



**T.C.
MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANA BİLİM DALI
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON TEZLİ YÜKSEK LİSANS
PROGRAMI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**ÖĞRETMENLERİN ÇALIŞMA POSTÜRÜ,
VÜCUT FARKINDALIĞI VE ÜST EKSTREMİTE
FONKSİYONELLİĞİNİN İNCELENMESİ**

Tansu ATA BORAN

MUĞLA-2023

**T.C.
MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANA BİLİM DALI
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON TEZLİ YÜKSEK LİSANS
PROGRAMI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**ÖĞRETMENLERİN ÇALIŞMA POSTÜRÜ,
VÜCUT FARKINDALIĞI VE ÜST EKSTREMİTE
FONKSİYONELLİĞİNİN İNCELENMESİ**

Tansu ATA BORAN

**Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi PINAR BAŞBUĞ**

MUĞLA-2023

TEZ ONAYI

Tansu ATA BORAN tarafından hazırlanan “Öğretmenlerin Çalışma Postürü, Vücut Farkındalığı ve Üst Ekstremité Fonksiyonelliğinin İncelenmesi” başlıklı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans Programında, Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı	Prof. Dr. İlkim ÇITAK KARAKAYA Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	(İmza)
Tez Danışmanı	Dr. Öğr. Üyesi Pınar BAŞBUĞ Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	(İmza)
Üye	Doç. Dr. Gül Öznur KARABIÇAK Aydın Adnan Menderes Üniversitesi	(İmza)

Tez savunma tarihi: 18.01.2023

Bu tez Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans Programında, Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirmektedir.

Prof. Dr. Müesser ÖZCAN
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

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

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

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan **“Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge”** kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricinde YÖK Ulusal Tez Merkezi / MSKÜ Açık Erişim Sisteminde erişime açılabilir.

- ☐ Tezimle ilgili patent başvurusu yapılacağından veya patent alma süreci devam ettiğinden Enstitü Yönetim Kurulu kararı ile tezimin mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl erişime açılmasının ertelenmesini talep ediyorum.
- ☐ Tezimde yeni teknik, materyal ve metotlar kullanıldığından ve henüz makaleye dönüşmemiş olduğundan Enstitü Yönetim Kurul kararı ile mezuniyet tarihimden itibaren 6 ay tezimin erişime açılmasının ertelenmesini talep ediyorum.

18.01.2023

(İmza)

Tansu ATA BORAN

ETİK BEYAN

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “Öğretmenlerin Çalışma Postürü, Vücut Farkındalığı ve Üst Ekstremitte Fonksiyonelliğinin İncelenmesi” isimli çalışmada tezin planlanmasından yazımına kadar tüm süreçlerde etik ilkelere bağlı kaldığımı, tezime ilişkin bilgi ve belgeleri akademik ve bilimsel etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, tezimde kullandığım tüm görsel ve yazılı materyallerin kaynağını gösterdiğimi, yararlandığım eserlerin tümünün kaynaklar bölümünde yer aldığını, tezimin Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzuna göre yazıldığını beyan ederim.

18.01.2023

(İmza)

Tansu ATA BORAN

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tez çalışmam süresince bilgisinden ve tecrübelerinde yararlandığım, desteğini esirgemeyen başta sevgili danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Pınar BAŞBUĞ'a,

Yüksek lisans ders döneminde bana danışmanlık yapan sevgili hocam Prof. Dr. Nazan TUĞAY'a ve derslerine girdiğim tüm hocalarıma,

Yüksek lisans tezimi yaparken istatistik hesaplamalarında desteğini esirgemeyip yardımcı olan bioistatistik uzmanı Öğr. Grv. Y. Emre KUYUCU'ya,

Tezimi hazırlamamda benden desteğini esirgemeyen, her anımda yanımda olan sevgili eşim Caney BORAN'a,

Eğitim hayatım boyunca daima arkamda duran ve tezimi yapabilmemde bana büyük destek olan canım ailem; annem, babam ve ablalarıma,

Değerli zamanlarında vakit ayırarak tezime katılmayı kabul eden tüm öğretmenlere teşekkür ederim.

Fizyoterapist Tansu Ata BORAN

ÖĞRETMENLERİN ÇALIŞMA POSTÜRÜ, VÜCUT FARKINDALIĞI VE ÜST EKSTREMİTE FONKSİYONELLİĞİNİN İNCELENMESİ

ÖZET

Bu çalışma, öğretmenlerin çalışma postürü, vücut farkındalığı ve üst ekstremitte fonksiyonelliğinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Tokat ilinde çalışan 224 öğretmen çalışmaya dahil edilmiştir. Ovako Çalışma Postür Analiz Sistemi (OWAS) ile çalışma postürleri, Frematle Boyun Farkındalık Anketi (FreBFA) ile boyun farkındalıkları, Frematle Bel Farkındalık Anketi (FreBFA) ile bel farkındalıkları ve Quick DASH anketi ile üst ekstremitte fonksiyonellikleri incelenmiştir. Verilerin istatistiksel analizinde Bağımsız Gruplarda t testi kullanılmıştır, sürekli değişkenlerin arasındaki ilişkiler Pearson korelasyon analizleriyle incelenmiştir. Ağrının hissedildiği bölgelerin dağılım oranlarına bakıldığında sırasıyla; sırt, boyun, bel, omuz, diz, el-el bileği, ayak-ayak bileği, kalça-uyruk ve baldır, kuyruk sokumu, önkol- dirsek ve kasık olarak belirlenmiştir. Omurga ağrısı olan ve olmayan öğretmenlerin OWAS eylem sınıfı kodları, sırt duruşu kodları, Fremantle Boyun Farkındalık Anketi puanları, Fremantle Bel Farkındalık Anketi puanları, Quick DASH puanı ve iş modeli puanları arasında anlamlı fark vardır ($p<0.05$). OWAS eylem sınıfı kodu ile; Fremantle Boyun Farkındalık Anketi puanı ($r=0.255$, $p<0.001$) Fremantle Bel Farkındalık Anketi puanı ($r=0.249$, $p<0.001$) ve Quick DASH puanı arasında ($r=0.267$, $p<0.001$) zayıf düzeyde pozitif ilişki bulunmuştur. Omurga ağrısı olan öğretmenlerin bel, boyun farkındalığı ve üst ekstremitte fonksiyonelliği daha düşük bulunmuştur. Bozuk çalışma postürünün bel, boyun farkındalığı ve üst ekstremitte fonksiyonelliğini olumsuz etkilediği belirlenmiştir. Kas iskelet sistemi ağrılarının önlenmesinde/iyileştirilmesinde ve farkındalığın artırılmasında koruyucu egzersiz programlarının oluşturulması ve ergonomik çalışma prensiplerinin kazandırılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kas İskelet Sistemi Ağrısı, Postür, Farkındalık, Öğretmen.

INVESTIGATION OF WORKING POSTURES, BODY AWARENESS AND UPPER EXTREMITY FUNCTIONALITY OF SCHOOL TEACHERS

ABSTRACT

This study was conducted to investigate the working postures, body awareness and upper extremity functionality of teachers. 224 teachers working in the province of Tokat were included. Working postures were evaluated with the Ovako Working Posture Analysis System (OWAS), neck awareness with the Fremantle Neck Awareness Questionnaire (FreBFA), low back awareness with the Fremantle Back Awareness Questionnaire (FreBFA), and upper extremity functionality of the teachers with the Quick DASH Questionnaire. Independent Groups t-test were used, relationships between continuous variables were examined with Pearson correlation analysis in the statistical analysis of the data. Considering the distribution ratios of the regions where the pain is felt, respectively; back, neck, low back, shoulder, knee, hand-wrist, foot-ankle, hip-thigh and calf, coccyx, forearm-elbow, and groin. There is a significant difference between OWAS action codes, back posture codes, Fremantle Neck Awareness Questionnaire scores, Fremantle Back Awareness Questionnaire scores, Quick DASH score, business model score and high performance sports-musicians scores of teachers with and without spine pain ($p < 0.05$). With OWAS action code; Fremantle Neck Awareness Questionnaire score ($r = 0.255$, $p < 0.001$), Fremantle Back Awareness Questionnaire score ($r = 0.249$, $p < 0.001$) and Quick DASH score ($r = 0.267$, $p < 0.001$) positive, low level relationship between these variables. Low back awareness, neck awareness and upper extremity functionality were found to be lower of teachers with spine pain. Low back, neck awareness and upper extremity functionality were found negatively affects that poor working posture. It is recommended to create preventive exercise programs and to gain ergonomic working principles in the increasing awareness and prevention/improvement of musculoskeletal pain.

