T.C.
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

FARKLI TİPTE ARAÇ KULLANAN SÜRÜCÜLERDE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ İLE VÜCUT FARKINDALIĞI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

LATİFE TOSUN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

DR. ÖĞR. ÜYESİ HALİL HAKAN UYSAL

Eskişehir, 2026

T.C.
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

FARKLI TİPTE ARAÇ KULLANAN SÜRÜCÜLERDE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ İLE VÜCUT FARKINDALIĞI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

LATİFE TOSUN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

DR. ÖĞR. ÜYESİ HALİL HAKAN UYSAL

Eskişehir, 2026

ÖZET

Başlık: Farklı tipte araç kullanan sürücülerde fiziksel aktivite düzeyi ile vücut farkındalığı arasındaki ilişkinin incelenmesi

Amaç: Çalışmamız, farklı tipte araç kullanan profesyonel sürücülerde fiziksel aktivite düzeyi ile vücut farkındalığı arasındaki ilişkinin incelenmesi, bu değişkenlerin demografik ve mesleki faktörlerle olan ilişkilerinin değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirildi.

Yöntem: Çalışmamıza ambulans, otobüs, kamyon, tramvay ve taksi sürücülerinden oluşan toplam 250 erkek sürücü dahil edildi. Fiziksel aktivite düzeyi Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ) ile, vücut farkındalığı ise Vücut Farkındalığı Anketi (VFA) ile değerlendirildi. Demografik özellikler ve çalışma koşullarına ilişkin veriler yapılandırıldı anket formu kullanılarak toplandı. Sürücü grupları arasındaki karşılaştırmalar ve değişkenler arasındaki ilişkiler uygun istatistiksel analizler kullanılarak değerlendirildi.

Bulgular: Sürücü gruplarının ortalama vücut farkındalığı puanı 69,75±8,87, IPAQ-SF ortalaması 377,81±228,89 MET-dk/haftadır. Sürücü grupları yaş, eğitim, çalışma/sürüş deneyimi, medeni durum, kronik hastalık, çalışma düzeni, günlük araç kullanma süresi ve ekonomik durum açısından farklılaşırken, VKİ, sigara ve alkol kullanımı açısından homojendir. Tüm sürücülerde yaş ile vücut farkındalığı arasında negatif ilişki saptandı, vücut farkındalığı çalışma deneyimine göre farklılaşmış, VKİ ile ilişki bulunmadı. Fiziksel aktivite düzeyi sürücü gruplarına göre farklılaştı; tramvay sürücülerinde fiziksel aktivite ve vücut farkındalığı daha yüksek, kamyon sürücülerinin tamamı inaktif bulundu. Aktif–inaktif gruplar arasında vücut farkındalığı farkı saptanmazken, taksi sürücülerinde yaş ve çalışma deneyimi ile fiziksel aktivite düzeyi ilişkilidir.

Sonuç: Profesyonel sürücülerde fiziksel aktivite düzeyi ve vücut farkındalığı, sürücü grupları ve mesleğe özgü çalışma koşullarına bağlı olarak değişiklik gösterebilmektedir. Fiziksel aktiviteyi ve vücut farkındalığını geliştirmeye yönelik müdahalelerin, meslek gruplarının çalışma koşulları dikkate alınarak planlanması gerektiği düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Fiziksel aktivite, vücut farkındalığı, profesyonel sürücüler, IPAQ, VFA, ölçek.

ABSTRACT

Title: Relationship between physical activity level and body awareness in drivers using different vehicle types

Purpose: To investigate the relationship between physical activity level and body awareness in professional drivers using different vehicle types and to examine associations with demographic and occupational factors.

Method: This cross-sectional study included 250 male drivers (ambulance, bus, truck, tram, and taxi). Physical activity was assessed with the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and body awareness with the Body Awareness Questionnaire (BAQ). Demographic characteristics and working conditions were collected using a structured questionnaire. Group comparisons and associations were analyzed using appropriate statistical methods.

Findings: The mean body awareness score was 69.75 ± 8.87, and the mean IPAQ-SF score was 377.81 ± 228.89 MET-min/week. Driver groups differed in demographic and work-related characteristics but were homogeneous regarding BMI, smoking, and alcohol use. Overall, body awareness was negatively associated with age and differed by work experience, with no association with BMI. Physical activity levels varied across driver groups; tram drivers showed higher physical activity and body awareness, while all truck drivers were inactive. Body awareness did not differ between active and inactive groups, whereas among taxi drivers, physical activity was associated with age and work experience.

Conclusion: Physical activity level and body awareness may vary across driver groups and occupation-specific working conditions. Interventions to increase physical activity and improve body awareness should be planned considering the working conditions of each occupational group

Keywords: Physical activity, body awareness, professional drivers, IPAQ, BAQ, questionnaire.

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY SAYFASI…….
ETİK BEYAN ……..……..
ÜRETKEN YAPAY ZEKÂ KULLANIMI BEYAN FORMU……
TEŞEKKÜR ……..…….
ÖZET…….**i**
ABSTRACT……..…….….**ii**
İÇİNDEKİLER……..……..……..……...**iii**
TABLOLAR DİZİNİ…….…….….**v**
SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ……...…..**vi**
1. GİRİŞ VE AMAÇ……..…**1**
2. GENEL BİLGİLER…….....**4**
2.1. Fiziksel Aktivite…….….4
2.2. Vücut Farkındalığı…….….7
2.3. Propriosepsiyon ve Postür Kontrolü…….….9
2.4. Profesyonel Sürücülükte Sağlık ve Ergonomi…….9
2.5. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ-SF)…….…….. 10
2.6. Vücut Farkındalığı Ölçeği (Body Awareness Questionnaire – VFA)…….. 11
2.7. Profesyonel Sürücülerde Fiziksel Aktivite ve Vücut Farkındalığı……. 12
3. GEREÇ VE YÖNTEMLER……..15
3.1. Araştırmanın Etik Kurul Onayı…….15
3.2. Araştırmanın Tipi……..15
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi……...15
3.4. Yöntem……. 16
3.4.1. Sosyodemografik veri değerlendirme formu……..…16
3.4.2. Fiziksel aktivitenin değerlendirilmesi…….…....16
3.4.3. Vücut farkındalığının değerlendirilmesi…….....18
3.5. Araştırmanın Değişkenleri…….. ..20
3.6. Verilerin Değerlendirilmesi…….. .20
3.7. Araştırmanın Sınırlılıkları……..21
4. BULGULAR……**22**
5. TARTIŞMA…….**32**

6. SONUÇ VE ÖNERİLER **46**
7. KAYNAKLAR DİZİNİ **49**
8. EKLER DİZİNİ **55**
EK-1. Etik Kurul Onayı
EK-2. Vücut Farkındalığı Anketi
EK-3. Uluslarası Fiziksel Aktivite Anketı-SF
EK-4. Gönüllü Onam Formu
EK-5. Sosyodemokgafik Veri Değerlendirme Formu
EK-6. Turnitin Raporu
9. ÖZGEÇMİŞ **71**
10. YAYINLAMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI **72**

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 4.1. Tüm Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri 22

Tablo 4.2. Sürücü Gruplarına Göre Demografik Özelliklerin Dağılımı 22

Tablo 4.3. Tüm katılımcıların yaş, boy, kilo, VKİ, VFA ve IPAQ ortalamaları..... 25

Tablo 4.4. Sürücü Gruplarına Göre Yaş, Boy, Kilo ve VKİ Değerleri 26

Tablo 4.5. Sürücü Gruplarına Göre VFA Toplam Puanlarının Dağılımı 27

Tablo 4.6. Sürücü Grupları Arasında Vücut Farkındalığı (Toplam Puan) Açısından Yapılan İkili Karşılaştırmalar..... 28

Tablo 4.7. Sürücü Gruplarına Göre IPAQ-SF skoru Değerleri 28

Tablo 4.8. Sürücü Grupları Arasında IPAQ-SF skoru Açısından Yapılan İkili Karşılaştırmalar……29

Tablo 4.9. Sürücü Gruplarına Göre IPAQ Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Dağılımı 29

Tablo 4.10. Fiziksel Aktivite Değişkenlerine Ait Tanımlayıcı İstatistikler.....30

Tablo 4.11. Tüm katılımcılarda Fiziksel Aktivite Düzeyi (MET) ile Vücut Farkındalığı Toplam Puanı Arasındaki İlişki ……..31

Tablo 4.12. Tüm katılımcılarda Yaş, VKİ ve Çalışma Deneyimi ile VFA ve IPAQ-SF skoru Arasındaki İlişki……31

Tablo 4.13. Sürücü Gruplarına Göre Yaş, VKİ ve Çalışma Deneyimi ile VFA ve IPAQ-SF skoru Arasındaki İlişki (p-değerleri) 31

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

f^2 : Etki büyüklüğü

χ^2 : Ki-kare test istatistiği

$\bar{X}$: Ortalama

% : Yüzde

α : Anlamlılık düzeyi

β : Tip II hata olasılığı

1–β : İstatistiksel güç

ANOVA : Tek yönlü varyans analizi

dk : Dakika

F : F testi istatistiği

G*Power : Güç analizi yazılımı

IPAQ-SF : Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi – Kısa Form

Kg : Kilogram

kg/m^2 : Vücut kitle indeksi birimi

Maks. : Maksimum

Min. : Minimum

MET-dk/hafta : Metabolik eşdeğer dakika/hafta

n : Örneklem büyüklüğü

ort : Ortalama

p : Anlamlılık düzeyi

Q1 : Birinci çeyrek (alt çeyrek)

Q3 : Üçüncü çeyrek (üst çeyrek)

r : Korelasyon katsayısı

SPSS : Statistical Package for the Social Sciences

SS : Standart Sapma

VFA : Vücut Farkındalığı Anketi

VKİ : Vücut Kütle İndeksi

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Çalışmalar profesyonel sürücülüğün, uzun süreli oturma, tekrarlayıcı hareketler, yüksek dikkat gerektiren çalışma ortamı ve düzensiz yaşam koşulları nedeniyle hem fiziksel hem de psikososyal açıdan riskli bir meslek grubu olduğunu göstermektedir. Uzun süreli araç kullanımı sırasında titreşime maruz kalmanın musküloskeletal sistem üzerinde olumsuz etkileri olduğu; özellikle bel bölgesinde ağrının güçlü kanıtlarla ilişkilendirildiği, boyun ve omuz bölgesi yakınmalarına ilişkin bulguların ise daha sınırlı olduğu bildirilmektedir (Bovenzi, 2005). Dünya Sağlık Örgütü (WHO,2020) yetişkinlerin haftalık en az 150 dakika orta veya 75 dakika şiddetli fiziksel aktivite yapmasını önermektedir.

Literatürde, ağır vasıta ve uzun yol sürücülerinin obezite ve düşük fiziksel aktivite düzeyi açısından genel popülasyona göre daha yüksek risk altında olduğu bildirilmektedir (Birdsey vd., 2015). Bunun yanı sıra, bu meslek grubunda obezite ve kardiyometabolik risk faktörlerinin daha yaygın olduğu çalışmalarda gösterildi (Apostolopoulos vd., 2016).

Vücut farkındalığı; bireyin postür, hareket, solunum ve beden duyumlarını algılama ve yorumlama kapasitesi olarak tanımlanmakta olup son yıllarda fizyoterapi ve rehabilitasyon alanında önemli bir değerlendirme alanı hâline geldi (Mehling vd., 2012).

Farkındalık temelli beden çalışmaları ve terapötik hareket yaklaşımlarının, bireylerin beden duyumlarını algılama ve proprioseptif farkındalık düzeyini artırabildiği bildirilmektedir (Almirón vd., 2020). Vücut farkındalığının yalnızca fiziksel değil, duygusal ve psikolojik iyilik hâliyle de ilişkili olduğu gösterilmiştir. Erden ve arkadaşları, sağlıklı bireylerde vücut farkındalığı düzeyinin yaşam kalitesinin bazı alt boyutlarıyla anlamlı ilişkili olduğunu; ağrı algısı ve emosyonel durumla ilişkinin ise istatistiksel olarak anlamlı düzeye ulaşmadığını bildirmiştir (Erden vd., 2013). Ayrıca Mindfulness temelli yaklaşımlarla bedensel farkındalığın bazı boyutlarının artmasının, stres ve depresif belirtilerde azalma ile ilişkili olduğu bildirilmektedir (de Jong vd., 2016).

Sedanter çalışan meslek gruplarında uzun süreli oturmanın, fiziksel ve metabolik sağlık üzerinde bağımsız olumsuz etkiler oluşturabildiği bildirilmektedir (Owen vd., 2010).

Ancak literatürde farklı tipte araç kullanan sürücülerde vücut farkındalığı ile fiziksel aktivite düzeyi arasındaki ilişkiyi doğrudan inceleyen çalışma yoktur. Mevcut araştırmalar sürücülerin sedanter yaşam tarzına sahip olduğunu, uzun süreli oturma ve vibrasyona maruz kaldıklarını ve kas-iskelet sistemi şikâyetlerinin yüksek olduğunu bildirse de bu meslek grubunda vücut farkındalığının ne düzeyde olduğu ve fiziksel aktivite ile nasıl bir ilişki gösterdiği açıklanamamıştır.

Sürücülük mesleği toplumda yaygın bir istihdam alanı oluşturmakta; bu meslekte çalışan bireylerin fiziksel uygunlukları, iş verimliliklerini ve iş güvenliğini doğrudan etkilemektedir. Fiziksel aktivite düzeyi ile vücut farkındalığı arasındaki ilişkinin belirlenmesi, sürücüler için planlanabilecek koruyucu fizyoterapi programları, ergonomik düzenlemeler ve hareket temelli eğitimlerin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır. Ayrıca farklı tipte araç kullanan sürücülerde bu ilişkinin incelenmesi literatürdeki önemli bir boşluğu dolduracak ve mesleğe özgü sağlık yaklaşımlarına bilimsel temel oluşturacaktır.

Bu araştırmanın temel amacı, farklı tipte araç kullanan sürücülerde fiziksel aktivite düzeyi ile vücut farkındalığı arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Çalışmada, profesyonel sürücülük mesleğinin gerektirdiği uzun süreli oturma, tekrarlayıcı postürler ve sedanter yaşam tarzının hem fiziksel aktivite düzeyi hem de beden algısı üzerinde nasıl bir etki oluşturduğunun ortaya konması hedeflenmektedir. Bu doğrultuda, araştırmada sürücülerin fiziksel aktivite düzeyleri Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ – Kısa Form) kullanılarak MET-dk/hafta cinsinden değerlendirildi. Aynı zamanda sürücülerin bedenlerini algılama, duruş ve hareket farkındalıklarını belirlemek amacıyla vücut farkındalığı ölçeği uygulandı ve bu iki değişken arasındaki ilişki çok yönlü olarak analiz edildi. Böylece hem sürücülerin fiziksel uygunluğu hem de bedenlerine yönelik farkındalık düzeyleri hakkında kapsamlı bir değerlendirme yapıldı.

Bu genel amaca ek olarak çalışma; farklı araç tiplerini kullanan sürücü gruplarının (örneğin; kamyon, taksi, tramvay sürücüleri) fiziksel aktivite düzeylerini karşılaştırmayı, bu grupların vücut farkındalığı düzeylerini incelemeyi ve bu iki temel değişken arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlamaktadır. Araştırmada ayrıca sürücülerin beden kitle indeksi, çalışma süreleri, fiziksel aktivite alışkanlıkları gibi ek faktörlerin de fiziksel aktivite ve vücut farkındalığı ile ilişkisi değerlendirilmektedir. Bu kapsamda elde edilen sonuçların, sürücülere yönelik koruyucu fizyoterapi

uygulamalarının geliştirilmesine, ergonomik düzenlemelerin planlanmasına ve mesleki sağlık programlarında kullanılabilecek bilimsel verilerin üretilmesine katkı sağlaması beklenmektedir.

Bu araştırmanın hipotezleri;

H0a: Sürücü grupları arasında vücut farkındalığı (VFA) toplam puanı ve fiziksel aktivite düzeyi (IPAQ-SF) açısından fark yoktur.

H1a: Sürücü grupları arasında vücut farkındalığı (VFA) toplam puanı ve fiziksel aktivite düzeyi (IPAQ-SF) açısından fark vardır.

H0b: Sürücü grupları arasında yaş, vücut kitle indeksi (VKİ) ve çalışma özellikleri açısından fark yoktur.

H1b: Sürücü grupları arasında yaş, vücut kitle indeksi (VKİ) ve çalışma özellikleri açısından fark vardır.

H0c: Sürücü gruplarına göre yaş, vücut kitle indeksi (VKİ) ve çalışma deneyimi ile vücut farkındalığı (VFA) ve fiziksel aktivite düzeyi (IPAQ-SF) arasında ilişki yoktur.

H1c: Sürücü gruplarına göre yaş, vücut kitle indeksi (VKİ) ve çalışma deneyimi ile vücut farkındalığı (VFA) ve fiziksel aktivite düzeyi (IPAQ-SF) arasında ilişki vardır.

Araştırma, farklı tipte araç kullanan toplam 250 sürücü üzerinde yürütüldü. Katılımcılar; ambulans, kamyon, otobüs, taksi ve tramvay sürücülerinden oluşmakta olup, her gruptan dengeli bir dağılım sağlandı.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Fiziksel Aktivite

Fiziksel aktivite, iskelet kaslarının kasılmasıyla ortaya çıkan ve enerji harcamayı gerektiren tüm bedensel hareketler olarak tanımlanır (Caspersen vd., 1985). Bu kavram yalnızca egzersizi değil, günlük yaşam aktivitelerini, mesleki hareketliliği ve serbest zaman aktivitelerini de kapsamaktadır. Dünya Sağlık Örgütü, yetişkinlerin haftada en az 150–300 dakika orta şiddette veya 75–150 dakika şiddetli fiziksel aktivite yapmasını önermektedir (WHO, 2020). Ancak uzun süre araç kullanmayı gerektiren mesleklerde fiziksel aktivite düzeyi oldukça düşük bulunmuştur (Birdsey vd., 2015).

