



Original Research (AR)

Kılavuz Kaptanların Yorgunluk Yönetimi Üzerine Bir Araştırma: Türkiye Perspektifi

Barış KULEYİN¹, Volkan FİDAN², Erdem KAN¹

¹Dokuz Eylül Üniversitesi, Denizcilik Fakültesi, baris.kuleyin@deu.edu.tr; erdem.kan@deu.edu.tr

²Ege Üniversitesi Urla Denizcilik Meslek Yüksekokulu, volkanfidan83@gmail.com

Öz

Kılavuz kaptanlar, görev yaptıkları bölgelerde sefer yapan gemilerin emniyetli bir şekilde sevk ve idaresinde gemi kaptanlarına yardımcı konumundadırlar. Daha geniş bir ifadeyle, gemilerin yanaşma ve kalkma manevralarına yardımcı, olası deniz kazalarının önüne geçebilecek bilgiye sahip ve çalıştıkları bölgenin çevresel koşullarına hâkim kişiler olarak tanımlanabilen kılavuz kaptanlar, oluşabilecek can, mal ve çevresel kayıpların önüne geçmekle görevlidirler. Bu nedenle kılavuz kaptanların zihnen ve bedenen yorgun olmaması ve içinde bulunduğu tüm faaliyetlerin durumsal farkındalık unsurlarını çok iyi algılaması oldukça önemlidir. Bu çalışmada kılavuz kaptanların yorgunluk seviyelerini etkileyen çalışma şartlarının, sosyal ve kültürel aktivitelerin neler olduğu ve bunlarla nasıl mücadele ettiklerine ilişkin unsurların belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada kullanılan veri toplama aracı, Rhodes ve Gil (2002) tarafından Kanadalı kılavuz kaptanlar için yapılmış bir araştırmadan uyarlanarak oluşturulmuştur. Çalışmanın evreni ise, ulaşılabilen Türk kılavuz kaptanlar olarak belirlenmiştir ve örneklem seçimi yapılmamıştır. Kılavuz kaptanlardan elde edilen veriler; frekans, varyans ve bağımsız örneklem t-testi analizleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Araştırma kapsamında Türkiye'deki kılavuz kaptanların; çalışma saatleri, fazla çalışma süreleri, yorulmalarına neden olan görevler, yorgunlukla mücadele etmek için kullandıkları yöntemlerle yorgunluğun olumsuz etkileri tespit edilmiştir. Verilerin analiziyle elde edilen araştırma bulguları doğrultusunda, Türkiye perspektifiyle çözüm önerileri sunulmuştur. Bu çalışma, Türkiye'de hizmet veren kılavuz kaptanların yorgunluk yönetimlerinin analiz edilmesi açısından önemli bir başlangıç olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Kılavuz Kaptan, Yorgunluk Yönetimi, Seyir Emniyeti.

An Explorative Research on the Fatigue Management for Pilots: Turkey's Perspective

Abstract

The aim of Pilots is assisting Ship Masters in safe navigation and managements of ships at the particular regions they are in charge of. With a broader definition, pilots, who are well aware about the environmental and natural conditions of the regions they are assigned and thus capable of assisting ship masters to accomplish safe berthing and unberthing, are in charge of preventing probable accidents resulting with damages to life, property and environment. Therefore it is of vital importance for pilots to perceive the elements of situational awareness of the activities they are involved in very well and to not be fatigued neither mentally nor physically. This research aims to explore the working conditions, social and cultural activities that are most likely to affect the levels of fatigue experienced by pilots as well as the measures to be taken. The data collecting instrument for this research has been established by adopting a study carried out by Rhodes and Gil (2002) for Canadian pilots. The overall population of this research has been determined as the Turkish pilots, but no sampling has been applied. The data received from the pilots have been analyzed by using frequency, variance and independent sampling t-test analyses. The study has revealed the main aspects affecting fatigue negatively such as the working hours, overtime working, the tasks causing fatigue and the methods used to prevent it. Taking the findings into consideration, certain proposals, through the Turkey's perspectives, have been developed. This research is considered to be an important initiation encouraging further steps towards analyzing the fatigue management for pilots providing pilotage services in Turkey.

Keywords: Pilot, Fatigue Management, Navigational Safety.

1.Giriş

Kılavuz kaptanlar yüksek düzeyde gemi kullanma becerileri, seyir deneyimi ve yerel bilgi sahibi olan yerel uzmanlardır [1]. Yoğun konsantrasyon ve yüksek beceri düzeyleri gerektiren yüksek riskli durumların yöneticileri olan kılavuz kaptanların performanslarında yaşanacak olası bir düşüş potansiyel bir felakete yol açabilir [2]. Aşırı yorgunluk sonucu bir kılavuz kaptanın beceri ve zamanlama hataları yapması, bellek kusurları göstermesi, yanlış kararlar vermesi sadece kılavuz kaptanın kendisini değil, gemi personelini, limanı ve doğal çevreyi büyük kayıplara uğratabilir [3]. Yaptıkları görevde bilişsel, dikkatli ve bellek performanslarını koordineli bir şekilde kullanmaları ve bunlardan hiçbirinde düşüş yaşamamaları gerekmektedir. Vardiya sistemleri bölgeler arasında değişkenlik göstermekle beraber, verilen kılavuzluk hizmeti durmaksızın (7/24) devam eden bir görevdir. Düzensiz çalışma

saatleri ve kısaltılmış uyku periyotları sonucunda biriken uyku yoksunluğu, kılavuz kaptanlar için yorgunluğun başlıca sebebidir [1]. Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) yorgunluğu, hazırladığı yönergede işten kaynaklı ve işten kaynaklı olmayan yorgunluk olarak sınıflandırmıştır. İşten kaynaklı olan yorgunluğa tahmin edilemeyen iş ve manevra takvimi, yoğun konsantrasyon, aşırı sıcaklık, hava muhalefeti, yüksek riske maruz kalma ve iş yükü (çalışma vakti ve uzunluğu, dinlenme süreleri ve sıklıkları vb.) etkenlerinin sebep olduğu; işten kaynaklı olmayan yorgunluğa aile ve sosyal hayattaki sorunlar, maddi sıkıntılar, kişisel sorumluluklar, ilerlemiş yaş (yaşa bağlı olarak artan sağlık sorunları ve zayıflayan fiziksel durum), ilaç kullanımı etkenlerinin sebep olduğu ileri sürülmüştür [2].

Gemiadamlarının Eğitim, Belgelendirme ve Vardiya Tutma Standartları (STCW) 21-25 Haziran 2010'da Manila/Filipinler'de

yapılan konferansta denizde çalışanlar için günde en az 10 saatlik dinlenme süresi olması ve bu dinlenme süresinin haftada 77 saatten az olmaması gerektiği, dinlenme süresinin gemi kaptanının uygun gördüğü durumlarda ikiye bölünebileceği ve bunlardan birinin en az 6 saat olacağı, dinlenme süreleri arasındaki zaman aralığının 14 saatten fazla olmaması gerekliliği vurgulanmıştır [4]. Gemi kaptanları için bir kurallar bütünü olan STCW sözleşmesi, onlara kendi personelinin yorgunluk yönetimini kontrol edebilmeleri için rehberlik etmektedir. Ancak gemi kaptanlarına -denizcilik mesleğinin en riskli ve stresli yönü olan liman yanaşma ve kalkış manevralarında veya boğaz geçişlerinde- rehber olarak gelen ve köprüüstü takımının bir üyesi haline gelen kılavuz kaptanların yorgunluk durumları hakkında net bir kontrol mekanizması mevcut değildir. Denizde meydana gelen çatışmaların %89'unun insan kaynaklı olduğu [5] ve kazaların %90'ının kılavuzluk (pilotaj) sahalarında meydana geldiği [6] düşünülürse kılavuz kaptanların yorgunluk durumlarının ve bu durumlara karşı ne gibi önlemler alabildiklerinin derinlemesine araştırılması gerekmektedir.