Keywords: Musculoskeletal Pain, Posture, Awareness, Teacher

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI	i
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	ii
ETİK BEYAN	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	v
ABSTRACT.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	viii
ŞEKİLLER VE RESİMLER DİZİNİ.....	ix
TABLolar DİZİNİ.....	x
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. Çalışma Postürü	4
2.1.1. Öğretmenlerin Çalışma Postürü	5
2.2. Vücut Farkındalığı	6
2.2.1. Vücut Farkındalığının Alt Komponentleri.....	7
2.2.2. Boyun Farkındalığı	8
2.2.3. Bel Farkındalığı.....	9
2.3. Vücut Farkındalığı ve Postür	10
2.4. Üst Ekstremité Fonksiyonelliği.....	11
3. YÖNTEM	13
3.1. Araştırma Modeli	13
3.2. Araştırma Evren ve Örnekleme/Araştırma Materyali.....	13
3.2.1. Araştırmaya Katılan Gönüllülerin Özellikleri.....	14
3.3. Veri Toplama Araçları	14
3.3.1. Tanımlayıcı Bilgiler	14
3.3.2. Ovako Çalışma Postür Analizi(OWAS).....	14
3.3.3. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi (FreBFA).....	19
3.3.4. Fremantle Bel Farkındalık Anketi (FreBFA).....	20
3.3.5. Üst Ekstremité Engellilik Anketi (Quick DASH).....	20
3.3.6. Kas İskelet Sistemi Ağrısına Göre İncelenen Grupların Oluşturulması ..	21
3.4. Veri Toplama Süreci	21
3.5. Deneysel Kurgu.....	21
3.6. İstatistiksel Analiz.....	21

3.7. Etik Onay	22
3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları	22
4. BULGULAR.....	23
4.1. Demografik Bilgiler	23
4.2. Ovako Çalışma Postür Analizi (OWAS) Bulguları	27
4.3. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi (FreBFA) Bulguları.....	30
4.4. Fremantle Bel Farkındalık Anketi (FreBFA) Bulguları.....	31
4.5. Quick DASH Anketi Bulguları	33
4.6. Omurga Ağrısına Göre Diğer Değişkenlere Ait Bulgular.....	33
4.7. Boyun ve Sırt Ağrısına Göre Diğer Değişkenlere Ait Bulgular	35
4.8. Bel ve Kuyruk Sokumu Ağrısına Göre Diğer Değişkenlere Ait Bulgular.....	36
4.9. Üst Ekstremitte Ağrısına Göre Diğer Değişkenlere Ait Bulgular.....	37
4.10. OWAS Eylem Sınıfları, OWAS Ölçeği Skorları, Fremantle Boyun Farkındalık Anketi, Fremantle Bel Farkındalık Anketi ve Quick DASH Anketi Puanları Arasındaki İlişki	38
5. TARTIŞMA.....	44
5.1. Çalışma Postürü	46
5.2. Boyun Farkındalığı	48
5.3. Bel Farkındalığı.....	49
5.4. Üst Ekstremitte Fonksiyonelliği.....	50
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	52
6.1. Sonuçlar	52
6.2. Öneriler	54
KAYNAKLAR	55
EKLER	67
Ek 1: ETİK KURUL ONAYI	67
Ek 2: KURUM İZİN ONAYI	68
Ek 3: FORMLAR.....	69
Ek 4: ÖZGEÇMİŞ.....	83

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

COVID-19	:	Koronavirüs Hastalığı
DSÖ	:	Dünya Sağlık Örgütü
OWAS	:	Ovako Çalışma Postür Analizi
KİS	:	Kas İskelet Sistemi
FreBFA	:	Fremantle Boyun Farkındalık Anketi
FreBFA	:	Fremantle Bel Farkındalık Anketi
Quick DASH	:	Üst Ekstremité Fonkiyonellik Anketi (Disability of the Arm, Shoulder and Hand)

ŞEKİLLER VE RESİMLER DİZİNİ

Şekil 3.1. Olgu akış şeması	13
Resim 3.1. Öğretmenlerin ders sırasındaki çalışma postürleri	16
Şekil 3.2. OWAS kodlama yöntemi	17



TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 3.1. Eylem sınıfı örnek tablo hesaplaması.....	18
Tablo 3.2. OWAS sistemi eylem sınıfları	19
Tablo 4.1. Demografik bilgiler (n=224).....	23
Tablo 4.2. Eğitim düzeyi dağılımı.....	23
Tablo 4.3. Çalışma süresi dağılımı	24
Tablo 4.4. Pandemi dönemi eğitim sürelerinin dağılımı	24
Tablo 4.5. Çalışma branşı dağılımı.....	24
Tablo 4.6. Egzersiz yapma sıklığı	25
Tablo 4.7. Kas iskelet sistem ağrı durumları.....	25
Tablo 4.8. Ağrının hissedildiği bölgeye göre dağılımı.....	26
Tablo 4.9. Bölgelere göre kas iskelet sistemi ağrılarının dağılımı	27
Tablo 4.10. OWAS eylem sınıfları ve alt kategorilerinin dağılımı	28
Tablo 4.11. OWAS bölgesel duruş ve yük/kuvvet kullanım dağılımı	29
Tablo 4.12. OWAS eylem sınıfı dağılımları.....	30
Tablo 4.13. Cinsiyete göre OWAS eylem sınıflarının dağılımı	31
Tablo 4.14. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi sorularına ve puanına ilişkin dağılımlar.....	32
Tablo 4.15. Fremantle Bel Farkındalık Anketi sorularına ve puanına ilişkin dağılımlar.....	33
Tablo 4.16. Fremantle Bel Farkındalık Anketi alt kategorilerin dağılımı	34
Tablo 4.17. Quick DASH ve alt kategorilerinin skorlarının dağılımı.....	34
Tablo 4.18. Omurga ağrısına göre diğer değişkenlere ait bulgular	35
Tablo 4.19. Boyun veya sırt ağrısına göre diğer değişkenlere ait bulgular	36
Tablo 4.20. Bel veya kuyruk sokumu ağrısına göre diğer değişkenlere ait bulgular	37
Tablo 4.21. Üst ekstremité ağrısına göre diğer değişkenlere ait bulgular	38
Tablo 4.22. OWAS Eylem Sınıfları, OWAS ölçeği skorları ile Fremantle Boyun Farkındalık Anketi, Fremantle Boyun Farkındalık Anketi ve Quick DASH Anketi puanları arasındaki ilişki	41
Tablo 4.23. OWAS Eylem Sınıfları, Fremantle Boyun Farkındalık Anketi, Fremantle Boyun Farkındalık Anketi ve Quick DASH Anketi puanları arasındaki ilişki	42

1. GİRİŞ

Hızla küreselleşen dünyamızda ortaya çıkabilecek bir salgın; tüm dünyada kısa bir sürede ulaşabilecek ciddi bir tehlikedir (Özer ve Suna, 2020). Dünya Sağlık Örgütü tarafından 11 Mart 2020 yılında pandemi ilan edilmiştir (Özer ve suna, 2020). Pandemi ülkelerin gerekli alanlarda önlem alması gereken ve tüm dünya için sınırlı sosyal hayatın olduğu dönemlerden biridir. Salgın süreci boyunca hastalığın bulaşmasını önlemek amacıyla alınan önlemler; insanlarda korku ve paniğe dolayısıyla fiziksel ve psikolojik sorunlara neden olmuştur. Bireylerin yaşadığı bu stres ve korkunun ruhsal problemlere yol açabileceği bilinmektedir (Atrooz vd., 2019; Bakioğlu vd., 2021).

Öğretmenler eğitim sisteminin en önemli parçasıdır. Temel amacı nitelikli insan gücünü geliştirmek olan öğretmenlerin başarısı mutlu, iyi ve özverili olmalarına bağlıdır. Öğretmenlerin bunu başarabilmesi için kendilerini her anlamda iyi hissetmeleri önemlidir (Stark, 1988). Türkiye’de hastalıkların yaygınlığı incelendiğinde kas-iskelet sistemi hastalıkları üçüncü sıraya yerleşmektedir. Bu bozukluklar işle ilişkilendirilen hastalıklar olarak da karşımıza çıkmaktadırlar. İşe bağlı oluşan kas-iskelet sistemi hastalıkları, çalışma ortamı ve çalışma postüründen kaynaklanan veya bu nedenlerle kötüleşen, herhangi bir yaralanma olarak tanımlanmakta ve travma sonrası ortaya çıkabilmektedir (Lalumandier ve McPhee, 2001; Rolander ve Bellner, 2001). Tüm meslek gruplarında olduğu gibi öğretmenler içinde işle ilişkili kas-iskelet sistemi hastalıklarının erken tanınması hasarı minimuma indirmek için de önem arz etmektedir. (Çelik vd., 2018).

