösterilmiştir. Bu sonuçlara göre gemi personel seçimi ile yetersiz liderlik ve gemide yetersiz denetim anlamlı sonuç üretirken, çözüm üretmede başarısızlık anlamlı bir ilişki göstermemektedir. Anlamlı değer üreten alt başlıklara ait faktörlerin analizi aşağıda Tablo 53 ve Tablo 54’te verilmektedir.

Tablo 53. Gemi personel seçimi – yetersiz liderlik faktörleri analizi

F16- Gemide çok uluslu personel istihdam etmek	F	P
F34- Kültürel farklılıkların bilincinde olmamak	30,897	,000
F35- İletişim konusunda personeli cesaretlendirmemek	11,586	,001
F19- Çok uluslu personel seçiminde kültürel farklılıkları dikkate almamak	F	P
F34- Kültürel farklılıkların bilincinde olmamak	52,138	,000

Çok uluslu personel yapısına sahip gemilerde yönetim seviyesi personelin kültürel farklılıkların bilincinde olmaması ve iletişim konusunda personeli cesaretlendirmemesinin iletişim sorunlarına neden olduğu analiz sonucunda izlenmektedir. Benzer şekilde kültürel farklılıkların bilincinde olmamak ile personel seçiminde bu farklılıkları dikkate almamak arasında anlamlı bir ilişki gözlemlenmektedir.

Tablo 54. Gemi personel seçimi – gemide yetersiz denetim faktörleri analizi

F18- Personel işe alımda İngilizce ve mesleki İngilizce ölçme-değerlendirmesi yapmamak	F	P
F39- Personelin görev başında iletişim performansının takip edilmemesi	9,598	,003

Örgütün personel işe alırken etkin bir ölçme değerlendirme sistemi kullanmamasının, işe alım sonrasında da bu yönde bir uygulaması olmadığını gösteren analiz sonucu tutarlı bir ilişkiyi ortaya koymaktadır.

Örgütsel etkiler katmanının gemi personel seçimi alt başlığı ile emniyetsiz iletişim davranışı ön koşulları katmanına ait alt başlıklar olan olumsuz zihinsel durum, olumsuz psikolojik durum, kültürel etkiler, varsayım, eğitim ve role talimleri, SMS prosedürlerine uygunsuzluk, gemi içi iletişim ve gemi dışı iletişim alt başlıklarının tek yön ANOVA testi ile analizine ait sonuçları Tablo 55’de verilmektedir. Buna göre gemi personel seçimi alt başlığının olumsuz psikolojik durum, varsayım, kültürel etkiler ve eğitim ve role talimleri alt başlıkları ile anlamlı ilişki gösterdiği görülmektedir. Söz konusu alt başlıklara ait faktörlerin kendi aralarında karşılaştırılarak analizi sonucu elde edilen değerler aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

Tablo 55. Gemi personel seçimi ve emniyetsiz iletişim davranışı ön koşulları alt başlıkları analizi

		Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kare Ortalaması	F	P
Olumsuz Mental Durum	Gruplar Arası	.027	3	.009	1.281	.290
	Grup İçinde	.380	54	.007		
	Toplam	.407	57			
Olumsuz Psikolojik Durum	Gruplar Arası	.064	3	.021	5.875	.002
	Grup İçinde	.195	54	.004		
	Toplam	.259	57			
Varsayım	Gruplar Arası	.101	3	.034	3.975	.012
	Grup İçinde	.458	54	.008		
	Toplam	.559	57			
Kültürel Etkiler	Gruplar Arası	.061	3	.020	3.340	.026
	Grup İçinde	.330	54	.006		
	Toplam	.391	57			
Eğitim ve Role Talimleri	Gruplar Arası	.265	3	.088	3.489	.022
	Grup İçinde	1.366	54	.025		
	Toplam	1.630	57			
SMS Prosedürlerine Uygunsuzluk	Gruplar Arası	.036	3	.012	1.089	.362
	Grup İçinde	.600	54	.011		
	Toplam	.636	57			
Gemi İçi İletişim	Gruplar Arası	.005	3	.002	.261	.853
	Grup İçinde	.322	54	.006		
	Toplam	.326	57			
Gemi Dışı İletişim	Gruplar Arası	.044	3	.015	.894	.450
	Grup İçinde	.876	54	.016		
	Toplam	.920	57			

Gemi personel seçimi ve olumsuz psikolojik durum alt başlıklarına ait faktörlerin analizinde dikkat çekici sonuçlardan bir tanesi vardiya zabitanın özgüvensizliğine bağlı olumsuz psikolojinin çok uluslu personel istihdamı ile anlamlı ilişki göstermesidir. Benzer şekilde gemi personelinin rahatsız olmaması için çatışma riski oluştuğundan sonra dahi ses işareti kullanmamayı gösteren faktör ile çok uluslu personel yapısı anlamlı sonuç vermiştir.

Vardiya zabitanın telsizden gelen mesajı yanlış anlaması, gemi kaptanı ile iletişim kurmaktan kaçınması ve İngilizce yetersizliğe bağlı olarak iletişim kurmaması faktörleri personel işe alımında etkili İngilizce yeterliği ölçme ve değerlendirmesi yapılmaması ile anlamlı bir bağlantı göstermektedir.

Tablo 56. Gemi personel seçimi – olumsuz psikolojik durum faktörleri analizi

F16- Gemide çok uluslu personel istihdam etmek	F	P
F59- Vardiya zabitanın tecrübesizliğe bağlı özgüvensizlikle telsizden gelen mesajı yanlış anlaması	5,149	,027
F61- Vardiya zabitanın personeli rahatsız etmemek için ses işareti kullanmaması	5,149	,027
F18- Personel işe alımda İngilizce ve mesleki İngilizce ölçme-değerlendirmesi yapmamak	F	P
F59- Vardiya zabitanın tecrübesizliğe bağlı özgüvensizlikle telsizden gelen mesajı yanlış anlaması	54,069	,000
F60- Vardiya zabitanın tecrübesizliğe bağlı özgüvensizlikle kaptanla iletişim kurmaması	9,598	,003
F62- İngilizce yetersizliği olan personelin iletişim kurmaktan kaçınması	9,598	,003
F19- Çok uluslu personel seçiminde kültürel farklılıkları dikkate almamak	F	P
F64- Gemi personeli arasında gerilimden kaynaklanan iletişimsizlik	9,598	,003
F66- Kaza sürecinde köprüüstünde oluşan panik ve şok kaynaklı iletişim sorunları	6,454	,014

Tablo 56'ya göre gemi personeli arasında gerilimden kaynaklanan iletişim sorunları faktörü, çok uluslu personel işe alırken kültürel farklılıkları dikkate almamak faktörü ile güçlü bir bağıntı içindedir. Kaza sürecinde köprüüstünde oluşan panik ve şok kaynaklı iletişim sorunları faktörü ile kültürel farklılıkların dikkate alınması arasındaki anlamlı ilişki öngörülme-yen bir sonuç olarak değerlendirilmektedir.

Tablo 57. Gemi personel seçimi – varsayım faktörleri analizi

F16- Gemide çok uluslu personel istihdam etmek	F	P
F71- Kaza sonrası personelin tedbir alacağını varsaymak	5,149	,027
F18- Personel işe alımda İngilizce ve mesleki İngilizce ölçme-değerlendirmesi yapmamak	F	P
F69- Telsizde anlayamadığı mesaj üzerinden varsayımda bulunmak	6,454	,014
F19- Çok uluslu personel seçiminde kültürel farklılıkları dikkate almamak	F	P
F71- Kaza sonrası personelin tedbir alacağını varsaymak	54,069	,000

Gemi personel seçimi ve varsayım alt başlıklarına ait faktörlerin analiz sonuçlarını gösteren Tablo 57'yi incelediğimizde, telsizde anlayamadığı mesaj üzerinden varsayımda bulunmak ve işe alımda İngilizce ölçme değerlendirme-e eksikliği arasında anlamlı bir ilişki

gözlemlenirken kaza sonrası personelin tedbir alacağını varsaymak faktörünün çok uluslu personel istihdamı ve işe alımda kültürel farklılıkların dikkate alınmaması faktörleriyle güçlü bir bağıntı içinde olduğu görülmektedir.

Tablo 58. Gemi personel seçimi – kültürel etkiler faktörleri analizi

F16- Gemide çok uluslu personel istihdam etmek	F	P
F78- Doğu kültürlerinden olan personelin yaş, tecrübe ve rütbe karşısında sessiz ve pasif kalması	11,586	,001
F79- Doğu kültürlerinden olan personelin hiyerarşik düzende inisiyatif almaması	11,586	,001
F80- Batı kültüründen vardiya zabiti ile doğu kültüründen gözcü arasında iletişimsizlik	5,149	,027
F18- Personel işe alımda İngilizce ve mesleki İngilizce ölçme-değerlendirmesi yapmamak	F	P
F78- Doğu kültürlerinden olan personelin yaş, tecrübe ve rütbe karşısında sessiz ve pasif kalması	16,961	,000
F79- Doğu kültürlerinden olan personelin hiyerarşik düzende inisiyatif almaması	16,961	,000
F19- Çok uluslu personel seçiminde kültürel farklılıkları dikkate almamak	F	P
F78- Doğu kültürlerinden olan personelin yaş, tecrübe ve rütbe karşısında sessiz ve pasif kalması	16,961	,000
F79- Doğu kültürlerinden olan personelin hiyerarşik düzende inisiyatif almaması	16,961	,000
F80- Batı kültüründen vardiya zabiti ile doğu kültüründen gözcü arasında iletişimsizlik	54,069	,000
F20- Çok uluslu personel istihdamında ortak lisan kullanımını dikkate almamak	F	P
F78- Doğu kültürlerinden olan personelin yaş, tecrübe ve rütbe karşısında sessiz ve pasif kalması	4,713	,034
F80- Batı kültüründen vardiya zabiti ile doğu kültüründen gözcü arasında iletişimsizlik	12,793	,001

Kültürel etkilerin gemi personel seçimi ile ilişkisini ortaya çıkarmak için yapılan analiz sonuçları Tablo 58’de verilmektedir. Doğu ve batı kültürlerine ait personelin temel algı ve davranış farklılıklarının ön plana çıktığını oluşturan değerlerden anlamak mümkündür. İşe alımlardaki İngilizce ölçme değerlendirme ile doğu kültüründen personel istihdam etmek arasında oluşan son derece güçlü bağıntılar göstermektedir ki söz konusu personeli işe alırken etkili bir İngilizce değerlendirmesi yapılması gerekmektedir. Kültürel özelliklerinden dolayı çok kolay iletişimi terk eden yapıya sahip bu çeşit personelin İngilizce yetersizliği bu durumu çok daha ciddi bir boyuta taşıyabilir. Benzer şekilde işe alımlarda özellikle köprüüstünde ortak lisan kullanımını sağlayacak seçimler yapmak söz konusu doğu kültüründen gelen personel olduğunda çok daha fazla önem taşımaktadır.

Tablo 59. Gemi personel seçimi – eğitim role talimleri faktörleri analizi

F17- İşe alımında telsiz haberleşmesi ve ICOS yeterliği ölçme değerlendirmesini yapmamak	F	P
F82- Uluslararası İşaret Kodları (ICOS) eğitimi yetersizliği	15,150	,000
F83- Telsiz haberleşme prosedürleri eğitimi eksikliği	11,538	,001
F84- Deniz haberleşme cihazları kullanım eğitimi yetersizliği	37,009	,000
F85- Genel İngilizce (ESL) dil eğitimi yetersizliği	10,084	,002
F86- Denizcilik İngilizcesi ve SMCP eğitimi yetersizliği	20,917	,000
F87- Çatma/Çatışma öncesi iletişim uygulamaları talimi yetersizliği	5,368	,024
F18- Personel işe alımda İngilizce ve mesleki İngilizce ölçme-değerlendirmesi yapmamak	F	P
F82- Uluslararası İşaret Kodları (ICOS) eğitimi yetersizliği	5,278	,025
F83- Telsiz haberleşme prosedürleri eğitimi eksikliği	25,103	,000
F86- Denizcilik İngilizcesi ve SMCP eğitimi yetersizliği	13,517	,001
F89- Gemi terk sırasında iletişim uygulamaları talimi yetersizliği	16,961	,000

Gemi personeli seçimi ve eğitim role talimleri alt başlıklarına ait faktörlerin analiz sonuçlarının paylaşıldığı Tablo 59’a göre, çatışma türü kazalarda ağırlıklı olarak ses ve ışık işaretlerinin kullanımını ifade eden Uluslararası İşaret Kodları (ICOS) bilgisi emniyetli seyir için önem taşımaktadır. İncelenen kazalarda en sık görülen faktörlerden birisi ses ve ışık işaretlerinin kullanılmaması veya yanlış kullanılmasıdır. Bilgi ve beceri gerektiren diğer bir başlık ta telsiz telefon haberleşmesidir. Emniyetli seyirden arama kurtarma operasyonlarına kadar farklı önceliklerde kullanılan telsiz telefon haberleşmesi özellikle mesleki İngilizce ile yakından ilgilidir.

İşe alımlarda telsiz telefon haberleşmesi ve ICOS yeterliği ölçme ve değerlendirmesi yapılmamasına bağlı olarak tespit edilen eksikliklere ait faktörler bu yakın ilişkiyi anlamlı şekilde ortaya koymaktadır. Telsiz haberleşmesinde mesleki İngilizce kullanımına ait eksiklerin, işe alımlarda yapılacak değerlendirmelerde tespit edilebileceğini analiz sonuçlarından okumak mümkündür.

Tablo 60. Gemi personel seçimi ve emniyetsiz iletişim davranışı katmanı alt başlıkları analizi

		Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kare Ortalaması	F	P
Beceri Hataları	Gruplar Arası	.734	3	.245	13.427	.000
	Grup İçinde	.984	54	.018		
	Toplam	1.719	57			
Karar Hataları	Gruplar Arası	.072	3	.024	2.851	.046
	Grup İçinde	.452	54	.008		
	Toplam	.524	57			
Bilgi Paylaşım Hataları	Gruplar Arası	.037	3	.012	1.135	.343
	Grup İçinde	.583	54	.011		
	Toplam	.619	57			
Rutin İhlaller	Gruplar Arası	.198	3	.066	2.317	.086
	Grup İçinde	1.536	54	.028		
	Toplam	1.734	57			
Ağır İhlaller	Gruplar Arası	.058	3	.019	.646	.589
	Grup İçinde	1.606	54	.030		
	Toplam	1.664	57			

Çatışma ve gemi terk gibi acil durumlara ait iletişim prosedürlerine ait yetersizlikleri işe alım aşamasında yapılacak telsiz haberleşmesi, ICOS ve İngilizce ölçme değerlendirmeleri sayesinde önceden tespit etmek ve gerekli tedbirleri almak mümkün olacaktır.