Bu çalışmada Türkiye perspektifiyle; kılavuz kaptanların yorgunluk seviyelerini etkileyen çalışma şartlarının, sosyal ve kültürel aktivitelerin neler olduğu ve bunlarla nasıl mücadele ettiklerine ilişkin unsurların belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın ilk bölümü olan giriş bölümünden sonra gelen ikinci bölümde, literatür taraması yer almaktadır. Üçüncü bölümde veri toplama araçları, örneklem grubu ve kısıtlar alt başlıklarıyla çalışmanın yöntemi verilirken, dördüncü bölümde veri analizi ve çalışmanın bulguları bulunmaktadır. Beşinci ve son bölümde ise araştırmanın sonuçları sunulmaktadır.

2. Literatür Taraması

Literatür incelendiğinde; denizcilik sektöründe yorgunluk kavramını inceleyen birçok çalışma olduğu gözlenmektedir.

McCallum ve diğerleri (1996), çalışmalarında 279 deniz kazası üzerinde yaptıkları incelemeyle kazalardaki insan faktörü ile yorgunluk arasındaki bağlantıyı araştırmışlardır [7].

Smith ve diğerleri (2006), 1856 denizci üzerinde bir araştırma yapmışlardır. Yaptıkları bu kapsamlı çalışmada; yorgunluk, sağlık ve yaralanmalarla ilgili en kötü senaryoları ortaya koymayı, gemi tipine göre alınması gereken en uygun çözümleri geliştirmeyi ve denizciler, kural koyucular ve politikacılar için bir öneri paketi sunmayı amaçlamışlardır [8]. Reyner ve Baulk (1999) ise, İngiliz bayraklı iki kısa seferli feribotta çalışan toplam 12 gemiadamı üzerinde yaptığı araştırmada uyku kalitesini ve uzunluklarını ve kötü uyku kalitesini etkileyen unsurları belirlemeyi amaçlamıştır [9]. Sanquist ve diğerleri (1996), 8 farklı ticari gemide çalışan toplam 141 denizci üzerinde iş-dinlenme programı, uyku zamanları, işteki uyanıklık durumları ve kritik yorgunluk konularıyla ilgilenen bir araştırma yapmışlardır [10]. Condon ve diğerleri (1988) ise, uyku ve çalışma saatlerine dair günlük kayıtlar, 4'er saatlik vücut sıcaklık ölçümleri, performans ve öznel uyanıklık verilerini gemide çalışan 15 vardiya zabıtinden ve doğu-batı günlük seferler yapan 28 denizciden toplamışlardır.

Tüm bu araştırmalardan görüldüğü üzere; yorgunluk, denizcilerin (dolayısıyla kılavuz kaptanların) çalışma hayatlarını etkileyen en önemli unsurdur ve aynı zamanda onların sosyal hayatını, aile yaşantısını ve sağlıklarını direkt olarak etkilemektedir. Rhodes ve Gil (2002) Kanada'da 31 kılavuz kaptan üzerinde yaptıkları araştırmayla kılavuz kaptanlarda yorgunluk konusunu araştırmış ve sonrasında "yorgunluk yönetimi programı" üzerine bir prototip oluşturmuşlardır. Araştırmalarını çalışma saatleri, yorgunluk, uyku ve yorgunlukla baş edebilme stratejileri ana başlıkları üzerinden organize etmişlerdir. Topladıkları verileri; görüşme, gemi üzerinde gözlem ve anket yöntemleriyle elde etmişlerdir. Çalışma

sonucunda yorgunluk yönetimi üzerine bir rehber ve eğitim kitabı oluşturulmuştur [1]. Araştırmada Rhodes ve Gil (2002)'in hazırladıkları anketin “profil bilgileri” ve “yorgunluk” bölümleri Türkiye’ye uyarlanarak kullanılmıştır. Çalışmada Türk kılavuz kaptanların yorgunluk seviyelerini etkileyen çalışma şartlarının, sosyal ve kültürel aktivitelerin neler olduğu ve bunlarla nasıl mücadele ettiklerine ilişkin unsurların belirlenmesi amaçlanmıştır.

3. Araştırmanın Yöntemi

Araştırmanın yöntemi; veri toplama araçları, örneklem grubu ve kısıtlar olmak üzere üç bölümde incelenmektedir.

3.1. Veri Toplama Aracı

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak; yorgunluk yönetimini etkilediği düşünülen değişkenleri içeren “kılavuz kaptan bilgi formu” ve kılavuz kaptanların yorgunluk bilgilerini içeren “yorgunluk formu” olmak üzere iki bölümden oluşan bir veri toplama aracı kullanılmıştır. Kılavuz kaptan bilgi formu, Türkiye’de hizmet veren kılavuz kaptanların profil bilgilerinin sorulduğu bir formdur. Bu formda; eğitim seviyesi, yaş, medeni durum, görev yeri, alışkanlıklar, görev süresi ve yorgunluğu etkileyen faktörlerle ilgili sorular yer almaktadır. Anket formunun ikinci bölümünde ise; kılavuz kaptanların yorgunluk bilgileri üzerine geliştirilmiş sorular bulunmaktadır. Söz konusu anket formu Rhodes ve Gil (2002) tarafından Kanadalı kılavuz kaptanlar için yapılmış bir araştırmadan Türkçeye çevrilerek/uyarlanarak oluşturulmuştur. Türkçeye yazarlar tarafından çevrilen/uyarlanan anket formu, yeniden İngilizceye çevrilerek orijinal formla herhangi bir çelişki olup olmadığını test etmek amacıyla Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi (DEÜ-DF) Denizcilik Eğitimi Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Mustafa KALKAN’ın görüşlerine sunulmuştur. Bu görüşler sonrasında şekillenen form; anket düzeninin, soru dizilişlerinin ve

ifadelerinin sınanması için bir deneme (pilot) çalışmasına tabi tutulmuştur. Pilot çalışması için; DEÜ-DF Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği Bölümü öğretim üyesi Yrd. Doç. Dr. Kpt. Oğuz ATİK, DEÜ-DF Denizcilik İşletmeleri Yönetimi Bölümü öğretim üyesi Prof. Dr. Durmuş Ali DEVECİ, DEÜ-DF Lojistik Yönetimi Bölümü öğretim elemanı Öğr. Gör. Volkan ÇETİNKAYA ve Türkiye Denizcilik İşletmeleri İzmir Alsancak Limanı Kılavuz Kaptanı Uzakyol Kpt. Serkan KAHRAMAN seçilmiştir. Anket formu biçim ve içerik yönünden değerlendirilmek üzere, adı geçen kişilere dağıtılmış ve yapılan eleştiriler/öneriler doğrultusunda yeniden gözden geçirilerek son halini almıştır.

3.2. Örneklem Grubu

Bu çalışmanın evreni, Türkiye’de hizmet veren tüm kılavuz kaptanlardır. Yapılan görüşmede [12], 2015 Ekim ayı itibariyle Türkiye’de kılavuz kaptan sayısının 367 olduğu tespit edilmiştir. Anket formları, öncelikle Türk Kılavuz Kaptanlar Derneği aracılığıyla tüm üye kılavuz kaptanlara gönderilmiştir. Dernek aracılığıyla geri dönüş yapılan anket sayısının azlığı nedeniyle, sonraki süreçte üyelik aranmaksızın sektörel irtibatlar sayesinde Türkiye’de hizmet veren önemli işletmelerdeki kılavuz kaptanlara ulaşılmaya çalışılmıştır. Dolayısıyla örneklem seçimi yapılmamış, evrenin tamamına ulaşılması planlanmıştır. Anket formu, ilgili işletmeler ve diğer bağlantılar aracılığıyla seçilen bölgelerdeki kılavuz kaptanlara e-posta ile gönderilmiştir. İlerleyen süreçte anketler, en az iki defa telefonla takip edilmiş ve kişisel görüşmeler yoluyla belirlenen işletmelerden/kurumlardan toplam 64 sayıda kılavuz kaptandan (33 liman kılavuzu ve 31 boğaz kılavuzu) geri dönüş sağlanmıştır. Ulaşılan sayı itibariyle Türkiye’deki kılavuz kaptanların % 18’ine ulaşılmıştır. Söz konusu katılımcıların temel profil bilgileri Tablo 1’de ifade edilmektedir.