Boyun ve omuz ağrısı birçok ülkede morbiditeye yol açan ve kişinin işe devamlılığını engelleyen yaygın mesleki sağlık problemleri arasında yer almaktadır (Sadeghian, 2013). Kas iskelet sistemi hastalıkları, ağrı, güç kaybı ve uyku problemleri gibi iş verimliliğini ve kalitesini azaltan faktörlerle ilişkili bulunmuştur (Laderas ve Felsenfeld, 2002). Kas iskelet sistemi hastalıklarının, iş verimliliğinin azalmasına ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin düşmesine neden olduğunu ortaya koyan çalışmalar bulunmaktadır (Nurul vd., 2010; Sezgin ve Esin, 2015; Warming vd., 2019).

Aynı zamanda kronik ağrılı bireylerin vücut farkındalığında değişiklikler olduğu görülmüştür (Seferiadis vd., 2016). Vücut farkındalığındaki değişiklikler bireylerin ağrıyla

daha fazla hissetmesine ve sosyal hayatlarını etkilemesine neden olmaktadır. Bu sebeple kronik kas iskelet sistemi problemlerinden kaynaklanan ağrı, verimin düşmesine ve işe devamsızlığın devam etmesine neden olmaktadır.

Çalışma postürünün analiz edilmesi, çalışma performansının artırılmasına yönelik önerilerin geliştirilmesinde son derece önemlidir. Kişiler çalışma ortamındaki bazı risklere bağlı olarak çeşitli sağlık problemleri yaşayabilmektedirler. Baş ağrısı, sırt ağrısı, ses kısıklığı, fiziksel ve mental hastalıklar bu sağlık problemlerinden bazılarıdır (İnce vd., 2012). Fiziksel hastalıklar; el bileği, üst kol, üst bacak, kalça ve omurgayı ilgilendiren kas iskelet sistemi hastalıkları olarak sayılabilmektedir (Ng vd., 2019). Öğretmenlerin çalışma sırasında üst ekstremitelerini tek taraflı olarak sık kullanıyor olmaları nedeniyle bel ve boyun bölgelerinde işe bağlı ağrılar ve kısıtlıklar ortaya çıkabilmektedir. Çalışma koşullarının elverişsizliği, gerekli olan egzersiz programları hakkında bilgilendirmenin az olması ve ergonomik çalışma prensipleri hakkında yetersiz bilginin olması durumun daha da kötü olmasına etki eden nedenler arasında yer almaktadır (Sealetsa ve Thatcher, 2011). Kronik kas iskelet sistemi problemleri hastalıkların ortaya çıkmasına, üretkenliğin azalmasına ve mesleğin bırakılmasına önemli ölçüde yol açmaktadır.

Çalışma postürü, bel, boyun farkındalığı ve üst ekstremitte fonksiyonelliği birbiriyle yakından ilişkilidir. Öğretmenlerin kas iskelet sistemi sağlığını tehdit eden risk faktörlerinin belirlenmesi, sağlığın korunması ve eğitim kalitesinin yükseltilmesine temel oluşturacaktır. Bu çalışma, öğretmenlerin çalışma postürü, vücut farkındalığı ve üst ekstremitte fonksiyonelliğinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışmamızda aşağıdaki hipotezler araştırılacaktır.

Hipotez 0: Omurga ağrısı olan ve olmayan öğretmenlerin çalışma postürü/ boyun farkındalığı/ bel farkındalığı/ üst ekstremitte fonksiyonları arasında fark yoktur.

Hipotez 1: Omurga ağrısı olan öğretmenlerin çalışma postürleri ağrısı olmayanlardan daha kötüdür.

Hipotez 2: Omurga ağrısı olan öğretmenlerin boyun farkındalıkları ağrısı olmayanlardan daha kötüdür.

Hipotez 3: Omurga ağrısı olan öğretmenlerin bel farkındalıkları ağrısı olmayanlardan daha kötüdür.

Hipotez 4: Omurga ağrısı olan öğretmenlerin üst ekstremité fonksiyonları ağrısı olmayanlardan daha kötüdür.



2. GENEL BİLGİLER

Dünyanın savaştığı COVID-19 salgını Türkiye'nin aldığı bazı önlemler sayesinde ülkemize daha geç ulaşmış ve uygulanabilecek tedbirler anlamında diğer ülkelerin uyguladığı çözümleri değerlendirmek için bir fırsat olmuştur. Vaka sayılarının ülkemizdeki artışı sebebiyle hayatımıza giren COVID-19 için alınan önlemler arasında bulaşma riskini azaltmak adına dünyada olduğu gibi ülkemizde de karantina ve evlere kapanma ilan edilmiş, aynı zamanda kapanma sonrası evden çalışma ve uzaktan eğitim yeni hayat pratiğimiz olmuştur.

Uzaktan eğitimin ilk basamağı olarak ilkokul, ortaokul ve lise düzeyine 23 Mart-3 Nisan tarihleri arasında EBA TV ile ders vermeye başlanmıştır. İlkokuldan üniversiteye kadar her kademenin eğitim planlaması yapılmış ve bütün öğrencilerin istifade edeceği şekilde bir program hazırlanmıştır. Yükseköğretimde ise üç haftalık bir ara verme söz konusu olmuş ancak daha sonra 2020 bahar döneminde tamamen uzaktan eğitime geçilmiştir (Yök, 2020). COVID-19 salgın dönemine bir anda girildiği için ülkemizin de diğer ülkeler gibi hızlı çözüm üretmesi gerekmiştir. İşte bu çözümü bazı araştırmacılar Acil Uzaktan Eğitim olarak adlandırmışlardır (Bozkurt ve Sharma, 2020; Hodges vd., 2020).

2.1. Çalışma Postürü

Çalışma postürü, bireyin çalışma anındaki vücut ölçüleri ve çalışma ortamının boyutları arasında belirlenip sınırlandırılmış veya bunlara uyumlu çalışan tarafından benimsenmiş olan pozisyon olarak bilinir (Aypar ve Akıncı, 2003; Dalkılıç, 2002). Çalışma postürü her birey için mesleğe uygun olarak belirlenmiş en iyi ve doğru pozisyonudur. Bu sebeple bireyin iyi duruşunun sürdürülebilirliği ve duruşun korunması için gereken enerjinin miktarının azalması amacıyla çalışma postürünün belirlenip uygulanması önem arz etmektedir.

Gelişen dünyamızda ve gelişen teknolojinin içinde insanların yaşadıkları her türlü zorluğun başında meslek hastalıkları ve iş kazaları vardır (Armstrong vd., 1993). Çalışma postüründeki bozukluktan kaynaklanan, kas iskelet sistemini etkileyen hastalıkların tümü meslek hastalıkları olarak tanımlanmaktadır. Her meslek grubuna özgü meslek

hastalıkları ayrı ayrı sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflandırma bireyin içinde bulunduğu çalışma koşullarına göre değişiklik göstermektedir.

Ofis çalışanlarının incelendiği bir çalışmada bireylerin en sık ağrı yaşadıkları bölgelerin boyun ve sırt olduğu bulunmuştur (Akıncı vd., 2018). Yapılan diğer çalışmalarda ise boyun ve sırt bölgesi ile ilgili hissedilen kas iskelet sistemi problemlerinin yüksek olduğu bildirilmiştir (Ye vd., 2017; Ranasingh, 2011).

