

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ULUSLARARASI YÜK TAŞIMACILIĞI YAPAN GEMİLERDE ÇALIŞAN
PERSONELİN FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİNİN VE VÜCUT KÜTLE
İNDEKSLERİNİN İNCELENMESİ**

Utku YALÇIN

**Spor Bilimleri ve Teknolojisi Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

ANKARA

2024

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ULUSLARARASI YÜK TAŞIMACILIĞI YAPAN GEMİLERDE ÇALIŞAN
PERSONELİN FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİNİN VE VÜCUT KÜTLE
İNDEKSLERİNİN İNCELENMESİ**

Utku YALÇIN

**Spor Bilimleri ve Teknolojisi Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Ayda KARACA**

ANKARA

2024

ULUSLARARASI YÜK TAŞIMACILIĞI YAPAN GEMİLERDE ÇALIŞAN PERSONELİN
FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİNİN ve VÜCUT KÜTLE İNDEKSLERİNİN İNCELENMESİ
UTKU YALÇIN
PROF. DR. AYDA KARACA

Bu tez çalışması 15.04.2024 tarihinde jürimiz tarafından "Spor Bilimleri ve Teknolojisi Programı" nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: Prof. Dr. Hüsrev TURNAGÖL
Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Ayda KARACA
Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi

Üye: Prof. Dr. Ş. Nazan KOŞAR
Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi

Üye: Prof. Dr. Ayşe KİN İŞLER
Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi

Üye: Doç. Dr. Sema CAN
Hitit Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun bulunmuştur.

07 Mayıs 2024

Prof. Dr. Müge YEMİŞÇİ ÖZKAN

Enstitü Müdürü

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan "**Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge**" kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- o Enstitü / Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihinden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. ⁽¹⁾
- o Enstitü / Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihinden itibaren ... ay ertelenmiştir. ⁽²⁾
- o Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. ⁽³⁾

15 / 04 / 2024

Utku YALÇIN

"*Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge*"

(1) Madde 6. 1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.

(2) Madde 6. 2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.

(3) Madde 7. 1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir *. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlerle ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.
Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir

* Tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir.

ETİK BEYAN SAYFASI

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında zgn olduğunu, Prof. Dr. Ayda KARACA danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.

Utku YALÇIN

TEŞEKKÜR

Hacettepe Üniversitesi'nde lisans öğrenimimde tanıdığım ve kendisinden dersler aldığım, sonrasında yüksek lisans döneminde hem ders hocam hem de tez danışmanlığımı üstlenen, bu süreçte benden her türlü desteğini esirgemeyen ve her zaman cesaretlendiren çok kıymetli hocam Prof. Dr. Ayda KARACA'ya çok teşekkür ederim.

Lisans mezuniyet tarihinden uzun bir süre geçtikten sonra yüksek lisans yapmam konusunda beni teşvik eden ve bu süre zarfında bana her koşulda destek olan Atatürk Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Öğretim Üyesi ve aynı zamanda Türkiye Curling Federasyonu Başkanı Prof. Dr. Kenan ŞEBİN'e ayrıca teşekkür ederim.

Pandemi sürecinde çevrimiçi ders dönemi dahil yüksek lisans öğrenimim süresince her zaman yanımda olan sevgili eşim Eda YALÇIN, kızım Nehir YALÇIN ve oğlum Göktuğ Deniz YALÇIN'a, annem, babam ve kardeşime teşekkür ederim.

Zorlu tez döneminde beni sürekli idare eden ve desteklerini benden bir an olsun esirgemeyen sevgili iş arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Verilerin toplanması sürecinde bana destek veren, yönlendiren ve yol gösteren değerli arkadaşım gemi kaptanı Kenan ATAŞ'a, istatistik analizlerde destek olan Arş. Gör. Necip DEMİRCİ'ye ve yüksek lisansın başından tez yazımına kadar her aradığımda bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan arkadaşlarım Arş. Gör. Emre BİLGİN, Öğr. Gör. Hüsnü KOCAMAN, Doç. Dr. Mehmet YILDIZ, Doç. Dr. Mustafa Said ERZEYBEK, Dr. Öğr. Üyesi Fatih AĞDUMAN ve isimlerini sayamadığım akademisyen arkadaşlarıma teşekkür ederim.

ÖZET

Yalçın, U., Uluslararası Yük Taşımacılığı Yapan Gemilerde Çalışan Personelin Fiziksel Aktivite Düzeylerinin ve Vücut Kütle İndekslerinin İncelenmesi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Spor Bilimleri ve Teknolojisi Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2024. Bu araştırmanın ana amacı; uluslararası limanlara yük taşıyan gemilerde çalışan personelin vücut kütle indekslerini (VKİ) ve fiziksel aktivite (FA) yoluyla harcadıkları enerjiyi yordayan parametrelerin belirlenmesidir. Seyahat süresi bir aydan uzun olan ve uluslararası limanlara yük taşıyan gemilerde çalışan 18-64 yaşları ($Ort_{yaş} = 31,30 \pm 7,60$) arasındaki Türk uyruklu toplam 205 erkek gemi personeli çalışmaya dahil edilmiştir. Katılımcıların FA düzeyleri “Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi -Kısa Form,” sedanter davranış süreleri “Sedanter Davranış Anketi,” egzersiz süreleri “Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi'nin Spor İndeksi” kullanılarak hesaplanmıştır. Dört limana uğrayan gemilerde çalışanların fazla kilolu olma riski 1 limana uğrayan gemilerde çalışanlara göre 9,319 kat daha fazladır ($p=0,019$). Limanda kalma süresi 10 gün ve üstünde olan gemilerde çalışan personelin fazla kilolu olma riski 10 günün altında kalan gemilerde çalışan personele kıyasla 0,291 kat daha azdır ($p=0,045$). Gemi limanda olmadığı daha uzun yürüyenlerin orta ve yüksek şiddetli FA yapma olasılığı limanda olduğunda daha fazla yürüyenlere kıyasla 0,288 kat daha azdır ($p=0,005$). İş yerinde yerinden kalkmadan en az 60 dakika oturanların orta ve yüksek şiddetli FA yapma olasılığı 60 dakikadan daha az oturanlara kıyasla 0,299 kat daha azdır ($p=0,004$). Yaş ile FA arasında negatif yönde ilişki bulunmuştur. Hem sedanter davranış süresi (hafta içi ve toplam) hem de VKİ ile yaş arasında pozitif yönde ilişki vardır ($p<0,05$). VKİ ile FA arasında negatif yönde ilişki mevcuttur ($p<0,05$). Sonuç olarak, hem gemi personeline ait özellikler hem de gemiye ve sefere ait özellikler VKİ'yi, FA ile harcanan enerjiyi ve sedanter davranış süresini belirlemektedir. VKİ'nin optimal düzeyde kalması ve dolaylı olarak da kronik hastalıklardan korunmak için gemi personelinin egzersiz süresi, FA ile harcadığı enerji ve sedanter davranış süresinin önerilen düzeyde olması önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel aktivite, sedanter davranış, vücut kütle indeksi, gemi personeli.

ABSTRACT

Yalcin, U., Investigation of Physical Activity Levels and Body Mass Indexes of Seafarer Working on International Cargo Transportation Vessels, Hacettepe University Graduate School of Health Sciences Sports Sciences and Technology Program Master's Thesis, Ankara, 2024. The main aim of this study was to determine the parameters that predict the body mass index (BMI) and energy expenditure through physical activity (PA) of seafarers working on ships carrying cargo to international ports. A total of 205 Turkish male seafarers between the ages of 18-64 years ($\text{mean}_{\text{age}} = 31.30 \pm 7.60$), working on ships carrying cargo to international ports with a voyage duration of at least one month were included in the study. The PA levels of the participants were calculated using the “International Physical Activity Questionnaire - Short Form,” sedentary behavior duration was calculated using the “Sedentary Behavior Questionnaire,” and exercise duration was calculated using the “Sports Index of the Physical Activity Assessment Questionnaire.” It was found that the risk of being overweight was 9.319 times more for those working on ships visiting four ports compared to those working on ships visiting one port. The risk of being overweight was 0.291 times less for those working on ships with a port stay of 10 days or more compared to those working on ships with a port stay of less than 10 days. Those who walked longer while on board were 0.288 times less likely to have moderate and vigorous PA compared to those who walked more when the ship moored in the port ($p=0.005$). Those who sat at work for at least 60 minutes without getting up were 0.299 times less likely to have moderate and vigorous PA compared to those who sat for less than 60 minutes ($p=0.004$). Age was negatively associated with PA. Both duration of sedentary behavior and BMI were positively correlated with age ($p<0.05$). There is a negative relationship between BMI and PA ($p<0.05$). In conclusion, both the characteristics of the seafarers and the characteristics of the ship and voyage determine BMI, the energy expended through PA, and the duration of sedentary behavior. In order to keep BMI at an optimal level and indirectly to prevent chronic diseases, it is important that the duration of exercise, energy expended through PA, and sedentary behavior should be at the recommended level.

Keywords: Physical activity, sedentary behavior, body mass index, seafarer.

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN	v
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR	xi
TABLolar	xii
ŞEKİLLER	xiv
1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Amacı	3
1.2. Araştırmanın Problemleri	4
1.3. Araştırmanın Denenceleri	5
1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları	6
1.5. Araştırmanın Sayıtları	6
2. GENEL BİLGİLER	7
2.1. Fiziksel Aktivite, İnaktivite ve Sedanter Davranış	7
2.2. Vücut Kütle İndeksi ve Obezite	10
2.3. Farklı Meslek Gruplarında FA, SD ve VKİ: Önemi ve Prevelansı	12
2.4. Uluslararası Deniz Yolu Taşımacılığı Yapan Gemi Personelinde FA, SD ve VKİ	15
3. GEREÇ VE YÖNTEM	19
3.1. Araştırma Grubu	19
3.2. Veri Toplama Araçları	21
3.2.1. Demografik ve Kişisel Bilgi Formu	21
3.2.2. Gemi ve Sefere İlişkin Bilgi Formu	21
3.2.3. Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi (FADA)'nin Spor İndeksi	21
3.2.4. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form (UFAA-KF)	21
3.2.5. Sedanter Davranış Anketi	22

3.3. Verilerin Toplanması	22
3.4. Verilerin Analizi	23
4. BULGULAR	24
5. TARTIŞMA	44
5.1. Gemi personeline Vücut Kütle İndeksi ile ilişkili faktörler	45
5.1.1. Gemilerin Uğradığı Liman Sayısının VKİ Üzerindeki Rolü	46
5.1.2. Gemilerin Limanda Kalma Süresinin VKİ Üzerindeki Rolü	46
5.1.3. Sedanter Davranışın FA ile Kesintiye Uğratılması ve VKİ	47
5.1.4. Geminin Büyüklüğünün VKİ Üzerindeki Rolü	48
5.1.5. Gemide Spor Salonu Olup Olma Durumunun VKİ Üzerindeki Rolü	48
5.1.6. VKİ İle İlişkili Diğer Faktörler	49
5.2. Gemi personeline fiziksel aktivite ile ilişkili faktörler	54
5.3. Gemi personeline sedanter davranış süresi ile ilişkili faktörler	59
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	62
6.1. Sonuç	62
6.2. Öneriler	63
7. KAYNAKLAR	64
8. EKLER	76
EK-1: ETİK KOMİSYON ONAY BİLDİRİMİ	
EK-2: DEMOGRAFİK BİLGİ FORMU	
EK-3: GEMİ VE SEFERE İLİŞKİN BİLGİ FORMU	
EK-4: FİZİKSEL AKTİVİTE DEĞERLENDİRME ANKETİ: SPOR İNDEKSİ	
EK-5: ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ- KISA FORM	
EK-6: ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ- KISA FORM	
KULLANIM İZİNİ	
EK-7: SEDANTER DAVRANIŞ ANKETİ	
EK-8: SEDANTER DAVRANIŞ ANKETİ KULLANIM İZİNİ	
EK-9: KATILIMCI ONAM FORMU	
EK-10: ORJİNALLİK EKLAN ÇIKTISI	
EK-11: DİJİTAL MAKBUZ	
9. ÖZGEÇMİŞ	89

SİMGELER VE KISATLIMALAR

DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
FA	Fiziksel Aktivite
kcal	Kilokalori
kg	Kilogram
MET	Metabolik Eşdeğer
OECD	Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı
SD	Sedanter Davranış
SGK	Sosyal Güvenlik Kurumu
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
VKİ	Vücut Kütle İndeksi
WHO	World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)

TABLOLAR

Tablo	Sayfa
2.1. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre VKİ sınıflandırma tablosu	10
3.1. Araştırma grubunun özellikleri	20
4.1. VKİ kategorilerinin yordayıcılarına ilişkin ikili lojistik regresyon analizi sonucu	25
4.2. Fiziksel aktivite şiddet kategorilerinin yordayıcılarına ilişkin ikili lojistik regresyon analiz sonucu	27
4.3. VKİ, egzersiz süresi, fiziksel aktivite için harcanan enerji ve sedanter davranış sürelerinin beyaz ya da mavi yakalı olma durumlarına göre karşılaştırılması	29
4.4. VKİ, fiziksel aktivite için harcanan enerji ve sedanter davranış sürelerinin iş sırasında kalkmadan en az 60 dakika oturma durumlarına göre karşılaştırılması	30
4.5. VKİ, fiziksel aktivite için harcanan enerji ve sedanter davranış sürelerinin iş dışında kalkmadan en az 60 dakika oturma durumlarına göre karşılaştırılması	31
4.6. VKİ, egzersiz süresi, fiziksel aktivite için harcanan enerji ve sedanter davranış sürelerinin 15 dakikada bir ayağa kalkma durumlarına göre karşılaştırılması	33
4.7. VKİ, fiziksel aktivite için harcanan enerji ve sedanter davranış sürelerinin son 1 aydan beri düzenli egzersiz yapma durumlarına göre karşılaştırılması	34
4.8. VKİ, fiziksel aktivite için harcanan enerji ve sedanter davranış sürelerinin geminin uğradığı liman sayısına göre karşılaştırılması	35
4.9. VKİ, egzersiz süresi, fiziksel aktivite için harcanan enerji ve Sedanter davranış sürelerinin gemide spor salonu olma durumlarına göre karşılaştırılması	36

Tablo	Sayfa
4.10. VKİ, egzersiz süresi, fiziksel aktivite için harcanan enerji ve sedanter davranış sürelerinin geminin büyüklüğüne göre karşılaştırılması	38
4.11. VKİ, egzersiz süresi, fiziksel aktivite için harcanan enerji ve sedanter davranış sürelerinin geminin limanlarda kalma süresine göre karşılaştırılması	40
4.12. VKİ ve fiziksel aktivite için harcanan enerjinin hangi günlerde daha uzun yürüdüğüne göre karşılaştırılması	41
4.13. VKİ, egzersiz süresi, fiziksel aktivite için harcanan enerji ve sedanter davranış sürelerinin yaş ve VKİ ile ilişkisi	42
4.14. Son 1 aydan beri düzenli olarak egzersiz yapma ve yapmama nedenleri	43

ŞEKİLLER

Şekil	Sayfa
4.1. Sefer sırasında iş saatleri dışında egzersiz ve sedanter aktivitelere katılım yüzdeleri.	32
4.2. Egzersiz yapan gemi personelinin sefer sırasında yaptığı egzersizlerin dağılımı.	34
4.3. Egzersiz yapan ve yapmayan gemi personelinin çalıştığı gemide spor salonu olma durumuna göre dağılımları (%).	37
4.4. Çalıştığı geminin büyüklüğüne göre sefer sırasında gemi personelinin vücut ağılıklarındaki değişim yüzdeleri.	38

1. GİRİŞ

Fiziksel aktivite (FA); iskelet kaslarının kasılması sonucunda, dinlenik düzeyin üzerinde enerji harcamasına neden olan her türlü vücut hareketi olarak tanımlanmaktadır (1). Çok az enerji harcamayı (yaklaşık 1,0-1,5 MET) gerektiren, oturarak ya da uzanarak yapılan aktiviteler ise sedanter davranış (SD) olarak ifade edilir (2). Mevcut küresel tahminler, her dört yetişkinden birinin yeterince fiziksel aktivite yapmadığını, ülkelerin ekonomik olarak geliştikçe, değişen ulaşım modelleri, iş ve eğlence için teknolojinin giderek artan kullanımı nedeniyle hareketsizliğin giderek arttığını ve %70'e kadar çıktığını göstermektedir (3). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 2020 yılında yayımlanan Fiziksel Aktivite ve Sedanter Davranış Rehberi'nde 18-64 yaş arası yetişkinlerde kardiyorespiratuvar ve kassal fiziksel uygunluk, kemik sağlığının iyileştirilmesi ve bulaşıcı olmayan kronik hastalıkların gelişme riskinin azaltılması için haftada en az 150 dakika orta şiddetli FA ya da 75 dakika şiddetli FA önerisinin yanında haftada en az 300 dakika orta şiddetli FA ya da 150 dakika şiddetli FA'nın sağlık açısından ek yararları olduğu belirtilmiştir. Aynı rehberde sedanter davranışın sınırlandırılması, azaltılması ve düşük şiddetli aktiviteler de dahil herhangi bir şiddet düzeyindeki FA'lar ile yer değiştirmesinin ve ayrıca hiç aktivite yapmamaktansa biraz fiziksel aktivite yapılmasının sağlık açısından yararları olduğu belirtilmiştir (4). Yaşam tarzı faktörleri (fiziksel aktivite ve diyet) metabolik sendrom (5) ve diğer bazı bulaşıcı olmayan kronik hastalıklardan (4) korunmada önemlidir. İnsan sağlığını olumsuz etkileyen nedenlerin arasında yer alan hareketsizlik, teknolojinin ilerlemesi ile birlikte artmış ve bireysel sağlık üzerinde olumsuz etkileri nedeniyle önemli bir halk sağlığı problemi haline gelmiştir (6). Bulaşıcı olmayan kronik hastalıkların değiştirilebilir risk faktörlerinden biri de yetersiz fiziksel aktivitedir (7). Pek çok sağlık sorununa inaktif yaşam alışkanlığının neden olduğu bilinmekle beraber, sağlıklı olmak için yapılan davranışlar arasında en az FA'ya önem verildiği görülmektedir (8). Bir risk faktörü olarak fiziksel inaktivite ciddi düzeyde artmaya devam etmektedir (4). Sedanter davranışın artması vücut yağ oranının ve vücut kütle indeksinin (VKİ) artmasına, dolayısıyla da obeziteye neden olmaktadır (9). Obezite, başta koroner arter hastalığı olmak üzere bazı bulaşıcı olmayan kronik hastalıklar için önemli bir risk faktörüdür (10). DSÖ'ye göre Türkiye'deki toplam

ölümlerin %86'sından bulaşıcı olmayan kronik hastalıkların sorumlu olduğu tahmin edilmektedir (Akt: 11).

Teknolojik gelişmelerle birlikte FA düzeyi yüksek olan iş aktiviteleri azalırken hareketsizlik ile karakterize iş aktivitelerinin artması (12), serbest zaman FA'sı olarak ekran tabanlı sedanter aktivitelerin tercih edilmesi (9), aktif ulaşımın daha az tercih edilmesi ve günlük işlerde kullanılan teknolojik ekipmanlar sedanter davranışın artışında önemli rol oynamıştır (13). Sanayileşmiş ülkelerde yapılan çalışmalardan elde edilen veriler incelendiğinde gün içerisinde bireyin uyanık olduğu saatlerin yaklaşık 7,7-9,7 saatinin (14) yani %55-69'unun (13) sedanter olarak geçirildiği görülmektedir. Ayrıca sedanter davranış prevelansının raporlarda belirtilenden çok daha yüksek olabileceği tahmin edilmektedir (15). 2019 yılı Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD) verilerine göre, Türkiye en uzun çalışma süresine sahip ülkeler sıralamasında ikinci sırada yer almaktadır. Türkiyede uyku, kişisel bakım, yemek yeme ve serbest zaman aktiviteleri için harcanan günlük süre 14,6 saattir (16). İnsanlar ne kadar çok çalışırlarsa serbest zaman etkinliklerine o kadar az zaman ayırmaktadırlar. Günlük çalışma süresi ise günün yaklaşık üçte birini kapsamaktadır. Uzun çalışma saatleri kişisel sağlığı bozmakta, güvenliği tehlikeye atmakta ve stresi artırmaktadır (17). İş ile ilgili fiziksel aktivitenin yüksek düzeyde olması kas-iskelet sistemi hastalıkları, hipertansiyon, kalp-damar hastalıkları riskini artırmaktadır (18). DSÖ, sedanter davranışın düşük düzeyde bile olsa fiziksel aktivite ile kesintiye uğratılmasını önermektedir (4). Sedanter davranışı kesintiye uğratmanın diğer bir deyişle otururken kısa süreli de olsa ayağa kalkarak fiziksel aktivite yapmanın bazı hastalıkların risk faktörlerinde olumlu yönde değişime neden olduğu belirtilmektedir (19). Sedanter davranışın bir göstergesi olan oturma süresi çalışılan iş koluna ve çalışanların işyerindeki pozisyonlarına göre değişebilmektedir (20).

Denizcilik sektöründe çalışanlar karada çalışanlara göre farklı iş yeri ortamı ve farklı günlük yaşam ve serbest zaman şartlarında hayatlarını devam ettirmektedirler. Resmi Gazetede yayımlanan Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) Sağlık İşlemleri Tüzüğü, B cetvelinde yer alan iş kolları içerisinde bulunan “XXXIII Ulaştırma İş Kolları” altında kaptanlar, tayfalar, motorlu deniz aracı içşileri vb. yer almaktadır. SGK Sağlık İşlemleri Tüzüğü, meslek kodlarına bağlı başlıca meslek hastalıklarına göre denizcilik sektöründe çalışan gemi personelinde akciğer kanseri, boğulma,

zehirlenme, enfeksiyon, işitme kaybı, kilo alımı, mesleki astım gibi hastalıkların daha sık görüldüğünü belirtmiştir (21). Stres ve tükenmişliğin (22) yanısıra, gemi personeli ile için, kalp-damar hastalıkları, kilo problemi vb. gibi belirtiler ve hastalık riski mevcuttur (23). VKİ, iş yapabilme kapasitesi ile ilişkili olduğu için obezite, gemiciler arasında fiziksel yetersizlik olarak kabul edilir. Sağlık üzerine etkilerinin yanısıra, acil bir durum oluştuğunda fazla kilolu olmak gemide bir güvenlik sorunu olarak görülür (23). Gemi personelinin iş sağlığı ve güvenliği koşullarının incelendiği bir araştırma projesi sonuç raporuna göre gemilerde çalışan personelin fazla mesai saatleri, gemi ortamındaki kazalara yatkınlık, yüksek gürültü ve yetersiz aydınlatma gibi nedenlere bağlı olarak fiziksel aktiviteye yeterli zaman ayırmadıkları belirtilmiştir (24). Gemilerde çalışan personelin belirli bir iş alanında uzmanlaştığı varsayımından yola çıkarak yetişmiş personelin sağlığının korunması ve işgücü kaybının önlenmesi, iş sağlığı ve bu çalışma alanı açısından önem taşımaktadır. Gemilerde çalışan personelin sağlıklarının korunması bağlamında fiziksel aktivitenin artırılması ve sedanter davranışın azaltılması yoluyla kronik hastalık riskinin azaltılması toplum sağlığına katkı açısından önem arz etmektedir.

Literatürde birçok meslek grubunun FA düzeyini değerlendiren çalışmalar olmasına rağmen uluslararası yük taşımacılığı yapan gemilerde çalışan personelin FA düzeyleri, iş ve serbest zaman fiziksel aktiviteleri için harcadıkları enerji, SD süreleri ve VKİ'leri ile ilgili sınırlı sayıda çalışmaya (25, 26) rastlanırken, Türk gemi personeline bu parametreleri inceleyen çalışmaya rastlanmamıştır. FA ekolojik modeline göre bireye ait biyolojik değişkenler, psikolojik değişkenler, bireylerarası/kültürel değişkenler, organizasyonel değişkenler, fiziksel çevre gibi faktörlerin FA'ya katılımı etkilemesi (27) nedeniyle bu çalışmanın Türk gemicilerde yapılması Türk uyruklu gemi personelinin FA, sedanter davranış ve VKİ'leri ile ilişkili faktörlerin belirlenmesine ışık tutacaktır.

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın ana amacı; uluslararası limanlara yük taşıyan gemilerde çalışan personelin vücut kütle indekslerini ve fiziksel aktivite yoluyla harcadıkları enerjiyi yordayan parametrelerin belirlenmesidir. İkincil amaçlar ise; 1) sosyo-demografik değişkenler, gemi ve sefere ilişkin değişkenler ve bazı diğer değişkenlere

göre vücut kütle indeksi, egzersiz süresi, fiziksel aktivite için harcanan enerji ve sedanter davranış sürelerinin incelenmesi, 2) yaş ve VKİ ile fiziksel aktivite ve sedanter davranış arasındaki ilişkinin saptanması, 3) spor/egzersiz yapma ve yapmama nedenlerinin belirlenmesidir.

1.2. Araştırmanın Problemleri

1. Yaş, beyaz ya da mavi yakalı olma durumu, limana çıkılan günlerde mi gemide kalınan günlerde mi daha çok yürüdüğü, iş sırasında ve iş dışında yerinden kalkmadan en az 60 dakika oturulup oturulmadığı, kaç dakikada bir ayağa kalkıldığı, son 1 aydan beri düzenli egzersiz yapılıp yapılmadığı (ya da fiziksel aktivite düzeyi ve sedanter davranış süresi), geminin kaç limana uğradığı, gemide spor salonu olup olmadığı ve geminin limanlarda kalma süresi uluslararası limanlara yük taşıyan gemilerde çalışan personelin;

- VKİ'lerini,
- fiziksel aktivite düzeylerini

yordamakta mıdır?

2. Uluslararası limanlara yük taşıyan gemilerde çalışan personelin VKİ, egzersiz süresi, fiziksel aktivite için harcadıkları enerji ve sedanter davranış süreleri bakımından;

- beyaz yaka ya da mavi yakalı olma,
- limana çıkılan ya da gemide kalınan günlerde yürüme,
- iş sırasında aralıksız 60 dakikadan fazla oturma,
- iş dışında aralıksız 60 dakikadan fazla oturma,
- her 15 dakika bir ayağa kalkma,
- düzenli egzersiz yapma
- geminin uğradığı liman sayısı,
- geminin limanda kalma süresi,
- geminin büyüklüğü,
- gemide spor salonu olması

durumlarına göre fark var mıdır?

3. Uluslararası limanlara yük taşıyan gemilerde çalışan personelin VKİ, egzersiz süresi, fiziksel aktivite için harcadıkları enerji ve sedanter davranış süreleri ile;

- yaşları arasında,
- VKİ'leri arasında

ilişki var mıdır?

1.3. Araştırmanın Denenceleri

1. Yaş, beyaz ya da mavi yakalı olma durumu, limana çıkılan günlerde mi gemide kalınan günlerde mi daha çok yürüdüğü, iş sırasında ve iş dışında yerinden kalkmadan en az 60 dakika oturulup oturulmadığı, kaç dakikada bir ayağa kalkıldığı, son 1 aydan beri düzenli egzersiz yapılıp yapılmadığı (ya da fiziksel aktivite düzeyi ve sedanter davranış süresi), geminin kaç limana uğradığı, gemide spor salonu olup olmadığı ve geminin limanlarda kalma süresi uluslararası limanlara yük taşıyan gemilerde çalışan personelin;

- VKİ'lerini,
- fiziksel aktivite düzeylerini

yordamaktadır.

2. Uluslararası limanlara yük taşıyan gemilerde çalışan personelin VKİ, egzersiz süresi, fiziksel aktivite için harcadıkları enerji ve sedanter davranış süreleri bakımından;

- beyaz yaka ya da mavi yakalı olma,
- limana çıkılan ya da gemide kalınan günlerde yürüme,
- iş sırasında aralıksız 60 dakikadan fazla oturma,
- iş dışında aralıksız 60 dakikadan fazla oturma,
- her 15 dakika bir ayağa kalkma,
- düzenli egzersiz yapma
- geminin uğradığı liman sayısı,
- geminin limanda kalma süresi,
- geminin büyüklüğü,

- gemide spor salonu olması

durumlarına göre fark vardır.

3. Uluslararası limanlara yük taşıyan gemilerde çalışan personelin VKİ, egzersiz süresi, fiziksel aktivite için harcadıkları enerji ve sedanter davranış süreleri ile;

- yaşları arasında,
- VKİ'leri arasında

ilişki vardır.

1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

18-64 yaşları arasında erkek olmak, uluslararası limanlara yük taşıyan gemilerde çalışıyor olmak, seyahat süresi bir aydan uzun olan gemilerde çalışıyor olmak, Türk uyruklu olmak ile sınırlandırılmıştır.