Tablo 1. Katılımcıların Temel Profil Bilgileri

Sayı (N)	Ortalama Yaş (yıl)	Tecrübe (yıl)	Medeni Hali (2 cevapsız)				Çocuk (1 cevapsız)	
			Evli	Bekâr	Boşanmış	Yeniden Evlenmiş	Evet	Hayır
64	45,63	10,52	56	2	3	1	50	13

3.3. Kısıtlar

Yapılan araştırmanın en önemli kısıtı; Türk Kılavuz Kaptanlar Derneği'ne üye kılavuz kaptanlar üzerinde yapılmış olmasıdır. Bu çerçevede; ana kütleyi temsil ettiği düşünülen ve yargısal örnekleme yöntemiyle belirlenmiş olan bu dernekten/üyelerinden geri dönüş alınmaya çalışılmıştır. Sayının kısıtlı kalması nedeniyle, söz konusu kısıt devre dışı bırakılarak dernek üyeliği aranmaksızın daha fazla kılavuz kaptana ulaşılmıştır. Dolayısıyla analizler ve araştırma bulguları verilerin toplandığı örneklem grubuyla sınırlıdır. Söz konusu geri dönüş sayısı, gerekli analizlerin yapılabilmesi için yeterli olmasına rağmen, kullanılabilir anket sayısının daha yüksek olması çalışmanın güvenilirliğini artıracaktır. Buna karşın, bu kısıtlılığın etkisini en aza indirmek için derinlemesine literatür taramasına gidilmiş ve verilerin daha sağlıklı olması amacıyla görüşme yapılan kişilere kimlik bilgilerinin kesinlikle üçüncü kişilerle paylaşılmayacağı belirtilmiştir. Ayrıca geri dönüşleri yüksek tutmak için araştırmada kullanılan anket formu, Rhodes ve Gil'in (2002) orijinal anket forumuna göre daha kısa tutulmuştur. Araştırmayla ilgili diğer bir önemli kısıt; uygulama aşamasında belirlenen işletmeler tarafından izin çıkmaması durumudur. Bu durumu ortadan kaldırmak için söz konusu katılımcıların üst kurulu olan Türk Kılavuz Kaptanlar Derneği'ne araştırmanın amacının, gerekçelerinin ve olası getirilerinin açıklandığı görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Sözü edilen kısıtların bu tür çalışmalar için genel bir kısıt olduğu açıktır. Söz konusu saha araştırması, 9 Haziran - 3 Eylül 2015 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

4. Verilerin Analizi ve Bulgular

Toplanan verilerin analizinde SPSS 21 paket programı kullanılmıştır. Güvenilirlik analizi, frekans tabloları, tanımlayıcı istatistik ve bağımsız t-testleri kullanılmıştır.

4.1. Güvenilirlik Analizi

Araştırmada kullanılan ölçeğin ve alt ölçeklerinin güvenilirlik analizleri, iç tutarlılık katsayılarının (Cronbach Alpha- α) hesaplanmasıyla yapılmıştır. Bu doğrultuda saha araştırmasının tüm alt ölçeklerine ilişkin güvenilirlik bilgileri Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2. Ölçeklerin İç Tutarlılık Analizleri

ÖLÇEKLER	İfade Sayısı	Alfa (α)
1-Bölüm (Yorgunluğu etkileyen faktörler)	16	0,919
2-Bölüm (Yorgunluktan etkilenme)	14	0,835
3-Bölüm (Göreve geri çağırılmaların yorgunluğa etkisi)	4	0,853
Tüm Ölçekler	34	0,913

Kaynak: Tablo SPSS 21 paket programından yararlanılarak hazırlanmıştır.

Tablo 4'de görüldüğü gibi; alt ölçeklerin iç tutarlılık katsayıları (α) "yorgunluğu etkileyen faktörler" alt ölçeği için 0,919; "yorgunluktan etkilenme" alt ölçeği için 0,835 ve "göreve geri çağırılmaların yorgunluğa etkisi" alt ölçeği için 0,853 olarak belirlenmiştir. Tüm alt ölçeklerin güvenilirliği ($\alpha > 0,7$ olmalı) sosyal bilimler için kabul edilir düzeydedir. Araştırmanın tüm ölçeklerinin yüksek güvenilirlikte oluşu ($\alpha = 0,913$), araştırmada yapılan ölçmenin tutarlı sonuçlar vereceği beklentisini güçlendirmektedir.

4.2. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Ankette yer alan ifadeleri yanıtlayan katılımcıların demografik özellikleri iki bölüm halinde Tablo 3'te ve Tablo 4'de gösterilmektedir. Araştırmaya katılan kılavuz kaptanların profil bilgileri; "liman kılavuzları" ve "boğaz kılavuzları" olmak üzere iki ana grupta incelenmektedir.

ek olarak, her iki gruptaki kişiler yüksek eğitim düzeyine sahiptir. Liman kılavuzları için anketi yanıtlayanların % 12,1'i (n=4) ve boğaz kılavuzları için anketi yanıtlayanların % 12,9'u (n=4) yüksek lisans eğitimini tamamlamış kişilerdir. Tüm katılımcıların % 87,5'i (n=56), mesleğin doğası gereği, lisans seviyesinde eğitim almıştır. Ayrıca söz konusu kişilerin % 90'ının (n=56)

Tablo 3. Katılımcıların Demografik Özellikleri-1

DEĞİŞKENLER	Liman Kılavuzları		Boğaz Kılavuzları		Toplam	
	n	Yüzde,%	n	Yüzde,%	n	Yüzde,%
Eğitim Durumu						
- Yüksek Lisans	4	12,1	4	12,9	8	12,5
- Lisans	29	87,9	27	87,1	56	87,5
Toplam	33	100,0	31	100,0	64	100,0
Yaş						
	n	Yüzde,%	n	Yüzde,%	n	Yüzde,%
31-40	12	42,9	4	13,8	16	28,1
41-50	12	42,9	16	55,2	28	49,1
51+	4	14,2	9	31,0	13	22,8
Toplam	28	100,0	29	100,0	57	100,0
18 Yaş altı Çocuk						
	n	Yüzde,%	n	Yüzde,%	n	Yüzde,%
- Evet (var)	26	78,8	24	80,0	50	78,1
- Hayır (yok)	7	21,2	6	20,0	13	20,3
Toplam	33	100,0	30	100,0	63	100,0
Medeni Durum						
	n	Yüzde,%	n	Yüzde,%	n	Yüzde,%
- Evli	29	90,6	27	90	56	87,5
- Bekâr	1	3,1	1	3,3	2	3,1
- Boşanmış	2	6,3	1	3,3	3	4,7
- Yeniden evlenmiş	0	0	1	3,3	1	1,6
Toplam	32	100,0	30	100,0	62	100,0
Çalışma Süresi						
	n	Yüzde,%	n	Yüzde,%	n	Yüzde,%
1-10 yıl	20	60,6	16	51,6	36	56,3
11-20 yıl	10	30,3	13	41,9	23	35,6
21+ yıl	3	19,1	2	6,5	5	7,8
Toplam	33	100,0	31	100,0	64	100,0

Kaynak: Tablo SPSS 21 paket programından yararlanılarak hazırlanmıştır.

Tablo 3'te de görüldüğü gibi, anketi yanıtlayanların % 49,1'lik bir bölümünün (n=28) 41-50 yaş aralığında ve % 22,8'lik bölümünün (n=13) ise 50 yaşın üzerinde olduğu anlaşılmaktadır. Her iki grupta da bu dağılım benzerlik göstermektedir. Buna

evli olduğu, % 78,1'inin (n=50) 18 yaşın altında çocuğunun olduğu ve % 48,4'ünün (n=28) ise 10 yılın üzerinde bir süredir kılavuz kaptanlık yaptığı görülmektedir. Bu verilerden de anlaşılacağı üzere; yaşça/kariyerce tecrübeli ve eğitim

durumu yüksek kişilerden yanıt alındığı kullandığı dikkati çekmektedir. değerlendirilmektedir.