Hemşirelerle ilgili yapılan çalışmalarda bireylerin en sık problem yaşadığı bölgeler; bel, boyun, sırt, omuz ve diz bölgeleri olarak tanımlanmıştır (Harcombe vd., 2009; Sembajve vd., 2013; Smith vd., 2004). Kuaför çalışanlarının incelendiği çalışmalarda ise en sık ağrı yaşadıkları bölgeler olarak boyun ve omuz bildirilmiştir (Aweto vd., 2015; Hanyold vd., 2015). Yapılan iş ve mesleğe göre vücudun hangi bölgesinin etkilendiği değişkenlik gösterebilmektedir. Bu sebeple işe bağlı görülen kas iskelet sistemi problemlerinde de mesleklere, çalışma koşullarına ve kullanılan postüre bağlı farklılıklar görülebilmektedir. Kas iskelet sistemlerinde görülen bu problemler bireyin rutin hayatında olan ağrısını ve problemlerini artırmakta ve bireye günlük hayatında engel oluşturmaktadır. Çalışma postürü ve kas iskelet sistemi ağrıları kaynaklı personelin işe devamsızlığı artmakta ve buna bağlı yapılan işin düzenli ilerlemesi için gereken maliyet de artmaktadır (Stewart, 2003; Van Der Beek, 2017). Artan bu maliyeti en aza indirmek ve toplum sağlığını iyileştirmek için bireylerin doğru çalışma postürlerinde çalışması önemlidir.

2.1.1. Öğretmenlerin Çalışma Postürü

Öğretmenler eğitim sisteminin en önemli parçasıdır. Eğitim sisteminde temel parça olmaları, eğitimin daha ileri gidebilmesi öğretmenlere verilen sorumluluğun ve onlara duyduğumuz ihtiyacın önemini ortaya koymaktadır. İşte bu sebeple öğretmenlerin verilen bu görevi en yüksek performansta eğitim öğretim sırasında en rahat postürde olmaları gerekmektedir. Dolayısıyla öğretmenlerin çalışma postürleri ve ergonomileri mesleği gerçekleştirirken çok önemli rol oynamaktadır (O'Neill ve Oates, 2001).

Öğretmenler yaptıkları işten dolayı çalışırken uzun süreli ayakta veya oturarak ve çoğunlukla kollarından biri yukarda olan bir postüre sahiptirler. Uzun saatler süren bu duruşlara sahip bireylerde ve öğretmenlerde hastalıklar ortaya çıkabilir. Öğretmenlerin

mesleki postürlerinden biri olan oturma duruşu uzun süreli olduğu zaman; paravertebral kas aktivasyonu artırır, lumbal lordozu azaltır ve sonuç olarak da kas iskelet sistemi hastalıkları ortaya çıkabilir (Radas vd., 2013; Van Niekerk vd., 2012). Oturma eyleminin karın kaslarını gevşettiği ve sırt kaslarını gerdirdiği bu sebeple omurgada çökmelere sebep olduğu belirlenmiştir (Beach vd., 2005; McGill ve Brown, 1992). Bu sebeple oturma eylemi omurga ağrısına sebep olmaktadır. Uzun süreli ayakta durma sonrası bireylerde dengeli duruşu koruma amaçlı sarfedilen efor artar. Sabit bir duruşta kaslara taşınan oksijen azalabilir ve kaslarda ağrı ve verimsizlik görülebilir. Oksijen tüketiminin daha fazla olduğu hareketli kas aktivitelerinde aktif kas pompası yardımıyla kan dolaşımı hızlanır (Anghel vd., 2007). Aynı zamanda bir veya iki kolun uzun süreli havada durması da bazı üst ekstremité problemlerini ve ağrılarını ortaya çıkaracaktır.

Öğretmenler çalışma postürleri sebebiyle omuz ve boyunda ağrı riskinin bulunduğu meslekler arasındadırlar (Erick ve Smith, 2013). Çoğu zaman ders hazırlığı, öğrenci değerlendirmeleri, sınav hazırlama ve okuma alışkanlığı gibi başın göz hizasında daha aşağıda bulunan hareketlerini tekrarlayan öğretmenler omuz ve boyun ağrısından sık yakınmaktadır (Erick ve Smith, 2011; Erick ve Smith, 2013).

Öğretmenlerde diğer meslek grupları gibi çalışırken belli risklerle mesleklerine devam etmektedirler. Öğretmenlerin içinde bulunduğu iş kaynaklı fiziksel stresler; ses, fiziksel travma, kötü postür ve monoton işlerdir. Öğretmenlerin yaşadığı bu stres kaynaklı riskler gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yaşam kalitesini düşürür, işin verimliliğini azaltır ve ekonomik kayba neden olur (Özdiñ vd., 2019). Bu zararı en aza indirmek ve eğitimin kalitesini arttırmak için erken müdahale önem taşımaktadır.

2.2. Vücut Farkındalığı

Günlük hayatta sık kullandığımız birçok hareketin tümünde vücudumuzun değişen pozisyonumuzun farkında olduğu davranış, bilinçli davranış olarak tanımlanır. Günlük hayatta sık kullanılan bu hareketler öğrenildikçe bir alışkanlığa dönüşür ve sonrasında farkında olmadan yapılır. İşte bu şekilde farkında olmadan yapılan, kişiden kişiye değişebilen şartlanma, anılar, sözlü iletişim, duyguların ve düşüncelerin yenilenen özelliklere yapılan tanımlamaların tümü vücut farkındalığı olarak ifade edilir (Mehling vd., 2009).

Vücut farkındalığı hareketin temelini oluşturur ve bir noktaya odaklanmakla başlar. Vücudun durağan veya hareketli olan bazı işlevleri, belli hareketlerin bütüncül bir şekilde çalışmasını hedeflemektedir. Bireyler pasif ve dinamik ortamda değişen ortama göre vücut farkındalığı edinirler. Vücut farkındalığı aynı zamanda, hareketlerin kişinin kendi vücut kontrolünün sağlayabilmesi ve birleşik hareketleri yapabilme yeteneğidir (Gyllensten vd., 2010).

Vücut farkındalığı; bedenin deneyim, alışkanlık ve yönetimle alakalı bölümünü ilgilendiren ve kapsayan bir terimdir (Lynch vd., 2010). Pozisyon algısı, hareket duygusu için gereken imkanlar ve vücudun parçaları hakkında bilgi edinmemizi sağlar.

Vücut farkındalığı ile ilgili çalışmalardan edinilen bilgiler birçok araştırmacı için yeni ve araştırılması gereken başka soruları açığa çıkarmıştır. Vücut farkındalığının etki mekanizması ve vücut farkındalığında kullanılabilecek tedaviler hakkında ilgi çekici yöntemler ortaya koyulmuştur. Bu anlamda kognitif durum, eğitim düzeyi, kronik kas iskelet sistemi ağrıları ve ağrı düzeyi gibi birçok konunun vücut farkındalığı ile ilişkili bulunduğu çalışma vardır (Başkan vd., 2021).

2.2.1. Vücut Farkındalığının Alt Komponentleri

Vücut farkındalığı bireyin farkında olmadan ve bilinçli olarak gerçekleştirdiği hareketlerin, vücudu her an uyanık tuttuğu, aynı zamanda bireyin iç ve dış komponentler aracılığıyla farkındalık halini oluşturması olarak tanımlanır. Vücut farkındalığı bireyin bulunduğu ortamda vücudundan aldığı bilgilerle interoseptif ve dışardan gelen çevresel uyaranlarla ekstroseptif olarak farkında olduğu, hareketlerini entegre etmesine bağlı ortaya koyduğu bilinç halidir (Durlık vd., 2014).

Vücut farkındalığı bu bilinç halini meydana getirirken interoseptif, ekstroseptif ve proprioseptif gibi birçok duyu girdilerinin tamamının algılanmasını gereklidir. Vücut farkındalığını oluşturan bu duyulardan interoseptif duyu vücudun içinden gelen bilgilerin algılanması sonucu vücut farkındalığına yarar sağlar. Kas iskelet sisteminde ağrı meydana geldiği zaman interoseptif duyunun algısında bozulma olur. İnteroseptif duyu bozulduğu için vücut farkındalığı azalır veya kaybolur (Brumagne vd., 2013).

Vücut farkındalığı aynı zamanda vücudun proprioseptif duyusu ile de ilişkilidir. Proprioseptif duyu vücut içinden gelen bilgilerle ilgili olmasına rağmen daha çok vücudun hareket duyusu ve eklem pozisyon hissi ile ilgilidir.

Proprioseptif duyu hareket anında eklem pozisyon hissini algılayıp analiz ederek vücut farkındalığında eksik alanı doldurur. Kronik kas iskelet sistemi ağrılarında birey de duyu girdilerinden bir veya birkaçı bozulduğu için vücut ve duyular arasında bağlantı bozulur. Bu sebeple vücut farkındalığı azalır veya kaybolur.

