



## 1.1 Giriş

Mayıs 2008'den Temmuz 2020'ye kadar geçen 12 yıllık süre zarfında yangın veya yangın emniyeti ile ilgili 15 ayrı olayın analizini içeren "Major Fires Review.Commander ,U.S. Fleet Forces Command and, Commander,U.S. Pasific Fleet July 15 2022 raporuna istinaden hazırlan ikinci yazıya istinaden İlgili raporda tespit edilen bulgulardan

1. Gemi Konfigürasyon Kontrolü
2. Derinlemesine Savunma
3. Uygulanan Düzeltici Faaliyetlerin Karşılaştırmalı Analizi
4. Mevcut Uyumluluk Durumu
5. Tip Komutanı<sup>1</sup> Değerlendirmeleri (Filo Komutanı) Kapsamında Denizaltı ve Suüstü gemilerine ilişkin tespitlerin özetleri

konu başlıklarınca yapılan ABD Donanması Büyük Yangın İnceleme Heyetinin tespitleri ve İma Akademi olarak tespitlere ilişkin değerlendirmemiz aşağıda sunulmuştur.

**Tarkan TURAN**  
**İMA Akademi Makine, Hasar Kontrol ve KBRN Eğitim Tim Lideri**

## 1.2 Gemi Konfigürasyon Kontrolü<sup>2</sup>

**Bulgu #16: Gemi konfigürasyonunun yönetilmesindeki zafiyet, istenilen Yara savunma hazırlık durumunun tesis edilememesine neden olduğu tespit edilmiştir. Bu da yangın riskini artırmış ve yangının kontrol edilebilmesini zorlaştırmıştır."**

<sup>1</sup> Tip komutanı, deniz hava, denizaltı veya su üstü savaş gemileri gibi belirli bir silah sistemi tipinin idari, personel hareketi ve eğitiminden sorumlu bir deniz subayıdır. Tip komutanlarının rütbesi tuğamiral veya tümamiral dir

<sup>2</sup> Gemide mevcut sistem ve cihazların durumu hakkında bilgi sahibi olunmasını ifade eder. Örneğin 2 adet sabit yangın söndürme sisteminin üzerinde nerede bakım vb. yapılıyor. Kaç tanesi faal gayri faal veya arızalı faal durumlarının bilinmesi gerekmektedir.





Ancak bununla birlikte her gün geminin yangın emniyetinden ve kontrolünden sorumlu başta Başçarkçı olmak üzere Yara savunma branşının her türlü yangın emniyeti için tedbir alması branşın ana görevidir. Örneğin Seyir branşına ait harita kamarasının kapı ve kaportası söküldüğünde Seyir branşı mutlaka Hasar Kontrol Merkezi (HKM) rapor etmelidir. Ancak Yarasavunma branşı zaten günde en az 4 defa yapacağı emniyet dolaşımında bu durumu kayıt altına alarak önlem alması beklenmektedir.

Bir yangında en önemli dokümanlar nelerdir?

#### a Hasar Kontrol Kitabı

Hasar Kontrol Kitabı, geminin bölmelendirme, devre ve havalandırma sistemlerinin hasar kontrol özelliklerine ilişkin bilgileri içerir. Yara Savunma branşının birincil referanslarından biridir ve aşağıdaki bilgileri içerecek şekilde derlenmelidir;

- + Sistem markalama listeleri
- + Temel özellikler (boyutlar, kemere aralığı)
- + Dümen sistemi
- + Stabilite
- + Tahliye (idaktörler) imkânları
- + Ana yangın (tulumba, valfler vb.) sistemi
- + Elektrik sistemleri
- + Dâhili muhabere devreleri (alarmlar ve iletişimler)

#### b. Hasar Kontrol Boardları

Tüm geminin hasar resmini takip etmek için kullanılır. Hasar Kontrol Merkezi, Tamirci Partiler ve Komuta Kontrol Merkezinde bulunur. Gemide yaşanan emercensi bir durum sonrasında (gemide meydana gelen bir patlama, su basması vb.) gemide meydana gelen duruma karşı ilgili olaya müdahil olmuş merkezlerin hasar resminin aynı olması çok önemlidir. Örneğin geminin baş tarafında boya ambarında çıkan bir yangında yangına müdahale, yangını söndürme duman maskesi kullanım süreleri vb. durumlarının Hem Baş Tamirci Partide hem Hasar Kontrol Merkezinde hem de Komuta Kontrol Merkezinde doğru olarak plotlanması hayatidir.

Yeni inşa edilen gemilerde yukarıda bahsedilen durumlara cevap veren yazılımlar mevcut olsa bile geminin yaşadığı her türlü emercensiye cevap verebilmesi için hasar kontrol boardları kullanılmalıdır. Gelişmiş tüm donanmalarda yukarıda bahsi geçen boardlar kullanılmaktadır.



### c.Mekanik ve Elektrik İzolasyon Listesi

Her bölme, alan izolasyonu için lokal ve uzaktan kontrollerin (valfler, elektrik panoları, devre kesiciler vb.) bir listesine sahip olmalıdır. Her bölmede Mekanik ve Elektrik İzolasyon Listelerinin bir dökümü olmalıdır. Bu listeler toplam alan izolasyonu için lokal ve uzaktan kontrol valfleri, elektrik panoları, kesici ve dağıtım panosu konumları, şalterler vb. listesini içermelidir.

Geminin yaşadığı emercensi duruma istinaden bahse konu listeler kullanılacaktır. Örneğin yangın durumunda yangın çıkan bölmedeki yangını söndürebilmek ve yangını sınırlandırmak için o bölmeye ve komşu bölmelerde hangi valflerin hangi kapı ve kaportaların kapatılacağını gösteren listelerdir Yangın durumunda savaş gemilerinde elektriki izolasyon durumu biraz farklılık göstermektedir. Komutan önceliğine göre karar verilecektir. Bu bile tek başına bir savaş gemisinde yaşamının ve çalışmanın bir ticari gemide yaşamaktan ve çalışmaktan ne kadar çok risk içerdiğini gösterir.Örneğin Komutanın önceliği Denizaltı harbi ise ve sizin hemen Denizaltı harbi ile ilgili cihazın idame edilmesi yangının önüne geçer ve siz yangından önce o cihazı devrede tutmanız gerekir. İşte tamda bu yüzden **SAVAŞ GEMİLERİNDE ÖLÇÜLEBİLİR EN AZ BİRİMDE BİLE BİLGİ EKSİKLİĞİNE MÜSAADE EDİLMEYELİDİR.**

### d.Gemi Daire Yangını Doktrini

Bu doktrin, yangın önleme, yangın söndürme sistemleri yetenekleri ve sınırlamaları, doğru yangınla mücadele ekipmanının seçilmesi ve etkilenen alanın içinde ve dışında yapılması gereken eylemleri içermelidir. Bir makine dairesi yangını veya büyük bir yağ/yakıt sızıntısı karşısında uygun kararlar ve eylemler için temel teşkil edecek şekilde yapılandırılır.