Örgütsel etkiler katmanının alt başlıklarından olan gemi personeli seçimi ile emniyetsiz iletişim davranışı katmanında bulunan beceri hataları, karar hataları, bilgi paylaşım hataları, rutin ihlaller ve ağır ihlaller alt başlıkları arasındaki bağıntıların niteliğini görmek amacıyla tek yön ANOVA testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 60'da paylaşılmıştır. Analiz sonucu gemi personel seçimi ile beceri hataları ve karar hataları alt başlıkları arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Bu alt başlıkların içerdiği faktörler kendi aralarında ayrıca analiz edilmiş ve sonuçları aşağıdaki Tablo 61 ve Tablo 62'de verilmiştir.

Gemi personel seçimi ve beceri hataları alt başlıklarının analizinde İngilizce kullanma becerisi, telsiz telefon iletişim becerisi ve ICOS kullanma becerilerinin eksikliklerinin güçlü ve anlamlı bir şekilde işe alımlardaki ölçme değerlendirme sistemi eksikliğine bağlı olduğu izlenmektedir. Telsiz telefon haberleşmesi için mesleki İngilizce kullanımı bu yönde her iki yeterliği de değerlendirme imkânı sunmaktadır. Analiz sonuçların incelediğimizde, İngilizce

becerisi ölçme ve değerlendirme faaliyetlerinin ICOS ve telsiz haberleşmesi prosedürlerinin kullanımı hakkında da veri sunması bunun getirdiği bir başka sonuçtur.

Tablo 61. Gemi personel seçimi – beceri hataları faktörleri analizi

F17- İşe alımında telsiz haberleşmesi ve ICOS yeterliği ölçme değerlendirmesini yapmamak	F	P
F109- İngiliz dilini kullanma becerisi	13,766	,000
F110- Denizcilik İngilizcesi ve SMCP kullanma becerisi	13,766	,000
F111- Deniz haberleşme cihazlarını kullanamamak	37,816	,000
F112- Uluslararası İşaret Kodları (ICOS) yöntemlerini kullanamamak	10,084	,002
F113- Telsiz telefon iletişim prosedürlerini uygulayamamak	121,01	,000
F18- Personel işe alımda İngilizce ve mesleki İngilizce ölçme-değerlendirmesi yapmamak	F	P
F109- İngiliz dilini kullanma becerisi	16,092	,000
F110- Denizcilik İngilizcesi ve SMCP kullanma becerisi	16,092	,000
F111- Deniz haberleşme cihazlarını kullanamamak	4,713	,034
F112- Uluslararası İşaret Kodları (ICOS) yöntemlerini kullanamamak	16,961	,000

Tablo 62. Gemi personel seçimi – karar hataları faktörleri analizi

F17- İşe alımında telsiz haberleşmesi ve ICOS yeterliği ölçme değerlendirmesini yapmamak	F	P
F115- Çatışma riskini önlemek için, çatışma rotasındaki gemi yerine VTS ile iletişim kurmak	4,920	,031
F117- Acil durum sonrası kıyı birimlerine ulaşmak için GMDSS yerine başka cihazlar kullanmak	4,538	,038
F118- VHF Telsiz cihazında kanal seçimi hataları	16,602	,000
F124- VHF Telsizde anlamadığı mesajın tekrar edilmesini talep etmemek	17,017	,000
F18- Personel işe alımda İngilizce ve mesleki İngilizce ölçme-değerlendirmesi yapmamak	F	P
F124- VHF Telsizde anlamadığı mesajın tekrar edilmesini talep etmemek	9,598	,003

Personelin iletişim anlamında yaptığı karar hataları ile işe alım sırasında telsiz haberleşmesi prosedürleri, ICOS yeterliği ve İngilizce yeterlik için ölçme değerlendirmesi yapmamak arasında anlamlı ilişki gözlenmiştir. Kullanılacak cihaz ve frekans seçiminde hata yapmak ve iletişim kurulacak taraf seçimi ile ilgili hatalar yapmak bu başlıktaki faktörlerdir.

VHF telsizde anlaşılmayan mesajın tekrarının talep edilmemesi, analiz sonuçlarına baktığımızda İngilizce yetersizlikle anlamlı ilişki göstermektedir.

Tablo 63. Gemi personel yeterlik takibi ve emniyetsiz iletişim alt başlıkları analizi

		Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kare Ortalaması	F	P
Yetersiz Liderlik	Gruplar Arası	.238	2	.119	4.486	.016
	Grup İçinde	1.457	55	.026		
	Toplam	1.695	57			
Gemide Yetersiz Denetim	Gruplar Arası	.350	2	.175	16.182	.000
	Grup İçinde	.595	55	.011		
	Toplam	.945	57			
Çözüm Üretmede Başarısızlık	Gruplar Arası	.011	2	.006	.524	.595
	Grup İçinde	.584	55	.011		
	Toplam	.595	57			

Örgütsel etkiler katmanında bulunan gemi personeli yeterlik takibi alt başlığı ile emniyetsiz iletişim denetimi katmanında bulunan yetersiz liderlik, gemide yetersiz denetim ve çözüm üretmede başarısızlık alt başlıkları arasındaki ilişkinin anlaşılması için tek yön ANOVA testi uygulanmış ve sonuçları Tablo 63'te verilmiştir. Elde edilen değerlere göre gemi personel yeterlik takibi ile yetersiz liderlik ve gemide yetersiz denetim arasında anlamlı ilişkinin bulunduğu tespit edilmiştir. Söz konusu alt başlıklara ait faktörler ayrıca analize tabi tutulmuş ve anlamlı sonuçlara ait değerler aşağıdaki tablolarda paylaşılmıştır.

Tablo 64. Gemi personel yeterlik takibi – yetersiz liderlik faktörleri analizi

<i>F21- Yönetim seviyesi personel için, çok uluslu mürettebat yönetimi eğitimi planlanmaması</i>	F	P
F35- İletişim konusunda personeli cesaretlendirmemek	52,138	,000
F36- Sözlü ve yazılı emirlerde belirsizlik	8,043	,006
<i>F24- Gemi personelinin iletişim yeterliği için ölçme ve değerlendirme sistemi eksikliği</i>	F	P
F35- İletişim konusunda personeli cesaretlendirmemek	9,598	,003

Tablo 64'te gemi yeterlik takibi ve yetersiz liderlik kapsamındaki faktörlere ait analiz sonuçlarını değerlendirdiğimizde, iletişim konusunda personelin teşvik edilmesi ve sözlü,

yazılı emirlerde belirsizlik yönündeki eksiklerin çok uluslu personel yöntemi konusunda eğitim eksikliği ile güçlü bir bağlantısı olduğunu görüyoruz. Bu değerler analizin tutarlılığını göstermektedir.

Tablo 65. Gemi personel yeterlik takibi – gemide yetersiz denetim faktörleri analizi

F21- Yönetim seviyesi personel için, çok uluslu mürettebat yönetimi eğitimi planlanmaması	F	P
F41- Eğitim gereksinimlerinin tespit edilmemesi	6,252	,015
F22- Gemi personelinin yetersiz BTM/BRM eğitimlerinin yeniden planlanmaması	F	P
F40- Role talimi senaryolarında iletişim uygulamalarının eksikliğinin tespit edilmemesi	7,486	,008
F23- Role talimi senaryolarında iletişim uygulama eksikliğinin tamamlanmaması	F	P
F37- Role talimlerinde personel iletişim sorunlarının tespit edilmemesi	7,080	,010
F38- Köprüüstü takım yönetimi etkinliğinin takip edilmemesi	16,092	,000
F40- Role talimi senaryolarında iletişim uygulamalarının eksikliğinin tespit edilmemesi	4,713	,034
F24- Gemi personelinin iletişim yeterliği için ölçme ve değerlendirme sistemi eksikliği	F	P
F39- Personelin görev başında iletişim performansının takip edilmemesi	40,640	,000

Gemi personeli yeterlik takibi ve gemide yetersiz denetim alt başlıklarına ait faktörlerin analizi sonuçlarını gösteren Tablo 65'e göre, personelin iletişim alanında eksiklerine dair eğitim gereksinimlerinin tespitinde eksiklikler ile yönetim seviyesi personel için çok uluslu mürettebat yönetimi eğitimi planlanmaması arasındaki anlamlı ilişki dikkat çeken bir analiz sonucudur. Çok uluslu personel istihdamının iletişim sorunları için elverişli bir zemin oluşturduğu değerlendirmesine yol açmaktadır. Role talimlerinin senaryolarında iletişim içeriği eksikliği ile BTM eğitimi eksikliği arasındaki anlamlı ilişki, söz konusu talimlerin köprüüstü tarafında bu eksikğin ön planda yer aldığını göstermektedir. Gemide yetersiz denetimin içerdiği faktörler ile özellikle role talimlerinde personel yeterliğinin takibindeki eksikleri içeren faktörler arasındaki anlamlı ilişki dikkati çekmektedir.

Gemi personeli yeterlik takibi alt başlığının emniyetsiz iletişim davranışı ön koşulları katmanının alt başlıkları olan olumsuz zihinsel durum, olumsuz psikolojik durum, kültürel etkiler, varsayım, eğitim ve role talimleri, SMS prosedürlerine uygunsuzluk, gemi içi iletişim

ve gemi dış iletişim alt başlıkları ile tek yön ANOVA testlerine ait sonuçlar Tablo 66’da verilmiştir. Buna göre gemi personeli yeterlik takibi ile olumsuz psikolojik durum ve kültürel etkiler alt başlıkları arasında anlamlı ilişki gözlemlenmektedir. Söz konusu alt başlıklara ait faktörler kendi aralarında ayrıca analize tabi tutulmuştur.

Tablo 66. Gemi personel yeterlik takibi ve emniyetsiz iletişim davranışı alt başlıkları analizi

		Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kare Ortalaması	F	P
Olumsuz Mental Durum	Gruplar Arası	.007	2	.003	.447	.642
	Grup İçinde	.401	55	.007		
	Toplam	.407	57			
Olumsuz Psikolojik Durum	Gruplar Arası	.054	2	.027	7.201	.002
	Grup İçinde	.205	55	.004		
	Toplam	.259	57			
Varsayım	Gruplar Arası	.018	2	.009	.921	.404
	Grup İçinde	.541	55	.010		
	Toplam	.559	57			
Kültürel Etkiler	Gruplar Arası	.049	2	.024	3.905	.026
	Grup İçinde	.343	55	.006		
	Toplam	.391	57			
Eğitim ve Role Tallimleri	Gruplar Arası	.084	2	.042	1.497	.233
	Grup İçinde	1.546	55	.028		
	Toplam	1.630	57			
SMS Prosedürlerine Uygunuzluk	Gruplar Arası	.029	2	.015	1.320	.275
	Grup İçinde	.607	55	.011		
	Toplam	.636	57			
Gemi İçi İletişim	Gruplar Arası	.009	2	.004	.764	.471
	Grup İçinde	.317	55	.006		
	Toplam	.326	57			
Gemi Dışı İletişim	Gruplar Arası	.015	2	.008	.462	.632
	Grup İçinde	.904	55	.016		
	Toplam	.920	57			

Gemi personel yeterlik takibine ait faktörlerin, olumsuz psikolojik durum faktörleri ile analizi Tablo 67’de, kültürel etkiler alt başlığındaki faktörlerle analiz Tablo 68’de paylaşmıştır.

Vardiya zabitanın köprüüstünde yürüttüğü operasyonlarda gösterdiği özgüvensizlik ile gemi personelinin gemide yeterlik takibi sistemi eksikliği arasında anlamlı ilişki

gözlemlenmektedir. Diğer taraftan aynı özgüvensiz davranışın, yönetim seviyesi personelin çok uluslu personel yönetimine dair eksiklikleriyle bağlantısının anlamlı çıkması olumsuz psikolojik durumun çok uluslu personel yapısına sahip gemilerde öne çıktığı değerlendirilmesini mümkün kılmaktadır.

Tablo 67. Gemi personel yeterlik takip – olumsuz psikolojik durum faktörleri analizi

F21- Yönetim seviyesi personel için, çok uluslu mürettebat yönetimi eğitimi planlanmaması	F	P
F59- Vardiya zabitanın tecrübesizliğe bağlı özgüvensizlikle telsizden gelen mesajı yanlış anlaması	17,379	,000
F61- Vardiya zabitanın personeli rahatsız etmemek için ses işareti kullanmaması	17,379	,000
F24- Gemi personelinin iletişim yeterliği için ölçme ve değerlendirme sistemi eksikliği	F	P
F59- Vardiya zabitanın tecrübesizliğe bağlı özgüvensizlikle telsizden gelen mesajı yanlış anlaması	26,552	,000
F60- Vardiya zabitanın tecrübesizliğe bağlı özgüvensizlikle kaptanla iletişim kurmaması	40,640	,000
F61- Vardiya zabitanın personeli rahatsız etmemek için ses işareti kullanmaması	26,552	,000

Tablo 68. Gemi personel yeterlik takip – kültürel etkiler faktörleri analizi

F21- Yönetim seviyesi personel için, çok uluslu mürettebat yönetimi eğitimi planlanmaması	F	P
F78- Doğu kültürlerinden olan personelin yaş, tecrübe ve rütbe karşısında sessiz ve pasif kalması	52,138	,000
F79- Doğu kültürlerinden olan personelin hiyerarşik düzende inisiyatif almaması	52,138	,000
F80- Batı kültüründen vardiya zabiti ile doğu kültüründen gözcü arasında iletişimsizlik	17,379	,000

Analiz sonuçlarını incelediğimizde kültürel algının getirdiği olumsuzlukların, yönetim seviyesi personelin bu konuda farkındalık kazanmasını sağlayacak eğitimler planlanmaması ile anlamlı bir bağıntı içinde olduğunu görmekteyiz. Doğu kültüründen gelen personelin hiyerarşi algısı ve iletişim açısından daha çekingen olması yeterlik takibinde bu özelliklerin dikkate alınmasını gerekli kılmaktadır.