Fiziksel aktivite; kas gücü, kardiyovasküler kapasite, denge ve esneklik gibi temel fiziksel uygunluk bileşenlerini geliştirmektedir (Warburton ve Bredin, 2017). Fiziksel inaktivitenin, tip 2 diyabet ve kardiyovasküler hastalıklar başta olmak üzere birçok kronik hastalık için önemli bir risk faktörü olduğu bildirilmektedir (Lee vd., 2012). Ayrıca Sedanter sürenin, fiziksel aktivite düzeyinden bağımsız olarak tip 2 diyabet, kardiyovasküler hastalıklar ve tüm nedenlere bağlı mortalite riskini artırdığı bildirilmektedir (Biswas vd., 2015).

Fiziksel aktivite düzeyi, literatürde genel olarak kişinin kendi bildirimine dayalı yöntemler ve cihazla yapılan ölçümler ile değerlendirilmektedir. Kişinin kendi bildirimine dayalı yöntemlerde, bireyden günlük yaşamda yaptığı fiziksel aktivitelerin süresi, sıklığı ve şiddeti hakkında bilgi vermesi istenir. Dünya Sağlık Örgütü tarafından geliştirilen Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ), fiziksel aktiviteyi iş, ulaşım ve boş zaman olmak üzere üç temel alanda değerlendirmektedir (WHO, 2010).

Cihazla yapılan ölçümlerde ise bireyin hareketleri adım sayar veya hareket sensörleri aracılığıyla objektif olarak kaydedilmektedir. Bu yöntemler daha doğru sonuçlar verebilmekle birlikte, maliyet ve saha koşullarındaki uygulanabilirlik sınırlılıkları nedeniyle her çalışmada tercih edilememektedir (Troiano vd., 2008). Bu nedenle ölçüm yöntemi seçimi, çalışmanın amacı ve uygulanabilirliğine göre belirlenmektedir.

Fizyoterapi ve rehabilitasyon alanında fiziksel aktivite düzeyinin ölçülmesi; bireyin mevcut fonksiyonel durumunu belirlemek, hareketsizlik riskini saptamak ve uygun tedavi planını oluşturmak açısından önemlidir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO, 2020), fiziksel aktivite düzeylerinin izlenmesini ve artırılmasını, toplum sağlığının korunması ve fiziksel inaktiviteye bağlı risklerin azaltılması açısından önemli bir halk sağlığı stratejisi olarak vurgulamaktadır. (WHO, 2020).

Fiziksel aktivite, iskelet kaslarının kasılmasıyla ortaya çıkan ve enerji harcamayı gerektiren tüm bedensel hareketler olarak tanımlanmaktadır (Caspersen vd., 1985). Fiziksel aktivitenin değerlendirilmesinde ise aktivitenin sıklığı, süresi ve şiddeti gibi temel bileşenler dikkate alınmakta olup, bu yaklaşım güncel fiziksel aktivite rehberleri ve ölçüm araçlarında yaygın olarak kullanılmaktadır (WHO, 2020).

Fiziksel aktivite düzeyi, bireylerin yaptıkları işe bağlı olarak farklılık göstermektedir. Yapılan çalışmalarda, bedensel efor gerektiren işlerde çalışan bireylerin iş sırasında daha yüksek düzeyde fiziksel aktiviteye sahip olduğu; masa başı çalışanlar ve sürücüler gibi sedanter meslek gruplarında ise iş ile ilişkili fiziksel aktivite düzeyinin düşük olduğu gösterilmiştir (Church vd., 2011).

Sedanter meslek gruplarında iş sırasında uzun süre oturmanın yaygın olduğu ve bunun günlük toplam fiziksel aktivite düzeyini olumsuz etkilediği bildirilmektedir (van der Ploeg ve Hillsdon, 2017). Bu bulgular, meslek türünün bireylerin fiziksel aktivite düzeyini belirleyen önemli bir etken olduğunu göstermektedir.

Profesyonel sürücüler üzerinde yapılan çalışmalar, bu grubun düşük fiziksel aktivite düzeyine sahip olduğunu göstermektedir. Uzun yol kamyon sürücülerinin çalışma ortamlarının fiziksel aktiviteyi desteklemediği ve bu durumun sedanter yaşamı teşvik ettiği bildirilmektedir (Apostolopoulos vd., 2016). Profesyonel sürücülerde yapılan çalışmalarda, iş sırasında uzun süre oturarak çalışmanın yaygın olduğu ve bu durumun toplam fiziksel aktivite düzeyini azalttığı bildirilmiştir. Özellikle minibüs ve otobüs sürücüleri üzerinde yapılan bir çalışmada, sürücülerin büyük bir bölümünün düşük düzeyde fiziksel aktiviteye sahip olduğu ve günün önemli bir kısmını oturarak geçirdiği gösterilmiştir (Aydoğan Aslan, 2017).

Fiziksel aktivite düşüklüğünün, sürücülerde kas-iskelet sistemi sorunları ve kilo artışı açısından olumsuz sonuçlar doğurabileceği düşünülmektedir. Taksi sürücülerinde yapılan bir çalışmada, kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının oldukça

yaygın olduğu ve sürücülerin büyük bir kısmının düşük fiziksel aktivite düzeyine sahip olduğu bildirilmiştir (Ngatcha Tchounga vd., 2022).

Sedanter yaşam tarzı kasların uzun süre hareketsiz kalmasına ve postür kaslarında zayıflamaya neden olur. Bu durumun postür stabilitesini olumsuz etkileyebileceği öne sürülmektedir (Booth vd., 2012).

Türkiye'de profesyonel sürücüler üzerinde yapılan çalışmalar da benzer bulgular sunmaktadır. Aydoğan Aslan'ın, Kırıkkale ilinde çalışan şehir içi minibüs şoförleri ile yürüttüğü çalışmada; değiştirilebilir kardiyovasküler risk faktörleri, fiziksel aktivite düzeyi ve anksiyete durumu değerlendirilmiştir. Katılımcıların önemli bir kısmında fazla kilo ve obezite saptanmış; sigara kullanımının yaygın olduğu, fiziksel aktivite düzeylerinin ise Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi'ne göre düşük ya da orta düzeyde seyrettiği bildirilmiştir. Ayrıca, şoförlerin bir bölümünde anksiyete düzeylerinin artmış olduğu ve bu durumun hem kardiyovasküler risk profili hem de iş performansı açısından ek bir yük oluşturabileceği vurgulanmıştır (Aydoğan Aslan, 2017)

Bu bulgular, Türkiye'de çalışan profesyonel sürücülerin de tıpkı diğer ülkelerdeki meslektaşları gibi düşük fiziksel aktivite düzeyi, artmış kardiyometabolik risk ve psikososyal stres faktörlerine maruz kaldığını göstermektedir.

Türkiye'de yapılan çalışmalarda yetişkin nüfusun yaklaşık %58'inin önerilen fiziksel aktivite düzeyini karşılamadığı, erkeklerde bu oranın kadınlara göre daha yüksek olduğu bildirilmiştir (TUİK, 2023). Fiziksel inaktivitenin, başta obezite ve kardiyovasküler hastalıklar olmak üzere birçok kronik hastalıkla ilişkili olduğu bildirilmektedir (Warburton ve Bredin, 2017).

Hareketsiz yaşam tarzına bağlı hastalık yükünün küresel ölçekte arttığı ve kas-iskelet sistemi bozuklukları açısından da önemli bir risk faktörü oluşturduğu vurgulanmaktadır (WHO, 2020).

Bu nedenle, ülkemizdeki sürücü popülasyonlarında fiziksel aktivite düzeyinin, kardiyovasküler risk faktörlerinin ve psikolojik durumun birlikte değerlendirilmesi; koruyucu sağlık programlarının planlanması açısından önem taşımaktadır (Aydoğan Aslan, 2017).

2.2. Vücut Farkındalığı

Vücut farkındalığı, bireyin bedensel duyumları ve içsel bedensel sinyalleri algılama ve bu duyumlara yönelik farkındalık geliştirme kapasitesi olarak tanımlanmaktadır (Mehling vd., 2012). Vücut farkındalığı, duyusal farkındalık ile organizmanın tüm emosyonel ve bedensel durumunu içeren çok yönlü bir kavramdır (Price ve Thompson, 2007). Bu kavram; beden bilinci, vücut yönetimi ve derinleştirilmiş vücut deneyimini temsil eder (Roxendal, 1985; Neumark-Sztainer vd., 2006).

Vücut farkındalığı kavramı, vücudun parçaları hakkında bilgiler içerir ve pozisyon algısı, hareket duyusu (kinestetik duygusu) ve hareketler için gerekli koşulları, zihinsel unsurları (bilişsel düşünce süreçleri) içermektedir. Vücut farkındalığı, vücut yönetimi, vücut deneyimi ve vücudun kullanımı için genel bir kavram olarak kullanılmaktadır (Erden vd., 2013).

Özellikle son yıllarda yapılan çalışmalar, vücut farkındalığının beden kitle indeksi ve sağlık göstergeleri ile ilişkili olduğunu ve bu ilişkide vücut farkındalığının aracı bir rol üstlenebileceğini göstermektedir (Açik vd., 2022).

Sürücüler özelinde değerlendirildiğinde vücut farkındalığının önemli bir koruyucu faktör olduğu düşünülmektedir. Özellikle uzun süre aynı pozisyonda oturmayı gerektiren sürücülük mesleğinde, sedanter çalışma düzeni ve uzun süreli statik yüklenmelerin kas-iskelet sistemi üzerinde olumsuz etkiler oluşturabildiği bildirilmektedir. Profesyonel sürücülerde iş stresi, sedanter davranış ve çeşitli sağlık sorunları arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalarda, bu meslek grubunda kas gerginliği, duruş bozuklukları ve erken yorulma gibi sorunların yaygın olarak görülebildiği vurgulanmaktadır (Useche vd., 2018). Bu durum, uzun süreli sürüş sırasında bedensel zorlanmaların yeterince fark edilemeyebileceğini düşündürmektedir.

Vücut farkındalığının, bireylerin stresle başa çıkma ve bedensel sinyalleri düzenleme becerileri ile ilişkili olduğu bildirilmektedir. Özellikle interoseptif farkındalığın psikofizyolojik düzenleme süreçlerinde önemli bir rol oynadığı ve stres yanıtlarının yönetilmesine katkı sağladığı belirtilmektedir (Mehling vd., 2012; Farb vd., 2015). Bununla birlikte, fiziksel aktivite düzeyi ile vücut farkındalığı arasındaki ilişkinin her zaman doğrusal olmadığı, özellikle farkındalık içermeyen ve düşük

yoğunluklu aktivitelerin vücut farkındalığı üzerinde sınırlı etki gösterebileceği ifade edilmektedir.

Türkiye'de vücut farkındalığı alanında yürütülen bazı çalışmalar, kavramın ağrı, emosyonel durum ve yaşam kalitesi ile yakın ilişkisini ortaya koymaktadır. Erden ve arkadaşları sağlıklı yetişkin bireylerde yaptığı çalışmada, vücut farkındalık düzeyinin ağrı şiddeti, depresyon skorları ve yaşam kalitesi ile anlamlı düzeyde ilişkili olduğu bildirmiştir. Araştırmada vücut farkındalığı ile ağrı şiddeti ve emosyonel durum arasında negatif yönlü, ancak istatistiksel olarak anlamlı olmayan ilişkiler saptanırken; yaşam kalitesinin enerji/vitalite ve genel sağlık alt boyutlarıyla pozitif ve anlamlı ilişkiler bulunmuştur. (Erden vd., 2013). Bu sonuçlar, vücut farkındalığının algısal bir özellik olmanın ötesinde, yaşam kalitesi ve psikososyal iyilik hâli ile ilişkili bir yapı olduğunu düşündürmektedir.

Başkan ve arkadaşları, kronik kas-iskelet ağrılı bireylerde vücut farkındalığının klinik ve psikososyal değişkenlerle ilişkili olduğunu bildirmiştir (Başkan vd., 2019). Kronik boyun ağrılı bireylerde yapılan kesitsel bir çalışmada, vücut farkındalığı düzeyi ile ağrı şiddeti ve özürlülük düzeyi arasında negatif yönde anlamlı ilişkiler olduğu bildirilmiştir (Demirel vd., 2023). Bu bulgular, vücut farkındalığının klinik açıdan önemli bir değişken olduğunu ve fizyoterapi uygulamalarında değerlendirilmesinin yararlı olabileceğini düşündürmektedir.

Vücut farkındalığı, literatürde çoğunlukla anketler ve bazı testler aracılığıyla değerlendirilmektedir. Anket temelli yöntemlerde bireyin günlük yaşamda bedenindeki değişimleri ne ölçüde fark ettiği sorgulanmaktadır. Bu amaçla geliştirilen VFA, bireyin bedensel süreçlere yönelik genel farkındalık düzeyini değerlendirmektedir (Shields vd., 1989).

Anketlere ek olarak, vücut farkındalığının değerlendirilmesinde kişinin bazı bedensel sinyalleri ne kadar doğru algıladığını ölçen testler de kullanılabilmektedir. Örneğin; kalp atışını algılama gibi testler daha çok deneysel çalışmalarda yer almakta olup, geniş örneklemli saha çalışmalarında kullanımı sınırlıdır (Schandry, 1981). Bu nedenle fizyoterapi alanındaki birçok çalışmada, uygulanması kolay ve geçerli anketler tercih edilmektedir.

Kronik kas-iskelet ağrısı olan yaşlı bireylerde yapılan daha güncel bir çalışmada ise, vücut farkındalığını etkileyen faktörler ayrıntılı olarak incelenmiştir. Başkan ve

arkadaşları, kronik kas-iskelet ağrılı yaşlı bireylerde vücut farkındalığı düzeyini; ağrı şiddeti, fiziksel performans, bilişsel durum ve depresif belirtiler ile birlikte değerlendirmiştir. Çalışmanın bulguları, düşük vücut farkındalığı düzeyinin artmış ağrı, azalmış fiziksel fonksiyon ve bozulmuş bilişsel durumla ilişkili olabileceğini göstermiştir (Başkan vd., 2019). Bu sonuçlar, özellikle kronik ağrılı popülasyonlarda vücut farkındalığının değerlendirilmesi ve fizyoterapi programlarına entegre edilmesinin önemini vurgulamaktadır.

2.3. Propriosepsiyon ve Postür Kontrolü

Propriosepsiyon, eklem pozisyonunu, hareket yönünü ve kas gerginliğini algılamayı sağlayan duyudur (Proske ve Gandevia, 2012). Bu duyunun etkin çalışması postür kontrolü ve hareket doğruluğu için kritiktir. Postür kontrolü ise görsel, vestibüler ve somatosensoriyel girdilerin entegrasyonuyla sağlanan karmaşık bir sistemdir.

Sürücüler, uzun süre boyunca sınırlı hareket alanında bulunmaları nedeniyle proprioseptif duyarlılıkta azalma yaşayabilir. Uzun süreli oturma ve sedanter davranışların kas-iskelet sistemi ve postüral kontrol üzerinde olumsuz etkileri olduğu, bu durumun motor kontrol ve duyusal geri bildirim mekanizmalarını dolaylı olarak etkileyebileceği bildirilmektedir (Thorp vd., 2011).

Uzun süreli oturma ve tekrarlayıcı statik postürler, alt ekstremite ve gövde kaslarında duyusal girdi çeşitliliğini azaltarak proprioseptif uyarının zayıflamasına yol açabilmektedir. Sürücülük mesleğinde yaygın olan fiziksel inaktivite ve sınırlı hareket paterni, postüral kontrol için gerekli olan somatosensoriyel geri bildirimin etkinliğini azaltabilir. Nitekim profesyonel sürücülerde fiziksel aktivite eksikliği ve uzun çalışma süresinin kas-iskelet sistemi sorunlarıyla ilişkili olduğu bildirilmiş olup (Kurtul vd., 2022), bu durumun propriosepsiyon ve postür kontrolü üzerinde dolaylı olumsuz etkiler yaratabileceği düşünülmektedir.

2.4. Profesyonel Sürücülükte Sağlık ve Ergonomi

Kamyon sürücülerinde uzun süreli oturma ve tüm vücut titreşimine maruziyetin bel ağrısı ve omurga sorunları açısından önemli risk faktörleri arasında yer aldığı bildirilmektedir. Otobüs sürücülerinde ise kısıtlı çalışma alanı, ergonomik olmayan koltuk tasarımları ve ani frenleme gibi dinamik yüklenmelerin omurga üzerindeki

mekanik stresi artırdığı gösterilmiştir. Uzun yol kamyon sürücülerinde, çalışma ortamlarının fiziksel aktiviteyi ve sağlıklı beslenmeyi desteklememesi nedeniyle sedanter yaşam tarzının yaygın olduğu; bunun obezite ve ilişkili kardiyometabolik risklerle ilişkili olduğu vurgulanmaktadır (Apostolopoulos vd., 2016).

Ambulans sürücülerinde yüksek iş stresi, yüksek hız ve ani manevralar kas-iskelet sistemi bozukluğu riskini artıran önemli faktörlerdir (Brough, 2004). Ayrıca ambulans çalışanlarında sırt, omuz ve alt ekstremite ağrıları oldukça yaygındır (Studnek vd., 2010).