1.5. Araştırmanın Sayıltıları

Bu araştırmada, katılımcıların soru formlarına ve anketlere içten ve gerçekçi yanıt verdikleri kabul edilmiştir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Fiziksel Aktivite, İnaktivite ve Sedanter Davranış

Fiziksel Aktivite (FA); iskelet kaslarının kasılması sonucunda, dinlenik düzeyin üzerinde enerji harcamasına neden olan her türlü vücut hareketi olarak tanımlanmaktadır (1). Hedef gruba göre farklılık göstermesi nedeniyle bütün FA alanları önem teşkil etmektedir ve fiziksel aktivitenin dünya genelindeki durumunun anlaşılabilmesi açısından önemlidir (28). Fiziksel aktivite yoluyla harcanan enerjiyi belirleyen FA alanları iş (yük taşıma, yürüyüş, makine kullanılarak yapılan işler vb.) aktiviteleri ve serbest zaman (spor ya da egzersiz, müzik aleti çalma, kitap okuma vb.) aktiviteleridir (29). Dünya Sağlık Örgütü 18-64 yaş arası yetişkinlerde kardiyorespiratuvar ve kassal fiziksel uygunluk, kemik sağlığının iyileştirilmesi ve bulaşıcı olmayan kronik hastalıkların gelişme riskinin azaltılması için haftada en az 150 dakika orta şiddetli FA ya da 75 dakika şiddetli FA önerisinin yanında haftada en az 300 dakika orta şiddetli FA ya da 150 dakika şiddetli FA'nın sağlık açısından ek yararları olduğu belirtilmiştir. Bu önerinin karşılanmasında serbest zamanlarda yapılan orta ve yüksek şiddetli fiziksel aktiviteler önem taşımaktadır. Ancak hiç aktivite yapmamaktansa biraz aktivite yapmak da yararlıdır görüşüne dayanarak, sedanter davranışın düşük şiddetli aktivitelerle yer değiştirmesinin bile sağlık için yararlı olduğu görüşüne yer verilmektedir (4). WHO (2020)'ya göre 1,5-2,9 MET düşük şiddetli FA'ları, 3,0-5,9 MET orta şiddetli FA'ları ve 6 MET ve üzeri ise yüksek şiddetli FA'ları ifade eder (4). Fiziksel inaktivite, önerilen düzeyde düzenli fiziksel aktivite yapılmamasını tanımlamak için kullanılır (30). Düşük şiddetli FA'lar sedanter davranıştan farklıdır. Düşük şiddette FA'lar için harcanan enerji 1,6 – 2,9 MET arasındadır (2, 4, 31). Sedanter davranış, oturma veya uzanma pozisyonundayken 1,5 MET veya daha az enerji harcaması ile karakterize edilen herhangi bir aktivite olarak tanımlanır (32). Diğer bir deyişle, 1,0 – 1,5 MET arası enerji harcamasına neden olan aktiviteler ya da dinlenik düzeyin üzerinde enerji harcanan, ancak enerji harcamasında artış oluşturmayan uzanma, yatma, oturma, televizyon izleme, bilgisayar kullanma gibi pozisyonları içeren aktiviteler de sedanter davranış olarak tanımlanır (33). Masa başında yapılan ofis işleri, araba kullanmak ve televizyon izlemek sedanter davranışa örnektir (32). Ayrıca adım sayısına göre de sedanter davranışı tanımlamak

mümkündür. Tudor-Locke ve diğerlerine göre günlük 5000 adım sayısının altında kalan bireyler “sedanter” olarak ifade edilmektedir (34). İnsan sağlığını olumsuz etkileyen nedenlerin biri de sedanter davranıştır. Teknolojinin ilerlemesi ile birlikte inaktivite ve sedanter davranışın artması, sağlık sorunlarını da beraberinde getirmektedir (5). Fiziksel aktivite eksikliğine paralel olarak sedanter davranış, sağlığın önemli bir belirleyicisi olarak görülmektedir (35). Günümüzde sık görülen sedanter yaşam tarzı, bireysel sağlık üzerinde olumsuz etkileri nedeniyle önemli bir halk sağlığı problemidir (6). Fiziksel aktivite, bulaşıcı olmayan kronik hastalıklardan korunmaya katkı sağlar (3, 7). Giderek yaygınlaşan inaktivite ve sedanter davranışın; kardiyovasküler hastalıklar, tip 2 diyabet (15, 36, 37, 38, 39), kanser (36, 37, 38, 40), kemik ve eklem rahatsızlıkları (40), solunum sistemi hastalıkları (41) kronik hastalıklara bağlı ölümlerin (40) önde gelen nedenlerinden birisi olduğu görülmüştür. Jakab ve ark. (Akt: 11)’nin çalışmasında 2000 yılında erkeklerde kalp damar hastalıkları nedeniyle meydana gelen ölümlerin sayısı 102386 iken, bu sayının 2030 yılına kadar 2,3 kat artacağı öngörülmüştür (Akt: 11). 1980'lerden bu yana birçok Avrupa ülkesinde obezite yaygınlığı üç kat artmış ve bölgedeki sağlık sistemlerine önemli zorluklar çıkarmıştır (42). Ligouri ve ark. (43) fiziksel aktivite yapma oranının azalmasının, fiziksel sağlığın yanında zihinsel, duygusal, sosyal, ruhsal ve mesleki zindelik boyutlarını da olumsuz etkilemesine yol açtığını göstermişlerdir (43). Diğer birçok araştırmada düzenli egzersiz ve fiziksel aktivite yapmanın sağlık sorunlarının önlenmesinde önemli rol oynadığı belirtilmiştir (42, 44, 45). Türkiye Hane Halkı Sağlık Araştırmasına (2018) göre Dünya Sağlık Örgütü verilerine benzer olarak 10 insandan sadece 4'ü bir haftada 150 dk'dan fazla fiziksel aktivite yapmaktadır (11). DSÖ'ye göre dünyada yetişkin nüfusun 1/4'i fiziksel olarak inaktiftir (46). Sedanter davranış süresi ile bulaşıcı olmayan kronik hastalıklar arasındaki ilişki dikkate alındığında fiziksel inaktivitenin nedenlerinin ve aktif yaşam tarzını etkileyen faktörlerin bilinmesi ve risk altındaki hedef gruplara yönelik politikalara dayalı önlemlerin alınması önemlidir.

Halk sağlığında ekolojik modeller, insanların fiziksel ve sosyo-kültürel çevreleriyle olan etkileşimlerini ifade eder. Ekolojik modeller, davranışı etkilemesi beklenen çevresel ve politika değişkenlerini de içerirler. Ekolojik fiziksel aktivite modellerinde bireyin kendisine ait (biyolojik, psikolojik) değişkenler,

bireylerarası/kültürel değişkenler, organizasyonel, fiziksel çevre (inşa edilmiş, doğal) ve politika (yasalar, kurallar, düzenlemeler, kodlar) değişkenleri yer alır (27). Ekolojik model dört fiziksel aktivite alanını (rekreasyon, ulaşım, iş/okul ve ev) içerir (47). Farklı fiziksel aktivite alanlarındaki FA miktarı farklı politikalardan ve ortamlardan etkilenebilmektedir (27, 47).

DSÖ, kontrendikasyon oluşmadığı sürece sağlığı korumak ve sürdürmek amacıyla düzenli fiziksel aktivite yapılmasını önermektedir (48). Farkındalık ve yatırım eksikliği nedeniyle fiziksel aktivitenin artırılması küresel olarak yavaş ilerlemektedir. Yürümeyi, bisiklete binmeyi, sporu, aktif rekreasyonu ve oyunu teşvik edecek politikalara yatırım yapmak, 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'nin birçoğunun gerçekleştirilmesine doğrudan katkıda bulunabilir (49). Fiziksel inaktivitenin ortadan kaldırılması mümkün olsaydı ortalama yaşam beklentisinin 0,63 yıl artabileceği tahmin edilmektedir (50). Egzersiz ve kilo verme programları uygulanırken düzenli bir egzersiz programının uygulanamaması veya sürdürülememesi ana nedenler olarak görülmektedir ve bu durumun psikolojik, biyolojik ya da çevre kaynaklı olabileceği belirtilmektedir (51). Kurt ve ark. (2020)'nin çalışmasında egzersiz yapmaya engel en önemli nedenin üşenmek olduğu bulunmuştur (52). Diğer taraftan egzersiz ve spor yapma, bireylerin sosyalleşmesinde bir araç olmasının yanında bireye kendini gerçekleştirme ve böylece duygularını ifade edebilme olanağı da vermektedir (53). Pek çok sağlık sorununa inaktif yaşam alışkanlığının neden olduğu bilinmekle beraber, sağlıklı olmak için yapılan davranışlar arasında en az fiziksel aktiviteye önem verildiği vurgulanmıştır (8). Fiziksel aktivitenin artırılması DSÖ'nün ve ülkelerin sağlık politikaları içerisinde yer almaktadır. DSÖ'nün politikaları çerçevesinde 2025 yılına kadar fiziksel inaktivite prevalansının %10 azaltılması hedeflenmiştir. Yine WHO'nun 2018-2030 Küresel Fiziksel Aktivite Eylem Planı'nda yetişkinler ve adölesanlarda 2030 yılına kadar fiziksel inaktivitenin %15 azaltılması hedeflenmiştir. Bu hedefe ulaşmak için 4 stratejik amaç ve 20 politika eyleminin ana hatları belirlenmiştir (49). Ülkemizde On İkinci Kalkınma Planı (2024-2028)'nin 706. maddesinde 'sağlıklı yaşam tarzı teşvik edilerek bulaşıcı olmayan hastalık risklerine karşı koruyucu sağlık hizmetleri güçlendirilecektir' ifadesi ve 706.1. maddesinde "sağlıklı yaşam tarzının teşvik

edilmesine yönelik sağlıklı beslenme, fiziksel aktivitenin artırılması gibi alışkanlıkların toplumsal tutuma dönüşmesi sağlanacak, bilinçlendirme faaliyetleri yürütülecek, sağlık okuryazarlığı teşvik edilerek birey sorumluluğunun geliştirilmesi sağlanacaktır” ifadesi yer almaktadır (54). Dolayısıyla sağlığın geliştirilmesinde en önemli faktörlerden olan fiziksel aktivite düzeyinin artırılması ve sedanter davranışın azaltılması, Türkiye'nin de içerisinde olduğu DSÖ Avrupa Bölgesi ülkelerinin 2016-2025 fiziksel aktivite stratejik planlarında da yer almıştır (50).

2.2. Vücut Kütle İndeksi ve Obezite

Obezite, sağlığı bozan anormal veya aşırı vücut yağı ile karakterize yaygın, karmaşık, ilerleyici ve tekrarlayan kronik bir hastalıktır (55). Obeziteyi tanımlamanın ve sınıflandırmanın birkaç yolu vardır, ancak obezitenin klinik olarak tanımlanabilmesi ve genel sağlığın bir göstergesi olan fiziksel uygunluğu ölçmek için kullanılan en yaygın paramaterlerden biri vücut kütle indeksidir (55, 56). Vücut Kütle İndeksi (VKİ), vücut yağını tahmin etmek için kişinin kilosunu ve boyunu kullanan basit bir hesaplama. Kilogram cinsinden vücut ağırlığının (VA) metre cinsinden boyun karesine (kg/m^2) bölünmesiyle hesaplanır (56).

$$\text{VKİ (kg/m}^2\text{)} = \text{VA (kg)} / \text{Boy (m}^2\text{)}$$

Tablo 2. 1: Dünya Sağlık Örgütü'ne göre VKİ Sınıflandırması (57).

Grup	VKİ (kg/m^2)
Normal altı (zayıf)	<18,5
Normal	18,5 – 24,9
Pre-obez	25,0 – 29,9
Obez	$\geq 30,0$
Sınıf 1	30,0 – 34,9
Sınıf 2	35,0 – 39,9
Sınıf 3	$\geq 40,0$

Yağ yüzdesi hesaplamada VKİ değerlerinden bağımsız olarak kas kütle, iskelet kütlesi ve vücut yağ oranlarının da ayrıca payı vardır. Örneğin; büyük kas ve iskelet kütlesine sahip bir bireyin yağ oranı düşük olsa bile VKİ değeri fazla kilolu olabilir. Küçük kas-iskelet kütlesine sahip bireylerde ise boya bağlı olarak yağ yüzdesi gerçek

değerinin altında olabilir (58). VKİ ile tanımlanan aşırı kilo ve obezite, kardiyovasküler hastalık, diyabet ve belirli kanser türleri dahil olmak üzere pek çok sağlık sonucu için iyi bilinen risk faktörleridir (59). DSÖ'ye göre VKİ'deki artış hastalıkları ve buna bağlı olarak erken ölüm, kanser, kardiyovasküler hastalıklar, yüksek tansiyon ve diyabet gibi sağlık sorunlarını beraberinde getirir. Aktif yaşam ve düzenli fiziksel aktivite yaparak sağlıklı bir yaşam sürdürülebilir (56).

WHO (2000)'nun Obezite Teknik Raporu (894)'na göre, obezite prevalansı hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde dünya çapında endişe verici bir oranda artmaktadır (60). En önemli sağlık sorunlarından biri olarak kabul edilen obezite, “sağlığı bozacak ölçüde vücutta aşırı yağ birikmesi” olarak tanımlanan (56, 60, 61) karmaşık kronik bir hastalıktır (56). Yaşam süresini ve kalitesini azaltan bir sağlık problemi olan obezite; tip 2 diyabet, kalp hastalığı, hipertansiyon gibi sağlık sorunlarına neden olan bir hastalıktır. Obezite yaşam kalitesini de etkileyen faktörlerden biridir (56).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), fiziksel inaktivitenin küresel mortalite için önemli bir halk sağlığı problemi olarak bildirmektedir (62).

Dünya Sağlık Örgütü (2016), yetersiz fiziksel aktivite ve sedanter davranışın obezite başta olmak üzere birçok sağlık sorununa neden olduğunu bildirmiştir. DSÖ verilerine göre; dünya çapında obezite prevalansı 1975-2016 yılları arasında neredeyse üç katına çıkmıştır. 2016 yılı verilerine göre, 18 yaş ve üstü yetişkin bireylerin 1,9 milyardan fazlası normal VKİ değerlerinin üzerinde ve bu bireylerin 650 milyondan fazlası obezdır. 2016 yılında 18 yaş ve üstü yetişkinlerin %39'u fazla kilolu (erkeklerin %39'u ve kadınların %40'ı) ve %13'ü obez (erkeklerin %11'i ve kadınların %15'i) olarak sınıflandırılmıştır (32, 63). Türkiye'de 2010 yılında 9820 yetişkin kişi üzerinde yapılan bir araştırmada erkeklerde obezite prevalansı %20,5, fazla kilolu olma prevalansı %39,1 bulunmuştur (64). 2014 yılında Türkiye'de 15 yaş ve üzeri yetişkin nüfusun %19,9'u obez ve %33,7'si fazla kilolu olduğu belirtilmiştir (65). 2018 yılı Avrupa Sağlık Raporu verilerine göre Avrupa'nın en obez ülkesinin Türkiye (%32) olduğu görülmektedir. Obezitenin ülkemizde de giderek artması, obezitenin prevalansının artışının durdululması ve azaltılmasına yönelik önlemlerin önemini gündeme getirmektedir.

Dünya Sağlık Örgütü (2023) 2025 hedefleri doğrultusunda obeziteye yönelik artışı durdurmayı hedeflediğinin altını çizmektedir. DSÖ, “Obziteyi Durdurmaya Yönelik Hızlandırma Planı” ile yaşam boyunca tüm yaş gruplarında obeziteyi önleyici hizmetler için genişletilmiş erişimi teşvik etmektedir. Çerçeve plan birinci basamak sağlık hizmetleri ilkelerine dayanmaktadır, kronik bakım yaklaşımını takip etmekte ve obezite önleme ve yönetiminin topluluklar ve evler de dahil olmak üzere sağlık sistemi genelinde mevcut hizmet sunum çerçevelerine entegrasyonu ile desteklenmektedir. Ayrıca, hizmetlerin ölçeklendirilmesi ve sürdürülebilirliği için gerekli kaynakların planlanmasını da destekler (66). Obziteyle mücadele, öncelikle bireysel bir sorumluluktan ziyade toplumsal bir sorumluluk olarak kabul edilmeli ve sağlıklı beslenme ve düzenli fiziksel aktiviteyi günlük yaşamın en erişilebilir, ulaşılabilir ve karşılanabilir davranışları olarak benimseyen destekleyici ortamlar ve toplulukların yaratılması yoluyla sağlanacaktır (66). Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığının On İkinci Kalkınma Planı (54) hedefleri arasında “sağlığın teşviki ve geliştirilmesi noktasında FA yapmak, nitelikli insan, güçlü aile, sağlıklı toplum” ekseninde kapsayıcı büyüme yaklaşımı çerçevesinde beşeri sermayenin güçlendirilmesi ve refahın toplumun tüm kesimlerine yaygınlaştırılmasına yönelik politikalar belirlemek yer almaktadır.

2.3. Farklı Meslek Gruplarında FA ve SD ve VKİ: Önemi ve Prevelansı

Çalışma hayatı içinde bulunan bireyler, iş ritmi, iş yoğunluğu, stres, yorgunluk gibi olumsuz durumlardan dolayı fiziksel, zihinsel ve psikolojik olarak tükenmektedirler ve bireyler iş çıkışında temel ihtiyaçlar dışında kalan serbest zamanlarında iş hayatının getirdiği olumsuz etkileri ortadan kaldırma, kendini geliştirme, fiziksel ve zihinsel yeniden yapılanma için farklı etkinliklerde bulunabilirler (67). Fiziksel aktivite ve egzersiz de bu etkinliklerin içerisinde yer alır.

FA veya egzersizin her yaş ve meslek grubundan insanlar için gerekli olduğu belirtilmiştir (68). Diğer yandan inaktivite de giderek yaygınlaşmaktadır. DSÖ verilerine göre dünya nüfusunun %60'ından fazlası sağlık sorunlarına yol açacak şekilde hareketsiz bir yaşam sürmektedir (69). Ülkemizde çalışan nüfus ile ilgili Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine bakıldığında 15-64 yaş grubunda bulunan (çalışma çağındaki) nüfusun oranı, 2015 yılında %68 olarak belirtilmiştir (70). İşyeri

gibi insanların toplu bulunduğu ortamlarda sağlığı geliştirme programlarının uygulanması büyük ve kitlesel gruplara ulaşım için etkin bir alan sunmaktadır (71). İş yerinde oluşturulan sağlık geliştirme programlarının özellikle beslenme ve fiziksel aktivite ile ilgili, çalışan kişilere olumlu sağlık davranışları kazandırdığı, çalışanların kilo verdiği, düzenli FA yapma oranlarının arttığı bulunmuştur (71).

Farklı mesleklerde çalışanlar üzerinde yapılan bir araştırmada (17) hiçbir işte çalışmayanların polis, akademisyen, öğretmen, memur ve işçilere oranla daha yüksek serbest zaman fiziksel aktivite kısıtlayıcıları algısına sahip oldukları saptanmıştır. Gıda sektörü çalışanları üzerinde yapılan bir araştırmada, çalışanlarının sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının orta seviyede olduğu, egzersiz ve sağlık sorumluluğunun en düşük puanda olduğu belirtilmektedir (72). Fabrika çalışanları üzerinde yapılan başka bir araştırmada ise dört yıl ve üzeri çalışanların FA ölçek puan ortalaması da dört yıl ve altı çalışanlara göre daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca aynı çalışmada sağlıklı yaşam biçimi değerlendirme ölçeğine göre çalışanların kilo kontrolüne verdikleri puan üçüncü sırada yer almıştır (69). Fındık tarlalarında çalışan 120 işçi üzerinde yapılan bir araştırmada işçilerin VKİ değerlerine bakıldığında, %24,2'si normal ağırlıkta, % 42,5'inin fazla ağırlıkta, % 29,2'sinin obez, % 4,2'sinin ise aşırı obez olduğu bulunmuş, % 68,3'ünün egzersiz yapmadığı, % 5'inin egzersiz yaptığı ve %26,7'sinin ise bazen egzersiz yaptığı tespit edilmiştir (73).

Mesleki kategorilerine göre fiziksel aktiviteyi irdeleyen bir araştırmada profesyonel olanlar (yönetici, idareci) ile beyaz yakalı çalışanların (satış elemanı, servis çalışanı, orta düzey çalışan) FA düzeyleri arasında anlamlı bir farka rastlanmazken, mavi yakalı çalışanların (esnaf, işçi) profesyonel olanlar ve beyaz yakalı çalışanlara göre daha fazla adım attıkları ve daha fazla FA yaptıkları ve harcanan enerji miktarının meslek gruplarına göre değişiklik gösterdiği ortaya konulmuştur (68, 74). Kuruoğlu ve ark. (20)'nin çalışmasında market, kasap çiçekçi gibi mikroişletmelerde günde $10,79 \pm 1,66$ saat çalışan işveren ve işçilerin iş sırasında günlük oturma süreleri (sırasıyla; $4,76 \pm 1,89$ ve $4,00 \pm 1,69$ saat/gün) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (20). Beden eğitimi öğretmenleri, sağlık çalışanları, akademisyenler ve kolluk kuvvetlerinin yaşam doyum puanları ve fiziksel aktivite düzeyleri arasındaki ilişkinin incelendiği bir araştırmada (74), kolluk kuvvetlerinin harcadığı MET değerlerinin diğer meslek gruplarına göre düşük, orta ve

şiddetli FA'da daha yüksek olduğu (3326,91 MET-dk/hafta) bulunmuştur. En düşük FA düzeyine sahip meslek grubu tüm şiddetlerde beden eğitimi öğretmenleri (2670,44 MET-dk/hafta) olarak bulunmuştur (74). Türkiye'de farklı meslek grupları üzerinde yapılan bir araştırma sonucunda (75) spor ile ilgili meslek gruplarında olan katılımcıların (hakem, sporcu, antrenör, temsilci, spor yöneticisi) diğer meslek gruplarına göre (garson, pazarlamacı, emekli, öğretmen, güvenlik görevlisi, büro çalışanı) fiziksel aktivite yapmak konusunda daha aktif oldukları bulunmuştur. Birleşik Krallık'ta üniversitede çalışan işçiler, akademisyenler ve idari personeller üzerinde yapılan bir araştırmada (76) sahada çalışan işçilerin diğer mesleklerde olanlara göre haftalık düşük, orta ve yüksek FA ile toplam FA için harcanan enerji miktarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. En düşük MET değeri ise akademisyenlerde bulunmuştur. Hollanda'da özel bir şirkette görev yapan ofis çalışanlarının FA düzeyleri ile SD düzeylerinin araştırıldığı bir araştırmada (77) katılımcılar ile yapılan görüşmeler sonucunda ofiste yaptıkları işten dolayı uzun süre oturduklarını ve bu sebeple fiziksel aktivite yapmadıklarını, daha fazla sedanter davranış sergilediklerini söylemişlerdir.

Araştırmalar birçok ülkede fiziksel inaktivite verilerinin arttığını ve bu durumun nüfusun genel sağlığı üzerinde etkileri olduğunu göstermektedir (78). Yeterli ve dengeli beslenme ile düzenli fiziksel aktivite, obezite ile birlikte pek çok hastalık riskinin de azalmasına katkıda bulunabilir (79). Dünya çapındaki yetişkinlerin yaklaşık %31'i (Güneydoğu Asya'da %17'den Amerika ve Doğu Akdeniz'de %43'e kadar) fiziksel hareketsizlik seviyelerinde artış göstermektedir (80, 81). Düzenli egzersiz yapan Koreli yetişkinlerin oranı giderek azalmaktadır ve yetişkinlerin %30'undan azının önerilen miktarda FA yaptığı tahmin edilmektedir (82). Malezya'da devlet hastanelerinde çalışan tüm sağlık çalışanları (4241 kişi) üzerinde yapılan bir araştırmada çalışanların 1405'i (%33,1) fazla kilolu, 892'si (%21,1) ise obez olarak bulunmuştur. Çalışanların VKİ ortalamaları ise 26,14 bulunmuştur. Aynı çalışmada sağlık çalışanların iş kategorileri ile obez olma durumları arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır (83). Asya kıtasında yer alan Tayland ve Singapur'da obezite yükünün sağlık çalışanları arasında sırasıyla %6,5 (84) ve %6,3 (85) olduğu ve obezite yükünün nispeten bu iki ülkede düşük olduğu bulunmuştur. Amerika Birleşik Devletlerinde yapılan bir araştırmada ise endüstri sektöründe çalışan kişilerin önemli ölçüde daha

yüksek obezite riskiyle ilişkili olduğu bulunmuştur (86). Amerika’da haftada 40 saat çalışan işçilerin iş yerinde düşük FA düzeylerine sahip oldukları, hareketsiz çalıştıkları ve obezite risklerinin arttığı vurgulanmaktadır (87). Hollandalı işçiler üzerinde yapılan bir araştırmada, çalışan işçilerin iş sırasında günlük ortalama 7 saat oturduklarını ve serbest zamanlarında ise bunu telafi edecek herhangi bir FA yapmadıklarını göstermiştir (88). Fiziksel olarak çok aktif olmayan mesleklerde çalışanlarda obezite görülme sıklığının yüksek, daha fazla fiziksel aktivite gerektiren mesleklerde obezite görülme olasılığının ise nispeten düşüktür (89).

2.4. Uluslararası Deniz Yolu Taşımacılığı Yapan Gemi Personelinde Fiziksel Aktivite, Sedanter Davranış ve VKİ

Gemiler ve limanlar, deniz taşımacılığında temel unsurların başında gelmektedir. Gemiler, belirli bir amaca hizmet etmek için tasarlanmış ve üretilmiş endüstriyel yapılardır. Malların yük gemileri ile denizden taşınması deniz yolu taşımacılığı olarak adlandırılır. Deniz taşımacılığı en eski taşımacılık türlerinden biridir. Bir ağaç kütüğün oyularak yüzdürülmesiyle başlayan deniz taşımacılığı, günümüzde dünya ticaretinin yüzde 90’lık kısmının yapıldığı bir taşıma şekli haline gelmiştir. Dünyada deniz yoluyla gerçekleştirilen uluslararası ticaret hacmi, her geçen gün hızla artmaktadır (90, 91). Uzun yıllardır en çok tercih edilen taşımacılık olan denizyolu taşımacılığı, dünyanın birçok yerinde gerçekleşmektedir. Her geçen gün daha fazla gelişen ve uluslararası lojistiğin önemli bir parçası haline gelen denizyolu taşımacılığı, ülkeler arası yük transferi için oldukça önemlidir (92). Dolayısıyla bu iş alanında çalışan personel sayısı da giderek artmaktadır.

Uluslararası gemilerde çalışan gemi personeli genellikle istikrarsız ve kapalı yaşam ortamlarında birkaç ay ve daha uzun süreyle çalışırlar. Denizdeki yaşam koşulları, denizcilerin düzenli fiziksel aktiviteleri sürdürmek için daha fazla fiziksel ve psikolojik çaba göstermelerini gerektirdiğinden, gemi personeline önemli sağlık riskleri ve yaşam tarzı değişiklikleri bildirilmiştir (93, 94). Bağışıklık sisteminin zayıflaması, merkezi sinir sistemi içinde bazı bozukluklar, endokrin sistemin düzgün çalışmaması, deniz tutması, serebral korteks fonksiyon bozukluğu, stresli davranış sergileme, anksiyete gibi sorunlar bu değişikliklerden bazılarıdır (93, 94).

Uzun süreli deniz aşırı görevlerde bulunan gemi personelinde iklim ve hava değişiklikleri ile fiziksel ortama adaptasyon ile ilgili yapılan araştırmalar incelendiğinde denize ve denizcilik mesleğine adaptasyonu yavaşlatan faktörlerin yalnızlık, memleket özlemi, monotonluk, duygusal stres, korsanlık korkusu, beslenme düzenindeki değişim ve uyku zorlukları olduğunu ortaya konulmuştur (95). Manalo ve ark. (96) toplam 80 Filipinli denizci üzerinde yaptığı çalışmada denizcilik mesleğine adaptasyonun önündeki en önemli engeller olarak vatan hasreti, ailevi sorunlar, yorgunluk, ayrımcılık, iletişimsizlik ve zayıf ilişkiler olduğu sonucuna ulaşmıştır (96). Haka ve ark. (97) denize uyumun önündeki en önemli engel olarak aileden ve evden uzakta geçirilen sürenin uzunluğu, kültürel farklılıklardan doğan sebepler, yalnızlık ve izole bir ortamda çalışmak olduğunu ortaya koymuştur (97). Carotenuto ve ark. (98) yaptıkları çalışmada gemideki adaptasyonu olumsuz etkileyen temel değişkenlerin aileden uzak kalma, gemide yalnızlık, yorgunluk, çok uluslu yapı, sınırlı sosyal imkânlar ve uyku bozuklukları olduğunu belirtmiştir (98). Simons (99) çalışmasında deniz yaşamına adaptasyonu kapalı alanda yaşamak ve çalışmaya dair zorluklar, gemideki sınırlı sosyal imkânlar ve aileden uzak kalmak üzere 3 ana faktörün belirlediği sonucuna ulaşmıştır (99). Belirtilen bu engellerle başa çıkmada, fiziksel ve fizyolojik yararlarının yanısıra psikolojik ve sosyal yararları da olduğu bilinen fiziksel aktivite önemli bir faktör olabilir.

Denizcilik, ani iklim değişiklikleri, psikolojik ve fiziksel stres etkenleri (100) ile karakterize tehlikeli bir meslektir (101). Denizde çalışanlar, genel nüfusa oranla yüksek ölüm, hastalık ve yaralanma oranlarına sahiptir (102). Açık deniz operasyonlarının günün her saatinde ve her türlü hava koşulunda yapılması gerekir. Sağlık ve performans fiziksel çalışma ortamı faktörlerine maruz kalmaktan etkilenebilir. Açık havada çalışma sıcaklık, rüzgâr, yağmur, coğrafi ve mevsimsel değişiklikler gibi pek çok çeşitli hava koşullarında gerçekleştirilir. Denizciler uygun kişisel koruyucu donanım (103, 104) giyerek ve çalışma rutinlerini değiştirerek (örneğin, soğuk ve açık havada daha kısa çalışma süreleri) fiziksel çevrenin olumsuz yönlerine maruz kalmaya karşı kendilerini bir dereceye kadar koruyabilirler (105). Denizcilerin fiziksel aktiviteleri ve uyku düzenleri ile ilgili Youn IH ve Lee JM (106)'nin yaptığı çalışmada koşullar ne olursa olsun (gemi seyir halinde ya da limanda beklerken) genel olarak fiziksel aktivite ve uyku kalitesi düzeylerinin düşük olduğu

sonucuna varılmıştır (106). Khan ve ark. (107)'nin yaptığı bir çalışmada, vardiyalı çalışanların vardiyalı çalışmayanlara göre yaklaşık %20 daha yüksek kardiyovasküler hastalıklar ve koroner kalp hastalığı mortalite riski altında olduğu bulunmuştur (107). Kardiyovasküler hastalıklar, gemilerde önde gelen ölüm nedenlerinden birisidir (108, 109). Kardiyovasküler hastalıklar denizcilerin çalışma ve yaşam koşulları, uzun çalışma saatleri ve işle ilgili stres ile karakterize edilir (101, 110, 111). Ayrıca sigara içme, sağlıksız beslenme, fiziksel inaktivite, aşırı alkol tüketimi gibi davranışsal risk faktörleri denizciler arasında oldukça yaygındır (112, 113). Gemilerde vardiyalı çalışma sistemi vardır ve gece vardiyasında çalışan bireylerde, gündüz çalışanlara göre kardiyovasküler hastalıklar, hipertansiyon, diyabet, hiperlipidemi, insülin direnci ve diğer metabolik sağlık sorunlarına daha sık rastlandığı görülmektedir (114).