Tablo 69. Gemi personel yeterlik takibi-emniyetsiz iletişim davranışı alt başlığı analizi

		Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kare Ortalaması	F	P
Beceri Hataları	Gruplar Arası	.119	2	.060	2.054	.138
	Grup İçinde	1.599	55	.029		
	Toplam	1.719	57			
Karar Hataları	Gruplar Arası	.051	2	.026	2.970	.060
	Grup İçinde	.473	55	.009		
	Toplam	.524	57			
Bilgi Paylaşım Hataları	Gruplar Arası	.007	2	.004	.325	.724
	Grup İçinde	.612	55	.011		
	Toplam	.619	57			
Rutin İhlaller	Gruplar Arası	.011	2	.005	.168	.846
	Grup İçinde	1.723	55	.031		
	Toplam	1.734	57			
Ağır İhlaller	Gruplar Arası	.025	2	.012	.414	.663
	Grup İçinde	1.639	55	.030		
	Toplam	1.664	57			

Örgütsel etkiler katmanında yer alan gemi personeli yeterlik takibi alt başlığı ile emniyetsiz iletişim davranışı katmanında bulunan beceri hataları, karar hataları, bilgi paylaşımı hataları, rutin ihlaller ve ağır ihlaller alt başlıklarının ilişkisini anlamak için tek yön ANOVA testi yapılmıştır. Tablo 69’da paylaşılan analiz sonuçlarına göre gemi personeli yeterlik takibi alt başlığı ile anlamlı ilişki gösteren bir tablo gözlemlenmemektedir.

Tablo 70. SMS uygulamaları ve emniyetsiz iletişim denetimi alt başlıkları analizi

		Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kare Ortalaması	F	P
Yetersiz Liderlik	Gruplar Arası	.448	4	.112	4.760	.002
	Grup İçinde	1.247	53	.024		
	Toplam	1.695	57			
Gemide Yetersiz Denetim	Gruplar Arası	.324	4	.081	6.921	.000
	Grup İçinde	.621	53	.012		
	Toplam	.945	57			
Çözüm Üretmede Başarısızlık	Gruplar Arası	.083	4	.021	2.160	.086
	Grup İçinde	.511	53	.010		
	Toplam	.595	57			

Örgütsel etkiler katmanı alt başlıklarından olan SMS uygulamaları ile emniyetsiz iletişim denetimi katmanı alt başlıkları olan yetersiz liderlik, gemide yetersiz denetim ve çözüm üretmede başarısızlık alt başlıkları analiz edildiğinde Tablo 70'deki sonuçlar elde edilmiştir. Buna göre SMS uygulamaları, yetersiz liderlik ve gemide yetersiz denetim ile anlamlı ilişki göstermektedir. Söz konusu alt başlıklara ait faktörler ayrıca analiz edilmiş ve sonuçları aşağıdaki Tablo 71'de verilmiştir.

Tablo 71. SMS uygulamaları – yetersiz liderlik faktörleri analizi

F27- SMS kapsamında Köprüüstü Takım Yönetimi prosedürleri eksikliği	F	P
F36- Sözlü ve yazılı emirlerde belirsizlik	10,385	,002
F30- Kaptanın daimi emirlerinde iletişim içeriği eksikliği	F	P
F36- Sözlü ve yazılı emirlerde belirsizlik	5,502	,023
F32- Personel iletişim performansı için ölçme-değerlendirme kontrol listesi eksikliği	F	P
F35- İletişim konusunda personeli cesaretlendirmemek	9,598	,003

SMS uygulamaları ve yetersiz liderlik alt başlıklarında bulunan faktörlerin analizinde sözlü ve yazılı emirlerde belirsizlik ve iletişim konusunda personeli cesaretlendirmekte oluşan eksikliklerin tutarlı bir şekilde SMS prosedürlerindeki ve dokümantasyonundaki eksiklerle anlamlı ilişki gösterdiği gözlemlenmiştir.

Tablo 72'de verilen SMS uygulamaları ve gemide yetersiz denetim alt başlıklarına ait faktörlerin analiz sonuçlarına göre SMS kapsamındaki acil durum prosedürlerindeki iletişim içeriği eksikliğinin role talimi ve eğitim gereksinimleri gibi hususların tespit edilememesiyle güçlü bir ilişki gösterdiği görülmektedir.

Tablo 72. SMS uygulamaları – gemide yetersiz denetim faktörleri analizi

F25- Şirket iç denetleme faaliyetlerinde iletişim sorunlarının tespit edilememesi	F	P
F38- Köprüüstü takım yönetimi etkinliğinin takip edilmemesi	9,507	,003
F39- Personelin görev başında iletişim performansının takip edilmemesi	6,841	,011
F41- Eğitim gereksinimlerinin tespit edilmemesi	12,411	,001
F26- SMS kapsamındaki acil durum prosedürlerde iletişim içeriği eksikliği	F	P
F37- Role talimlerinde personel iletişim sorunlarının tespit edilmemesi	42,483	,000
F40- Role talimi senaryolarında iletişim uygulamalarının eksikliğinin tespit edilmemesi	14,372	,000
F41- Eğitim gereksinimlerinin tespit edilmemesi	7,825	,007
F44- Acil durum prosedürlerindeki eksikliklerin tespit edilmemesi	36,931	,000
F27- SMS kapsamında Köprüüstü Takım Yönetimi prosedürleri eksikliği	F	P
F38- Köprüüstü takım yönetimi etkinliğinin takip edilmemesi	6,050	,017
F39- Personelin görev başında iletişim performansının takip edilmemesi	36,931	,000
F41- Eğitim gereksinimlerinin tespit edilmemesi	7,825	,007
F28- Vardiya devir teslim iletişim prosedürü eksikliği	F	P
F45- SMS dokümanlarının uygun şekilde doldurulduğunun tespit edilmesi	11,586	,001
F29- SMS kapsamındaki kontrol listelerinde iletişim içeriği eksikliği	F	P
F37- Role talimlerinde personel iletişim sorunlarının tespit edilmemesi	4,979	,030
F40- Role talimi senaryolarında iletişim uygulamalarının eksikliğinin tespit edilmemesi	4,173	,046
F30- Kaptanın daimi emirlerinde iletişim içeriği eksikliği	F	P
F37- Role talimlerinde personel iletişim sorunlarının tespit edilmemesi	3,974	,051
F32- Personel iletişim performansı için ölçme-değerlendirme kontrol listesi eksikliği	F	P
F39- Personelin görev başında iletişim performansının takip edilmemesi	5,416	,024

Tablo 73. SMS uygulamaları-emniyetsiz iletişim davranışı önkoşulları alt başlıkları analizi

		Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kare Ortalaması	F	P
Olumsuz Mental Durum	Gruplar Arası	.049	4	.012	1.799	.143
	Grup İçinde	.359	53	.007		
	Toplam	.407	57			
Olumsuz Psikolojik Durum	Gruplar Arası	.022	4	.006	1.257	.298
	Grup İçinde	.236	53	.004		
	Toplam	.259	57			
Varsayım	Gruplar Arası	.027	4	.007	.675	.612
	Grup İçinde	.532	53	.010		
	Toplam	.559	57			
Kültürel Etkiler	Gruplar Arası	.026	4	.006	.935	.451
	Grup İçinde	.365	53	.007		
	Toplam	.391	57			
Eğitim ve Role Talismeleri	Gruplar Arası	.092	4	.023	.790	.537
	Grup İçinde	1.539	53	.029		
	Toplam	1.630	57			
SMS Prosedürlerine Uygunluluk	Gruplar Arası	.060	4	.015	1.378	.254
	Grup İçinde	.576	53	.011		
	Toplam	.636	57			
Gemi İçi İletişim	Gruplar Arası	.007	4	.002	.282	.888
	Grup İçinde	.319	53	.006		
	Toplam	.326	57			
Gemi Dışı İletişim	Gruplar Arası	.026	4	.006	.385	.819
	Grup İçinde	.894	53	.017		
	Toplam	.920	57			
	Toplam	.914	57			

Örgütsel etkiler katmanında yer alan SMS uygulamaları alt başlığının emniyetsiz iletişim davranış ön koşulları katmanındaki olumsuz zihinsel durum, olumsuz psikolojik durum, kültürel etkiler, varsayım, eğitim ve role talimleri, SMS prosedürlerine uygunluluk, gemi içi iletişim ve gemi dışı iletişim alt başlıkları ile tek yön ANOVA testlerine ait sonuçlar Tablo 73’de paylaşılmıştır. Buna göre anlamlı değer üreten bir ilişki bulunmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 74. SMS uygulamaları-emniyetsiz iletişim davranışı alt başlıkları analizi

		Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kare Ortalaması	F	P
Beceri Hataları	Gruplar Arası	.072	4	.018	.582	.677
	Grup İçinde	1.647	53	.031		
	Toplam	1.719	57			
Karar Hataları	Gruplar Arası	.018	4	.004	.463	.763
	Grup İçinde	.506	53	.010		
	Toplam	.524	57			
Bilgi Paylaşım Hataları	Gruplar Arası	.015	4	.004	.336	.852
	Grup İçinde	.604	53	.011		
	Toplam	.619	57			
Rutin İhlaller	Gruplar Arası	.101	4	.025	.818	.519
	Grup İçinde	1.633	53	.031		
	Toplam	1.734	57			
Ağır İhlaller	Gruplar Arası	.095	4	.024	.806	.527
	Grup İçinde	1.568	53	.030		
	Toplam	1.664	57			

SMS uygulamaları alt başlığının, emniyetsiz iletişim davranışı alt başlıkları olan beceri hataları, karar hataları, bilgi paylaşım hataları, rutin ihlaller ve ağır ihlaller alt başlıkları ile tek yön ANOVA testinde Tablo 74’te verildiği gibi anlamlı sonuç elde edilmediği görülmüştür. SMS uygulamalarının bu katmanda doğrudan değil dolaylı yoldan etkisi olduğu değerlendirilmektedir.

4. TARTIŞMA VE SONUÇLAR

Tez çalışmasında deniz kazalarına neden olan iletişim sorunlarının incelenmesinde sıklıkla odaklanılan insan kaynaklı hatalar yerine iletişimin örgütsel boyutunun irdelenmesi amaçlanmıştır. Örgütsel etkileri insan kaynaklı etkenlerden ayırabilmek için İnsan Faktörü Analizi ve Sınıflandırması (HFACS) Sistemi denizcilikte iletişim başlığına uyarlanmış ve HFACS-MarComm (Marine Communication) yapısı oluşturulmuştur. Bu amaç ile “çok ciddi” ve “ciddi” kazalar olarak belirlenmiş 58 kazaya ait raporlar incelenerek, kazalarda aktif ve pasif şekilde etki eden iletişim sorunları HFACS-MarComm katmanlarında sınıflandırılmıştır. İncelenen kaza raporlarında soruşturmayı yürüten yetkililerin, insan faktörü ve örgütsel faktörler bakımından iletişim sorunlarını kayda almış olmalarına dikkat edilmiştir.

Raporları incelenen kazaların, çalışmanın amacına uygun olarak belirli koşulları karşılamasına dikkat edilmiştir. Söz konusu koşullardan öne çıkanlar; ISM sisteminin uygulanmasının zorunlu hale geldiği 2002 yılından sonraki ciddi ve çok ciddi kazalardan iletişim hatalarının aktif kusur olarak raporlandığı kazalar olması ve raporlayan birimlerin örgütsel faktörleri de dikkate almış olmasıdır. Bu kapsamda IMO GISIS veri tabanında yapılan ayrıntılı taramalarda tez çalışması kapsamına veri sağlayabilecek 58 kaza tespit edilebilmiştir. Tarama işleminin bu derece odaklı olması, veri toplama zorluklarından birincisi olarak tecrübe edilmiş ve uygun kaza raporu sayısı verilen sayıdan ileriye geçememiştir. Veri toplama aşamasında ikinci bir zorluk ise kaza raporlarında iletişim sorunlarına ait faktörlerin tespit edilmesinde yaşanmıştır. İncelenilen raporlarda toplamda 155 faktör tespit edilmiş ve bu faktörler HFACS sistemi temel alınarak sınıflandırılmıştır. Sonuç olarak, HFACS-MarComm yapısı oluşturulmuş ve örgütsel etkiler alt başlıklarının öncelikle kaza ve gemi demografik özellikleriyle sonra gerek kendi aralarında gerekse HFACS-MarComm yapısının diğer başlıklarıyla olan ilişkileri IBM SPSS Statistics v.25 programı ile analiz edilmiştir. İletişim sorunlarını belirten faktör sayısının sınırlı olması analiz için kısıt oluşturmuştur. Kaza raporlarından edinilen faktörlerin sayısının az olmasının, kaza soruşturması sırasında iletişim başlığında toplanan verilerin yetersiz olmasından kaynaklandığı değerlendirilmektedir. Kaza

soruşturmaları yürüten birçok kuruluşun kullandığı kontrol listelerinde iletişim başlıklarında ağırlıklı olarak telsiz cihazlarının kullanımı ile ilgili kusurlar ve teknik sorunlar ön plana çıkarken, insan kaynaklı iletişim sorunlarında da İngilizce ve denizcilik İngilizcesi kullanımı üzerine yoğunlaşmaktadır. Ancak; iletişim, bu birkaç husustan çok daha geniş ele alınması gereken ve insan kaynaklı hatalarda önemli bir paya sahip olan kapsamlı bir başlıktır. Tez çalışmasında konu olan ve insan kaynaklı etkiler yanında örgütsel süreçleri de dikkate alan kuruluşların hazırladıkları raporlarda, görece daha fazla veriye ulaşılmaktadır. Ancak, yine de yeterli olmadığı düşünülmekte ve iletişim sorunları ile ilgili veri toplama aşamasında daha kapsamlı kontrol listeleri kullanılması gerekliliği öngörülmektedir. Özellikle iletişim sorunlarının örgütsel boyutunun ortaya çıkarılması için, gemiden başlayarak karada işletmeyi yürüten ofislere kadar uzanan derinlikte veri toplanması, arka planda bulunan örgütsel etkiler katmanını daha iyi anlamamızı sağlayacaktır. İncelenen raporlarda örgütsel etkilere ait veriler, geminin yönetim seviyesi personelinin uygulamaları düzeyinde yoğunlaşmıştır. Daha sağlıklı analizler için ISM sistemi kapsamında karada atanmış kişi (DPA), teknik işletmeyi yürüten ofis personelleri ve gemiadamı işlemlerini yürüten ofis personellerine kadar uzanan uygulamaların soruşturmaya dâhil edilmesi önemlidir. Veri toplama aşamasında bir diğer kısıt ise incelenen raporlarda örgütsel iletişimin formlar, kontrol listeleri, yazılı emirler gibi yazılı ve biçimli (formal) boyutuyla ilgili içerik bulunurken biçimsiz (informal) boyutuna ait veri bulunmamasıdır. Özellikle çok uluslu personel istihdam eden gemilerde örgütsel etkilerin daha iyi anlaşılabilmesi için söz konusu başlığın soruşturmaya dâhil edilmesi ve uygun kontrol listelerinin hazırlanması faydalı olacaktır. Söz konusu kontrol listelerinin hazırlanmasında HFACS-MarComm yapısının kullanılması tez çalışmasının önemli bir çıktısıdır.