Bir geminin yaşayabileceği en büyük felaketlerin başında makine dairelerinde (main space) kontrolü kaybedilmiş yangınlardır. Bu tür yangınla mücadele başarı sağlanması iyi hazırlanmış bir daire yangın doktrininden geçmektedir. Dairede bulunan sabit yangın söndürme sistemlerinin kullanımı (tek atım ,iki atım konsepti), Müdahale edilecek kapı kaporta vb. seçimi gibi çok detaylı hazırlanması gereken bir dokümandır.

### e. Duman Tahliye Planı

Her bölme için havalandırma olanaklarını (sabit fan sistemi durumu, doğal havalandırma olanakları, bölmeye ait geçişler vb.) gösteren plandır. Bu plan çok hayatidir.

Gemideki yanıcı gazların ve karbonmonoksitin tahliyesi ve izolasyonu en az yangın kadar önemlidir. Bu doküman yalnızca gemi resimleri üzerinden değil mutlaka duman jenarötörü kullanılarak her bölme için hazırlanmalıdır. Yaşadığımız birçok olayda görülmüştür ki resim üzerinden hazırlanılan birçok bölmenin duman tahliyesinde



zorluklar yaşanmış ve bir duman tahliyesi kapsamında olabilecek en kötü durum olan dumanın yayılmasını sağlayarak gemi içi trafiği ve yaşanmasını zorlaştırmıştır. Ayrıca gerçek duruma göre yapacağınız planda bazı kapı veya kaportaların fumetight (duman geçirmez) olması gerektiği ortaya çıkabilir.

#### **f.Elektrik Board (Tablosu) ve Kartları**

Gemi tüm güç sistemlerinin işletilmesi ve arıza onarımları kapsamında ilgili yerlerde gücün idamesini ve kontrolünü sağlamak için hazırlanan pano ve işletim kartlarıdır.

Elektrik Board üzerinde geminin tüm güç sistemleri bulunur. Gemide meydana gelen her türlü güç işlemleri (gücün kesilmesi, aktarılması, vital sistemleri devrede tutmak için yapılacak işlemler vb.) bu boarda işlenir ve yönetilir. Her cihaz ve sisteme ait var ise normal ve emercensi beslemeleri bu board üzerinde görülür. Her elektrik boxının, her, tevzi tablosunun öncelikleri verilmiş olarak beslemeleri kart şeklinde board ile beraber kullanılır. Bu tabloda Hasar kontrol boardu gibi hayati önemi vardır.

#### **g. Arıza Kuvvet Planı**

Arıza kuvvet sistemi, kalıcı olarak geminin servis ve emercensi dağıtım kabloları hasar görmüşse geçici güç bağlantıları sağlar. Bununla birlikte, gemideki tüm elektrikli ekipmanlara devre sağlamaz. Gemiye ayakta tutmak ve tehlikeli bir alandan çıkarmak için gerekli imkanlarla sınırlıdır. İşte bu gibi durumlarda ilgili sistem ve cihaza dönecek arıza kuvvet kablolarını ve istasyonlarının işletimini düzenleyen dokümandır.( Cayro ve Dümen Sistemi vb.) Yangın kısmı açısından daraltıldığında ve limandaysa en önemli konu Ana yangın tulumlarının enerjisinin idamesidir. Birçok yangında (USS BOHOMME yangınına inceleyiniz.) bu yangına özellikle sabit sistemlerle (AFFF Sistemleri) müdahalede zafiyetlere neden olmuştur.

#### **h. Liman Yangın Timi Kılavuzu**

Gemi liman durumundayken meydana gelebilecek yangın ve yara durumunda yapılacak işlemleri düzenleyen dokümandır.

İncelenen 15 olaydan 11'i normal iş günü veya çalışma günleri dışında, gemide vardiya personelinin bulunması sırasında veya azaltılmış personel statüsündeyken meydana gelmiştir. Olay anındaki personel sayısındaki azalma komuta ve kontrol işlevsizliğine, tespit ve müdahalenin gecikmesine ve normal çalışma saatleri dışında meydana gelen yangınların neredeyse tamamında yangının büyümesine katkıda bulunmuştur.

Sonuç itibariyle geminin liman konumunda ve yalnızca gemi vardiya personelinin bulunduğu durumlarda Liman Yangın Timi kılavuzunun hayati bir rolü olacağı değerlendirilmektedir.



### ı.Makine, Elektrik ve Yara Savunma Jurnalı

Her gün geminin sabit ve seygar yangın sistemlerinin durumu bu jurnallerde belirtilmelidir. Özellikle Yara Savunma Jurnalinde yangın söndürme sistemleri ile ilgili durum günlük olmalı ve her gün Makine Jurnaline güncel olarak Yangın ve Yara Savunma Emniyeti ile ilgili TÛM DETAYLAR işlenmelidir. Örneğin onarımın herhangi bir zamanında tüm adli olaylarda birinci derece kanıt gösterilen makine jurnalinde devir teslim kısımlarında eğer TÛM YANGIN YARA SAVUNMA EÇHİZELERİ TAM GEMİ EMNİYETTE vb. gibi bir ifade okuyorsanız. **MUTLAKA O AN GERÇEK DURUMU TESİS EDİLENE KADAR GEREKLİ DURUMU SAGLAYINIZ.**

Şunu belirtmem gerekir. Bir savaş gemisinde 50 nin üzerinde gemiye özgü doküman bulunmalıdır.(Başka bir yazımda bunları da işlevlerini de ortaya koyarak kaleme almakta fayda olacağını değerlendiriyorum) Yukarıda belirtilen dokümanlar yok ise sizin kontrol dışı bir yangını söndürme ihtimaliniz herhangi bir piyanonun size çıkma olasılığı ile hemen hemen aynı olduğunu değerlendirmekteyim.

5. ve 6. Yazıda çok detaylı yapılması gereken konuları olabildiğince açıklamaya çalışacağım. Burada yukarıda bu kadar dokümanı vermemin nedeni bir tespit olarak tüm yangın ve yara savunma ihtimaline karşın geminin yukarıdaki dokümanları güncellenmiş midir veya gerekli önlemler alınmış mıdır?

Gemide zaten olmazsa olmaz bu dokümanlar üzerinden bile yapılacak kontrollerle hemen hemen YARA SAVUNMA HAZIRLIK DURUMU için sorun kalmayacağı değerlendirilmektedir.

Dokümantasyon konusu çok ama çok önemlidir. Eğer siz bir dokümanı veya sistemi başka bir ülkeden aldıysanız sizin tüm aldığınız dokümantasyonuna ilişkin güncellemeleri de takip eden bir sisteminiz olmalıdır. Örneğin Türk Deniz Kuvvetleri gemilerinde markalama anglo sakson ekolünden alınmalıdır. Bahse konu markalama NAVAL SHIPS' TECHNICAL MANUAL CHAPTER 079 VOLUME 2 – DAMAGE CONTROL PRACTICAL DAMAGE CONTROL dokümanına göre yapılmaktadır. Kanımca bahse konu markalama sistematigi çok kullanışlıdır. Ancak revizyondaki değişimleri takip etmek ve uygulamak çok önemlidir. Bahse konu dokümanın en son sürümü 15 Aralık 2022 tarihinde yayınlanmıştır.