Sürücülük mesleğinde ergonomik düzenlemeler genellikle koltuk yüksekliği, destek pedleri, direksiyon pozisyonu ve dinlenme aralıklarının planlanması üzerine kuruludur. Ancak ergonomik risklerin sürücüler arasında yaygın olduğu ve bu risklerin uzun vadede sağlık sorunlarına yol açabildiği bildirilmektedir (Useche vd., 2018). Bu bağlamda, sürüş sırasında bedensel sinyallerin fark edilmesi ve ergonomik düzenlemelere uyumun sürücü sağlığı açısından önemli olabileceği değerlendirilmektedir.

2.5. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ)

Çalışmamızda sürücülerin fiziksel aktivite düzeylerinin değerlendirilmesinde Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi – Kısa Form (International Physical Activity Questionnaire – Short Form, IPAQ-SF) kullanıldı. Anketin kısa formu, Craig ve ark. tarafından geliştirildi ve Öztürk tarafından Türkçe'ye uyarlanarak geçerlik–güvenirliği sağlandı. (Craig vd., 2003; Öztürk, 2005)

IPAQ–SF, son 7 gün içinde gerçekleştirilen fiziksel aktiviteleri sorgulayan 7 maddelik bir ölçektir. Anket üç farklı aktivite düzeyini değerlendirir:

1.Yüksek şiddette fiziksel aktivite

2.Orta şiddette fiziksel aktivite

3.Yürüyüş

Katılımcılardan bu aktiviteleri haftada kaç gün ve günde kaç dakika yaptıklarını belirtmeleri istenir. Ayrıca, günün ne kadarının oturarak (sedanter davranış) geçirildiği de kaydedilir.

Her bir aktivite için Metabolik Eşdeğer (MET) değerleri belirlendi:

•Yüksek şiddette aktivite = 8.0 MET

•Orta şiddette aktivite = 4.0 MET

•Yürüyüş = 3.3 MET

Bu değerler, aktivite süresi (dakika) × gün sayısı × MET katsayısı formülüyle çarpılarak MET-dk/hafta skoruna dönüştürülür.

Elde edilen toplam MET değeri katılımcının fiziksel aktivite düzeyine göre sınıflandırılır:

•<600 MET-dk/hafta: Düşük (İnaktif)

•600–3000 MET-dk/hafta: Düşük düzeyde aktif

•>3000 MET-dk/hafta: Yeterli düzeyde aktif

IPAQ-SF, farklı yaş ve meslek gruplarında fiziksel aktivite davranışını değerlendirmek için güvenilir bir araçtır. Anketin Türkçe versiyonunun Cronbach alfa katsayısının kabul edilebilir düzeyde olduğu bildirilmiştir (Öztürk, 2005).

Araştırmamızda IPAQ–SF sürücülerde fiziksel aktivite düzeyini belirlemek ve vücut farkındalığı değişkeniyle ilişkisini incelemek amacıyla uygulandı.

Her iki ölçek de bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri ve bedensel farkındalık durumlarını öz-bildirim yoluyla değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Bu nedenle bu çalışmada Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi ve Vücut Farkındalığı Ölçeklerinin birlikte kullanılması, hem davranışsal (fiziksel aktivite) hem de algısal (vücut farkındalığı) değişkenlerin bütüncül biçimde analiz edilmesine olanak sağlamaktadır.

2.6. Vücut Farkındalığı Ölçeği (VFA)

Vücut farkındalığı düzeyinin değerlendirilmesi amacıyla yaptığımız çalışmada "Vücut Farkındalığı Anketi (VFA)" kullanıldı. Ölçek ilk olarak Shields, ve ark. tarafından geliştirildi, daha sonra Türkçe'ye Karaca ve ark. tarafından uyarlanarak geçerlik ve güvenirliği kanıtlandı. VFA'dan elde edilen toplam puan, bireyin genel vücut farkındalığına ilişkin bir gösterge sunmaktadır (Shields vd, 1989; Karaca, 2021)

Toplam 18 maddeden oluşan bu ölçek, 7'li Likert tipi bir derecelendirme sistemi ile yanıtlanmaktadır (1 = "Benim için hiç doğru değil", 7 = "Benim için tamamen

doğru"). Ölçekteki bir madde (10. madde) ters puanlanmaktadır. Katılımcılardan, vücutlarının çeşitli durumlara (örneğin açlık, yorgunluk, hastalık, hava değişimi, egzersiz vb.) verdiği tepkileri ne derece fark ettiklerini belirtmeleri istenir.

VFA, bireylerin bedensel süreçlere yönelik genel farkındalık düzeyini değerlendiren bir ölçektir. Ölçekten alınan toplam puan vücut farkındalığı düzeyini yansıtmaktadır. Ölçekten alınan toplam puan, bireyin vücut farkındalık düzeyini yansıtır; puan arttıkça bireyin bedensel duyumlara yönelik farkındalığı da artmaktadır.

Yapılan geçerlik–güvenirlik çalışmaları sonucunda VFA Türkçe versiyonunun Cronbach alfa katsayısı 0.917 olarak bulunmuştur (Karaca vd., 2021). Elde edilen bulgular, VFA'nın Türk yetişkin popülasyonda vücut farkındalığının değerlendirilmesinde geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olduğunu göstermektedir. Bu doğrultuda çalışmamızda, sürücülerde vücut farkındalığı düzeyini belirlemek ve fiziksel aktivite değişkeni ile ilişkisini incelemek amacıyla uygulandı.

2.7. Profesyonel Sürücülerde Fiziksel Aktivite ve Vücut Farkındalığı

Profesyonel sürücülerde bel ağrısının, uzun çalışma süresi, fiziksel aktivite eksikliği ve ergonomik yetersizlikler gibi işle ilişkili faktörlerle ilişkili olduğu gösterilmiştir. Taksi sürücülerinde yapılan bir çalışmada, fiziksel aktivite yapmamanın bel ağrısı görülme sıklığını ve fonksiyonel yetersizliği artıran önemli bir risk faktörü olduğu bildirilmiştir (Kurtul vd., 2022).

Vücut farkındalığı, sürücülerin çalışma sırasında vücut sinyallerini algılamalarını ve bedensel zorlanmaları daha erken fark etmelerini destekleyen bir kavram olarak ele alınmaktadır. Vücut farkındalığı düzeyinin düşük olduğu durumlarda, erken yorulma belirtileri, duruş bozuklukları veya postür değişikliklerinin daha geç fark edilebileceği düşünülmektedir. (Useche vd., 2018).

Mevcut literatürde sürücülerde vücut farkındalığı ile fiziksel aktivite arasındaki ilişkileri değerlendiren çalışmalar oldukça sınırlıdır. Ancak diğer popülasyonlarda yapılan araştırmalar pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu bulgular ışığında sürücülerde de benzer bir ilişki olması beklenmektedir; bu nedenle fiziksel aktivite düzeyi ile vücut farkındalığının birlikte değerlendirilmesi literatürde önemli bir boşluğu doldurmaktadır.

Vücut farkındalığı ile fiziksel aktivite arasındaki ilişkiyi doğrudan inceleyen ulusal çalışmalar da bulunmaktadır. Vatansever'in yaptığı araştırmada, farklı fiziksel aktivite düzeyine sahip sağlıklı bireylerde vücut farkındalığı ile denge ve postür arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmada "yeterince aktif" grupta yer alan bireylerin vücut farkındalık puanlarının, inaktif gruba göre daha yüksek olduğu; buna karşın vücut farkındalığı ile statik denge arasında belirgin bir ilişki saptanmadığı bildirilmiştir (Vatansever, 2018). Bu bulgular, fiziksel olarak daha aktif bireylerin bedenlerine ilişkin duyusal ve algısal farkındalıklarının daha gelişmiş olabileceğini, ancak bu farkındalığın her zaman klasik denge ölçümleriyle bire bir örtüşmeyebileceğini düşündürmektedir.

Kadın popülasyonunda yapılan çalışmalar da vücut farkındalığı ile fiziksel aktivite arasındaki ilişkiye dair önemli ipuçları sunmaktadır. Baran ve Emekci, menstrüel ağrı şiddetinin vücut farkındalığı, fiziksel aktivite düzeyi ve duyu organizasyonu üzerine etkisini incelemiştir. Çalışmada, menstrüel ağrı şiddeti arttıkça vücut farkındalığı puanlarının azaldığı; daha düşük fiziksel aktivite düzeyine sahip kadınlarda hem vücut farkındalığının hem de duyu organizasyonunun olumsuz etkilendiği bildirilmiştir (Baran ve Emekci, 2022). Bu bulgular, vücut farkındalığının yalnızca musküloskeletal sistemle değil, aynı zamanda duyusal organizasyon ve günlük yaşam aktivitelerine katılım ile de ilişkili olduğunu göstermektedir.

Özetle, Türkiye'de yürütülen çalışmalar; bir yandan profesyonel sürücülerde fiziksel inaktivite, kardiyometabolik risk faktörleri ve psikolojik yükün yüksek olduğunu, diğer yandan farklı popülasyonlarda vücut farkındalığı düzeyinin ağrı, emosyonel durum, yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite ile yakından ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır (Erden vd., 2013; Aydoğan Aslan, 2017; Başkan vd., 2019; Vatansever, 2018; Baran ve Emekci, 2022). Bu veriler, farklı tipte araç kullanan sürücülerde hem fiziksel aktivite düzeyinin hem de vücut farkındalığının birlikte değerlendirilmesinin; mesleğe özgü koruyucu fizyoterapi programlarının geliştirilmesi, ergonomik düzenlemeler ve eğitim içeriklerinin planlanması açısından önemli bir gereklilik olduğunu düşündürmektedir.

Mevcut literatür, sürücülük mesleğinde fiziksel inaktivite, postür bozukluğu ve psikolojik stresin bir arada bulunduğunu göstermektedir. Bu nedenle farklı tipte araç kullanan sürücülerde fiziksel aktivite düzeyi ile vücut farkındalığı arasındaki ilişkinin incelenmesi, mesleğe özgü koruyucu fizyoterapi yaklaşımlarının geliştirilmesi

açısından önem taşımaktadır. Bu çalışma, Türkiye'de bu iki değişkeni birlikte ele alan sınırlı araştırmalardan biri olma özelliğini taşımaktadır.

3.GEREÇ VE YÖNTEMLER

3.1. Araştırmanın Etik Kurul Onayı

Bu tez çalışmasına Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 26.11.2024 tarih ve 17 numaralı kararı ile onay verildi. (bkz. EK-1.)

3.2. Araştırmanın Tipi

Bu tez çalışması kesitsel bir çalışmadır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmamızın evrenini, farklı tipte araç kullanan ve aktif olarak çalışan profesyonel sürücüler oluşturmaktadır. Araştırmamızın örneklem grubunu, çalışma kapsamına alınmayı kabul eden ve dahil edilme kriterlerini karşılayan toplam 250 sürücü oluşturmuştur. Örneklem, farklı sürücü gruplarının temsiliyetini sağlamak amacıyla ambulans, otobüs, taksi, kamyon ve tramvay sürücülerinden eşit sayıda (her bir gruptan 50 kişi) olacak şekilde tabakalı bir yapı ile oluşturuldu. Çalışmamıza katılan tüm bireylere araştırmanın amacı açıklandı, gönüllülük esasına göre katılım sağlandı ve bilgilendirilmiş onam formu imzalatıldı.

Örneklem büyüklüğü, vücut farkındalığını etkileyen faktörlerin çoklu doğrusal regresyon analizi ile incelenecek olması dikkate alınarak hesaplandı. Cohen'in regresyon analizleri için tanımladığı etki büyüklüğü sınıflandırması temel alınarak orta düzey etki büyüklüğünden ($f^2=0,15$) daha düşük olacak şekilde $f^2=0,10$ kabul edildi. G*Power 3.1.9.2 programı kullanılarak yapılan a priori güç analizinde, anlamlılık düzeyi $\alpha=0,05$, istatistiksel güç $1-\beta=0,80$ ve 14 bağımsız değişken varsayımı ile minimum örneklem büyüklüğü n=196 olarak belirlendi.

Araştırmada istatistiksel gücü artırmak ve her sürücü grubunun eşit temsilini sağlamak amacıyla örneklem büyüklüğü 250 kişiye çıkarıldı (her gruptan n=50).

Dahil edilme kriterleri:

- 25–65 yaş arasında olmak,
- Aktif olarak en az üç yıldır sürücü olmak,
- Mesleğini yapmaya engel olabilecek bir rahatsızlığın bulunmaması,
- Çalışmaya katılmayı kabul etmek,

•Türkçe iletişim kurabilmek.

Dahil edilmeme kriterleri:

•Kas-iskelet sistemine yönelik cerrahi öyküsünün olması,

•Ağrı veya yorgunluğa sebep olan kronik hastalığı olması.

3.4. Yöntem

3.4.1. Sosyodemografik veri değerlendirme formu

Araştırmamızda katılımcıların tanımlayıcı özelliklerini ve çalışma koşullarını belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan Sosyodemografik Veri Değerlendirme Formu kullanıldı. Form, sürücülerin demografik özelliklerini, sosyoekonomik durumlarını, sağlık durumlarını ve çalışma düzenlerini sorgulayan çoktan seçmeli ve sayısal ifadelerden oluşmaktadır.

Formda sürücülerin yaş, boy, kilo, vücut kitle indeksi (VKİ), eğitim durumu, medeni durumu, çalışma deneyimi (yıl), yaşadıkları yer, ekonomik durum, sosyal güvenceleri, sigara ve alkol kullanımı, kronik hastalık varlığı, çalışma düzeni, günlük araç kullanma süreleri sorgulandı. (bkz. EK-5)

Bu sosyodemografik form ile elde edilen veriler, araştırma kapsamındaki sürücülerin demografik ve mesleki özelliklerinin tanımlanmasında ve fiziksel aktivite düzeyi ile vücut farkındalığı arasındaki ilişkinin değerlendirilmesinde yardımcı değişkenler olarak kullanıldı.

3.4.2. Fiziksel aktivitenin değerlendirilmesi

Çalışmamızda bireylerin fiziksel aktivite düzeyini değerlendirmek amacıyla IPAQ-SF kullanıldı. IPAQ-SF, çocuklar dışındaki tüm yetişkin bireylere uygulanabilen, son 7 gün içindeki fiziksel aktiviteyi sorgulayan, uluslararası geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılmış bir anket formudur. (bkz. EK-3)

Anketin uluslararası geçerlilik ve güvenirlik çalışmaları Craig ve arkadaşları tarafından 12 farklı ülkeden geniş bir örneklemde gerçekleştirilmiş, böylece farklı kültürlerde fiziksel aktivite düzeyinin karşılaştırılmasında kullanılabilecek standart bir ölçüm aracı oluşturulmuştur (Craig vd., 2003).

Anketin Türkçe'ye uyarlanması, geçerlilik ve güvenirlik çalışması ise Sağlam ve arkadaşları tarafından yapılmış, Türk toplumunda kullanılabilir bir form haline getirilmiştir (Sağlam vd., 2010).

IPAQ-SF, bireylerin son 7 gün içerisinde gerçekleştirdikleri fiziksel aktiviteleri dört ana başlık altında sorgular:

1. Şiddetli fiziksel aktivite:

- Ağır kaldırma, kazma, aerobik, futbol, basketbol, hızlı bisiklet çevirme vb.
- Bireylerden, bu tür aktiviteleri son 7 gün içinde kaç gün yaptıkları ve bu günlerin her birinde kaç dakika/saat harcadıkları sorulur.

2. Orta düzey fiziksel aktivite:

- Hafif yük taşıma, normal tempoda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling, tenis gibi orta derecede efor gerektiren aktiviteleri içerir.
- Yine son 7 gündeki gün sayısı ve bu günlerdeki süre sorgulanır.

3. Yürüme süresi:

- İşe veya okula gidiş-geliş, ev içi yürüyüşler, boş zamanda yürüyüşler dâhil olmak üzere, en az 10 dakika süren tüm yürüme aktiviteleri kapsar.
- Son 7 gün içinde kaç gün en az 10 dakika yüründüğü ve bu günlerde kaç dakika/saat yüründüğü kaydedilir.

4. Oturma süresi:

- İşte, evde, dinlenirken, kitap okurken, televizyon izlerken veya masa başı çalışırken oturarak geçirilen süreyi kapsar.
- Son bir haftada tipik bir günde oturarak geçirilen toplam süre dakika veya saat cinsinden sorulur.

IPAQ-SF'de oturma süresi sorgulanmakla birlikte, toplam MET-dk/hafta hesaplamasına dahil edilmedi.

Ankette, fiziksel aktiviteleri değerlendirebilmek için her bir aktivitenin tek seferde en az 10 dakika sürmesi temel ölçüt olarak alınmıştır. Daha kısa süren faaliyetler fiziksel aktivite puanlamasına dâhil edilmemektedir.

IPAQ-SF sonuçlarının değerlendirilmesinde, fiziksel aktivite süreleri Metabolik Eşdeğer (MET) değerlerine dönüştürülür. Bir MET, istirahat metabolik hıza karşılık gelen 3,5 ml/kg/dk oksijen tüketimi olarak tanımlanmaktadır.

Her aktivite için standart MET katsayıları şu şekilde kullanılmaktadır:

- Yüksek şiddette fiziksel aktivite = 8,0 MET
- Orta şiddette fiziksel aktivite = 4,0 MET
- Yürüme = 3,3 MET

Çalışmamız kapsamında katılımcıların son 7 gündeki şiddetli, orta ve yürüme süreleri (dk/hafta) ilgili MET katsayıları ile çarparak toplam fiziksel aktivite skoru (MET-dk/hafta) elde ettik. Toplam MET-dk/hafta değerine göre fiziksel aktivite düzeyi üç kategoriye ayrılmıştır:

- < 600 MET-dk/hafta→ İnaktif
- 600–3000 MET-dk/hafta→ Düşük düzeyde aktif
- > 3000 MET-dk/hafta→ Yeterli düzeyde aktif

Araştırmamızda, IPAQ-SF'nin Türkçe geçerlilik ve güvenirliği kanıtlanmış formu kullandık; her bir katılımcının yanıtları üzerinden toplam MET-dk/hafta skoru hesapladık ve fiziksel aktivite düzeyi yukarıdaki sınıflamaya göre kategorize ettik. IPAQ-SF'nin uluslararası geçerlilik çalışmasının Craig ve arkadaşları tarafından, Türkçe geçerlik-güvenirlik çalışmasının ise Sağlam ve arkadaşları tarafından yapılmış olması, bu ölçeğin sürücülerde fiziksel aktivite düzeyini değerlendirmek için bilimsel olarak güvenilir bir araç olduğunu desteklemektedir (Craig vd., 2003; Sağlam vd., 2010).