Gemi personelinin iklim ve hava değişiklikleri ile fiziksel ortama adaptasyon sorunları beraberinde başka fiziksel ve ruhsal sorunları da ortaya çıkarabilir. Filipinli denizcilerin ruh sağlığını etkileyen faktörlerin başında stres, yorgunluk, aile ve arkadaş çevresinden uzaklaşmak ile yetersiz uyku ve yetersiz fiziksel aktivite gelmektedir (115). Donanma personelinin seyir sırasındaki performansı görev aktivitelerinden kaynaklanan fiziksel yorgunluk, uyku hali, harekete bağlı yorgunluk, taşıt tutması ve sopite sendromu gibi bir dizi stres oluşturan faktörden etkilenebilir. Bu stresörlerin bir veya birkaçının bulunması gemi personelinde letarji ve fiziksel aktivite düzeylerinde azalmaya yol açabilir (116). Denizciler sadece psikolojik strese değil fiziksel strese de maruz kalmaktadırlar. Diğer taraftan, gemide çalışmanın yüksek düzeyde fiziksel çaba gerektirdiği bilinmektedir (117). Oldenburg ve ark. (118) tarafından 2019 yılında yapılan çalışmada güverte tayfalarının limanda kapsamlı yük yükleme ve boşaltma sırasında artan fiziksel efor kaydedilmiştir (150 atım/dk'ya kadar yükseklen kalp atım hızı). Özellikle konteynerleri ağır demir çubuklarla bağlama sırasında kalp atış hızının zirveye ulaştığı ve harcanan enerjide (MET) artış meydana geldiği belirlenmiştir. Bu da yüksek düzeyde fiziksel efor anlamına gelmektedir (118). Gemi personelinin gemideki görevine bağlı olarak iş ile ilgili harcadığı enerji miktarı değişiklik gösterir. Gemi personeli iş sırasında fiziksel olarak aktif olsa dahi serbest zamanlarında da orta ve yüksek şiddetli fiziksel aktiviteleri yapmaları sadece fiziksel ve fizyolojik olarak değil sosyal ve psikolojik açıdan da yararlıdır (118). Geving ve ark. (119)'nin 2007 yılında yaptığı araştırmada gemide tam donanımlı bir spor salonu olmasının

denizcilerin fiziksel aktivite yapmaları noktasında önemli bir motivasyon kaynağı olduğu (%62) ortaya konulmuştur. Yine aynı araştırmaya katılan denizcilerin %64'ü kilolarını kontrol altında tutmak için fiziksel aktivite yapmaları gerektiğini belirtmişlerdir. Uluslararası deniz yolu taşımacılığı yapan gemi personeli bu yaşam tarzı değişikliklerine, iklim değişikliklerine adapte olma ve sağlık risklerini en aza indirme noktasında fiziksel egzersizi artırmalı ve kendilerini psikolojik olarak rahatlatmayı öğrenmelidir. Geminin özelliklerine göre, bazı fiziksel egzersizler ve uygun miktarda eğlence faaliyetleri yürütmek için gemi koşullarına uyarlamak sağlık açısından faydalı olacaktır (120). Denizdeki operasyonlar vardiyalı çalışmayı gerektirir. Bu çalışma düzeni, uyku ve yorgunluk eksikliğinde çalışanların performansları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (105). Vardiyalı çalışanlarda uykusuzluk ve kalp hastalıkları riskleri'ni inceleyen bir çalışmada, risk grubunda olan çalışanlar için daha kısa süreli çalışma sistemlerinin oluşturulması, çalışanların düzenli olarak sağlık taramalarının yapılması, düzenli aralıklarla uyku kalitelerinin ölçülmesinin sağlık ve performanslarının iyileştirilmesine katkı sağlayacağı bildirilmiştir (121). Sağlık düzeyini artırmanın ve bulaşıcı olmayan kronik hastalıkların riskini azaltmanın yollarından biri de FA düzeyinin artırılması (3, 19), sedanter davranış süresinin azaltılması ve sedanter davranış sırasında sık sık ayağa kalkarak sedanter davranışın kesintiye uğratılmasıdır (19).

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Araştırma Grubu

Veri toplama süreci 2021 yılı Ağustos ayı ile 2022 yılı Aralık ayları arasında çevrim içi anket yöntemiyle tamamlanan bu çalışmaya, uluslararası limanlara yük taşıyan gemilerde çalışan 18-64 yaşları ($Ort_{yaş} = 31,30 \pm 7,60$; $Ort_{boy} = 177,82 \pm 5,96$; $Ort_{VA} = 73,22 \pm 7,49$; $Ort_{VKI} = 23,08 \pm 2,17$) arasındaki Türk uyruklu erkek gemi personeli dahil edilmiştir. Bu çalışmanın araştırma grubunu, seyahat süresi en az bir ay olan, uluslararası limanlara yük taşıyan gemilerde çalışan gemi personeli oluşturmaktadır. Çalışma öncesi Hacettepe Üniversitesi Etik Komisyon Başkanlığından Etik Komisyon izni (30.07.2021 tarih ve 1682814 sayı) alınmıştır (Bkz. EK-1). Çalışma grubunu belirlemek için, daha önce uluslararası limanlara yük taşıyan gemilerde en az bir kez sefere çıkmış 3 gemi kaptanı ile görüşme gerçekleştirilmiş ve taşımacılık yapan şirketlere kayıtlı personelin iletişim bilgilerinin olduğu iletişim gruplarına gruplarından araştırmamız hakkında bilgi paylaşarak katılımcılara ulaşılmıştır. Araştırmaya katılan gemi personeli, Google Form üzerinden yazılı bilgilendirme yapıldıktan ve onamları alındıktan sonra gönüllülük esasına dayanarak çalışmaya dâhil edilmişlerdir.

Çalışmanın örneklem büyüklüğü G*power (versiyon 3.1.9.4) kullanılarak, t testi analizinde 0,80 güç ve 0,05 hata ile 2 grup arasında 0,50'lik bir etkiyi (Effect size d) belirlemek için gereken en az örneklem büyüklüğü her iki grupta (beyaz ve mavi yakalı) 51'er katılımcı olmak üzere toplamda 102 olarak hesaplanmıştır. Buna göre uygun örnekleme (convenience sampling) yöntemi kullanılarak katılımcılar çalışmaya dahil edilmiştir. Çevrim içi anket formu, gemilerde çalışan personel tarafından sefer sırasında internete erişim sağladıkları herhangi bir zaman diliminde doldurulmuştur. Çalışmaya katılmayı kabul eden ve çevrim içi anketi dolduran 210 gemi personelinden çalışmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan 205 personelin verileri analiz edilmiştir. Diğer beş personelin verisi araştırma grubundan çıkartılmıştır. Araştırmaya dahil edilen gemi personelinin özellikleri Tablo 3.1'de verilmiştir.

Tablo 3.1. Araştırma Grubunun Özellikleri

	n	(%)	Ort.±Ss
Yaş (yıl)	205		31,31±7,62
Boy (cm)	205		177,83±5,96
Vücut Ağırlığı (kg)	205		73,22±7,49
Vücut Kütle İndeksi (kg/m²)	205		23,08±2,17
Eğitim durumu			
Lise ve altı	113	55,1	
Üniversite	92	44,9	
Beyaz yaka	58	28,3	
Kaptan ve Kaptan yardımcısı	44	21,5	
Başmühendis	14	6,8	
Mavi Yaka	147	71,7	
Güverte Zabitan	20	9,8	
Makine Zabitan	14	6,8	
Güverte Tayfa	36	17,6	
Makine Tayfa	30	14,6	
Kamarot	17	8,3	
Aşçı	18	8,8	
Stajyer	12	5,9	
Çalışma süresi (saat/hafta)			
Beyaz yakalı personel	45		41,86±23,44
Mavi yakalı personel	129		52,01±21,11
Tüm personel	174		49,14±22,21
Egzersiz süresi (saat/hafta)	73		8,48±6,73
Toplam EH (MET-dk/hafta)	205		5913,5±3413
Sedanter davranış süresi (saat/hafta)	205		50,49±26,31
Bir önceki sefer sırasında VA			
Arttı	77	37,6	
Azaldı	35	17,1	
Değişmedi	93	45,4	
Uyku süresi (saat/gün)			
Çalışılan günlerde			6,84±0,94
İzinli olunan günlerde			7,46±1,14
İş dışında temizlik, ütü vb. yapma durumu			
Hayır	4	1,95	
Evet	201	98,05	
Evet ise kaç dk? (dk/gün)			96,02±59,67
İş dışında masada oynanan oyunları oynanma			
Evet	96	46,83	
Hayır	109	53,17	
İş dışında kalkmadan en az 60 dk oturma			
Evet	148	72,2	
Hayır	57	27,8	
İş sırasında molalar dahil oturma süresi (dk/gün)			63,75±95,1
İş dışında oturma süresi (dk/gün)			127,8±94,2
Sefer süresince günde kaç öğün yemek yersiniz?			
1 ara öğün	94	45,9	
2 ara öğün	73	35,6	
3 ara öğün	35	17,1	
3 ana öğün	199	97,1	
Son öğünü kaçta yersiniz?			
19:00 ve öncesinde	52	25,4	
19:00 sonrasında	75	74,1	

Dâhil edilme ölçütleri: 18-64 yaşları arasında erkek olmak, uluslararası limanlara yük taşıyan gemilerde çalışıyor olmak, seyahat süresi bir aydan uzun olan gemilerde çalışıyor olmak, Türk uyruklu olmak.

Dışlanma ölçütleri: Kadın gemi personeli olmak, yabancı uyruklu olmak.

3.2. Veri Toplama Araçları

3.2.1. Demografik ve Kişisel Bilgi Formu

Cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, boy, vücut ağırlığı, egzersiz yapma ve yapmama nedenleri gibi sorulardan oluşmaktadır (Bkz. EK-2). Araştırmacılar tarafından hazırlanan “demografik ve kişisel bilgi formu” kendini değerlendirme yoluyla çevrimiçi olarak uygulanmıştır.

3.2.2. Gemi ve Sefere İlişkin Bilgi Formu

Geminin büyüklüğü, serbest zaman aktiviteleri için olanak bulunup bulunmaması, anketin uygulandığı sefer sırasında limanlarda kalma süresi ve sefer sırasında kaç limana uğradıkları gibi soruları içermektedir (Bkz. EK-3). Araştırmacılar tarafından hazırlanan “gemiye ilişkin bilgi formu” kendini değerlendirme yoluyla çevrimiçi olarak uygulanmıştır.

3.2.3. Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi (FADA)'nin Spor İndeksi

Karaca (122) tarafında geliştirilen FADA'nın geçerlik katsayısı $r=0.72$ ($p<0,001$), spor indeksi için güvenilirlik katsayısı $r=0.70$ ($p<0,001$) bulunmuştur. FADA'nın Spor indeksinde (Bkz. EK-4) yapılan spor aktivitelerinin süresi ve sıklığı çarpılarak bir haftada spor/egzersiz için harcanan süre (saat/hafta) hesaplanmıştır. Bu anket gemi personelinin FA düzeylerini değerlendirmek için uygulanmıştır.

3.2.4. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form (UFAA-KF)

Craig ve ark. (123) tarafından geliştirilen, geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan International Physical Activity Questionnaire- Short Form (IPAQ-SF)'un Türkçeye uyarlaması (UFAA-KF), geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Sağlam ve ark. (124) tarafından yapılmıştır. Son 7 gün içerisindeki fiziksel aktivitelerin

değerlendirildiği UFAA-KF (Bkz. EK-5) 7 sorudan oluşmaktadır. UFAA-KF'nin güvenilirlik katsayısı 0,69, kriter geçerliliği 0,30 olarak bildirilmiştir (124). UFAA-KF ile elde edilen yüksek şiddetli FA, orta şiddetli FA ve yürüyüş için harcanan süre ve sıklık değerleri kullanılarak toplam enerji harcaması hesaplanabilmekte ve FA düzeyi belirlenebilmektedir. UFAA-KF’de fiziksel aktivite düzeyi 3 kategori şeklinde sınıflandırılmaktadır. FA düzeyleri; “düşük”, orta” ve “yüksek” şeklinde sınıflandırılmaktadır (125). UFAA-KF katılımcılara kendini değerlendirme yöntemi ile çevrimiçi olarak uygulanmıştır. Pek çok farklı ülkede geçerlik ve güvenilirliği çalışılmış olan Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (UFAA) herkesin kullanımına açıktır (Bkz. EK-6). Bu anket gemi personelinin FA’lerini değerlendirmek için uygulanmıştır.

3.2.5. Sedanter Davranış Anketi (SDA)

Sedanter davranışın belirleyicisi olabilecek aktiviteler ve bunlara ayrılan sürenin belirlenmesi amacıyla kullanılmış olan SDA (Bkz. EK-7), kendini değerlendirme yöntemiyle çevrimiçi olarak uygulanmıştır. Rosenberg ve ark. (126) tarafından geliştirilen, geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan Sedentay Behavior Questionnaire (SBQ)'ın Türkçeye uyarlaması, geçerlik ve güvenilirlik çalışması Bakar ve ark. (127) tarafından 2018 yılında yapılmıştır. SDA'nın Türk popülasyonunda sedanter davranışı değerlendirmek için iyi düzeyde güvenilirliğe (sınıf içi korelasyon katsayısı; hafta içi 0,408 - 0,705, hafta sonu 0.388-0.722) ve kabul edilebilir kriter geçerliğine sahip olduğu saptanmıştır (127). SDA'nın kullanım izni Alper Tuğral'dan alınmıştır (Bkz. EK-8).

3.3. Verilerin Toplanması

'Demografik ve kişisel bilgi formu' (Bkz. EK-2) ile 'Gemi ve sefere ilişkin bilgi formu' (Bkz. EK-3) içerisinde yer alan soruları belirlemek için daha önce uluslararası limanlara yük taşıyan gemilerde en az bir kez sefere çıkmış üç gemi kaptanı ile görüşme gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmelerde, gemi personelinin fiziksel aktivite ve sedanter davranışı için belirleyici olabilecek, bireye ve gemiye ait faktörlerin neler olabileceği hakkında kaptanlardan görüş alınmıştır. Alınan cevaplar doğrultusunda bu faktörlere ilişkin sorular belirlenerek formlar hazırlanmıştır.

Çalışma grubunu belirlemek için üç gemi kaptanı ile görüşmeler yapılarak oluşturulan anket soruları, uluslararası yük taşımacılığı yapan şirketlere kayıtlı personelin iletişim bilgilerinin olduğu iletişim gruplarında paylaşarak katılımcılara ulaşılmıştır. Araştırmaya katılan gemi personeli, Google Form üzerinden yazılı bilgilendirme yapıldıktan ve onamları (Bkz. EK-9) alındıktan sonra gönüllülük esasına dayanarak çalışmaya dâhil edilmişlerdir. Gemi personeli, sefer sırasında internete erişim sağladıkları herhangi bir zaman diliminde çevrim içi uygulanmak üzere hazırlanmış olan anket ve formları doldurmuştur. Tüm formlar ve anketler kendini değerlendirme yöntemiyle çevrimiçi olarak uygulanmıştır.

3.4. Verilerin Analizi

Verilerin analizde kullanılan değişkenler için tanımlayıcı istatistikler ortalama ve standart sapma olarak verilmiştir. Her bir değişken için normallik ve varyansların homojenliği test edilmiş ve parametrik test varsayımlarının yerine gelmediği değişkenler non-parametrik testler kullanılarak analiz edilmiştir. Parametrik testler olarak t-testi ve one way ANOVA, parametrik olmayan testler olarak Mann-Whitney U testi ve Kruskal Wallis varyans analizi kullanılmıştır. Vücut kütle indeksi ve fiziksel aktivite düzey kategorilerinin (bağımlı değişkenler) bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesinde “İkili Lojistik Regresyon Modeli” kullanılmıştır. Regresyon analizleri sonucunda doğru sonuçlara ulaşılabilmesi için bazı varsayımların test edilmesi uygun görülmüştür. Buna göre bağımsız değişkenlerin birbirleriyle yüksek düzeyde ilişki (çoklu bağlantılılık) varsayımı VIF değeri ile test edilmiş ve çoklu bağlantılılık sorununa rastlanılmadığı tespit edilmiştir. İlk kurulan ikili lojistik regresyon modelinde bağımlı değişken; vücut kütle indeksi (VKİ) bakımından “normal” ve “fazla kilolu” alt kategorilerinden meydana gelmektedir. Bağımlı değişkenin alt kategorilerinden V’si normal olan bireyler referans değer olarak seçilmiştir. Kurulan bir diğer ikili lojistik regresyon modelinde ise bağımlı değişken; “hafif şiddetli fiziksel aktivite” ve “orta ve yüksek şiddetli fiziksel aktivite” alt kategorilerinden oluşmaktadır. Bu modelde “hafif şiddetli fiziksel aktivite” alt kategorisi bağımlı değişkenin referans değeri olarak seçilmiştir. Her iki ikili Lojistik Regresyon Analizinde Odds Oranı (OR) %95 güven aralığında hesaplanmış ve tüm istatistiksel analizlerin anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak alınmıştır.

4. BULGULAR

Bu çalışmada 18-64 yaşları arasındaki gemi personelinin VKİ'lerini ve fiziksel aktivite yoluyla harcadıkları enerjiyi yordayan parametreler ile VKİ, egzersiz süresi, fiziksel aktivite için harcanan enerji ve sedanter davranış süreleri bakımından beyaz ya da mavi yakalı olma durumu, limana çıkılan günlerde mi gemide kalınan günlerde mi daha çok yürüdüğü, iş sırasında ve iş dışında yerinden kalkmadan en az 60 dakika oturup oturmadığı, kaç dakikada bir ayağa kalktığı, son 1 aydan beri düzenli egzersiz yapıp yapmadığı, geminin kaç limana uğradığı, gemide spor salonu olup olmadığı, gemi büyüklüğü ve geminin limanlarda kalma süresine göre istatistiksel olarak fark olup olmadığı ve ayrıca yaş ve VKİ ile korelasyonları incelenmiş, VKİ, fiziksel aktivite düzeyleri ve sedanter davranış süresi, spor yapma ve yapmama nedenlerine ilişkin frekans dağılımları tablolar halinde sunulmuştur.

Yaş, beyaz ya da mavi yakalı olma durumu, limana çıkılan günlerde mi gemide kalınan günlerde mi daha çok yürüdüğü, iş sırasında ve iş dışında yerinden kalkmadan en az 60 dakika oturup oturmadığı, kaç dakikada bir ayağa kalktığı, fiziksel aktivite düzeyi, sedanter davranış süresi, geminin kaç limana uğradığı, gemide spor salonu olup olmadığı ve geminin limanlarda kalma süresinin VKİ'yi yordayıp yordamadığı Tablo 4.1'de gösterilmiştir.

Tablo 4.1. VKİ kategorilerinin yordayıcılarına ilişkin ikili lojistik regresyon analizi sonucu

Değişkenler	VKİ			
	B	Odds Oranı	%95 (GA)	p
Yaş	0,32	1,033	0,960; 1,111	0,387
Yaka				
<i>Beyaz yaka (ref)</i>		1		
<i>Mavi yaka</i>	-0,458	0,633	0,169; 2,372	0,497
Hangi günlerde daha uzun yürüyorsunuz				
<i>Limanda olduğum günlerde (ref)</i>		1		
<i>Gemide olduğum günlerde</i>	-0,886	0,412	0,058; 2,935	0,376
İş sırasında kalkmadan en az 60 dk oturma				
<i>Hayır (ref)</i>		1		
<i>Evet</i>	0,901	2,461	0,606;9,986	0,208
İş dışında kalkmadan en az 60 dk oturma				
<i>Hayır (ref)</i>		1		
<i>Evet</i>	0,173	1,189	0,226; 5,322	0,821
En fazla kaç dk'da bir ayağa kalkma				
<i>14 dakika ve altı (ref)</i>		1		
<i>15 dakika ve üzeri</i>	-0,007	0,993	0,279; 3,528	0,991
Fiziksel aktivite düzeyi				
<i>Hafif şiddetli fiziksel aktivite (ref)</i>		1		
<i>Orta ve yüksek şiddetli fiziksel aktivite</i>	-1,049	0,350	0,098; 1,252	0,107
Sedanter davranış süresi (saat/gün)	-0,096	0,908	0,786;1,050	0,193
Geminin uğradığı liman sayısı				
<i>1 liman (ref)</i>		1		
<i>2 liman</i>	-0,145	0,865	0,145;5,150	0,873
<i>3 liman</i>	1,038	2,824	0,563;14,177	0,207
<i>En az 4 liman</i>	2,232	9,319	1,442;60,246	0,019
Gemide spor salonunun bulunması durumu				
<i>Hayır (ref)</i>		1		
<i>Evet</i>	1,182	3,262	0,837; 12,718	0,089
Geminin limanlarda kalma süresi				
<i>< 10 gün (ref)</i>		1		
<i>≥ 10 gün</i>	-1,236	0,291	0,088; 0,956	0,042

Hosmer-Lemeshow test: p=0,568; Modelin Anlamlılık Testi: p=0,001; Doğru Sınıflama Yüzdesi: %88,3

Tablo 4.1'de yer alan bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkendeki değişimin yordanmasında kullanılan ikili Lojistik Regresyon Analizinde ortaya çıkan regresyon model istatistiksel olarak anlamlıdır ($\chi^2 = 44,168$, $p < 0.001$). Tablo 4.1'de görüldüğü

üzere en az 4 limana uğrayan gemide çalışanların fazla kilolu olma riski 1 limana uğrayan gemide çalışanlara kıyasla 9,319 kat fazladır ($p=0,019$). Bununla birlikte 10 gün ve üstünde limanda kalan gemilerde çalışanların fazla kilolu olma riskinin 10 günün altında limanda kalan gemilerde çalışanlara kıyasla 0,291 kat az olduğu görülmektedir ($p=0,042$). Ancak yaş değişkeninde 1 yıllık artış meydana geldiğinde fazla kilolu olma riski daha yüksek olsa da bu sonucun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur ($p>0,05$). Ayrıca mavi yakalıların fazla kilolu olma riski beyaz yakalılara kıyasla daha az olsa da bu sonucun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir ($p>0,05$). Gemideyken daha uzun yürüyenlerin fazla kilolu olma riski limanda daha fazla yürüyenlere kıyasla daha az olsa da bu oranın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ortaya çıkmıştır ($p>0,05$). İş yerinde ve iş dışında yerinden kalkmadan en az 60 dakika oturanların fazla kilolu olma riskinin 60 dakikadan daha az oturanlara kıyasla daha fazla ancak bu oran istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Buna benzer olarak, her 15 dakika ve üzerinde ayağa kalkınların fazla kilolu olma riski her 14 dakika ve altında ayağa kalkınlara kıyasla daha fazla olduğu görülse de bu oran istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). Orta ve yüksek şiddetli fiziksel aktivite yapanların fazla kilolu olma riskinin hafif şiddetli fiziksel aktivite yapanlara kıyasla daha az görülmekte ancak bu oranın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir ($p>0,05$). Sedarter davranış süresinde bir saatlik bir artış meydana geldiğinde fazla kilolu olma riski daha düşük olsa da bu sonucun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir ($p>0,05$). Son olarak, çalıştığı gemide spor salonu bulunanların fazla kilolu olma riskinin çalıştığı gemide spor salonu bulunmayanlara kıyasla daha fazla olsa da bu oran istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Yaş, beyaz ya da mavi yakalı olma durumu, limana çıkılan günlerde mi gemide kalınan günlerde mi daha çok yürüdüğü, iş sırasında ve iş dışında yerinden kalkmadan en az 60 dakika oturup oturmadığı, kaç dakikada bir ayağa kalktığı, son 1 aydan beri düzenli egzersiz yapma durumu, geminin kaç limana uğradığı, gemide spor salonu olup olmadığı ve geminin limanlarda kalma süresinin FA düzeyini yordayıp yordamadığı Tablo 4.2’de gösterilmiştir.

Tablo 4.2. FA şiddet kategorilerinin yordayıcılarına ilişkin ikili regresyon analiz sonucu

Değişkenler	FA düzeyi			
	B	Odds Oranı	%95 (GA)	p
Yaş	-0,022	0,978	0,926;1,034	0,441
Yaka				
<i>Beyaz yaka (ref)</i>		1		
<i>Mavi yaka</i>	0,543	1,721	0,717;4,132	0,224
Hangi günlerde daha uzun yürüyorsunuz				
<i>Limanda bulunduğum günlerde (ref)</i>		1		
<i>Gemide olduğum günlerde</i>	-1,245	0,288	0,121;0,687	0,005
İş sırasında kalkmadan en az 60 dk oturma				
<i>Hayır (ref)</i>		1		
<i>Evet</i>	-1,206	0,299	0,132;0,677	0,004
İş dışında kalkmadan en az 60 dk oturma				
<i>Hayır (ref)</i>		1		
<i>Evet</i>	0,114	1,121	0,471; 2,669	0,797
En fazla kaç dk'da bir ayağa kalkma				
<i>14 dakika ve altı (ref)</i>		1		
<i>15 dakika ve üzeri</i>	-0,412	0,662	0,326; 1,343	0,253
Son 1 aydır düzenli egzersiz yapma durumu				
<i>Hayır (ref)</i>		1		
<i>Evet</i>	0,695	2,003	0,948; 4,229	0,069
Geminin limana uğrama sayısı				
<i>1 liman (ref)</i>		1		
<i>2 liman</i>	1,115	3,049	1,290;7,203	0,011
<i>3 liman</i>	-0,012	0,988	0,406; 2,405	0,979
<i>En az 4 liman</i>	-1,304	0,271	0,061; 1,204	0,086
Gemide spor salonunun bulunması durumu				
<i>Hayır (ref)</i>		1		
<i>Evet</i>	0,194	1,214	0,609; 2,419	0,582
Geminin limanlarda kalma süresi				
<i>< 10 gün (ref)</i>		1		
<i>≥ 10 gün</i>	0,600	1,823	0,863; 3,851	0,116

Hosmer-Lemeshow test: p=0,389; Modelin Anlamlılık Testi: p=0,001; Doğru Sınıflama Yüzdesi: %53,3

Tablo 4.2'ye bakıldığında bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkendeki değişimin yordanmasında kullanılan ikili Lojistik Regresyon Analizinde ortaya çıkan regresyon modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($\chi^2 = 44,860$, $p < 0.001$). Gemideyken daha uzun yürüyenlerin orta ve yüksek şiddetli FA yapma olasılığı limanda daha fazla yürüyenlere kıyasla 0,288 kat daha azdır ($p = 0,005$). İş yerinde yerinden kalkmadan en az 60 dakika oturanların orta ve yüksek şiddetli FA yapma olasılığı 60 dakikadan daha az oturanlara kıyasla 0,299 kat daha azdır ($p = 0,004$). Buna ek olarak, 2 limana uğrayan gemide çalışanların orta ve yüksek şiddetli FA yapma olasılığı 1 limana uğrayan gemide çalışanlara kıyasla 3,049 kat fazladır ($p = 0,011$). Ancak yaş değişkeninde 1 yıllık artış meydana geldiğinde orta ve yüksek şiddetli FA yapma olasılığı daha düşük olsa da bu sonucun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur ($p > 0,05$). Mavi yakalılarının orta ve yüksek şiddetli FA yapma olasılığı beyaz yakalılara kıyasla daha fazla ancak bu oranın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir ($p > 0,05$). İş dışında yerinden kalkmadan en az 60 dakika oturanların orta ve yüksek şiddetli FA yapma olasılığı 60 dakikadan daha az oturanlara kıyasla daha fazla görülse de bu oran istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$). Buna benzer olarak, her 15 dakika ve üzerinde ayağa kalkmaların orta ve yüksek şiddetli FA yapma olasılığının her 14 dakika ve altında ayağa kalkmalarla kıyasla daha az olsa da bu oran istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p > 0,05$). Son 1 aydır düzenli egzersiz yapanların orta ve yüksek şiddetli FA yapma olasılığı daha fazla görünse de bu oran istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p > 0,05$). Çalıştığı gemide spor salonu bulunanların orta ve yüksek şiddetli FA yapma olasılığının çalıştığı gemide spor salonu bulunmayanlara kıyasla daha fazla ancak bu oranın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($p > 0,05$). 10 gün ve üstünde limanda kalan gemilerde çalışanların orta ve yüksek şiddetli FA yapma olasılığının 10 günün altında limanda kalan gemilerde çalışanlara kıyasla fazla olduğu görülse de bu oranın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna varılmıştır ($p > 0,05$).

VKI'nin, egzersiz süresinin, FA yoluyla harcanan enerjinin (şiddetli FA, orta şiddetli FA, yürüyüş ve toplam FA) ve sedanter davranış sürelerinin (hafta içi, hafta sonu ve toplam) beyaz ya da mavi yakalı olma durumlarına göre karşılaştırılması Tablo 4.3'de gösterilmiştir.

Tablo 4.3. VKİ, egzersiz süresi, fiziksel aktivite için harcanan enerji ve sedanter davranış sürelerinin beyaz ya da mavi yakalı olma durumlarına göre karşılaştırılması

Değişkenler	Beyaz yaka (n=58)	Mavi yaka (n=147)	t/U	p
VKİ (kg/m ²)	23,17±1,97	23,04±2,24	t=,389	>0,05
Egzersiz (saat/hafta)	8,94±5,78 [†]	8,05±7,55 [‡]	t=,565	>0,05
Şiddetli FA (MET-dk/hafta)	1346,2±1555,6	1867,7±2176,6	Z=-1,081	>0,05
Orta şiddetli FA (MET -dk/hafta)	2255,1±984,3	2390,6±1318,0	t=-,708	>0,05
Yürüyüş (MET -dk/hafta)	1760,6±703,5	1872,6±914,8	t=-,839	>0,05
Toplam FA (MET -dk/hafta)	5362,0±2449,2	6131,0±3710,6	Z=-1,340	>0,05
Sedanter d. hafta içi (saat/gün)	8,62±4,11	5,55±3,75	t=-5,132	<0,05
Sedanter d. hafta sonu (saat/gün)	10,34±4,82	8,71±4,08	t=-2,438	<0,05
Sedanter d. toplam (saat/hafta)	63,83±27,72	45,22±23,85	t=-4,8	<0,05

[†]n=35 [‡]n=38

Tablo 4.3’de VKİ, egzersiz süresi, fiziksel aktivite için harcanan enerji ve sedanter davranış süresi bakımından beyaz ve mavi yakalı gemi personeli arasında fark olup olmadığı (t testi ve Mann Whitney U testi) incelenmiş, ortalama ve standart sapma değerleri sunulmuştur. VKİ, egzersiz süresi ve farklı fiziksel aktivite düzeylerinde harcanan enerji bakımından beyaz ve mavi yakalı personel arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı (p>0,05) görülmüştür. Beyaz yakalı gemi personelinin sedanter davranış sürelerinin mavi yakalı gemi personelinden daha uzun olduğu saptanmıştır (p<0,05). Ayrıca, “gemide haftada kaç saat çalışıyorsunuz?” sorusuna cevap veren 174 gemi personelinin haftalık çalışma süresinin 49,14±22,21 saat olduğu, 58 beyaz yakalı gemi personelinden soruyu cevaplandıran 45 kişinin çalışma süresinin haftalık 41,86±23,44 saat olduğu, 147 mavi yakalı gemi personelinden cevap veren 129 kişinin çalışma sürelerinin haftalık 52,01±21,11 saat olduğu belirlenmiştir (Tablo 3.1).

VKİ’nin, FA yoluyla harcanan enerjinin (şiddetli FA, orta şiddetli FA, yürüyüş ve toplam FA), sedanter davranış sürelerinin (hafta içi, hafta sonu ve toplam) iş

sırasında kalkmadan en az 60 dakika oturma durumlarına göre karşılaştırılması Tablo 4.4'te gösterilmiştir.

Tablo 4.4. VKİ, fiziksel aktivite için harcanan enerji ve sedanter davranış sürelerinin iş sırasında kalkmadan en az 60 dakika oturma durumlarına göre karşılaştırılması

	İş sırasında kalkmadan en az 60 dk oturur musunuz?		t/U	p
	Evet (n=73)	Hayır (n=132)		
VKİ (kg/m ²)	23,30±2,65	22,96±1,84	Z=-1,790	>0,05
Şiddetli FA (MET-dk/hafta)	1362,1±2033,9	1918,1±2008,9	t=1,899	>0,05
Orta şiddetli FA (MET - dk/hafta)	2136,9±1303,9	2471,3±1178,5	Z=-2,403	<0,05
Yürüyüş (MET -dk/hafta)	1626,9±940,8	1959,3±791,1	Z=-2,888	<0,05
Toplam FA (MET -dk/hafta)	5126,1±3566,6	6348,9±3258	t=2,487	<0,05
Sedanter d. hafta içi (saat/gün)	8,77±4,60	5,12±3,10	Z=-5,848	<0,05
Sedanter d. hafta sonu (saat/gün)	11,04±5,15	8,14±3,46	Z=-3,984	<0,05
Sedanter d. toplam (saat/hafta)	65,98±30,88	41,92±18,61	Z=-5,830	<0,05

Tablo 4.4'te iş sırasında yerinden kalkmadan en az 60 dk outtran ve oturmayan gemi personelinin VKİ, fiziksel aktivite enerji harcaması ve sedanter davranış sürelerinin karşılaştırılmasına ilişkin bulgular sunulmuştur. VKİ ve şiddetli FA için harcanan enerji bakımından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı ($p>0,05$) görülmüştür. "İş sırasında yerinden kalkmadan en az 60 dk oturur musunuz?" sorusunu "Evet" olarak yanıtlayan gemi personelinin orta şiddetli FA, yürüyüş ve toplam FA için harcadığı enerji "Hayır" olarak yanıtlayan gemi personeline göre daha düşük ($p<0,05$), sedanter davranış sürelerinin daha uzun olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).