Deniz kazalarında insan kaynaklı iletişim sorunları tespitlerinde en çok vurgulanan öğenin İngilizce kullanımı olması tez çalışmasında sorun olarak tanımlanmıştır. Kaza raporlarının GISIS veri tabanından edinilmesi sürecinde bir kriter olarak öncelenmese de ortaya çıkan veri setinde kazalara karışan gemilerin personelin yapısının ağırlıklı İngilizce anadil kullanıcıları olması farklı noktalardaki iletişim sorunlarına odaklanabilmek için avantaj sağlamıştır.

Örgütsel etkilerin alt başlıkları olan örgütsel iletişim, emniyet kültürü, SMS uygulamaları, gemi personeli seçimi ve gemi personeli iletişim yeterlik takibi kapsamındaki

faktörlerin, incelenen kazalara ait demografik özelliklerle tek yön ANOVA analizlerinde çok uluslu personel istihdamının örgütsel iletişim ve emniyet kültürü dışındaki alt başlıklardaki iletişim sorunlarıyla anlamlı ilişkisi olduğu görülmektedir. Benzer şekilde gemi personel seçimi alt başlığındaki iletişim sorunlarının, çok uluslu personel istihdamıyla çok güçlü bir korelasyon içinde olduğu görülmektedir. Gemi personel seçiminde çok uluslu personel seçimi, olumsuz psikolojik durum alt başlıklarına ait faktörlerden gemi personelinin rahatsız olmaması için çatışma riski oluştuktan sonra dahi ses işareti kullanmamak gibi vardiya zabitanın özgüvensizliğine bağlı iletişim sorunları ile anlamlı sonuç vermiştir. Çok uluslu personel işe alırken kültürel farklılıkları dikkate almamak gemi personeli arasında gerilimden kaynaklanan iletişim sorunları ile doğu ve batı kültürlerinden gelen personel arasında oluşan iletişim sorunlarıyla güçlü bir bağıntı içinde olduğu tespit edilmiştir. Kaza sürecinde köprüüstünde oluşan panik ve şok kaynaklı iletişim sorunları faktörü ile kültürel farklılıkların dikkate alınması arasındaki anlamlı ilişki önemli bir bağıntıdır. Çok uluslu personel yapısına sahip gemiler iletişim sorunlarının yaşanmasına daha elverişli bir ortama sahiptir. Ancak mevcut gemiadamı sayısı azlığından dolayı işletmeler farklı uluslardan oluşan personel istihdamına mecbur kalabilmektedir. Bu durumda yapılması gereken sorunun farkında olmak ve olası iletişim sorunlarına karşı örgütsel düzeyde tedbir almaktır. İşe alım sürecinde şirket yetkililerinin doğu ve batı kültürlerinin iletişim algısı hakkında bilgi sahibi olması faydalı olacaktır. Çok uluslu personel istihdamında işe alınacak gemiadamlarının ortak lisan olarak İngilizceyi kullanma becerilerine sahip olmaları da ayrıca önemlidir. Bundan dolayı işe alım sürecinde etkili bir ölçme ve değerlendirme ile İngilizce seviyeleri tespit edilmelidir. Yetersiz seviyede olan personel tercih edilmek zorunda kalınır ise gerekli eğitimlerin planlanması yapılmalı ve gemide iletişim yeterliği takibi sürdürülmelidir. Çok uluslu personel aynı zamanda farklı kültürlerden gelen bireylerin bir arada çalışması anlamına gelmektedir. Özellikle gemi kaptanı ve yönetim seviyesindeki diğer personelin bu kültürel farklılıkların bilincinde olması ve bu personeli iletişim konusunda cesaretlendirmesi gerekir. Çok uluslu personele sahip gemilerin yönetim seviyesi personeli farklı kültürlerden bireylerin iletişim özellikleri konusunda eğitim almalıdır. Söz konusu eğitimler Köprüüstü Takım Yönetimi Eğitimi'nden bağımsız olarak çok uluslu personel yapısına uygun olarak kültürlerarası iletişim başlığında düzenlenmelidir. Bu kapsamdaki iletişim sorunlarının aktif kusurlara evrilmeden tespit edilebilmesi ve çözüm üretilmesi etkin SMS uygulamaları ile mümkün

olabilir. Etkin ve etkili bir emniyet sisteminin bulunmaması ile çok uluslu personel istihdam eden gemilerin iletişim sorunları yaşamaları arasında anlamlı ilişki görülmektedir. Özellikle çok uluslu personel bulunan köprüüstü operasyonlarında zamanında tespit edilemeyen sorunlar çatışma türü kazalarda aktif kusur olarak karşımıza çıkabilmektedir.

Veri toplama aşamasında yukarıda belirtilen kısıtlardan dolayı yapılan analizlerde örgütsel iletişim kavramının iletişim sorunlarıyla olan ilişkisi tez çalışmasının varsayımlarının gerisinde kalmıştır. Toplanan veriler, örgütsel iletişimin biçimsel boyutunu içeren yazılı iletişim öğeleri ve toplantılara ait olduğundan analizlerde bu başlıklar ön plana çıkmıştır. Örgütsel iletişim alt başlığının HFACS-MarComm yapısı katmanları kapsamında yer alan diğer alt başlıklarla yapılan analizlerinde anlamlı sonuç verdiği tek alt başlık SMS uygulamalarıdır. Faktör analizlerinde gemi ve şirket bünyesinde emniyet toplantılarının yapılmamasının SMS uygulamalarında iletişim içeriği eksikleri arasında olduğu görülmektedir. Gemide ve şirkette emniyet toplantılarının yapılmaması, SMS kapsamındaki eksiklerin tespit edilmesine ve giderilmesine engel olmaktadır. Etkili toplantı, örgütsel iletişimde önemli yer tutmaktadır. Gemi yönetim seviyesi personelin SMS kapsamında belirli zaman aralıklarıyla yapılması gereken toplantılar sadece iletişim başlığında değil toplam emniyet ile ilgili tüm konularda kritik önemdedir. Benzer toplantıların şirket bünyesinde de yapılması ve uygun zamanlama ile şirket ve gemi sorumlularının birlikte toplantılar düzenlemesi SMS planının eksiklerinin giderilmesi ve mevcut planın etkili şekilde uygulanmasına yardımcı olacaktır. Gemide uygulanması gereken bir diğer toplantı köprüüstü operasyonlar öncesi yapılması gerekli olan ön bilgilendirme toplantılarıdır. Gemi kaptanının operasyon öncesi personele görev dağılımını gerçekleştirdiği ve seyir planı ile ilgili bilgi verdiği bu toplantıların yapılmaması uygulama sırasında iletişim sorunlarına yol açmaktadır. Köprüüstü takım yönetimi prosedürleri eksikliği faktörü ile bu ön bilgilendirme toplantılarının yapılmaması arasında anlamlı ilişki gözlemlenmiştir.

Örgütsel iletişim kapsamındaki sorunlardan bir diğeri de raporlama olarak tespit edilmiştir. SMS uygulamaları ve emniyet kültürü ile anlamlı ilişki içinde bulunan raporlama eksiklikleri sadece iletişim başlığında değil diğer tüm konularda sorunların tespitini engellemektedir. Özellikle dikey iletişim yönünde raporlama eksikliği dikkat çekmektedir. Kazasay raporlarının veya arıza tespit raporlarının şirkete verilmemiş olmasının neden olduğu teknik sorunların kazaya yol açtığı kaza raporlarında yer almaktadır. Benzer bir diğer

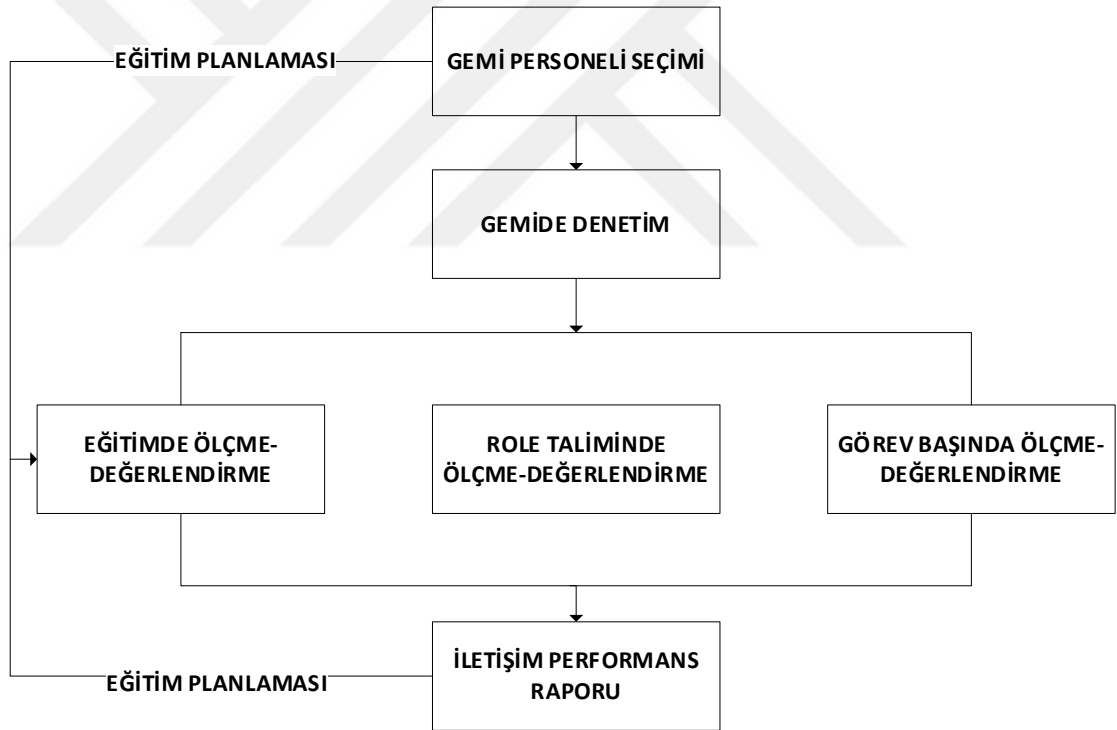
raporlama personel performans raporlarının verilmemesidir. Özellikle iletişim yeterlik takibi açısından bu raporların düzenli bir şekilde iletilmesi gereklidir. Raporlama eksikliği örgütsel iletişim sorunu olduğu kadar aynı zamanda emniyet kültürü eksikliğidir.

Örgütsel etkiler katmanında iletişim sorunları ile en güçlü ilişki emniyet kültürü alt başlığında görülmüştür. Tez çalışması kapsamında yapılan analizlerde örgütün emniyet kültürü HFACS-MarComm yapısının her katmanında sınıflandırılmış iletişim sorunlarıyla güçlü ve anlamlı ilişki içindedir. Özellikle gemi kaptanının ve kıyıdaki atanmış kişinin ISM sistemine yaklaşımındaki olumsuzluklar iletişimin örgütsel boyutunda sorunlara yol açmaktadır. Söz konusu iki idarecinin emniyet sistemini uygulamadaki eksiklikleri örgütsel iletişim kapsamındaki yazılı belgelerin uygun şekilde oluşturulması ve doldurulmasında olduğu kadar iletişim sorunlarının tespiti ve bu sorunlara çözüm üretilmesi ile ilgili süreçlerde de sorunlara yol açmaktadır. Gemide emniyet toplantılarının yapılmamasında emniyet kültüründe bulunan eksikliklerin etkisi olduğu analiz sonuçlarında görülmektedir. Acil durumlar için yapılması gereken talimlerin yapılmaması ve iletişim içeriğinin eksik bırakılması iletişim sorunlarının tespitini engellemektedir. Benzer şekilde Köprüüstü Takım Yönetimi eğitimi olmayan personel istihdam etmek veya gerekli eğitimlerin planlanmaması örgütün emniyet kültüründeki eksikliklerin sonucu olarak gözlemlenmiştir. Emniyet kültürü ve yetersiz liderlik alt başlıklarının analizlerinde gemi kaptanının ISM'e karşı olumsuz tutumunun, kültürel farklılıkların bilincinde olmamak, iletişim konusunda personeli cesaretlendirmemek ve sözlü ya da yazılı emirlerde net ifadeler kullanmamak davranışlarını içeren faktörlerle anlamlı ilişki içinde bulunduğu gözlemlenmiştir. Gemide yetersiz denetim alt başlığında ise gemi kaptanının bu olumsuz tutumunun SMS prosedürlerinin denetlenmesi ve personel iletişim yeterliğinin takip edilmesi sorunlarına işaret eden faktörlerle anlamlı ilişki içindedir. Emniyet kültürü zayıf gemi kaptanlarının sevk ve idare ettiği gemilerde eğitimlerin ve role talimlerinin aksaması veya uygun nitelikte yapılmaması personel iletişim yeterlik takibinde sorunları beraberinde getirmektedir. Kaza raporu incelemelerinde, eğitim ve role talimi eksikliklerinin aktif iletişim kusurları olarak kazalara neden oldukları görülmektedir.

Emniyet kültürü ve SMS prosedürlerine uygunsuzluk alt başlıklarına ait faktörlerin analizi sonucu elde edilen anlamlı sonuçlar SMS prosedürlerinde olduğu halde gemi kaptanının gece emirleri vermemiş olmasının, ISM sistemine karşı olumsuz tutumu ile güçlü bir şekilde bağlı olduğu görülmektedir. Benzer şekilde gemi kaptanının özellikle kılavuzluk

operasyonu sırasında SMS prosedürlerine aykırı olarak köprüüstünü terk etmesi anlamlı sonuç üreten bir başka analizdir. Emniyet kültürü kavramına ait analizler göstermektedir ki ISM sisteminin iletişim sorunlarının tespit edilmesi ve giderilmesi için etkili olmasında DPA ve gemi kaptanı önemli rol üstlenmektedirler.

Deniz kazalarına neden olan iletişim sorunlarının temelinde yer alan faktörlerin sınıflandırılması ile oluşturulan HFACS-MarComm yapısının ortaya çıkardığı önemli bir husus, gemi personeli işe alımında ve sonrasında iletişim performansının etkin şekilde değerlendirilerek takip edildiği, örgütsel düzeyde kapsamlı bir sisteme ihtiyaç duyulduğudur. Söz konusu sistemin SMS prosedürleri ile uygulanması ve kayıt altına alınması aktif iletişim sorunlarının kazaya evrilmesini önleyecektir. Gerçekleştirilen analizlerden edinilen sonuçlara dayanılarak aşağıda detayları verilen Gemi Personeli İletişim Yeterlik Takip Sistemi tez çalışması kapsamında önerilmektedir.



