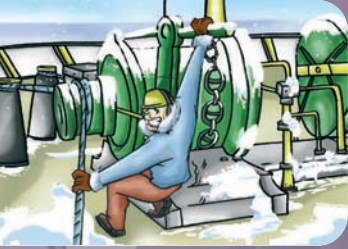


- İNSAN UNSURU

Giriş



Lloyd's
Register
LIFE MATTERS



Lloyd's Register, iştirakleri ve bağlı ortakları ve onların görevlileri, çalışanları ya da acentaları, münferiden ve mütşerek olarak bu yazının devamında 'Lloyd's Register Grubu' olarak anılacaktır. "Lloyd's Register Grubu", ilgili Lloyd's Register kuruluşu ile bu bilgi ve önerilerin sağlanması konusunda imzalanmış herhangi bir kontrat olmadığı takdirde, bu dökümanda yer alan ya da başka bir şekilde elde edilmiş bilgilere veya önerilere bağlı olarak herhangi bir kayıp, hasar veya gider ile ilgili herhangi bir kişiye karşı sorumluluk kabul etmez ve sorumlu tutulamaz ve eğer imzalanmış bir anlaşma varsa; sorumluluk ve yükümlölükler anlaşmanın şartlar ve koşullar bölümünde özel olarak belirtilmiştir.

İNSAN UNSURU

Giriş

Çağdaş ticari denizcilik, genel anlamda, oldukça güvenilir ve emniyetlidir. Ancak, denizcilik endüstrisi hâlâ gelişmeye çalışmakta ve sorunların sayısını azaltma konusunda giderek artan bir dış baskıyla karşı karşıya kalmaktadır. Dünya filosunun artan yaşına rağmen, güvenlik konusunda yakın geçmişte kaydedilen gelişme etkileyicidir.

Gelişen teknik standartlar, dikkat gerektiren denetim usulleri ve daha zorlu düzenlemeler; daha sıkı bir liman devleti kontrol sisteminin gerçekleştirilmesini gerektirmiş ve güvenlik üzerinde güçlü ve olumlu bir etki yaratmıştır. Ancak, yalnızca yapısal, mekanik, elektrik-elektronik içeriğe önem verildiğinde kaydedilecek gelişme sınırlıdır. Daha fazla gelişebilmek için geminin kullanım şekline odaklanmak; başka bir deyişle genel gemi sistemini göz önünde bulundurmak gerekmektedir. Bu noktada, gemiyi işleten insanlar yani “insan unsuru” göz ardı edilemez.

İnsan unsurunun, emniyetli ve etkin denizcilik için en büyük risk kaynağı olduğu hususu giderek daha fazla kabul görmektedir. *Lloyd's Register*, bu kitapçığı, insan unsurunun beraberinde getirdiği konularla ilgili genel bir bakış açısı vermek amacıyla hazırlamıştır. Kitapçık, gemi sahipleri, gemi işletmecileri, tasarımcılar, gemi mühendisleri ve denizcilik kuruluşlarının, deniz emniyeti için farkında olmaları gereken birçok meseleyi anlatmaktadır. Ancak belki de en önemli olan husus, insan unsuruna hitap etmek üzere yapılabilecek etkinliklerin tanıtılmasıdır.

İçindekiler

1. İnsan Unsuru Nedir?	4
2. İnsan İhtiyacını Karşılamanın Önemi	6
3. İnsan Faktörü ve İnsan Kaynakları	8
4. Gemi, Sistem ve Ekipman –Tasarım ve İnşa-	10
5. Eğitim, Öğretim ve Rekabet	14
6. Yönetmelik	16
7. Etkin İletişim	18
8. Çağdaş Teknolojinin Etkileri	20
9. İnsan Unsurunu Bütünleştirmek	22
10. Ayrıntılı Bilgi	24

1. İnsan Unsuru Nedir?

İnsan unsurunun kabul edilmiş bir uluslararası tanımı yoktur. Denizcilik bağlamında, bir insanla başka bir insan, sistem veya gemi üzerindeki herhangi bir makine arasındaki ilişkiyi etkileyen her şeyi kapsayacak bir “insan unsuru” tanımı yapılabilir.



“İnsan unsuru” terimi oldukça yeni olmakla birlikte, insanın denizde emniyet üzerindeki etkileri, insanoğlu denizlere açıldığından beri söz konusudur. Bununla birlikte, bu konuyla ilgili meseleler sabit kalmamıştır. İnsanlar, sistemler ve makinelerdeki değişiklikler, yalnızca teknolojik gelişmelere bağlı olarak değil, aynı zamanda denizcilik şirketlerinin işletme giderlerini kısarak rekabet avantajı sağlamak istemelerine bağlı olarak da gerçekleşmiştir. Bunun sonucunda, gemide çalışan personel sayısı ve çok uluslu, çok kültürlü, çok dilli mürettebat sayısı azalmıştır.

Ayrıca, gemi operasyonlarındaki karmaşık sistemlere bağımlılığın artması; kullanıcının yeterliliği ve geminin kumanda edildiği organizasyonel ve fiziksel çevrenin yanı sıra insan unsuru ile ilgili olarak da belli gereklilikler ve güçlükler oluşturmaktadır.