### 1.3 Derinlemesine Savunma<sup>3</sup>

**Bulgu #17: Önceki yangınlarda, MFR, derinlemesine savunmanın kurulması ve sürdürülmesi konusunda çeşitli başarısızlıklar tespit etmiştir. Bu katmanlı koruma eksikliği, gemileri tek noktadan kaynaklanan arızalara karşı savunmasız bırakmış, bu da basamaklı sorunlara ve son derece önemli sonuçlara yol açmıştır.**

#### 1.3.1 MFR Tespitleri:

Yukarıda vurgulanan çeşitli başarısızlık alanlarını gözden geçirme, analiz etme ve kategorize etme sürecinde, MFR Ekibi, her bir başarısızlığın incelenen neredeyse tüm olaylarda genel bir derinlikli savunma eksikliğinin katkıda bulunduğunu tespit etti. Koruma sağlamak için kontrol listelerine olan bağımlılık, yangın tehlikelerini etkili bir şekilde önlemek için gereken eleştirel düşüncenin zayıflamasına neden olduğu görüldü.

Ayrıca, MFR Ekibi, yangın emniyeti konusunda katmanlı bir yaklaşım oluşturmayı ve sürdürmeyi başaramamanın, aslında Deniz Kuvvetleri'nin bu tehlikeye yaklaşımının genel bir göstergesi olabileceği sonucuna vardı ve bunun sadece olay gemilerle sınırlı olmadığı görüldü.

**MFR, çeşitli gemilerdeki personelin durum hakkında eleştirel düşünmeden kontrol listelerine ve prosedürlere güvenme eğiliminde olduğunu tespit etmiştir.** Bu durum ayrıntılara dikkat edilmemesine ve yangın tehlikelerinin tespit edilip azaltılamamasına yol açmıştır. Bazı durumlarda bu durum büyük olaylarla sonuçlanmıştır. "Özet olarak, yetersiz derinlemesine savunma örnekleri şunlardır:

- Kritik yangına müdahale donanımları için, yedek elektrik besleme zafiyeti veya

<sup>3</sup> Defense-in-Depth (Derinlik Savunması), güvenlik alanında kullanılan bir stratejidir. Bu strateji, tek bir savunma mekanizmasının başarısız olması durumunda sistemi veya varlıkları korumak amacıyla çok katmanlı savunma önlemlerinin uygulanması felsefesine dayanır. Farklı güvenlik seviyeleri ve önlemleri kombinleyerek, bir tehdidin veya saldırının tek bir noktada başarılı olmasını engellemeye çalışır.

Defense-in-Depth stratejisinin temel prensipleri şunlar olabilir:

**Çok Katmanlı Koruma:** Tek bir güvenlik önlemi yerine birden fazla katmanlı savunma önlemi kullanılır. Böylece birinci savunma hattının aşıldığı durumda diğer savunma katmanları devreye girebilir.

**Farklı Güvenlik Seviyeleri:** Farklı güvenlik seviyeleri belirlenir ve bu seviyelere uygun önlemler alınır. Örneğin, hassas veriler daha sıkı güvenlik önlemleri ile korunabilir.

**Çeşitli Teknolojiler ve Yaklaşımlar:** Farklı teknolojiler ve güvenlik yaklaşımları kullanılarak sistemin farklı yönlerinden koruma sağlanır.

**Hatalı İşleyişi Engellemek:** Bir hata veya güvenlik açığı durumunda diğer katmanların bu hatalı işleyişi engellemek için tasarlandığı bir yapı oluşturulur.

**İzleme ve Savunma Geliştirme:** Saldırıların izlenmesi ve saldırıların yeni yollarına karşı sürekli olarak savunmanın güçlendirilmesi sağlanır.



kullanılmayan yangın algılama ve söndürme sistemlerinin yerini alacak geçici sistemlerin yetersizliği gibi zafiyetler bulunmaktadır.

- Sıcak işlerin kapsamlı bir şekilde gözden geçirilmemesi ve denetlenmemesi
- Gemi dışından yangına müdahale eden tüm donanım ve personelin yeterlilikleri konusunda bilgi sahibi olunmamasına ve gemi içindeki yangına yapılacak ilk müdahale konusunda gemi dışından yapılacak müdahalenin zayıf kalacak olmasına rağmen gemi dışından müdahale eden donanım ve personele güvenmek
- Tüm seviyelerde yangın emniyeti bilinci ve hazırlıklarda yaşanan eksiklikler
- Eksik veya arızalı hasar kontrol donanımı
- Yangının yayılmasını engelleyen yangını hem hapsetmede hem de **mekaniki izolasyonda** etkili olan kapı ve kaportaların sökülmesinden dolayı özellikle sabit söndürme sistemlerinin etkisiz hale gelmesi

Derinlemesine savunma, temel nöbet ilkelerine bağlılıkla başlar, etkili bir komuta iklimi oluşturmakla devam eder. Eleştirel öz değerlendirme ve raporlamaya, her seviyede öğrenmeye değer veren ve bunları vurgulayan bir yapıdır

Derinlemesine savunma, belirli bir yangın güvenlik sisteminde sıklıkla bakım sırasında meydana gelen kayıplara dikkat etmeyi ve bunları hesaba katmayı ve eşdeğer koruma sağlayan yeni savunma katmanları ekleyerek bu kayıpları azaltmayı içerir.

### 1.3.2 İma Akademi Değerlendirme

Temelde derinlemesine savunma öncelikle komuta heyeti ile başlayacağı değerlendirilmektedir. Aslında iyi birer satranç oyuncusu olmak bu konuyu özetleyen bir ifade olarak kullanılabilir. Yaşanılan tecrübe ve bunlara göre yapılan değişiklikler ve güncellemeler her yapıldığında daha saf ve sorunsuz bir yapı, yöntem oluşturulmasını sağlar. Yukarıda da ifade edildiği gibi kullandığınız her eçize her doküman hemen hemen devamlı güncelleniyor ve güncellemelerin temel nedeni ya bir sorunu ortadan kaldırmak veya DAHA İYİ BİR SEVİYEYE ÇIKARTMAK olduğu aşikardır. Sonuç itibari ile devamlı yaşanan tecrübeyi güncellemek yaşanılacak birçok olayda birliğe/gemiye avantaj sağlayacağı bir gerçektir.

Bu konuya bir örnek vermekte fayda olduğunu değerlendiriyorum. Zaten bu yazılarımızı da ülkemizdeki ve bu coğrafyadaki sivil / askeri kurumlara derinlemesine savunmalarında bir nebze de olsa fayda sağlaması için kaleme alıyoruz.