Şekil 9. Gemi personeli iletişim yeterlik takip sistemi

Örgütsel düzeyde uygulanacak iletişim yeterlik takip sisteminin ilk basamağı personel işe alım sürecidir. Örgütün gemiadamı istihdam politikası iletişim başlığında yeniden gözden geçirilmelidir. Söz konusu politika kapsamında çok uluslu personel tercihleri ortaya

konmalıdır. Aynı anadili konuşan gemi personel yapısının üretebileceği iletişim sorunu çok uluslu personele göre daha az olacaktır. Tek uluslu personel yapısını sağlayabileceği fayda özellikle köprüüstü operasyonlarda ortak anadil kullanımınıdır. Diğer taraftan tek uluslu personel yapısı sıfır iletişim sorunu anlamına gelmemektedir. Aynı coğrafyadan insanların farklı kültür, dünya görüşü veya karakter özellikleri iletişim sorunlarına yol açabilir. İşe alım sonrası gemide denetimlerde bu gerçeklik dikkate alınmalıdır. Köprüüstü operasyonlarda görev alacak aday gemi personeli Köprüüstü Takım Yönetimi (BTM) eğitimi almış olmalıdır. Bu sertifikaya sahip değilse gemide görev almadan önce bu personel için planlanması gerekebilir. Halihazırda BTM sertifikası olan personelin ise tazeleme eğitimleri alması planlanması gereken bir başka husustur.

İşe alımlarda çok uluslu personel istihdamına açık politikalar belirleyen örgütlerin ilgili prosedürlerini bu politikaya uygun şekilde düzenlemeleri gereklidir. Öncelikle işe alım süreçlerinde farklı kültürlerden bireylerin iletişim özellikleri dikkate alınmalıdır. Yönetim seviyesi gemi personeli için önerilen kültürlerarası iletişim eğitimi, örgütün kara ofislerinde işe alım süreçlerinin yürüten personel için de önerilmektedir. Diğer taraftan ortak lisan olarak İngilizce kullanımı performansının ölçülmesi ve değerlendirilmesi önemlidir.

Denizcilik uluslararası bir sektör olarak farklı uluslardan insanların sürekli temas ettiği bir alan olmaya devam edecektir. Bundan dolayı tek uluslu veya çok uluslu personel olması fark etmeksizin gemi dışı iletişim için İngilizce ve denizcilik İngilizcesi kullanımı kritik önemdedir. İşe alımlarda ölçme-değerlendirmeye tabi tutulması gereklidir. İngilizce ve denizcilik İngilizcesi ölçme ve değerlendirmelerinde dil bilgisi ve kelime bilgisinin ötesinde mesleki düzeyde okuma, konuşma, yazma ve dinleme becerilerinin ölçülmesi iletişim eksikliklerinin doğru şekilde tespitini mümkün kılacaktır. Gemi dışı iletişimin diğer unsurları telsiz cihazlarının kullanımınıdır. Deniz VHF telsiz cihazının kullanım hatalarının aktif rol oynaması tez çalışmasında tespit edilen faktörlerden biridir. Bundan dolayı gemi personeli işe alımlarında, diğer telsiz haberleşme cihazlarının yanında özellikle deniz VHF telsiz cihazının doğru şekilde kullanma bilgi ve becerisine sahip olunduğunun tespit edilmesi önemli bir kriterdir. Ancak, daha da önemlisi acil durum haberleşme prosedürlerine hâkim olunması ve bu tür durumlarda etkin iletişim tesis edilebilmesidir. Acil durum haberleşmesi bilgi ve becerisi, ölçme-değerlendirmeye tabi tutulması gereken ciddi bir başlıktır.

Tez çalışmasında incelenen çatışma türü kazalara ait raporlarda ses ve ışık işaretlerinin kullanılmadığı veya yanlış kullanıldığı belirtilmektedir. HFACS-MarComm yapısının rutin ihlaller alt başlığında çatışmayı önleme tüzüğüne aykırı olarak ses ve ışık işaretlerinin kullanılmamış olması yüksek frekansa sahip bir faktördür. Uluslararası İşaret Kodları (ICOS) kapsamında bulunan görsel ve işitsel haberleşme yöntemlerine ait bilgi ve beceri ayrıca ölçme-değerlendirmeye tabi tutulmalıdır.

Belirtilen faktörler dikkate alınarak gemi personelinin işe alımı sürecinde uygulanacak kapsamlı bir ölçme-değerlendirme prosedürü hazırlanmalıdır. İşe alım sonrasında bu prosedüre ait formlar, kontrol listeleri, ölçme-değerlendirme materyalleri ve kriterleri hazırlanmalı ve uygulanmalıdır. Elde edilecek sonuçlar aday gemi personeli hakkında bir seviye tespit özelliği de taşıyacaktır. Denizcilik sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin gemiadamı seçiminde her zaman seçici olma imkânları olmayabilir. Ölçme-değerlendirme sürecinde olumsuz sonuçların alınması istihdamın önünde engel değildir. Bu yönde elde edilen sonuçlar eksiklerin tespitini ve uygun eğitim planlamalarının yapılmasını sağlayacaktır.

Gemi personelinin iletişim performansının takibi işe alım sonrası gemide de devam etmelidir. Örgütsel düzeyde yürütülecek bu sürecin sorumlusu gemi kaptanı ve yönetim seviyesi personeldir. Gemide yürütülecek denetlemeler gemide verilen eğitimlerde, role talimlerinde ve görev başında gerçekleşir. Gemi emniyet sistemi gereği özellikle acil durumlarla ilgili 1.Zabit sorumluluğunda yürütülen eğitimlerin sonucunda kullanılacak ölçme-değerlendirme yöntemleri sayesinde haberleşme cihazlarının kullanımı, İngilizce kullanımı ve acil durum haberleşme prosedürleri gibi başlıklarda iletişim sorunlarının tespiti sağlanarak gemi kaptanı tarafından hazırlanacak gemi personeli iletişim performans raporuna eklenebilir. Benzer şekilde role talimlerinde acil durumlarla ilgili iletişim içeriği denetlenir ve tespit edilen eksikler rapora dâhil edilir. Gemide verilecek eğitimler yanında gemi personelinin denizcilik eğitim kurumlarından aldıkları eğitimlere ait ölçme-değerlendirme sonuçları iletişim yeterlik takibi için önemli girdi oluşturmaktadır.

Gemi emniyet sistemi çerçevesinde, gemide verilecek eğitimler ve gerçekleştirilecek role talimlerine ait prosedürlerde iletişim içeriği bulunmalıdır. Hazırlanacak senaryolarda özellikle acil durum iletişimi eksik bırakılmamalıdır. İlgili prosedürlere bağlı dokümanlarda iletişim performans kriterleri ve ölçüme tabi tutulacak iletişim eylemleri maddeler halinde listelenmelidir.

Gemide iletişim yeterlik takibi için ideal bir diğer alan görev başı değerlendirmelerdir. Özellikle köprüüstü operasyonlar sırasında gemi personelinin iletişim performansı takip edilmeli ve iletişim sorunları tespit edilmelidir. Söz konusu işlemin devam eden bir köprüüstü operasyonunda yürütülmesi beklenmemektedir. Ancak, aktif operasyonlar sırasında tespit edilen iletişim sorunlarının sonradan raporlanması mümkündür. Görev başı değerlendirme için en uygun araç geminin Sefer Veri Kaydedici (VDR) cihazındaki ses kayıtlarıdır. İlgili kurallar gereği VDR cihazı acil durumlarda son 12 saatlik veriyi kaydetmektedir. Acil durumun söz konusu olmadığı durumlarda bu kayıtların üzerine yeni kayıtlar alınmaktadır. Günümüzde VDR üreticilerinin geliştirdiği teknolojilerle bu verilerin boyutları sıkıştırılarak depolanabilmekte ve sonradan tekrar işlem yapılabilir. Diğer verilerin yanında köprüüstünden alınan ses kayıtları ve telsiz haberleşme kayıtları gemi personelinin iletişim yeterlik takibi için uygun girdiyi sağlamaktadır.

Geminin emniyet planı çerçevesinde uygun prosedürler ve bağlı dokümantasyonla uygulanarak kayıt altına alınan veriler gemi kaptanı tarafından raporlanmalıdır. Bu süreçlerde tespit edilen iletişim sorunlarının giderilmesi için düzeltici faaliyetler planlanarak çözüm üretilmesi gerekmektedir. Gemide yapılacak ve denizcilik eğitim kurumlarından temin edilecek eğitimler planlanmalıdır. Gemi Personeli İletişim Yeterlik Takibi etkin bir emniyet kültürü yanında titizlikle uygulanacak bir gemi emniyet sistemini gerekli kılmaktadır. Hazırlanacak prosedürlerde HFACS-MarComm yapısında sınıflandırılmış iletişim sorunlarının temel oluşturması amaçlanmıştır.

Gemi Personeli İletişim Yeterlik Takip Sistemi, örgütün gemi personeli işlemlerinden sorumlu birimlerinin yanında karadaki atanmış kişi (DPA) ve gemi yönetim seviyesi personeli tarafından uygulanır. Uygulayıcı konumdaki bu birimlerin de örgütsel iletişim düzeyinde performans takibi, örgütün iç denetleme süreçleri ile yürütülür. Karadaki ofiste ve gemide emniyet toplantılarının düzenli yapılması, köprüüstü operasyonları öncesi ön bilgilendirme toplantılarının etkin olarak yapılması, gemi kaptanının yazılı emirlerinin yoruma kapalı şekilde net olması, SMS prosedürleri kapsamındaki dokümantasyonun düzenli ve etkin olarak kullanılması, gemi kaptanının biçimsiz örgütsel iletişim kapsamında personeli iletişim için teşvik etmesi, gemi kaptanının farklı kültürlerin iletişim özelliklerine ait farkındalığının olması ve kazasay, personel performansı, arıza tespit gibi raporların düzenli ve etkin olarak kullanımı denetlemelerin içeriğini oluşturmalıdır.

Kaza raporlarında tespit edilen iletişim sorunlarında insan kaynaklı olmayıp telsiz haberleşme cihazlarının teknik arızalarının yol açtığı faktörler de mevcuttur. Denizde seyir emniyetinin tesisi amacıyla kullanılan deniz VHF telsiz cihazının yüksek frekans yayılım özelliklerinden kaynaklanan menzil sorunları yanında ortak kanallardaki telsiz haberleşme trafiğinin yoğunluğundan kaynaklanan sorunlar da raporlara yansımıştır. 300 GT üzeri yük gemileri ve yolcu gemilerinin tabi oldukları Küresel Deniz Emniyet Sistemi (GMDSS) kapsamında telsiz haberleşme cihazlarının çalışır durumda bulunması için zorunlu bakım tutum süreçlerinin takibi ve söz konusu cihazların testlerinin periyodik olarak yapılması olası teknik sorunların yaşanmasını önleyecektir.

Denizde iletişim sorunları, her zaman kazanın gerçekleşmesi ile son bulmamaktadır. Kaza sonrası acil durum haberleşmesi, geminin terk edilmesi ve arama-kurtarma operasyonları iletişimin hayati önem taşıdığı süreçlerdir. Özellikle telsiz cihazları üzerinden takip edilmesi gereken acil durum haberleşme prosedürlerinin ihlali kayda değer bir iletişim sorunudur. HFACS-MarComm yapısı oluşturulurken kaza sonrası acil durum haberleşmesi dikkate alınırken, arama-kurtarma operasyonu dâhil edilmemiştir. Arama-kurtarma operasyonları kimi zaman haftalar sürebilecek farklı bir haberleşme ortamıdır. İncelenen kaza raporlarında çatışma türü kazalar sonrasında gemilerin çatışılan gemiyle iletişime geçme kuralını uygulamaması ağır ihlal olarak sınıflandırılmıştır. Benzer biçimde kaza sonrası kıyı istasyonları ile iletişime geçmemek, bu istasyonlardan gelen çağrılara sessiz kalmak veya gerçeğe aykırı beyanda bulunmak iletişim sorunu kapsamı dışında ifa edilen ağır ihlallerdir. Denizcilik geleneğine aykırı olarak gerçekleştirilen bu tarz eylemler bağımsız bir inceleme konusudur.

Tez çalışmasında denizde iletişim sorunları kapsamlı bir bakış açısıyla ele alınmış ve insan kaynaklı sorunların dışında örgütsel düzeyde sorunların farkındalığına varmak amaçlanmıştır. Bu amaçla iletişim sorunlarının daha etkin şekilde kendini gösterdiği çatışma türü kazalara ait raporlar incelenerek faktörler tespit edilmiş ve İnsan Faktörü Analizi ve Sınıflandırması Sistemi deniz haberleşmesine uyarlanarak HFACS-MarComm yapısı oluşturulmuştur. Bu sayede örgütsel etkiler, insan kaynaklı sorunlardan ayrıştırılmıştır. Analizlerde yalnızca örgütsel etkilere ait alt başlıkların kendi aralarında ve diğer katmanlardaki faktörlerle olan ilişkilerine odaklanılmıştır. İnsan kaynaklı iletişim sorunları çalışmanın kapsamı dışında bırakılsa da oluşturulan sınıflandırmada iletişim sorunlarına ait

önemli miktarda veri analize hazır durumdadır. HFACS-MarComm yapısı bu anlamda yeni çalışmalara zemin hazırlamaktadır. Ayrıca, çatışma türü kazaların dışında farklı türde kazalara uyarlanabilir bir model oluşmuştur.

Tez çalışmasının çıktılarına dayanarak HFACS-MarComm yapısının denizde iş kazaları başta olmak üzere farklı kaza türlerinde kullanılması amaçlanmaktadır. Deniz kazalarında iletişim etkisinin ortaya çıkarılması için deniz kazası soruşturmalarında kullanılmak üzere iletişim sorunları soruşturma prosedürleri ve kontrol listeleri hazırlanarak öncelikle Ulaştırma Emniyeti İnceleme Merkezi Başkanlığı'mız olmak üzere dünya deniz taşımacılığı kamuoyuna bir öneri olarak sunulması hedeflenmektedir. Bu yönde yapılacak kapsamlı soruşturmalardan elde edilecek verilerin örgütsel iletişim kavramının deniz taşımacılığında ne rol oynadığını daha iyi anlamamızı sağlayacağı değerlendirilmektedir. Özellikle çok uluslu personel yapısı ve farklı kültürlerin denizde etkileşimi, üzerinde detaylı çalışılması planlanan başlıklardan biridir. Ayrıca, Gemi Personeli İletişim Yeterlik Takibi Sistemi geliştirilerek denizcilik sektörüne bir çözüm önerisi olarak takdim edilecektir. Çalışmanın denizcilik sektöründe can kayıpları, çevresel ve mal kayıplarına yol açan deniz kazalarına neden olan iletişim sorunlarının oluşmasına fırsat vermeden bertaraf edilmesine katkı sunması beklenmektedir.