Tablo 4. Katılımcıların Demografik Özellikleri-2

DEĞİŞKENLER	Liman Kılavuzları		Boğaz Kılavuzları		Toplam	
	n	Yüzde,%	n	Yüzde,%	n	Yüzde,%
Çalışma Bölgesi						
- Marmara	3	9,1	31	100,0	34	53,1
- Ege	24	72,7	0	0	24	37,5
- Karadeniz	4	12,1	0	0	4	6,3
- Akdeniz	2	6,1	0	0	2	3,1
Toplam	33	100,0	31	100,0	64	100,0
Sigara Kullanma						
- Evet (var)	10	31,2	5	16,1	15	23,4
- Hayır (yok)	22	68,8	26	83,9	48	75,0
Toplam	32	100,0	31	100,0	63	100,0
Kafeinli İçecek Kullanma						
- Evet (var)	24	75,0	19	61,3	43	67,2
- Hayır (yok)	8	25,0	12	38,7	20	31,3
Toplam	32	100,0	31	100,0	63	100,0
Kafeinli İçecek Kullanma Sayısı (günde/bardak)						
1-2	10	41,7	17	89,5	27	62,8
3-4	9	37,5	2	10,5	11	25,6
4+	5	20,8	0	0	5	11,6
Toplam	24	100,0	19	100,0	43	100,0
Vardiya Sistemi Tatmini						
- Evet (var)	30	90,9	27	87,1	58	90,6
- Hayır (yok)	3	9,1	3	9,7	6	9,4
Toplam	33	100,0	30	100,0	64	100,0

Kaynak: Tablo SPSS 21 paket programından yararlanılarak hazırlanmıştır.

Tablo 4'de de görüldüğü gibi, katılımcıların % 53,1'inin (n=34) Marmara bölgesinde hizmet verdiği, % 75'inin (n=48) sigara kullanmadığı, % 67,2'sinin kafeinli içecekleri tercih ettiği, kafeinli içecek kullananların % 62,8'inin günde en fazla 1-2 bardak tercih ettiği ve % 90,6'lık bir bölümünün mevcut vardiya sisteminden tatminkâr olduğu görülmektedir. Diğer taraftan anketi yanıtlayan liman kılavuzlarının boğaz kılavuzlarına göre daha yüksek oranlarda sigara (% 31,2 / % 16,1) ve kafeinli içecek (% 75 / % 61,3)

4.3. Değişkenlerin Frekans Dağılımı

Anketin 14. sorusunda yer alan 16 faktörün yorgunluğa etkisi üzerine verilen yanıtların ortalama (ort.) ve standart sapma (SS) değerleri ortalama sıralamasına göre (4- Aralıklı ölçek - 1:Asla, 2:Az, 3:Sık sık, 4:Çok fazla) Tablo 5'te gösterilmektedir.

Tablo 5'te de görüldüğü gibi; anketi yanıtlayanların ilgili faktörlerin yorgunluğa etkisine genel itibariyle, ortalamaları değişmekle birlikte, "biraz" (Ort. > 2,25) yönünde yaklaştığı değerlendirilmektedir. Katılımcılar yorgunluğu en fazla etkileyen

faktörü “hava şartları” (Ort.=2,59) olarak ifade etmektedir. Ancak bu durum meslek gruplandırması açısından değişkenlik göstermektedir. Liman kılavuzları; “hava şartları” faktörünü (Ort.=3,13) ilk sıraya taşırken, boğaz kılavuzları ise “düzensiz çalışma saatleri” faktörünü (Ort.=2,34) ilk sıraya taşımaktadır.

yorgunluğun yapılan işlere/eylemlere etkisine genel itibariyle -ortalamaları değişmekle birlikte- “biraz” (Ort.>1,94) yönünde yaklaştığı değerlendirilmektedir. Yanıtlayanlar genel itibariyle, yorgunluğu en fazla etkileyen işin/eylemin “dikkat ve konsantrasyon eksikliği” (Ort.=2,53) olduğunu ifade etmektedir. Ancak bu

Tablo 5. Yorgunluğa Etki Eden Faktörler

FAKTÖRLER	Liman Kılavuzları			Boğaz Kılavuzları			Toplam		
	n	*Ort.	**SS	n	*Ort.	**SS	n	*Ort.	**SS
14-5.Hava şartları	32	3,13	0,871	31	2,03	0,706	63	2,59	0,961
14-12.Düzensiz çalışma saatleri	33	2,73	0,761	29	2,34	0,974	62	2,55	0,881
14-4.Uykusuzluk	33	2,7	0,728	31	2,29	1,039	64	2,5	0,909
14-8.Deniz şartları	32	2,78	0,87	31	2,1	0,746	63	2,44	0,876
14-15.Köprüüstü sıcaklığı	32	2,47	0,803	31	2,23	0,884	63	2,35	0,845
14-16.Gürültü	31	2,48	0,677	30	2,17	0,834	61	2,33	0,769
14-10.Mürettebatın Nitel Yeterliği	32	2,72	0,772	30	1,9	0,759	62	2,32	0,864
14-11.Mürettebatın iletişim becerileri	32	2,72	0,813	31	1,9	0,651	63	2,32	0,839
14-1.Görev süresi	33	2,61	0,899	30	1,9	0,803	63	2,27	0,919
14-9.Günün belli saatlerinde çalışma	32	2,47	0,915	30	2,03	1,033	62	2,26	0,991
14-2.Manevra veya turun uzunluğu	33	2,67	0,99	29	1,76	0,636	62	2,24	0,953
14-6.Ekipman arızaları	32	2,59	1,012	30	1,8	0,61	62	2,21	0,926
14-14.Köprüüstü havalandırması	32	2,28	0,813	31	2	0,683	63	2,14	0,759
14-7.İş yükü	31	2,52	0,811	30	1,7	0,702	61	2,11	0,858
14-13.Köprüüstü aydınlatması	32	2,09	0,893	31	1,42	0,564	63	1,76	0,817
14-3.Can sıkıntısı	32	2,03	0,999	30	1,17	0,379	62	1,61	0,875

Kaynak: Tablo SPSS 21 paket programından yararlanılarak hazırlanmıştır.

* Ortalama, (4-Aralıklı ölçek - 1:Asla, 2:Biraz, 3:Sık sık, 4:Çok fazla)

** Standart sapma

Diğer taraftan anketi yanıtlayanların, yorgunluğa etkisinin en az olduğunu belirttiği faktör ise; “can sıkıntısı” (Ort.=1,61) olarak ifade edilmiştir. Bu durum, liman kılavuzları (Ort.=2,03) ve boğaz kılavuzları (Ort.=1,17) açısından da değişiklik göstermemektedir. Anketin 23. sorusunda yer alan yorgunluğun köprüüstünde yapılan 14 iş/eyleme etkisi üzerine verilen yanıtların ortalama (ort.) ve standart sapma (SS) değerleri ortalama sıralamasına göre (4-aralıklı ölçek - 1:Asla, 2:Biraz, 3:Sık sık, 4:Çok fazla) Tablo 6’da gösterilmektedir. Anketi yanıtlayanların

durum, meslek gruplandırması açısından değişkenlik göstermektedir; liman kılavuzları; “pozisyon denetimi” eylemini (Ort.=2,78) ilk sıraya taşırken, boğaz kılavuzları ise “uyanık kalma” eylemini (Ort.=2,53) ilk sıraya taşımaktadır.

Diğer taraftan anketi yanıtlayanların yorgunluğun en az etkileyen iş/eylem olarak ise; “el koordinasyonu”nu ve “basit işler”i (Ort.=1,6) ifade ettiği görülmektedir. Bu durum, liman kılavuzları ve boğaz kılavuzları açısından da değişiklik göstermemektedir.

Tablo 6. Yorgunluğun Köprüüstündeki Etkisi

YAPILAN İŞ/EYLEM	Liman Kılavuzları			Boğaz Kılavuzları			Toplam		
	n	*Ort.	**SS	n	*Ort.	**SS	n	*Ort.	**SS
23-5.Dikkat ve konsantrasyon	32	2,56	0,982	28	2,5	3,911	60	2,53	2,74
23-10.Uyanık kalma (Farkındalık)	32	2,41	0,946	28	2,57	3,891	60	2,48	2,721
23-9.Halsiz hissetme	32	2,44	0,801	29	2	0,756	61	2,23	0,804
23-14.Pozisyon denetimi	32	2,78	3,599	27	1,44	0,506	59	2,17	2,736
23-1.Karar verme	32	2,19	0,896	26	1,62	0,804	58	1,93	0,896
23-6.Denge hissi	32	2,16	0,767	28	1,61	0,832	60	1,9	0,838
23-13.Reaksiyon süresi	32	2,25	0,916	27	1,48	0,643	59	1,9	0,885
23-3.Kısa süreli hafıza	32	2,19	0,78	28	1,54	0,838	60	1,88	0,865
23-11.Okuma	32	2,13	0,751	27	1,33	0,62	59	1,76	0,795
23-4.Uzun süreli hafıza	32	2,19	0,965	28	1,25	0,518	60	1,75	0,914
23-8.Görme duyusu	32	2,06	0,948	28	1,39	0,567	60	1,75	0,856
23-12.İletişim	32	2,03	0,897	28	1,39	0,497	60	1,73	0,8
23-2.Basit işler	31	1,87	0,806	27	1,3	0,465	58	1,6	0,724
23-7.El koordinasyonu	32	1,94	0,801	28	1,21	0,418	60	1,6	0,741

Kaynak: Tablo SPSS 21 paket programından yararlanılarak hazırlanmıştır.