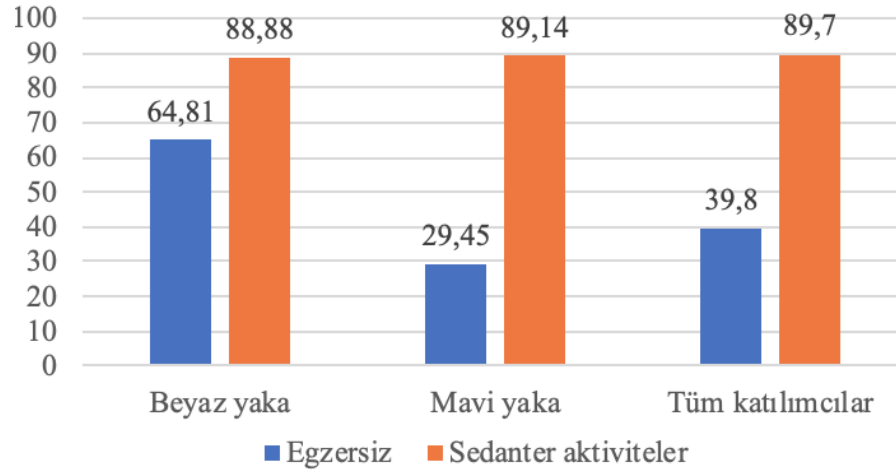
VKİ'nin, FA yoluyla harcanan enerjinin (şiddetli FA, orta şiddetli FA, yürüyüş ve toplam FA) ve sedanter davranış sürelerinin (hafta içi, hafta sonu ve toplam) iş dışında kalkmadan en az 60 dakika oturma durumlarına göre karşılaştırılması Tablo 4.5'te gösterilmiştir.

Tablo 4.5. VKİ, fiziksel aktivite için harcanan enerji ve sedanter davranış sürelerinin iş dışında kalkmadan en az 60 dakika oturma durumlarına göre karşılaştırılması

	İş dışında kalkmadan en az 60 dk oturur musunuz?		t/U	p
	Evet (n=148)	Hayır (n=57)		
VKİ (kg/m ²)	23,15±2,30	22,90±1,77	t=-,715	>0,05
Şiddetli FA (MET-dk/hafta)	1602,7±2051,9	2025,2±1958,2	t=1,338	>0,05
Orta şiddetli FA (MET -dk/hafta)	2274,3±1240,3	2554,7±1197	t=1,464	>0,05
Yürüyüş (MET -dk/hafta)	1774,0±827,6	2014,7±924,2	t=1,805	>0,05
Toplam FA (MET -dk/hafta)	5651,1±3471,2	6594,7±3187,2	t=1,793	>0,05
Sedanter d. hafta içi (saat/gün)	6,82±4,20	5,40±3,60	t=-2,238	<0,05
Sedanter d. hafta sonu (saat/gün)	9,81±4,50	7,52±3,50	t=-3,452	<0,05
Sedanter d. toplam (saat/hafta)	53,72±27,44	42,09±21,10	t=-2,287	<0,05

Tablo 4.5'te VKİ, fiziksel aktivite harcanan enerji ve sedanter davranış süresi bakımından iş dışında kalkmadan en az 60 dk oturur musunuz sorusuna "Evet" ve "Hayır" cevapları veren gemi personeli arasında fark olup olmadığı (t testi) incelenmiş, ortalama ve standart sapma değerleri sunulmuştur. VKİ, farklı şiddetteki FA'lar (şiddetli, orta şiddetli, yürüyüş ve toplam) için harcanan enerji bakımından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı ($p>0,05$) görülmüştür. "İş dışında kalkmadan en az 60 dk oturur musunuz?" sorusunu gemi personelinin %72,20'si (n=148) "Evet" olarak % 27,80'i (n=57) "Hayır" olarak yanıtlamıştır (Tablo 3.1). "İş dışında kalkmadan en az 60 dk oturur musunuz?" sorusunu "Evet" olarak yanıtlayan gemi personelinin sedanter davranış için harcadığı sürenin "Hayır" olarak yanıtlayan gemi personeline göre daha uzun olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).

Beyaz ve mavi yakalı gemi personelinin sefer sırasında iş saatleri dışında egzersiz ve sedanter aktivitelere katılım yüzdeleri Şekil 4.1 de verilmiştir.



Şekil 4.1. Sefer sırasında iş saatleri dışında egzersiz ve sedanter aktivitelere katılım yüzdeleri

“Sefer sırasında iş saatleri dışında egzersiz/spor/yürüyüş yapıyorsanız hangi egzersizleri yapıyorsunuz?” soruna katılımcılar birden fazla (yürüyüş, fitness vb.) yanıt vermiştir. “İş dışındaki zamanlarda genellikle neler yapmayı tercih edersiniz?” sorusuna verilen cevaplar (ekran karşısında vakit geçirmek, odada oturarak vakit geçirmek, dinlenmek, arkadaşlarla sohbet etmek, kitap okumak vb.) sedanter aktiviteler başlığı altında birleştirilmiştir. Beyaz yakalı 4 personel ve mavi yakalı 18 personel olmak üzere 22 katılımcı bu soruya cevap vermemiştir. Soruya cevap veren 54 beyaz yakalı gemi personelinin 35’i (%64,81), 129 mavi yakalı gemi personelinin 38’i (%29,45) olmak üzere 183 katılımcının 73’ü (%39,89) “Egzersiz” yanıtı vermiştir. “Sedanter aktiviteler” yanıtı ise soruya cevap veren 54 beyaz yakalı gemi personelinin 48’i (%88,88), 129 mavi yakalı gemi personelinin 115’i (%89,14) olmak üzere 163 (%89,7) katılımcı tarafından verilmiştir (Şekil 4.1.). Verilen cevaplardan da anlaşılacağı üzere gemi personelinin bazıları iş dışı zamanlarda hem egzersiz yapmakta hem de sedanter aktiviteleri tercih etmektedir.

VKI’nin, egzersiz süresinin, FA yoluyla harcanan enerjinin (şiddetli FA, orta şiddetli FA, yürüyüş ve toplam FA) ve sedanter davranış sürelerinin (hafta içi, hafta sonu ve toplam) en fazla kaç dakikada bir ayağa kalkma durumlarına göre karşılaştırılması Tablo 4.6’da gösterilmiştir.

Tablo 4.6. VKİ, egzersiz süresi, fiziksel aktivite için harcanan enerji ve sedanter davranış sürelerinin 15 dakikada bir ayağa kalkma durumlarına göre karşılaştırılması

	En fazla kaç dakikada bir ayağa kalkıyorsunuz?		t/U	p
	< 15 dakika (n=92)	≥ 15 dakika (n=113)		
VKİ (kg/m ²)	22,56±2,07	23,50±2,16	t=-3,148	<0,05
Egzersiz (saat/hafta)	10,22±8,48	6,95±4,27	Z=-1,449	>0,05
Şiddetli FA (MET-dk/hafta)	2270,8±2235,8	1271,8±1730,6	Z=-3,665	<0,01
Orta şiddetli FA (MET -dk/hafta)	2698,0±1141,5	2070,9±1235,9	Z=-3,797	<0,01
Yürüyüş (MET -dk/hafta)	2160,7±801,6	1580,6±820,3	Z=-5,151	<0,01
Toplam FA (MET -dk/hafta)	7129,6±3405,5	4923,2±3097,4	t=4,851	<0,01
Sedanter d. hafta içi (saat/gün)	6,23±3,88	6,58±4,25	t=-613	>0,05
Sedanter d. hafta sonu (saat/gün)	8,98±4,31	9,33±4,41	t=-,563	>0,05
Sedanter d. toplam (saat/hafta)	49,14±24,79	51,59±27,54	t=-,663	>0,05

Tablo 4.6’da VKİ, egzersiz süresi, fiziksel aktivite ve sedanter davranış bakımından “En fazla kaç dakikada bir ayağa kalkıyorsunuz” sorusuna “15 dakikadan az” ve “15 dakika ve üzeri” şeklinde cevap veren gemi personeli arasında fark olup olmadığı (t testi veya Mann-Whitney U testi) incelenmiş, ortalama ve standart sapma değerleri sunulmuştur. Egzersiz süresi ve sedanter davranış süreleri bakımından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı (p>0,05) görülmüştür. “En fazla kaç dakikada bir ayağa kalkıyorsunuz” sorusunu “15 dakikadan az” olarak yanıtlayan gemi personelinin, “15 dakika ve üzeri” olarak yanıtlayan gemi personeline göre VKİ değerlerinin daha düşük (p<0,05), farklı fiziksel aktivite şiddetleri (şiddetli, orta şiddetli, yürüyüş ve toplam) için harcadığı enerjinin daha yüksek olduğu saptanmıştır (p=0,01).

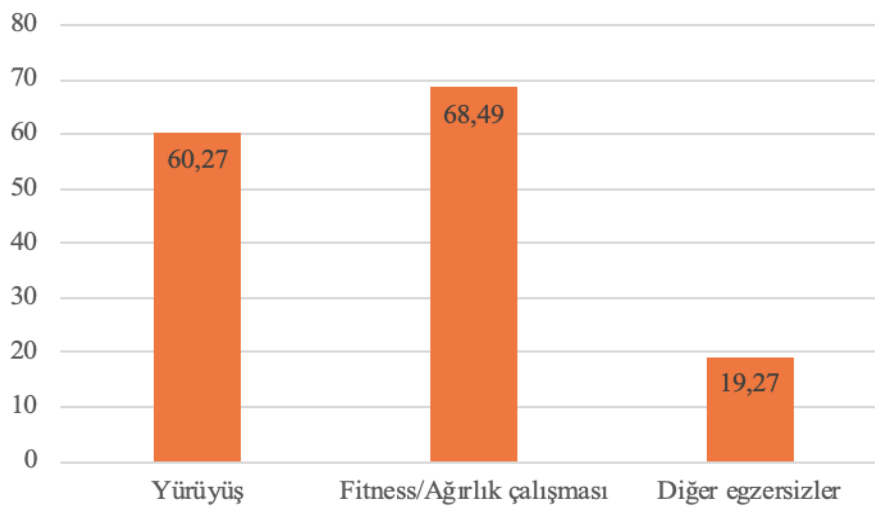
VKİ’nin, FA yoluyla harcanan enerjinin (şiddetli FA, orta şiddetli FA, yürüyüş ve toplam FA) ve sedanter davranış sürelerinin (hafta içi, hafta sonu ve toplam) son bir aydan beri düzenli egzersiz yapma durumlarına göre karşılaştırılması Tablo 4.7’de gösterilmiştir.

Tablo 4.7. VKİ, fiziksel aktivite için harcanan enerji ve sedanter davranış sürelerinin son 1 aydan beri düzenli egzersiz yapma durumlarına göre karşılaştırılması

	Son 1 aydır düzenli egzersiz yapıyor musunuz?		t/U	p
	Evet (n=73)	Hayır (n=132)		
VKİ (kg/m ²)	22,82±2,43	23,22±2,00	t=1,484	>0,05
Şiddetli FA (MET-dk/hafta)	1944,1±2081,2	1596,3±1998,9	t=-1,175	>0,05
Orta şiddetli FA (MET -dk/hafta)	2163,2±1308,0	2456,8±1179,8	Z=11,487	>0,05
Yürüyüş (MET -dk/hafta)	1796,2±838,1	1865,7±874,2	t=,553	>0,05
Toplam FA (MET -dk/hafta)	5903,6±3616,2	5918,9±3309,9	t=,031	>0,05
Sedanter d. hafta içi (saat/gün)	6,95±3,90	6,18±4,16	t=-1,265	>0,05
Sedanter d. hafta sonu (saat/gün)	8,75±4,41	9,37±4,33	t=,937	>0,05
Sedanter d. toplam (saat/hafta)	52,30±24,71	49,65±27,07	t=-,670	>0,05

Tablo 4.7’de VKİ, FA ve SD bakımından son bir aydan beri düzenli egzersiz yapan ve yapmayan gemi personeli arasında fark olup olmadığı t testi ile incelenmiş, ortalama ve standart sapma değerleri sunulmuştur. VKİ, şiddetli FA, orta şiddetli FA, yürüyüş ve toplam FA için harcanan enerji ve SD süreleri bakımından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı ($p>0,05$) görülmüştür.

Egzersiz yapan 73 gemi personelinin sefer sırasında yaptığı egzersizlerin dağılımı Şekil 4.2 de verilmiştir.



Şekil 4.2. Egzersiz yapan gemi personelinin sefer sırasında yaptığı egzersizlerin dağılımı

Egzersiz yapan 73 gemi personelinden bazıları birden fazla egzersiz (yürüyüş, ağırlık çalışması, fitness, masa tenisi, vb. olmak üzere toplam 108 egzersiz) bildirmiştir. Yetmiş üç gemi personelinin 44'ü (60,27) yürüyüş, 50'si (%68,49) ağırlık çalışması ya da fitness, 14'ü (%19,17) diğer egzersizleri tercih ettiklerini belirtmiştir (Şekil 4.2).

VKİ'nin, FA yoluyla harcanan enerjinin (şiddetli FA, orta şiddetli FA, yürüyüş ve toplam FA) ve sedanter davranış sürelerinin (hafta içi, hafta sonu ve toplam) geminin uğradığı liman sayısına göre karşılaştırılması Tablo 4.8'de gösterilmiştir.

Tablo 4.8. VKİ, fiziksel aktivite için harcanan enerji ve sedanter davranış sürelerinin geminin uğradığı liman sayısına göre karşılaştırılması

	Gemi kaç limana uğrayacak?				F/X ²	p
	1 liman (n=64)	2 liman (n=71)	3 liman (n=51)	En az 4 liman (n=19)		
VKİ (kg/m ²)	22,48±2,36	22,89±1,56	23,22±1,94	25,42±2,53	F=10,5 56	<0,001
Şiddetli FA (MET-dk/hafta)	1471,8±1878,2	1985,3±1618,7	2176,4±2723,7	341,0±694,2	X ² = 23,25	<0,05
Orta şiddetli FA (MET -dk/hafta)	2585,6±1120,8	2472,6±703,6	2667,0±1434,2	271,5±251,6	X ² = 52,76	<0,001
Yürüyüş (MET -dk/hafta)	1899,7±873,8	1913,0±500,7	2040,1±964,1	872,7±1011,7	F=10,4 4	<0,001
Toplam FA (MET -dk/hafta)	5947,2±3068,2	6371,0±2162,5	6683,7±4459,5	1485,3±1212,5	X ² = 41,21	<0,001
Sedanter d. hafta içi (saat/gün)	6,17±3,84	6,01±3,56	7,39±4,99	6,26±3,94	X ² = 1,467	p>0,05
Sedanter d. hafta sonu (saat/gün)	8,71±3,61	9,29±4,02	10,43±5,27	6,90±4,31	X ² = 11,010	<0,05
Sedanter d. toplam (saat/hafta)	48,28±23,03	48,65±22,49	57,83±32,96	45,13±28,11	X ² = 3,888	>0,05

Tablo 4.8'de geminin uğradığı liman sayısına göre gemi personelinin VKİ, farklı FA şiddetleri için harcadıkları enerji ve sedanter davranış süreleri arasında fark olup olmadığı (One-Way ANOVA ve Kruskal wallis varyans analizi) incelenmiş, ortalama ve standart sapma değerleri sunulmuştur. Hafta içi ve tüm haftaya ait sedanter davranış süreleri bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı (p>0,05) görülmüştür. Geminin uğradığı liman sayısına göre gemi personelinin VKİ,

şiddetli FA, orta şiddetli FA, yürüyüş ve toplam FA için harcanan enerji ve hafta sonu sedanter davranış sürelerinin herbirinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0,05$). Çalıştığı gemi en az 4 liman uğramış olan gemi personelinin VKİ'si daha az sayıda limana uğrayan gemi personeline göre daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Çalıştığı gemi en az 4 limana uğrayan gemi personelinin şiddetli FA, orta şiddetli FA ($p<0,05$), yürüyüş ($p<0,05$) ve toplam FA ($p<0,05$) için harcadığı enerji 1, 2 ve 3 limana uğrayan gemi personeline göre daha düşük bulunmuştur. Çalıştığı gemi 3 limana uğrayan gemi personelinin hafta sonu sedanter davranış süresi en az 4 limana uğrayan gemi personeline göre daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).

VKİ'nin, egzersiz süresinin, FA yoluyla harcanan enerjinin (şiddetli FA, orta şiddetli FA, yürüyüş ve toplam FA) ve sedanter davranış sürelerinin (hafta içi, hafta sonu ve toplam) gemide spor salonu olup olmama durumlarına göre karşılaştırılması Tablo 4.9'da gösterilmiştir.

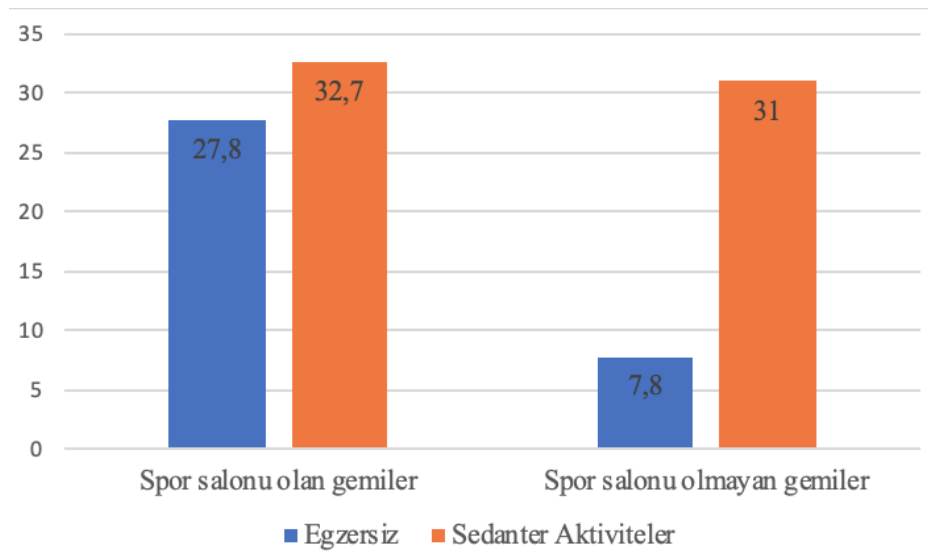
Tablo 4.9. VKİ, egzersiz süresi, fiziksel aktivite için harcanan enerji ve sedanter davranış sürelerinin gemide spor salonu olma durumlarına göre karşılaştırılması

	Gemide spor salonu var mı?		t/U	p
	Evet (n=124)	Hayır (n=81)		
VKİ (kg/m ²)	23,33±2,33	22,70±1,84	t=-2,043	<0,05
Egzersiz (saat/hafta)	8,35±6,87	8,93±6,40	t=,302	>0,05
Şiddetli FA (MET-dk/hafta)	1996,2±2324,8	1297,7±1379,7	Z=-1,323	>0,05
Orta şiddetli FA (MET -dk/hafta)	2302,2±1386,3	2428,8±951,5	Z=-1,561	>0,05
Yürüyüş (MET -dk/hafta)	1870,2±950,0	1796,2±703,9	t=-,601	>0,05
Toplam FA (MET -dk/hafta)	6168,6±3914,5	5522,9±2427,7	Z=-,510	>0,05
Sedanter d. hafta içi (saat/gün)	6,92±4,39	5,66±3,45	Z=-1,949	>0,05
Sedanter d. hafta sonu (saat/gün)	9,28±4,18	9,01±4,63	t=-,427	>0,05
Sedanter d. toplam (saat/hafta)	53,21±27,93	46,33±23,16	t=-1,840	>0,05

Tablo 4.9'da gemide spor salonu olma durumuna göre gemi personelinin VKİ, egzersiz süresi, farklı FA şiddetleri için harcadıkları enerji ve sedanter davranış

süreleri arasında fark olup olmadığı (t testi ve Mann-Whitney-U testi) incelenmiş, ortalama ve standart sapma değerleri sunulmuştur. Spor salonu olan ve olmayan gemilerde çalışan personelin egzersiz süreleri, farklı şiddetteki fiziksel aktiviteler için harcanan enerji, sedanter davranış sürelerinde istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı ($p>0,05$), sadece spor salonu olan gemilerde çalışan personelin VKİ'lerinin spor salonu olmayan gemilerde çalışan personele göre daha yüksek olduğu görülmüştür ($p<0,05$).

Egzersiz yapan ve yapmayan gemi personelinin çalıştığı gemide spor salonu olma durumuna göre dağılımları Şekil 4.3.'de verilmiştir.



Şekil 4.3. Egzersiz yapan ve yapmayan gemi personelinin çalıştığı gemide spor salonu olma durumuna göre dağılımları (%).

205 gemi personelinden egzersiz yapanların 57'si (%27,8) spor salonu olan gemilerde, 16'sı (%7,8) spor salonu olmayan gemilerde çalışmakta, egzersiz yapmayan gemi personelinin 67'si (%32,7) spor salonu olan gemilerde, 65'i (%31) spor salonu olmayan gemilerde çalışmaktadır (Bkz. Şekil.4.3)

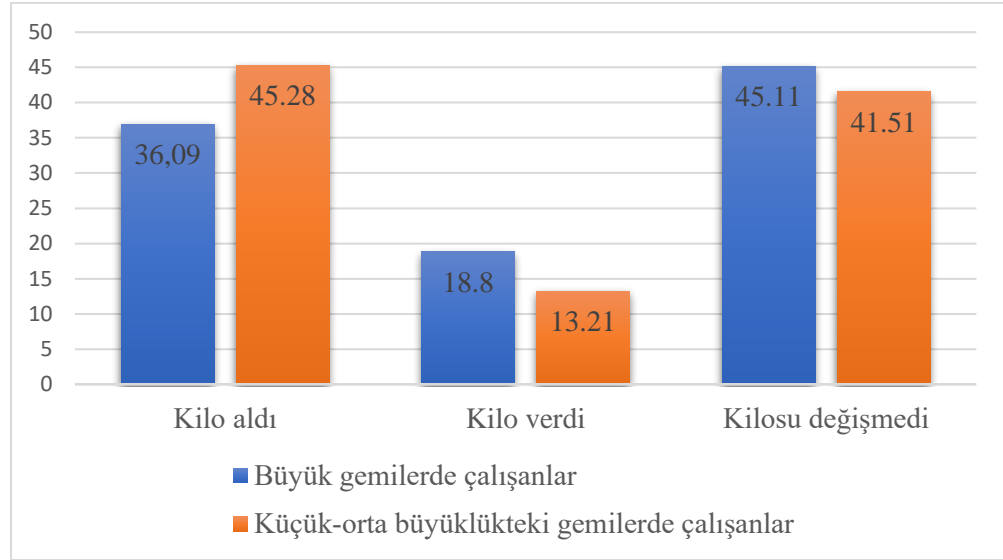
VKI'nin, egzersiz süresinin, FA yoluyla harcanan enerjinin (şiddetli FA, orta şiddetli FA, yürüyüş ve toplam FA) ve sedanter davranış sürelerinin (hafta içi, hafta sonu ve toplam) geminin büyüklüğüne göre karşılaştırılması Tablo 4.10'da gösterilmiştir.

Tablo 4.10. VKİ, egzersiz süresi, fiziksel aktivite için harcanan enerji ve sedanter davranış sürelerinin geminin büyüklüğüne göre karşılaştırılması

	Geminin büyüklüğü		t/U	p
	Küçük-Orta (n=53)	Büyük (n=133)		
VKİ (kg/m ²)	23,64±2,35	22,88±2,15	t=2,109	<0,05
Egzersiz (saat/hafta)	6,96±4,61	9,36±7,46	t=-1,391	>0,05
Şiddetli FA (MET-dk/hafta)	2006,0±2755,3	1534,4±1671,5	Z=-,366	>0,05
Orta şiddetli FA (MET -dk/hafta)	2532,2±2753,9	2474,8±1318,9	Z=-1,179	>0,05
Yürüyüş (MET -dk/hafta)	1708,2±1187,1	1885,2±733,9	Z=-1,241	>0,05
Toplam FA (MET -dk/hafta)	5898,0±4973,1	5818,7±2714,7	Z=-,953	>0,05
Sedanter d. hafta içi (saat/gün)	8,10±5,10	5,97±3,61	Z=-2,495	<0,05
Sedanter d. hafta sonu (saat/gün)	10,39±5,71	8,88±3,73	Z=-1,575	>0,05
Sedanter d. toplam (saat/hafta)	61,33±34,05	47,67±22,46	Z=-2,304	<0,05

Tablo 4.10'da geminin büyüklüğüne göre gemi personelinin VKİ, egzersiz süreleri, farklı FA şiddetleri için harcadıkları enerji ve sedanter davranış süreleri arasında fark olup olmadığı (t testi veya Mann-Whitney-U testi) incelenmiş, ortalama ve standart sapma değerleri sunulmuştur. Büyük gemilerde çalışan personelin VKİ değerleri küçük-orta büyüklükteki gemilerde çalışanlardan daha düşüktür ($p<0,05$). Küçük-orta büyüklükteki gemilerde çalışan personelin hem hafta içi günlerdeki sedanter süreleri hem de tüm haftaya ait sedanter süreleri büyük gemilerde çalışan personelininkinden daha uzundur ($p<0,05$). Egzersiz süreleri, fiziksel aktivite ile harcanan enerji ve hafta sonu sedanter davranış süresi bakımından büyük ve küçük-orta büyüklükteki gemilerde çalışan personel arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p>0,05$).

Çalıştığı geminin büyüklüğüne göre gemi çalışanlarının sefer sırasında vücut ağılıklarındaki değişimler Şekil 4.4'de verilmiştir.



Şekil 4.4. Çalıştığı geminin büyüklüğüne göre sefer sırasında gemi personelinin vücut ağırlıklarındaki değişim yüzdeleri.

Büyük gemilerde çalıştığını belirten 133 gemi personelinin % 36,09'unun (n=48) sefer sırasında kilo aldığı, küçük-orta büyüklükteki gemilerde çalıştığını belirten 53 gemi personelinin ise % 45,28'i (n=24) sefer sırasında kilo aldığı belirlenmiştir. Büyük gemilerde çalışanlardan 60 kişi (%45,11) kilo almamış, 25 kişi (%18,80) kilo vermiştir. Küçük-orta büyüklükteki gemilerde çalışanlardan 22 kişi (%41,51) kilo almamış, 7 kişi (%13,21) kilo vermiştir (Şekil 4.4).

VKI'nin, egzersiz süresinin, FA yoluyla harcanan enerjinin (şiddetli FA, orta şiddetli FA, yürüyüş ve toplam FA) ve sedanter davranış sürelerinin (hafta içi, hafta sonu ve toplam) geminin limanlarda kalma süresine göre karşılaştırılması Tablo 4.11'de gösterilmiştir.

Tablo 4.11. VKİ, egzersiz süresi, fiziksel aktivite için harcanan enerji ve sedanter davranış sürelerinin geminin limanlarda kalma süresine göre karşılaştırılması

	Geminin Limanlarda Kalma Süresi		t/U	p
	10 gün ve daha az (n=88)	11 gün ve daha fazla (n=109)		
VKİ (kg/m ²)	23,60±2,08	22,69±2,08	t=3,055	<0,05
Egzersiz (saat/hafta)	7,74±7,69	9,32±5,91	t=-,961	>0,05
Şiddetli FA (MET-dk/hafta)	1482,2±1575,4	2031,9±2333,3	Z=-,956	>0,05
Orta şiddetli FA (MET -dk/hafta)	1849,0±1047,7	2850,8±1145,8	t=-6,336	<0,01
Yürüyüş (MET -dk/hafta)	1566,0±799,7	2117,6±804,5	Z=-4,760	<0,01
Toplam FA (MET -dk/hafta)	4897,3±2788,9	7000,3±3531,5	t=-4,555	<0,01
Sedanter d. hafta içi (saat/gün)	5,73±4,05	7,00±4,15	t=-2,154	<0,05
Sedanter d. hafta sonu (saat/gün)	7,64±4,13	10,55±4,04	t=-4,962	<0,05
Sedanter d. toplam (saat/hafta)	43,98±26,18	56,13±25,68	t=-3,272	<0,05

Tablo 4.11’de geminin limanlarda kalma süresine göre gemi personelinin VKİ, egzersiz süresi, farklı FA şiddetleri için harcadıkları enerji ve sedanter davranış süreleri arasında fark olup olmadığı (t testi ve Mann-Whitney-U testi) incelenmiş, ortalama ve standart sapma değerleri sunulmuştur. Limanlarda daha uzun süre kalan gemilerde çalışan personelin VKİ değerleri limanlarda daha kısa süre kalan gemilerde çalışanlardan daha düşüktür ($p<0,05$). Limanlarda uzun süre kalan gemilerde çalışan personelin orta şiddetli FA, yürüyüş, fiziksel aktiviteler için harcadığı haftalık toplam enerji ($p<0,01$), sedanter davranış süreleri (hafta içi, hafta sonu ve toplam) limanlarda kısa süre kalan gemilerde çalışan personelininkinden daha yüksektir ($p<0,05$). Şiddetli fiziksel aktiviteler için harcanan enerji ve egzersiz süresi geminin limanda kalma süresine göre istatistiksel olarak farklılık göstermemektedir ($p>0,05$).

VKİ’nin ve FA yoluyla harcanan enerjinin (şiddetli FA, orta şiddetli FA, yürüyüş ve toplam FA) hangi günlerde daha uzun yürüdüğüne göre karşılaştırılması Tablo 4.12’de gösterilmiştir.