Sivil tersanede inşa edilen bir savaş gemisini göz önüne getiriniz. Savunma sanayimiz bu konuda MİLGEM'lerle beraber büyük başarı sağladığı aşikardır. Türk Deniz Kuvvetlerine bir gemi inşa edildiğinde inşa edilen gemiye KULLANICILAR tarafından ruh





verilir. O kadar modern ve kullanışlı sistem ve cihazlar gemiye özgü KULLANICILAR tarafından hazırlanan YAŞAYAN DOKÜMANLARLA ruh bulur. Bir önceki maddede yangına karşı kullanılan dokümanları hazırlayan KULLANICILAR'dır. Bu dokümanlar her daim güncel tutulması geminin ayakta kalmasının en büyük şartlarından biridir. Tekrardan sivil tersanede inşa edilen gemi örneğine dönersek sivil tersanelerin KULLANICI ara yüzü var mıdır? Bildiğimiz kadarı ile yoktur. Sivil tersaneler savaş gemi projelerini hangi ülkelere yapmaktadır? Şu an itibari ile büyük çoğunluğu denizcilik kültürü ya hiç olmayan ya da emekleme safhasında ki ülkelere yapmaktadır. Sonuç itibari ile ruh verilmemiş son sistem (YAŞAYAN DOKÜMANLAR OLMADAN) teknolojik ve çok kaliteli savaş gemilerini bu ülkelere satmaktadır. Sivil tersaneler kullanıcı ara yüzünden faydalansa ülkeler nezdinde daha iyi bir izlenim bırakırlar mı ? Yaşadığımız tecrübe bu gibi ülke personelinin öncelikli olarak bu tür konulara ihtiyacı olduğu bilinmektedir.

Konumuz yangın olması sebebi ile örneğimizi de yangın ile vereceğim. Savaş gemilerinde yangına derinlemesine savunma yapabilmeyen temel şartlarından ve de en önemlilerinden bir tanesi sistemlerin yedeklenebilir olmasıdır. Genellikle savaş gemilerinde iki tür sabit yangın sistemi kullanılmaktadır. Bir tanesi FM200 veya NOVAC ile ifade edilen sistemler diğeri ise AFFF sistemleri işte bu sistemlerin gemiye montajından ve kullanımına kadar her şey artık tecrübeye ve KULLANICI' lardan faydalanılmalıdır.

Örneğin savaş gemisinde yılları geçmiş bir Makine Subayına sabit yangın söndürme sistemin nasıl olmalı dediğinde size soracağı ilk soru kaç atımlı bir sistem olduğudur veya AFFF sistemi içinse şunu soracaktır. Kaç tane, gemilerin hangi bölümlerini desteklediği ve loop olarak birbirlerini destekleyip desteklemediği olacaktır. Bunlar ilk soracakları sorular olacaktır.

Derinlemesine savunma yalnızca örneklenerek değerlendirilmeye çalışılmıştır. TEMEL KURAL her zaman ŞEYTANIN AVUKATLIĞINI YAPMAK gemi gibi bir ortamda Türk Atasözünün tam aksine HER ZAMAN BARDAĞIN BOŞ TARAFIYLA ilgilenmek hem gemiyi hem de insanları kurtarır.

#### 1.4 Uygulanan Düzeltici Faaliyetlerin Karşılaştırmalı Analizi

MFR, önceki 15 olayda uygulanan düzeltici faaliyetlerin incelenmesi sonucunda aşağıdaki bulgulara ulaşmıştır:

***Bulgu #18: Malzeme taşıma ve depolama, büyük yangınların en az beşine neden olan veya önemli katkıda bulunan bir faktördür. Bu faktörler arasında yanıcı ve tehlikeli maddelerin uygunsuz şekilde depolanması büyük miktarlarda yanıcı***



**maddenin gemiye getirilmesi (gerekenin ötesinde) ve yetkisiz alanlarda veya yangından korunma sistemleri arızalı alanlarda depolama yer almaktadır.**

**Bulgu #19: Birçok önceki güvenlik soruşturması raporları (SIR), uygulanabilir veya gerçekçi olmayan düzeltici önlemler önermiştir ve bu önlemler, sorunun temel nedenlerine doğrudan odaklanan en önemli adımlardan uzaklaşılmasına neden olmuştur.**

**Bulgu #20: USS Miami soruşturmasının ardından en önemli ve anlamlı düzeltici önlem 8010'un geliştirilmesi, yayınlanması ve uygulanması olmuştur. Ancak, USS Miami'deki yangından dokuz yıl sonra bile, ABD Donanması bakım ile ilgili 8010'un gerekliliklerine bağlı kalmamış, bu da özellikle bakımdaki su üstü gemilerinde önlenabilir yangınların devam etmesine yol açmıştır.**

**Bulgu #21: X gemisinde çıkan yangın, 30 yıllık bir süre içinde aynı yerde meydana gelen üçüncü büyük yangındı. MFR, filonun X tarihindeki X raporundaki iki önemli tavsiyeyi uygulamadığını değerlendirdi. İncelenen SIR'lerin (güvenlik soruşturma raporları) çoğunluğu, OPNAVINST 5102.1 tarafından zorunlu kılınan raporlama sürecine uyulmamasının yanı sıra, düzeltici faaliyetlerin tamamlanmasının raporlanması, izlenmesi ve doğrulanması için herhangi bir resmi bir mekanizma belirtmedi.**

**Bulgu #22: Mesaj yolu ile iletilen SIR düzeltici önlemlerin uygulanması doktrinel veya kurumsallaşmış değişikliklere göre daha az etki ettiği tespit edilmiştir, Çünkü öğrenilen dersler genellikle zaman içinde kaybolur. (Not: RMI<sup>4</sup> yakın zamanda mesaj formatını değiştirmiştir, ancak bu değişikliğin etkinliği halen değerlendirilmemiştir.).**

**Bulgu #23: MFR, Bonhomme Richard yangınından sonra komutanlara ve amirlere zamanında ve bilgilendirici mesaj gönderilmesinin yanı sıra Hasar Kontrol Yönetim Kurulu'nun süreci takip etmesi ve raporlamasının filonun acil yangın emniyeti duruşunu iyileştirdiğini tespit etmiştir. Ancak, verilen görevlerin ve çıkarılan derslerin zaman içinde kaybolmamasını sağlamak için daha fazla önleme ihtiyacı vardır.**

**Bulgu #24: Donanmanın güncellenmiş kılavuzlara, talimatlara ve doktrine uyumu yetersizdi çünkü değişiklikler zamanında yayınlanmıyordu, denetleme yetersizdi, düzenlemeler çelişkiliydi. ve düzenlemeleri uygulayanlar yeterli bilgiye sahip değildi.**

<sup>4</sup> USN'de RMI, Risk Management Initiative'nin kısaltmasıdır. RMI, USN'nin risk yönetimi uygulamalarını geliştirmek için bir girişimdir. RMI, USN'nin riskleri daha etkili bir şekilde belirlemesine, değerlendirmesine ve yönetmesine yardımcı olur.



#### 1.4.1 MFR Tespitleri

15 büyük yangın veya olayın incelenmesi, düzeltici faaliyetlerin büyük çoğunluğunun doktrin değişiklikleri, yangınla mücadele eğitimi ve yangın algılama ve yangınla mücadele donanımlarıyla ilişkili olduğunu ortaya koymuştur.