KAYNAKLAR

- Ada, N. (2007). Organizational communication and new information technologies; organizational communication networks. *Ege Academic Review*, 7 (2), 543-551.
- Akten, N. (2006). Shipping Accidents: a serious threat for marine environment. *Journal of the Black Sea/Mediterranean Environment*, 12 (3), 269-304.
- Alvesson, M., Sveningsson S. (2008). *Changing organizational culture*. Routledge.
- ATSB, Australian Transport Safety Board, (2020). https://www.atsb.gov.au/about_atSB/ (Erişim tarihi: 18.03.2020).
- Aytaç, S. (2011). İş kazalarını önlemede güvenlik kültürünün önemi. *Türk Metal Sendikası Dergisi*, 147, 30-38.
- Baker, K. A., Branch, K. M., Malone, E. L., Branch, K. M. (2002). *Managing science as a public good: Overseeing publicly funded science*. USA Air Force: Office of Planning and Analysis.
- Baysari, M.T., Mcintosh, A.S., Wilson, J.R. (2008). Understanding the human factors contribution to railway accidents and incidents in Australia. *Accident Analysis and Prevention*, 40(5), 1750-1757.
- Bisel, R. S., Messersmith, A.S., Keyton J. (2009). Understanding organizational culture and communication through a gyroscope metaphor. *Journal of management education*, 34(3), 342-366.
- Blundel, R. (2004). *Effective organizational communication*. Essex: Pearson Education Limited.
- Charvatova, D. (2006). Relationship between communication effectiveness and the extent of communication among organizational units. *International journal of social sciences*, 1(1), 32.
- Chauvin, C., Lardjane, S., Morel, G., Clostermann, J. P., Langard, B. (2013). Human and organisational factors in maritime accidents: Analysis of collisions at sea using the HFACS. *Accident Analysis and Prevention*, 59, 26–37.
- Chen, S.T., Wall, A., Davies, P., Yang, Z., Wang, J., & Chou, Y. H. (2013). A Human and Organisational Factors (HOFs) analysis method for marine casualties using HFACS-Maritime Accidents (HFACS-MA). *Safety science*, 60, 105-114.
- Çelik, M., Cebi, S. (2009). Analytical HFACS for investigating human errors in shipping accidents. *Accident Analysis and Prevention*, 41(1), 66–75.
- Dhillon, B. S. (2007). *Human reliability and error in transportation systems*. Springer Science and Business Media.
- DMAIB, Danish Maritime Accident Investigation Board. (2020). <https://dmaib.com/about-dmaib>. (Erişim tarihi: 18.03.2020).
- Durğun, S. (2006). Örgüt kültürü ve örgütsel iletişim. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 112-132.
- EMSA, (2019). Annual overview of marine casualties and incidents 2019. <http://www.emsa.europa.eu/news-a-press-centre/external-news/item/3734-annual-overview-of-marine-casualties-and-incidents-2019.html>.
- Ertaş, A.Y. (2010). *Dar Suyollarında Gemi ve Çevresel Kayıpların Önlenmesinde İletişim Faktörü (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi)* İ.Ü. Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü, İstanbul.

- Gall, B. (2008). Guidance on investigating and analysing human and organisational factors aspects of incidents and accidents. Energy Institute. United Kingdom.
- Gillis, T.L. (2006). The IABC handbook of organizational communication: a guide to internal communication, public relations, marketing and leadership. John Wiley & Sons.
- Harris, T.E., Nelson, M.D. (2008). Applied organizational communication: Theory and practice in a global environment. Taylor & Francis.
- Hetherington, C., Flin, R., Mearns, K. (2006). Safety in shipping: The human element. Journal of safety research, 37(4), 401-411.
- Hofstede, G., Hofstede, J. G., Minkov, M. (2010). Cultures and Organizations: Software of the Mind. Revised and expanded 3rd Edition. New York. McGraw-Hill.
- Holiday, A., Hyde, M. (2010). Intercultural communication: An advanced resource book for students. Routledge.
- Houtman, I., Miedema, M., Jettinghoff, K., Starren, A., Heinrich, J., Gort, J., Wulder, J. Wubbolts, S. (2005). Fatigue in the shipping industry. TNO Quality of Life, 20834/11353, Work and Employment, Netherlands.
- Health and Safety Executive. (2005). A review of safety culture and safety climate literature for the development of the safety culture inspection toolkit. Research Report 367. Bristol.
- IMO (1993). International Safety Management Code, IMO RESOLUTION A.741(18).
- IMO (1997). Code for the Investigation of Marine Casualties and Incidents. A.849(20), 1, 1–19.
- IMO (1999). Amendments to the Code for the Investigation of Marine Casualties and Incidents (Resolution A.849(20)), United Kingdom, 21st Assembly, 1, 1-40.
- IMO (2000). Revised harmonized reporting procedures - Reports required under SOLAS regulation I/21 and MARPOL 73/78, articles 8 and 12, United Kingdom, MSC-MEPC
- IMO (2001): International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping (STCW), 1978. 978-92-801-51084.
- IMO (2002). IMO Standard Marine Communication Phrases (SMCP). 978-92-801-51374.
- IMO (2003). Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea (COLREG), 1972. 978-92-801-41672.
- IMO (2008a). MSC-MEPC.7/Circ.7 10.10.2008 Guidance on Near- Miss Reporting.
- IMO (2008b). Code of the International Standards and Recommended Practices for Safety Investigation into a Marine Casualty or Marine Incident (Casualty Investigation Code). IMO Resolution MSC.255(84).
- IMO (2008c). Casualty Analysis Procedure, United Kingdom, 1, 1-5.
- IMO (2010). Global Integrated Shipping Information System (GISIS), United Kingdom, 26th Assembly, 1, 1-2.
- IMO (2018). International Safety Management Code. United Kingdom.
- International Chamber of Shipping. (2020). <https://www.ics-shipping.org/shipping-facts/shipping-and-world-trade/global-supply-and-demand-for-seafarers>. (Erişim tarihi: 15.03.2020).
- IOMSR (2020). Summary of casualties, accidents and incidents on Isle of Man registered vessels. https://www.iomshipregistry.com/media/2171/2019-iom-annual-summary-cas_acc_inc.pdf.
- Karcioğlu, F. (2001). Örgüt kültürü ve örgüt iklimi ilişkisi. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve

- İdari Bilimler Dergisi, 15(1-2).
- Kraut, R. E., Fish, R. S., Root, R. W., Chalfonte, B. L. (1990). Informal communication in organizations: Form, function, and technology. In Human reactions to technology: Claremont symposium on applied social psychology (pp. 145-199).
- Krone, Kathleen., Jablin, F.M., Putnam, L.L., Roberts, K., Porter, L., (1987). Communication theory and organizational communication: Multiple perspectives. Handbook of organizational communication.18-40.
- MAIB (2004). Bridge Watchkeeping Safety Study, Maritime Accident Investigation Branch, 1-52.
- MAIB (2015). https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/513438/1-MAIBInformationLeaflet_UK_May2015.pdf Information Leaflet. (Erişim tarihi: 03 Nisan 2016).
- Miller, K. (2012). Organizational Communication: Approaches and Processes. Boston: Wadsworth.
- Muchinsky, P. (1977). Organizational communication: Relationships to organizational climate and job satisfaction. Academy of Management journal, 20(4), 592-607.
- Öge, S. (2001). Örgüt iklimi. Selçuk İletişim, 1 (4), 132-143.
- Özkan, T., Lajunen, T. (2003) Güvenlik kültürü ve iklimi, Pivotka Dergisi, 2(10), 3-4.
- Paultson, C.B., Kiesling, S.F., Rangel, E.S. (2012). The handbook of intercultural discourse and communication. Malden, Mass.: Wiley-Blackwell.
- Payne, R., Mansfield, R. (1973). Relationships of perceptions of organizational climate to organizational structure, context, and hierarchical position. Administrative Science Quarterly, 18(4), 515-526.
- Pyne, R., Koester, T. (2005). Methods and means for analysis of crew communication in the maritime domain. the Archives of Transport, 17(3-4), 193-208.
- Reason, J. (1990). Human error, New York. Cambridge University Press.
- Reason, J. (1998). Achieving a safe culture: theory and practice. Work and Stress, 12(3), 293-306.
- Resmi Gazete (2018). Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi. (Sayı: 30474). Erişim adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/07/20180710-1.pdf> (Erişim tarihi: 18.02.2020).
- Resmi Gazete (2019). Deniz Kaza ve Olaylarını İnceleme Yönetmeliği. (Sayı:30961). Erişim adres: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2019/11/20191127-1.htm> (Erişim tarihi: 18.02.2020).
- Reinach, S., Viale, A. (2006). Application of a human error framework to conduct train accident/incident investigations. Accident Analysis and Prevention, 38(2), 396–406.
- Schneider, B., Barbera, K.M. (2014). The Oxford handbook of organizational climate and culture. Oxford University Press.
- Schröder-Hinrichs, J.U., Baldauf, M., Ghirxi, K. T. (2011). Accident investigation reporting deficiencies related to organizational factors in machinery space fires and explosions. Accident Analysis and Prevention, 43(3), 1187–1196.
- Seidlhofer, B. (2005). English as a lingua franca. ELT journal, 59(4), 339-341.
- Shappel, S.A., Wiegmann, D.A. (2000). The human factors analysis and classification system-HFACS. US Federal Aviation Administration, 1-19.
- Shappel, S., Wiegmann, D.A., (2004). HFACS analysis of military and civilian aviation accidents: A North American comparison. In Proceedings of the Annual Meeting of

- the International Society of Air Safety Investigators. 8, 1-8.
- Soner, O., Asan, U., Celik, M. (2015). Use of HFACS-FCM in fire prevention modelling on board ships. *Safety Science*, 77, 25–41.
- Terzi, H., Gazioğlu, C. (2014). Pozitif Emniyet Kültürü Temel Öğelerini Esas Alan Kazasay Olayları (Near Miss) Raporlama Sistemi. 23–58
- Transport Safety Board. (2020). <https://www.tsb.gc.ca/eng/qui-about/index.html>. (Erişim tarihi: 18.03.2020)
- Uğurlu, Ö., Yıldız, S., Loughney, S., Wang, J. (2018). Modified human factor analysis and classification system for passenger vessel accidents (HFACS-PV). *Ocean Engineering*, 161, 47-61.
- Ünüvar, Ş., Bilge, F. A. (2007). Örgütsel iletişimin bir unsuru olan örgüt içi iletişimin konaklama işletmelerindeki etkinliği: Örnek bir alan araştırması. *Journal of Azerbaijani Studies*, 1(4), 55–72.
- Wang, Y. F., Xie, M., Chin, K.-S., Fu, X. J., (2013). Accident analysis model based on Bayesian Network and Evidential Reasoning approach. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 26(1), 10-21.
- Weber, L. (1983). European organization for the safety of air navigation (Eurocontrol). *Regional Cooperation, Organizations and Problems*. 13, 191–194.
- Wiegmann, D. A., Shappell, S. A. (1997). Human factors analysis of postaccident data: Applying theoretical taxonomies of human error. *International Journal of Aviation Psychology*, 7(1), 67–81.
- Wiegmann, D. A., Shappell, S. A. (2001). Human error analysis of commercial aviation accidents: Application of the human factors analysis and classification system (HFACS). *Aviation Space and Environmental Medicine*, 72(11), 1006–1016.
- Yağmurlu, A. (1997). Örgüt kültürü: Tanımlar ve yaklaşımlar. *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 52(1-4), 717-724.

EKLER

EK 1. HFACS-MarComm Yapısı Frekans Tablosu

	ÖRGÜT İKLİMİ	
	Örgütsel İletişim	
F1	Gemiden şirket ofisine kazasay raporunun gönderilmemesi.	2
F2	Gemiden şirkete personel performans raporu gönderilmemesi.	3
F3	Gemiden şirket ofisine arıza-kusur raporunun gönderilmemesi.	9
F4	SMS kapsamındaki formların ve kontrol listelerinin eksik ve yanlış doldurulması.	5
F5	Gemide emniyet yönetim toplantılarının yapılmaması.	5
F6	Şirket bünyesinde emniyet yönetim toplantılarının yapılmaması	4
F7	Operasyon öncesi brifing toplantısı yapılmaması.	9
	Emniyet Kültürü	
F8	Gemi kaptanının Güvenlik Yönetim sistemine karşı olumsuz tutumu.	4
F9	Şirketi personelinin ISM sistemine karşı olumsuz tutumu.	2
F10	Gemi kaptanının şirketin SMS planına uymaması	9
F11	Kaptan ve personelinin SMS kapsamındaki dokümantasyonu kullanmaması	6
F12	SMS kapsamındaki acil durum prosedürleri olmaması	3
F13	SMS kapsamındaki acil durum kontrol listeleri olmaması	2
F14	Gemide role talimlerinin etkin ve tam teşekküllü yapılmaması	6
F15	BTM/BRM eğitim olmayan personel istihdam etmek.	3
	ÖRGÜTSEL SÜREÇLER	
	Gemi Personeli Seçimi	
F16	Gemide çok uluslu personel istihdam etmek.	10
F17	Personel işe alımında telsiz haberleşmesi ve ICOS yeterliğinin ölçme değerlendirmesini yapmamak	11
F18	Personel işe alımda İngilizce ve mesleki İngilizce ölçme-değerlendirmesi yapmamak.	2
F19	Çok uluslu personel seçiminde kültürel farklılıkları dikkate almamak.	2
F20	Çok uluslu personel istihdamında ortak lisan kullanımını dikkate almamak.	5
	Gemi Personeli İletişim Yeterlik Takibi	
F21	Yönetim seviyesi personel için, çok uluslu mürettebat yönetimine dair eğitim planlanmaması.	4
F22	Gemi personelinin yetersiz BTM/BRM eğitimlerinin yeniden planlanmaması.	5
F23	Role talimi senaryolarında iletişim uygulama eksikliğinin tamamlanmaması.	2
F24	Gemi personelinin iletişim yeterliği için ölçme ve değerlendirme sistemi eksikliği	3
	SMS Uygulamaları	
F25	Şirket iç denetleme faaliyetlerinde iletişim sorunlarının tespit edilememesi	9
F26	SMS kapsamındaki acil durum prosedürlerde iletişim içeriği eksikliği.	7
F27	SMS kapsamında Köprüüstü Takım Yönetimi prosedürleri eksikliği	7
F28	Vardiya devir teslim iletişim prosedürü eksikliği	2
F29	SMS kapsamındaki kontrol listelerinde iletişim içeriği eksikliği.	7