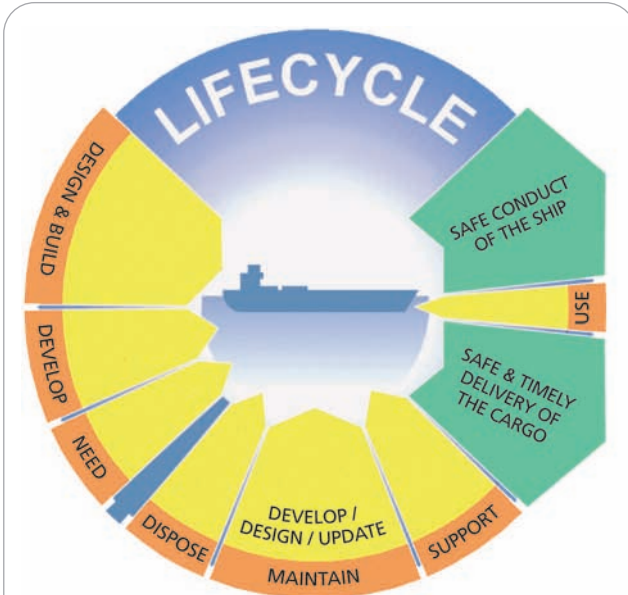
Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO), A.947(23) no.lu – Örgütün İnsan Unsuruna Bakışı, İlkeleri ve Hedefleri – kararı;

“gemilerdeki güvenli operasyonlarda, insanla ilgili etkinliklere odaklanmanın artması gerekliliği ve denizcilik kazalarında belirgin bir azalma yaratma amacıyla yüksek standartta emniyet, güvenlik ve çevresel koruma sağlama ihtiyacı”

ve

“deniz kazalarını önlemede önemli rol oynadığı için insan unsuru ile ilgili meselelerin, Örgütün iş programında yüksek önceliği” olduğu hususlarını kabul eder.

İnsan unsuru; gemi, sistem tasarımı ve operasyon açısından kritik bir rol oynar. İnsan unsurunun önemi, gemi suya indiğinde başlayıp, satıldığında veya hurdaya çıktığında bitmez; fikir, tasarım ve yapım aşamaları dâhil olmak üzere geminin tüm yaşam sürecinde geçerlidir. Buna göre, sözü edilen insan unsurunun sağlanmasında, gemi adamları kadar kıyıdaki şirketin her türlü yönetim kademesi de önemlidir. İnsan unsuruna gerektiği gibi yönelmek, şirketin en üst kademesinden itibaren samimi ve gerçek bir sorumluluk gerektirir. Bu kitapçık, bahsedilen sorumlulukla ilgili gerekliliklerden bazılarını anlatmaktadır.



İnsan unsurunun gereklilikleri, gemideki yaşam döngüsü boyunca ve şirketin her kademesinde uygulanmalıdır.

2. İnsan İhtiyacını Karşılamanın Önemi

Denizcilik endüstrisi, etkin çalışabilmek için iyi, kaliteli ve istekli kıyı ve deniz personeline ihtiyaç duymaktadır. İnsanlar önemlidir. Uygun aletlere sahip olmaları ve işlerini güvenli ve etkin bir şekilde yapmaları için yeterli eğitimi almış olmaları gerekmektedir.



Bir gemi adamı için, sonuçta ortaya çıkan işin iyi olması; yalnızca sağlanan eğitim ve öğretim standartlarına bağlı değil, aynı zamanda insan ihtiyaçlarının; zihin, vücut ve ruh ihtiyaçlarının ne kadar karşılandığına da bağlıdır.

Zihin

- **Yeterlik.** Yeterliğin seviyesi, iyi bir eğitim, gerçekçi hedeflere dayanan etkin bir öğrenim, bilgiyi alacak ve konuyu anlayacak kişisel yetenek, beceri ve maharete dayanır.
- **Yaklaşım.** Eğitim ve öğretime yaklaşımlar; farkındalık ve kendini değerlendirebilme yoluyla ve zihinsel kabiliyet, zekâ, kişilik, karakter ve duyarlılık ile şekillenir.
- **Motivasyon.** Adil istihdam ve ödüllendirme koşulları, iyi iletişim, idare, net sorumluluklar, takım çalışması, yetkilendirme ve bilinçlendirme; motivasyon, liderlik özelliği, ekip çalışması ve uyum sağlamayı beraberinde getirir.

Vücut

- **Mutlu ve sağlıklı yaşam tarzı.** Dengeli beslenme, iyi hijyen koşulları, egzersiz yapma, dinlenme ve eğlenme, makul standartlarda bir yerde yaşama ve düzenli sağlık kontrolleri yaptırma, insanın işini yapabilmesi için yeterli enerjiye, zindeliğe, fiziksel güce, dayanıklılığa ve sıhhatle sahip olmasını sağlar.
- **Emniyetli ve güvenli çalışma ortamı.** Ergonomik, güvenli çalışma, himayeci bir iş ortamının sağlanması ve düzenli bir fiziksel güvenlik; gelişmiş bir emniyet kültürünü ve daha büyük bir farkındalığı beraberinde getirecektir.

Ruh

- **Kendini gerçekleştirme.** Kişisel ahlak, bilinç, kültürel uyum ve liderlik, düzenli idare ve yeterli maaş; onur, amaç, kimlik, sadakat, arkadaşlık ve kişisel iş güvenliği anlayışlarını ortaya çıkarır.
- **Ahlaki değerler.** Nezaket, dürüstlük, uyum, başkalarının inançlarına değer verme ve hoşgörülü yaklaşma, ortaya konulması gereken kilit ahlâki değerlerdir. Kendine güven ve kendini disipline sokabilme, kültürel farkındalığı destekleyen unsurlardır.

Bu özelliklerin bazıları öğretilabilir, bazıları kendini geliştirme sonucu gelişir, bazıları ise gemi sahibi ve idarecileri tarafından geliştirilmeli ve desteklenmelidir.

Gemi sahibi veya idarecileri;
kaliteli işçi çalıştırmak,
onlara güvenli, emin bir
çalışma ortamı; nezih çalışma
ve yaşama koşulları ve adil
iş koşulları sağlamak
durumundadırlar.

3. İnsan Faktörü ve İnsan Kaynakları

İnsan faktörünü, insanların yaptığı iş, bu işi yaptıkları ortam ve işin çalışana uygunluğu belirler.

İnsan kaynakları, işe uygun insanları sağlamakla ilgilenir.



İnsan faktörünün geminin tasarım, işletim ve sistemlerine uygulanması; insan kabiliyetinin, yeteneklerinin, sınırlarının ve ihtiyaçlarının dikkate alındığı ve insanların sistemin bir bileşeni olarak kullanıldığı anlamına gelir. Bu bileşenler şunlardır:

- İş: insanların ne yapması gerektiği;
- Kişi: işi kimin yaptığı;
- Düzenleme ve yönetim: işin düzenlenmesi ve denetimi.