3.4.3. Vücut farkındalığının değerlendirilmesi

Bu araştırmada katılımcıların vücut farkındalığı düzeyini değerlendirmek için VFA kullanıldı. VFA; bireyin vücut döngülerine ve ritimlerine duyarlılığını, normal işleyişteki küçük değişiklikleri fark etme becerisini ve bedensel reaksiyonları tahmin etme yeteneğini değerlendirmeyi amaçlayan bir öz-bildirim ölçeğidir. (bkz. EK-2)

VFA, 18 maddeden oluşan Likert tipi bir ankettir. Her bir madde için katılımcılardan, ifadenin kendilerine ne ölçüde uyduğunu 1 ile 7 arasında derecelendirmeleri istenir:

•1 = “Benim için hiç doğru değil”

•7 = “Benim için tamamen doğru”

Bu derecelendirme, ölçek üzerinde “Benim için hiç doğru değil” den “Benim için tamamen doğruya” uzanan yedi kademeli bir yanıt yapısı oluşturur.

Ölçekte 18 madde bulunmaktadır ve maddenin çoğunda yüksek puan, vücut farkındalığının yüksek olduğunu göstermektedir. Ancak 10. madde ters skorlanmaktadır; Bu nedenle 10. madde için verilen puan ters çevrilerek toplam puana dâhil edilir.

Her bir madde 1–7 arasında puanlandığı için VFA toplam puanı 18 ile 126 arasında değişmektedir. Puanlama ne kadar yüksekse, bireyin vücut farkındalık düzeyi o kadar yüksek kabul edilir.

VFA özgün formu Shields ve ark. tarafından geliştiriltir (Shields vd., 1989). Ölçeğin farklı kültürlere uyarlanması ve psikometrik özelliklerinin değerlendirilmesine yönelik çalışmalar literatürde geniş yer bulmaktadır. VFA’nın İsveççe uyarlaması ve psikometrik özelliklerinin incelendiği çalışma Lööf ve ark. tarafından yapılmış ve ölçeğin farklı popülasyonlarda vücut farkındalığını değerlendirmek için kullanılabileceği gösterilmiştir (Lööf vd., 2013).

Ölçeğin Türkçe uyarlaması, geçerlilik ve güvenirlik çalışması ise Karaca tarafından gerçekleştirilmiştir (Karaca vd., 2021). Bu çalışma, VFA’nın Türk yetişkinlerde güvenle kullanılabileceğini göstermiş ve ölçeğin Türkçe formunun psikometrik özelliklerini ortaya koymuştur.

Bu araştırmada VFA’nın Türkçe versiyonu kullanıldı. Katılımcılara anket, sosyodemografik form ve IPAQ-SF ile birlikte yüz yüze görüşme eşliğinde uygulandı. Her bir katılımcının madde puanları toplanarak toplam vücut farkındalığı puanı elde edildi; yüksek toplam puan, daha yüksek vücut farkındalığı olarak yorumlandı.

VFA çok boyutlu bir ölçek olmakla birlikte, çalışmamızda ölçekten elde edilen toplam puan genel vücut farkındalığı göstergesi olarak kullanıldı.

3.5. Araştırmanın Değişkenleri

Çalışmamızın bağımsız değişkenleri; katılımcıların sosyodemografik ve mesleki özelliklerinden oluşmaktadır. Buna göre bağımsız değişkenler: yaş, boy, kilo, VKİ, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, yaşanılan yer, ekonomik durum, sosyal güvence durumu, mesleki deneyim yılı, günlük araç kullanma süresi, çalışma düzeni (vardiya sistemi), sigara kullanımı, alkol kullanımı, kronik hastalık varlığı, sürücü tipi (ambulans, otobüs, taksi, kamyon, tramvay). Bu değişkenler, bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri ve vücut farkındalığı puanları üzerindeki etkileri açısından değerlendirildi.

Bizim çalışmamızın bağımlı değişkenleri ise; uygulanan ölçme araçları ile elde edilen puanlardır. Buna göre bağımlı değişkenler: fiziksel aktivite düzeyi (MET-dk/hafta) ve Vücut Farkındalığı Anketi (VFA) toplam puanı. Bu bağımlı değişkenler, katılımcıların fiziksel aktivite düzeyleri ile vücut farkındalığı arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla istatistiksel analizlerde kullanıldı.

3.6. Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışmamızda elde edilen verilerin istatistiksel analizi IBM SPSS Statistics paket programı (IBM, Armonk, NY, ABD) sürüm 21.0 kullanılarak gerçekleştirildi. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro–Wilk testi ile değerlendirildi. Normal dağılım gösteren veriler ortalama ± standart sapma ($\bar{X}\pm SS$), normal dağılım göstermeyen veriler ise medyan (minimum–maksimum) olarak sunuldu.

İki bağımsız grubun karşılaştırılmasında verilerin dağılımına göre bağımsız örneklem t-testi veya Mann–Whitney U testi kullanıldı. Üç ve daha fazla grubun karşılaştırılmasında verilerin dağılımına göre tek yönlü varyans analizi (ANOVA) veya Kruskal–Wallis testi uygulandı. ANOVA sonucunda anlamlılık saptanması durumunda Tukey post-hoc testi uygulandı. Kruskal–Wallis testi sonucunda anlamlılık saptanması durumunda gruplar arası ikili karşılaştırmalar Mann–Whitney U testi ile gerçekleştirildi. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkiler Pearson ki-kare testi ile incelendi, beklenen hücre frekanslarının düşük olduğu durumlarda Monte Carlo simülasyonuna dayalı ki-kare testi kullanıldı. Sürekli değişkenler arasındaki ilişkiler Spearman ve Pearson korelasyon analizi ile değerlendirildi. Tüm istatistiksel analizlerde anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edildi.

3.7. Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmamızın örneklemi yalnızca erkek sürücülerden oluşmuştur; bu nedenle bulgular kadın sürücülere genellenemeyebilir. Araştırma yalnızca beş sürücü tipiyle sınırlıdır. Veriler öz-bildirim ölçekleriyle toplandığı için hatırlama yanlılığı ve subjektif değerlendirme etkisi mümkündür. Fiziksel aktivite ve vücut farkındalığı objektif ölçüm yöntemleriyle desteklenmedi. Çalışma belirli bir coğrafi bölgede yapılmış olup bölgesel farklılıklar dikkate alınamamaktadır.

4. BULGULAR

Çalışmamıza dahil edilen sürücülerin sosyodemografik özellikleri ile vücut farkındalığı ve fiziksel aktivite düzeylerine ilişkin bulgular sunulmuştur. Araştırmamıza toplam 250 erkek sürücü dahil edilmiş olup, her bir sürücü grubunda 50 katılımcı yer almaktadır. Katılımcılar ambulans, taksi, otobüs, kamyon ve tramvay sürücülerinden oluşmaktadır.

Katılımcıların yaş, vücut kitle indeksi, eğitim durumu, medeni durum, sigara ve alkol kullanımı, kronik hastalık durumu, ekonomik durum algısı ve sürüş deneyimine ilişkin tanımlayıcı istatistikler, sürücü gruplarının sosyodemografik özellikler açısından karşılaştırılmasına ilişkin bulgular, sürücülerin vücut farkındalığı ve fiziksel aktivite düzeylerine ait sonuçlar ile bu değişkenlerin sürücü gruplarına göre dağılımları ve aralarındaki ilişkiler ilgili tablolarda yer almaktadır.

Tablo 4.1. Tüm Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri

Değişken	n	%
Eğitim durumu		
İlkokul	29	11,6
Ortaokul	37	14,8
Lise	133	53,2
Önlisans	27	10,8
Lisans	24	9,6
Medeni durum		
Evli	189	75,6
Bekâr	35	14,0
Boşanmış/Dul	26	10,4
Ekonomik durum		
Asgari ücretin 2 katından az	183	73,2
Asgari ücretin 2–3 katı arası	23	9,2
Asgari ücretin 3 katı ve üzeri	44	17,6

Tablo 4.1. Tüm Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri (Devam ediyor)

Sosyal güvence		
Var	250	100,0
Yok	0	0,0
Sigara kullanımı		
Sigara içiyor	159	63,6
Sigara içmiyor	91	36,4
Alkol kullanımı		
Alkol kullanıyor	44	17,6
Sosyal içici	40	16,0
Kullanmıyor	166	66,4
Kronik hastalık varlığı		
Var	60	24,0
Yok	190	76,0
Çalışma düzeni		
Gündüz	94	37,6
Gece– Gündüz karışık	106	42,4
Vardiya (12/23)	27	10,8
Vardiya (24/72)	23	9,2
Günlük araç kullanma süresi		
4–7 saat	55	22,0
8–11 saat	154	61,6
12 saat ve üzeri	41	16,4
Çalışma deneyimi (yıl)		
3-10 yıl	106	42,4
11-15 yıl	50	20
16-20 yıl	39	15,6
21 yıl ve üzeri	55	22

Çalışmamıza toplam 250 erkek sürücü dahil edildi. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri Tablo 4.1.'de sunuldu. Katılımcıların %75,6'sının evli, %14'ünün bekar olduğu; eğitim düzeyleri %53,2'sinin lise, %10,8'inin önlisans, %9,6'sının lisans mezunu olduğu ve sürücülerin tamamının sosyal güvencesinin bulunduğu belirlendi.

Çalışma koşulları incelendiğinde; katılımcıların %37,6'sının gündüz, %42,4'ünün gece–gündüz karışık, %20'sinin vardiyalı çalıştığı; %22'sinin günde 4-7 saat, %61,6'sının 8-11 saat, %16,4'ünün 12 saat ve üzeri araç kullandığı görüldü. Ekonomik durum açısından katılımcıların %73,2'sinin asgari ücretin iki katından az gelir düzeyine sahip olduğu saptandı.

Tablo 4.2. Sürücü Gruplarına Göre Demografik Özelliklerin Dağılımı

Demografik Değişken	**Ambulans n:50**	**Otobüs n:50**	**Kamyon n:50**	**Tramvay n:50**	**Taksi n:50**	**p**
Yaş (yıl)	44,08±11,29	51,18±7,07	48,76±7,46	31,26±5,19	48,50±7,42	**<0,001**
VKİ (kg/ m²)	25,86±4,73	26,59±2,69	26,04±2,52	26,23±2,83	26,47±2,58	0,774
Lise ve üzeri eğitim (%)	86,0	70,0	44,0	100,0	68,0	**<0,001**
Evli (%)	68,0	84,0	88,0	50,0	88,0	**<0,001**
Sigara kullanan (%)	54,0	68,0	74,0	52,0	70,0	0,074
Alkol kullanan / sosyal içici (%)	32,0	34,0	36,0	34,0	32,0	0,638
Kronik hastalığı olan (%)	40,0	32,0	20,0	4,0	24,0	**<0,001**
Gündüz dışı çalışma (vardiya/gece–gündüz), %	100,0	12,0	100,0	0,0	100,0	**<0,001**
Günde ≥8 saat araç kullanan (%)	100,0	60,0	100,0	66,0	64,0	**<0,001**
En sık görülen çalışma deneyimi (yıl)	11–15 yıl	≥20 yıl	3–10 yıl	3–10 yıl	16–20 yıl	**<0,001**
En sık görülen Ekonomik durum	Asgari ücret 2/3 katı	Asgari ücret 2 katı	Asgari ücret 2 katı	Asgari ücret 2 katı	Asgari ücret 2 katı	**<0,001**

**Gruplar arası karşılaştırmalarda değişkenin yapısına göre Pearson Ki-kare, One-way ANOVA veya Kruskal–Wallis testi uygulanmıştır.*

Tablo 4.2.'de sürücü gruplarına göre demografik ve çalışma özelliklerinin dağılımı ile gruplar arası karşılaştırma sonuçları birlikte sunulmuştur. Yaş ve VKİ değerleri ortalama ± standart sapma olarak, diğer değişkenler yüzde (%) olarak verilmiştir. Çalışma deneyimi ve ekonomik durum değişkenleri kategorik yapıda olduğundan tabloda her grup için en sık görülen kategori gösterilmiş; p değerleri ise değişkenlerin tüm kategori dağılımları dikkate alınarak hesaplanmıştır. Anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Tablo 4.3. Tüm katılımcıların yaş, boy, kilo, VKİ, VFA ve IPAQ ortalamaları

Değişken	**N**	**Ortalama ± SS**
Yaş (yıl)	250	44,76 ± 10,63
Boy (cm)	250	177,27 ± 6,43
Kilo (kg)	250	82,30 ± 9,65
Vücut Kitle İndeksi (kg/m²)	250	26,24 ± 3,17
VFA Toplam Puan	250	69,75 ± 8,87
IPAQ-SF Skoru (MET-dk/hafta)	250	377,81 ± 228,89

Tablo 4.3.'de çalışmamıza katılan tüm katılımcıların yaş, boy, kilo, VKİ, VFA toplam puanı ve IPAQ skoruna ait tanımlayıcı istatistikler sunuldu. Katılımcıların yaş ortalaması 44,76±10,63 yıl olup, ortalama VKİ değerinin 26,24±3,17 kg/m² olduğu görüldü. Tüm katılımcıların VFA toplam puan ortalaması 69,75±8,87 olarak belirlenirken, IPAQ-SF skoru toplam ortalaması 377,81±228,89 MET-dk/hafta olarak saptandı.

Tablo 4.4. Sürücü Gruplarına Göre Yaş, Boy, Kilo ve VKİ Değerleri

Grup	**N**	**Yaş(yıl) Ort±SS**	**Boy(cm) Ort±SS**	**Kilo(kg) Ort±SS**	**VKİ (kg/m²) Ort±SS**
Ambulans	50	44,08±11,29	174,80 ± 6,54	78,80 ± 14,17	25,86 ± 4,73
Otobüs	50	51,18 ± 7,07	177,82 ± 6,22	84,02 ± 8,80	26,59 ± 2,69

Tablo 4.4. Sürücü Gruplarına Göre Yaş, Boy, Kilo ve VKİ Değerleri(Devam ediyor)

Kamyon	50	48,76 ± 7,46	177,34 ± 6,26	81,74 ± 7,16	26,04 ± 2,52
Tramvay	50	31,26 ± 5,19	178,86 ± 6,75	83,70 ± 8,17	26,23 ± 2,83
Taksi	50	48,50 ± 7,42	177,52 ± 5,91	83,26 ± 7,63	26,47 ± 2,58
p		**<0,001**	**0,027**	**0,041**	**0,774**

**p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Tek yönlü ANOVA uygulanmıştır.*

Tablo 4.4.'te sürücü gruplarına göre yaş, boy, kilo ve VKİ değerlerinin tanımlayıcı istatistikleri sunuldu. Gruplar arasında yaş ortalamalarının farklılık olduğu, tramvay sürücülerinin diğer sürücülerden daha düşük yaş ortalamasına sahip olduğu belirlendi. VKİ değerlerinin ise sürücü grupları arasında benzer dağılım gösterdiği dikkati çekti.

Veriler ortalama ± standart sapma olarak sunuldu. Sürücü gruplarına göre yaş, boy, kilo ve VKİ değerleri karşılaştırıldığında; yaş ($p<0,001$), boy ve kilo ($p<0,05$) açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu, VKİ açısından ise anlamlı fark bulunmadığı saptandı ($p>0,05$).

Tablo 4.5. Sürücü Gruplarına Göre VFA Toplam Puanlarının Dağılımı

Grup	**N**	**Ort±SS**	**Medyan (Q1–Q3)**	**Min–Maks**
Ambulans	50	65,74 ± 10,41	63,00 (59,50–70,00)	53–103
Otobüs	50	69,20 ± 7,77	69,00 (64,00–72,25)	56–99
Kamyon	50	68,62 ± 4,95	69,00 (65,00–71,25)	58–80
Tramvay	50	79,44 ± 6,13	80,00 (75,00–84,00)	66–93
Taksi	50	65,74 ± 6,23	66,00 (61,75–69,25)	52–87
Kruskal-Wallis p				**<0,001**

**Kruskal–Wallis ve Mann–Whitney U testleri uygulanmıştır (p<0,05).*

Katılımcıların vücut farkındalığı düzeyleri VFA toplam puanları ile değerlendirildi. Sürücü gruplarına göre VFA toplam puanlarına ait ortalama, medyan, minimum ve maksimum değerler Tablo 4.5.'te sunuldu. Tramvay sürücüleri grubunda VFA toplam puanlarının daha yüksek olduğu gözlendi.

Veriler ortalama ± standart sapma, medyan ve minimum–maksimum olarak sunuldu.

Yapılan Kruskal–Wallis testi sonucunda sürücü grupları arasında vücut farkındalığı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu saptandı ($p<0,001$). Tramvay sürücülerinde daha yüksek VFA toplam puanlarının olduğu belirlendi.

Bu sonuç doğrultusunda, anlamlı farklılığın hangi sürücü grupları arasında olduğunu belirlemek amacıyla ikili karşılaştırmalar yapılmış ve sonuçlar Tablo 4.6.'da sunuldu.