Ekstroseptif duyu ise daha çok bireyin uzaydaki konumu ve hareketleri ile ilgilidir. Vücudun yüzeyinde veya dışında meydana gelen olaylar ve uzayda bulunduğumuz konum hakkında bilgi aktarır (Kandel vd., 2000).

2.2.2. Boyun Farkındalığı

Farkındalık genel olarak akıl ve vücut arasındaki bağlantı ile ilgilidir. Koordinasyon ve hareketlerin doğru yapılabilmesi vücudun farklı kısımlarını tanıyabilmesi ile ilgilidir (Dragesund vd., 2010). Boynun etrafında bulunan kas içcikleri, baş-göz hareketlerinin koordinasyonunda önemlidir. Boyunda ağrı meydana geldiği zamanduyu reseptörleri doğru çalışmadığından, vücut farkındalığı hakkında doğru bilgi veremediğinden, boyun görüntüsünün bozulmasına neden olarak gösterilebilir. Boyunda oluşan ağrı; duyu- motor uyaranlarda bozulmaya ve konum algısında bozulmaya neden olabileceği bilinmektedir (Treleaven, 2008). Baş hareketlerinin koordinasyonu ile ilgili yapılan bir çalışmada boyun ağrılı bireylerde proprioseptif girdiler yardımıyla, boyun seviyesinde yer alan omurların koordinasyon ve postural dengesinde bozulmalar görülebileceği saptanmıştır (Beinert ve Taube, 2013). Bu bozulmaların ilerleyen dönemde omurga ağrısına sebep olabileceği düşünülmektedir.

Postür bilgisi birincil somatosensoriyel kortekslerde biriktirilir. Postür ile ilgili bilgi akışı bozulan ağrılı bireylerde, kortikal yeniden yapılanma ile bilinçli beden algısında değişim olabilmektedir. Bazı çalışmalarda, idiopatik boyun ağrısı olan hastaların boyun pozisyonlarının değişmesinde kortikal yapılanma neden olarak ilişkilendirilmektedir (Moreira vd., 2017).

2.2.3. Bel farkındalığı

Farkındalık bilincin özel bir şekli olarak karşımıza çıkar. Vücut farkındalığı, kişiye kendi vücudu ve çevresindeki objelerle ilgili bilgi verir (Berlucchi ve Aglioti, 1997). Bu nedenle farkındalık bozulduğu zaman kişinin kendi vücudu ve çevre nesnelerle arasındaki iletişimi bozulur. Öyle ki sinir-bilim uzmanları beynin vücuttan ve dışardan aldığı mesajları vücut farkındalığı olarak tanımlamışlardır. Beyin, aldığı bu mesajları birleştirip, entegrasyonunda geliştirerek hareketleri sıralamaktadır. Her birey aldığı bu bilgileri birleştirip kullanırken bunu bilinçli bir eylem olarak yapmaz. Bu sebeple farkındalık aslında bilinçli bir eylem olmasına rağmen her birey bunu bilinç dışı gerçekleştirir.

Postür ile ilgili bilgi akışı bozulan kronik ağrılı bireylerde bel ağrısı görülenlerde de kortikal yeniden yapılanma ile bilinçli beden algısında değişim olabilmektedir. Örneğin bazı çalışmalar incelendiği zaman, kronik bel ağrısı olan hastalarda, ağrının temelindeki duyuşal bileşenlerine yönelmenin, fayda anlamında yapılan diğer tedavilere kıyasla daha etkili olduğu bulunmuştur (Burns, 2006; Mehling, 2009). Bu çalışmalardan birinden çıkan diğer bir sonuç ise, ağrı tedavisinde duyuşal ayırt etme üzerine çalışıldığında ağrının azalabileceği ve aynı zamanda duyuşal kortekte ağrının görüldüğü temsil alanlarını yeniden düzenleyeceği açıklanmıştır (Mehling vd., 2009). Ağrı vücut farkındalığını etkileyen faktörlerden biridir. Ancak özellikle belimizde meydana gelen ağrının vücut imajını değiştirdiği, takdil duyusunun algılanmasındaki hassasiyetin azaldığı bulunmuştur (Moseley, 2008). Bir diğer çalışmada ise bel ağrılı kişilerde ağrıya bağlı postural kontrol ve hareketlerin azalması nedeniyle sensoriyal kortekte motor kontrolün anormalleştiği ve postürün değiştiği gösterilmektedir (Brumagne vd., 2013).

Son yıllarda bel ağrısı dünya genelinde aktivite kısıtlılıklarının ve iş gücü kayıplarının artmasına neden olması itibarıyla bireyin kendisine ve ailesine verdiği zararı göstermektedir ve onun haricinde devletlere de ciddi zarar vererek harcanan sağlık maliyetlerini artırması açısından en önemli hastalık grupları arasına yerleşmektedir. 1998 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde sağlık harcamalarının bel ağrısına kullanılan miktarın 26.3 milyon dolar olduğu açıklanmıştır (Luo vd., 2004). Hesaplanan bu ekonomik yük tedavi için yapılan sağlık harcamaları ve iş gücü kayıpları sebebiyle meydana gelmektedir (Krismer ve Van Tulder, 2007). Bu bilgiler göz önüne alındığı

zaman bel ağrısı şikayetiyle hastanelere başvuran çalışanlar için bu hastalığın önüne geçilmesi ve sağlık alanında kullanılan bu harcamaların azalması, toplumu ve devleti ilgilendiren önemli bir gelişmedir. Bireyin sağlıklı bir yaşama kavuşması kendi sosyal hayatı açısından, işe dönüp çalışmasının sağlanması ise devlet düzeni açısından önemli ve kıymetlidir.

2.3. Vücut farkındalığı ve postür

Vücut farkındalığı duyu-motor girdilerle ilgili bilgi ve farkındalığı kapsar. Gyllensten ve diğerlerine göre vücut farkındalığı; nefes, hareketler, koordinasyon ve dengenin hepsi ile etkileşim içinde olan duyu-motor etkileşiminin bilincini kapsar (Gyllensten vd., 2010).

Vücut imajı bir amaca yönelik hareket için temel oluşturmakta ve bunu yaparken bir duruş kazanmasını sağlamaktadır (Longo vd., 2009; Maravita vd., 2003). Ayrıca bireyin kazandığı duruş hareketlere, yere, çevreye göre şekillenmekte ve bireyin postür kazanmasını sağlamaktadır. Postür bireyin statik ve dinamik tüm hareketlerin başarılması ve devamlılığı için en önemli parametrelerdendir. Çalışma postürü de bireyin iş modeline göre vücuda olan yüklenmeyi en aza indirebileceği duruştur. Çalışma postürü bireye özgü değilse ve eğer birey çalışma sırasında çok fazla yük altında çalışıyor ise bir süre sonra duruş bozulmaya ve ağrı meydana gelmeye başlar. Öğretmenlerin uzun süreli ayakta durmaları veya oturmaları işleri için aldıkları zorunlu bir postür olduğundan kas iskelet sistemi kaynaklı oluşan bu kronik ağrılar vücut farkındalığında bozulmalara sebep olmaktadır. Vücut farkındalığı ve postür kendi içinde birbirini destekleyen karşılıklı etkileşim içinde olan yapılardan meydana gelmektedirler.

2.4. Üst Ekstremité Fonksiyonelliği

Beyin hemisferlerinde üst ekstremité fonksiyonları büyük bir alanı kapsamaktadır. Bu alan içerisinde el- el bileği, dirsek, önkol ve omuz kendine ait alanlara sahiptir. Üst ekstremité fonksiyonel beceri isteyen hareketlerin yerine getirilmesinde önemli rol oynar. Üst ekstremité fonksiyonel aktivite sırasında bu üç organ sayesinde hareketi meydana getirebilir; el, dirsek ve omuz. Bu üç organ hareketin meydana gelmesi için gerekli olan koordinasyonun sağlanmasında önemlidir.

El ve el bileği üst ekstremitenin fonksiyonel aktiviteler sırasında en çok kullandığı ve kapasitesinin en büyük olduğu yapıları oluşturur. Bir objenin kavranması ve manipülasyonu elin en önemli fonksiyonlarını oluşturur (Lee ve Jung, 2015). Elin objeyi kavraması ve manipülasyonu sayesinde bireyler günlük yaşam aktivitelerini kolayca gerçekleştirebilir.