İnsan kaynaklarının geminin tasarım, işletim ve sistemlerine uygulanması; gerekli iş için yeterli seviyede ve deneyimde eleman seçme, geliştirme ve hazırlama ile ilgilidir.

İnsan faktörü ve insan kaynaklarının etki alanında birkaç alt başlık vardır.

- **İnsan Faktörleri (işin insana uygunluğu)**

- **İnsan faktörleri mühendisliği** – insan-makine performansını en yüksek seviyeye çıkarmak için sistem tanımını, tasarımını, geliştirilmesini ve yorumlanmasını, insan özellikleriyle bütünleştirmek.
- **Sağlık riskleri.** Sağlığı kısa veya uzun dönemde tehdit edecek risklerin belirlenmesi, değerlendirilmesi, giderilmesi veya azaltılması.
- **Sistem güvenliği.** İş yapmaktan doğan risklere olan insan katkısının giderilmesi veya azaltılması.

Bu kitapçığın bir sonraki bölümü (4. bölüm); tasarım ve yapım sürecinde insan faktörü ilkelerini hayata geçiren iki yöntem olan ergonomiği ve insan merkezli tasarımı anlatmaktadır.

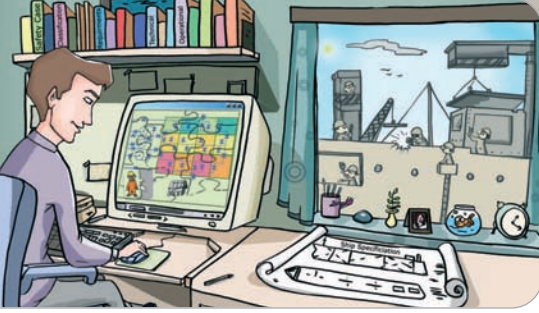
- **İnsan Kaynakları (insanın işe uygunluğu)**

- **İnsan gücü.** Bir sistemin işlemlerini, devamlılığını, desteklenmesini ve ilgili eğitimleri sağlayacak yeterli sayıda ve potansiyelde personel ihtiyacına cevap vermek
- **Personel.** Bir sistemin işlemleri, devamlılığı, desteklenmesi ve gemiyi donatacak en ideal kalite ve sayıda mürettebat sağlamak için eğitim verecek yetenekte insan ihtiyacına cevap vermek.
- **Yeterlik.** Çalışma öncesi veya sırasında personele bilgi, gerekli iş becerileri, deneyim, değer ve yaklaşımları aktarmak üzere eğitim ve öğretim sağlamak.

Bir gemiyi güvenli ve etkin bir şekilde kumanda etmek için iş (ekipman ve görevler dahil) ile insanlar (kalite ve miktarı da dahil) arasında uygun bir denge sağlamak gerekmektedir.

4. Gemi, Sistem ve Ekipman –Tasarım ve İnşa

İnsan faktörü, gemi ve sistem tasarımının her boyutunda kritik bir yere sahiptir. Kullanıcı bilgisi, geminin özel bir işte veya ticarete en yüksek verimi sağlaması için olan operasyonel parametrelerin, planların, işe alımların ve kaidelerin gerçekleşmesini temin edebilir.



Gemi benzersizdir çünkü sadece farklı işlem kriterleriyle farklı çalışma alanlarının olduğu bir işyeri değil, aynı zamanda gemide çalışanlar için bir “yuva”dır.

Gemi; hava koşulları, sıcaklık, nem, gürültü, titreşim ve geminin hareketleri (yan yatması, yalpalaması, çarpması) gibi dışarı ve içeri ortam koşullarından etkilenebilecek olan yüzer bir platformdur. Bu etkilerden herhangi birisi, gemide çalışan ve yaşayan insanların güvenliği ve performansı için tehlikeli olabilir.

Gemi adamları, geminin, her açıdan amaca uygun olmasını beklerler. Ancak, bu durum her zaman gerçekleşmez çünkü ne gemi adamları ne de onların selefleri veya temsilcileri, geminin veya herhangi bir sistem ve donanımın tasarım sürecine dâhil olmayacaklardır. Ayrıca, gemi adamları; gemideki işlemleri kumanda eden prosedür ve direktiflere ilk aşamada ve hatta tüm süreçte, müdahale etme şansı da bulamayabilirler.

Son ürün genellikle; kurallara uymak için gerekli olanlar, operasyonel görevleri yerine getirmek için gerekenler, ulaşılabilir olan ve tasarım ekibinin tüm gemi adamları tarafından kabul edileceğini düşündükleri arasında olan uzlaşmadır.

Tatmin edici bir uzlaşmaya ulaşmak için gemi ve sistemin tasarım ve inşasında insan unsurunu etkin bir şekilde vurgulamak, ergonomiği ve insan merkezli tasarımı göz önünde bulundurmayı gerektirir.

Ergonomik, işçilerin güvenliği, uzmanlığı, etkinliği, sağlık ve konforu yararına çalışma ortamları hususunda çalışmak ve bu ortamların tasarımını yapmaktır. Çalışma ortamları; köprüüstlerini, makine kontrol odalarını, mutfaklar ve içindikileri, iş uygulamalarını ve iş prosedürlerini kapsar.