* Ortalama, (4-Aralıklı ölçek - 1:Asla, 2:Az, 3:Sık sık, 4:Çok fazla)

** Standart sapma

Anketin 24. sorusunda yer alan göre geri çağırılmaların 4 ana başlıkta (Sosyal ve ailevi sorumluluklar, Sağlık, Performans, Uyku) etkisi üzerine verilen yanıtların ortalama (ort.) ve standart sapma (SS) değerleri ortalama sıralamasına göre (4-aralıklı ölçek - 1:Asla, 2:Az, 3:Sık sık, 4:Çok fazla) Tablo 7'de gösterilmektedir. Anketi yanıtlayanların göreve geri çağırılmaların ifadelerine etkisine genel itibariyle -ortalamaları değişmekle birlikte- "az" (Ort.> 2) yönünde yaklaştığı

değerlendirilmektedir. Yanıtlayanlar genel itibariyle; göreve geri çağırılmaların en fazla etkilenen durumun "uyku" (Ort.=2,33) olduğunu ifade etmektedir. Bu durum, meslek gruplandırması açısından değişiklik göstermemektedir.

Diğer taraftan anketi yanıtlayanların göreve geri çağırılmaların en az etkilenen durumu ise; "sağlık" (Ort.=1,67) olarak ifade ettiği anlaşılmaktadır. Bu durum, liman kılavuzları ve boğaz kılavuzları açısından da değişiklik göstermemektedir.

Tablo 7. Göreve Geri Çağırılmaların Etkisi

İFADELER	Liman Kılavuzları			Boğaz Kılavuzları			Toplam		
	n	*Ort.	**SS	n	*Ort.	**SS	n	*Ort.	**SS
24-4.Uyku	29	2,59	1,018	23	2,00	,905	52	2,33	1,004
24-1.Sosyal/Ailevi sorumluluklar	29	2,48	,871	23	1,65	,885	52	2,12	,963
24-3.Performans	29	2,14	,915	23	1,61	,583	52	1,90	,823
24-2.Sağlık	29	1,83	,928	23	1,48	,511	52	1,67	,785

Kaynak: Tablo SPSS 21 paket programından yararlanılarak hazırlanmıştır.

* Ortalama, (4-Aralıklı ölçek - 1:Asla, 2:Az, 3:Sık sık, 4:Çok fazla)

** Standart sapma

4.4. Yorgunluk Bilgileri

Anketi yanıtlayanlardan görev başlangıcı ve bitişle ilgili yorgunluk algısının 24 saat üzerinden belirlenmesi istenmiştir. Söz konusu saatler altışar saatlik periyotlarda bir araya getirilerek Tablo 8'deki bulgulara ulaşılmıştır. Bu bulgulara göre, görev bitiş saati için en fazla yorgunluk hissedilen zaman aralığı % 84,1'lik (n=53) bir değerle 00:01 ile 06:00 saatleri arasında ifade edilmektedir. Liman kılavuzları için bu oran % 75,8 iken boğaz kılavuzları için % 93,3 olarak belirlenmiştir. Göreve başlama saati için en fazla yorgunluk hissedilen zaman aralığı açısından benzer değerlere (% 80,3) ulaşılmıştır.

Acil olarak göreve çağrılmayla ilgili diğer detaylar Tablo 9'da verilmektedir.

Anketi yanıtlayanlardan işten birkaç saat önce ve iş boyunca yorgunlukla mücadele etmek için hangi yöntemleri kullandığı sorulmuştur. Söz konusu yöntemler bir araya getirilerek Tablo 10'daki bulgulara ulaşılmıştır. Bu bulgulara göre, işten birkaç saat önce yorgunlukla mücadelede öne çıkan yöntemler sırasıyla; işten önce uzanmak (n=42), gevşemek (n=21), kafeinli içecekler (n=19) ve egzersiz (n=14) olarak ifade edilmektedir. Bu çerçevede liman kılavuzları (% 11,5) ve boğaz kılavuzları arasında kafeinli içeceklerin kullanımındaki farklılık göze çarpmaktadır. İş boyunca

Tablo 8. Yorgunluk Saatlerinin Dağılımı

DEĞİŞKENLER	Liman Kılavuzları		Boğaz Kılavuzları		Toplam	
	n	Yüzde,%	n	Yüzde,%	n	Yüzde,%
Görev Bitişi İçin Yorgunluk Saatleri						
00:01-06:00	25	75,8	28	93,3	53	84,1
06:01-12:00	1	3,0	2	6,7	3	4,8
12:01-18:00	1	3,0	0	0	1	1,6
18:01-24:00	6	18,2	0	0	6	9,5
Toplam	33	100,0	30	100,0	63	100,0
Görev Başlangıcı İçin Yorgunluk Saatleri						
00:01-06:00	27	81,8	22	78,6	49	80,3
06:01-12:00	1	3,0	3	10,7	4	6,6
12:01-18:00	0	0	0	0	0	0
18:01-24:00	5	15,2	3	10,7	8	13,1
Toplam	33	100,0	28	100,0	61	100,0

Kaynak: Tablo SPSS 21 paket programından yararlanılarak hazırlanmıştır.

Not: Katılımcıların yanıtlarına göre toplam sayılar değişmektedir.

Ankete katılan kılavuz kaptanların % 32,8'lik (n=21) bir bölümü acil olarak göreve çağrıldıklarını ifade etmektedir. Acil olarak göreve çağrıldığını ifade eden katılımcıların 13'ü liman kılavuzu iken 8'i boğaz kılavuzudur. Bununla birlikte; 18 katılımcı yılda 1-2 kez acil olarak göreve çağrıldığını belirtirken, 5 katılımcı da bu sayının 3-4 dolayında gerçekleştiğini ifade etmiştir. Söz konusu katılımcıların 2'si liman kılavuzuyken 3'ü boğaz kılavuzudur.

yorgunlukla mücadelede öne çıkan yöntemler ise sırasıyla; kısa uykular (n=54), su içmek (n=30), kafeinli içecekler (n=29) ve egzersiz amaçlı esneme hareketleri (n=18) olarak ifade edilmektedir. Söz konusu yöntemlerden kafeinli içecek kullanımı ve kısa uykular açısından liman ve boğaz kılavuzları arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir.

Tablo 9. Acil Olarak Göreve Çağırılma

DEĞİŞKENLER	Liman Kılavuzları		Boğaz Kılavuzları		Toplam	
	n	Yüzde,%	n	Yüzde,%	n	Yüzde,%
Acil Olarak Göreve Çağırılma						
- Evet (var)	13	39,4	8	25,8	21	32,8
- Hayır (yok)	20	60,6	23	74,2	43	67,2
Toplam	33	100,0	31	100,0	64	100,0
Acil Olarak Göreve Çağırılma Sayısı (kez/yıl)	n	Yüzde,%	n	Yüzde,%	n	Yüzde,%
1-2	11	84,6	7	87,5	18	95,3
3-4	2	15,4	1	12,5	3	4,7
Toplam	13	100,0	8	100,0	21	100,0

Kaynak: Tablo SPSS 21 paket programından yararlanılarak hazırlanmıştır.