Doktrinel, prosedürel ve idari değişiklikler, önerilen düzeltici faaliyetlerin %35'ini oluşturarak, önerilen düzeltici faaliyetlerin açık ara en büyük yüzdesini oluşturmuştur. Bu tavsiyeler yangın emniyeti, yangına müdahale prosedürleri ve filo genelindeki faaliyetleri yöneten dokümanlarda yapılacak değişiklikleri hedeflemiştir.

Değişiklikler mevcut manüeller ve talimatlarda yapılan resmi değişikliklerden USS Miami yangınının ardından 8010'un yayınlanması gibi tamamen yeni ve kapsamlı bir yönetişimin geliştirilmesine kadar uzanıyordu. Bazı durumlarda, incelemeler ve düzeltici faaliyetler birden fazla dokümanda çelişen gereklilikleri ve düzenlemeleri ele almıştır. Diğer durumlarda ise bu değişiklikler daha önce fark edilmemiş tehlikeleri ele almıştır.

MFR, ilgili makamlara verilen düzeltici işlemlerin iyi bir başlangıç olduğunu, ancak bu değişikliklerin etkili olmasını sağlamak için daha fazlasının yapılması gerektiğini tespit etmiştir. MFR, değişikliklerin daha tutarlı bir şekilde yayılması, mevcut doktrinler hakkında daha fazla bilgiye sahibi olunması ve değişikliklerin uygulanmasının daha iyi denetlenmesi dahil olmak üzere iyileştirmeye ihtiyaç duyulan çeşitli alanlar tespit etmiştir. Örneğin, MFR, USFFC personelinin OPNAVINST 3440.18'in yayınlanması için herhangi bir mesaj kaydı bulamadığını belirtmiştir.

Düzeltilici faaliyetler için ikinci en büyük kategori yangınla mücadele, hasar kontrolü ve tehlikeli/yanıcı madde elleçleme (material handling) eğitimlerinin iyileştirilmesi olmuştur. Tavsiye edilen işlemlerin yüzde yirmisi, eğitimle ilgiliydi. İncelemeler eğitimle ilgili 31 düzeltici işlemin yangın çıkan gemiye, 40 düzeltici işlemi ise dış kuruluşlara atamıştır. Yangın çıkan gemilerden dolayı yapılacak işlemlerin çoğu, normal iş günü dışında meydana gelen 11 yangında vardiya personelinin eğitimi ve hazırlığı ile ilgilidir.

Önceki olayların analizinde, personelin gemiye katılmasıyla beraber uygulana intibak eğitiminden personel sertifikasyon etkinliklerine kadar eğitimlerde önemli eksiklikler veya eğilimler ortaya koymamıştır. Bununla birlikte, soruşturma raporları, müdahaleyi geciktiren ya da etkisiz bir müdahaleye yol açarak yangın şiddetinde belirgin bir artışa neden olan temel sorun olarak yeterliliği vurgulama konusunda nispeten tutarlıdır.

***Bulgu #25: 15 kazanın incelenmesi, gemi içi eğitim eksikliklerinin, özellikle de vardiya personelinin yangının tespiti, önlenmesi ve müdahalesinde yeterliliği konusunda eğitiminin önemli bir faktör olduğunu ortaya koymuştur. Birçok***



**yangın çıkan geminin, Liman Tamirci partilerinin yetkin ve yetenekli bir şekilde oluşturulması ve sürdürülmesi konusunda büyük eksiklikler mevcuttu. Eğitim eksikliklerinin olduğu alanlar arasında temel ve ileri yangınla mücadele becerileri, , tersane ortamında da yangınla mücadele ve 8010'un uygulanması ve uyumluluğu yer almaktadır.**

**Bulgu #26: İncelenen geçmiş güvenlik soruşturması raporlarının (SIR) çoğunluğu, OPNAVINST 5102.1 kapsamında raporlama sürecine ilişkin düzeltici işlemin tamamlandığının raporlanması, izlenmesi ve doğrulanması için resmi bir mekanizma belirtmemiştir. MFR, USS Miami düzeltici işlemlerine yönelik gelişmelere dikkat çekmiştir. 2014 yılında USS McCampbell olayı ile başlayan SIR'lar Donanma Güvenlik Merkezine raporlama yapılmasını zorunlu kılmıştır. Ancak, resmi raporlar için bu gereklilik tüm düzeltici işlemler ve tüm SIR'lar arasında tutarlı değildir.**

#### 1.4.3 MFR Tespitleri

**Geçmişteki olaylarda tekrar eden konular aşağıdadır:**

- Vardiyaların yangın eğitimlerini yeterli sayıda yapmamaları ve eğitim senaryolarının her türlü emereye cevap verecek şekilde karmaşık senaryolar olmadığı için gerçek duruma hazırlıksızdılar.
- Sahil yangın imkan ve kabiliyetlerini tanımama ve ortak eğitim planlamamadan dolayı yangın anında hem sahil tarafı hem de gemi tarafı birçok konuda kalavella yaşadılar.
- Hasar kontrol ve muhabere donanımlarının kullanımı konusunda yetersizlik ve bilgi eksikliği
- Geminin yangın tespit ve müdahale sistemlerinin durumu ve kullanımı hakkında bilgi eksikliği
- Gemi konfigürasyonu ve bununla ilişkili tehlikeler hakkında bilgi eksikliği Yara savunma Materyal Hazırlık Durumunu etkileyecek durumlar hakkında önlem alınmaması (örn. eksik veya etiketlenmiş kapı ve kaportalar için işlem yapılmaması, yangın bölgesi sınırlarını oluşturmasını engelleyen malzeme vb., izole edilemeyen alanlar nedeniyle Halonun etkisiz kalması)
- Gerçek durumu karşılayacak, en kötü durum senaryoları konusunda eğitim ve deneyim eksikliği
- Tersane ortamında bakım faaliyetlerine yönelik eğitim eksikliği

Geçmiş FRB raporları ve SIR'lardaki tüm tavsiye ve düzeltici işlemlerin karşılaştırmalı analizi, merkezi bir takip sistemi ve havuzunun eksikliğini vurgulamıştır. Talimat gereği,



düzeltilici işlemlerin tamamlandığına dair raporların alınmasından NSC sorumlu olsa da, MFR kaza geçiren komutanlıkların sürece gerektiği gibi uymadığını tespit etmiştir.

#### 1.4.4 İma Akademi Değerlendirilmesi

Özellikle İma Akademi olarak bu bölüme çok değer veriyoruz. Öncesinde dokümantasyon uyumluluğu, güncelliği ve özellikle öğrenilen derslerin sisteme ivedilikle sokulması sonrasında ise bunun hayata geçirilmesi ve ilgili eğitimlerin 360 derece cevap verecek hale getirilmesi 5. ve 6. yazı dizilerinde detaylı olarak önerilerimiz paylaşılacağı için bu bölümde hangi sıra ile hataların işlendiği hem açık hem de yüzdesel olarak ifade edilmiştir.