Herhangi bir geminin güvenli ve etkin bir şekilde işlemesi için gemiyi çalıştıran insanları destekleyecek şekilde; onların sağlıkları, güvenlikleri ve genel performansları zarar görmeyecek şekilde tasarım yapılmalıdır. Bu, özellikle aşağıdaki bağlamlarda geçerlidir:

- **Yaşanılabilirlik:** içindeki mobilyalar ve temizlik gereçleriyle yeterli ve konforlu yaşama yerleri; mutfak, yemek salonu, eğlence yerleri; vb.. sağlamak. Bu yerler, gemi adamının kilosu, yapısı ve cinsiyetine göre değişken olmalı ve gürültü, ısı ve titreşim gibi çevresel etkenlere uygun olmalıdır.
- **Onarılabilirlik:** donanım ve sistemlerin belli bir performans seviyesine ulaşması için bakım ve onarım görevlerinin hızlı, güvenli ve etkin bir şekilde tasarlanması. Bu husus; erişimi, rotanın değiştirilebilmesini, aletleri, uzmanlığı, atık atımını ve yaşam boyu desteği kapsar.
- **Uygulanabilirlik:** kullanıcılara, görev ve aletlere (donanım dâhil), materyal ve prosedürlere ve sistemin içinde bulunduğu fiziksel ve sosyal ortamlara gerekli ilgi gösterilmelidir. El kitaplarında yer alan bilginin seviyesi ve miktarı, kullanıcının teknik becerisine uygun olarak ve kullanıcıların anlayacağı dillerde yazılmalıdır.
- **Denetlenebilirlik.** Gemi kumanda merkezleri, makine kontrol odaları, yük kontrol odalarının, vs.. tasarımını; insanlar ile aletler, sistemler ve arayüzleri (ulaştırma vasıtaları, kumanda, ekran, alarmlar, video oynatma üniteleri, ve bilgisayar çalışma köşeleri gibi) kaynaştıracak şekilde yapmak.

- **Manevra kabiliyeti.** Geminin öngörülen hizmeti, adamla donatılması ve işletilme şekli ile uyumlu olacak en uygun manevra kabiliyetine sahip olması. Bu hususa, çevreyi ve akaryakıt ekonomisini gözeterek şekilde, ana makine, pervane ve dümen sistemlerinin ve baş ve kış iticilerin tip, sayı ve gücünün uygunluğu da dâhil olmalıdır.
- **Hayatta kalabilme.** Yangın söndürme, hasar kontrol, hayat kurtarma imkânları (insan gücü dâhil) ve güvenlik uygulamalarının, mürettebat, ziyaretçiler ve yolcuların emniyet ve güvenliğini sağlayacak yeterlikte olması.

Sistemleri daha kullanılabilir hale getiren insan merkezli tasarım, gemi tasarımında oldukça yeni bir kavramdır. Bu kavram; gemi adamları, gemiler, sistemler ve operasyonel prosedürler arasındaki uyumsuzluklardan kaynaklanan riskleri azaltmak için çeşitli kişilerin bilgi ve deneyiminden faydalanmak amacını taşır.

İnsan merkezli tasarımın amacı, insanlar ve makineler arasında etkin bir uyum geliştirmektir. Bu süreç, sistemin iki bileşeninin ayrı ayrı ele alınamayacağını kabul eder çünkü geminin genel verimi için bu ikisinin arasındaki ilişki hayati önem taşır. Bu süreç; insan hatasını en aza indirmek, etkinlik ve faydalılığı artırmak, insanın çalışma koşullarını geliştirmek, denizcinin sağlığı, emniyeti ve performansını olumsuz etkileyecek olasılıkları önlemek için insan unsuru ve ergonomiğin, bilgi ve tekniklerin uygulanması sürecidir.

İnsan merkezli olmak, hayatı boyunca bu sistemi kullanacak olan insanların ihtiyaçlarına erken ve devamlı olarak odaklanmayı sağlar. Kullanıcı ihtiyaçları; gemi, istihdam, donatım ve operasyon bağlamındaki insan faktörleri bilgilerinden türemiştir.

Tüzük, standartlar ve organizasyonlarda, insan faktörleri ile ilgili çok miktarda bilgi mevcuttur. Ancak, çeşitli kullanıcıların ve insan faktörleri uzmanlarının operasyonel deneyimleri, tasarımcılar tarafından da sahiplenilmelidir. Böylece, genellikle gemi inşasının son aşamasında veya gemi operasyonel hizmete başladığında ortaya çıkan tasarım hataları en aza indirilecektir.



Bir tasarımın kullanılacağı şartlara ve çevreye uygun olmasını temin etmek için, tasarımcı bu süreçte gemi adamlarını da katmalıdır. Bu gemi adamları, benzeri sistemleri daha önce kullanmış olacaktırlar ve değerli tecrübeleri olacaktır veya tamamen yeni bir sistemin kullanılacağı çevreyi tüm olarak anlayabileceklerdir.

Tasarımcı şu hususu aklında tutmalıdır ki, sadece kıdemli zabıtlar değil, mürettebat mensupları da, rahatsız edici tasarım hatalarını ilk olarak fark edeceklerdir; bu hatalardan bazıları denizde denemeler yapılmadan önce hemen saptanamaz, ancak, gemiyi hizmete sokmadan önce kolaylıkla düzeltilebilir.

Ergonomik ve insan-merkezli tasarım prensiplerinin, tasarım ve inşaat safhasında ne kadar iyi uygulandığına bakılmaksızın, gemiyi inşa edenlerin tersanesinden ayrılmadan epey önce tüm mürettebatın gemiyi iyi bilmeleri hayati önem taşımaktadır. Bu durum, yeni bir şirket tarafından devralınan eski gemilerin ilk seferleri için de aynı şekilde geçerlidir.

Çeşitli sistemleri çalıştırması gereken kişilerin bunları kullanmak için gereğince eğitim görmüş olmaları gerekir. Bu kişilerin, gemiye katıldıktan sonra veya mühendis tarafından bunun hakkında süratli bir şekilde bilgilendirildikten sonra veya teknik bakımdan karmaşık, anlaşılması güç ve muhtemelen bildikleri bir dilde bile yazılmamış olan bir broşürü okuduktan sonra 'bunları pratik olarak öğrenmeleri' beklenmemelidir.

Tasarım, inşaat, gemileri ve sistemlerini güncelleme ve operasyon süreçlerinde yer alanlar, gemi operasyonları ile ilgili sorunları sürekli olarak akıllarında bulundurmalarıdır. Bu husus, yalnızca işyeri tasarımı ile değil, mürettebatın yaşadığı yer, gemi adamlarının eğitim ve öğretimi ile de ilgilidir. Sistemi kullanan kişiler, neyin çalışıp çalışmadığını en iyi bilenlerdir.