F30	Kaptanın daimi emirlerinde iletişim içeriği eksikliği	5
F31	Pilot kartı tasarımının karışık ve anlaşılmasının güç olması	2
F32	Personel iletişim performansı için ölçme-değerlendirme kontrol listesi eksikliği	3
YETERSİZ LİDERLİK		
F33	Olumsuz bireysel koşulların tespit edilmemesi.	3
F34	Kültürel farklılıkların bilincinde olmamak.	4
F35	İletişim konusunda personeli cesaretlendirmemek.	2
F36	Sözlü ve yazılı emirlerde belirsizlik.	6
GEMİDE YETERSİZ DENETİM		
F37	Role talimlerinde personel iletişim sorunlarının tespit edilmemesi.	14
F38	Köprüüstü takım yönetimi etkinliğinin takip edilmemesi.	8
F39	Personelin görev başında iletişim performansının takip edilmemesi.	3
F40	Role talimi senaryolarında iletişim uygulamalarının eksikliğinin tespit edilmemesi.	5
F41	Eğitim gereksinimlerinin tespit edilmemesi.	7
F42	Deniz haberleşme donanımının periyodik test ve bakımlarının takip edilmemesi	2
F43	Gemi içi haberleşme cihazlarının çalışırılığının takip edilmemesi.	1
F44	Acil durum prosedürlerindeki eksikliklerin tespit edilmemesi	3
F45	SMS dokümanlarının uygun şekilde doldurulduğunun tespit edilmemesi.	10
ÇÖZÜM ÜRETMEDE BAŞARISIZLIK / DÜZELTİCİ FAALİYET		
F46	Gemide verilen eğitimlerde iletişim içeriği eksikliğinin tamamlanmaması	1
F47	Gemide verilemeyen eğitimlerin talep edilmemesi	4
F48	SMS planı dokümanlarında revizyon talebinde bulunmamak	2
F49	Çalışmayan haberleşme donanımının tamirinin talep edilmemesi	5
STANDART ALTI BİREYSEL KOŞULLAR		
Olumsuz Mental Durum		
F50	Gemi kaptanı ve/veya personelin zihinsel yorgunluğu	7
F51	Gemi kaptanı ve/veya personelin alkol ve/veya uyuşturucu etkisi altında olması	2
F52	Gereksiz ve fazladan VHF telsiz muhaberesi sırasında dikkat dağılması	3
F53	Köprüüstünde kişisel cep telefonu görüşmesi ile dikkat dağılması.	3
F54	Köprüüstünde kişisel olarak operasyon dışı görüşme ile dikkat dağılması	3
F55	Köprüüstünde ciddiyetsiz çalışma ortamı sonucu dikkat dağılması	3
F56	Operasyon sırasında yapılan gecikmiş köprüüstü bilgilendirme toplantısı ile dikkat dağılması	1
F57	Belirli hatlar ve limanlarda sık tekrar eden rutin operasyonlarda iletişimsizlik	2

Olumsuz Psikolojik Durum		
F58	Kılavuz kaptanın tecrübeye bağlı özgüveninden kaynaklanan iletişim eksikliği.	4
F59	Vardiya zabitanın tecrübesizliğe bağlı özgüvensizlikle telsizden gelen mesajları yanlış anlaması	1
F60	Vardiya zabitanın tecrübesizliğe bağlı özgüvensizlikle kaptanla iletişim kurmaması	3
F61	Vardiya zabitanın personeli rahatsız etmemek için ses işareti kullanmaması.	1
F62	İngilizce yetersizliği olan personelin iletişim kurmaktan kaçınması	3

F63	Gemi kaptanı ve kılavuz kaptan arasında sürtüşme kaynaklı iletişimsizlik	2
F64	Gemi personeli arasında gerilimden kaynaklanan iletişimsizlik	3
F65	Vardiya zabıtları arasında çok samimi dostluktan ve güvenden kaynaklanan iletişimsizlik	1
F66	Kaza sürecinde köprüüstünde oluşan panik ve şok kaynaklı iletişim sorunları	4
F67	Görev süresinin bitimine çok yakın olan personelin iletişim hataları.	1
	Varsayım	
F68	Diğer gemi hareketleriyle ilgili varsayımda bulunmak	5
F69	Telsizde anlayamadığı mesaj üzerinden varsayımda bulunmak.	4
F70	Riski fark edip gemi kaptanı ve/veya kılavuz kaptanın da fark ettiğini varsaymak	4
F71	Kaza sonrası personelin tedbir alacağını varsaymak.	1
F72	Kılavuz kaptanın makine ve dümene kumada ettiğini varsaymak.	2
F73	Köprüüstü personelin operasyonu ve görev dağılımını bildiğini varsaymak	3
F74	VTS bölgesinde riskli durumlara VTS operatörünün müdahale edeceğini varsaymak	2
	Kültürel Etkiler	
F75	Köprüüstü operasyonda atılan her adımın izah edilmesinin kaptana karşı saygısızlık olacağı algısı.	1
F76	Gemi kaptanının kılavuz kaptandan komutları ile ilgili bilgi talep etmesinin saygısızlık olacağı algısı.	1
F77	Kılavuz kaptanların mutlak uzman kişiler olduğu ve hata yapmayacağı algısı.	6
F78	Doğu kültürlerinden olan personelin yaş, tecrübe ve rütbe karşısında sessiz ve pasif kalması	2
F79	Doğu kültürlerinden olan personelin hiyerarşik düzende inisiyatif almaması	2
F80	Batı kültüründen vardiya zabiti ile doğu kültüründen gözcü arasında iletişimsizlik	1
	STANDART ALTI UYGULAMALAR	
	Eğitim ve Role Talimleri	
F81	Köprüüstü Takım Yönetimi BTM eğitimi eksikliği	31
F82	Uluslararası İşaret Kodları (ICOS) eğitimi eksikliği	17
F83	Telsiz haberleşme prosedürleri eğitimi eksikliği	6
F84	Deniz haberleşme cihazları kullanım eğitimi eksikliği	7
F85	Genel İngilizce (ESL) dil eğitimi eksikliği	2
F86	Denizcilik İngilizcesi ve SMCP eğitimi eksikliği	9
F87	Çatma/Çatışma öncesi iletişim uygulamaları talimi eksikliği	12
F88	Acil durum sonrası tehlike haberleşmesi talimi yetersizliği.	6
F89	Gemi terk sırasında iletişim uygulamaları talimi yetersizliği	2

	SMS PROSEDÜRLERİNE UYGUNSUZLUK	
F90	Kaptanın gece emirlerini vermemiş olması.	1
F91	Vardiya teslimi ile ilgili şirket prosedürlerine uyulmaması.	6
F92	Şirket emniyet planına göre çatışma riski oluştuğunda kaptana haber vermemek	6
F93	Köprüüstü personelin kaptanı risklerle ilgili uyarmaması	6
F94	Şirket emniyet prosedürleri ve kaptanın daimî emirlerine aykırı olarak ses ve ışık işaretlerini kullanmamak	16
F95	Kaptanın ve personelin şirketin SMS kontrol listelerini eksik doldurması	7
F96	Köprüüstü brifingin şirket emniyet prosedürlerine aykırı olması	2
F97	Kaptanın şirket emniyet politikasına aykırı olarak köprüüstünü terk etmesi	3
F98	Kaza sonrası iletişim prosedürlerini uygulamamak.	6
F99	Şirket emniyet prosedürleri ve kaptanın daimî emirlerine aykırı olarak çatışmayı önlemek için VHF kullanmak	5
F100	Şirket Emniyet Planın aykırı olarak uygulamalı role talimi yapmamak.	1
	STANDART ALTI İLETİŞİM ALT YAPISI	
	Gemi İçi İletişim	
F101	Gemideki manevra istasyonları arasında bağlantı sağlayan kapalı devre talk-back sisteminin çalışmaması	1
F102	Makine telgrafının arızalı olması	1
F103	Köprüüstü ile makine kontrol odası arasındaki telefonun çalışmaması.	1
F104	Gemi içi anons sisteminin her yerden duyulmaması	2
F105	Köprüüstü tasarımının etkili iletişime uygun olmaması	2
	Gemi Dışı İletişim	
F106	Deniz haberleşme cihazlarının arızalı olması.	4
F107	VHF telsiz kanalının haberleşme trafiğinin yoğunluğu.	2
F108	VHF ve UHF elektromanyetik yayılım kısıtları	4
	HATALAR	
	Beceri Hataları	
F109	İngiliz dilini kullanma becerisi	8
F110	Denizcilik İngilizcesi ve SMCP kullanma becerisi.	8
F111	Deniz haberleşme cihazlarını kullanamamak	5
F112	Uluslararası İşaret Kodları (ICOS) yöntemlerini kullanamamak.	2
F113	Telsiz telefon iletişim prosedürlerini uygulayamamak	8
F114	Gemi içi haberleşme cihazlarını kullanamamak.	4

	Karar Hataları	
F115	Çatışma riskini önlemek için, çatışma rotasındaki gemiyle doğrudan irtibat yerine VTS ile iletişim kurmak	3
F116	Geminin kumandasını kılavuz kaptana bırakarak köprüüstünü terk etmek ve/veya başka işlerle meşgul olmak	6
F117	Acil durum sonrası kıyı birimlerine ulaşmak için GMDSS teçhizatı yerine başka cihazlar kullanmak	1
F118	VHF Telsiz cihazında kanal seçimi hataları	5
F119	Çatışma öncesi yolcu ve/veya personeli çarpma ile ilgili uyarmamak	4
F120	Çatışma sonrası genel alarm çalıştırmamak.	5
F121	Kaza sonrası yolcu ve/veya personeli bilgilendirmemek	4
F122	Yanışma kalkma manevralarında baş ve kıç tarafla iletişim için VHF Telsiz kullanılması	2
F123	Seyir emniyeti amacıyla diğer gemilerle telsiz haberleşmesi yapmamak	9
F124	VHF Telsizde anlamadığı mesajın tekrar edilmesini talep etmemek	3
	Bilgi Paylaşımı Hataları	
F125	Gemi kaptanı ve kılavuz kaptan arasında köprüüstü operasyonu öncesi bilgi paylaşımı eksikliği	16
F126	Gemi kaptanı ve kılavuz kaptan arasında köprüüstü operasyonu süresince bilgi paylaşımı eksikliği	12
F127	Gemi kaptanı ve kılavuz kaptan arasında seyir planı ile ilgili bilgi paylaşımı eksikliği	5
F128	Gemi kaptanı ve kılavuz kaptan arasında makine-dümen kumandasının kimde olduğunun net olmaması	4
F129	Köprüüstünde yeterli sayıda personel olmamasından kaynaklanan bilgi paylaşımı eksikliği	4
F130	Bir taraf bilgi paylaşmadığında diğer tarafın talep etmemesi.	23
F131	Kılavuz kaptana pilot kartı verilmemesi	2
F132	Gemi kaptanı ve personelinin kılavuz kaptanın anlamadığı bir lisanda haberleşmesi.	3
F133	Denizcilik İngilizcesi ve SMCP kullanılmaması.	5
F134	Gemi kaptanı ve kılavuz kaptanın farklı lisanda kurdukları iletişim sonrası birbirlerini bilgilendirmemeleri	7
F135	Vardiya tesliminde bilgi paylaşımı eksikliği	5
F136	Gemi kaptanının makine ve dümen kumandasını sözlü olarak devretmemesi	5
F137	Gemi kaptanının personeli, manevra öncesi bilgilendirmemesi	9
F138	Vardiya zabiti ile gözcü arasında bilgi paylaşımı eksikliği	1
F139	Köprüüstü personel arasında ortak lisan kullanılmaması	5
F140	Gemi kaptanının verdiği talimatın anlaşılması	1
F141	Gemi kaptanı veya vardiya zabitinin verdiği komutlara geri bildirim almaması	5
F142	Manevra sırasında gemi personelinin gemi kaptanını risklerle ilgili uyarmaması	6
F143	Köprüüstü, baş üstü ve kıç üstü arası bilgi paylaşımı eksikliği	5
F144	Köprüüstü personeli ve römorkör personeli arasında bilgi paylaşımı eksikliği	5
F145	Köprüüstü ve makine kontrol odası arasında bilgi paylaşımı eksikliği	8

	İHLALLER	
	Rutin İhlaller	
F146	Kısıtlı görüşte sis işareti kullanmamak.	7
F147	Çatışma öncesi ses ve ışık işareti kullanmamak.	15
F148	Acil durum sonrası, GMDSS kapsamında acil durum çağrısı yapmamak	4
F149	Çatışma riski ve seyir emniyeti ile ilgili riskler oluştuğunda gemi kaptanına haber vermemek.	6
F150	Çatışma önlemek için VHF Telsiz kullanmak	5
F151	Kılavuz Kaptana geminin kusurlarıyla ilgili bilgi vermemek.	3
	Ağır İhlaller	
F152	Köprüüstünde VHF telsiz dinlemesi yapmamak	6
F153	Kaza sonrası, çatışılan gemiyle telsiz irtibat kurmamak.	5
F154	Arama Kurtarma birimlerine gerçeğe aykırı beyan vermek	2
F155	Arama Kurtarma Birimlerinin yardım çağrısına sessiz kalmak	1