Tablo 4.6. Sürücü Grupları Arasında Vücut Farkındalığı (Toplam Puan) Açısından Yapılan İkili Karşılaştırmalar

Grup	**N**	**Medyan (Q1–Q3)**	**Ambulans**	**Otobüs**	**Kamyon**	**Tramvay**	**Taksi**
Ambulans	50	63,0 (59,5–70,0)	—	0,078	0,078	**<0,001**	1,000
Otobüs	50	69,0 (64,0–72,3)		—	1,000	**<0,001**	0,363
Kamyon	50	69,0 (65,0–71,3)			—	**<0,001**	0,360
Tramvay	50	80,0 (75,0–84,0)				—	**<0,001**
Taksi	50	66,0 (61,8–69,3)					—

**Kruskal–Wallis sonrası Mann–Whitney U testleri uygulanmıştır.*

Tablo 4.6.'da Sürücü grupları arasında VFA toplam puanı açısından yapılan ikili karşılaştırmalara ait p değerleri sunuldu. Yapılan analizler sonucunda ambulans, otobüs, kamyon ve taksi sürücüleri ile tramvay sürücüleri arasında VFA toplam puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklar olduğu belirlendi ($p<0,001$). Diğer sürücü grupları arasındaki karşılaştırmalarda ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı.

Tablo 4.7. Sürücü Gruplarına Göre IPAQ-SF skoru Değerleri

Grup	**N**	**Ort ± SS**	**Medyan (Q1–Q3)**	**Min–Maks**
Ambulans	50	459,88±308,28	373,25 (247,50-593,25)	99–1684
Otobüs	50	377,40 ± 216,96	330,00 (198,00–497,25)	99–1017
Kamyon	50	227,59 ± 127,99	198,00 (132,00–297,00)	66–594
Tramvay	50	483,07 ± 191,44	450,00 (330,00–562,50)	198–975
Taksi	50	341,13 ± 168,87	326,25 (198,00–459,38)	99–690
Kruskal-Wallis p				**<0,001**

**Shapiro–Wilk ve Kruskal–Wallis testleri uygulanmıştır.*

Sürücü gruplarına göre IPAQ-SF skoruna ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 4.7.'de sunuldu.

Medyan değerlere bakıldığında, tramvay sürücülerinin IPAQ-SF skorlarının diğer sürücü gruplarına göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Veriler ortalama ± standart sapma, medyan (Q1–Q3) ve minimum–maksimum olarak sunulmuştur. Sürücü grupları arasında fiziksel aktivite düzeyi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlendi ($p<0,001$). Bu sonuç doğrultusunda, anlamlı farklılığın hangi sürücü grupları arasında olduğunu belirlemek amacıyla ikili karşılaştırmalar yapılmış ve sonuçlar Tablo 4.8.'de sunuldu.

Tablo 4.8. Sürücü Grupları Arasında IPAQ-SF skoru Açısından Yapılan İkili Karşılaştırmalar

Grup	Ambulans	Otobüs	Kamyon	Tramvay	Taksi
Ambulans	—	1,000	**<0,001**	0,953	0,812
Otobüs		—	**0,001**	**0,044**	1,000
Kamyon			—	**<0,001**	**0,009**
Tramvay				—	**0,006**
Taksi					—

**İkili karşılaştırmalar Mann–Whitney U testi ile yapılmıştır.*

Tablo 4.8.'de sürücü grupları arasında fiziksel aktivite skoru açısından yapılan ikili karşılaştırmalara ait p değerleri sunuldu. Yapılan analizler sonucunda kamyon sürücülerinin fiziksel aktivite düzeylerinin diğer sürücü gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlendi ($p<0,05$). Ayrıca tramvay ile taksi sürücüleri ve tramvay ile otobüs sürücüleri arasındaki karşılaştırmalarda da anlamlı farklılık saptandı ($p<0,05$). Diğer grup karşılaştırmalarında anlamlı fark bulunmadı.

Tablo 4.9. Sürücü Gruplarına Göre IPAQ Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Dağılımı

Grup	Düşük n (%)	Orta n (%)	Toplam
Ambulans	38 (%76,0)	12 (%24,0)	50
Otobüs	42 (%84,0)	8 (%16,0)	50
Kamyon	50 (%100,0)	0 (%0,0)	50
Tramvay	39 (%78,0)	11 (%22,0)	50
Taksi	45 (%90,0)	5 (%10,0)	50
Toplam	**214 (%85,6)**	**36 (%14,4)**	**250**
Ki-kare (χ^2)			**15,382**
SD			**4**
P			**0,004**

**Gruplar arası dağılım karşılaştırmasında Pearson Ki-kare testi uygulanmıştır.*

Sürücü gruplarına göre IPAQ fiziksel aktivite düzeylerinin (düşük ve orta) dağılımı ve bu dağılımın gruplar arasında farklılık gösterip göstermediğine ilişkin analiz sonuçları Tablo 4.9.'da sunuldu.

Analiz sonucunda sürücü grupları ile fiziksel aktivite düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu saptandı (χ^2=15,382; SD=4; p=0,004). Bu sonuç, fiziksel aktivite düzeyi dağılımlarının sürücü gruplarına göre farklılaştığını göstermektedir. Analiz sonuçları Tablo 4.9.'da verildi.

Tablo 4.10. Fiziksel Aktivite Değişkenlerine Ait Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	**N**	**Ortalama±SS**	**Medyan**	**Min**	**Maks**
Haftada kaç gün şiddetli aktivite	250	0,30 ± 0,63	0	0	3
Şiddetli aktivite süresi (dk/gün)	250	6,42 ± 13,81	0	0	60
Haftada kaç gün orta şiddetli aktivite	250	0,39 ± 0,82	0	0	4
Orta şiddetli aktivite süresi (dk/gün)	250	7,96 ± 16,54	0	0	60
Haftada kaç gün yürüyüş (≥10 dk)	250	4,08 ± 1,30	4	1	7
Yürüyüş süresi (dk/gün)	250	19,40 ± 9,01	20	10	60

Tablo 4.10.'da katılımcıların fiziksel aktiviteye ilişkin alt değişkenlerine ait tanımlayıcı istatistikler sunuldu. Katılımcıların şiddetli ve orta şiddetli fiziksel aktivite gün sayısı ve sürelerinin düşük olduğu, yürüyüşün ise daha sık gerçekleştirilen aktivite türü olduğu görüldü. Değişkenlere ait ortalama ± SS, medyan, minimum ve maksimum değerleri tabloda yer almaktadır. Katılımcıların haftada şiddetli aktivite yapma gün sayısı medyan 0 (min–maks: 0–3) iken, yürüyüş gün sayısı medyan 4 (1–7) olarak bulundu.

Tablo 4.11. Tüm katılımcılarda Fiziksel Aktivite Düzeyi (MET) ile Vücut Farkındalığı Toplam Puanı Arasındaki İlişki

Değişkenler	r_s	p	n
MET değeri – Toplam_Puan	0,179	0,004	250

** Normallik Shapiro–Wilk testi ile değerlendirildi, sonrasında Spearman korelasyon analizi kullanıldı.*

Tüm katılımcılarda fiziksel aktivite düzeyi (MET) ile vücut farkındalığı toplam puanı arasındaki ilişki değerlendirildi. Analiz sonucunda, fiziksel aktivite düzeyi ile vücut farkındalığı toplam puanı arasında pozitif yönde, zayıf düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlendi ($r_s = 0,179$; $p = 0,004$).

Tablo 4.12. Tüm katılımcılarda Yaş, VKİ ve Çalışma Deneyimi ile VFA ve IPAQ-SF skoru Arasındaki İlişki

Değişken	VFA Toplam Puanı	IPAQ-SF skoru
Yaş	r = –0,372 ; p <0,001*	p = 0,005*
VKİ (kg/m²)	r = –0,004 ; p = 0,947	p = 0,483
Çalışma Deneyimi (yıl)	F(3,246)=4,118 ; p=0,007*****	p = 0,407

** Yaş ve VKİ için Pearson korelasyon analizi; çalışma deneyimi için tek yönlü ANOVA ve anlamlı sonuçlarda Tukey post-hoc testi; IPAQ-SF karşılaştırmalarında bağımsız örneklem t-testi ve Ki-kare testi uygulanmıştır.*

Tablo 4.12.'te genel örneklemde (n=250) yaş, VKİ ve çalışma deneyimi ile VFA toplam puanı ve IPAQ-SF skoru arasındaki ilişki ve karşılaştırma sonuçları sunulmuştur. Sürekli değişkenler için ilişki katsayıları ve grup karşılaştırma istatistikleri verilmiş, anlamlı bulunan sonuçlar tabloda gösterilmiştir. Anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Tablo 4.13. Sürücü Gruplarına Göre Yaş, VKİ ve Çalışma Deneyimi ile VFA ve IPAQ-SF skoru Arasındaki İlişki (p-değerleri)

Sürücü Grubu	**Yaş-VFA (r/p)**	**VKİ – VFA (r/p)**	**Deneyim –VFA**	**Yaş– IPAQ-SF**	**VKİ– IPAQ-SF**	**Deneyim –IPAQ-SF**
Ambulans	-0,141/0,328	0,119/ 0,409	p:0,448	p:0,144	p:0,507	p:0,924
Otobüs	-0,027/0,850	-0,157/ 0,275	p:0,159	p:0,347	p:0,087	p:0,853
Kamyon	-0,054/ 0,710	0,253/ 0,076	p:0,362	-	-	-
Tramvay	-0,029 / 0,843	-0,254/ 0,075	p:0,883	p:0,739	p:0,486	p:0,563
Taksi	-0,066 / 0,651	-0,158/ 0,273	p:0,887	**p:0,039**	p:0,861	**p:0,021**

**Değişkenlerin yapısına göre Pearson korelasyon, tek yönlü ANOVA, bağımsız örneklem t-testi ve Ki-kare testleri uygulanmıştır.*

Tablo 4.13.'te sürücü grupları ayrı ayrı değerlendirilerek yaş, VKİ ve çalışma deneyimi ile VFA toplam puanı ve IPAQ-SF skoru arasındaki ilişki ve karşılaştırma sonuçları (r ve p değerleri) sunulmuştur. Anlamlı bulunan sonuçlar tabloda gösterilmiş olup, anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir.

5. TARTIŞMA

Farklı tipte araç kullanan sürücülerde fiziksel aktivite düzeyi ile vücut farkındalığı arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmamızda; sürücülerin fiziksel aktivite düzeyleri, vücut farkındalığı puanları, çalışma deneyimi, günlük çalışma süresi, mesleki ve kişisel özellikler gibi etmenleri dikkate alarak değerlendirdik.

Araştırmamızda örneklemin yaş ortalaması 44,76±10,63 yıl ve VKİ ortalaması 26,24±3,17 kg/m² olarak saptanmıştır. Profesyonel sürücüler üzerinde yapılan araştırmalarda fazla kiloluluk ve obezite sıklığının yüksek olduğu; buna paralel olarak VKİ değerlerinin genellikle toplum ortalamasının üzerinde seyrettiği bildirilmektedir. Bu açıdan bakıldığında çalışmamızdaki VKİ ortalaması, profesyonel sürücülerde bildirilen fazla kiloluluk eğilimi ile uyumludur ve sürücülük mesleğinin uzun süreli oturma, düşük hareketlilik ve iş koşullarına bağlı yaşam tarzı etkileri ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Sürücü grupları karşılaştırıldığında yaş, boy ve kilo açısından gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmasına karşın VKİ açısından fark saptanmadı ($p>0,05$). Bu bulgu, grupların antropometrik olarak bazı yönlerden farklılaşsa da genel vücut ağırlığı oranı VKİ bakımından benzer bir profile sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca tramvay sürücülerinin yaş ortalamasının diğer gruplara göre daha düşük olması, gruplar arası VFA veya fiziksel aktivite farklılıkları yorumlanırken yaşın olası etkisinin göz önünde bulundurulmasını gerektirir. Nitekim profesyonel sürücülerde yaş ve sürüş/çalışma yılı gibi değişkenlerin bazı sağlık göstergeleri ile ilişkili olabileceği bildirilmiştir.

Araştırmamızda sürücü grupları demografik ve çalışma koşulları açısından karşılaştırıldığında; yaş dağılımı, eğitim düzeyi, çalışma/sürüş deneyimi, medeni durum, kronik hastalık varlığı, çalışma düzeni, günlük araç kullanma süresi ve ekonomik durum bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptandı. ($p<0,001$). Buna karşılık VKİ (kategorik), sigara kullanımı ve alkol kullanımı açısından gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$). Profesyonel sürücülerde çalışma düzeni ve iş organizasyonunun (vardiya, uzun sürüş saatleri, düzensiz yaşam koşulları) sağlık davranışları ve kronik hastalık yükü ile ilişkili olabildiği; ayrıca meslek alt gruplarının çalışma koşulları farklılaştıkça örneklemin sosyodemografik açıdan heterojenleşebileceği bildirilmektedir.

Bu bulgu, sürücü gruplarında gözlenen vücut farkındalığı ve fiziksel aktivite düzeyi farklılıkları yorumlanırken yaş, çalışma deneyimi, çalışma düzeni, günlük araç kullanma süresi ve kronik hastalık varlığı gibi değişkenlerin olası karıştırıcı etkilerinin dikkate alınması gerektiğini düşündürmektedir. Öte yandan VKİ, sigara ve alkol dağılımlarının gruplar arasında benzer bulunması, bu değişkenlerin grup farklılıklarını açıklama gücünün sınırlı olabileceğine işaret etmektedir. Profesyonel sürücülerde obezite ve çeşitli sağlık risklerinin sık görüldüğü, mesleğin doğası gereği uzun süreli oturma ve düşük hareketliliğin bu risklere katkıda bulunabildiği farklı çalışmalarda rapor edildi.

Dünya Sağlık Örgütü, yetişkin bireylerin haftada en az 150 dakika orta şiddette veya 75 dakika şiddetli fiziksel aktivite yapmasını önermektedir (World Health Organization, 2020). İşyeri temelli fiziksel aktivite müdahalelerinin çalışanların fiziksel aktivite düzeyini artırmada etkili olabileceği bildirilmiştir. Proper ve arkadaşlarının derlemesinde 15 randomize kontrollü çalışma ve 11 randomize olmayan kontrollü çalışma incelenmiş; çalışmaların yalnızca 6'sı yüksek metodolojik kaliteye sahip bulunmuştur. Buna karşın, işyeri fiziksel aktivite programlarının fiziksel aktivite üzerinde olumlu etkisine ilişkin güçlü kanıt olduğu rapor edilmiştir. (Proper vd., 2003).

Araç sürücüleri üzerinde yapılan çalışmalarda, uzun süreli araç kullanımı, düzensiz çalışma saatleri ve iş sırasında hareket kısıtlılığı nedeniyle fiziksel aktivite düzeylerinin genel olarak düşük olduğu bildirilmiştir. Meng ve arkadaşları, profesyonel sürücülerde uzun süreli araç kullanımı ve sedanter yaşam ve çalışma koşullarının sürüş yorgunluğunu artırdığını ve sürüş performansını olumsuz etkileyebildiğini bildirmiştir. Thiese ve arkadaşlarının çalışmasında ise sürücülerin VKİ ortalamasının 32,9 ± 7,5 kg/m² olduğu ve örneklemin %61,9'unun obez olduğu; ayrıca sürücülerin %39,9'unun yaşam boyu en az bir raporlanabilir kaza bildirdiği belirtilmiştir ((Thiese vd., 2015, Meng vd., 2019).

Araştırmamızda tüm katılımcıların IPAQ toplam fiziksel aktivite ortalamasının 377,81 ± 228,89 MET-dk/hafta olduğunu ve katılımcıların büyük çoğunluğunun düşük düzey fiziksel aktivite grubunda yer aldığını saptadık. Bu bulgu, literatürde bildirilen sedanter meslek gruplarına ait sonuçlarla uyumlu olup, çalışma grubunun mesleki özellikleri gereği uzun süre araç kullanması ve gün içinde fiziksel aktiviteye ayrılan zamanın sınırlı olması ile açıklanabilir. Bu sonuç, profesyonel sürücülerde işin doğası

gereği uzun süreli oturma ve düşük hareketlilik nedeniyle fiziksel aktivite düzeyinin yetersiz olabildiğini vurgulayan güncel derleme çalışmalarla da paralellik göstermektedir (Chappel vd., 2025; Virgara vd., 2024).

Fiziksel aktivite düzeyinin meslek grupları arasında farklılık gösterdiği birçok çalışmada rapor edilmiştir. Profesyonel sürücülerde işin doğası gereği sedanter davranışın baskın olması, fiziksel aktivitenin düşük düzeylerde seyretmesine katkıda bulunabilmektedir. Bu durumu destekler şekilde Wipfli ve arkadaşları, kamyon sürücülerinde objektif ölçüm (aktigrafi) ile haftalık fiziksel aktivitenin ortalama 14,4 dakika olduğunu ve fiziksel aktivitenin gün içinde belirli zamanlarda kümelenme eğilimi gösterebildiğini bildirmiştir; ayrıca sürücülerin öz-bildirimle raporladıkları haftalık egzersizi objektif ölçüme kıyasla haftada 60 dakikadan fazla fazla bildirdikleri belirtilmiştir (Wipfli vd., 2023). Benzer şekilde Melo-Betancourt ve arkadaşları Kolombiya'daki kamusal hizmet sürücülerinde yoğun fiziksel aktivitenin %19,3, orta şiddette fiziksel aktivitenin %27,8 olduğunu; düşük şiddette fiziksel aktivitenin %36,4 ile daha yaygın olduğunu ve sürücülerin %16,5'inin herhangi bir fiziksel aktivite yapmadığını rapor etmiştir (Melo-Betancourt vd., 2021). Öte yandan kamyon sürücülerine yönelik sağlık müdahalelerini değerlendiren sistematik derlemede, müdahalelerin fiziksel aktivite üzerinde zaman içinde (grup içi) küçük-orta düzey yararlı etkiler sağlayabildiği ancak kontrol koşullarına kıyasla tutarlı üstünlük göstermediği; kanıt düzeyinin çok düşük-düşük olduğu ve çok düzeyli (işyeri/çevresel) yaklaşımların gerekliliğinin vurgulandığı belirtilmiştir (Virgara vd., 2024).