Üst ekstremitte fonksiyonları birçok yöntemle çoğunlukla anket yoluyla ölçülmektedir. Üst ekstremitte fonksiyonlarının ve performansının incelenip belirlenmesi kişinin günlük yaşam aktivitelerinde beceri düzeyini ve tedavinin etkinliğini görmede son derece önemlidir (Williams vd., 1982; Yücel ve Esra, 2007). Yeterli üst ekstremitte fonksiyonelliğinin sağlanabilmesi için el becerisi temel bir motor beceri olarak gösterilmektedir (Chan, 2000; Oxford Grice, 2003).

Üst ekstremitte fonksiyonelliği bireyin kompleks işlerdeki başarısını gösterse de aslında fonksiyonelliğin yüksek olması bağımsızlık seviyesi ile ilişkilidir. Bireyde herhangi bir sebeple oluşmuş kas iskelet sistemi ağrıları zamanla kronikleşmeye gitmektedir. Meydana gelen bu ağrı birey günlük hayatını idame ettirirken ve işlerini yaparken fonksiyonelliğini etkileyen en önemli unsur haline gelmektedir. Bireyin fonksiyonelliğini yavaş yavaş kaybetmesi, ağrının kronikleşip bireyin günlük yaşamını etkilemeye başlamasının sinyalleridir. Geç müdahale de bulunan bireyde fonksiyonelliği azaldığı veya kaybolduğu için uygulanan tedavi daha geç cevap verip iyileşme süresini uzatmaktadır.

Vücut farkındalığı vestibüler sistem ile ilgilidir (Shields ve Simon, 1991). Vestibüler sistemin etkilenimi vücut farkındalığında azalmalara neden olmaktadır. Üst ekstremitte fonksiyonelliği bireyin bağımsızlığı ile ilgilidir. Bağımsızlığın sağlanmasında ise en önemli parametre farkındalığın oluşturulmasıdır. Üst ekstremitenin fonksiyonelliği aynı zamanda vücudun üstünde ve uzağında rahatça hareket edebilmesi ile ilgilidir. Üst ekstremitenin performansının iyi olması fonksiyonel uzanma ve postural kontrol arasındaki dengeye bağlıdır (Raine vd., 2013). Bu durum fonksiyonelliğin artırılması için farkındalığın da artırılması gerektiğini düşündürmektedir. Hemiparetik hastalarda özellikle elin farkındalığın artırılması üst ekstremitte fonksiyonelliğinde önemlidir (Raine vd., 2013).

Literatürde öğretmenlerin çalışma postürlerini inceleyen çalışmalar bulunmaktadır (Demirel, 2019). Öğretmenlerin çalışma postürlerini, bel-boyun farkındalıklarını ve üst ekstremitte fonksiyonelliğini inceleyen çalışma bulunmamaktadır. Öğretmenlerin sıklıkla boyun, sırt ve bel bölgelerinde ağrı yaşıyor oldukları bildirilmiştir (Alghwiri ve Marchetti, 2018; Cardoso vd., 2009; Karakaya vd., 2015). Omurga ağrısının çalışma postürü, bel ve boyun farkındalığı ve üst ekstremitte fonksiyonelliğini olumsuz yönde etkileyebileceği düşüncesinden yola çıkarak öğretmenlerin çalışma postürü, bel-boyun farkındalığı ve üst ekstremitte fonksiyonelliğini araştırılmıştır.



3. YÖNTEM

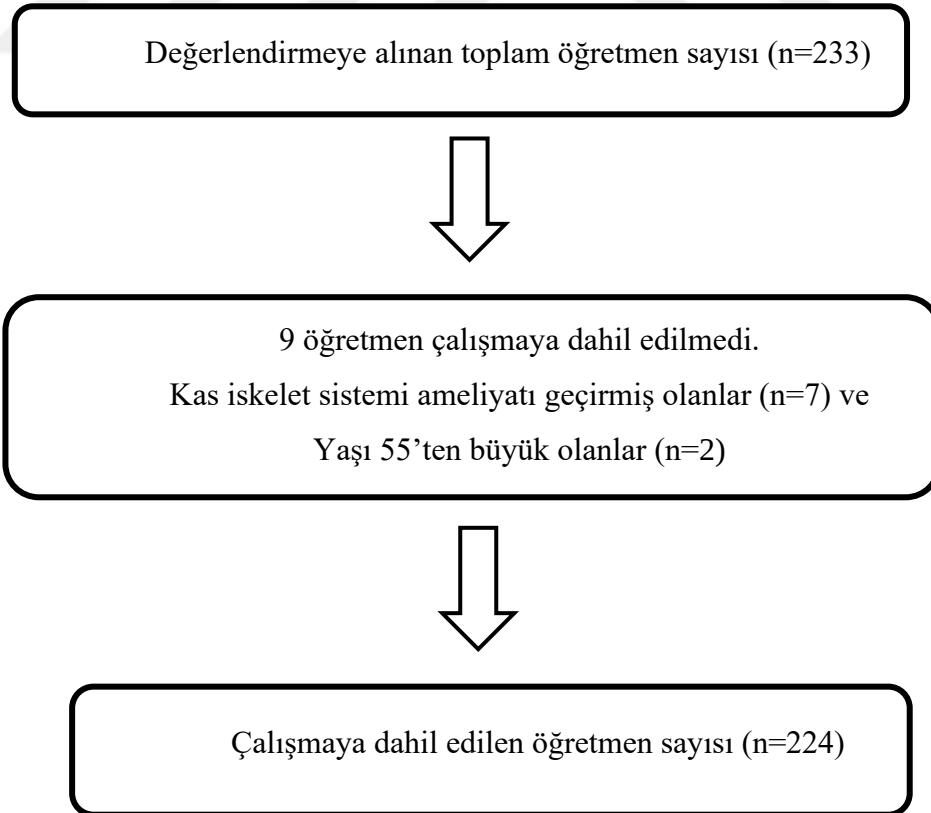
Bu çalışma, öğretmenlerin çalışma postürü, vücut farkındalığı ve üst ekstremité fonksiyonelliğinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

3.1. Araştırma Modeli

Bu çalışma prospektif, gözlemsel, kesitsel bir çalışmadır.

3.2. Araştırma Evren ve Örneklemi

Bu çalışmanın evreni, Tokat ilinde devlet okullarında ortaokullara ders veren öğretmenlerden oluşmaktadır. Çalışma için örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında G*Power V3.1.9.2 programı kullanılmıştır. Öğretmenlerin kas iskelet sistemi ağrılarındaki etki büyüklüğü 0.376 ve sapma payı % 5 ($\alpha=0.05$) kabul edilerek yapılan hesaplama sonucunda (Göğremiş ve Sönmez, 2018), çalışmaya en az 224 katılımcının dahil edilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. 233 katılımcıya ulaşılmıştır. Katılımcılara ait olgu akış şeması Şekil 3.1.' de gösterilmiştir.



Şekil 3.1. Olgu Akış Şeması.

3.2.1. Araştırmaya Katılan Gönüllülerin Özellikleri

Araştırmaya dahil edilme kriterleri;

1. 23-55 yaş aralığında olmak
2. En az 3 yıldır öğretmen olarak çalışıyor olmak
3. Derslerini sınıf ortamında ve yüzyüze yapıyor olmak

Araştırmaya dahil edilmeme kriterleri;

1. Herhangi bir nörolojik probleme sahip olmak
2. Kas iskelet sistemi ile ilgili herhangi bir cerrahi geçirmiş olmak

3.3. Veri Toplama Araçları

Sorumlu araştırmacı tarafından dahil edilme kriterlerine uyan katılımcılar tespit edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen katılımcıların önce aydınlatılmış onamları alınmıştır. Çalışma ile ilgili gerekli bilgiler verildikten sonra ilk olarak tanımlayıcı bilgileri ve sonrasında sırasıyla çalışma postürleri (Ovako Çalışma Postür Analiz Sistemi (OWAS)), boyun farkındalıkları (Fremantle Boyun Farkındalık Anketi), bel farkındalıkları (Fremantle Bel Farkındalık Anketi) ve üst ekstremité fonksiyonellikleri (Üst Ekstremité Engellilik Anketi (Quick DASH)) sorgulanmıştır.

3.3.1. Tanımlayıcı Bilgiler

Tüm katılımcılara sıra numarası verilmiştir. Katılımcıların demografik bilgileri; yaş (yılı), cinsiyet, boy (cm), kilo (kg), vücut kütle indeksi (VKI) ve sırasıyla dominant elleri, COVID-19 geçirme durumları, eğitim düzeyleri, mesleki deneyim yılları, branşları, günlük çalışma süreleri, düzenli egzersiz alışkanlıkları ve sıklıkları, uzaktan/karma/yüzyüze eğitimlerin aylık olarak süreleri ve kas iskelet sistemi ağrılarının yeri sorgulanmıştır (EK 3.4.).