Tablo 4.12. VKİ ve fiziksel aktivite için harcanan enerjinin hangi günlerde daha uzun yürüdüğüne göre karşılaştırılması

	Hangi günlerde daha uzun yürüyorsunuz?		t/U	p
	Limana çıktığım günlerde (n=158)	Gemide olduğum günlerde (n=47)		
	VKİ (kg/m ²)	23,11±2,27			22,96±1,78	t=,415	>0,05
Şiddetli FA (MET-dk/hafta)	1826,3±2118,6	1363,4±1671,7	t=1,375	>0,05
Orta şiddetli FA (MET -dk/hafta)	2273,5±1191,9	2617,0±1337,3	t=-1,686	>0,05
Yürüyüş (MET -dk/hafta)	1803,4±859,9	1967,3±857,7	t=-1,148	>0,05
Toplam FA (MET -dk/hafta)	5903,2±3546,4	5947,8±2956,4	t=-,078	>0,05

Tablo 4.12’de VKİ ve fiziksel aktivite için harcanan enerji bakımından limana çıktığı günlerde daha uzun süre yürüdüğünü belirten gemi personeli ile gemide kaldığı günlerde daha uzun süre yürüdüğünü belirten gemi personeli arasında fark olup olmadığı (t testi) incelenmiş, ortalama ve standart sapma değerleri sunulmuştur. VKİ ve farklı FA şiddetleri için harcanan enerji bakımından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı görülmüştür ($p>0,05$).

VKİ, egzersiz süresi, fiziksel aktivite için harcanan enerji (şiddetli FA, orta şiddetli FA, yürüyüş ve toplam FA) ve sedanter davranış sürelerinin (hafta içi, hafta sonu ve toplam) hem yaş hem de VKİ ile ilişkisi Tablo 4.13’de gösterilmiştir.

Tablo 4.13. VKİ, egzersiz süresi, fiziksel aktivite için harcanan enerji ve sedanter davranış sürelerinin yaş ve VKİ ile ilişkisi

	n	Yaş		VKİ	
		r	p	r	p
VKİ (kg/m ²)	205	,340	,000	-	-
Egzersiz (saat/hafta)	73	-,038	,748	-,093	,434
Şiddetli FA (MET -dk/hafta)	205	-,160	,022	-,234	,001
Orta şiddetli FA (MET -dk/hafta)	205	-,277	,000	-,320	,000
Yürüyüş (MET -dk/hafta)	205	-,253	,000	-,284	,000
Toplam FA (MET -dk/hafta)	205	-,264	,000	-,327	,000
Sedanter d. hafta içi (saat/gün)	205	,230	,001	,027	,701
Sedanter d. hafta sonu (saat/gün)	205	-,025	,723	-,130	,062
Sedanter d. toplam (saat/hafta)	205	,170	,015	-,022	,752

Tablo 4.13’de, VKİ, egzersiz süresi, fiziksel aktivite için harcanan enerji ve sedanter davranış sürelerinin yaş ve VKİ ile ilişkisi pearson korelasyon katsayısı ile incelenmiş r ve p değerleri sunulmuştur. Yaş ile şiddetli FA ($p<0,05$), orta şiddetli FA, yürüyüş ve toplam FA arasında negatif yönde ilişki bulunmuştur ($p<0,001$). Yaş ile hem sedanter davranış süresi (hafta içi ve toplam) hem de VKİ arasında pozitif yönde ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). VKİ ile şiddetli FA, orta şiddetli FA, yürüyüş ve toplam FA arasında negatif yönde ilişki bulunmuştur ($p<0,01$). Egzersiz süresi ile hem yaş hem de VKİ arasında ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Sedanter davranış süresi ile VKİ arasında ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Son 1 aydan beri düzenli olarak egzersiz yapan katılımcıların ($n=73$) egzersiz yapma nedenleri ve son 1 aydan beri düzenli olarak egzersiz yapmayan katılımcıların ($n=132$) egzersiz yapmama nedenleri Tablo 4.14’de gösterilmiştir.

Tablo 4.14. Son 1 aydan beri düzenli olarak egzersiz yapma ve yapmama nedenleri

Egzersiz yapma nedenleri	Say		Egzersiz yapmama nedenleri		Sayı	
	1	%				%
Sağlık için	50	24,50	Vakit bulamama	48	23,52	
Fit olmak için	23	11,27	Yoğun iş temposu	27	13,23	
Stres atmak ve iyi hissetmek	23	11,27	Gemide spor alanı yok	27	13,23	
Kilo kontrolü için	21	10,29	Egzersiz yapmayı sevmiyorum	24	11,76	
Sosyalleşmek ve zaman geçirmek	20	9,80	Yoruluyorum	23	11,27	

Her bir katılımcının egzersiz yapma ya da yapmama nedeni 1'den fazla olup, egzersiz yapan 73 (%35,60) gemi personeli 150 neden bildirirken, egzersiz yapmayan 132 (%64,60) katılımcı 205 neden bildirmiştir. Çalışmaya katılan gemi personelinden egzersiz yapanların yaklaşık dörtte biri sağlık için egzersiz yaptığını belirtirken, egzersiz yapmayanların yaklaşık dörtte biri egzersiz yapmak için vakit bulamadıklarını belirtmiştir.

5. TARTIŞMA

İnsan sağlığını olumsuz etkileyen nedenlerin arasında yer alan hareketsizlik, teknolojinin ilerlemesi ile birlikte artmış ve bireysel sağlık üzerinde olumsuz etkileri nedeniyle önemli bir halk sağlığı problemi haline gelmiştir (5, 8). Bir risk faktörü olarak fiziksel inaktivite ciddi düzeyde artmaya devam etmektedir (4). Sedanter davranış süresinin artması vücut yağ oranının ve VKİ'nin artmasına, dolayısıyla da obeziteye neden olmaktadır (9). Obezite, başta koroner arter hastalığı olmak üzere bazı kronik hastalıklar için önemli bir risk faktörüdür (10). Fiziksel aktivitenin giderek azalması ve sedanter davranışın artmasının getirdiği birçok sağlık probleminin yanısıra, obezite küresel düzeyde olduğu gibi ülkemizde de durdurulması gereken önemli bir sağlık problemi haline gelmiştir.

Bu çalışmada, uluslararası limanlara yük taşıyan gemilerde çalışan personelin FA düzeyleri ve VKİ'lerini yordayan değişkenler belirlenmiş ve ayrıca gemi personelinin enerji harcaması ve dolayısıyla VKİ'si üzerinde rolü olabileceği varsayılan bazı parametreler dikkate alınarak fiziksel aktivite, sedanter davranış ve vücut kütle indeksleri incelenmiştir. Bu parametreler; beyaz ya da mavi yakalı olma durumu, eğitim durumu, iş sırasında ve iş dışında yerinden kalkmadan en az 60 dakika oturup oturmadığı, kaç dakikada bir ayağa kalktığı, son 1 aydan beri düzenli egzersiz yapıp yapmadığı, geminin kaç limana uğradığı, gemide spor salonu olup olmadığı, geminin büyüklüğü, geminin limanlarda kalma süresi ve limana çıkılan günlerde mi gemide kalınan günlerde mi daha çok yürüdüğüdür.

VKİ obezite sınıflamasında yaygın olarak kullanılmaktadır ve obezitenin neden olduğu hastalıklarla ilişkilidir (128, 129). Obezite, dünyada görülme sıklığı giderek artan bir sağlık sorunudur ve TÜİK verisine göre Türkiye'de erkeklerin %17,3'ünün obez ve %39,7'sinin ise obez öncesi (pre-obez) olduğu bildirilmiştir (130). Oluşumunda genetik, çevresel, sosyal, psikolojik, sosyoekonomik, metabolik ve hormonal faktörler ile sedanter yaşam tarzı, beslenme alışkanlıkları gibi nedenler rol oynamaktadır (131). Sigara kullanımı, obezite, diyabet, hipertansiyon, yaşam tarzı değişiklikleri ve kardiyovasküler hastalıklar denizciler arasında yaygın risk faktörleridir (132).

Bu çalışmada gemi personelinin VKİ ortalamaları normal aralıkta, egzersiz süresi ortalamaları DSÖ'nün haftada 150-300 dakika önerisini karşılamakta ve FA için harcanan toplam enerji yüksek miktardadır. Diğer yandan sedanter davranış süresi ortalamaları ise yüksek düzey olarak kabul edilebilecek günlük 8 saat sınırına çok yakındır. Bizim çalışmamızda gemi personelinin VKİ'si normal aralıkta olsa da VKİ'yi etkileyen faktörler (FA düzeyi, beslenme, uyku vb.) ve gemi çalışanlarında yüksek VKİ riski, düşük fiziksel aktivite ve uzun sedanter davranış süresi pek çok çalışmada vurgulanmıştır. Bu çalışmada tartışma VKİ, fiziksel aktivite ve sedanter davranış başlıkları altında ele alınacaktır.

5.1. Gemi Personelinde Vücut Kütle İndeksi ile İlişkili Faktörler

VKİ'yi yordayan değişkenlerin “geminin kaç limana uğradığı” ve “geminin limanlarda kalma süresi” olduğu belirlenmiştir (Bkz. Tablo 4.1.). En az 4 limana uğrayan gemilerde çalışanların fazla kilolu olma riski 1 limana uğrayan gemilerde çalışanlara kıyasla 9,319 kat fazla (Bkz. Tablo 4.1.) ve VKİ değerlerinin daha yüksek olduğu (Bkz. Tablo 4.8.) saptanmıştır. Uğradıkları liman sayısı 4'ten az olan gemicilerin VKİ değerleri normal sınırdan iken, en az 4 limana uğrayan gemilerde çalışan personelin VKİ değerleri normalin üzerindedir ($25,42 \pm 2,53 \text{ kg/m}^2$) (Bkz. Tablo 4.8.). On gün ve daha fazla süreyle limanda kalan gemilerde çalışanların fazla kilolu olma riskinin 10 günden daha az süreyle limanda kalan gemilerde çalışanlara kıyasla 0,291 kat az (Bkz. Tablo 4.1.), VKİ değerlerinin daha düşük olduğu bulunmuştur (Bkz. Tablo 4.11.). “En fazla kaç dakikada bir ayağa kalkıyorsunuz” sorusunu “15 dakikadan az” olarak yanıtlayan gemi personelinin VKİ değerlerinin “15 dakika ve üzeri” şeklinde yanıtlayan gruba göre daha düşük (Bkz. Tablo 4.6.), büyük gemilerde çalışan personelin de küçük-orta büyüklükteki gemilerde çalışan personele göre VKİ değerleri daha düşük (Bkz. Tablo 4.10.) bulunmuştur. Diğer taraftan spor salonu olan gemilerde çalışan personelin VKİ'lerinin spor salonu olmayan gemilerde çalışan personele göre daha yüksek olduğu görülmüştür (Bkz. Tablo 4.9.). Ayrıca VKİ'nin yaş ile pozitif yönde, farklı şiddetlerde harcanan enerji miktarı (şiddetli FA, orta şiddetli FA, yürüyüş ve toplam FA) ile negatif yönde ilişkili olduğu belirlenmiştir (Bkz. Tablo 4.13.).

5.1.1. Gemilerin Uğradığı Liman Sayısının VKİ Üzerindeki Rolü

Gemilerin yaptıkları sefer sırasında birden fazla limana uğramaları durumunda menzilleri de artmaktadır (133). Bu menzil artışı denizde kalma süresinin artışı olarak da yorumlanabilir. Denizde kalma süresi arttıkça gemideki şartların olumsuzluğu, serbest zamanlarda yetersiz fiziksel aktivite yapılması, sedanter davranış, günlük öğün sayısı, yiyecek ve içeceklerdeki şeker miktarının fazlalığı, belirli yiyecek seçeneklerinin sunulması gibi faktörler kilo alımına sebep olabilmektedir (134). Von Katzler ve ark. (135)'nin çalışmasında denizde kalma süreleri uzun olan (6 ay ve 12 ay süresince seferde olan) denizcilerin kilo aldığı (sırasıyla; ortalama 4,8 ve 5,9 kg) belirtilmiştir (135). Benzer şekilde bizim çalışmamızda da en az 4 limana uğrayan gemilerde çalışanların fazla kilolu olma riski 1 limana uğrayan gemilerde çalışanlara kıyasla 9,319 kat fazla (Bkz. Tablo 4.1.) ve VKİ değerlerinin daha yüksek olduğu (Bkz. Tablo 4.8.) saptanmıştır. Bizim çalışmamızda VKİ ile fiziksel aktivite arasında negatif yönde ilişki (Bkz. Tablo 4.13.) olduğu belirtilmiştir. Bizim çalışmamızda en az 4 limana uğrayan diğer bir deyişle seyir süresi uzun olan gemilerde çalışan personelin VKİ'lerinin daha yüksek olmasının nedenlerinden biri FA için harcadıkları enerjinin (şiddetli FA, orta şiddetli FA, yürüyüş ve toplam FA) daha az sayıda limana uğrayan gemilerde çalışan personelden daha düşük (Bkz. Tablo 4.8.) olması olabilir.

5.1.2. Gemilerin Limanda Kalma Süresinin VKİ Üzerindeki Rolü

Gemi personelinin fiziksel aktivite için harcadıkları enerji geminin limanda demirlenmiş olduğu zamanda ve gemi limandan ayrıldığında farklılaşmaktadır. Güverte tayfalarının limanda buldukları sürede kapsamlı yük yükleme ve boşaltma işleri sırasında özellikle de konteynerleri ağır demir çubuklarla bağlama sırasında kalp atım hızının dakikada 150 atıma ulaştığı ve harcanan enerjide (METs) artış meydana geldiği (118), diğer bir deyişle limanlardaki ağır iş yükünün denizcilerin iş sırasında daha fazla enerji harcamalarına neden olabileceği (136) belirtilmiştir. Geminin limanda bulunduğu sırada yaklaşık 7 saatlik çalışma süresi içerisinde kısa molalar verildiği, geminin limandan ayrılıp seyir haline geçmesi durumunda gemicilerin boş zaman ve uyku sürelerinin daha uzun olduğu belirtilmiştir (118). Fiziksel aktivite yoluyla harcanan enerjinin fazla olması (137, 138) ve çalışma süresinin de uzun olması durumunda toplam enerji harcamasındaki artışa bağlı olarak VKİ'nin azalabileceği

(138) bildirilmiştir. Yüksek VKİ'ye sahip katılımcıların ($\geq 30 \text{ kg/m}^2$), VKİ'si normal aralıkta olan ($18,5\text{-}24,9 \text{ kg/m}^2$) katılımcılara göre şiddetli FA ve orta şiddetli FA'yı daha az yaptıkları belirtilmiştir (139). Bizim çalışmamızda on gün ve daha fazla süreyle limanda kalan gemilerde çalışanların fazla kilolu olma riskinin 10 günden daha az süreyle limanda kalan gemilerde çalışanlara kıyasla 0,291 kat az (Bkz. Tablo 4.1.), VKİ değerlerinin daha düşük (Bkz. Tablo 4.11.) olmasının nedeni çalıştığı geminin limanda 10 günden uzun kaldığını bildiren gemicilerin FA ile harcadıkları toplam enerjinin ($7000,3\pm 3531,5 \text{ MET-dk/hafta}$), 10 gün ve az kalan gemi çalışanlarına göre ($4897,3\pm 2788,9 \text{ MET-dk/hafta}$) oldukça yüksek (Bkz. Tablo 4.11.) olması olabilir.

5.1.3. Sedanter Davranışın Fiziksel Aktivite ile Kesintiye Uğratılması ve VKİ

Önerilen düzeyde fiziksel olarak aktif olmak bir çok hastalıktan (hipertansiyon, obezite, osteoporoz, diyabet vb.) ve hareketsiz yaşamdan korunmada önemli rol oynar (140). Amerikan Spor Hekimliği Koleji 2017'de "Egzersiz İlaçtır" kavramını dile getirmiştir (141). Fiziksel aktivite yapmanın sedanter bireyler üzerinde koruyucu bir etkiye sahip olduğu kabul edilmektedir (142). Uzun süreli oturmaya ara verilerek sedanter davranışın kesintiye uğratılması, otururken sık sık ayağa kalkılması önerilmektedir (143). Sedanter davranışın sıklıkla FA'larla kesintiye uğratılması bel çevresi ve obezite ile negatif yönde ilişkilidir (19). Bizim çalışmamızda, "En fazla kaç dakikada bir ayağa kalkıyorsunuz" sorusunu "15 dakikadan az" olarak yanıtlayan gemi personelin VKİ değerlerinin "15 dakika ve üzeri" şeklinde yanıtlayan gemi personelinden daha düşük olduğu belirlenmiştir (Bkz. Tablo 4.6.). VKİ ile farklı şiddetlerde enerji harcaması (şiddetli FA, orta şiddetli FA, yürüyüş ve toplam FA) arasında negatif yönde ilişkili olduğu (Bkz. Tablo 4.13.), oturma sürelerini en az 15 dakikada bir kesintiye uğratan gemi personelin farklı fiziksel aktivite şiddetleri (şiddetli, orta şiddetli, yürüyüş ve toplam) için harcadığı enerjinin, 15 dakikadan daha uzun süren sedanter davranıştan sonra kesintiye uğratanlara göre daha yüksek olduğu saptanmıştır (Bkz. Tablo 4.6.) Oturma sürelerini en az her 15 dakika bir kesintiye uğratan gemi personelin fiziksel aktiviteler için harcadığı toplam enerji ($7129,6\pm 3045,5 \text{ MET-dk/hafta}$), 15 dakikadan daha uzun süren sedanter davranıştan sonra kesintiye uğratanlara göre fazla olması ($4923,2\pm 3097,4 \text{ MET-dk/hafta}$) (Bkz. Tablo 4.6.) VKİ'lerinin daha düşük olmasını açıklayabilir. Oturma sürelerini en az her

15 dakika bir kesintiye uğratan gemi personelin yürüyüş ile harcadığı enerji de (2160,7±801,6 MET -dk/hafta), 15 dakikadan daha uzun süren sedanter davranıştan sonra kesintiye uğratanlara göre fazladır (1580,6±820,3 MET-dk/hafta) (Bkz. Tablo 4.6.)

5.1.4. Geminin Büyüklüğünün VKİ Üzerindeki Rolü

Gemi büyüklüğü gemideki olanakların çeşitliliğini etkileyen faktörlerden biridir. Oldenburg ve ark. (117)'nin çalışmasında küçük gemilerde yeterli rekreasyon alanının olmadığı, çalışan personelin stresli olduğu ve stresin FA'yı olumsuz yönde etkilediği belirtilmiştir (117). Bu görüşün aksine bizim çalışmamızda, küçük gemilerde çalışan personelin FA için harcadığı toplam enerji, büyük gemilerde çalışanlardan yüksek olsa da istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur. Diğer taraftan büyük gemilerde çalışan personelin sedanter davranış süreleri (saat/hafta) daha kısadır (Bkz. Tablo 4.10.). Bizim çalışmamızda büyük gemilerde çalışan personelin kilo alma oranının küçük gemilerde çalışanlardan daha düşük (sırasıyla, % 36,09, % 45,28), kilo verme oranının küçük gemilerde çalışanlardan daha yüksek (sırasıyla, % 18,80, % 13,21) olduğu görülmüştür (Şekil 4.4.). Büyük gemilerde çalışan personelin küçük-orta büyüklükteki gemilerde çalışan personele göre VKİ değerleri istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşüktür (Bkz. Tablo 4.10.) ancak her iki grubun VKİ'leri normal sınırlar içerisindedir. Bizim çalışmamızda küçük-orta büyüklükteki gemilerde çalışan personelin toplam sedanter davranış sürelerinin büyük gemilerde çalışanlara göre daha fazla olması VKİ değerleri'nin de yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı olmasını açıklayabilir.

5.1.5. Gemide Spor Salonu Olma Durumunun VKİ Üzerindeki Rolü

Yoğun iş hayatının ortaya çıkardığı ortak sorun bireylerin egzersiz ve spora duyulan ihtiyacının günden güne artmasıdır. Bu sebeple insanların kolayca ulaşabileceği açık egzersiz ve spor alanlarının oluşturulması insanların egzersiz yapmalarına katkı sağlayabilmektedir (144). Büyük gemilerde spor salonu olma olasılığı küçük gemilerden yüksektir (135). Yukarıda da belirtildiği üzere geminin menziline artışı gemi personelin FA'sında azalma ve beslenme ile ilişkili faktörler nedeniyle vücut ağırlığındaki artışa neden olabilir. Ancak bizim çalışmamızda, spor salonu olan ve olmayan gemilerde çalışan personelin egzersiz süreleri, farklı şiddetteki fiziksel

aktiviteler için harcanan enerji ve sedanter davranış sürelerinde istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur (Bkz. Tablo 4.9.). Spor salonu olan gemilerde çalışan personelin VKİ'lerinin spor salonu olmayan gemilerde çalışan personele göre daha yüksek (Bkz. Tablo 4.9.) olmasının nedeni yaptıkları egzersiz tercihleri ile ilişkilendirilebilir. Büyük kas ve iskelet kütlelerine sahip bireylerin yağ oranı düşük olsa bile VKİ değeri fazla kilolu kategorisinde olabilir (58). Bizim çalışmamızda egzersiz yapan yetmiş üç gemi personelinin 50'si (%68,49) ağırlık çalışması ya da fitness yapmaktadır ve fitness antrenmanı yapanların %92'si spor salonu olan gemilerde çalışmaktadır. 205 gemi personelinden egzersiz yapanların çoğunluğu, spor salonu olan gemilerde çalışmaktadır. Egzersiz yapmayan gemi personelinin, spor salonu olan ve olmayan gemilerde çalışma oranları benzerdir (Bkz. Şekil.4.3).

5.1.6. VKİ ile İlişkili Diğer Faktörler

Yaş, mavi ya da beyaz yakalı çalışan olma durumu, sadece iş değil iş dışı aktiviteler için harcanan enerji, toplam enerji harcaması ve vardiyeli çalışma sistemi VKİ ile ilişkili olabilecek diğer faktörlerdir. Literatürdeki birçok araştırmada olduğu gibi (23, 145, 146, 147) bizim çalışmamızda da VKİ ile yaş arasında pozitif yönde ilişki bulunmuştur ($p < 0,05$) (Bkz. Tablo 4.13.). Nittari ve ark. (23) tarafından İtalya bayraklı gemilerde ofis işleri yapan ve yapmayan 21-66 yaşları arasındaki erkek denizcilerin VKİ değerleri ile yaşları arasında pozitif yönde ilişki (sırasıyla, $r=0,25$; $r=0,24$) bulunmuştur (23). Avrupalı denizcilerin ($ort_{yaş}=36,8$) VKİ değerlerinin yaşla birlikte giderek arttığı, 30 yaş ve üzerindeki Kiribatili denizcilerde ($ort_{yaş}=38,9$) VKİ değerlerinin 30 kg/m^2 'nin üzerinde olduğu, 30 yaşın altındakilerde ise VKİ 26 kg/m^2 'nin altında olduğu gösterilmiştir (135). Bizim çalışmamızda yaş ortalamasının ($31,30 \pm 7,60$) Nittari'nin çalışmasındaki denizcilerden düşük olması VKİ'sinin de düşük olmasını açıklayan nedenlerden biri olarak kabul edilebilir. Diğer taraftan Nittari ve ark. (23)'ün çalışmasında fiziksel aktivite ve diyet ile ilgili veri olmasa da fiziksel aktivite eksikliğinin, sağlıksız beslenmenin ve gemideki yiyecek bolluğunun daha fazla yemeye ve dolayısıyla fazla kiloya neden olabileceği öngörülmüştür (23). Hjarnoe ve ark. (112)'nin Danimarka'lı denizciler üzerinde yaptığı araştırmada ortalama yaşları 40'ın üzerinde olan denizcilerin gemide daha fazla yemek yediğini, daha fazla gazlı içecek tükettiğini ve denizcilerin üçte birinin daha fazla sedanter

olduğunu ve egzersiz yapmadıklarını belirtmiştir (112). Literatürde sedanter davranış ile VKİ arasında pozitif yönde ilişki olduğunu bildiren çalışmalar mevcuttur (148, 149). Bizim çalışmamızda VKİ ile sedanter davranış süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkili saptanmamıştır. Ancak, yaş ile hem sedanter davranış süresi (hafta içi ve toplam) hem de VKİ arasında pozitif yönde ilişki, fiziksel aktiviteler için harcanan enerji (şiddetli FA, orta şiddetli FA, yürüyüş ve toplam FA) ile negatif yönde ilişki mevcuttur (Bkz. Tablo 4.13.).

Ülkemizde, haftalık zorunlu çalışma süresi 45 saattir ve haftanın günlerine eşit bölünecek şekilde uygulanır (150). Çalışan bireyler günün yaklaşık üçte birini işyerinde geçirmektedir. Bu sürenin ne kadarının sedanter olarak geçirildiği çalışanların beyaz ya da mavi yakalı olduklarına göre değişebilmektedir. Fukushima ve ark. (151) çalışma saatleri içerisinde beyaz yakalıların sedanter davranış sürelerinin mavi yakalılardan daha uzun olduğu ve çalışma sürelerinin %55'ini sedanter olarak geçirdiklerini ancak her iki grubun orta ve şiddetli aktivite sürelerinin benzer olduğu belirtilmiştir. Atkinson ve ark. (25)'nin çalışmasında beyaz yakalıların tarım sektöründe çalışanlardan %84 daha inaktif oldukları belirtilmiştir. Beyaz yakalı çalışanların serbest zaman FA'ları mavi yakalılara kıyasla daha fazla, iş ile ilgili fiziksel aktiviteleri serbest zaman fiziksel aktiviteleri ile pozitif yönde ilişkili, çalışma saatleri ise serbest zaman fiziksel aktiviteleri ile negatif yönde ilişkilidir (26). FA ile harcanan toplam enerji ve VKİ arasındaki negatif ilişki, beyaz ya da mavi yakalıların VKİ'lerini açıklayan faktörlerden birinin toplam enerji harcaması olduğunu gösterebilir. Azevedo ark. (152)'nin çalışmasında eldiven fabrikasında çalışan beyaz yakalıların VKİ'si ($27,3 \text{ kg/m}^2$) hem işyerinde kısa yürüyen ($25,1 \text{ kg/m}^2$) hem de uzun yürüyen ($24,5 \text{ kg/m}^2$) mavi yakalılardan yüksek bulunmuştur. Nittari ve ark. (23)'nin çalışmasında gemide ofis işi yapanların %41,3'ü fazla kilolu, %11,8'i obez, gemi tayfasının %40,2'si fazla kilolu, %10,5'i obezdir. Hem ofis işi yapanlar ($\text{VKİ}=25,9\pm 3,5 \text{ kg/m}^2$) hem de ofis işi yapmayanlar ($\text{VKİ}=25,5\pm 3,5 \text{ kg/m}^2$) fazla kilolu olma eğilimindedir. Bizim çalışmamızda beyaz ve mavi yakalı personelin VKİ'leri arasında fark olmaması, egzersiz süresi ve farklı fiziksel aktivite düzeyleri için harcanan enerji bakımından da aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark olmaması ile açıklanabilir (Bkz. Tablo 4.3.).

Masa başı çalışanların mesleki gereklilikleri sonucu daha az hareketli oldukları, günlük yaşam içinde eklem ve kaslarını daha az kullandıkları, kalp-solunum hızını arttıran farklı şiddetlerdeki FA'ları daha az yaptıklarından dolayı obezite için risk altında oldukları bildirilmiştir (153, 154). İş aktiviteleri ile harcanan enerji, çalışanların mavi ya da beyaz yakalı olma durumlarına göre değişebilmektedir. Mavi yakalılar beyaz yakalılara göre iş sırasında fiziksel olarak daha aktiftir (149). Ancak toplam enerji harcamasını sadece iş aktiviteleri değil iş dışı aktiviteler de etkiler. Toplam enerji harcaması ve fiziksel aktivite paterni VKİ için önem taşır. Bu bağlamda iş aktiviteleri ile harcanan enerjinin yüksek olması, VKİ için tek başına belirleyici olmayabilir. Bizim çalışmamızda sefer sırasında iş dışı zamanlarda beyaz yakalıların hem egzersize hem de sedanter davranış içeren aktivitelere katılım yüzdesi mavi yakalılarından fazladır (Bkz. Şekil 4.1.). Dedele ve ark. (149)'nın çalışmasında mavi yakalıların iş ile ilgili yüksek şiddetli FA prevalansı beyaz yakalılarından yüksek olmasına rağmen VKİ'lerinin fazla kilolu/obez olma prevalansı da beyaz yakalılarından yüksektir. İş ile ilgili ve serbest zaman ile ilgili FA'lar bakımından beyaz ve mavi yakalılar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirtilmiştir. Hem sedanter davranış süreleri hem de haftada 150 dakikanın altında ve üzerinde FA yapma durumları incelendiğinde beyaz ve mavi yakalılar arasında fark olmaması, mavi yakalıların VKİ değerlerinin daha yüksek olmasını (149) açıklayabilmek için diğer değişkenlerin de önemli olabileceğini düşündürmektedir.

VKI'yi etkileyebilecek değişkenlerden biri de yaşıdır. Mavi yakalı grupta 40 yaş üzeri bireylerin beyaz yakalı gruptakinden daha büyük oranda yer alması, mavi yakalıların VKİ'sinin yüksek olmasını açıklayabilir (149). Von Katzler ve ark. (135)'nin araştırmasında denizcilerin gemide iken adım sayıları ölçülmüş ve VKİ'leri $30,4 \pm 4,2$ kg/m² olan Kiribatili denizcilerin günlük ortalama 14.209 adım attıkları, VKİ'leri $25,6 \pm 3,4$ kg/m² olan Avrupalı denizcilerin ise günlük ortalama 12.247 adım attıkları saptanmıştır (135). Kiribatili denizcilerin daha fazla adım atmalarına rağmen VKİ'lerinin daha yüksek olması yaşı da (45 yaş üzerindeki Kiribatili denizci oranı %25, Avrupalı denizci oranı %13) önemli bir faktör olduğunu gösterebilir.