Bizim araştırmamızda sürücü grupları arasında toplam fiziksel aktivite düzeyi (IPAQ) açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0,001$). İkili karşılaştırmalarda kamyon sürücülerinin fiziksel aktivite düzeylerinin ambulans, otobüs, tramvay ve taksi sürücülerine göre anlamlı derecede daha düşük olduğu; ayrıca tramvay sürücülerinin fiziksel aktivite düzeylerinin otobüs ve taksi sürücülerine göre daha yüksek olduğu belirlendi. Bu farklılıklar, sürücü gruplarının çalışma koşulları, mola düzenleri ve iş sırasında hareket olanaklarındaki ayrışmalarla ilişkili olabilir. Nitekim Wipfli ve arkadaşlarının aktigrafi temelli bulguları, kamyon sürücülerinde fiziksel aktivitenin genel olarak çok düşük düzeyde seyrettiğini (haftalık ortalama 14,4 dakika) ve öz-bildirimlerin objektif ölçüme göre belirgin biçimde yüksek raporlanabildiğini göstermektedir (Wipfli vd., 2023). Bununla birlikte Virgara ve

arkadaşlarının sistematik derlemesi, kamyon sürücülerinde fiziksel aktiviteyi artırmaya yönelik müdahalelerin etkisinin sınırlı olabildiğini ve bu nedenle fiziksel aktivite fırsatlarını artırmaya dönük işyeri ve çalışma koşullarını hedefleyen yaklaşımların önemini vurgulamaktadır (Virgara vd., 2024).

Fiziksel aktivitenin kategorik olarak değerlendirilmesi, bireylerin fiziksel inaktivite açısından risk grubunda olup olmadıklarının belirlenmesi açısından önem taşımaktadır. IPAQ-SF, bireyleri düşük, orta ve yüksek fiziksel aktivite düzeylerine ayırarak toplum temelli çalışmalarda fiziksel inaktivite prevalansının ortaya konulmasını sağlamaktadır. Dünya Sağlık Örgütü, düşük fiziksel aktivite düzeyini, bulaşıcı olmayan hastalıklar açısından önemli bir risk faktörü olarak tanımlamaktadır (World Health Organization, 2020).

Guthold ve arkadaşları, küresel ölçekte yetişkin popülasyonun önemli bir bölümünün önerilen fiziksel aktivite düzeylerine ulaşamadığını bildirmiştir. 168 ülkeden elde edilen ve yaklaşık 1,9 milyon katılımcıyı kapsayan analizlerinde, 2016 yılı için yaşa standardize edilmiş yetersiz fiziksel aktivite prevalansının %27,5 olduğunu rapor etmişlerdir (Guthold vd., 2018). Çalışmada yetersiz fiziksel aktivite, haftada en az 150 dakika orta şiddette veya 75 dakika şiddetli fiziksel aktiviteyi karşılamama durumu olarak tanımlanmıştır. Bu bulgular, özellikle fiziksel aktivite fırsatlarının sınırlı olduğu sedanter özellikli meslek gruplarında düşük fiziksel aktivite düzeylerinin yaygın olabileceğine işaret etmektedir. Thiese ve arkadaşlarının büyük örneklemli kesitsel çalışmasında (n=797), sürücülerin çoğunluğunun erkek olduğu (n=685; %85,9) ve ortalama beden kitle indeksinin 32,9 ± 7,5 kg/m² olduğu; katılımcıların %61,9'unun obez olduğu rapor edilmiştir (Thiese vd., 2015)

Bu bulgular, sürücülerde fiziksel aktivite düzeyinin mesleğin gerektirdiği çalışma düzeni ve sedanter maruziyetle yakından ilişkili olduğunu düşündürmektedir. Özellikle uzun süreli ve kesintisiz araç kullanımı gerektiren kamyon sürücülerinde fiziksel aktivite düzeylerinin daha düşük olduğu; buna karşılık çalışma düzeni nispeten daha planlı olan sürücü gruplarında orta düzey fiziksel aktivite oranlarının daha yüksek olabildiği önceki çalışmalarla da uyumludur (Melo-Betancourt vd., 2021; Thiese vd., 2015; Wipfli vd., 2023; Virgara vd., 2024). Bu farklılıkların, mola süreleri, vardiya düzeni ve iş sırasında hareket olanaklarıyla ilişkili olabileceği ifade edilmektedir.

Çalışmamızda, IPAQ kategorik değerlendirmeye göre katılımcıların büyük çoğunluğunun (%85,6) düşük düzey fiziksel aktivite grubunda yer aldığını saptadık. Sürücü gruplarına göre düşük fiziksel aktivite oranları incelediğimizde, özellikle kamyon sürücülerinin tamamının (%100) düşük fiziksel aktivite grubunda yer aldığı gördük. Ayrıca sürücü grubu ile fiziksel aktivite düzeyi (düşük–orta) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu (χ^2=15,382; p=0,004). Bu bulgu, sürücü grupları arasındaki mesleki yapı ve çalışma koşullarındaki farklılıkların, fiziksel aktivite düzeyinin kategorik dağılımı üzerinde etkili olduğunu düşündürmektedir.

Fiziksel aktivitenin alt bileşenleri incelendiğinde, bireylerin hangi yoğunlukta aktivitelere daha fazla katılım gösterdiğinin belirlenmesi önemlidir. IPAQ, fiziksel aktiviteyi şiddetli, orta şiddetli aktivite ve yürüyüş olmak üzere üç temel bileşen üzerinden değerlendirmekte ve bireylerin günlük yaşam aktivitelerinin yoğunluk profiline ilişkin ayrıntılı bilgi sunmaktadır (Craig vd., 2003).

Sedanter özellik gösteren meslek gruplarında yapılan çalışmalarda, orta ve şiddetli fiziksel aktiviteye katılımın sınırlı olduğu bildirilmektedir. Guthold ve arkadaşlarının küresel ölçekte gerçekleştirdikleri analizde, yetişkin bireylerin önemli bir bölümünün önerilen orta ve şiddetli fiziksel aktivite düzeylerine ulaşamadığı ve bu durumun 2001–2016 yılları arasında anlamlı bir değişim göstermediği belirtilmiştir (Guthold vd., 2018). Çalışmada ayrıca yetersiz fiziksel aktivite prevalansının kadınlarda erkeklere kıyasla daha yüksek olduğu ve yüksek gelirli ülkelerde zaman içerisinde artış eğilimi gösterdiği rapor edilmiştir. Bu sonuçlar, fiziksel aktivite davranışlarının yalnızca bireysel tercihlerle değil, aynı zamanda çevresel ve yapısal faktörlerle şekillendiğini düşündürmektedir. Hallal ve arkadaşları, 122 ülkeden yetişkinler (≥15 yaş) ve 105 ülkeden ergenleri kapsayan küresel analizlerinde, fiziksel inaktivitenin dünya genelinde yaygın olduğunu bildirmiştir. Çalışmada yetişkinlerin %31,1'inin fiziksel olarak inaktif olduğu; inaktivite oranlarının yaşla arttığı, kadınlarda erkeklere kıyasla daha yüksek olduğu ve yüksek gelirli ülkelerde daha belirgin seyrettiği rapor edilmiştir (Hallal vd., 2012).

Meng ve arkadaşlarının çalışmasında, 50 erkek taksi sürücüsünde sürüş yorgunluğu ve sürüş performansındaki değişimlerin incelendiği; ölçümlerin çalışma vardiyası öncesinde, sırasında ve sonrasında yapıldığı ve demografik değişkenlerin ölçülen yorgunluk ve performans üzerinde anlamlı etkilerinin bulunduğu bildirilmiştir (Meng vd., 2019). Thiese ve arkadaşlarının çalışmasında ise sürücülerin yaşam boyu

raporlanabilir kaza deneyiminin yaygın olduğu (en az bir kaza: %39,9; çoklu kaza: %16,6) ve kazalarla ilişkili faktörler arasında yaş, kamyon sürüş deneyimi ve iş sonrası fiziksel tükenmişlik gibi değişkenlerin yer aldığı rapor edilmiştir (Thiese vd., 2015). Birlikte değerlendirildiğinde, sürücülerde yorgunluk ve iş yüküyle ilişkili durumların sürüş güvenliği ve performansı açısından önemli olabileceği görülmektedir.

Araştırmamızda, fiziksel aktivitenin alt bileşenleri değerlendirdiğimizde, şiddetli fiziksel aktivitenin haftalık gün sayısı ve süresinin son derece düşük olduğu, orta şiddetli fiziksel aktivitenin de benzer şekilde düşük düzeyde kaldığını saptadık. Buna karşılık, fiziksel aktivitenin daha çok yürüyüş ile sağlandığı; katılımcıların haftada ortalama dört gün yürüyüş yaptığı ve yürüyüş süresinin diğer aktivite türlerine göre daha yüksek olduğu belirlendi. Bu bulgular, çalışma grubunun mesleki özellikleri gereği yoğun ve orta şiddetli aktivitelerden kaçınması, fiziksel aktivitenin daha erişilebilir ve düşük yoğunluklu bir formu olan yürüyüşü tercih etmesi ile açıklanabilir.

Fiziksel aktivite düzeyinin demografik ve mesleki değişkenlerle ilişkisi, literatürde sıklıkla incelenen bir konudur. Yaş, VKİ ve çalışma deneyimi gibi değişkenlerin fiziksel aktivite üzerinde etkili olabileceği; ancak bu etkinin bireylerin mesleki özellikleri ve çalışma koşullarına göre farklılık gösterebildiği bildirilmektedir. Genel popülasyonda yapılan çalışmalarda, yaş ilerledikçe fiziksel aktivite düzeyinde azalma görülebildiği; fiziksel aktivite davranışlarının ise sosyodemografik ve çevresel faktörlere göre farklı örüntüler gösterebildiği vurgulanmaktadır (Bauman vd., 2012; Guthold vd., 2018).

Sedanter meslek gruplarında yapılan araştırmalar, fiziksel aktivitenin yalnızca bireysel faktörlerden değil, aynı zamanda işin yapısal özelliklerinden de etkilendiğini göstermektedir. Özellikle profesyonel sürücülerde, uzun süreli oturma, düzensiz çalışma saatleri ve iş sırasında hareket olanaklarının sınırlı olması, yaş ve deneyim gibi değişkenlerin fiziksel aktivite üzerindeki etkisini değiştirebilmektedir. Meng ve arkadaşları, taşıma sektöründe çalışan sürücülerde yaşın sürüş yorgunluğu ve sürüş performansı üzerinde etkili olduğunu, bu etkinin bazı performans göstergelerinde daha belirgin hale geldiğini bildirmiştir. Benzer şekilde Thiese ve ark., ticari sürücülerde fiziksel aktivite davranışlarının mesleğe özgü koşullar tarafından şekillendiğini vurgulamıştır (Meng vd., 2019; Thiese vd., 2015).

Araştırmamızda, tüm katılımcılar değerlendirildiğinde yaş ile IPAQ-SF skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı (p=0,005). Buna karşın VKİ (p=0,483) ve çalışma deneyimi (p=0,407) ile fiziksel aktivite arasında anlamlı bir ilişki bulundu. Bu durum, genel örneklemde fiziksel aktivite düzeyinin yaşla birlikte değişebildiğini; ancak VKİ ve deneyimin tek başına belirleyici olmadığını düşündürmektedir.

Sürücü gruplarına göre yapılan alt grup analizlerinde ise, yaş ve çalışma deneyimi ile fiziksel aktivite arasındaki anlamlı ilişkinin yalnızca taksi sürücülerinde ortaya çıktığı görüldü. Taksi sürücülerinde yaş ile fiziksel aktivite (p=0,039) ve çalışma deneyimi ile fiziksel aktivite (p=0,021) arasında anlamlı ilişkiler saptanırken, diğer sürücü gruplarında benzer ilişkiler gözlenmemiştir. Bu bulgu, taksi sürücülerinin çalışma saatlerinin görece daha esnek olması, iş yükünün bireysel tercihlere göre değişebilmesi ve yaş ile birlikte çalışma düzeninde meydana gelen değişimlerin fiziksel aktivite davranışlarını etkilemesi ile açıklanabilir.

Genel örneklemde yaş ile fiziksel aktivite arasında ilişki bulunmasına rağmen, bu ilişkinin yalnızca belirli bir sürücü grubunda belirginleşmesi; fiziksel aktivite davranışlarının tek başına demografik değişkenlerle değil, mesleğe özgü çalışma koşullarıyla birlikte değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir. Çalışmamızın bulguları, profesyonel sürücülerde fiziksel aktiviteyi etkileyen faktörlerin sürücü gruplarına göre farklılık gösterebileceğini ve müdahale programlarının bu farklılıklar göz önünde bulundurularak planlanması gerektiğini düşündürmektedir.

Vücut farkındalığı ve fiziksel aktivite arasındaki ilişkinin karmaşık ve çok boyutlu bir yapı gösterdiği literatürde vurgulanmaktadır. Bedensel hareket ve duyusal deneyimlerin vücut farkındalığıyla ilişkili olduğu, ancak vücut farkındalığının yalnızca fiziksel hareket miktarıyla değil; bireyin dikkat odağı, zihinsel süreçleri ve bedensel duyumları algılama biçimiyle ilişkili olduğu vurgulanmaktadır (Shields vd., 1989; Mehling vd., 2012). Bu nedenle fiziksel aktivite düzeyinin artmasının her zaman vücut farkındalığında artışla sonuçlanmadığı bildirilmektedir.

Daubenmier, yoga uygulamasının bedensel duyumlara yönelik farkındalık ve bedensel tepkisellikle ilişkisini incelemiş; yoga yapan bireylerin aerobik egzersiz yapan ve egzersiz yapmayan gruplara kıyasla bedensel duyumlara yönelik farkındalık, beden memnuniyeti ve bedensel tepkisellik düzeylerini daha yüksek bildirdiğini

göstermiştir. Çalışmada, özellikle yoga uygulayıcılarının bedenle ilişkili öznel değerlendirmelerde daha olumlu sonuçlar rapor ettiği belirtilmiştir (Daubenmier, 2005).

Mehling ve ark, vücut farkındalığının nicelikten çok, bireyin bedensel duyumlara yönelik farkındalık ve yorumlama biçimi ile ilişkili olduğunu vurgulamıştır. (Mehling vd., 2012).

Söz konusu çalışmada, gruplar arasındaki farklılıkların açıklanmasında bedensel tepkiselliğin ve kısmen vücut farkındalığının aracılık edici rol oynadığı; ancak bu ilişkinin egzersizin yalnızca yapılmasından ziyade, bedensel duyumlara yönelik dikkat ve farkındalık içeren uygulamalarla ilişkili olduğu vurgulanmıştır (Daubenmier, 2005). Bu bulgu, fiziksel aktivitenin niceliğinden çok, bedensel duyumlara odaklanmayı içeren hareket biçimlerinin vücut farkındalığıyla daha yakından ilişkili olabileceğini düşündürmektedir.

Çalışmamızda, tüm katılımcılarda fiziksel aktivite düzeyi (MET) ile vücut farkındalığı toplam puanı arasında pozitif yönde, zayıf düzeyde ancak istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Bu bulgu, fiziksel aktivite düzeyi arttıkça bireylerin vücut farkındalığının da artma eğiliminde olduğunu, ancak bu ilişkinin tek başına güçlü bir belirleyici olmadığını göstermektedir. Vücut farkındalığı; yalnızca fiziksel aktivite düzeyiyle değil, bireyin bedensel algısı, dikkat odağı, psikolojik durumu ve günlük yaşam deneyimleri gibi çok sayıda faktörden etkilenen çok boyutlu bir yapı olarak değerlendirilmektedir. Bu nedenle, fiziksel aktivite ile vücut farkındalığı arasındaki ilişkinin zayıf düzeyde bulunması beklenen ve literatürle uyumlu bir sonuç olarak yorumlanabilir.

Vücut farkındalığı, bireyin bedensel duyumlarını algılama, yorumlama ve bu duyumlara bilinçli olarak yanıt verebilme kapasitesini yansıtan çok boyutlu bir kavramdır. Bu kavramın değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılan VFA, bireylerin günlük yaşamda bedensel süreçlerine ne ölçüde dikkat ettiklerini ortaya koymaktadır (Shields vd., 1989). Erden ve arkadaşlarının çalışmasında, sağlıklı bireylerin Vücut Farkındalık Anketi (VFA) ortalama skorunun 94,77±13,97 olduğu; bu değerin vücut farkındalığının sağlıklı bireylerde orta düzeyde seyrettiğini gösterdiği bildirilmektedir (Erden vd., 2013). Bu bulgu, sağlıklı popülasyonda vücut

farkındalığının homojen biçimde yüksek düzeylere ulaşmadığını, bireyler arasında değişkenlik gösterebildiğini ortaya koymaktadır.