#### 1.5 Mevcut Uyumluluk Durumu

**Bulgu #27: Birkaç istisna dışında, NSI'lardaki gereklilikler 8010'daki gerekliliklerle eşdeğerdir, ancak gemi personeli NSI'ları tam olarak anlamamaktadır ve birden fazla yangın emniyeti referansının varlığı, anlayış ve uyum eksikliğine katkıda bulunmaktadır.**

**Bulgu #28: RMC'ler yüklenicilerin NSI gerekliliklerine uymalarını sağlamamakta ve uyumsuzlukları resmi olarak belgelemek için düzeltilici işlem talepleri yazmamaktadır. Bakım projeleri, yangın güvenlik planı veya geçici yangından korunma planı bulunmadığında veya mevcut planlar NSI gereklilikleriyle uyumlu olmadığında bile sıcak çalışmaya izin vermektedir. Bu denetleme ve yaptırım eksikliği gemiler ve personel için önemli bir yangın emniyeti riskidir.<sup>5</sup>**

##### 1.5.1 MFR Tespitleri

MFR ekibi, saha incelemeleri yapmak ve yangın emniyeti politikaları, prosedürleri ve gerekliliklerine uyumun mevcut durumunu değerlendirmek için 38 gemi ziyaret etmiştir. MFR ekipleri ayrıca karadaki kamu ve özel tersanelerdeki önemli yerleri de ziyaret etmiştir. MFR ekipleri, bireysel anketler, bireysel ve grup görüşmeleri, gemi ve tesis turları ve denetimleri yoluyla hem nicel hem de nitel veri ve bilgi toplamıştır.

MFR ekibi daha sonra uyum ve bilgi derinliğini değerlendirmek için anket çerçevesini oluşturmuş ve aşağıdaki odak alanlarına uygulamıştır:

- 8010/NAVSEA Standart Maddeleri (NSI) bilgi düzeyi
- Yürürlükteki tüm yönetmeliklere uygunluk (8010, NSI, Filo/Tip Komutanı (TYCOM)/NAVSEA direktifleri)

<sup>5</sup> Not: Ekip 2, Bulgu #28 gibi saha değerlendirme bilgilerini analiz ve rapor yayınlanmadan önce derhal ilgili TYCOM'larla paylaşmıştır



- Personel seviyeleri ve kritik personel eksiklikleri
- Eğitim ve yeterlilikler
- Yangın önleme, algılama ve müdahale için yürürlükte olan prosedürler ve süreçler
- Uyumun önündeki iç veya dış engeller
- En iyi uygulamalar veya yenilikçi önlemler

Yukarıda listelenen odak alanlarına ek olarak, inceleme ekipleri ayrıca BHR yangınının ardından düzeltici işlemlerin uygulanmasına yönelik olarak daha önce yayınlanan Filo Komutanlarının mesajına uyumu da değerlendirmiştir. Referans noktası olarak, filolar ve NAVSEA MFR'nin başlangıcında üç faaliyet dışında tüm faaliyetlerin tamamlandığını bildirmişti. DCBoD bu faaliyetlerin tamamlanmasını takip etme sorumluluğunu üstlenmiştir. NAVSEA bu üç faaliyetten ikisini, yani 8010 uyumluluğuna ilişkin maliyet tahminini ve 8010'un özel nükleer tersanelere entegrasyonunu ve uygulanmasını tamamlamıştır. Son açık madde ise CNIC ve NAVSEA'nin gemide yangınla mücadelede helikopterlerin kullanılmasına yönelik yeni bir strateji ve ilgili doktrin geliştirilmesine yönelik faaliyet maddesidir.

Saha incelemelerinde, personelin teorik yangına müdahale usullerine, hasar kontrol donanımlarının bakımına, yangının başlangıç aşamasının ötesine yayılması durumunda yangınla mücadele işlemleri bilgisi ve iletişim süreci gibi doğrudan kontrolleri altındaki alanlarda genel olarak yeterli bilgi ve önleme uygulamalarına sahip olduğunu ortaya koymuştur.

**Saha değerlendirmeleri ve mütekip analizler sırasında altı ana problem alanı ortaya çıkmıştır:**

- Personel eğitimi ve 8010 ve NSI bilgi seviyesi
- Bakım Periyodu sırasında vardiyadaki personel sayısı, nöbet rotasyonlarının yönetilmesine ilişkin prosedürler ve su üstü gemileri ve uçak gemileri için vardiyaların düzenlemeleri
- Tehlikeli madde yönetimi ve günlük temizlik standartları
- Sıcak iş süreçleri - yönetim, yetkilendirme, denetim (yangın denetimi yönetimi ve yürütme dahil)
- İskele altyapısı - elektrik, su, yükleme kapasitesi 8010 standartlarını karşılamıyor
- Yüklenici denetimi ve hesap verebilirliğinin zayıf olması ve 8010'u uygulayan çok sayıda NSI'nın yüklenici uyumluluğunda önemli eksiklikler yaratması



(MFR) yüklenicilerin yangın güvenlik planı geliştirememesi veya NSI gerekliliklerini karşılayan geçici yangın koruması sağlayamaması, yangın güvenlik planlarını belirli gemilere ve kullanılabilirliklere göre uyarlayamaması ve her iş öncesinde yangın emniyeti ve önleme ile ilgili kurallara vurgu yapmaması gibi çeşitli NSI'lara uymadıklarını tespit etmiştir. MFR Ekibi, tüm CONUS RMC<sup>6</sup>'leri ve FDRMC<sup>7</sup> (Bahreyn) için alınan OQE<sup>8</sup>'ye dayanarak Yangın Emniyeti ve Önleme Hazırlık Duruşunu 10 üzerinden 3.1 olarak derecelendirmiştir. MFR Ekibi ayrıca yangın emniyeti ile ilgili gerekli raporların, özellikle de seyyar yangın söndürme sistemlerinin işlev testlerinin sorgulanmasında ortaya çıkan sonucun kabul edilebilir olmadığını belirtmiştir.

### 1.5.2 İma Akademi Değerlendirmesi

Yangın kapsamında ABD Donanmasının ve sahil onarım tesislerinin iki ana dokümanı bulunmaktadır. Bir tanesi 8010 olarak ifade edilen hem geminin hem de onarım teşekkülünün gemi tersanedeyken emniyet hususlarını düzenleyen doküman diğeri ise NAVSEA'nin hemen hemen her yıl yeni revizyonu yayımlanan çeşitli faaliyetlere yapılacakları düzenleyen NSI dokümanıdır.

Temel olarak alınan bu iki dokümanı personelin en azından kendilerini ilgilendiren yerleri bilmeleri gerekmektedir. Sonuç itibarı ile yine bilgi seviyesi ile ilgili olarak nöbet hizmetlerindeki aksaklıklar, emniyet tedbirlerinin yerine getirilmemesi kaynaklı ısı işlemlerde ,depolamada meydana gelen kazalar sonrası kontrol edilemeyen yangınlara dönüşmesi vb. Yangınla mücadele birçok halkadan oluşan bir zincir gibidir. Yangınla mücadele eksik halka var ise başarılı olunması mümkün olmadığı yaşanan olaylarda ve bu dokümanda birçok yerde ifade edilen olaylarda gözükmektedir.