Diğer yandan iş ya da iş dışı aktiviteler ile harcanan enerji tek başına değil toplam enerji harcamasının ne kadarını oluşturduğuna bağlı olarak önem kazanmaktadır. Bizim çalışmamızın aksine Azevedo ve ark. (152)'nin yaptığı çalışmada beyaz

yakalıların VKİ değerlerinin ($27,3 \pm 3,9 \text{ kg/m}^2$), işyerinde kısa mesafe yürüyen ($25,1 \pm 2,9 \text{ kg/m}^2$) ve uzun mesafe yürüyen ($24,5 \pm 2,9 \text{ kg/m}^2$) mavi yakalılarından daha yüksek olduğu, beyaz yakalıların günlük adım sayılarının ($8680,2 \pm 2901,4$ adım/gün), işyerinde kısa mesafe yürüyen ($9462,1 \pm 1862,7$ adım/gün) ve uzun mesafe yürüyen ($11308,3 \pm 2590,7$ adım/gün) mavi yakalılarından daha düşük olduğu belirtilmiştir (152). Beyaz yakalıların VKİ'lerinin yüksek olması, adım sayılarının düşük olmasıyla açıklanabilir. Bizim çalışmamızda beyaz ve mavi yakalı gemi personelinin VKİ değerlerinin normal aralıkta olduğu ve iki grup (sırasıyla, $23,17 \pm 1,97 \text{ kg/m}^2$ ve $23,04 \pm 2,24 \text{ kg/m}^2$) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptanmıştır (Bkz Tablo 4.3.). Bunun nedeni her iki grubun fiziksel aktivite yoluyla harcanan toplam enerji miktarları arasında da istatistiksel olarak anlamlı farkın olmaması (Bkz Tablo 4.3.) şeklinde yorumlanabilir. Çalışmamızda, tüm personelin haftalık çalışma saatleri ortalaması $49,14 \pm 22,21$ saat iken mavi yakalı gemi personelinin haftalık çalışma saatleri ($52,01 \pm 21,11$ saat/hafta) beyaz yakalıların çalışma saatlerinden ($41,86 \pm 23,44$ saat/hafta) yaklaşık 10 saat daha uzundur. Bizim çalışmamızda çalışma süresi daha kısa olan beyaz yakalı personelin VKİ değerlerinin de normal kilolu aralığında olması ve mavi ve beyaz yakalı personelin VKİ'leri arasında istatistiksel olarak fark olmaması VKİ'yi etkileyen diğer faktörlerin önemini akla getirmektedir. Fiziksel aktivite ve vücut kütle indeksini inceleyen bir çalışmada bizim çalışmamızın sonucuna paralel olarak katılımcıların VKİ düzeyleri sınıflandırıldığında yüksek VKİ ($\geq 30 \text{ kg/m}^2$) oranına sahip katılımcıların, normal aralıktaki VKİ değerlerine ($18,5-24,9 \text{ kg/m}^2$) sahip katılımcılara göre şiddetli FA ve orta şiddetli FA'yı daha az yaptıkları bulunmuştur (139). Bizim çalışmamıza da katılan mavi ve beyaz yakalı gemi personelinin fiziksel aktivite için harcadıkları toplam enerji (sırasıyla, $6131,0 \pm 3710,6$ MET-dk/hafta ve $5362 \pm 2449,2$ MET-dk/hafta) bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak fark yoktur ve her iki grubun da fiziksel aktivite için harcadıkları enerji (Bkz. Tablo 4.3.) diğer çalışmalarda (105, 112, 121, 135) elde edilen enerji harcamasına göre daha yüksektir. Aynı fiziksel ortam şartlarına ancak farklı iş yüklerine sahip beyaz ve mavi yakalı gemi personelinin FA için harcadıkları enerji miktarları arasında fark olmamasının nedeni fiziksel olarak daha yüksek şiddetli işleri daha uzun süre yapan mavi yakalı personelin iş sırasında FA için harcadıkları enerjinin fazla olmasına karşılık beyaz yakalıların egzersize katılım oranlarının (%64,81) mavi

yakalılarından (%29.45) daha yüksek olması olabilir (Bkz. Şekil 4.1). Beyaz ve mavi yakalı personelin egzersiz süreleri (sırasıyla, $8,9 \pm 5,7$ saat /hafta ve 8.05 ± 7.5 saat /hafta) arasında istatistiksel olarak fark olmasa bile beyaz yakalı personelin egzersiz süresinin (0,85 saat/hafta) haftada yaklaşık 51 dakika fazla olması iki grubun harcadıkları enerji miktarı arasında fark olmamasını açıklayabilir (Bkz. Tablo 4.3.). Literatürdeki araştırmada da (136) olduğu gibi bizim çalışmamızda da VKİ ile şiddetli FA, orta şiddetli FA, yürüyüş ve toplam FA arasında negatif yönde ilişki bulunmuş ($p < 0,05$) (Bkz. Tablo 4.13.) olsa da VKİ'nin sadece fiziksel aktivite veya sedanter davranış süresindeki değişimlerle açıklanamayacağı, yaş (23, 145) ya da alınan kalori miktarı (23) gibi faktörlerin de önemli olduğunu bildiren çalışmalar mevcuttur. Yaşam tarzı ve gıda tüketimi kilo alma ya da vermeyi etkileyen faktörlerdendir. Bu faktörlerin farklı kökenlere sahip denizcilerin vücut ağırlıklarını etkilenmesi muhtemeldir. Gemide sunulan gıdaların türü, yemeği hazırlayan aşçıların hangi kültüre özgü yemek yaptıkları gemicilerin yemek tüketimini etkileyebileceği ve uzun süre denizde kalan personelin daha uzun muhafaza edilen gıdalar (ağırlıklı olarak bakliyat, patates vs.) ile beslenmesi nedeniyle kilo alımına etkisi olabileceği belirtilmiştir (134). Neuman ve ark. (134)'nın Burmese, Filipin ve Avrupalı denizcilerin yeme alışkanlıkları ve vücut ağırlıklarının incelediği çalışmada denizcilerin %43,9'unun profesyonel kariyerleri boyunca kilo aldıklarını ancak özellikle Asyalı denizcilerin gemide iken vücut ağırlığı ve yeme alışkanlıklarının daha olumsuz etkilendiği belirtilmiştir. VKİ'leri incelendiğinde Filipinli denizcilerin gemide iken kilo alma oranları Avrupalı gemicilerden yüksek (sırasıyla, %42,6, %30,2), kilo verme oranları Avrupalı gemicilerden düşüktür (sırasıyla, %63,9, %88,7). Von Katzler ve ark. (135) transatlantik rotasındaki büyük gemilerde çalışan Kiribatili ve Avrupalı erkek denizciler üzerinde yaptığı çalışmada yüksek pozisyonda olmaları nedeniyle sıklıkla yönetimsel işleri yapan Avrupalı denizcilerin %51,5'inin, daha düşük pozisyondaki işleri yapan Kiribatili denizcilerin ise %91,7'sinin fazla kilolu olduğu belirlenmiştir (135). Bizim çalışmamızın aksine Kiribatili ve Avrupalı gemiciler haftada 70 saat çalışmalarına rağmen VKİ'leri bizim çalışmamızdaki gemi personelinden daha yüksektir. Kiribatili denizcilerin günlük toplam enerji harcaması (kcal/gün), Avrupalı denizcilerden yüksek olmasına rağmen VKİ'leri de Avrupalı denizcilerden yüksektir. Bu bulgular sadece iş sırasında harcanan enerjinin VKİ'yi tek başına

belirleyemeyeceğinin göstergesidir. Kiribatili denizcilerin gemide buldukları aynı seyir süresi içerisinde Avrupalı denizcilerden anlamlı miktarda daha fazla yemek yedikleri ve Avrupalı denizcilerin %84,8'inin Kiribatili denizcilerin ise yaklaşık yarısının sağlıklı yiyecekler hakkındaki bilgiye sahip olduğu belirtilmiştir. Von Katzler ve ark. (135)'nin çalışmasına dayanarak sağlıklı yiyecekler hakkında bilgi sahibi olmanın ve uygun miktarda tüketmenin VKİ açısından önemli olduğu sonucuna varılabilir (135). Bizim çalışmamızda beyaz yakalıların mavi yakalılara göre haftada 51 dakika daha fazla egzersiz yapmasına rağmen VKİ değerleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Bkz. Tablo 4.3.). Bu bulgu beyaz yakalılar daha uzun süreyle egzersiz yapmış olsalar dahi mavi ve beyaz yakalıların harcadıkları toplam enerji miktarında istatistiksel olarak farkın olmaması ile açıklanabilir (Bkz. Tablo 4.3.).

Vardiyalı çalışmaktan kaynaklanan sorunlar arasında uykusuzluk, yorgunluk, düzensiz beslenme, metabolik sorunlar, obezite ve fiziksel aktivitede azalma yer almaktadır (155-158). Fiziksel aktivite ve dolayısıyla VKİ'yi etkileyebilecek bir diğer faktör ise vardiyalı çalışma sistemidir. Morikawa ve ark. (159)'nin 19-49 yaşları arasındaki mavi yakalı erkek fabrika çalışanları üzerinde yaptığı çalışmada vardiyalı çalışmanın fazla vücut ağırlığı için bir risk faktörü olduğu belirtilmiştir (159). Youn ve Lee (106)'nin çalışmasında Asya Pasifik deniz yolunda sefer yapan gemilerde çalışan, denizcilik öğrencilerinin (%80'i erkek) gündüz vardiyesi sırasındaki yüksek şiddetli FA sürelerinin gece vardiyesine kıyasla daha uzun ($p<0,05$) olduğu ve her iki vardiye grubunun orta-yüksek şiddetli FA sürelerinin (sırasıyla: 17,92 dk/gün ve 13,95 dk/gün) önerilenin altında olduğu belirtilmiştir (106). Bu bilgiler ışığında, denizcilik sektöründe vardiyalı çalışma sisteminin zorunlu olması nedeniyle gemi personelinin VKİ'lerinin ve FA düzeylerinin önerilen sınırlar içerisinde kalmasını sağlamak için diğer risk faktörlerinin (beslenme vb.) iyileştirilmesi yönünde önlemler alınması önem taşımaktadır.

5.2. Gemi Personelinde Fiziksel Aktivite ile İlişkili Faktörler

Kardiyovasküler hastalıklar, gemilerde önde gelen ölüm nedenlerinden birisidir (108, 109). Fiziksel aktivite düzeyi arttıkça kardiyometabolik hastalıklar ve bu hastalıklara bağlı ölüm riski azalır (19). Yüksek fiziksel efor gerektiren işleri yapabilecek gemi personelinin fiziksel uygunluk düzeyinin daha iyi ve VKİ değerlerinin normal aralıkta

olmasının beklendiği açıktır. Brown ve Fallowfield (160) tarafından Birleşik Krallık Kraliyet Donanması Personelinin fiziksel istihdam standartlarını araştıran bir çalışmada, personelin denizcilik görevlerini üstlenebilecek fiziksel kapasiteye sahip olmaları beklendiği belirtilmiştir (160). Ayrıca aynı çalışmada fiziksel açıdan en zorlu görev kategorisi olarak; “denizcilik mesleği” 5 ölçekli zorluk skalasında 4 olarak gösterilmiştir (160). Bilzon ve ark. (161) tarafından yapılan araştırmada Britanya Kraliyet Donanması personelinin fiziksel istihdam standartlarına göre gemi personelinin normal VKİ değerleri (18,5-24,9 kg/m²) içerisinde olmaları gerektiği belirtilmiştir (161). Denizcilik mesleğinin bir hayli zor ve fiziksel uygunluk gerektiren bir meslek olduğunu düşünüldüğünde denizcilerin düzenli egzersiz yapmaya devam etmeleri, daha fazla hareket etmeleri ve daha aktif olmaları gemide geçirdikleri süre boyunca karşılaçacakları zorlu işlerin üstesinden gelebilmelerinde çok önemlidir. Fiziksel aktiviteye katılımın yüksek ya da düşük olmasında rol oynayan pek çok faktör vardır. Yaş, bu faktörlerden biridir. Yaşa bağlı olarak da düzenli fiziksel aktiviteye katılım azalmaktadır (119, 162). Bizim çalışmamızda yaş ile egzersiz süresi arasında ilişki saptanmamıştır (Bkz. Tablo 4.13.) Geving ve ark. (119)’nın 577 deniz personeli üzerinde yaptığı araştırmada gemi personelinin gemide egzersiz yapmaları için en önemli üç nedenin hastalık ya da yaralanmalardan korunma, gemideki spor salonunun iyi olması ve kilo kontrolü olduğunu belirtmişlerdir. Gemide egzersiz yapmamanın ana sebeplerinin zaman eksikliği ve hava koşulları olduğunu, diğer sebeplerin ise denizdeki çalışma saatlerinin fazla olması, vardiyalı çalışma ve buna bağlı olarak uykusuzluk, yorgunluk ve performans kaybı gibi nedenlerin olduğunu bildirmişlerdir (119). Düzenli egzersiz ve fiziksel aktivite yapmak sağlık sorunlarının önlenmesinde önemli rol oynamaktadır (44, 45). Düzenli FA ve egzersiz yapmak her yaşta ve her meslek grubundaki insanların sağlığı açısından gereklidir (163, 164). DSÖ, tüm bireylerin haftanın en az 5 günü günde 30 dakika orta şiddette fiziksel aktivite yapmasını önermektedir (4, 32). Denizcilik mesleği karada yapılan mesleklere göre ölüm ve hastalıklar açısından daha risklidir. Yaşam tarzı ile ilgili olan kardiyovasküler hastalıklar ve kanser gibi bulaşıcı olmayan kronik hastalıklar denizcilerde daha yüksek oranda görülmektedir. Gemideki fitness salonlarının iyileştirilmesi denizcilerin yaşam tarzını ve dolayısıyla sağlığını olumlu yönde etkileyebilir (136). Danimarkalı denizciler üzerinde yapılan bir araştırmada denizdeyken sağlığın iyileştirilmesi için

egzersiz ve fiziksel aktivitenin önemi vurgulanmıştır (136). Bizim çalışmamızda 205 gemi personelinden egzersiz yapanların 57'si (%27,8) spor salonu olan gemilerde, 16'sı (%7,8) spor salonu olmayan gemilerde çalışmakta, egzersiz yapmayan gemi personelinin 67'si (%32,7) spor salonu olan gemilerde, 65'i (%31) spor salonu olmayan gemilerde çalışmaktadır (Bkz. Şekil.4.3). Egzersiz yapanların yaklaşık %10'u kilo vermek için egzersiz yaptığını, egzersiz yapmayanların yaklaşık dörtte biri egzersiz yapmak için vakit bulamadıklarını belirtmiştir (Bkz. Tablo 4.14.) Bizim çalışmamızda ele alınan bazı değişkenler bakımından gemicilerin egzersize katılım süreleri arasında fark olup olmadığı incelenmiş ve hiçbir değişkende istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (Bkz. Tablo. 1, 6, 9, 10, 11). Gemi personelinin sadece %35,6'sı (n=73) son 1 aydan beri düzenli olarak spor yapmaktadır (Bkz. Tablo. 7). Egzersiz yapan 73 gemi personelinden bazıları birden fazla egzersiz (yürüyüş, ağırlık çalışması, fitness, masa tenisi, vb. olmak üzere toplam 108 egzersiz) yaptıklarını bildirmiştir. Yetmiş üç gemi personelinin yaptığı 108 egzersizin 44'ü (%60,27) yürüyüş, 50'si (%68,49) ağırlık çalışması ya da fitness, 14'ü (%19,17) diğer egzersizlerdir (Bkz. Şekil 4.2.).

Denizcilerin sefer sırasında egzersiz yapma oranlarına ilişkin farklı bulgular mevcuttur. Hırvat denizcilerin sefer sırasında %3,7'sinin haftada 1 kez, %31,32'sinin haftada 2-3 kez, %14,53'ünün her gün, %23,58'inin ayda 2-3 kez 45-60 dakika fiziksel egzersiz yaptığı bildirilmiştir (165). Von Katzler ve ark. (135)'nin çalışmasında Kiribatili ve Avrupalı denizcilerin %50'den fazlasının karada buldukları zamanda düzenli egzersiz yapmadığı, seyir halinde oldukları zamanda ise bu oranın özellikle Kiribatili denizcilerde daha da arttığı belirtilmiştir. Hjarnoe ve Leppin (112), denizcilerin %32'sinin gemideki serbest zamanlarında haftada en az üç kez fitness egzersizleri yaptığını, %49'u ise haftada en az bir kez egzersiz yaptığını belirtmiştir. Danimarkalı denizcilerin egzersiz yapma ve FA düzeyleri bakımından beyaz ve mavi yakalılar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur (112). Denizcilerin hem gemide hem de evde egzersiz yaparken tercih ettikleri aktiviteler içerisinde ilk sırayı yürüyüş ve el ile yapılan basit manuel egzersizler alırken, personelin %21'i gemide %13'ü ise evde ağırlık çalışmayı tercih etmektedir. Gemi personelinin %70'inin evde iken, %39'unun gemide iken haftada iki kez veya daha fazla egzersiz yaptığı ve gemide egzersiz yapanlarda yaş arttıkça egzersiz yapma oranının azaldığı belirtilmiştir (119). Bireyler yaşadıkları ortamda ve iş ortamında, hemen hemen her yerde fiziksel aktivite

yapabilirler (164). Geving ve ark. (119)'nın çalışmasında fiziksel aktiviteye daha fazla motivasyon için hem tüm vücudu çalıştıracak ekipmanların olduğu hem de hoş/davet edici bir spor salonu olmasının, hastalıklardan ve yaralanmalardan korunma açısından yararlı olmasının, vücudunun şeklini ve görüntüsünü korumanın ve kilo kontrolünün önemli yer tuttuğu belirtilmiştir. Gemi personelinin egzersiz yapmama nedenleri arasında ise denizdeki çalışma saatlerinin fazla olması ve zaman yetersizliği, hava koşulları, denizdeki çalışmanın vardiyalı çalışmayı gerektirdiği ve bu sebepten dolayı uykusuzluk, yorgunluk ve performans kaybı gibi nedenler bildirilmiştir (119). Açık deniz operasyonları her türlü hava koşulunda ve günün her saati gerçekleşebileceği için gemilerde çalışan insanların bu hava koşullarına fiziksel olarak maruz kaldıkları şartlar oldukça fazladır (104). Hjarnoe ve Leppin (112)'in çalışmasında kurtarma-ikmal ve kargo olmak üzere iki farklı amaca hizmet eden gemilerde çalışan denizcilerin yaklaşık üçte birinin büyük ölçüde sedanter olduklarını belirterek, denizcilerin fiziksel olarak aktif olmak için motivasyon eksikliğinin nedeni kötü hava koşulları ya da zamanının azlığı olarak açıklanmıştır. Kurtarma-ikmal gemisinde yapılan "Kuzey Deniz Turu" adı verilen yarışmada denizcilerin kondisyon bisikletleri ile belirli bir sürede en fazla kilometreyi yapmalarının amaçlanması egzersiz oranlarının kargo gemisinde çalışanlara oranla yüksek olmasının nedeni olabilir (112). Silskovic ve ark. (165)'nin Hırvat denizciler üzerinde yaptığı araştırmada denizcilerin %26,79'unun sefer sırasında düzenli egzersiz yapmadığı ve yapmama nedenleri arasında çalışma saatlerinin fazla olması ve gemideki stres faktörlerinin (aile özlemi, evden uzak olma, FA ve sosyal etkinlikler için sınırlı imkân vb.) etkili olduğu belirtilmiştir. Bizim çalışmamızda her bir katılımcının egzersiz yapma ya da yapmama nedeni 1'den fazla olup, egzersiz yapan 73 (%35,60) gemi personeli 150 neden bildirirken, egzersiz yapmayan 132 (%64,39) personel 205 neden bildirmiştir (Bkz. Tablo 4.14.). Düzenli egzersiz yapmayan gemi personeli vakit bulamama, yoğun iş temposu, gemide spor alanının olmaması, egzersiz yapmayı sevmiyor olması ve yoruluyor olmasını düzenli egzersiz yapmama nedeni olarak belirtmiştir. Çalışmaya katılan gemi personelinin egzersiz yapma nedenleri ise sağlık, fit olmak, stres atmak ve iyi hissetmek, kilo kontrolü, sosyalleşmek ve zaman geçirmektir (Bkz. Tablo 4.14.). Geminin limanda bulunduğu sırada hem iş aktiviteleri hem de diğer nedenlerle gemicilerin daha fazla aktif oldukları söylenebilir. Zuidema ve ark. (166)'nın

çalışmasında gemi limandayken denizcilerin kendi ülkelerinde uzakta yaşayan akrabaları ile limanda internet erişimi kullanarak telefon ve bilgisayar üzerinden görüşmeler gerçekleştirdiklerini ayrıca limanlarda denizcilere verilen hizmetlerden (barınma, yemek, gezi vb.) maksimum oranda fayda sağlamak istedikleri belirtilmiştir. Gemi seferdeyken denizcilerin sorumlulukları devam ettiğinden rekrasyon için sınırlı süreden faydalanmak zorunda oldukları belirtilmiştir (166). Diğer taraftan Oldenburg ve ark. (118)'nin çalışmasında, limanda yapılan işler arasında konteynerlerin kapsamlı yükleme ve boşaltma faaliyetleri ve özellikle bu işi yaparken ağır demir çubuklar ile bağlama ile dengeleme işlerinden kaynaklı yüksek enerji harcanması ve kalp atış hızının artmasına bağlı yüksek FA gerçekleştiği gösterilmiştir (118). Limanın yapısı, büyüklüğü, limanlarda yük indirme sırasında kullanılan teknolojik ekipmanlar da denizcilerin daha fazla ya da daha az iş yapmasına neden olabilir ve bu durum yürüyüş sürelerini de etkileyebilir. Bizim çalışmamızda gemideyken daha uzun yürüyenlerin orta ve yüksek şiddetli FA yapma olasılığı limanda iken daha fazla yürüyenlere kıyasla 0,288 kat daha azdır (Bkz. Tablo 4.2). Bizim çalışmamızda, 2 limana uğrayan gemide çalışanların orta ve yüksek şiddetli FA yapma olasılığı 1 limana uğrayan gemide çalışanlara kıyasla 3,049 kat fazladır ($p=0,011$) (Bkz. Tablo 4.2). Bu durum yukarıda da belirtildiği üzere limanda yapılan işlerin gemidekine göre farklı olmasından, limanda kullanılan ekipmanlardan ve limanların fiziki şartlarından kaynaklanabilir.

Gemi çalışanlarının fiziksel aktivite yoluyla enerji harcamalarına ve orta-yüksek şiddetli fiziksel aktiviteye katılım oranlarına ilişkin literatürde farklı bulgular mevcuttur. Von Katzler ve ark. (135)'nin çalışmasında Kiribatili denizcilerin günlük toplam enerji harcaması ve adım sayıları Avrupalı denizcilerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazladır (sırasıyla: 3622 kcal/gün ve 3354 kcal/gün; 14209 adım/gün ve 12247 adım gün). Youn ve Lee (106)'nin çalışmasında Asya Pasifik deniz yolunda sefer yapan gemilerde çalışan denizcilik öğrencilerinin (%80'i erkek) hem seyir sırasında hem de kıyıda fiziksel aktivite düzeylerinin düşük düzeyde olduğu belirtilmiştir (106). Fukushima ve ark. (151)'nin çoğu erkek olan 18-69 yaşları arasındaki fabrika çalışanları üzerinde yaptığı çalışmasında ise hem iş hem de iş dışındaki serbest zamanlarında beyaz ve mavi yakalı işçilerin orta-yüksek şiddetli FA süreleri (sırasıyla: $46\pm 29,9$ dk/gün ve 44 ± 20 dk/gün) arasında fark olmadığı bildirilmiştir (151). Fukushima ve ark. (167)'nin çalışmasında ise beyaz yakalıların iş

sırasındaki adım sayılarının iş yerinde kısa mesafe ve uzun mesafe yürüyen mavi yakalılardan düşük (sırasıyla, 2891,4 adım/gün; 3647,5 adım/gün; 7302,5 adım/gün) olduğu belirtilmiştir. Aynı çalışmada beyaz yakalıların iş ve serbest zamanı içeren günlük toplam adım sayılarının işyerinde uzun ve kısa mesafe yürüyen mavi yakalılara göre düşük (sırasıyla, 8680,2 adım/gün; 9462,1 adım/gün; 11308,3 adım/gün) olduğu belirlenmiştir (167). Hjarnoe ve Leppin (112)'nin çalışmasında ofis işleri yapan (beyaz yakalı) ve ofis işi yapmayan (mavi yakalı) gemicilerin fiziksel olarak aktif olma olasılığı ya da fiziksel aktivite düzeyleri arasında fark olmadığı bildirilmiştir. Youn ve Lee (106)'nin çalışmasında Asya Pasifik deniz yolunda sefer yapan gemilerde görev yapan, denizcilik öğrencilerinin (%80'i erkek) seyir sırasında ve demirlenmiş durumda orta-yüksek şiddetli FA süreleri (sırasıyla: 15,55 dk/gün ve 12,46 dk/gün) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığını diğer taraftan iş dışındaki (9,78 dk/gün) orta-yüksek şiddetli FA süresinin iş sırasına (6 dk/gün) göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu bildirilmiştir (106).

5.3. Gemi personeline Sedanter Davranış Süresi İle İlişkili Faktörler

İçinde bulunduğumuz çağda sedanter geçirilen zamanın arttığı görülmektedir (168). Sedanter yaşam süren insanlar toplum ve sağlık için bir risk faktörü oluşturmaktadır (169). Uzun süreli sedanter davranışta artış, bireysel çabalar olmadıkça ve fiziksel aktivitenin önemi anlaşılmadıkça zihin, beden ve sağlıkta sessiz ve fark edilmeyen deformasyonlar oluşturmaya devam edecektir (170). Egzersiz aktivitesi eksikliği, küresel ölüm nedeni sıralamasında dördüncü sırada yer almaktadır (171). Hareketsiz yaşam süren insanlar, aktif yaşam sürdüren insanlarla karşılaştırıldığında, metabolik riskleri daha fazladır (172). Denizcilerin sağlık koşullarına yönelik risk faktörleri arasında ise fiziksel ve zihinsel çalışma ortamından kaynaklı stres (173), aşırı yorgunluk ve yüksek VKİ ile fazla mesai saatlerinden dolayı serbest zaman bulamama (174) gösterilmektedir. Sedanter davranışın sağlık üzerine olumsuz etkileri ve sedanter davranışın düşük, orta ve yüksek fiziksel aktivitelerle kesintiye uğratılmasının bulaşıcı olmayan kronik hastalıkların önlenmesinde rolü vardır (19). Çalışan bireyler sedanter davranışlarını hem iş sırasında hem de serbest zamanlarında kesintiye uğratabilirler. Toplam sedanter davranış süreleri aynı olsa bile sedanter geçirdikleri zamanı sıklıkla kesintiye uğratan bireylerin sağlık kazançları daha fazla olacaktır. Hjarnoe ve

arkadaşları denizcilerin yaklaşık üçte birinin sedanter olduğunu, zamanlarını çoğunu hareketsiz ve oturarak geçirdiğini, bu mesleğin hareketsiz bir meslek olarak tanımladıklarını belirtmiştir (112). Mavi yakalı gemi personeli iş yükü, ağır iş yükü olarak kabul edilebilir. Beyaz yakalı personelin genellikle ofis işleri ve masa başı işleri yaptığı bilinmektedir (175). Beyaz yakalı çalışanlar mavi yakalı çalışanlara göre daha fazla sedanterdir (175). Bu çalışmada beyaz yakalı gemi personelinin hafta içi, hafta sonu ve tüm haftada sedanter aktivite sürelerinin mavi yakalılardan yüksek olduğu saptanmıştır (Bkz. Tablo 4.3.). Hjarnoe ve Leppin (112)'nin araştırmasında, Danimarkalı erkek denizcilerin üçte biri işinin sedanter olduğunu, %1'i ise çok yüksek şiddette efor gerektirdiğini belirtmiştir (112). Fukushima ve ark. (151)'nin çalışmasında Japonyada bir üretim tesisinde beyaz ve mavi yakalı işçilerde akselometre ile ölçülen, sedanter davranış ile hafif ve orta ila yüksek şiddetli fiziksel aktivitenin karşılaştırılması çalışmasında, beyaz yakalı personelin çalışma saatleri içerisindeki sedanter davranış süresinin (6,4 saat) mavi yakalı çalışanlardan (4,8 saat) daha uzun olduğu, toplam çalışma süresinin yarıdan fazlasını (sırasıyla: %73; %55) kapsadığı ve beyaz yakalı personelin tüm gün içerisindeki sedanter davranış süresinin (619±97,7 dakika/gün) mavi yakalı çalışanlardan (489±147,9 dakika/gün) daha uzun olduğu bildirilmiştir (151). Fukushima ve ark. (167)'nin çalışmasında 31 mavi yakalı ve 42 beyaz yakalı olmak üzere toplam 73 fabrika çalışanın sedanter davranış süresinin önerilen düzey olan günde 8 saatin altında olma oranı beyaz yakalılar için hafta içi %4,8 ve hafta sonu %54,8 iken mavi yakalılar için hafta içi %45,2 ve hafta sonu %58,1'dir. Ayrıca aynı çalışma beyaz yakalıların hafta içi ve hafta sonuna ait SD süresi arasında yaklaşık 2 saatlik bir fark olduğunu göstermiştir (167). Geving ve ark. (119)'nin Norveç gemicilik şirketinde yaptığı çalışmada gemi personeli açık denizlerde uyku kalitesinin genellikle düştüğünü ve bu nedenle çoğu denizcinin mesai saatleri dışında dinlenmeye öncelik verdiği belirtilmiştir (119). Silskovic ve ark. (165)'nin yaptığı çalışmada denizcilerin %34,15'i günde ortalama 7 saat uyduğunu, %30,19'u günde ortalama 6 saat uyduğunu belirtmiş ve strese bağlı olarak uykusuzluk ve düşük FA saptamıştır (165). Hopkin ve ark. (176) beyaz yakalı ofis çalışanlarının iş sırasında zamanının büyük bir bölümünü oturarak geçirdiği tespit edilmişlerdir (176). Beyaz yakalı personelin uzamış (≥ 30 dk) sedanter evreleri, mavi yakalı personelden daha fazladır (151). İş dışında yerinden kalkmadan en az 60 dk oturur

musunuz sorusunu “Evet” olarak yanıtlayan gemi personelinin (%72,20) sedanter davranış için harcadığı sürenin “Hayır” olarak yanıtlayan gemi personeline (%27,80) göre daha uzun olduğu saptanmıştır (Bkz. Tablo 4.5.). Türk denizcilerin gemide iş dışında kalan zamanlarda SD sürelerini daha fazla oturarak geçirdiklerini söyleyebiliriz. “İş sırasında yerinizden kalkmadan en az 60 dk oturur musunuz?” sorusunu “Evet” olarak yanıtlayan gemi personelinin orta şiddetli FA, yürüyüş ve toplam FA için harcadığı enerji “Hayır” olarak yanıtlayan gemi personeline göre daha düşük ($p<0,05$) (Bkz. Tablo 4.4.), sedanter davranış sürelerinin daha uzun olduğu saptanmıştır ($p<0,05$) (Bkz. Tablo 4.4.). Beyaz yakalı çalışanların genelde hareketsiz kalma süresi ve sedanter davranış sürelerinin fazla olmasının nedeni yaptıkları iş gereği daha fazla ofis işi yapıyor olmalarından kaynaklanabilir. Ayrıca geleneksel yaklaşımın tersine denizcilik, teknolojinin gelişmesi ile birlikte çoğu kişi için fiziksel olarak zahmetsiz bir iş haline gelmiştir (177). Gemilerde ve limanlarda bir çok işi makina ve otomasyon sistemlerinin yaptığı ve denizcilerin sadece bu ekipmanları oturarak kontrol ettiği (177) gözönünde bulundurulduğunda denizcilerin hareketsiz kalma sürelerinin fazla olduğunu düşünülebilir. Araştırmada toplanan verilere bakıldığında çoğunluğu beyaz yakalı personelin (%43,1) serbest zamanlarında daha çok kitap okumak, müzik dinlemek, bilgisayar başında zaman geçirmek gibi sedanter aktiviteleri tercih ettikleri görülmüştür. Ayrıca bizim çalışmamıza katılan 58 beyaz yakalı gemi personelinden 22’si (%12,76) iş sırasında yerlerinden kalkmadan en az 2 saat, 11’i (%6,38) ise en az 1 saat oturmaktadır.