Shields ve ark. araştırmalarında sağlıklı bireylerin VFA puanlarının orta düzeyde olduğu bildirilmiş; Erden ve arkadaşlarının bulguları, vücut farkındalığı ile yaşam kalitesi alt boyutları arasında seçici ilişkiler olduğunu göstermektedir. Çalışmada, VFA ile SF-36 yaşam kalitesi alt ölçeklerinden enerji-bitkinlik düzeyi ($p=0,001$) ve genel sağlık algısı ($p=0,023$) arasında pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler saptanmıştır. Buna karşılık, vücut farkındalığı ile emosyonel durum (Beck Depresyon Ölçeği) arasında negatif yönlü bir ilişki gözlenmiş olmakla birlikte, depresyon skorlarının minimal düzeyde olması nedeniyle bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı rapor edilmiştir ($p=0,264$). Benzer şekilde Mehling ve ark, vücut farkındalığının bireyin yalnızca fiziksel özelliklerinden değil, bedensel duyumlara yöneltilen dikkat ve farkındalık biçiminden etkilendiğini vurgulamıştır. (Shields vd., 1989; Erden vd., 2013; Mehling vd., 2012)

Bizim çalışmamızda, tüm katılımcıların VFA toplam puan ortalaması $69,75 \pm 8,87$ olarak bulundu. Bu değer, literatürde sağlıklı yetişkinler için bildirilen vücut farkındalığı düzeyleri ile uyumludur. Bu bulgu, çalışma grubunun herhangi bir klinik tanı grubundan oluşmaması ve bireylerin günlük yaşamlarında bedensel duyumlarını belirli bir düzeyde fark edebilmeleri ile açıklanabilir. Ancak vücut farkındalığının yüksek düzeylere ulaşmaması, bu farkındalığın fiziksel aktivite miktarından ziyade, bedene yönelik bilinçli dikkat ve farkındalık içeren yaklaşımlarla daha fazla gelişebileceğini düşündürmektedir.

Vücut farkındalığı, bireyin bedensel duyumlarını algılama ve bu duyumları bilinçli biçimde yorumlayabilme kapasitesini yansıtan bir kavram olup, yalnızca bireysel özelliklerden değil, çevresel ve mesleki koşullardan da etkilenebilmektedir. Literatürde, bedene yönelik farkındalığın, vücut farkındalığı düzeyini etkileyebileceği bildirilmektedir (Shields vd., 1989; Mehling vd., 2012).

Meslek gruplarına göre vücut farkındalığını inceleyen çalışmalarda, özellikle sürekli dikkat, postüral kontrol ve çevresel farkındalık gerektiren işlerde çalışan bireylerin vücut farkındalığının daha yüksek olabildiği belirtilmektedir. Roxendal, beden farkındalığının, bireyin bedenini kontrol etme ve bedensel sinyalleri izleme gereksinimi arttıkça gelişebileceğini vurgulamıştır. Benzer şekilde Mehling ve ark,

sağlıklı bireylerde vücut farkındalığının yalnızca fiziksel aktivite miktarıyla değil, bedensel duyumlara yöneltilen dikkat ile ilişkili olduğunu bildirmiştir (Roxendal, 1985; Mehling vd., 2012).

Profesyonel sürücüler özelinde vücut farkındalığını ele alan çalışmalar sınırlı olup, dikkat ve bilişsel taleplerin yüksek olduğu meslek gruplarında bedensel duyumlara yönelik farkındalığın önem kazandığı düşünülmektedir. Mehling ve ark. interoseptif ve proprioseptif farkındalığın, dikkat ve zihinsel süreçlerle yakından ilişkili olduğunu belirtmiştir (Mehling vd., 2012).

Çalışmamızda, sürücü grupları arasında VFA toplam puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı ($p<0,001$). Tramvay sürücülerinin VFA toplam puanlarının ambulans, otobüs, kamyon ve taksi sürücülerine göre anlamlı derecede daha yüksek olduğu belirlendi. Yapılan ikili karşılaştırmalarda, bu farkın yalnızca tramvay sürücülerinden kaynaklandığı, diğer sürücü grupları arasında ise anlamlı bir fark bulunmadığı görüldü.

Bu bulgu, tramvay sürücülerinin çalışma koşullarının daha düzenli olması, sabit güzergâh üzerinde sürüş yapmaları ve sürüş sırasında sürekli postüral kontrol ve çevresel farkındalık gerektiren bir iş yapmaları ile açıklanabilir. Buna karşılık ambulans, kamyon ve taksi sürücülerinde düzensiz çalışma saatleri, uzun süreli oturma ve stres faktörlerinin bedensel duyumlara yönelik farkındalığı baskılayabileceği düşünülmektedir. Sonuç olarak, çalışmanın bulguları vücut farkındalığının yalnızca bireysel özelliklerden değil, mesleğe özgü bilişsel ve çevresel gerekliliklerden de etkilendiğini göstermektedir. Araştırmamızda tramvay sürücülerinin vücut farkındalığı düzeylerinin diğer sürücü gruplarına göre daha yüksek bulmamız, mesleki özelliklerin yanı sıra demografik faktörlerle de ilişkili olabilir.

Literatürde yaşın artmasıyla birlikte bedensel duyumlara yönelik farkındalığın değişebildiği, özellikle proprioseptif ve interoseptif algının yaşla birlikte değişebildiği bildirilmektedir (Mehling vd., 2012; Shields vd., 1989). Bu bulgularla uyumlu olarak, interoseptif farkındalığın yalnızca fiziksel aktivite düzeyiyle değil, bilişsel ve duygusal süreçlerle birlikte ele alınması gerektiği vurgulanmaktadır (Trevisan vd., 2023). Ayrıca interosepsiyonun dikkat, farkındalık ve çevresel taleplerle etkileşim içinde değiştirilebilir bir süreç olduğu; çok düzeyli müdahalelerle bedensel farkındalık bileşenlerinin güçlendirilebileceği bildirilmektedir (Weng vd., 2021).

Vücut farkındalığının demografik ve mesleki değişkenlerle ilişkisi, literatürde farklı sonuçlarla ele alınmaktadır. Yaş, VKİ ve çalışma deneyimi gibi faktörlerin vücut farkındalığını etkileyebileceği; ancak bu etkinin doğrusal ve tek yönlü olmadığı bildirilmektedir. Vücut farkındalığının, yalnızca bedensel yapıdan değil, bireyin bedensel duyumlara yönelik dikkat, algı ve yorumlama biçiminden etkilendiği vurgulanmaktadır (Shields vd., 1989; Mehling vd., 2012).

Literatürde yaş ile vücut farkındalığı arasındaki ilişki incelendiğinde, yaşın ilerlemesiyle birlikte proprioseptif duyarlılığın azalabildiği ve bedensel duyumların fark edilme düzeyinin düşebildiği bildirilmektedir. Özellikle duyusal geri bildirim mekanizmalarının yaşla birlikte değişmesi, vücut farkındalığında azalmaya yol açabilmektedir (Roxendal, 1985). Mehling ve arkadaşları da, interoseptif farkındalığın yaşla birlikte farklılaşabileceğini ve bu durumun bireyin bedensel sinyalleri algılama biçimini etkileyebileceğini belirtmiştir (Mehling vd., 2012).

Araştırmamızda, genel örneklemde yaş ile VFA toplam puanı arasında negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu ($r=–0,372$; $p<0,001$). Bu bulgu, literatürde bildirilen yaşa bağlı duyusal ve algısal değişimlerle uyumludur ve yaşın artmasıyla birlikte vücut farkındalığının azalabileceğini düşündürmektedir.

Vücut kütle indeksinin vücut farkındalığı ile ilişkisi incelendiğinde, Erden ve arkadaşlarının çalışmasında VKİ ortalamasının 25,17±3,96 olduğu ve VKİ ile VFA toplam skoru arasında anlamlı bir ilişki saptanmadığı bildirilmektedir (Erden vd., 2013). Benzer şekilde, çalışmamızda da VKİ ile VFA toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p=0,947$). Bu bulgular birlikte değerlendirildiğinde, vücut farkındalığının beden ağırlığı veya beden kompozisyonu gibi nicel ölçütlerden ziyade, bedensel duyumlara yöneltilen bilinçli dikkatle ilişkili bir yapı olabileceğini düşündürmektedir.

Çalışma deneyimi ile vücut farkındalığı arasındaki ilişkinin farklı gruplarda değerlendirilmesi literatürde sınırlı sayıda ele alınmıştır. Literatürde mesleki deneyimin bireyin bedensel farkındalık düzeyini etkileyebileceği bildirilmektedir. Roxendal, otomatikleşmiş hareket örüntülerinin bedensel farkındalığı azaltabileceğini ve beden sinyallerinin fark edilmesini zorlaştırabileceğini ifade etmektedir (Roxendal, 1985).

Araştırmamızda çalışma deneyimine göre VFA toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu; özellikle 3–10 yıl ile 20 yıl ve üzeri çalışma deneyimine sahip gruplar arasında anlamlı farklılık saptandı (p=0,004). Bu bulgu, uzun süreli mesleki maruziyetin vücut farkındalığını etkileyebileceğini düşündürmektedir.

Tüm sürücü gruplarının çalışma deneyimi ile VFA toplam puanı arasında anlamlı bir fark bulunması, ancak sürücü grupları birbirleriyle karşılaştırıldığında farka rastlanmaması, alt gruplarda çalışma deneyimi aralıklarının benzer olması ve mesleğe özgü ortak çalışma koşulları, deneyimin vücut farkındalığı üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak ortaya konmasını güçleştirebilmektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, araştırmamızın bulguları vücut farkındalığının yaş ve çalışma deneyimi gibi zamana bağlı faktörlerden etkilendiğini; buna karşılık VKİ gibi statik bedensel ölçütlerden bağımsız bir yapı sergilediğini göstermektedir. Bu durum, vücut farkındalığının daha çok duyusal algı, dikkat ve deneyim süreçleri ile ilişkili çok boyutlu bir kavram olduğunu desteklemektedir.

Vücut farkındalığına ilişkin ilişkiler literatürde çoğunlukla genel örneklemler üzerinden incelenmiş olup, alt gruplara ayrıldığında bu ilişkilerin zayıflayabildiği bildirilmektedir. Özellikle örneklemin homojen alt gruplara ayrılması, değişkenler arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı düzeye ulaşmasını zorlaştırabilmektedir (Mehling vd., 2012).

Yaş ile vücut farkındalığı arasındaki ilişkinin alt gruplarda değerlendirilmesine bakıldığında, yaş aralığının daralmasının ve mesleğe özgü benzer çalışma koşullarının bu ilişkiyi maskeleyebileceği belirtilmektedir. Roxendal, vücut farkındalığının yaşla birlikte değişebilmesine rağmen, benzer çevresel ve mesleki maruziyetlere sahip bireylerde bu etkinin daha az belirgin hale geldiğini vurgulamıştır (Roxendal,1985). Çalışmamızda, sürücü gruplarına ayrı ayrı bakıldığında yaş ile VFA toplam puanı arasında anlamlı bir ilişki bulunmaması, gruplar içindeki yaş dağılımlarının görece homojen olmasından kaynaklanmış olabileceğini düşündürdü.

Vücut kütle indeksi ile vücut farkındalığı arasındaki ilişki literatürde çoğunlukla zayıf veya anlamsız olarak bildirilmektedir. Vücut farkındalığının, beden ağırlığından ziyade bedensel duyumlara yöneltilen dikkat, algı ve yorumlama süreçleri ile ilişkili olduğu ifade edilmektedir (Shields vd., 1989; Erden vd., 2013). Bizim çalışmamızda,

tüm sürücü gruplarında VKİ ile VFA toplam puanı arasında anlamlı bir ilişki saptanmamış olması, vücut farkındalığının VKİ gibi statik bedensel ölçütlerden bağımsız bir yapı sergilediğini desteklemektedir.

Araştırmamızda yer alan sürücülerin büyük bölümünün alt gelir grubundan bireylerden oluşması, çalışma düzeninin karışık ve vardiyalı olması, sürücülerin uzun yıllardır ve uzun süreli araç kullanması fiziksel aktivite ve vücut farkındalığı sonuçlarının yorumlanmasında dikkate alınması gereken önemli faktörlerdir. Kivimäki ve arkadaşlarının 27 kohort çalışmadan elde edilen ve 600.000'in üzerinde kadın ve erkeği içeren kanıt derlemesinde; iş zorlanması ve uzun çalışma saatleri gibi iş stresörlerinin, koroner kalp hastalığı ve inme insidansı için orta düzeyde artmış risk ile ilişkili olabileceği; bu stresörlere maruz kalanlarda "fazladan riskin" maruz kalmayanlara kıyasla %10–%40 aralığında olduğu bildirilmiştir. Ayrıca bu ilişkinin cinsiyet, yaş grubu ve sosyoekonomik arka plan alt gruplarında küçük farklılıklar gösterdiği ifade edilmiştir (Kivimäki vd., 2015). Öte yandan işyeri temelli fiziksel aktivite programlarının etkisini inceleyen derlemede, fiziksel aktiviteyi artırma yönünde güçlü kanıt bulunması; bu tür programların yoğun/uzun çalışma koşullarında destekleyici bir yaklaşım olabileceğini düşündürmektedir (Proper vd., 2003). Özellikle günde uzun saatler araç kullanan bireylerde, iş dışı zamanlarda fiziksel aktiviteye ayrılan sürenin sınırlı kaldığı ve sağlıksız yaşam alışkanlıklarının daha sık görülebildiği belirtilmektedir (Thiese vd., 2015).

Ayrıca sigara kullanımının yüksek olması, profesyonel sürücülerde stresle baş etme ve düzensiz yaşam koşulları ile ilişkilendirilmektedir. Bu faktörlerin bir arada bulunması, çalışma grubunun genel olarak düşük fiziksel aktivite profiline sahip olmasını ve vücut farkındalığına ilişkin sonuçların bu bağlamda değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmamızı, profesyonel sürücülerde fiziksel aktivite düzeyi ve vücut farkındalığını incelemek ve bu değişkenlerin demografik ve mesleki faktörlerle ilişkilerini değerlendirmek amacıyla gerçekleştirdik. Çalışmamız kapsamında ambulans, otobüs, kamyon, tramvay ve taksi sürücülerinden oluşan örneklemde sürücülerin fiziksel aktivite düzeyi IPAQ-SF kullanılarak, vücut farkındalığı ise VFA kullanarak değerlendirildi.

Çalışmamızdan elde edilen bulgular doğrultusunda;

- Çalışmamız, beş farklı sürücü grubundan her birinden 50'şer adet olmak üzere toplam 250 erkek katılımcı ile yürütüldü. Katılımcıların önemli bir bölümünün vardiyalı çalışma düzenine sahip olduğu, gün içinde uzun süre araç kullandığı, ekonomik düzeylerinin büyük ölçüde düşük–orta gelir grubunda yoğunlaştığı, sigara kullanımının yaygın olduğu görüldü.
- Sürücü gruplarının demografik ve çalışma özelliklerini incelendiğimizde, gruplar arasında yaş dağılımı ve çalışma koşulları açısından belirgin farklılıklar bulduk, özellikle tramvay sürücülerinin daha genç bir profile sahip olduğu, ambulans, kamyon ve taksi sürücülerinde ise vardiyalı çalışma ve uzun süreli araç kullanımının daha yaygın olduğunu gördük.
- Demografik özellikler açısından yapılan değerlendirmelerimizde; sürücü gruplarının yaş, boy, kilo eğitim düzeyi, çalışma/sürüş deneyimi, çalışma düzeni ve ekonomik durum bakımından homojen olmadığını, buna karşılık vücut kitle indeksi, sigara ve alkol kullanımı açısından benzer bir dağılım gösterdiğini ortaya koymuştur.
- Profesyonel sürücülerin büyük çoğunluğunun düşük düzey fiziksel aktivite grubunda yer aldığı ve örneklemin genel fiziksel aktivite düzeyinin oldukça düşük olduğu saptanmıştır.
- Sürücü grupları arasında fiziksel aktivite düzeyi açısından anlamlı farklılıklar bulduk; özellikle kamyon sürücülerinin fiziksel aktivite düzeylerinin diğer sürücü gruplarına göre daha düşük olduğu gözledik.
- Fiziksel aktivitenin büyük ölçüde düşük yoğunluklu aktivitelerle, özellikle yürüyüş ile sağlandığı; orta ve şiddetli fiziksel aktiviteye katılımın son derece sınırlı olduğu görüldü.

- Tüm örneklem değerlendirildiğinde; yaş ile fiziksel aktivite düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunurken, VKİ ve çalışma deneyimi ile fiziksel aktivite arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.
- Alt grup analizlerinde ise yaş ve çalışma deneyimi ile fiziksel aktivite arasındaki ilişkinin yalnızca taksi sürücülerinde anlamlı olduğu belirlenmiştir.
- Vücut farkındalığına ilişkin bulgular incelendiğinde; bizim örneklemimizin VFA toplam puan ortalamasının literatürde sağlıklı bireyler için bildirilen değerlerle uyumlu olduğu belirledik.
- Sürücü grupları arasında vücut farkındalığı açısından anlamlı fark saptandı; tramvay sürücülerinin vücut farkındalığı düzeylerinin diğer sürücü gruplarına göre daha yüksek olduğu görüldü.
- Genel örneklemde yaş ile vücut farkındalığı arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulundu, yaş arttıkça vücut farkındalığının azaldığı belirlendi.
- VKİ ile vücut farkındalığı arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı, vücut farkındalığının statik bedensel ölçütlerden bağımsız bir yapı sergilediği görüldü.
- Çalışma deneyimi ile vücut farkındalığı arasında anlamlı fark bulundu; özellikle uzun süreli mesleki deneyimin vücut farkındalığı üzerinde etkili olabileceği belirlendi. Ancak sürücü grupları ayrı ayrı değerlendirildiğinde bu ilişkilerin anlamlılığını yitirdiği saptandı.
- Tüm katılımcıların fiziksel aktivite düzeyi (MET) ile vücut farkındalığı toplam puanı arasında pozitif yönde, zayıf düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Elde edilen bu sonuçlar, profesyonel sürücülerde fiziksel aktivite ve vücut farkındalığının yalnızca bireysel faktörlerle değil, mesleğe özgü çalışma koşulları ve iş organizasyonu ile de yakından ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu doğrultuda, profesyonel sürücülere yönelik fiziksel aktivite artırıcı müdahalelerin meslek gruplarına özgü çalışma koşulları dikkate alınarak planlanması önem taşımaktadır.