Ayrıca herşey yazılı olarak belli olmasına rağmen onarım rıhtımlarının yangın emniyetine ilişkin imkan ve kabiliyetlerinin tamamlanmadan onarım için kullanılmasının sonuçları gözükmektedir.

### 1.6 Tip Komutanı<sup>9</sup> Değerlendirmeleri (Filo Komutanı)

Gemi ve saha incelemelerinin ardından, MFR Ekibi TYCOM, NAVSEA ve CNIC

<sup>6</sup> "CONUS RMC," "Continental United States Regional Medical Command" kısaltmasıdır. Bu terim, Amerika Birleşik Devletleri'nin anakarasında bulunan askeri sağlık birimlerinin organizasyonunu ifade eder.

<sup>7</sup> "FDRMC," "Fleet and Family Readiness Regional Management Command" ifadesinin kısaltmasıdır. Bu terim, Amerika Birleşik Devletleri Donanması'nda bulunan bir komuta yapısını ifade eder. FDRMC, askeri personel ve ailelerine yönelik hizmetleri yönetme ve koordine etme amacı taşır.

<sup>8</sup> "OQE," "Objective Quality Evidence" teriminin kısaltmasıdır.

<sup>9</sup> Tip komutanı, deniz hava, denizaltı veya su üstü savaş gemileri gibi belirli bir silah sistemi tipinin idari, personel hareketi ve eğitiminden sorumlu bir deniz subayıdır. Tip komutanlarının rütbesi tuğamiral veya tümamiral dir



personelinin kendi ilgili değerlendirmelerini oluşturmalarını istemiştir. MFR Ekibi onların özet bulgularını incelemiş ve MFR Ekibinin toplanan bilgiler üzerinde yaptığı incelemeden önemli bir farklılık bulmamıştır.

### 1.6.1 Denizaltı Grubu Değerlendirme Özeti

Denizaltılarda yapılan saha incelemeleri, yangın emniyeti gerekliliklerinin anlaşılması, uygulanması ve bunlara uyumun birkaç istisna ve eksiklik dışında nispeten yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Denizaltı personelinin ve komuta heyetinin (Komutan II.Komutan ve Başçarkçı) çoğu yangınla mücadeleyi ciddiye almakta ve gerekli eğitim etkinliklerini ve yangın eğitimlerini öngörülen periyotlarda gerçekleştirmektedir. Personel ve ilgili tersaneler hemen hareket etmektedir.ve tersaneler komutanlar tarafından dile getirilen endişelere karşı duyarlıdır. Çoğu denizaltı personeli ve komuta heyeti USS Miami yangınından çıkarılan derslerin yanı sıra 2020'de gerçekleştirilen SUBFOR<sup>10</sup> düzeltici işlemler incelemesinin sonuçlarından haberdardır.

Araştırma ekibi, bir kamu tersanesinde 8010'a uyum konusunda farklı bölümlerin birbirinden bağımsız hareket ettiği ve yangın önlemenin birleşik bir ekip çalışması olmadığı izlenimini tespit etmiştir. Bölüm 12/13<sup>11</sup> eğitim senaryoları sıklıkla tekrarlanmakta ve en zorlu ya da tehlikeli durumları içermemektedir. Bu durum, eğitimlerin bir ekibin büyük bir yangına müdahale etme yeterliliğinin gerçek bir testi olmadığına dair kaygılara yol açmaktadır Eğitimler asgari 8010 gerekliliklerini karşılamak üzere tasarlanmıştır, ancak bir ekibi gerçek dünyadaki bir yangına hazırlamak için yeterli olmayabilir. **Bir ekibin büyük bir yangınla etkin bir şekilde mücadele etme becerisini test edecek daha gerçekçi ve zorlu eğitimlere ihtiyaç vardır.**

Saha incelemeleri, büyük onarım/bakımlara girmeyen denizaltıların, 8010 hala geçerli olsa da, 8010 gerekliliklerinin tümüne her zaman uymadığını tespit etmiştir. Büyük onarım dönemlerine göre doğal olarak gemide daha az ısı işlem vardır., ancak genellikle gemide daha fazla miktarda yanıcı malzeme bulunur. Bu da yangın olasılığının daha düşük, ancak şiddet potansiyelinin daha yüksek olduğu ve eşdeğer bir risk seviyesiyle sonuçlandığı anlamına gelir.8010 kapsamında yapılan denetimler büyük overhol türü onarım periyotlarına göre daha az yapıldığı tespit edilmiştir. Pearl Harbor'da bulunan ve rutin olarak büyük onarım dışındaki onarımların gerçekleştiği iskeleler, yangın önleme ve yangınla mücadeleyi düzenleyen bir dizi yönetmelik olan 8010'un gerekliliklerini karşılayan geçici yangın söndürme sistemlerinin kurulumunu destekleyecek altyapıya sahip değildir.

<sup>10</sup> "SUBFOR," "Submarine Force" teriminin kısaltmasıdır ve Amerika Birleşik Devletleri Deniz Kuvvetleri'nde denizaltı filosunu ifade eder.

<sup>11</sup> Bunlar ABD Deniz Kuvvetleri Yangın Önleme ve Yangınla Mücadele El Kitabının 12. ve 13. Bölümlerine uygun olarak gerçekleştirilen eğitimlerdir.





MFR Denizaltı Filosunun etkili bir eğitim yaklaşımına sahip olduğunu ve şu anda eğitim sürekliliğini endüstriyel ortamdaki yangınlara ve 8010'a uygunluğa odaklanacak şekilde geliştirdiğini değerlendirmiştir.

8010, US NAVY'de yangın önleme ve yangınla mücadeleyi düzenleyen bir dizi yönetmeliktir. DC-I (Hasar Kontrol - Tersane) eğitim ve sertifikasyon programı, Gerçek ortamda eğitim etkinliklerini içerecektir. Bu, denizaltı personelinin tersanede onarım/bakım ortamlarındaki yangınlara mücadele etmeye hazır olmalarını sağlamaya yardımcı olacaktır.

### 1.6.2 Suüstü Gemileri Değerlendirme Özeti

**Bulgu #29: Su üstü gemisi ve uçak gemisi personelinin Donanma gemilerinde yangın emniyetini düzenleyen bir dizi yönetmelik olan 8010/NSI gereklilikleri konusunda yeterince eğitilmemiştir. Bu eğitim eksikliği, bir yangın durumunda gemileri ve personellerini risk altına sokabilir**

**Bulgu #30: Denizdeki kadroları doldurmak için, gemilerin onarım ve bakım için hizmet dışı bırakıldığı süre olan Bakım Aşaması sırasında gemilerin personel seviyelerinin olması gerekenden daha düşük tutulmaktadır.**

Su üstü gemilerinin saha incelemeleri, personel, yüklenici tarafından sağlanan donanım, Donanmaya ait tersanelerde bakım iskelelerinin eksikliği ve özel tersanelerde NSI'ların uygulanması ve yürütülmesindeki tutarsızlık ile ilgili sorunları ortaya çıkarmıştır.