Sonuç olarak, gemi personelinin VKİ, FA ve sedanter davranış süresini etkileyen pek çok faktör vardır. Bunlar bireyin özellikleri, gemide sunulan imkanlar, bireyin gemi içerisindeki işi, geminin menzili, geminin limanlarda kalma süresi, yaş gibi faktörlerdir. Gemi personelinin sağlıklarının korunması ve geliştirilmesi için gemide optimal koşulların sağlanması önemlidir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1 Sonuç

Bu araştırmanın VKİ 'ye yönelik başlıca bulguları; En az 4 limana uğrayan gemilerde çalışanların daha az limana uğrayan gemilerde çalışanlara göre VKİ değerleri daha yüksek, on gün ve daha fazla süreyle limanda kalan gemilerde çalışanların on günden daha az süre limanda kalan gemilerde çalışanlara göre VKİ değerleri daha düşüktür. “En fazla kaç dakikada bir ayağa kalkıyorsunuz” sorusunu “15 dakikadan az” olarak yanıtlayan gemi personelinin VKİ değerlerinin “15 dakika ve üzeri” şeklinde cevap veren gruba göre daha düşük, büyük gemilerde çalışan personelin küçük-orta büyüklükteki gemilerde çalışan personele göre VKİ değerleri daha düşüktür. Diğer taraftan spor salonu olan gemilerde çalışan personelin VKİ'lerinin spor salonu olmayan gemilerde çalışan personele göre daha yüksektir. Ayrıca VKİ ile yaş pozitif yönde, farklı şiddetlerde harcanan enerji miktarı (şiddetli FA, orta şiddetli FA, yürüyüş ve toplam FA) ile negatif yönde ilişkilidir

Bu araştırmanın fiziksel aktivite ile harcanan enerji miktarına yönelik başlıca bulguları; Lise mezunlarının FA için harcadığı enerji üniversite mezunlarından daha fazla, iş sırasında yerinden kalkmadan en az 60 dakika oturanların yürüyüş ve toplam enerji harcaması 60 dakikadan daha kısa aralıklarla yerinden kalkanlara göre daha az, 15 dakika geçmeden ayağa kalkanların FA için harcadığı enerji daha uzun aralıklarla ayağa kalkanlardan daha fazla, en az 4 limana uğrayan gemilerde çalışanların FA için harcadıkları enerji daha az sayıda limana uğrayan gemilerde çalışanlara göre daha az, 11 gün ve üzerinde limanlarda kalan gemilerde çalışanların FA için harcadığı enerji 10 gün ve daha az kalan gemilerde çalışanlardan daha yüksektir. FA ile yaş negatif yönde ilişkilidir.

Bu araştırmanın sedanter davranış süresine yönelik başlıca bulguları; beyaz yakalı çalışanlar mavi yakalılardan uzun, üniversite mezunları lise mezunlarından uzun sedanter davranış süresine sahiptir. Hem iş sırasında hem de iş dışında yerinden kalkmadan en az 60 dakika oturanların sedanter davranış süresi oturmayanlara göre daha uzundur. En az 4 limana uğrayan gemilerde çalışanların hafta sonu sedanter davranış süresi 3 limana uğrayanlardan daha uzun, küçük gemilerde çalışanların hafta

içi ve tüm haftaya ait sedanter davranış süresi büyük gemilerde çalışanlardan daha uzun, limanda 11 gün ve üzerinde kalan gemilerde çalışanların sedanter davranış süresi 10 gün ve daha az kalan gemilerde çalışanlardan daha uzun, sedanter davranış süresi ile yaş pozitif yönde ilişkilidir.

Sonuç olarak; VKİ'yi yordayan değişkenler “geminin uğradığı liman sayısı” ve “geminin limanda kalma süresi” iken FA'yı yordayan değişkenler “geminin uğradığı liman sayısı”, “personelin limanda mı gemide mi daha çok yürüdüğü”, “son 1 aydan beri egzersiz yapma durumu” ve “iş sırasında yerinden kalkmadan en az 60 dakika oturma durumu”dur. Yaş, VKİ ve SD ile pozitif yönde FA ile negatif yönde ilişkilidir. FA, VKİ ile negatif yönde ilişkilidir.

6.2 Öneriler

Bu çalışma kapsamında elde edilen bulgular doğrultusunda gelecek çalışmalar için öneriler aşağıda sunulmuştur.

1. Çalışma, Türk uyruklu olmayan gemi personeli, Deniz Kuvvetleri personeli, kadın personel dâhil edilerek yapılabilir.
2. Gemi personelinin besin tüketimleri diğer parametrelerle birlikte incelenebilir.
3. Gemi personelinin vardiyalı çalışma durumları diğer parametrelerle birlikte incelenebilir.
4. Gemi personelinin stres durumları ve FA ve SD ile ilişkisi incelenebilir.
5. Gemi personelinde bulaşıcı olmayan kronik hastalıkların FA ve SD ile ilişkisi incelenebilir.
6. Gemi personelinin FA düzeyleri objektif yöntemler kullanılarak ölçülebilir.

7. KAYNAKLAR

1. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports* 1985; 100(2):126-131.
2. Owen N, Sparling PB, Healy GN, Dunstan DW, Matthews CE. Sedentary behavior: emerging evidence for a new health risk. *Mayo Clin Proc.* 2010; 85(12):1138–41.
3. WHO, World Health Organization. Physical activity. Erişim adresi: https://www.who.int/health-topics/physical-activity#tab=tab_1. 2022.
4. WHO. World Health Organization. WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour. Geneva: World Health Organisation. 2020; Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
5. Kim, Y. J., Hwang, J. Y., Kim, H., Park, S., & Kwon, O. Diet quality, physical activity, and their association with metabolic syndrome in Korean adults. *Nutrition.* 2019; 59, 138-144.
6. Genç, A., Şener, Ü., Karabacak, H., Üçok K. Kadın ve erkek genç erişkinler arasında fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi farklılıklarının araştırılması. *Kocatepe Tıp Dergisi.* 2011; 12, 145-150.
7. WHO. World Health Organization. Benefits and Risks of Physical Activity and Sedentary Behavior [İnternet]. 2020 [Erişim tarihi 10 Mart 2024] Erişim adresi: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
8. Cihangiroğlu Z, Devenci SE. Fırat üniversitesi Elâzığ sağlık yüksekokulu öğrencilerinin sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve etkileyen faktörler. *Fırat Tıp Dergisi.* 2011; 16(2):078-83.
9. Biddle, S. J., Garcia, E. B., Pedisic, Z., Bennie, J., Vergeer, I. Ve Wiesner, G. Screen time, other sedentary behaviours, and obesity risk in adults: A review of reviews. *Current Obesity Reports.* 2017; 6(2), 134-147.
10. Ades, P. A., Savage, P. D. Obesity in coronary heart disease: An Unaddressed Behavioral Risk Factor. *Preventive Medicine.* 2017; 104, 117-119.
11. Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırması: Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Risk Faktörleri Prevalansı (steps). Editörler: Üner S, Balcılar M, Ergüder T. Dünya Sağlık Örgütü Türkiye Ofisi, Ankara, 2018.
12. Picavet, H. S. J., Pas, L. W., Van Oostrom, S. H., Van Der Ploeg, H. P. Verschuren, W. M., Proper, K. I. The relation between occupational sitting and mental, cardio metabolic, and musculoskeletal health over a period of 15 years the doetinchem cohort study, *Plos One.* 2016; 11(1).
13. Stephenson, A., Mcdonough, S. M., Murphy, M. H., Nugent, C. D., Mair, J. L. Using computer, mobile and wearable technology enhanced interventions to reduce sedentary behavior: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity.* 2017; 14(1), 105.
14. Le Roux, E. L., De Jong, N., Blanc, S., Simon, C., Bessesen, D. H., Bergouignan, A. Physiology of physical inactivity, sedentary behaviors and non-exercise activity:

Insights from space bedrest model. *The Journal of Physiology*. 2022; 600(5), 1037-1051

15. Ryan, D. J., Stebbings, G. K., & Onambele, G. L. The emergence of sedentary behaviour physiology and its effects on the cardiometabolic profile in young and older adults. *Age*. 2015; 37, 1-11.

16. OECD. Better Life Index. Work Life Balance. Erişim adresi: <https://www.oecdbetterlifeindex.org/topics/work-life-balance/>. 2019

17. Çingöz, Y. E., Mavibaş, M., Selim, A. S. A. N., & Sevindik, B. (2021). Meslek gruplarına göre serbest zaman fiziksel aktivite kısıtlayıcılarının araştırılması. *Kilis 7 Aralık Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 2021; 5(1), 103-113.

18. Prince, S. A., Rasmussen, C. L., Biswas, A., Holtermann, A., Aulakh, T., Merucci, K., & Coenen, P. The effect of leisure time physical activity and sedentary behaviour on the health of workers with different occupational physical activity demands: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2021; 18, 1-17.

19. Stamatakis E, Ekelund U, Ding D, Hamer M, Bauman AE, Lee IM. Is the time right for quantitative public health guidelines on sitting? A narrative review of sedentary behaviour research paradigms and findings. *British Journal of Sports Medicine*. 2019; 53(6), 377-382.

20. Kuruoğlu, Y., Sağınç, S., & Karaca, A. Physical activity and sitting durations among employers and employees of microenterprises. *Health Problems of Civilization*. 2022; 16(3), 224-231.

21. SGK. Sosyal Güvenlik Kurumu Sağlık İşlemleri Tüzüğü. Erişim adresi: [extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat/metin/2.5.74496.pdf](https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat/metin/2.5.74496.pdf). 1972.

22. Uslu, K. Gemi adamlarında stres, tükenmişlik, depresyon düzeyleri ve ilişkilerinin incelenmesi. [Yüksek lisans tezi]. İstanbul (Master's thesis, Maltepe Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü). 2021.

23. Nittari, G., Tomassoni, D., Di Canio, M., Traini, E., Pirillo, I., Minciacchi, A., & Amenta, F. Overweight among seafarers working on board merchant ships. *BMC public health*. 2019; 19, 1-8.

24. ÇSGB. (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü) Gemi Adamlarının İş Sağlığı ve Güvenliği Koşullarının Araştırılması Projesi Sonuç Raporu, 2016.

25. Atkinson, K., Lowe, S., & Moore, S. Human development, occupational structure and physical inactivity among 47 low and middle-income countries. *Preventive Medicine Reports*. 2016; 3, 40-45.

26. Kirk, M. A., & Rhodes, R. E. Occupation correlates of adults' participation in leisure-time physical activity: a systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*. 2011; 40(4), 476-485.

27. Sallis, J. F., Cervero, R. B., Ascher, W., Henderson, K. A., Kraft, M. K., & Kerr, J. An ecological approach to creating active living communities. *Annu. Rev. Public Health*. 2006; 27, 297-322.

- 28.** Bauman, A. E., Reis, R. S., Sallis, J. F., Wells, J. C., Loos, R. J., Martin, B. W., & Lancet Physical Activity Series Working Group. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not?. *The Lancet*. 2012; 380(9838), 258-271.
- 29.** Karaca A. Fiziksel aktivite değerlendirme yöntemleri. Ankara: Spor Yayınevi ve Kitabevi; 2017.
- 30.** Department of Health. Physical Inactivity and Cardiovascular Disease Ağustos 1999.[İnternet]2023[Erişimtarihi25.02.2023].Erişim adresi:<https://www.health.ny.gov/diseases/chronic/cvd.htm#:~:text=What%20does%20the%20term%20physical,week%20to%20promote%20cardiovascular%20fitness>.
- 31.** Can S. Sedentary behavior, number of steps and health. *Spor Hekimliği Dergisi*. 2018; 54(1):1-10.
- 32.** WHO. World Health Organization. Obesity And Overweight. Erişim adresi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. 2020.
- 33.** Pate RR, O'Neill JR, Lobelo F. The evolving definition of "sedentary". *Exerc Sport Sci Rev*. 2008; 36(4):173-178.
- 34.** Tudor-Locke C, Bassett DR. How many steps/day are enough? *Sports Medicine*. 2004; 34(1):1-8.
- 35.** Owen, N., Healy, G.N., Matthews, C.E. ve Dunstan, D.W. Too much sitting: the population-health science of sedentary behavior. *Exercise and Sport Sciences Reviews*. 2010; 38, 105–113.
- 36.** Biswas, A., Oh, P. I., Faulkner, G. E., Bajaj, R. R., Silver, M. A., Mitchell, M. S., & Alter, D. A. Sedentary time and its association with risk for disease incidence, mortality, and hospitalization in adults: a systematic review and meta-analysis. *Annals of internal medicine*. 2015; 162(2), 123-132.
- 37.** Bouchard, C., Blair, S. N., & Katzmarzyk, P. T. Less sitting, more physical activity, or higher fitness?. In *Mayo Clinic Proceedings*. 2015; Vol. 90, No. 11, pp. 1533-1540. Elsevier.
- 38.** Rezende, L. F. M. D., Rodrigues Lopes, M., Rey-López, J. P., Matsudo, V. K. R., & Luiz, O. D. C. Sedentary behavior and health outcomes: an overview of systematic reviews. *Plos one*. 2014; 9(8), e105620.
- 39.** Fogelholm, M. Physical activity, fitness and fatness: Relations to mortality, morbidity and disease risk factors: A systematic review. *Obesity Reviews*. 2010; 11(3), 202-221.
- 40.** Holth, H. S., Werpen, H. K. B., Zwart, J. A., & Hagen, K. Physical inactivity is associated with chronic musculoskeletal complaints 11 years later: results from the Nord-Trøndelag Health Study. *BMC musculoskeletal disorders*. 2008; 9, 1-7.
- 41.** Spruit, M. A., Pitta, F., McAuley, E., Zuwallack, R. L., Nici, L. Pulmonary rehabilitation and physical activity in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2015; 192(8), 924-933.

- 42.** Hernández-Quevedo, C., & Rechel, B. The role of public health organizations in addressing obesity in Europe. *European Journal of Public Health*. 2018; 28(suppl_4), cky213-495.
- 43.** Liquori G., Carrol_Cobb, S. Questions and Answers, New York NY: mcgraw-Hill. 2011. [Erişim adresi] : <https://www.scribd.com/document/698226645/Questions-and-Answers-a-Guide-to-Fitness-and-Wellness-4th-Edition-eBook-PDF>. Erişim tarihi: 11.11.2023
- 44.** Gilmour, H. Physically active Canadians. *Health Reports*. 2007; 18, 45–66.
- 45.** Lee, I. M., Skerrett, P. J. Physical activity and all-cause mortality: what is the dose response relation?. *Medicine & science in sports & exercise*. 2001; 33(6), 459-471.
- 46.** WHO. World Health Organization. <http://new.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>. 2018. Erişim tarihi: 20.08.2023.
- 47.** Sallis, J. F., Floyd, M. F., Rodríguez, D. A., & Saelens, B. E. Role of built environments in physical activity, obesity, and cardiovascular disease. *Circulation*. 2012; 125(5), 729-737.
- 48.** Bull FC, Al- Ansari SS, Biddle S, *et al.* World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med*. 2020;54:1451–1462.
- 49.** WHO. World Health Organization. Global action plan on physical activity 2018–2030: More active people for a healthier world. Geneva: World Health Organization. Available. 2018.
- 50.** WHO. Avrupa Bölgesi için Fiziksel Aktivite Stratejisi. 2016–2025, ISBN 978 92 890 5147 7. 2016.
- 51.** Foright R, Presby D, Sherk V, Kahn D, Checkley L, Giles E, et al. Is regular exercise an effective strategy for weight loss maintenance? *Physiology & behavior*. 2018; 188:86-93.
- 52.** Kurt, A. K., Turan, S. E. T., & Elif, A. T. E. Ş. Kilo kontrol danışmanlığı alan bireylerin egzersiz uyumunu engelleyen faktörler. *Konuralp Medical Journal*. 2020; 12(1), 19-26.
- 53.** WHO. World Health Organization, Global Recommendations on Physical Activity for Health, Geneva 2010.
- 54.** T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, On İkinci Kalkınma Planı. Erişim adresi: https://onikinciplan.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/11/On-Ikinci-Kalkinma-Plani_2024-2028.pdf Erişim tarihi: 16 Mart 2024
- 55.** Wharton, S., Lau, D. C., Vallis, M., Sharma, A. M., Biertho, L., Campbell-Scherer, D., ... & Wicklum, S. (2020). Obesity in adults: a clinical practice guideline. *CMAJ*, 192(31), E875-E891.
- 56.** WHO. World Health Organization. Obesity and overweight. Erişim Adresi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. 01 Mart 2024
- 57.** WHO. World Health Organization. A healthy lifestyle recommendations. [İnternet] Erişim tarihi: 25.02.2023. Erişim adresi: <https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/a-healthy-lifestyle---who-recommendations>. 6 Mayıs 2010.

58. Zorba, E. Ve Ziyagil, M.A., Vücut Kompozisyonu ve Ölçüm Metodları. Trabzon: Ereğ Ofset. S54. 1995.
59. GBD 2015 Obesity Collaborators. "Health effects of overweight and obesity in 195 countries over 25 years." *New England journal of medicine* 377.1 (2017): 13-27.
60. WHO. Obesity: Prevention and management of the global epidemic. Report of the WHO Consultation. WHO Technical Report Series: 894. (Geneva, 2000). Erişim tarihi: 16.09.2023.
61. WHO. World Health Organization. Obesity Diagnosis and Treatment Guide 2018.
62. WHO. World Health Organization. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020. World Health Organization. 2013.
63. WHO. World Health Organization, 2016. Erişim adresi: [Http://www.who.int/healthinfo/ EN_WHS2012_Full.pdf](http://www.who.int/healthinfo/EN_WHS2012_Full.pdf).
64. Gülden Pekcan A, Samur G, Dikmen D, Kızıll M, Rakıçioğlu N, Akal Yıldız E. Population based study of obesity in Turkey: results of the Turkey Nutrition and Health Survey (TNHS)- 2010. *Progress in Nutrition*. 2017; 19(3):248-256.
65. TÜİK, Türkiye İstatistik Kurumu, 2014. Erişim adresi: [Http://www.tuik.gov.tr/prehaberbultenleri.do?Id=0.8854](http://www.tuik.gov.tr/prehaberbultenleri.do?Id=0.8854).
66. WHO. New WHO framework available for prevention and management of obesity. 2023. Erişim adresi: <https://www.who.int/news/item/17-05-2023-new-WHO-framework-available-for-prevention-and-management-of-obesity>
67. Erturan Öğüt, E.E., Yenel, F., Kocamaz, S. Spor federasyonlarındaki gönüllülerin katılım nedenleri ve kazanımları: ciddi boş zaman teorisine göre bir değerlendirme. *Pamukkale Journal of Sport Science*. 2013; 4(1), 48-76.
68. Steele, R., & Mummery, K. Occupational physical activity across occupational categories. *Journal of science and medicine in sport*. 2003; 6(4), 398-407.
69. Kolaç, N., Balcı, A. S., Şişman, F. N., Ataçer, B. E., & Dinçer, S. Fabrika çalışanlarında sağlıklı yaşam biçimi davranışı ve sağlık algısı. *Bakırköy Tıp Dergisi*. 2018; 14(3), 267-274.
70. TÜİK. Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları, Erişim adresi: <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21507>. 2015
71. Esin M, Nihal E. Çalışanların sağlık davranışları ve etkileyen faktörler: sistematik inceleme. *Florence Nightingale Journal of Nursing*. 2012; 20:166–76.
72. Beşer A, Bahar Z, Büyükkaya D. Health promoting behaviors and factors related to lifestyle among Turkish workers and occupational health nurses' responsibilities in their health promoting activities. *Ind Health [İnternet]*. 2007; 45(1):151–9.
73. Avcı İ, Aydın E. Fındık fabrikasında çalışan işçilerde obezite sıklığı ve sağlıklı yaşam alışkanlıklarının değerlendirilmesi. *TAF Prev Med Bull*. 2015;14:364–9.
74. Orhan, G. Farklı Meslek Gruplarında Yer Alan Bireylerin Fiziksel Aktivite Yapma Durumlarının Yaşam Doyumları ile İlişkinin İncelenmesi. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*. 2022; 5(Özel Sayı 2), 1125-1138.

- 75.** Öcal, E. S., & Kepoğlu, A. Farklı meslek gruplarında çalışan insanların spor yoluyla sosyal statülerindeki değişiminin incelenmesi: Konya ili örneği. *Dokuz Eylül Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*. 2023; 1(01), 1-34.
- 76.** Faghy, M. A., Duncan, M. J., Pringle, A., Meharry, J. B., & Roscoe, C. M. P. UK university staff experience high levels of sedentary behaviour during work and leisure time. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*. 2022; 28(2), 1104-1111.
- 77.** Landais, L. L., Jelsma, J. G., Dotinga, I. R., Timmermans, D. R., Verhagen, E. A., & Damman, O. C. Office workers' perspectives on physical activity and sedentary behaviour: a qualitative study. *BMC public health*. 2022; 22(1), 1-10.
- 78.** Guthold, R.; Stevens, G.A.; Riley, L.M.; Bull, F.C. Worldwide Trends in Insufficient Physical Activity from 2001 to 2016: A Pooled Analysis of 358 Population-Based Surveys with 1.9 Million Participants. *Lancet Glob. Health*. 2018; 6, e1077–e1086.
- 79.** Ulaş, B., & Genç, M. F. Malatya Asker Hastanesinde 2007 yılında görev yapan personelin sağlıklı beslenme konusundaki tutum ve davranışları. *Journal of Turgut Ozal Medical Center*. 2010; 17(3), 187-193.
- 80.** WHO. World Health Organization. *Global Recommendations on Physical Activity for Health*; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2010.
- 81.** Hallal, P.C.; Andersen, L.B.; Bull, F.C.; Guthold, R.; Haskell, W.; Ekelund, U. Global Physical Activity Levels: Surveillance Progress, Pitfalls, and Prospects. *Lancet* 2012; 380, 247–257.
- 82.** Chae, D.H.; Kim, S.H.; Lee, C.Y. A Study on Gender Differences in Influencing Factors of Office Workers' Physical Activity. *J. Korean Acad. Community Health Nurs*. 2013; 24, 273.
- 83.** Kunyahamu, M. S., Daud, A., & Jusoh, N. Obesity among health-care workers: which occupations are at higher risk of being obese?. *International journal of environmental research and public health*. 2021; 18(8), 4381.
- 84.** Lerssrimongkol C, Wisetborisut A, Angkurawaranon C, Jiraporncharoen W, Lam KBH. Active commuting and cardiovascular risk among health care workers. *Occup Med (Lond) [İnternet]*. 2016;66(6):483–7.
- 85.** Leong L, Chia SE. Prevalence of cardiovascular risk factors among healthcare staff in a large healthcare institution in Singapore. *Singapore Med J*. 2012;53(8):517–21.
- 86.** Luckhaupt, S.E.; Cohen, M.A.; Li, J.; Calvert, G.M. Prevalence of obesity among U.S. workers and associations with occupational factors. *Am. J. Prev. Med*. 2014; 46, 237–248.
- 87.** Choi, B., Schnall, P. L., Yang, H., Dobson, M., Landsbergis, P., Israel, L., ... & Baker, D. Sedentary work, low physical job demand, and obesity in US workers. *American journal of industrial medicine*. 2010; 53(11), 1088-1101.
- 88.** Jans, M. P., Proper, K. I., & Hildebrandt, V. H. (2007). Sedentary behavior in Dutch workers: differences between occupations and business sectors. *American journal of preventive medicine*. 2007; 33(6), 450-454.

- 89.** Proper, K. I., & Hildebrandt, V. H. Overweight and obesity among Dutch workers: differences between occupational groups and sectors. *International archives of occupational and environmental health*. 2010; 83, 61-68.
- 90.** Sügen, Y., *Gemicilik Cilt I*, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul, p 1. 1982.
- 91.** Ece, J., N., Dünya Deniz Ticareti ve Konteyner Taşımacılığı, Makale, denizhaber. 2006; http://www.denizhaber.com/index.php?Sayfa=yazar&id=11&yazi_id=100107
- 92.** Deniz Yolu Taşımacılığı 2023. Erişim adresi: <https://www.neonglobal.com.tr/denizyolu-tasimaciligi-nedir-cesitleri-nelerdir/>
- 93.** Xia, S.; Zhan, K.; Shang, W.; Xing, M.; Chen, L. Psychological and physiological effects of long voyage on female seamen in china. *Int. J. Clin. Experm. Med*. 2016; 9, 7314–7321.
- 94.** Heus, R.; Wertheim, A.H.; Havenith, G. Human energy expenditure when walking on a moving platform. *Eur. J. Appl. Physiol. Occup. Physiol*. 1998; 77, 388–394.
- 95.** Kalvaitiene, G., Senčila, V. Ship as a social space for adaptation: perception of the phenomenon by young seafarers. *Transnav: International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation*. 2019; 13.
- 96.** Manalo, A.R.G., Mercado, N.R., Paragas, D.F., Tenorio, J.C.C., Dotimas, J.C., The challenges of Filipino seafarers onboard: basis for work life balance. *LPU-Laguna Journal of International Tourism and Hospitality Management*. 2015; 3(1):157-184.
- 97.** Haka, M., Borch, D.F., Jensen, C., Leppin, A., Should I stay or should I go? Motivational profiles of Danish seafaring officers and nonofficers. *International Maritime Health*. 2011; 63(1): 2030.
- 98.** Carotenuto, A., Molino, I., Fasanaro, A.M., Amenta, F., Psychological stress in seafarers: a review. *International Maritime Health*. 2012; 63(4):188-194.
- 99.** Simons, S.A., Ships as ‘total institutions’. *Acculturating seafarers for a global political economy. Roczniki Socjologii Morskiej*. 2013; 22: 62-68.
- 100.** Sagaro GG, Amenta F. Past, present, and future perspectives of telemedical assistance at sea: a systematic review. *Int Marit Health*. 2020; 71(2):97–104.
- 101.** Oldenburg M, Baur X, Schlaich C. Occupational risks and challenges of seafaring. *J Occup Health*. 2010; 52(5):249–56.
- 102.** Mulić R, Vidan P. Comparative analysis of medical assistance to seafarers in the world and the republic of Croatia. *15th Int Conf Transp Sci*. 2012; 70: 1–8.
- 103.** Reinertsen RE, Færevik H, Sandsund M. Aqua Total: a total clothing system providing an optimal solution for work in the aquaculture industry. *Barents Newsletter on Occupational Health and Safety* 2003; 6; 67-73.
- 104.** Geving, I. H., Sandsund, M., Reitan, J., Faerevik, H., Reinertsen, R. E., & Aasjord, H. Safer work clothing for fishermen. *International maritime health*. 2006; 57(1-4), 94-102.
- 105.** Wadsworth EJ, Allen PH, Wellens BT, mcnamara RL, Smith AP. Patterns of fatigue among seafarers during a tour of duty. *Am J Ind Med* 2006; 49; 836-844.

- 106.** Youn IH, Lee JM. Seafarers' Physical Activity and Sleep Patterns: Results from Asia-Pacific Sea Routes. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2020; 17, 7266;
- 107.** Khan, S., Malik, B. H., Gupta, D., Rutkofsky, I., & Rutkofsky, I. H. The role of circadian misalignment due to insomnia, lack of sleep, and shift work in increasing the risk of cardiac diseases: a systematic review. *Cureus*. 2020; 12(1).
- 108.** Oldenburg M, Herzog J, Harth V. Seafarer deaths at sea: A German mortality study. *Occup Med (Chic Ill)*. 2016; 66:135–37. Doi:10.1093/occmed/kqv153.
- 109.** Grappasonni I, Petrelli F, Amenta F. Deaths on board ships assisted by the centro internazionale radio medico in the last 25 years. *Travel Med Infect tmaid*. 2012; 06.006.
- 110.** Berg Hp, Factors H. Safety culture in maritime safety (revised). *Mar Navig Saf Sea Transp STCW, Marit Educ Train (MET), Hum Resour Crew Manning, Marit Policy, Logist Econ Matters*. 2013; 7(3):107–15.
- 111.** Spurgeon A, Harrington JM, Cooper CL. Health and safety problems associated with long working hours: A review of the current position. *Occup Environ Med*. 1997; 54(6):367–75.
- 112.** Hjarnoe, L., & Leppin, A. A risky occupation? (Un) healthy lifestyle behaviors among Danish seafarers. *Health promotion international*. 2014; 29(4), 720-729.
- 113.** Oldenburg M, Jensen HJ, Latza U, Baur X. Coronary risks among seafarers aboard German-flagged ships. *Int Arch Occup Environ Health*. 2008; 81(6):735–41.
- 114.** Sookoian, S., Gemma, C., Fernandez Gianotti, T., Burgueno, A., Alvarez, A., Gonzalez, C. D., & Pirola, C. J. Effects of rotating shift work on biomarkers of metabolic syndrome and inflammation. *Journal of internal medicine*. 2007; 261(3), 285-292.
- 115.** Sarinas BGS, Botante JDD, Nacion JS, Bernas L, Rodriguez O. Mental health of Filipino seafarers: The contributory factors and the strategies applied onboard ship. *TransNav Int J Mar Navig Saf Sea Transp [Internet]*. 2022;16(1):125–34.
- 116.** Matsangas, P., Johnston, J., McCauley, M. E., & Miller, N. L., Personnel physical activity levels on naval vessels—evidence for soporific and fatigue effects. In *Proceedings of the International Conference of Human Performance at Sea (HPAS)*. 2010.
- 117.** Oldenburg M, Baur X, Schlaich C, et al. Seafaring stressors aboard merchant and passenger ships. *Int J Public Health*. 2009; 54(2): 96–105.
- 118.** Oldenburg M, Jensen HJ. Maritime field studies: methods for exploring seafarers' physical activity. *Int Marit Health* 2019; 70, 2: 95–99.
- 119.** Geving, I. H., Jorgensen, K. U., Le Thi, M. S., & Sandsund, M. Physical activity levels among offshore fleet seafarers. *International maritime health*. 2007; 58(1-4), 103-114.
- 120.** Guo-Qing Li, Bin Zhang. *The Study of Crew Physical and Psychological Evaluation Model and Sports Intervention Method*. 2015

- 121.** Bilgin, Bn., Çetinkaya, E., Demir, S., Yardak Z., Kolaç N. Vardiyalı Çalışanlarda Uykusuzluk ve/veya Kalp Hastalıkları Riskleri: Sistemik Derleme. 2021; 30(1):13-21.
- 122.** Karaca A, Ergen E, Koruç Z. Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi (FADA) güvenilirlik ve geçerlik çalışması. Spor Bilimleri Dergisi 2000; 11(1):17-28
- 123.** Craig C.L., Marshall A.L., Sjoström M., Bauman A.E., Booth M.L., Ainsworth B.E., et al. International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity. *Medicine Science and Sports Exercise*. 2003; 35: 1381–1395.
- 124.** Sağlam, M., Arıkan, H., Savcı, S., Inal-Ince, D., Bosnak-Guclu, M., Karabulut, E., & Tokgozoglu, L. International physical activity questionnaire: reliability and validity of the Turkish version. *Perceptual and motor skills*. 2010; 111(1), 278-284.
- 125.** IPAQ Research Committee. Guidelines for data processing and analysis of the international physical activity questionnaire (IPAQ)-short and long forms. 2005:1–15.
- 126.** Rosenberg, D. E., Norman, G. J., Wagner, N., Patrick, K., Calfas, K. J., & Sallis, J. F. Reliability and validity of the Sedentary Behavior Questionnaire (SBQ) for adults. *Journal of Physical Activity and Health*. 2010; 7(6), 697-705.
- 127.** Bakar, Y., Tugral, A., Ozel, A., Altuntas, Y. D., ve Yakut, Y. Reliability and Validity of Sedentary Behavior Questionnaire in Turkish Population: Evaluation of Psychometric Properties. *Middle East Journal of Rehabilitation and Health Studies*. 2018; 5(2), e63576.
- 128.** American College of Sports Medicine (ACSM), ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 7th ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; 2006; p.7-9,58.
- 129.** American College of Sports Medicine. ACSM's Health Related Physical Fitness Assessment Manual. 2nd ed. USA: Lippincott Williams & Wilkins; 2007; p.46, 47.
- 130.** TÜİK. Türkiye Sağlık Araştırması Haber Bülteni. 2020. Türkiye.
- 131.** Kaya H, Özçelik O. Vücut bileşimlerinin değerlendirilmesinde vücut kitle indeksi ve biyoelektrik impedans analiz metodlarının etkinliğinin yaş ve cinsiyete göre karşılaştırılması. *FÜ Sağ Bil Tıp Derg* 2009; 23(1):1-5.
- 132.** Sagaro GG, Battineni G, Di Canio M, Amenta F. Self-reported modifiable risk factors of cardiovascular disease among seafarers: A cross-sectional study of prevalence and clustering. *J Pers Med [Internet]*. 2021;11(6):512.
- 133.** Beşikçi, E. B., & Şıhmantepe, A. Gemilerin Özdeş Rota ve Menzile Yaptıkları Seferlerin Maliyetine Etki Eden Faktörlerin Analizi. *Maliye ve Finans Yazıları*. 2020; (113), 267-284.
- 134.** Neumann, F. A., Belz, L., Dengler, D., Harth, V., von Münster, T., Westenhöfer, J., & Zyriax, B. C. Eating behaviour and weight development of European and Asian seafarers during stay on board and at home. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*. 2021; 16(1), 1-9.
- 135.** R Von Katzler, B C Zyriax, B Jagemann, J Westenhoefer, H J Jensen, V Harth, M Oldenburg.; Lifestyle behavior and prevalence of cardiovascular risk factors - a

pilot study comparing Kiribati and European seafarers. *BMC Public Health*. 2019; 19(1):855.