3.3.2. Ovako Çalışma Postür Analiz Sistemi (OWAS)

OWAS, kas iskelet sisteminde meydana gelen yüklenmeyi ve çalışanın postürünü değerlendiren gözlemsel bir çalışma postürü analiz metodudur. OWAS yöntemi 1974 yılında Finlandiya’da Ovako firması ortaya koymuştur. OWAS, Ovako Çalışma Duruş Analiz Sistemleri anlamına gelmekte olup 84 farklı çalışma duruşu ile iş gören kişinin çalışma sırasındaki duruş şekilleri ve kas-iskelet sistemine binen yük belirlenmiş ve kaydedilmiştir. Belirlenen bu duruş tüm iş alanlarda kullanılmaya başlanmıştır (Kurt ve

Erdem, 2003). Genel çalışma duruşları sırt duruşu 4 kod, kol duruşu 3 kod ve bacak duruşu 7 kod şeklinde belirlenmektedir. Sonuçlar 1’den 4’e kadar puanlarla belirlenmiştir. Yapılan değerlendirmelerin analizi için uluslararası ergonomistlerden oluşan bir ekip farklı eylem seviyelerinin olduğu eylem sınıfları tablosu oluşturmuşlardır (Karwowski ve Marras, 1998). Elde edilen verilere göre de çalışanlar için bir iyileştirme gerekip gerekmediğine karar verilmektedir (EK 3.5.).

OWAS yönteminde çalışma duruşunun sınıflandırması

Araştırmacılar OWAS yöntemi ile çalışma postürlerini incelerken 4 koda ihtiyaç duymaktadırlar. İncelenen 4 kod sırt duruş, kol duruş, bacak duruş ve yük/kuvvet kodunu ifade etmektedir. Çalışma postüründe “sırt duruş kodu”; düz, eğilmiş, dönmüş ve eğilmiş dönmüş olmak üzere dört farklı duruş ile ifade edilmektedir. “Kol duruş kodu”; iki kol da omuz seviyesinden aşağıda, bir kol omuz seviyesinde ya da daha yukarıda, her iki kol da omuz seviyesinde ya da daha yukarıda olmak üzere üç farklı duruş ile ifade edilmektedir. “Bacak duruş kodu oturma”, iki bacak da düz şekilde ayakta durma, tek bacak düz şekilde ayakta durma, iki eğilmiş bacak üzerinde çömelme ya da ayakta durma, bir eğilmiş bacak üzerinde çömelme ya da ayakta durma, diz çökme, yürüme olmak üzere 7 farklı duruş ile ifade edilmektedir.

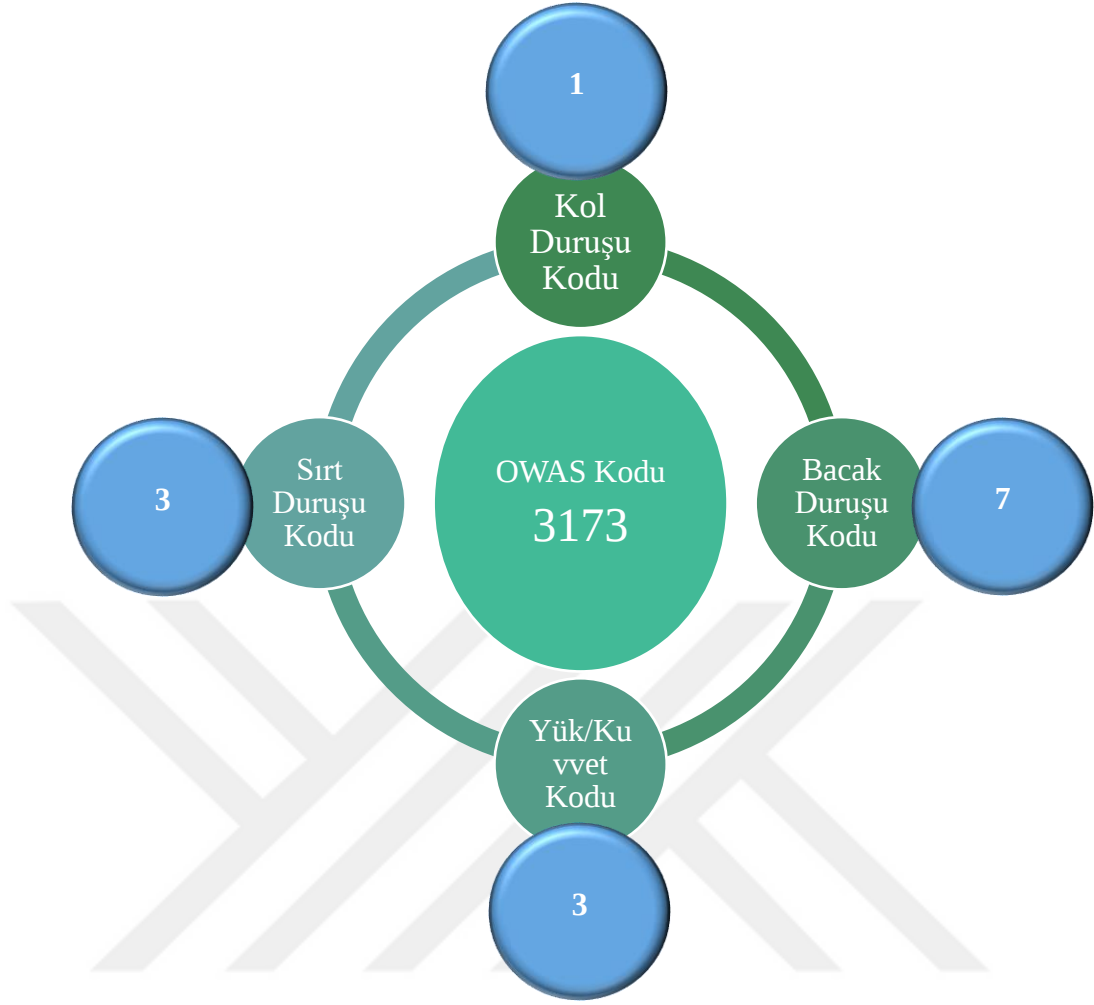
“Yük/kuvvet dağılım kodu”; 10 kg’dan az, 10 kg ile 20 kg arası, 20 kg’dan fazla olmak üzere 3 farklı duruş ifade edilmektedir. Geliştirilen bu anket EK 3.5.’te yer almaktadır (Karwowski ve Marras, 1998). Öğretmenlerin ders sırasında sınıf ortamındaki çalışma postürleri gözlenmiştir. Resim 3.1.’de öğretmenlerin ders sırasındaki çalışma postürlerine yer verilmiştir.



Resim 3.1. Öğretmenlerin Ders Sırasındaki Çalışma Postürleri

OWAS yönteminde kaydedilen verilerin analiz edilmesi

Şekil 3.2. de OWAS kodlama yöntemi gösterilmiştir. OWAS yönteminde OWAS kodu bulunurken sırt duruşu 1. kodu, kol duruşu 2. kodu, bacak duruşu 3. kodu ve yük/kuvvet dağılımı 4. kodu oluşturmaktadır. Örneğin bir katılımcı sırt duruşunu çevrilmiş (3), kol duruşunu her iki kol omuz seviyesinin altında (1), bacak duruşunu yürüme (7) ve yük/kuvvet dağılımını 20 kg'ın üstünde (3) olarak belirtiyor ise OWAS kodu 3173 olarak bulunmaktadır. Bulunan bu kod OWAS tablosuna göre analiz edilerek daha sonra OWAS eylem sınıfı bulunmaktadır. Örnek için hesaplanan eylem sınıfı "1" dir. Tablo 3.1.'e göre gösterilmiştir.