Ambulans sürücülerinde vardiyalı çalışma düzeni ve uzun süreli araç kullanımı yaygın olduğundan, bu gruba yönelik kısa süreli ve vardiya aralarına entegre edilebilen egzersiz programları planlanabilir. Özellikle omurga mobilitesi, boyun–omuz kuşağı gevşetme ve nefes farkındalığı egzersizlerini içeren düşük yoğunluklu programlar, hem fiziksel aktivite düzeyini artırmaya hem de vücut farkındalığını desteklemeye katkı sağlayabilir.

Kamyon sürücülerinin fiziksel aktivite düzeylerinin diğer sürücü gruplarına göre daha düşük olduğu göz önüne alındığında, bu gruba yönelik yapılandırılmış ve planlı egzersiz programlarına ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Uzun süreli sedanter duruşu dengelemeye yönelik kalça, bel ve alt ekstremite kuvvetlendirme egzersizleri ile birlikte, vücut farkındalığını artırmaya yönelik postüral farkındalık ve geribildirim temelli egzersizlerin uygulanması önerilebilir.

Taksi sürücülerinde yaş ve çalışma deneyimi ile fiziksel aktivite düzeyi arasındaki ilişkinin anlamlı bulunması, bu grupta bireysel özelliklere göre uyarlanmış egzersiz yaklaşımlarının önemini ortaya koymaktadır. Özellikle ileri yaş ve uzun mesleki deneyime sahip sürücüler için eklem hareket açıklığını koruyucu, denge ve koordinasyon egzersizlerini içeren düşük–orta yoğunluklu programlar planlanabilir.

Otobüs sürücülerinde uzun süreli oturma ve sınırlı hareketliliğin olduğu görülmektedir. Bu nedenle, oturma postürünü iyileştirmeye yönelik ergonomik eğitimlerle birlikte, gövde stabilitesi ve alt ekstremite dolaşımını destekleyen egzersizlerin düzenli olarak uygulanması önerilebilir.

Tramvay sürücülerinin diğer gruplara kıyasla daha genç yaş profiline ve daha yüksek vücut farkındalığı düzeyine sahip olması, bu grubun koruyucu ve sürdürülebilir egzersiz programları açısından avantajlı bir grup olduğunu düşündürmektedir. Mevcut vücut farkındalığını destekleyici farkındalık temelli egzersizlerin, düzenli fiziksel aktivite alışkanlığı kazandıracak şekilde yapılandırılması önerilebilir.

Gelecekte yapılacak çalışmalarda, farklı şehirlerde ve daha geniş örneklemlerle profesyonel sürücü gruplarının incelenmesi; uzunlamasına tasarımlar kullanılarak fiziksel aktivite ve vücut farkındalığındaki değişimlerin zaman içindeki seyrinin değerlendirilmesi önerilmektedir. Beden odaklı egzersiz programlarının profesyonel sürücülerde vücut farkındalığı ve sağlık davranışları üzerindeki etkilerinin araştırılması, bu alandaki bilgi birikimine katkı sağlayacaktır. Ayrıca, profesyonel sürücülere yönelik işyeri temelli kısa süreli fiziksel aktivite ve beden farkındalığı eğitimlerinin etkinliğini değerlendiren müdahale çalışmalarına ihtiyaç vardır.

7. KAYNAKLAR DİZİNİ

Açik, M., Çağıran, Yılmaz, F. (2022). Body awareness mediates the relationship between body mass index and lipid profiles in adolescents. *J Diabetes Metab Disord.,* 21(1), 589–597, https://doi.org/10.1007/s40200-022-01021-3

Almirón, M. D., O'Higgins, M. G., González, I. A., Almirón, J. de J., & Torales, J. C. (2020). Eating disorders and basic body awareness therapy: A "physiotherapy in mental health" approach. An. Fac. Cienc. Méd. (Asunción). 53(3):109-114. http://dx.doi.org/10.18004/anales/2020.053.03.109

Apostolopoulos, Y., Lemke, M., K., Sönmez., S., & Hege, A. (2016). The obesogenic environment of commercial trucking: A worksite environmental audit and implications for Systems-Based Interventions, *American Journal of Health Education*, 4*7*(2), 85–93. https://doi.org/10.1080/19325037.2015.1133339

Aydoğan Aslan, S., Sertel, M., Sahan, T. Y., & Kurtoğlu, F. (2017). The effects of age and body mass index on flexibility and balance performance. *Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 28(1), 12–18.

Baran, E., & Emekci, S., (2022). Menstrüel ağrı şiddetinin vücut farkındalığı, fiziksel aktivite düzeyi ve duyu organizasyonu üzerine etkisi. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, *15*(3), 584–593. https://doi.org/10.26559/mersinsbd.1087586

Başkan, E., Yağcı, N., & Cavlak, U. (2019). Factors affecting body awareness in older adults with chronic musculoskeletal pain. *Archives of Medical Science*, 17(4), 934–939. https://doi.org/10.5114/aoms.2019.86614

Bauman, A. E., Reis, R. S., Sallis, J. F., Wells, J. C., Loos, R. J. F., & Martin, B. W. (2012). Correlates of physical activity: Why are some people physically active and others not? The Lancet, 380(9838), 258–271. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60735-8

Birdsey, J., Sieber, W. K., Chen, G. X., Hitchcock, E. M., Lincoln, J. E., Nakata, A., Robinson, C. F., & Sweeney, M. H. (2015). National Survey of US Long-Haul Truck Driver Health and Injury: Health behaviors. *J Occup Environ Med.*, 57(2), 210–216. https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000000338

Biswas, A., Oh, P. I., Faulkner, G. E., Bajaj, R. R. Silver, M. A., Mitchell, M. S., & Alter, D. A. (2015). Sedentary time and its association with risk for disease incidence, mortality, and hospitalization in adults: A systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med.*, 162(2), 123–132. https://doi.org/10.7326/M14-1651

Booth, F. W., Roberts, C. K., & Laye, M. J. (2012). Lack of exercise is a major cause. *Comprehensive Physiology*, 2, 1143–1211. https://doi.org/10.1002/cphy.c110025

7. KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam Ediyor)

Bovenzi, M. (2005), Health effects of mechanical vibration.*Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia, 27*(1), 58–64. PMID: 15915675

Brough, P. (2004). Comparing the influence of traumatic and organizational stressors on the psychological health of police, fire, and ambulance officers. *International Journal of Stress Management, 11*(3), 227–244. https://doi.org/10.1037/1072-5245.11.3.227

Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports,* 100(2), 126–131. PMID: 3920711; PMCID: PMC1424733.

Chappell, S. E., Chapman, J., Ghent, J., & Naweed, A. (2025). Professional drivers' attitudes towards sedentary behaviour at work and during leisure time: A scoping review. *Journal of Transport & Health*, 44, 102157. https://doi.org/10.1016/j.jth.2025.102157

Church, T. S., Thomas, D. M., Tudor-Locke, C., Katzmarzyk, P. T., Earnest, C. P., Rodarte, R. Q., Martin, C. K., Blair, S. N., & Bouchard, C. (2011). Trends over 5 decades in U.S. occupation-related physical activity and their associations with obesity. *PLoS ONE*, *6*(5), e19657. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0019657

Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J. F., & Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc.*, 35(8), 1381–1395. https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB

Daubenmier, J. J. (2005). The relationship of yoga, body awareness, and body responsiveness to self-objectification and disordered eating. *Psychology of Women Quarterly,* 29(2),207–219. https://doi.org/10.1111/j.1471-6402.2005.00183.x

de Jong, M., Lazar, S. W., Hug, K., Mehling, W. E., Hölzel, B. K., Sack, A. T., Peeters, F., Ashih, H., Mischoulon, D., & Gard, T. (2016). Effects of mindfulness-based cognitive therapy on body awareness in patients with chronic pain and comorbid depression. *Front Psychol.*, 7, 967. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00967

Demirel, M. S., Belgen Kaygısız, B., Kılıç, S., & Cavlak, U. (2023). Kronik boyun ağrılı bireylerde ağrı şiddeti, özürlülük düzeyi ve vücut farkındalığı arasındaki ilişki. *Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 34(3), 258–264.

Erden, A., Altuğ, F., & Cavlak, U. (2013). Sağlıklı kişilerde vücut farkındalık durumu ile ağrı, emosyonel durum ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi*, 24(3), 145–150. https://doi.org/10.5505/kartaltr.2013.20438

7. KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam Ediyor)

Farb, N., Daubenmier, J., Price, C. J., Gard, T., Kerr, C., Dunn, B, D., Klein, A. C., Paulus, M. P., Mehling, W. E., (2015). Interoception, contemplative practice, and health. *Front Psychol.*, 6, 763. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00763

Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2018). 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.*, 6(10), e1077–e1086. https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30454-6

Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W., & Ekelund, U. (2012). Global physical activity levels: Surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet*, 380(9838), 247–257. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60646-1.

Karaca, S., & Bayar, B. (2021). Turkish version of Body Awareness Questionnaire: Validity and reliability study. *Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 32(1), 44–50. https://doi.org/10.21653/tjpr.660186

Kivimäki, M., & Kawachi, I. (2015). Work stress as a risk factor for cardiovascular disease, *Current Cardiology Reports*, 17(9), 630. https://doi.org/10.1007/s11886-015-0630-8

Kurtul, S., & Güngördü, N. (2022). Low back pain and risk factors among taxi drivers in Turkey: A cross-sectional study. *La Medicina del Lavoro*, 113(3), e2022025. https://doi.org/10.23749/mdl.v113i3.12859

Lee, I. M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N., & Katzmarzyk, P. T. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet*, 380(9838), 219–229. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61031-9

Lööf, H., Johansson, U. B., Henriksson, E. W., Lindblad, S., & Saboonchi, F. (2013). Development and psychometric testing of the Swedish version of the Body Awareness Questionnaire. *J Adv Nurs.*, 69(7), 1643–1651. https://doi.org/10.1111/jan.12020

Mehling, W. E., Price, C., Daubenmier, J. J., Acree, M., Bartmess, E., & Stewart, A. (2012). The Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (MAIA). *PLOS ONE*, *7*(11), e48230. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0048230

Melo-Betancourt, L. G., Castaño-Marín, J. C., Narváez-Solarte W. (2021). Physical activity, overweight and obesity in public service drivers in the city of Manizales, Colombia. *Hacia la Promoción de la Salud*, *26*(1), 132–147. https://doi.org/10.17151/hpsal.2021.26.1.11

7. KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam Ediyor)

Meng, F., Wong, S. C., Yan, W., Li, Y. C., & Yang, L. (2019). Temporal patterns of driving fatigue and driving performance among male taxi drivers in Hong Kong: A driving simulator approach. *Accid Anal Prev.*, 125, 7–13. https://doi.org/10.1016/j.aap.2019.01.020

Neumark-Sztainer, D., Paxton, S. J., Hannan, P. J., Haines, J., & Story, M. (2006). Does body satisfaction matter? Five-year longitudinal associations between body satisfaction and health behaviors in adolescent females and males. *J Adolesc Health*, 39(2), 244–251. https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2005.12.001

Ngatcha Tchounga, C. C., Azabji Kenfack, M., Guessogo, W. R., Mekoulou Ndongo, J., Bika Lélé, E. C., Ayina Ayina, C. N., Temfemo, A., Bongué, B., Mandengué, S. H., Etoundi Ngoa, L. S., & Assomo Ndemba, P. B. (2022). Prevalence of musculoskeletal disorders among taxi drivers in Yaoundé, Cameroon: Preventive effect of physical activity. *BMC Musculoskelet Disord.*, 23(1), 1018. https://doi.org/10.1186/s12891-022-05971-w.

Owen, N., Healy, G. N., Matthews, C. E., & Dunstan, D. W. (2010). Too much sitting: The population-health science of sedentary behavior. *Exerc Sport Sci Rev.*, 38(3), 105–113. https://doi.org/10.1097/JES.0b013e3181e373a2

Öztürk, M. (2005). Üniversitede eğitim-öğretim gören öğrencilerde uluslararası fiziksel aktivite anketinin geçerliliği ve güvenirliği ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi, (Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Price, C. J., & Thompson, E. A. (2007). Measuring dimensions of body connection: Body awareness and bodily dissociation. *J Altern Complement Med.*, 13(9), 945–953. https://doi.org/10.1089/acm.2007.0537

Proper, K. I., Koning, M., van der Beek, A. J., Hildebrandt, V. H., Bosscher, R. J., & van Mechelen, W. (2003). The effectiveness of worksite physical activity programs on physical activity, physical fitness, and health. *Clin J Sport Med.*, 13(2), 106–117. https://doi.org/10.1097/00042752-200303000-00008

Proske, U., & Gandevia, S. C. (2012). The proprioceptive senses: Their roles in signaling body shape, body position and movement, and muscle force. *Physiol Rev.*, 92(4), 1651–1697. https://doi.org/10.1152/physrev.00048.2011

Roxendal, G. (1985). Body awareness therapy and the body awareness scale. Treatment and evaluation in psychiatric physiotherapy [Doctoral dissertation. University of Gothenburg, Department of Rehabilitation Medicine].

Sağlam, M., Arıkan, H., Savcı, S., İnce, D. İ., Boşnak Güçlü, M., Karabulut, E., & Tokgözoğlu, L. (2010). International physical activity questionnaire: Reliability and validity of the Turkish version. *Perceptual and Motor Skills*, 111(1), 278–284. https://doi.org/10.2466/06.08.PMS.111.4.278-284

7. KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam Ediyor)

Schandry, R. (1981). Heart beat perception and emotional experience. *Psychophysiology*, 18(4), 483–488. https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.1981.tb02486.x

Shields, S. A., Mallory, M. E., & Simon, A. (1989). The Body Awareness Questionnaire: Reliability and validity. *Journal of Personality Assessment*, 53(4), 802–815. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa5304_16

Studnek, J. R., Crawford, J. M., Wilkins, J. R., & Pennell, M. L. (2010). Back problems among emergency medical services professionals: The LEADS health and wellness follow-up study. *Am J Ind Med.*, 53(1), 12–22. https://doi.org/10.1002/ajim.20783

Thiese, M. S., Ott, U., Robbins, R., Effiong, A., Murtaugh, M., Lemke, M. R., Deckow-Schaefer, G., Kapellusch, J., Wood, E., Passey, D., Hartenbaum, N., Garg, A., & Hegmann, K. T. (2015). Factors associated with truck crashes in a large cross section of commercial motor vehicle drivers. *J Occup Environ Med.*, 57(10), 1098–1106. https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000000503

Thorp, A. A., Owen, N., Neuhaus, M., & Dunstan, D. W. (2011). Sedentary behaviors and subsequent health outcomes in adults: A systematic review of longitudinal studies, 1996–2011. *Am J Prev Med.*, 41(2), 207–215. https://doi.org/ 10.1016/j.amepre.2011.05.004.

Trevisan, D. A., Tsheringla, S., & McPartland, J. C. (2023). On the relation between interoceptive attention and health anxiety: Distinguishing adaptive and maladaptive bodily awareness. *Healtt Psychology*, 10(1), 2262855. https://doi.org/10.1080/23311908.2023.2262855

Troiano, R. P., Berrigan, D., Dodd, K. W., Mâsse, L. C., Tilert, T., & McDowell, M. (2008). Physical activity in the United States measured by accelerometer. *Med Sci Sports Exerc.*, 40(1), 181–188. https://doi.org/10.1249/mss.0b013e31815a51b3

Türkiye İstatistik Kurumu. (2023). Sağlık Araştırması. https://www.tuik.gov.tr

Useche, S. A., Cendales, B., Montoro, L., & Esteban, C. (2018). Work stress and health problems of professional drivers: A hazardous formula for their safety outcomes. *PeerJ, 6*, e6249. https://doi.org/10.7717/peerj.6249

van der Ploeg, H. P., & Hillsdon, M. (2017). Is sedentary behaviour just physical inactivity by another name? *Int J Behav Nutr Phys Act.*, 14(1):142. https://doi.org/ 10.1186/s12966-017-0601-0

Vatansever, Ö. M. (2018). Farklı fiziksel aktivite düzeylerindeki sağlıklı bireylerde vücut farkındalığı ile denge ve postür arasındaki ilişkinin incelenmesi (Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

7. KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam Ediyor)

Virgara, R., Singh, B., O'Connor, E., Szeto, K., Merkt, Z., Rees, C., Gilson, N., & Maher, C. (2024). Keep on truckin': How effective are health behaviour interventions on truck drivers' health? A systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*, 24(1), 2623. https://doi.org/10.1186/s12889-024-19929-1.

Weng, H. Y., Feldman, J. L., Leggio, L., Napadow, V., Park, J., & Price, C. (2021). Interventions and manipulations of interoception. *Trends in Neurosciences*, 44(1), 52–62. https://doi.org/10.1016/j.tins.2020.09.010

Wipfli, B., Rice, S. P. M., Olson, R., Ha, K., Trullinger-Dwyer, C., & Bodner, T. (2023). Describing physical activity patterns of truck drivers using actigraphy. *Safety and Health at Work*, 14(3), 340–346. https://doi.org/10.1016/j.shaw.2023.08.005.

Warburton, D. E. R., & Bredin, S. S. D. (2017). Health benefits of physical activity: A systematic review of current systematic reviews. *Current Opinion in Cardiology*, 32(5), 541–556. https://doi.org/10.1097/HCO.0000000000000437

World Health Organization. (2010). Global recommendations on physical activity for health, World Health Organization. https://www.who.int/publications/i/item/9789241599979

World Health Organization. (2020). Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. World Health Organization. https://apps.who.int/iris/handle/10665/336656