136. Hjarnoe, L.; Leppin, A. Health promotion in the Danish maritime setting: Challenges and possibilities for changing lifestyle behavior and health among seafarers. *BMC Public Health* 2013; 13, 1165.

137. Şanlı, E., & Güzel, N. A. Öğretmenlerde fiziksel aktivite düzeyi-yaş, cinsiyet ve beden kitle indeksi ilişkisi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 2009; 14(3), 23-32.

138. Yıldız, A., Tarakçı, D., & Mutluay, F. K. Genç erişkinlerde fiziksel aktivite düzeyi ile vücut kompozisyonu ilişkisi: Pilot çalışma. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*. 2015; 2(3), 297-305.

139. Yıldırım, D. İ., Yıldırım, A., & Eryılmaz, M. A. Sağlık çalışanlarında fiziksel aktivite ile yaşam kalitesi ilişkisi. *Cukurova Medical Journal*. 2019; 44(2), 325-333.

140. Bullard T, Ji M, An R, Trinh L, Mackenzie M, Mullen SP. A systematic review and meta-analysis of adherence to physical activity interventions among three chronic conditions: cancer, cardiovascular disease, and diabetes. *BMC Public Health*.2019; 19(1), 636.

141. American College of Sports Medicine (ACSM). Exercise is Medicine: ACSM's Prescription for Health, Erişim tarihi: 21 Nisan 2020, Erişim adresi: <https://www.acsm.org/read-research/newsroom/news-releases/news-detail/2018/05/02/exercise-is-medicine>. 2018.

142. Warburton D, Nicol C, Bredin S. Health Benefits Of Physical Activity: the evidence. *CMAJ [İnternet]*. 2006;174(6):801–9.

143. Altuğ, O. Deniz Taşıt İşletmelerinde Maliyetler ve Maliyetlerin Yönetim Yönünden İncelenmesi.[Doktora tezi]. İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. 1974.

144. Üstün, N. A., Zorba, E., & Üstün, Ü. D. Parklarda yer alan açık alan spor aletlerinin kullanımı: kadın ve erkek kullanıcıların algılarından nitel bir çalışma. *Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*. 2018; 5(1), 33-41. Erişim adresi: <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=680720>.

145. Scovill, S.; Roberts, T.; Mccarty, D. Health characteristics of inland waterway merchant marine captains and pilots. *Occupat. Medic*. 2012; 62, 638–641.

146. Tunca, A., & Yılmaz, H. Ö. Yetişkin bireylerde beden kütle indeksi ve hemoglobin a1c düzeyleri ile beslenme arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*.2021; 29(6), 414-421.

147. Çayır, A., Nazlı, A., & Köse, S. Beslenme ve diyet kliniğine başvuranlarda obezite durumu ve etkili faktörlerin belirlenmesi. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*. 2011; 64(1), 13-19.

148. Dunton, G. F., Berrigan, D., Ballard-Barbash, R., Graubard, B., & Atienza, A. A. Joint associations of physical activity and sedentary behaviors with body mass index: results from a time use survey of US adults. *International journal of obesity*. 2009; 33(12), 1427-1436.

- 149.** Dėdelė, A., Miškinytė, A., Andrušaitytė, S., & Bartkutė, Ž. Perceived stress among different occupational groups and the interaction with sedentary behaviour. *International journal of environmental research and public health*. 2019; 16(23), 4595.
- 150.** T.C. Cumhurbaşkanlığı Mevzuat Bilgi Sistemi. İş kanununa ilişkin çalışma süreleri yönetmeliği. Resmi Gazete sayısı:25425, Resmi Gazete Tarihi: 06.04.2004. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatMevzuatNo=5447&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>. 2004.
- 151.** Fukushima, N., Kitabayashi, M., Kikuchi, H., Sasai, H., Oka, K., Nakata, Y., & Inoue, S. Comparison of accelerometer-measured sedentary behavior, and light-and moderate-to-vigorous-intensity physical activity in white-and blue-collar workers in a Japanese manufacturing plant. *J Occup Health*. 2018; 60, 246-253.
- 152.** Azevedo, L. M., Chiavegato, L. D., Carvalho, C. R., Braz, J. R., Nunes Cabral, C. M., & Padula, R. S. Are blue-collar workers more physically active than white-collar at work?. *Archives of Environmental & Occupational Health*. 2021; 76(6), 338-347.
- 153.** Levine JA, Lanningham-Foster LM, Mccrady SK, Krizan AC, Olson LR, Kane PH, et al. Interindividual variation in posture allocation: possible role in human obesity. *Science*. 2005; 307(5709): 584-6.
- 154.** Coopoo Y, Constantinou D, Rothberg A. Energy expenditure in office workers with identified health risks. *South African Journal of Sports Medicine*. 2008; 20(2): 40-3.
- 155.** Barger LK, Cade BE, Ayas NT, Cronin JW, Rosner B, Speizer FE. Extended work shifts and the risk of motor vehicle crashes among interns. *N Engl J Med*. 2005; 352:125-134.
- 156.** Blachowicz E, Letizia M. The challenges of shift work. *Medsurg Nursing*. 2006; 15: 274-280.
- 157.** Karlsson B, Knutsson A, Lindahl B. Is there an association between shift work and having a metabolic syndrome? Results from a population based study of 27,485 people. *Occup Environ Med*. 2001; 58:747-752.
- 158.** Axelsson J, Lowden A, Kecklund G. Recovery after shift work: relation to coronary risk factors in women. *Chronobiol Int*. 2006; 23:1115-1124.
- 159.** Morikawa, Y., Nakagawa, H., Miura, K., Soyama, Y., Ishizaki, M., Kido, T. & Nogawa, K. Effect of shift work on body mass index and metabolic parameters. *Scandinavian journal of work, environment & health*. 2007; 45-50.
- 160.** Brown Peh, Fallowfield JI.; Physical Employment Standards for UK Royal Navy Personnel: A Survey of Tasks That Require Muscle Strength and Endurance. 2019; 184(11-12):882-888.
- 161.** Bilzon, J. L., Scarpello, E. G., Smith, C. V., Ravenhill, N. A., & Rayson, M. P. Characterization of the metabolic demands of simulated shipboard Royal Navy fire-fighting tasks. *Ergonomics*. 2001; 44(8), 766-780.
- 162.** Çeker, A., Çekin, R., & Ziyagil, M. A. Farklı yaş gruplarındaki kadın ve erkeklerin düzenli fiziksel aktiviteye katılım davranışının değışim basamakları. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 2013; 8(1), 11-20.

- 163.** Morris, J. N., Heady, J. A., Raffle, P. A. B., Roberts, C. G., & Parks, J. W. Coronary heart-disease and physical activity of work. *The lancet*. 1953; 262(6796), 1111-1120.
- 164.** Edwards, P. & Tsouros, A. Promoting physical activity and active living in urban environments. World Health Organization. 2006. Erişim tarihi: 22 Temmuz 2021. Erişim adresi: from <https://apps.who.int/iris/handle/10665/326536>.
- 165.** Slišković, A., & Penezić, Z. Lifestyle factors in Croatian seafarers as relating to health and stress on board. *Work*. 2017; 56(3), 371–380.
- 166.** Zuidema, J., Shan, D., Walker, K., & Jahanbakhsh, A. Port-based seafarers' welfare in Canada: resources and gaps. *Marine Policy*. 2023; 147, 105336.
- 167.** Fukushima, N., Kikuchi, H., Amagasa, S., Machida, M., Kitabayashi, M., Hayashi, T. & Inoue, S. Exposure to prolonged sedentary behavior on weekdays rather than weekends in white-collar workers in comparison with blue-collar workers. *journal of Occupational Health*. 2021; 63(1), e12246.
- 168.** Borodulin K, Laatikainen T, Juolevi A, Jousilahti P. Thirtyyear trends of physical activity in relation to age, calendar time and birth cohort in Finnish adults. *European Journal of Public Health*. 2008; 18(3):339-344.
- 169.** Zorba E., Saygın Ö., Fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk. Muğla: Perspektif Matbaacılık Tasarım Tic.Ltd. şti; 2017.
- 170.** Yılmaz, D. A. Sedanter davranış ve bilişsel fonksiyon. *Maltepe Tıp Dergisi*. 2021; 13(2), 74-81.
- 171.** Tazegül, Ü. Sporun Kişilik Üzerindeki Etkisinin Araştırılması. *The Journal of Academic Social Science Studies*. 2014; 25(1), 537-544.
- 172.** Hamburg, N. M., McMackin, C. J., Huang, A. L., Shenouda, S. M., Widlansky, M. E., Schulz, E. & Vita, J. A. Physical inactivity rapidly induces insulin resistance and microvascular dysfunction in healthy volunteers. *Arteriosclerosis, thrombosis, and vascular biology*. 2007; 27(12), 2650-2656.
- 173.** Oldenburg M, Jensen H-J. Reply to comment on Oldenburg, M., Jensen, H.j. stress and strain among seafarers related to the occupational groups. *Int. J. environ. Res. Public health* 2019, doi:10.3390/ijerph16071153. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020;17(6):2137.
- 174.** şalyga J, Kuřleikaitė M. Factors influencing psychoemotional strain and fatigue, and relationship of these factors with health complaints at sea among Lithuanian seafarers. *Medicina (Kaunas)*. 2011;47(12):675–81.
- 175.** Prinz, M. *International encyclopedia of the social&behavioral sciences*. (2. Basım). James D Wright (Ed.) Amsterdam. 2015; Elsevier, 564-568.
- 176.** Hopkin, T. J., & Sarkar, S. Sedentary behavior of white collar office workers-review. *EC Nutrition*. 2016; 3(6), 726-736.
- 177.** Özkan, E. D., ve Atik, O. Gemi köprü üstü otomasyon sistemlerinin kaptan ve kılavuz kaptanların durumsal farkındalık seviyesiyle ilişkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Dergisi*. 2016; 8(2).

8. EKLER

EK-1: ETİK KOMİSYONU ONAY BİLDİRİM



T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Rektörlük

Tarih: 30/07/2021
Sayı: E-35853172-755.02.06-00001682814
00001682814

Sayı : E-35853172-755.02.06-00001682814
Konu : Utku YALÇIN (Etik Komisyon İzni)

30.07.2021

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 08.07.2021 tarihli ve E-68111190-755.02.06-00001653923 sayılı yazınız.

Enstitünüz Spor Bilimleri ve Teknolojisi Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Utku YALÇIN'ın Doç.Dr. Ayda KARACA danışmanlığında yürüttüğü "Uluslararası Yük Taşımacılığı Yapan Gemilerde Çalışan Personelin Fiziksel Aktivite Düzeylerinin ve Vücut Kütle İndekslerinin İncelenmesi" başlıklı tez çalışması Üniversitemiz Senatosu Etik Komisyonunun 27 Temmuz 2021 tarihinde yapmış olduğu toplantıda incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini saygılarımla rica ederim.

Prof. Dr. Vural GÖKMEN
Rektör Yardımcısı

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: ACF216E5-CC8A-4AFE-901E-EDBE557DC1B3

Belge Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/hu-ebys>

Adres: Hacettepe Üniversitesi Rektörlük 06100 Sıhriye-Ankara

Bilgi için: Sevdâ TOPAL

E-posta: yazimud@hacettepe.edu.tr İnternet Adresi: www.hacettepe.edu.tr Elektronik

Bilgisayar İşletmeni

Ağ: www.hacettepe.edu.tr

Telefon: 0 (312) 305 3001-3002 Faks: 0 (312) 311 9992

Telefon: 03123051008

Keş: hacettepeuniversitesi@hs01.kep.tr



EK-2: DEMOGRAFİK BİLGİ FORMU

Cinsiyetiniz	<input type="checkbox"/> Kadın <input type="checkbox"/> Erkek
Yaşınız	.....
Eğitim düzeyiniz	<input type="checkbox"/> İlkokul <input type="checkbox"/> Ortaokul <input type="checkbox"/> Lise <input type="checkbox"/> Üniversite <input type="checkbox"/> Lisansüstü
İşiniz	.....
Çalıştığınız birim	.....
Günlük ve haftalık çalışma süreniz nedir?	günde .....saat haftada saat
Bundan önce çıktığınız sefer kaç gün ya da kaç ay sürmüştü?	..... gün ya da ay
Boyunuz ve şimdiki kilonuz	..... cm / kg
Sefere çıkmadan önceki kilonuz?	..... kg
Bundan önce çıktığınız seferden döndüğünüzde kilonuzda değişiklik olmuş muydu?	<input type="checkbox"/> EVET <input type="checkbox"/> KİLO ALDIM: Kaç kilo aldınız? kg <input type="checkbox"/> KİLO VERDİM: Kaç kilo verdiniz? ....kg Sizce kilo almanızın/vermenizden nedeni nedir?..... <input type="checkbox"/> Hayır değişmedi Cevabınız HAYIR değişmedi ise sizce neden değişmedi?
Sefer sırasında kilo almamaya ya da korumaya dikkat eder misiniz?	<input type="checkbox"/> Evet Cevabınız EVET ise lütfen açıklayınız
Sefer sırasında iş dışında egzersiz/spor/yürüyüş yapar mısınız?	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır Cevabınız EVET ise; hangi egzersizleri yapıyorsunuz?.....
Limana çıktığınız günlerde mi yoksa gemide mi daha uzun süre yürüyorsunuz?	<input type="checkbox"/> Limanda daha çok yürüyorum <input type="checkbox"/> Gemide daha çok yürüyorum Neden daha çok yürüdüğünüzü yazınız? _____
Daha çok yürümek için ekstra çaba harcıyor musunuz?	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır Cevabınız EVET ise lütfen nedenini yazınız.
İş sırasında hiç yerinizden kalkmadan en az 60 dakika oturur musunuz?	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır Cevabınız EVET ise iş sırasında en uzun oturduğunuz süre genellikle kaç dakikadır ve hangi aktiviteleri yaparsınız? Genellikle dk, .....aktiviteleri yaparım
İş dışında hiç yerinizden kalkmadan en az 60 dakika oturur musunuz?	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır Cevabınız EVET ise; iş dışında en uzun oturduğunuz süre genellikle kaç dakikadır ve hangi aktiviteleri yaparsınız?

	Genellikle dk, .....aktiviteleri yaparım
Genellikle en fazla kaç dakikada bir ayağa kalkarsınız?	.....dakikada bir kez ayağa kalkarım
İş sırasında belirli aralıklarla ayağa kalkıp yürür müsünüz?	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
İş dışında belirli aralıklarla ayağa kalkıp yürür müsünüz?	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır İş dışında hareketli olmanızın nedeni nedir?.....
İş saatlerinde, mola saatleri de dahil olmak üzere toplam kaç dakika oturursunuz?	..... saat otururum
İş dışı saatlerde genellikle toplam kaç dakika oturursunuz?	..... saat otururum
İş dışındaki zamanlarda kamaranızın temizliği, düzenlenmesi ve ütü gibi işler yapıyor musunuz?	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır Cevabınız evet ise haftada toplam kaç dakika? .....dk
İş dışındaki zamanlarda genellikle neler yapmayı tercih edersiniz?	.....
İş dışı zamanlarda masa başında oynanan oyunları oynar mısınız?	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır Mesai sonrasında günde kaç saat oynarsınız? .....saat İzin gününüzde günde kaç saat oynarsınız?..... saat
Spor/egzersiz yapmaya engel herhangi bir durum ya da hastalığınız var mı?	<input type="checkbox"/> HAYIR <input type="checkbox"/> EVET ise; açıklayınız: _____
Son 1 aydan beri düzenli olarak spor/egzersiz yapıyor musunuz?	<input type="checkbox"/> EVET ise; Hangi egzersiz?..... Haftada kaç dakika?.....dk Hangi egzersiz?..... Haftada kaç dakika?.....dk Spor yapmanızın 3 nedenini en önemliden başlayarak sırasıyla yazınız. 1- 2- 3- <input type="checkbox"/> HAYIR ise; spor yapmanıza engel olan 3 nedeni en önemliden başlayarak sırasıyla yazınız. 1- 2- 3-
Çalıştığınız günlerde kaç saat uyursunuz?	.....saat
İzinli olduğunuz günlerde kaç saat uyursunuz?	.....saat
Gemide günde kaç öğün yemek yersiniz?	.....kez ana öğün yerim .....kez ara öğün yerim
En son öğünü genellikle kaçta yersiniz?	.....

EK-3: GEMİ VE SEFERE İLİŞKİN BİLGİ FORMU

Çalıştığınız geminin tipi nedir?	.....
Çalıştığınız gemide; yan tarafta belirtilenlerden hangileri var? Birden fazla işaretleyebilirsiniz.	<input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/> Bilgisayar <input type="checkbox"/> Oyun Salonu <input type="checkbox"/> Masa Tenisi <input type="checkbox"/> Playstation <input type="checkbox"/> Spor Salonu <input type="checkbox"/> İnternet <input type="checkbox"/> Diğer_____
Geminin büyüklüğü ne kadar?	.....
Gemi bu sefer sırasında kaç limana uğrayacak?	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 ve daha fazla
Gemi bu sefer sırasında limanlarda yaklaşık kaç gün kalacak?	_____ gün

EK-4: FİZİKSEL AKTİVİTE DEĞERLENDİRME ANKETİ: Spor İndeksi

SPOR AKTİVİTELERİ

Halen düzenli olarak haftada en az bir kere yaptığınız spor aktivitelerini haftada kaç gün, günde kaç dakika ve kaç aydan beri yaptığınızı yazınız ve zorlanma düzeyinizi işaretleyiniz.

Spor dalı	Haftada kaç gün	Günde kaç dk.	Kaç aydan beri	Zorlanma düzeyi				
				Hiç	Az	Orta	Çok	Çok fazla
Yürüyüş	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Koşu	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bisiklet	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aerobik-step	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Futbol	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tenis	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Masa tenisi	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diğer (.....)	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diğer (.....)	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diğer (.....)	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diğer (.....)	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

EK-5: ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ - KISA FORM

İnsanların günlük hayatlarının bir parçası olarak yaptıkları fiziksel aktivite tiplerini bulmayla ilgileniyoruz. Sorular son 7 gün içerisinde fiziksel olarak harcanan zamanla ilgili olarak sorulacaktır. Lütfen yaptığımız aktiviteleri düşünün; işte, evde, bir yerden bir yere giderken, boş zamanlarınızda yaptığımız spor, egzersiz veya eğlence aktiviteleri.

Son 7 günde yaptığımız şiddetli aktiviteleri düşünün. Şiddetli fiziksel aktiviteler zor fiziksel efor yaptığını ve nefes almanın normalden çok daha fazla olduğu aktiviteleri ifade eder. Sadece herhangi bir zamanda en az 10 dakika yaptığımız bu aktiviteleri düşünün.

1.Geçen 7 gün içerisinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli fiziksel aktivitelerden yaptınız?

Haftada ___gün

Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. → (3. soruya gidin)

2.Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

Günde ___ saat

Günde ___ dakika

Bilmiyorum/Emin değilim

Geçen 7 günde yaptığımız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Orta dereceli aktivite orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir. Yalnız bir seferde en az 10 dakika boyunca yaptığımız fiziksel aktiviteleri düşünün.

3.Geçen 7 gün içerisinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya çiftler tenis oyunu gibi orta dereceli fiziksel aktivitelerden yaptınız? Yürüme hariç.

Haftada ___gün

Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. → (5.soruya gidin)

4.Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

Günde ___ saat

Günde ___ dakika

Bilmiyorum/Emin değilim

Geçen 7 günde yürüyerek geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu işyerinde, evde,bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme,spor,egzersiz veya hobi amacıyla yaptığınız yürüyüş olabilir.

5.Geçen 7 gün, bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?

Haftada ___gün

Yürümedim. → (7.soruya gidin)

6.Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?

Günde ___ saat

Günde ___ dakika

Bilmiyorum/Emin değilim

Son soru, geçen 7 günde hafta içinde oturarak geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir. İşte, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dahildir. Bu masanızda, arkadaşınızı ziyaret ederken, okurken, otururken veya yatarak televizyon seyrettiğinizde oturarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.


7.Geçen 7 gün içerisinde, günde oturarak ne kadar zaman harcadınız?

Günde ___ saat

Günde ___ dakika

Bilmiyorum/Emin değilim

EK-6: ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ KISA FORM KULLANIM İZİNİ



Menu

- Home
- Background
- IPAQ scoring protocol
- Cultural adaptation
- References
- Downloadable questionnaires

Home

Dear colleague,

Welcome to the website for the **International Physical Activity Questionnaire**. Here you will find information about the use of the questionnaire and links to the [questionnaire](#) itself, in multiple languages.

This physical activity questionnaire is publicly available, it is open access, and no permissions are required to use it. So we encourage any researchers to use it where it will be an appropriate measure of physical activity, particularly in large population studies or in the context of physical activity surveillance for which this measure was designed.

Regarding Scoring of the IPAQ: Over the past 10-15 years, we have had many requests that have asked for support with the IPAQ algorithm or **scoring protocol**, and other methodological issues. For many years, a group of four or five of us that initially developed and tested the IPAQ measure have responded to all these enquiries, but the volume of them has continued to increase in recent years. Most of the requests come from students or graduates doing pieces of research using the IPAQ, and where students are able to ask a local senior researcher for help, particularly one with physical activity experience or a local biostatistician, they usually find that the scoring problems can be resolved.

After many hundreds of such enquiries we have decided that we have served the IPAQ measure and its development well, but that we no longer can provide the individual support to answer all these queries, and we would prefer to refer students to their local statisticians and physical activity experts. We are happy to collaborate in IPAQ projects that answer innovative and population-focused research questions, but it is difficult for us to continue to provide an un-funded advisory service.

It's not that we don't want to help, it's just that we don't have the time to answer each of these requests individually in the detail that they require. We think that the IPAQ measure **protocols** are reasonably straight forward and most researchers manage to use them, but if you have continuing problems, please consult your local research experts.

We hope that IPAQ is a useful measure for you, and one that meets your needs,

EK-8: SEDANTER DAVRANIŞ ANKETİ KULLANIM İZİNİ

From: **Alper Tuğral** tuğra
 Subject: Re: Sedentary Behavior Questionnaire
 Date: 12 April 2020 at 14:24
 To: Ayda Karaca
 Cc: ptyesim ptyesi

AT

Sayın Karaca,

Çalışmanızda SBQ envanterini kullanabilirsiniz. Ekte Türkçe anketin ofise geçemediğimden dolayı malesef JPEG formatını ve yayını yolluyorum. Weekday ve Weekend sectionları birebir aynıdır. Sadece soru kalıbı Tipik bir hafta içi/haftasonu gününde olarak kullanılmaktadır. Hesaplaması için bütün şıkların (işaretlenen) saat formatına çevrilmesi ve total hours/week şeklinde kullanılması genelde yaygın kullanımdır. Çalışmanızda kolaylıklar dilerim. Saygılarımla.

SEDANTER DAVRANIŞ: HAFTA İÇİ									
Tipik bir hafta içi gününde (Uyandığınızdan yatana kadar) aşağıdakileri yaparken ne kadar zaman harcarsınız?									
	Hiç	15 dakika veya daha az	30 dakika	1 saat	2 saat	3 saat	4 saat	5 saat	6 saat veya daha fazla
1. Televizyon izlemek (VCD/DVD videoları dahil)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Bilgisayar veya video oyunları oynamak	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Oturarak radyo, kaset ya da CD'den müzik dinlemek	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Oturarak telefonla konuşmak / meğgul olmak	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Evrak işi ya da bilgisayar işi yapmak (ofis işi, emailer, faturaları ödemek vb)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Oturarak kitap ya da dergi okumak	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Bir müzik enstrümanı çalmak	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. El sanatları ya da el işi yapmak	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Araba, otobüs ve trende oturmak veya bu araçları sürmek	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

EK-9: KATILIMCI ONAM FORMU

Sayın Katılımcı,

Bu araştırma uluslararası limanlara yük taşıyan gemilerde çalışan personelin fiziksel aktivite düzeyleri, iş ve serbest zaman fiziksel aktiviteleri için harcadıkları enerji, hareketsiz kaldıkları süre ve vücut kütle indekslerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi amacıyla planlanmıştır. Ortalama 20-30 dakika sürmesi beklenen çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Ancak hemen söyleyelim ki bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz ve katılmayı reddedebilirsiniz. Anketleri doldurmaya başlamış olsanız bile devam etmeyip bu araştırmadan kendi arzunuzla ayrılabilirsiniz. Araştırmadan ayrılmanız durumunda hiçbir sorumluluk altına girmezsiniz. Ancak çalışmaya katılırsanız memnun oluruz. Bu araştırmanın sizin açınızdan hiçbir olumsuz tarafı yoktur. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Hareketsizlik sağlığı olumsuz etkileyen önemli faktörlerden biridir ve bu çalışmada hangi aktiviteler arasında ne kadar süre oturup hareketsiz kaldığınızı ve hareket ederek ne kadar enerji harcadığınızı belirleyeceğiz. Bu araştırmaya katılımınız ve sorulara içtenlikle cevap vermeniz araştırmanın başarısı için önemlidir. Utku Yalçın'ın yüksek lisans tezi olan bu araştırma Prof. Dr. Ayda Karaca tarafından yürütülecektir.

Onayınız doğrultusunda yapılacak bu çalışmadan elde edilen dokümanda isminiz doğrudan ya da dolaylı olarak kullanılmayacaktır. Vermiş olduğunuz cevaplar tamamıyla gizli tutulacak ve elde edilecek bilgiler toplu olarak değerlendirilip bilimsel araştırma amacıyla kullanılacak ve istendiği takdirde çalışmanın kalitesini denetleyen etik kurullarca gereği halinde incelenebilecektir.

Çalışma hakkında daha fazla bilgi almaktan, aklınıza gelen soruları onay vermeden önce sormaktan çekinmemelisiniz. Ayrıca çalışma bittikten sonra da Prof. Dr. Ayda Karaca (İş tel: 0312 2976890, e-posta:) ve Utku Yalçın (İş tel: 0312 3091086, e-posta:) ile iletişim kurabilir, sormak istediklerinizi sorulabilir, araştırmanın sonuçları hakkında bilgi isteyebilirsiniz.

Zaman ayırdığınız için çok TEŞEKKÜR EDERİZ

Çalışmaya katılmayı kabul ediyorsanız aşağıdaki kutucuğu X ile işaretleyiniz ve devam ediniz.

Kabul ediyorum.

Tarih: .../.../...

Katılımcı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel.

İmza

Araştırma Ekibi

Adı, soyadı: Prof. Dr. Ayda KARACA

Adres: Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Rekreasyon Bölümü,
Beytepe Kampüsü, 06800 Beytepe/Çankaya

Tel.

E-posta:

İmza:

Adı, soyadı: Utku YALÇIN

Adres: Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Fiziksel Aktivite Anabilim
Dalı, Beytepe Kampüsü, 06800 Beytepe/Çankaya

Tel.

E-posta:

İmza:

EK-10: ORJİNALLİK EKLAN ÇIKTISI

ULUSLARARASI YÜK TAŞIMACILIĞI YAPAN GEMİLERDE ÇALIŞAN PERSONELİN FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİNİN VE VÜCUT KÜTLE İNDEKSLERİNİN İNCELENMESİ

ORJİNALLİK RAPORU

% 12 BENZERLİK ENDEKSİ	% 11 İNTERNET KAYNAKLARI	% 6 YAYINLAR	% 0 ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ
----------------------------------	------------------------------------	------------------------	--------------------------------

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	dergipark.org.tr İnternet Kaynağı	% 3
2	acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı	% 1
3	openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	% 1
4	Acar, Ayşe Kardelen. "Farkli Alanlarda Öğrenim Gören Üniversite Öğrencilerinde E-Sağlık Okuryazarlığı, Dijital Sağlık ve Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Karşılaştırılması", Dokuz Eylül Üniversitesi (Turkey), 2024 Yayın	% 1
5	burkonturizm.com İnternet Kaynağı	% 1
6	www.researchgate.net İnternet Kaynağı	% 1
7	kirklareli.gov.tr İnternet Kaynağı	<% 1

EK-11: DİJİTAL MAKBUZ**Dijital Makbuz**

Bu makbuz ödevinizin Turnitin'e ulaştığını bildirmektedir. Gönderiminize dair bilgiler şöyledir:

Gönderinizin ilk sayfası aşağıda gönderilmektedir.

Gönderen: Utku Yalçın
Ödev başlığı: ULUSLARARASI YÜK TAŞIMACILIĞI YAPAN GEMİLERDE ÇALIŞA...
Gönderi Başlığı: ULUSLARARASI YÜK TAŞIMACILIĞI YAPAN GEMİLERDE ÇALIŞA...
Dosya adı: Utku_Yal_n_YL_TEZ..docx
Dosya boyutu: 3.66M
Sayfa sayısı: 68
Kelime sayısı: 17,816
Karakter sayısı: 119,032
Gönderim Tarihi: 06-May-2024 12:25ÖS (UTC+0300)
Gönderim Numarası: 2372143669



9. ÖZGEÇMİŞ