5. Eğitim, Öğretim ve Rekabet

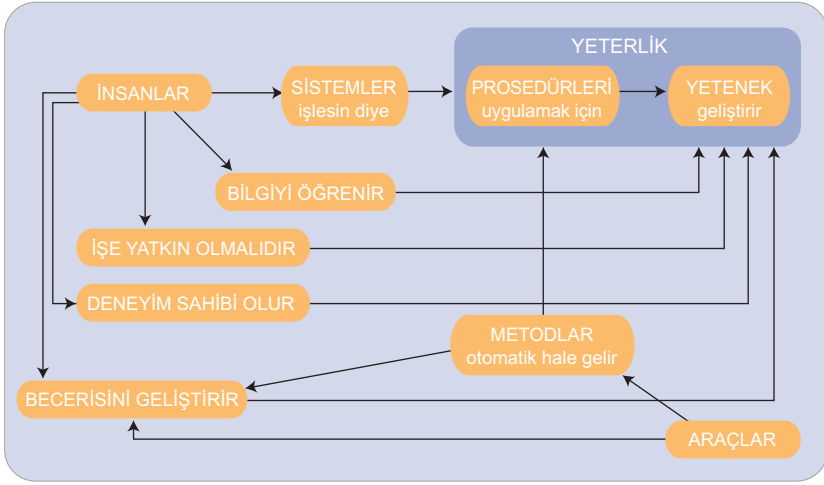
Eğitim, öğrenme ve talimatlar yoluyla aşamalı bir şekilde bilgi alma sürecidir. Öğretim, bilgi verme ve uygulama yaptırma yoluyla becerilerin geliştirilmesidir.



Eğitim, ders kitaplarından bilgi almanın yanı sıra, gözlem yaparak ve terbiye alarak kişisel vasıfların geliştirilmesidir. Hayat boyu devam eden bir süreçtir; ister aldığımız formal eğitimimiz (okulda ve profesyonel gelişim kurslarında), ister "hayat üniversitesinde" aldığımız eğitimimizde öğreneceklerimiz hiçbir zaman bitmez.

Öğretim, doğru bir şekilde uygulandığında, kişinin yetenek, bilgi, kavrayış, beceri, yaklaşım ve davranışlarında planlı ve sistematik bir gelişim sağlar. O kişi, böylece, belirli bir işle ilgili görevini yeterli bir şekilde yerine getirebilecektir.

Gemi adamlarının rekabet seviyesi, yalnızca iyi bir eğitim ve gerçekçi hedeflere dayalı etkin bir öğrenime değil, aynı zamanda onların bilgiyi hazmedebilme, konuyu anlayabilme ve yeteneklerini ve son olarak deneyimlerini geliştirebilmelerine bağlıdır.



Tasarımcılar, bilirkişiler ve eğitimciler gibi insanların eğitim ve öğrenimi, en az, gemi sistemlerinin insan içeriğini belirleyecek bilgiye sahip olmak ve “deniz yolları” hakkında güncel bilgiye sahip olmak kadar önemlidir. Gemi Adamlarının Eğitimi, Belgelendirilmesi ve Vardiya Standartları Hakkındaki Uluslararası Sözleşme (STCW), tüm denizcilerin düzgün bir eğitime sahip olduklarını ve görevlerini yapmak için yeterince deneyimli, becerikli ve uzman olduklarını garanti edecek detaylı bir zorunlu yeterlik standardı konulmasını önemli bulur.

STCW Kod’unda belirlenen yeterlik standartları, asgari düzeydedir. Bununla birlikte, denizcilik işgücünün çok uluslu doğasından dolayı, Kod’u farklı yorumlayanlar olabilir. Bu da, eğitim ve öğretim standartlarında tutarsızlıklara yol açabilir. Gemi sahipleri ve işletmecilerinin; STCW Kodu’nun özünde kastedildiği şekilde, gemi operasyonlarına uygun istihdam kalitesini sağlamak için uyguladıkları standartları nasıl değerlendirdikleri önemlidir. Sadece Kod’a uygun olsun diye düşünmeden yapılanlar yeterli olmayacaktır.

Gemi adamlarının yeterliliğini, bir etkenler grubu belirler. Denizcilik toplumunda profesyonelliğin evrensel ruhunu desteklemek ve özendirmek için en yüksek standartlarda eğitim ve öğretimin, sektördeki tüm diğer kişilere de verilmesi gerekmektedir.

6. Yönetmelik

Kurallar ve yönetmelikler; gemi ve sistem tasarımı ve inşası, denizcilik sektöründeki çeşitli kişilerin eğitim ve öğrenimi ve operasyonel prosedürler için ortak asgari standartlar belirler. Ancak, bunların insanlar üzerinde uygulanması, hassas davranmayı gerektirmektedir.



Yönetmelikler, genellikle, asgari seviyede kalite, emniyet ve güvenliğini sağlarlar. Bu asgari önlemler, bazı durumlarda yeterli olabilmekle birlikte, her zaman böyle olacağı düşünülmemelidir. Gemi işletmecileri, her zaman, gemilerini yürütecekleri yolda gerekli ve uygun olacakları sağlamalı ve buna göre istihdam, emniyet yönetimi ve ekipman seçimi politikalarını geliştirmelidirler.

Denizdeki tüm kazaların insan hatası sonucu gerçekleştiği söylenebilir çünkü sistemin tasarım, üretim ve işletim sürecinde, insan katkısı değişmez bir etkidir. İnsan hatalarının çoğu istenmeden yapılan hatalardır ancak bazıları, riskleri önlemek için konulan kural ve yönetmelikleri bilerek ihlal etmekten kaynaklanmaktadır. Diğerleri ise kayıtsızlık sonucu gerçek tehlikeler veya eksikliklerin farkına varmamaktan kaynaklanmaktadır.