Su üstü gemileri için personel seviyeleri, öncelikle envanter eksikliği ve göreve gidecek gemilerin önceliklendirilmesi nedeniyle Bakım Aşaması sırasında en düşük seviyededir. Bakım Aşamasındaki münferit gemiler boşlukları kendi içlerinden doldurmaktadır; ancak gerekli eğitim zaman almakta ve genellikle gemi dışında eğitim merkezlerine katılımı gerektirmektedir. TYCOM politikasındaki asgari rütbe sınırlamaları, gemilerin boşlukları kendi içlerinde doldurmalarını engelleme gibi ikincil bir etkiye sahip olabilir; örneğin EDORM uyarınca bir E-4<sup>12</sup> Tamirci Parti Lideri olamaz. ABD Harp filosu Komutanı (CNSF the Commander, Naval Surface Forces ) bakım aşaması sırasında belirli kadrolar için asgari personel seviyeleri belirlemeyi düşünmektedir. CNSF, Surface Maintenance Experience (SURFMEX) projesinden gelen kavramları kullanarak risk ile ilişkili kilit görevler, deneyim ve kıdem hususlarını belirlemektedir. Saha incelemeleri, bazı gemilerin vardiyadaki personel sayısını belirlerken, sözleşmeli işçileri kontrol etme, sözleşmeli işçilerin birden fazla vardiyada çalışmasını dikkate alma ve tüm saatlerde kıdemli personel tarafından denetleme ihtiyacını tam olarak değerlendirmediklerini ortaya koydu.

<sup>12</sup> Elektrik Er veya Erbaşı



İnceleme ekibi, her bir tersanenin, personelinin sözleşme ve NSI'lar tarafından tanımlanan işleri nasıl yerine getirdiği konusunda hepsinin farklı olduğunu tespit etmiştir. Ekip, tersanelerdeki bazı gemilerde yüklenici temizliğinin makul düzeyde olduğunu, diğerlerinde ise her gün gemide çöp, idrar şişeleri, bez parçaları, eldivenler ve sigara izmaritleri bırakıldığını gözlemlemiştir.

Personel bu sorunları birçok toplantıda dile getirdiklerini ancak sorunların sadece geçici olarak ortadan kalktığını bildirmişlerdir. Bir gemi, tersane çalışanlarının tehlikeli maddenin türüne bağlı olarak güvenlik düzenlemelerine ne kadar sıkı uymaları gerektiği konusunda farklı görüşlere sahip olduklarını tespit etmiştir. İşçiler yanıcı maddeler konusunda daha dikkatli davranırken, kostikler (yakıcı maddeler) konusunda daha az dikkatli davranıyorlardır MFR Ekibi, tüm özel tersanelerde yüklenici denetiminin yetersiz olduğunu ve çoğu zaman hiç denetim yapılmadığını tespit etmiştir.

Personel, tespit ve müdahale için kullanılan yüklenici tarafından tedarik edilen bazı donanımların standartların altında olduğunu bildirmiştir. Geçici 1MC sistemleri bazen duyulmuyordu, iskele bağlantıları güvenilmezdi ve yükleniciler güvenilirliği sağlamak için önleyici veya düzeltici bakım yapmıyordu... Yedek elektrik jeneratörleri ve tahliye tulumbası gibi donanımların bakımının yeterli olduğu, ancak eğitimin yetersiz olduğu ifade edilmiştir. Yükleniciler donanımı sağladığında gemi personeliyle yapılan tek bir eğitim oturumu personelin donanıma aşina ve yetkin olmasını sağlamak için yeterli değildir. Bu durum özellikle uzun süreli kullanımlarda sorun teşkil etmektedir. Özel tersanelerdeki gemilerde çalışan personel sistemlerde önemli internet sınırlamaları olduğunu bildirmiştir. Personelin SharePoint sitelerinden, öğrenme yönetimi (örn. Navy eLearning) sitelerinden, Denizde İşbirliği (CAS), NSC RMI, öğrenilen dersler veri tabanlarından ve hatta sınıflandırılmamış e-postalardan bilgiye erişim kabiliyetinin azalması bilgi paylaşımını ve erişimi yavaşlatmaktadır.

MFR, Donanma tesislerindeki iskelelerin yangından korunma özelliklerinden yoksun olduğunu tespit etmiştir. Örneğin, San Diego Deniz Üssü'nün iskelelerinde yangın hattı bulunmamaktadır ve iskelenin ucundaki bir gemiye en yakın hidrant birkaç yüz metre uzakta olabilmektedir. Bu da bir gemide yangın çıkması halinde itfaiyecilerin olay yerine su ulaştırmasının uzun zaman alabileceği anlamına gelmektedir.

MFR ayrıca jeneratörler, alet ve tehlikeli madde dolapları, römorklar, vinçler, teslimat araçları ve işçi araçları gibi gerekli donanımların yangın şeritlerine tecavüz ettiğini tespit etmiştir. Bu durum itfaiyecilerin yangın mahalline erişimini zorlaştırmaktadır.

Bir tersanede araç ağırlığına ilişkin önemli bir sınırlama vardır. Bu, itfaiye araçları gibi ağır araçların iskeleye erişemeyeceği anlamına gelmektedir. Bu tersanede ayrıca su basıncı sorunları ve gemiden oldukça uzakta bulunan yangın hidrant devreleri vardı.



Sorumlu Bölgesel Bakım Merkezi (RMC) tüm bu sorunların farkındaydı.

MFR, bu Donanma tesislerindeki yangın emniyeti riskleri konusunda kaygı duymuştur. Donanmanın bu sorunları ele almak için iskelelere yangın şebekesi kurulması ve gerekli donanımın yerinin değiştirilmesi gibi adımlar atmasını tavsiye etmektedirler.

Görüşmelerde, personel 8010 eğitimleriyle ilgili olumlu yorumlarda bulunmuş ve TYCOM Yara Savunma Subayının (DCA) hazırlıklar ve uygulama sırasında hazır bulunmasının eğitimleri geliştirdiğini belirtmiştir. Personel mesai saatleri içinde düzenlenen bu tek etkinlikten daha fazlasını istediklerini belirtmişlerdir, örneğin bir dersanede eğitim ve ardından bir gözden geçirme veya bir hazırlık eğitimi gibi. Ancak, Vardiya personelinin ve IET'nin eğitiminde hala boşluklar olduğu görülmektedir. **MFR ayrıca gemilerin eğitim senaryolarına tüm vardiya personelini dahil etmediğini ve eğitim ekiplerinin deniz ortamına dayalı senaryolar oluşturma eğiliminde olduğunu tespit etmiştir.**

TYCOM'un DC-I sertifikasyon ve yeniden sertifikasyon sürecini yaygınlaştırmaya yönelik mevcut çabaları eğitim sürekliliğini iyileştirecektir. TYCOM'lar ayrıca ISIC ve TYCOM temsilcileri tarafından gerçekleştirilen yerinde kontrol ve denetleme ve değerlendirme sayısını da arttırmaktadır.