Tablo 10. Yorgunlukla Mücadele Yöntemleri

DEĞİŞKENLER	Liman Kılavuzları		Boğaz Kılavuzları		Toplam	
	n	Yüzde,%	n	Yüzde,%	n	Yüzde,%
İşten birkaç saat önce kullanılan yöntemler						
- Kafeinli içecekler	12	36,4	7	22,6	19	29,7
- İşten önce uzanmak	24	72,7	18	58,1	42	65,6
- Gevşeme	15	45,5	6	19,4	21	32,8
- Egzersiz	6	18,2	8	25,8	14	21,9
- Özel diyet	5	15,2	2	6,5	7	10,9
- Parlak ışık	0	0,0	0	0,0	0	0,0
- İlaç kullanma	1	3,0	0	0,0	1	1,6
Toplam	33	100,0	31	100,0	64	100,0
İş boyunca kullanılan yöntemler	n	Yüzde,%	n	Yüzde,%	n	Yüzde,%
- Kafeinli içecekler	18	54,5	11	35,5	29	45,3
- Egzersiz Amaçlı Esneme hareketleri	10	30,3	8	25,8	18	28,1
- İlaç kullanma	1	3,0	1	3,2	2	3,1
- Kısa uykular	25	75,8	29	93,5	54	84,4
- Su içmek	13	39,4	17	54,8	30	46,9
- Parlak ışık	1	3,0	1	3,2	2	3,1
- Yemek yemek	6	18,2	7	22,6	13	20,3
Toplam	33	100,0	31	100,0	64	100,0

Kaynak: Tablo SPSS 21 paket programından yararlanılarak hazırlanmıştır.

Not: Katılımcıların yanıtlarına göre toplam sayılar değişmektedir

Ankete katılan kılavuz kaptanların % 47,6'lık (n=30) bir bölümü çalışma saatleri dışında asla görev yapmadıklarını ifade etmektedir. Bununla birlikte; nadiren görev yapanların oranı % 34,9 (n=22) ve bazen görev yapanların oranı ise % 14,3 (n=14,3) olarak verilmektedir. Çalışma saatleri dışında asla görev yapmadıklarını ifade eden katılımcıların 17'si liman kılavuzu iken 13'ü boğaz kılavuzudur. Ayrıca 2 katılımcı her zaman çalışma saatleri dışında görev aldığını ifade etmiştir. Söz konusu katılımcıların 2'si de liman kılavuzudur. Çalışma saatleri dışında görev yapmayla ilgili diğer detaylar Tablo 11'de verilmektedir.

Tablo 11. Çalışma Saatleri Dışında Görev Yapma

DEĞİŞKENLER	Liman Kılavuzları		Boğaz Kılavuzları		Toplam	
	n	Yüzde,%	n	Yüzde,%	n	Yüzde,%
Çalışma saatleri dışı						
Asla	17	51,5	13	41,9	30	47,6
Nadiren	8	24,2	14	45,2	22	34,9
Bazen	6	18,2	3	9,7	9	14,3
Sık sık	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Her zaman	2	6,1	0	0,0	2	3,2
Toplam	33	100,0	31	100,0	63	100,0

Kaynak: Tablo SPSS 21 paket programından yararlanılarak hazırlanmıştır.

Not: Katılımcıların yanıtlarına göre toplam sayılar değişmektedir.

4.5. Hipotez Testleri

Ankette yer alan 34 ifadeye/faktöre (16+14+4) uygulanan analizler sonucunda aşağıdaki üç ana hipotez test edilmiştir:

H₁: Liman ve boğaz kılavuzlarının "yorgunluğa etkileyen faktörleri algıları" arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H₂: Liman ve boğaz kılavuzlarının "yorgunluğun köprüüstündeki etkilerini algıları" açısından anlamlı bir farklılık vardır.

H₃: Liman ve boğaz kılavuzlarının "göreve geri çağırılmaların etkilerini algıları" açısından anlamlı bir farklılık vardır.

Bağımsız t-testi sonuçlarına göre; liman ve boğaz kılavuzlarının yorgunluğa etkileyen faktörleri algıları açısından anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir.

Söz konusu hipotezi (H₁ hipotezi) desteklemek amacıyla toplam 16 alt-hipotez belirlenmiş ve karşılaştırmalar "liman kılavuzları" ile "boğaz kılavuzları" arasında gerçekleştirilmiştir. Söz konusu gruplar arasında, anlamlı farklılık tespit edilmiş ve desteklenmiş alt-hipotezler Tablo 12'de verilmektedir. Buna göre; H₁₄, H₁₉, H₁₁₂, H₁₁₄, H₁₁₅ ve H₁₁₆ numaralı alt-hipotezler reddedilmiştir. Hipotez testi bulgularına göre; boğaz kılavuzlarının liman kılavuzlarına nazaran, görev sürelerinin uzunluğu, manevra veya turun uzunluğu, can sıkıntısı, hava şartları, ekipman arızası, iş yükü, deniz şartları,

mürettebatın kalitesi, mürettebatın iletişim becerileri ve köprüüstü aydınlatması gibi faktörlerin yorgunluğa etkisinin daha az olduğunu değerlendirdiği anlaşılmaktadır.

Bağımsız t-testi sonuçlarına göre; liman ve boğaz kılavuzlarının yorgunluğun köprüüstündeki etkilerini algıları açısından anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Söz konusu hipotezi (H₂ hipotezi) desteklemek amacıyla toplam 14 alt-hipotez belirlenmiş ve karşılaştırmalar "liman kılavuzları" ile "boğaz kılavuzları" arasında gerçekleştirilmiştir. Söz konusu gruplar arasında, anlamlı farklılık tespit edilmiş ve desteklenmiş alt-hipotezler Tablo 13'te verilmektedir. Buna göre; H₂₅, H₁₁₀ ve H₁₁₄ numaralı alt-hipotezler reddedilmiştir. Hipotez testi bulgularına göre; boğaz kılavuzlarının liman kılavuzlarına nazaran,

karar verme, basit işler, hafıza, denge hissi, işlerin yorgunluktan daha az etkilendiğini el koordinasyonu, görme duyusu, halsiz değerlendirildiği anlaşılmaktadır. hissetme, okuma, iletişim gibi eylemlerin/

Tablo 12. H_1 Ana Hipotezi İçin Anlamlı Farklılıkları Ortaya Çıkan Faktörler

Hipotez No	Faktörler	Bağımsız Değişken	Değişken Grubu	N (sayı)	Ortalama	F	p.(sig)
H ₁₁	Görev sürelerinin uzunluğu	Görev	Liman kılavuzu	33	2,61	3,100	0,002
			Boğaz kılavuzu	30	1,90		
H ₁₂	Manevra veya turun uzunluğu	Görev	Liman kılavuzu	33	2,67	7,145	0,000
			Boğaz kılavuzu	29	1,76		
H ₁₃	Can sıkıntısı	Görev	Liman kılavuzu	32	2,03	12,445	0,000
			Boğaz kılavuzu	30	1,17		
H ₁₅	Hava şartları	Görev	Liman kılavuzu	32	3,13	5,948	0,000
			Boğaz kılavuzu	31	2,03		
H ₁₆	Ekipman arızaları	Görev	Liman kılavuzu	32	2,59	15,638	0,000
			Boğaz kılavuzu	30	1,80		
H ₁₇	İş yükü	Görev	Liman kılavuzu	31	2,67	0,827	0,000
			Boğaz kılavuzu	30	1,76		
H ₁₈	Deniz şartları	Görev	Liman kılavuzu	32	2,78	3,066	0,001
			Boğaz kılavuzu	31	2,10		
H ₁₁₀	Mürettebatın kalitesi	Görev	Liman kılavuzu	32	2,72	0,807	0,000
			Boğaz kılavuzu	30	1,90		
H ₁₁₁	Mürettebatın iletişim becerileri	Görev	Liman kılavuzu	32	2,72	4,372	0,000
			Boğaz kılavuzu	31	1,90		
H ₁₁₃	Köprüüstü aydınlatması	Görev	Liman kılavuzu	32	2,09	2,803	0,001
			Boğaz kılavuzu	31	1,42		

Kaynak: Tablo SPSS 21 paket programından yararlanılarak hazırlanmıştır.