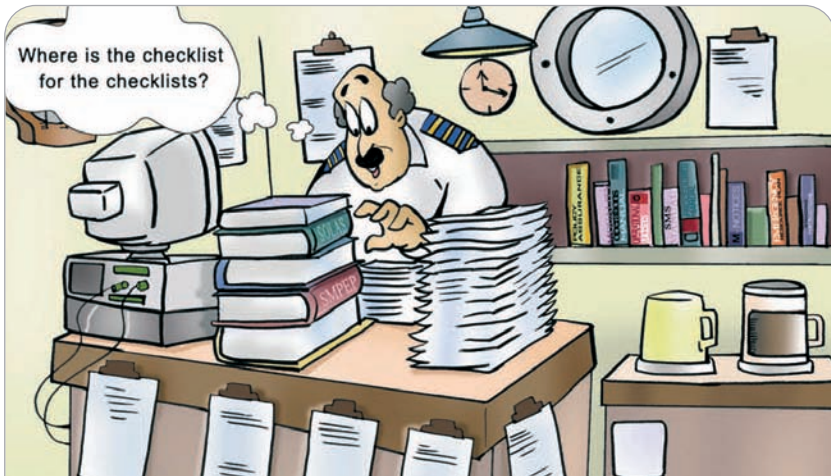
Bu ihlaller veya kayıtsızlık; uygunsuz bir şekilde uygulanan yönetmelik sonucu gelen ağır idari yüklere olan kızgınlık veya kırılganlık sonucu gerçekleşebilir. Hemen hemen tüm yeni düzenlemeler; yeni belgeleme

uygulamaları, daha fazla denetim, yeni resmi prosedürler ve denetim listelerine daha fazla dayanma gibi yeni idari gereklilikler getirecektir. Üstelik son alınan mahkeme kararları şunu göstermiştir ki; denizcilik şirketi ve kaptanı mahkeme önüne çıktığında, kayıtlar titizlikle, net ve eksiksiz bir biçimde tutulmuş olmalıdır.

Eğer düzenlemeler bu artan iş yoğunluğuna göre yapılmazsa, kaptan ve mürettebat üzerindeki artan baskılar, onların hata yapmalarına sebep olacaktır çünkü çok fazla “kâğıt işine” gömülmüşlerdir. Ayrıca, denetim listelerinin uygunsuz veya aşırı sık kullanılması, bu listelerin düşüncenin yerine geçtiği anlamına gelebilir. Bu da, “kutuya işaret koyun” kültürüne ve sonucunda kayıtsızlığa yol açabilir.

İyi tasarlanmış bir yönetim sistemi, kıyının yardımıyla, gerekli olan kâğıt işinin miktarını asgari seviyede tutarak, kaptan ve mürettebatı destekleyecektir. İyi bilgisayar yazılım programları, uygun IT eğitimi sonucunda, etraflı bir şekilde kullanıldığında, rutin idari işler, eksikliklerin kayıtları, yedek parça yönetimi, rutin planlanan bakım-onarım konularında anlamlı bir destek sağlayabilir.

Yeni ve mevcut kural ve yönetmeliklerin hayata geçmesine katkıda bulunanlar, gerçekçi insan davranışlarını dikkate almalı ve istenmeyen yan etkileri en aza indirmek için ortak yönetim sistemi ve uygulamaları tasarlamalıdır.



7. Etkin İletişim

Gemide çalışırken konuşulan dil, çalışanların ana dili olmayabilir. Bu durumda, bilgiyi, sözlü veya yazılı olarak doğru bir şekilde iletmek, yalnız gemi mürettebatı, ziyaretçiler ve yolcuların

güvenliği için değil, aynı zamanda mürettebatın refahı için de önemlidir.



Çağdaş iletişim sistemlerinin, hayatı herkes için daha kolay hale getirmesi gerekir. Günümüzde, bir geminin köprüüstü, iletişimin merkezi olarak, geminin tüm operasyonları için bir odak noktası olarak görev yapabilir. Burada, SOLAS gerekliliklerini yerine getiren iletişim sistemlerinin yanı sıra, faks makinesi, e-posta gönderme/alma imkânları ve cep telefonları bulunabilir. Tüm bu sistemler iletişimi daha kolay hale getirirken, yanlış kullanıldıklarında, gemi operasyonlarının emniyetini olumsuz bir şekilde etkileyebilir. Gemi sahipleri ve işletmecileri köprüüstündeki bilgisayar ve cep telefonlarının kullanımına sınırlama koyma hususunu gözden geçirebilirler.

Gemi ile olan iletişimin bir etkisi olabilir. Kıyıda gemi ile iletişim kurması gerekenlerin; -gemi acenteleri, kiracı temsilcileri, ofis memurları vs. – kaptan veya mürettebatın, gönderilen mesajları her zaman kolaylıkla alamayabileceklerini akıllarında bulundurmaları gerekmektedir. Kaptan, geminin seyriyle meşgul olduğu, zaman dilimi değişiklikleri sebebiyle uyuduğu veya nöbette olduğu için meşgul olabilir.



Gemide etkin iletişim, aynı zamanda, kaçış yollarını, role yerlerini, tehlikeleri ve emniyet ekipmanlarını, yolculara ve mürettebata göstermek için işaretleri düzgün ve net bir şekilde kullanmayı da kapsar.

İletişimin, yalnızca konuşma, okuma, yazma ve prosedürler, vs.. olmadığı akılda tutulmalıdır. İletişim, aynı zamanda, aşağıdaki hususlar doğrultusunda yetkilendirme, dâhil etme, liderlik ve ekip çalışmasıdır:

- İnsanlar, mürettebat ve kıyıdaki yönetim arasındaki fikir, bilgi ve bilinç alışverişi. Bu husus için her gemide, farklı anadillerde konuşanların olması önemlidir.
- Mürettebatın aileleriyle görüşebilmesi için telefon, e-posta ve internet yoluyla iletişim sağlama.
- Mürettebatı, iş hayatlarını, sağlık, emniyet ve refahlarını etkileyecek önemli meselelerle ilgili olarak bilgilendirmek üzere mecmua, şirket sirkülerleri ve bültenlerdeki haberleri duyurma.
- Kültürel farklar nedeniyle yanlış anlamalara açık olan insanlar, olaylar ve durumları anlama, yorumlama ve bu durumlarda doğru tavır alma.