EK 2. Kaza Tablosu

NO	GISIS Ref.No.	Birim-Rapor No	Gemiler / IMO Numaraları	Kaza Sınıfı	Kaza Türü	Gemi Tipi	GT
C1	C0005470	ATSB-195	ASIAN NOVA (9109495)	Çok Ciddi	Çatışma	Dökme Yük	36666
C2	C0007696	MAIB-11/2010	ALAM PINTAR (IMO 9296858)	Çok Ciddi	Çatışma	Bulk Carrier	46982
C3	C0008469	MAIB-27/2011	COSCO HONG KONG (IMO 9227778)	Çok Ciddi	Çatışma	Konteyner	65531
C4	C0010673	MAIB-27/2016	DAROJA (IMO 9148221)	Çok Ciddi	Çatışma	Kuru Yük	3266
C5	C0005859	MAIB-15/2006	HARVESTER (IMO 7328920), STRILMOY (IMO 9328546)	Çok Ciddi	Çatışma	Offshore Destek	3331
C6	C0008059	MAIB-4/2011	SCOTTISH VIKING (IMO 9435454)	Çok Ciddi	Çatışma	Ro-Ro Yolcu/Feribot	26904
C7	C0010640	MAIB-10/2015	SHOREWAY (IMO 9420344)	Çok Ciddi	Çatışma	Tarak Gemisi	5005
C8	C0005186	MAIB-28/2003	P&O NEDLLOYD VESPUCCI (IMO 9214202)	Çok Ciddi	Çatışma	Konteyner Gemisi	66289
C9	C0010585	MAIB-10/2016	DONIZETTI (IMO 9174098)	Çok Ciddi	Alabora	Kimyasal Tanker	2335
C10	C0010782	MAIB-16/2017	CMA CGM SIMBA (9072111)	Çok Ciddi	Alabora	Konteyner	11062
C11	C0007646	TSB-M06W0052	QUEEN OF THE NORTH (IMO 6917267)	Çok Ciddi	Çatma	Yolcu Gemisi	8889
C12	C0007902	ATSB-279	GRAND RODOSI (8800327)	Çok Ciddi	Çatışma	Dökme Yük	37519
C13	C0005639	DMA-200502332	KAREN DANIELSEN (8500070)	Çok Ciddi	Temas	Kuru Yük	3120
C14	C0009007	MAIB-15/2013	ACX HIBISCUS (IMO 9159141), HYUNDAI DISCOVERY (IMO 908576)	Ciddi	Çatışma	Konteyner Gemisi	18502
C15	C0008975	MAIB-10/2013	ALEXANDER TVARDOVSKIY (IMO 9057290),	Ciddi	Çatışma	Kuru Yük Gemisi	2319
C16	C0010582	MAIB-28/2015	ALEXANDRA 1 (IMO 9127148), EVER SMART (IMO 9300403)	Ciddi	Çatışma	Oil Tanker	79779
C17	C0005713	MAIB-20/2015	AMENITY (IMO 7924293), TOR DANIA (IMO 7624051)	Ciddi	Çatışma	Oil Tanker	1696
C18	C0010650	MAIB-15/2014	APOLLO (IMO 9234628)	Ciddi	Çatışma	Kimyasal/ Tanker	16914
C19	C0006488	MAIB-2/2008	AUDACITY (IMO 9134751), LEONIS (IMO 9335707)	Ciddi	Çatışma	Kuru Yük Gemisi	4649

C20	C0010097	MAIB-11/2015	BARFLEUR (IMO 9007130), BRAMBLE BUSH BAY (IMO 9072070)	Ciddi	Çatışma	Ro-Ro Yolcu/Feribot	20133
C21	C0004725	MAIB-12/2005	CEPHEUS J (IMO 9292943), ILEKSA (IMO 9149938)	Ciddi	Çatışma	Kuru Yük Gemisi	4955
C22	C0009079	MAIB-11/2014	CHOU SHAN (IMO 9296963), CMA CGM FLORIDA (IMO 9348704)	Ciddi	Çatışma	Dökme Yük	91166
C23	C0008620	MAIB-16/2012	CLIPPER POINT (IMO 9350666)	Ciddi	Çatışma	Ro-Ro Yolcu/Feribot	14759
C24	C0008464	MAIB-26/2011	CMA CGM PLATON (IMO 9362437)	Ciddi	Çatışma	Konteyner	17594
C25	C0009241	MAIB-25/2014	DARYA GAYATRI (IMO 9591686), PAULA C (IMO 9373553)	Ciddi	Çatışma	Kuru Yük	2990
C26	C0009169	MAIB-24/2013	FINNARROW (IMO 9010814)	Ciddi	Çatışma	Ro-Ro Yolcu/Feribot	25966
C27	C0008757	MAIB-24/2012	GAS ARCTIC (IMO 9008483), SPRING BOK (IMO 8213677)	Ciddi	Çatışma	Kuru Yük	12113
C28	C0007089	MAIB-25/2007	GAS MONARCH (IMO 9151149)	Ciddi	Çatışma	LPG/LNG	4402
C29	C0007900	MAIB-13/2010	ISLE OF ARRAN (IMO 8219554)	Ciddi	Çatışma	Ro-Ro Yolcu/Feribot	3296
C30	C0005790	MAIB-13/2005	ISLE OF MULL (IMO 8608339)	Ciddi	Çatışma	Ro-Ro Yolcu/Feribot	4719
C31	C0010646	MAIB-31/2014	KEY BORA (IMO 9316024)	Ciddi	Çatışma	Kimyasal Tanker	2627
C32	C0008408	MAIB-20/2011	PHILIPP (IMO 9353735)	Ciddi	Çatışma	Konteyner	8971
C33	C0008020	MAIB-7/2011	NORMAN ARROW (IMO 9501590)	Ciddi	Çatışma	Ro-Ro Yolcu/Feribot	10503
C34	C0005212	MAIB-13/2004	RENO (IMO 8513156)	Ciddi	Çatışma	Kimyasal Tanker	2238
C35	C0006118	MAIB-23/2005	ORADE (IMO 9008275)	Ciddi	Çatışma	Kuru Yük Gemisi	1354
C36	C0007129	MAIB-10/2008	PRIDE OF BRUGES (IMO 8503797), URSINE (IMO 7800746)	Ciddi	Çatışma	Ro-Ro Yolcu/Feribot	16947
C37	C0008619	MAIB-18/2012	PRIDE OF CALAIS (IMO 8517748)	Ciddi	Çatışma	Ro-Ro Yolcu/Feribot	26433
C38	C0005733	MAIB-26/2006	RED FALCON (IMO 9064047)	Ciddi	Çatışma	Ro-Ro Yolcu/Feribot	3953
C39	C0006801	MAIB-7/2006	SAMSKIP COURIER (IMO 9322578), SKAGERN (IMO 8115552)	Ciddi	Çatışma	Konteyner	7852
C40	C0006089	MAIB-8/2006	SAVANNAH EXPRESS (IMO 9294989)	Ciddi	Çatışma	Konteyner	94483
C41	C0008259	MAIB-13/2011	SBS TYPHOON (IMO 9355965)	Ciddi	Çatışma	Offshore Destek	2465
C42	C0007267	MAIB-10/2009	SCOT ISLES (IMO 9243930), WADI HALFA (IMO 8309866)	Ciddi	Çatışma	Kuru Yük Gemisi	2594

C43	C0006935	MAIB-18/2008	SICHEM MELBOURNE (IMO 9376921)	Ciddi	Çatışma	Tanker	8455
C44	C0009203	MAIB-6/2014	SIRENA SEAWAYS (IMO 9212163)	Ciddi	Çatışma	Ro-Ro Yolcu/Feribot	22382
C45	C0008298	MAIB-15/2011	SKANDI FOULA (IMO 9250749)	Ciddi	Çatışma	Offshore Destek	3252
C46	C0008805	MAIB-26/2012	STENA FERONIA (IMO 9136022), UNION MOON (IMO 8416839)	Ciddi	Çatışma	Ro-Ro Yolcu	21856
C47	C0006935	MAIB-18/2008	PEMBROKE FISHER (IMO 9146546)	Ciddi	Çatışma	Kimyasal Tanker	9356
C48	C0010462	MAIB-O3/2018	SAGA SKY (IMO 9144354)	Ciddi	Çatışma	Kuru Yük	29381
C49	C0005127	MAIB-26/2003	PRIDE OF PROVENCE (7907257)	Ciddi	Temas	Ro-Ro Yolcu/Feribot	28559
C50	C0007522	MAIB-23/2009	VALLERMOSA (IMO 9251559)	Ciddi	Temas	Tanker	43797
C51	C0009242	MAIB-29/2014	RICKMERS DUBAI (9467134)	Ciddi	Çatışma	Kuru Yük	15377
C52	C0007734	Isle of Man- CA107	FP BRICK (IMO 9266762), OSTENDE MAX (IMO 9164653)	Ciddi	Çatışma	Dökme Yük	38489
C53	C0004428	TSB-M02C0064	CANADIAN PROSPECTOR (IMO 5426663), STELLANOVA (IMO 9085730)	Ciddi	Çatışma	Dökme Yük	18527
C54	C0009413	TSB-M13W0057	AMERICAN DYNASTY (IMO 7390428), HMCS WINNIPEG (FFH338)	Ciddi	Çatma	Balıkçı	3659
C55	C0009167	TSB-M12L0095	COMMON SPIRIT (IMO 9594717)	Ciddi	Temas	Dökme Yük	32987
C56	C0009022	TSB-M12W0207	CAPE APRICOT (IMO 9311828)	Ciddi	Temas	Dökme Yük	90091
C57	C0010457	TSB-M13C0071	CLAUDE A. DESGAGNES (IMO 9488059)	Ciddi	Çatışma	Kuru Yük	9627
C58	C0007787	TSB-M07L0158	NORDIK EXPRESS (IMO 7391290)	Ciddi	Çatma	Yolcu Gemisi	1748

ÖZGEÇMİŞ

- Doğum tarihi** :
- Doğum yeri** :
- Lise** : (1991-1995) Ziya Kalkavan Anadolu Denizcilik Meslek Lisesi
- Lisans** : (1995-2002) 9 Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi İngiliz Dili ve Eğitimi Bölümü
- Yüksek Lisans** : (2007-2010) İstanbul Üniversitesi Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü Deniz İşletmeciliği A.B.D.
- Doktora** : (2010-2020) İstanbul Üniversitesi Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü Deniz İşletmeciliği A.B.D.
- Çalıştığı kurum (lar)** : (2002- Devam ediyor) İstanbul Teknik Üniversitesi Denizcilik Fakültesi
(2000–2002) ESBAŞ-Ege Serbest Bölge İşleticisi A.Ş.
(1998) Türkiye Denizcilik İşletmeleri
(1995-1996) Türkol Denizcilik



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
DENİZ BİLİMLERİ VE İŞLETMECİLİĞİ ENSTİTÜSÜ
TEZ BENZERLİK RAPORU UYGUNLUK FORMU



ÖĞRENCİNİN ADI SOYADI : ALAADDİN YILDIRAY ERTAŞ
ÖĞRENCİ NO : 3002100001
ÖĞRETİM YILI : 2020
ANABİLİM DALI / BİLİM DALI : Deniz İşletmeciliği /Deniz Ekonomisi
PROGRAM TÜRÜ : DOKTORA
TEZ DANIŞMANI ÜNVANI ADI SOYADI : Prof. Dr. Cem GAZİOĞLU
II. TEZ DANIŞMANI ÜNVAN ADI SOYADI : -----
TEZ BAŞLIĞI : DENİZ KAZALARINDA ÖRGÜTSEL
FAKTÖRLERİN ETKİSİNİN İNCELENMESİ

DENİZ BİLİMLERİ VE İŞLETMECİLİĞİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE,

Yukarıda başlığı verilen tez çalışmamın Kapak sayfası, Türkçe ve İngilizce özet, giriş ve amaç, genel bilgiler, materyal-
metot, bulgular, tartışma, sonuç ve kaynaklar bölümlerinden oluşan toplam **124** sayfalık kısmına ilişkin, **27/01/2021** tarihinde
Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsünün kullandığı TURNİTİN programı ile, *Lisansüstü Tezlere ait Benzerlik
Raporlarının Alınması ve Kullanılmasına İlişkin Uygulama Esaslarının* 5inci madde ikinci fıkrasında belirtilen filtrelemeler
uygulanarak alınmış nihai rapora göre benzerlik oranı **%5**'tir.

Tezimin benzerlik oranı, *06/122017 tarih ve 20 sayılı Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü Yönetim Kurul
Kararıyla Tezin intihal kapsamı dışında değerlendirilmesi için kabul edilmiş olan üst sınır benzerlik oranını* aşmamaktadır.

İntihal programı ile raporlanan Tezime ait Benzerlik oranım Üst sınır benzerlik oranının altında olsa dahi aksinin tespit
edilmesi durumunda her türlü yasal sorumluluğu kabul ettiğimi ve hukuki sonuçlarına razı olduğumu beyan ederim.

Gereğini arz ederim.

EK: TURNİTİN Benzerlik Nihai Raporu ilk sayfa çıktısı

Alaaddin Yıldırım ERTAŞ

Tarih: 28/01/2021

UYGUNDUR / UYGUN DEĞİLDİR

Prof. Dr. Cem GAZİOĞLU

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ LİSANSÜSTÜ EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNETMELİĞİ (08.09.2016/29825)

(Yüksek Lisans) **MADDE 36 – (2)** Tezle ilgili benzerlik ön incelemesi, danışmanın bilgisi dahilinde öğrenci ile birlikte Üniversitenin kabul ettiği yazılım programı kullanılarak yapılır. Enstitü, söz konusu teze ilişkin intihal yazılım programı nihai raporunu alarak danışmana ve jüri üyelerine gönderir. Rapordaki verilerde veya sınav jüri üyesi/üyelerinin somut kanıtlarla belgeledikleri verilere göre gerçek bir intihalin tespiti halinde; tez, gerekçesi ile birlikte, karar verilmek üzere enstitü yönetim kuruluna gönderilir.

(Doktora) **MADDE 50 – (4)** Öğrenci, doktora tezinin savunmasından önce tezini, düzeltme verilen tezlerde ise düzeltilmiş tezini danışmanına sunar. Tezle ilgili benzerlik ön incelemesi, danışmanın bilgisi dahilinde öğrenci ile birlikte Üniversitenin kabul ettiği yazılım programı kullanılarak yapılır. Enstitü, söz konusu teze ilişkin intihal yazılım programı nihai raporunu alarak danışmana ve jüri üyelerine gönderir. Rapordaki verilerde veya sınav jüri üyesi/üyelerinin somut kanıtlarla belgeledikleri verilere göre gerçek bir intihalin tespiti halinde; tez, gerekçesi ile birlikte, karar verilmek üzere enstitü yönetim kuruluna gönderilir.

Deniz Kazalarında Örgütsel Faktörlerin Etkisinin İncelenmesi

Yazar Alaaddin Yıldıray Ertaş

Gönderim Tarihi: 27-Oca-2021 12:49PM (UTC+0300)

Gönderim Numarası: 1495221457

Dosya adı: yildiray-erta_-dr-2.docx (1.13M)

Kelime sayısı: 34433

Karakter sayısı: 238425

Deniz Kazalarında Örgütsel Faktörlerin Etkisinin İncelenmesi

ORIJINALLIK RAPORU

%5

BENZERLIK ENDEKSI

%5

İNTERNET
KAYNAKLARI

%3

YAYINLAR

%3

ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1

web.deu.edu.tr

İnternet Kaynağı

%1

2

acikerisim.pau.edu.tr:8080

İnternet Kaynağı

<%1

3

www.jas-khazar.org

İnternet Kaynağı

<%1

4

Submitted to Karadeniz Teknik University

Öğrenci Ödevi

<%1

5

docplayer.biz.tr

İnternet Kaynağı

<%1

6

polen.itu.edu.tr

İnternet Kaynağı

<%1

7

www.virahaber.com

İnternet Kaynağı

<%1

8

www.denizhaber.com

İnternet Kaynağı

<%1

9

earsiv.halic.edu.tr

İnternet Kaynağı

<%1