Tablo 13. H_2 Ana Hipotezi İçin Anlamlı Farklılıkları Ortaya Çıkan İşler/Eylemler

Hipotez No	İşler/Eylemler	Bağımsız Değişken	Değişken Grubu	N (sayı)	Ortalama	F	p.(sig)
H ₂₁	Karar verme	Görev	Liman kılavuzu	32	2,19	0,060	0,014
			Boğaz kılavuzu	26	1,62		
H ₂₂	Basit işler	Görev	Liman kılavuzu	31	1,87	1,596	0,002
			Boğaz kılavuzu	27	1,30		
H ₂₃	Kısa süreli hafıza	Görev	Liman kılavuzu	32	2,19	0,055	0,003
			Boğaz kılavuzu	28	1,54		
H ₂₄	Uzun süreli hafıza	Görev	Liman kılavuzu	32	2,19	8,592	0,000
			Boğaz kılavuzu	28	1,25		
H ₂₆	Denge hissi	Görev	Liman kılavuzu	32	2,16	0,229	0,010
			Boğaz kılavuzu	28	1,61		

./..

Tablo 13. H_2 Ana Hipotezi İçin Anlamlı Farklılıkları Ortaya Çıkan İşler/Eylemler (Devam)

Hipotez No	İşler/Eylemler	Bağımsız Değişken	Değişken Grubu	N (sayı)	Ortalama	F	p.(sig)
H ₂₇	El koordinasyonu	Görev	Liman kılavuzu	32	1,94	2,514	0,000
			Boğaz kılavuzu	28	1,21		
H ₂₈	Görme duyusu	Görev	Liman kılavuzu	32	2,06	2,918	0,002
			Boğaz kılavuzu	28	1,39		
H ₂₉	Halsiz hissetme	Görev	Liman kılavuzu	32	2,44	3,631	0,033
			Boğaz kılavuzu	29	2,00		
H ₂₁₁	Okuma	Görev	Liman kılavuzu	32	2,13	0,279	0,000
			Boğaz kılavuzu	27	1,33		
H ₂₁₂	İletişim	Görev	Liman kılavuzu	32	2,03	2,952	0,001
			Boğaz kılavuzu	28	1,39		
H ₂₁₃	Reaksiyon süresi	Görev	Liman kılavuzu	32	2,25	1,604	0,001
			Boğaz kılavuzu	27	1,48		

Kaynak: Tablo SPSS 21 paket programından yararlanılarak hazırlanmıştır.

Bağımsız t-testi sonuçlarına göre; liman ve boğaz kılavuzlarının göreve geri çağırılmalarının etkilerini algıları açısından anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Söz konusu hipotezi (H_3 hipotezi) desteklemek amacıyla toplam 4 alt-hipotez belirlenmiş ve karşılaştırmalar “liman kılavuzları” ile “boğaz kılavuzları” arasında gerçekleştirilmiştir. Söz konusu gruplar arasında, anlamlı farklılık tespit

göreve geri çağırılmalarının sosyal ve ailevi sorumlulukları, performansı ve uykuyu daha fazla etkilediğini değerlendirdiği anlaşılmaktadır.

5. Sonuçlar

Gemilerin limanlara yanaşması, kalkması ve boğaz/kanal geçişleri denizcilik mesleğinin en tehlikeli ve stresli boyutudur. Bu nedenle bölgeyi tanıyan

Tablo 14. H_3 Ana Hipotezi İçin Anlamlı Farklılıkları Ortaya Çıkan İfadeler

Hipotez No	İfadeler	Bağımsız Değişken	Değişken Grubu	N (sayı)	Ortalama	F	p.(sig)
H ₃₁	Sosyal ve ailevi sorumluluklar	Görev	Liman kılavuzu	29	2,48	0,187	0,001
			Boğaz kılavuzu	23	1,65		
H ₃₃	Performans	Görev	Liman kılavuzu	29	2,14	2,966	0,020
			Boğaz kılavuzu	23	1,61		
H ₃₄	Uyku	Görev	Liman kılavuzu	29	2,59	4,581	0,035
			Boğaz kılavuzu	23	2,00		

Kaynak: Tablo SPSS 21 paket programından yararlanılarak hazırlanmıştır.

Not: Katılımcıların yanıtlarına göre toplam sayılar değişmektedir

edilmiş ve desteklenmiş alt-hipotezler Tablo 14’te verilmektedir. Buna göre; H_{32} numaralı alt-hipotez reddedilmiştir. Hipotez testi bulgularına göre; liman kılavuzlarının boğaz kılavuzlarına nazaran,

kaptanların kılavuzluğunda gerçekleşmesi tavsiye edilmiştir ve bazı bölgelerde zorunlu kılınmıştır. Fakat bu stres dolu işi yürüten kılavuz kaptanların yorgunlukla nasıl mücadele ettikleri ve yorgunluğa

neden olan faktörlerin ortaya çıkarılması ile ilgili bir mekanizma oluşturulmamıştır. Kılavuz kaptanlar tarafından yorucu geçen bir vardiya; gemilerin sevk ve idaresiyle manevra dışında iş yükleri arasında evrak işlerinin bulunması, gemi sayısının fazla olduğu manevralar, dengesiz trafik düzeni yüzünden geceleri sık, gündüzleri az manevra yapılan vardiyalar, kötü hava şartları nedeniyle kapanan trafiğin hava düzeline açılması sonucu biriken gemi sayısının neden olduğu ağır iş yükü şeklinde tanımlanmaktadır.

Kılavuz kaptanların çalışma saatleri açısından bakıldığında göreve başlama ve bitirme süresi açısından yorgunluğun en yüksek hissedildiği saat aralığının 00.01-06.00 olduğu tespit edilmiştir. İnsanların biyolojik saati göz önünde bulundurulduğunda bu saat aralıklarının, insan verimliliği üzerinde olumsuz etkileri olduğu bilimsel olarak kanıtlanmış bir gerçektir. Bu nedenle bu saatler arasında yapılan manevralarda hata yapma olasılığının daha yüksek olduğu değerlendirilebilir. Ayrıca kılavuz kaptanların acil olarak göreve çağırılma durumlarının yıllık periyotlarda çok az olduğu belirlenmiş fakat bu durumların aciliyet seviyeleri tespit edilememiştir.

Kılavuz kaptanların işten önce yorgunlukla mücadele yöntemleri arasında en fazla tercih ettikleri yöntemin “uzanmak” olduğu belirlenmiştir. Ayrıca gevşeme, kafeinli içeceklerin tüketilmesi, egzersiz yapmakla yorgunluğa sebep olmayan ve zinde tutan özel diyet programları gibi yöntemlerin yorgunlukla mücadele için kılavuz kaptanlar tarafından kullanıldığı tespit edilmiştir. İş boyunca görevde olmadıkları zamanlarda ise, kılavuz kaptanlar tarafından en çok tercih edilen yorgunlukla mücadele yöntemi “kısa uykular” olarak ifade edilmektedir. Kısa uykular ifadesi ile manevralar arası dinlenme ve uzanma kastedilmiştir. Rhodes ve Gil (2002)'in Kanada'da yaptıkları orijinal çalışmada uyku konusu ayrıca incelenmiştir. Ancak yaptığımız çalışmanın

çok uzamaması için uyku konusu ayrıntılı irdelenmemiştir. Gelecekte yapılacak bir çalışmada uyku konusu ayrıntılı olarak incelenebilir. Ayrıca kılavuz kaptanlar iş boyunca yorgunlukla mücadele amacıyla çoğunlukla; sürekli su içmek, egzersiz amaçlı esneme hareketleri yapmak, kafeinli içecekler tüketmek ve yemek yemek gibi yöntemleri tercih etmektedir.

Kılavuz kaptanların uyku düzenlerine en fazla olumsuz etki yaratan unsurun göreve geri çağırılmalar olduğu tespit edilmiştir. Uyku düzenlerinin göreve geri çağırılmalarından etkilenmesi, kılavuz kaptanların yorgunlukları üzerinde olumsuz etkilere neden olmaktadır. Aynı zamanda, bu durumun kılavuz kaptanların sosyal/ailevi şartlarına ve performanslarına da olumsuz etkileri olduğu belirlenmiştir.