Etkin iletişim,
gemi
operasyonlarınd
aki başarının
anahtarıdır.

8. Çağdaş Teknolojinin Etkileri

Çağdaş teknoloji, gemi adamlarının çalışma yöntemlerinde devrim yapmıştır. Gemi adamları, farklı programlar sayesinde çok miktarda bilgiye ulaşabilirler. Ancak, bu sistem veya sistemlerin operasyonel parametreleri doğru yüklenmediği takdirde, karışıklığa ve aşırı bilgi yüklemesine sebep olabilir.



Prensip olarak, bir durum hakkında verilebilecek en fazla bilgi, insanların o durumu daha iyi anlamalarını sağlar ve böylece daha doğru kararlar alınabilir. Ancak, pratikte bu durum her zaman bu şekilde gerçekleşmeyebilir; özellikle gemi adamları, gemide dikkat gerektiren, tehlikeli ve karışık bir görevi yerine getirirken... Örneğin, kaza tahkikat raporlarına göre, bazı köprüüstü nöbetçileri teknolojinin içinde o kadar kaybolurlar ki, camdan dışarı bakmak yerine ekrana hapsolmuşlardır ve etrafta geçen olaylarla ilgili farkındalıkları bununla sınırlıdır.

Üstelik, bazı gemi adamlarında, elektronik sistemlerin doğruluğuna, güvenilirliğine, uygunluğuna ve bütünlüğüne bakmaksızın, bu sistemlere karşı aşırı bağımlılık eğilimleri artmıştır.

Çoğu ekipmanın Uluslararası Denizcilik Örgütü'nün (IMO) onayladığı özelliklere sahip olması gerekmektedir. Ancak, üreticilerde, ürettikleri ekipmanı piyasadakilerden farklı kılabacak özellikler ekleme eğilimi vardır. Farklılıklar genellikle kullanıcı arayüzleridir. Bu yüzden, gemi adamı; çalıştığı gemiye yüklenen ekipmana göre kumanda kolu, takip kumandası, menü kontrol tuşları ile karşılaşabilir. Kötü tasarımı bir arayüz veya aşırı çeşitli arayüzler, tasarımcısı tarafından "kullanıcı-dostu" olarak amaçlansa bile kullanma zorluklarına yol açabilir.

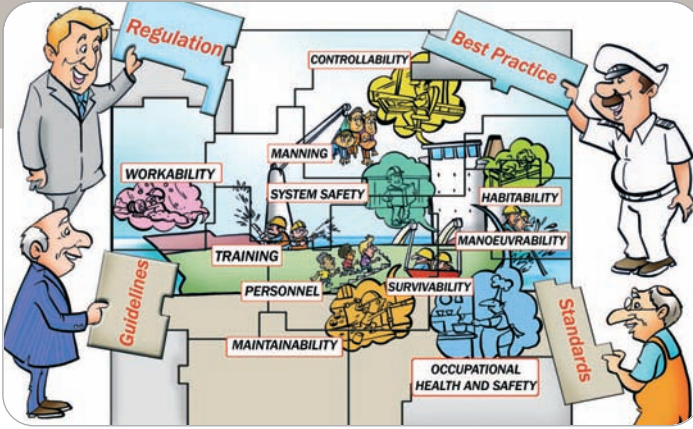
Bugünün ve geleceğin denizcilerinin farklı milliyet ve kültürleri; ortak semboller, düğmeler ve kontrol tuşları bulunmasını ve yeni teknolojinin temel prensipleri üzerine uygun bir eğitim verilmesini zorunlu kılmıştır.

Gemi adamları, sıklıkla bir gemi tipinden farklı ekipmanlara sahip bir diğer gemi tipine geçerler. Gemi adamlarının değişik üreticilerin çeşitli ekipmanları konusunda düzgün eğitim almaları pratik olmayabilir; bu yüzden "el kitapları"na başvurarak bilgi alabilirler. Bu sebeple, bir eğitim programı oluşturabilmek için üreticilerin; kontrol tuşlarında ve farklı sistem operasyonlarında, basit ve ortak standartlar geliştirmesi önemlidir.

Teknoloji kullanımı, otomasyon ve eğitim ile ilgili insan unsuru meseleleri, gemi sahibi veya yöneticisi / işletmecisi tarafından idare edilmelidir. Ancak, tasarımcılar, üreticiler, mühendisler, eğitmenler, öğretmenler, sigortacılar ve denetimler dâhil olmak üzere geniş anlamda denizcilik endüstrisinin farkındalığını artırmaya gereksinim vardır.

9. İnsan Unsurunu Sistem ile Bütünleştirmek

İnsan unsurunu, gemi gibi karmaşık bir sistemle bütünleştirmek, yapboz oyunu oynamaya benzer. Birçok bileşen vardır; bunlardan bazıları kolaylıkla anlaşılabilir ve en başında resmin genel hatları oluşur. Ancak, bazıları o kadar belirgin değildir ve bütün resim tamamlanmadan parçaları doğru yerine koymak belli bir planlama gerektirir.



Bir gemi, her biri genel performans üzerinde etkili olan birçok bileşeni (sistemi) bir araya getirir. Bu etkinin kapsamı; bileşenin, gemi ve mürettebatın emniyeti için ne kadar hayati olduğuna göre değişir. Başka bir değişken ise, her sistemde gerekli kullanıcı katkısının boyutudur:

- Bazı sistemler tamamen otomatik olabilir ancak gerek ilk değer aralıklarının yüklenmesi gerekse alarmlara karşılık verme hususlarında gemi adamının katkısına ihtiyaç olacaktır.
- Bazıları, operasyon ve bakım-onarım için gemi adamının doğrudan müdahalesine ihtiyaç duyacaktır.
- Bazen gemi adamlarının başka kişilerle temasa geçmesi gerekecektir.

- Bazen, çevre, diğer kişiler veya teknoloji gibi dış etkenler etkili olabilir.
- Prosedürler ve çalışma komutlarının, eksiksiz, uygulanabilir ve güncel olduğuna emin olmak için gemi adamının bu verileri girmesine gerek vardır.

Ayrıca, gemi ortamı, farklı kültürel altyapılardan gelen gemi adamlarının birbirleriyle ahenk içinde çalışmalarını, sosyalleşmelerini ve yaşamalarını gerektirir.

İnsan unsurunu bu karmaşık sistemle bütünleştirme süreci, geminin tasarımında başlar ancak bu noktada sona ermez. Bu, dinamik bir süreçtir ve operasyon şekilleri, sistem güncellemeleri, gelişen teknoloji ve yeni düzenlemeler dikkate alınarak, geminin yaşam süresi boyunca gözden geçirilmesi gerekmektedir. Gemideki operasyonlara yakından katkısı bulunan insanlardan alınan verileri toplamak ve bu verilere karşılık vermek, bu süreçte büyük önem taşır.

İnsan unsurunu, bir organizasyon ile bütünleştirmek “kendiliğinden” olmaz. Geminin yaşam süresinin her aşamasında; yönetimi anlamak, buna bağlı kalmak, gemi adamlarının motivasyon ve katılımını gerektirmektedir. Böyle bir işbirliği ile, gemide emniyetli operasyonlar ve tasarım ile ilgili etkinliklere olan insan katkısının ele alındığı bu kitapçıkta vücut bulan ilkeler hayata geçirilebilir.

İnsan unsurunu gemi operasyonları ile bütünleştirmek, gemi ve kıyı mürettebatını anlamayı ve bunlara bağlı kalmayı gerektirir. Böylece, gemi kapasitesinin teknolojik ve insani durumu dengelenebilir ve geminin emniyeti, yükün emniyeti ve zamanında ulaştırılması, mürettebat için güvenli, mutlu ve sağlıklı iş ve yaşama koşulları sağlanabilir.

10. Ayrıntılı Bilgi

Bu kitapçık, insan unsurunun kapsamını tanıtmakta ve nasıl ele alınacağı konusunda fikirler vermektedir. Ancak, tek bir kitapçık insan unsuru meselelerini derinlemesine, geniş bir kapsamda ele alamaz. Harekete geçmeden önce ayrıntılı bilgi alınmalıdır.

Bu kitapçıkta bulunan bilgilerin büyük bir kısmı, Dikkat!- Uluslararası Denizcilik İnsan Unsuru Bülteni'nden (**Alert!** – *The International Marine Human Element Bulletin*) alınmıştır.

Bu bültenler dizisi, 2003 yılından beri Denizcilik Enstitüsü (*Nautical Institute*) tarafından *Lloyd's Register* sponsorluğunda yayımlanmaktadır. Bu seri, insan unsuru ile ilgili farkındalık ve bu konuda atılacak adımları iletme amacını taşımaktadır. İlgili internet sitesi, bu konuda değerli bir kaynak haline gelmiştir: www.he-alert.org. **Alert!**, daha detaylı önlem almadan önce faydalı bir başlangıç noktası olacaktır.

Lloyd's Register, insan unsurunu yönetmekte gemi operatörleri için en iyi pratikleri anlatan bir kılavuz da yayımlamıştır- İnsan Unsuru: Gemi Operatörleri için En İyi Pratikler (*The Human Element: Best Practice for Ship Operators*). Bu kılavuzun kopyasına www.webstore.lr.org sitesinden ulaşılabilir.

Lloyd's Register ayrıca insan unsurunun çeşitli boyutlarıyla ilgili eğitim programları düzenlemektedir. Daha fazla bilgi için lütfen bizimle temasa geçiniz.

Kullanılan karikatürler, Dikkat! – Uluslararası Denizcilik İnsan Unsuru Bülteni'nin (**Alert!** – *The International Marine Human Element Bulletin*) nazik katkıları sonucu alınmıştır.

Çeviren: Ahu YALÇIN
Uluslararası Kuruluşlarla İlişkiler Sorumlusu

İnsan unsurunun, emniyetli ve etkin denizcilik için en büyük risk kaynağı olduğu hususu giderek daha fazla kabul görmektedir. *Lloyd's Register*, bu kitapçığı, insan unsurunun beraberinde getirdiği konularla ilgili genel bir bakış açısı vermek amacıyla hazırlamıştır. Kitapçık, gemi sahipleri, gemi işletmecileri, tasarımcılar, gemi mühendisleri ve denizcilik kuruluşlarının, deniz emniyeti için farkında olmaları gereken birçok meseleyi anlatmaktadır. Ancak belki de en önemli olan husus, insan unsuruna hitap etmek üzere yapılabilecek etkinliklerin tanıtılmasıdır.



Lloyd's Register EMEA
T +44 (0)20 7709 9166
F +44 (0)20 7423 2057
E emea@lr.org

71 Fenchurch Street
London EC3M 4BS, UK

Lloyd's Register Asia
T +852 2287 9333
F +852 2526 2921
E asia@lr.org

Suite 3501 China Merchants Tower
Shun Tak Centre
168–200 Connaught Road Central
Hong Kong, SAR of PRC

Lloyd's Register Americas, Inc.
T +1 (1)281 675 3100
F +1 (1)281 675 3139
E americas@lr.org

1401 Enclave Parkway, Suite 200
Houston, Texas, 77077, USA

www.lr.org

May 2009

Services are provided by members of the Lloyd's Register Group. Lloyd's Register, Lloyd's Register EMEA and Lloyd's Register Asia are exempt charities under the UK Charities Act 1993.

**Lloyd's
Register**

LIFE MATTERS