Kılavuz kaptanların ergonomik olarak dinlenmeye müsait ses ve ışık izolasyonu olan, havalandırma şartlarının iyi olduğu temiz ve ferah bir ortama sahip dinlenme odalarına ihtiyaç duydukları tespit edilmiştir. Standartların oluşturularak konfor özelliği yüksek dinlenme salonlarına ihtiyaçları bulunduğu ortaya çıkmıştır. Kılavuz kaptanlar, vardiyalarının bitiminde yaşadıkları yorgunluk nedeniyle aile ve sosyal yaşantılarına zaman ayırmak yerine dinlenmek zorunda kaldıklarını ifade etmektedirler. Bu durum, kılavuz kaptanların aile ve sosyal yaşamlarında sorunlar yaşamasına neden olmaktadır. Vardiya düzenlerinin ve çalışma şartlarının iyileştirilerek kılavuz kaptanların yorgunluğuna etki eden faktörlerin azaltılmasıyla bu gibi sorunların giderilmesi sağlanmalıdır. Ayrıca uykusuzluk, mürettebatın kalifiye olup olmaması, görev sürelerinin uzunluğu, manevraların süresi ve teknik sıkıntılar gibi unsurların tüm kılavuz kaptanların yorgunluk düzeylerine olumsuz etki ettiği saptanmıştır.

Kılavuz kaptanların genelinde yorgunluğun yaptıkları işe olan etkisi açısından en fazla “dikkat ve konsantrasyon”un olumsuz etkilendiği tespit edilmiştir. Yapılan işin risk boyutu

göz önüne alındığında, yorgunluk sonucu dikkat ve konsantrasyon eksikliğinin geri dönülmez hataların nedeni olacağı açıktır. Bunun yanı sıra kılavuz kaptanların yorgunluk nedeniyle halsizlik, karar verme yeteneğinin zayıflaması, reaksiyon süresinin azalması, iletişim, görme ve işitme ile veri alınmasındaki etkinliğin azalması gibi konularda etkilendiği belirlenmiştir. Liman kılavuz kaptanlarının ifadeleri incelendiğinde; “köprüüstündeki pozisyon denetimleri”nin yorgunluğu en fazla etkileyen faktör olduğu ortaya çıkmıştır. Liman manevralarında geminin hareketini hissetmek ve verilen komutlara geminin ne şekilde cevap verdiğini anlamak için pozisyon denetimi duygusu kılavuz kaptanların en önemli duyularından biridir. Pozisyon denetimi duygusunun olumsuz etkilenmesi kazalara neden olacaktır. Boğaz kılavuz kaptanlarının ifadeleri incelendiğinde ise; yorgunluğun “köprüüstündeki farkındalık düzeyleri”ne olumsuz etkileri olduğu tespit edilmiştir. Trafiğin yoğun ve çevresel şartların sınırlı olduğu boğaz ve kanal geçişlerinde çevreden ve diğer gemilerden gelen verilerin hem elektronik cihazlar hem de gözlem yeteneğiyle alınması farkındalık seviyesi yüksek olan kişiler tarafından başarılabilir. Bu yeteneğin yorgunluk nedeniyle etkilenmesi de olası kazalara neden olacaktır.

Yapılan araştırmasonucunda; limanlarda görev yapan kılavuz kaptanlar ile boğaz kılavuz kaptanları arasında “yorgunluğu etkileyen faktörleri algıları”, “yorgunluğun köprüüstündeki etkilerini algıları” ve “göreve geri çağırılmaların etkilerini algıları” açısından anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Yorgunluğa etki eden faktörler göz önünde bulundurulduğunda; liman kılavuz kaptanlarının boğaz kılavuz kaptanlarına göre ilgili faktörlerden daha fazla etkilendikleri ortaya çıkmıştır. Bu faktörler arasında liman kılavuz kaptanları açısından yorgunluğa en fazla etki eden faktörün “hava şartları” olduğu görülmektedir. Limanlardaki manevralara

hava şartlarının etkisi düşünüldüğünde stresin, yorgunluk açısından zihinsel bir baskıya neden olduğu değerlendirilebilir. Boğaz kılavuz kaptanlarında ise, yorgunluğa en fazla etki eden faktörün “düzensiz çalışma saatleri” olduğu tespit edilmiştir. Boğaz kılavuz kaptanlarının belirli bir çalışma temposunun olmaması; çalışma yoğunluklarının gelen gemi sayıları ile orantılı olması, gemi sayısı açısından yoğun olan vardiyaların yorgunluk açısından olumsuz bir etki yarattığı değerlendirilebilir.

Boğaz kılavuz kaptanları tarafından, takviye sayısının fazla olduğu vardiyaların yorgunluk düzeylerine olumsuz etki ettiği ifade edilmektedir. Boğaz ve kanal geçişlerinde başlangıç noktasından bitiş noktasına yapılan kılavuz kaptanlı seferlerin ardından eğer trafik tek yönde artıyorsa bitiş noktasındaki kılavuz kaptanlar başlangıç noktasına karayolu ile takviye edilmektedir. Karayoluyla yapılan takviyelerin, İstanbul’daki trafik sorunu ve Çanakkale’deki yolların elverişsizliği nedeniyle kılavuz kaptanların yorgunluk seviyelerini olumsuz etkilediği belirlenmiştir. Bu yüzden söz konusu takviyelerin daha konforlu ve kaliteli araçlarla yapılması ve hatta karasal trafik şartlarından kılavuz kaptanları kurtarmak amacıyla deniz yolu kullanılarak yapılması gerektiği düşünülmektedir.

Kaynakça

- [1] Rhodes, W. ve Gil, V. (2002). Development of a fatigue management program for Canadian marine pilots. Report for Transportation Development Centre or the Marine Safety Directorate of Transport Canada.
- [2] IMO MSC/Circ.1014 Guidance on fatigue mitigation and management, Annex Guidelines on fatigue, Module 8 Fatigue and the maritime pilot.
- [3] Cebeci O. ve Aniker A.T. (2004). Türkiye ve Kılavuzluk. Denizcilik Dergisi. Yıl:3, Sayı: 14. 40-44.
- [4] IMO Conference agrees new

- provisions on hours of rest for watchkeepers. Conference of Parties to the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978, Manila, the Philippines, 21-25 June 2010, Alıntı tarihi: 07 Eylül 2015. http://www.imo.org/en/MediaCentre/pressbriefings/pages/stcw-hours-of-rest.aspx#.Ve3XX_ntmko.
- [5] Perrow, C. (1984) *Normal Accidents: Living with High Risk Technologies*. New York; Basic Books.
- [6] Pelecanos, S. (2000) Comments on the Submission of the Australian Marine Pilots Association. An inquiry into managing fatigue in transport. House of representative proceedings. Canberra; Standing Committee on Communication, Transport and the Arts.
- [7] McCallum, M.C., Raby, M., and Rothblum, A.M. (1996) Procedures for investigating and reporting human factors and fatigue contributions to marine casualties. Report no CG-D-09-97, National Technical Information Service, Springfield, Virginia.
- [8] Smith, A., Allen, P., and Wadsworth, E. (2006) *Seafarers' Fatigue: The Cardiff Research Programme*, in www.mcga.gov.uk/c4mca/research_report_464.pdf.2006.
- [9] Reyner, L.A., and Baulk, S.D. (1998) Fatigue in ferry crews: a pilot study. In Hartley, L. (ed.) *Proceedings of the Third International Conference on Fatigue in Transportation: Managing Fatigue in Transportation*. Fremantle, Australia. pp 339-354.
- [10] Sanquist, T.F., Raby, M., Forsythe, A., and Carvalhais, A.B. (1997) Work hours, sleep patterns and fatigue among merchant marine personnel. *Journal of Sleep Research*. 6: 245-251.
- [11] Rutenfranz, J., Plett, R., Knauth, P., Condon, R., DeVol, D., Fletcher, N., Eickhoff; S., Schmidt, K. H., Donis, R. and Colquhoun, W. P. Work at sea: A study of sleep, and of circadian rhythms in physiological and psychological functions, in watchkeepers on merchant vessels - 11. Sleep duration, and subjective ratings of sleep quality. *Int. Arch. Occup. Environ. Health*, 1988. 60: 331 ~339.
- [12] Akpınar, İ. (2015) Türk Kılavuz Kaptanlar Derneği Yönetim Kurulu Başkanı ile yapılan görüşme. (07.10.2015).