Şekil 3.2. OWAS Kodlama Yöntemi

Tablo 3.1. Eylem Sınıfı Örnek Tablo Hesaplaması

		Bacak Duruş Kodu																				
		1			2			3			4			5			6			7		
		Kuvvet Kodu			Kuvvet Kodu			Kuvvet Kodu			Kuvvet Kodu			Kuvvet Kodu			Kuvvet Kodu			Kuvvet Kodu		
	Kol Duruş Kodu	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Sırt Duruşu Kodu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
		2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
		3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	2	2	3	1	1	1	1	1	2
	2	1	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3
		2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	2	3
		3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3
	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	4	4	1	1	1	1	1	1
		2	2	2	3	1	1	1	1	1	2	4	4	4	4	4	3	3	3	1	1	1
		3	2	2	3	1	1	1	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1
	4	1	2	3	3	2	2	3	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4
		2	3	3	4	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4
		3	4	4	4	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4

Kaynak: Karwowski ve Marras, 1998.

OWAS eylem sınıfları

OWAS yöntemi değerlendirilen katılımcının çalışma postürünün hangi eylem sınıfına denk geldiğinin açıklamaktadır. Eylem sınıfının sonucuna göre katılımcının durumu değerlendirilirken çalışma postüründeki zararlı duruşun ne düzeyde olduğuna ve düzeltici eylem gerekliliğine karar verilir. Eylem sınıfları tablosuna göre 1. koddan 4. koda doğru gittikçe kas iskelet sistemine etkisi olmayan duruştan acil düzeltici eylem gereken duruşa doğru ilerlemektedir. Eylem sınıfları Tablo 3.2.'te yer almaktadır.

Tablo 3.2. OWAS Sistemi Eylem Sınıfları

Kod	Eylem Sınıfı	Açıklama
1	KİS'ne etkisi olmayan normal ve doğal duruş	Eylem gerekmemekte
2	KİS'ne bazı zararlı etkileri olan duruş	Yakın bir zamanda düzeltici eylem gerekmemekte
3	KİS'ne zararlı etkilere sahip duruş	Mümkün olduğu kadar kısa bir zamanda düzeltici eylem gerekmemekte
4	KİS'ne ciddi etkilere sahip duruş	İyileştirme için düzeltici eylemler acilen gerekmemekte

KİS: Kas iskelet sistemi, Kaynak: Karwowski ve Marras, 1998.

Ortaya çıkan sonucun yorumlanması

OWAS yönteminde kullanılan tabloya göre 3173 kodunu analiz ettiğimiz zaman çalışan katılımcı ders sırasında çevrilmiş bir sırt duruşuna sahip (3), her iki kol omuz seviyesinde aşağıda bir kol duruşuna sahip (1), ders sırasında ayakta ve yürüyen bacak duruşuna sahip ve 20 kg'dan daha fazla ağırlık kaldıran yük/kuvvet kullanımına sahip olduğu bir postüre denk gelmektedir. Bu kodların seçilip yerleştirildiğinde bireyin eylem sınıfı Tablo 3.1.'e göre eylem sınıfı 1 çıkmaktadır. Sonuç olarak eylem sınıfı bize bireyin KİS'e etkisi olmayan doğal duruşu olduğunu ve eylem gerekmediğini söylemektedir.

3.3.3. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi (FreBFA)

Kişinin boyun pozisyonunu ve farkındalığını değerlendiren 9 sorudan oluşan likert tipi bir ankettir. FreBFA hızlı cevaplanabilen, kısa sorulardan oluşan, boynun proprioseptif farkındalığı ve dikkatini değerlendiren kullanışlı bir ankettir. Anketin ilk 3 sorusu dikkati, 4. ve 5. sorusu proprioseptif algıyı, 6., 7. ve 9. sorular ise boynunu vücuda göre nasıl algıladığını ölçmektedir. 8. Madde ise ihmal olarak görülmektedir. Ankette ki soruların 0-4 arasında puanlanması (0:Hiç böyle hissettirmiyor, 1:Nadiren böyle hissettiriyor, 2:Bazen böyle hissettiriyor, 3:Sıklıkla böyle hissettiriyor, 4:Her zaman böyle hissettiriyor) istenmektedir (Ek 3.6.). Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği gösterilmiş olan bu anket bireye göre farklılaşmış algılamayı test etmektedir (Onan vd., 2020). 0 ila 36 arasında değişen toplam puana sahiptir. Ankette puanın yükselmesi bize farkındalığın ne kadar azaldığı ile ilgili bilgi vermektedir (Onan vd., 2020).

3.3.4. Fremantle Bel Farkındalık Anketi (FreBFA)

Kronik bel ağrılı hastalarda bel farkındalığının değerlendirilmesi için geliştirilmiş basit bir ankettir. 9 maddeden meydana gelen bu anket 2014 yılında Wand ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş ve 2019 yılında Erol ve arkadaşları tarafından Türkçe versiyonu yapılmıştır (Wand vd., 2014; Erol vd., 2019). Likert tipi bir ölçektir. Anketteki soruların 0-4 arasında puanlaması (0:Hiç böyle hissettirmiyor, 1:Nadiren böyle hissettiriyor, 2:Bazen böyle hissettiriyor, 3:Sıklıkla böyle hissettiriyor, 4:Her zaman böyle hissettiriyor) istenmektedir (Ek 3.7.). İlk üç madde (FreBFA1) bel bölgesini inkâr ile ilgili belirtileri, 4 ve 5. maddeler (FreBFA2) azalmış proprioseptif duyuyu, 6-9. maddeler (FreBFA3) ise algılanan vücut şekli ve büyüklüğünü değerlendirmektedir. 0 ila 36 arasında değişen toplam skora sahiptir. Ankette toplam puanın yükselmesi bize farkındalığın ne kadar azaldığı ile ilgili bilgi vermektedir (Erol vd., 2019).

3.3.5. Üst Ekstremitte Engellilik Anketi (Quick DASH)

Üst Ekstremitte Engellilik Anketi (Quick DASH), üst ekstremitenin normal eklem hareketi ve kavrama kuvveti gibi fiziksel kapasitesini değerlendirmektedir. Bu anket 3 bölüme ayrılmıştır. İlk bölüm 30 sorudan oluşur, likert tipi bir ölçektir. 21 soru bireyin günlük yaşam aktiviteleri sırasındaki zorlanmasını, 5 soru semptomlarını, 4 soru iş, sosyallik, uyku ve kendine güveni değerlendirmektedir. İkinci bölüm 4 sorudan oluşmaktadır. Bireyin iş hayatındaki kısıtlılıkları değerlendirilmektedir ve isteğe bağlı olarak cevaplanmaktadır. Üçüncü bölüm ise bireyin isteğine bağlı cevaplanır, 4 sorudan oluşmaktadır, yüksek performans sporları veya müzisyenlere yönelik sorulardan oluşmaktadır (EK 3.8.). Sorulara verilen puanlar 1-5 aralığındadır. 1; ‘zorluğun olmadığını’ ifade ederken 5; ‘ciddi zorlukları’ ifade etmektedir. 30 sorudan oluşan ilk bölüm için total skor 0 ila 100 arasında değişmektedir. İkinci bölüm için total skor 0 ila 100 arasında değişmektedir. Yüksek performans sporlarını değerlendiren üçüncü bölüm için ise total skor 0 ila 100 arasında değişmektedir. Fonksiyonelliği değerlendiren bu anketin Türkçe geçerlilik güvenilirliği Düger ve ark. tarafından yapılmıştır (Düger vd., 2006). Ankette puanın yükselmesi fonksiyonelliğin azaldığını ifade etmektedir.

3.3.6. Kas İskelet Sistemi Ağrısına Göre İncelenen Grupların Oluşturulması

Öğretmenlerin kas iskelet sistemi ağrıları sorgulanmış ve sonrasında ağrı hissedilen bölgelere göre kategorizasyon yapılmıştır. Omurga ağrısı olanlar grubu; boyun, sırt, bel ve kuyruk sokumu bölgelerinin en az birinde ağrısı olan öğretmenlerden

oluşmaktadır. Boyun ve sırt ağrısı olanlar grubu; boyun ve sırt bölgelerinin en az birinde ağrısı olan, üst ekstremité ağrısı olanlar grubu; omuz, önkol-dirsek ve el-elbileği bölgelerinin en az birinde ağrısı olan, bel ve kuyruk sokumu ağrısı olanlar grubu; bel ve kuyruk sokumu bölgelerinin en az bir tanesinde ağrısı olan öğretmenlerden oluşmaktadır.

3.4. Veri Toplama Süreci

Bu çalışma, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı tarafından düzenlenen 29.03.2022 tarihli toplantısında 39 numaralı karar ile etiğe uygun bulunmuştur (EK 1). Çalışmanın yapılabilmesi için MEB üzerinden izin başvurusu yapılmış ve gerekli izin alınmıştır (EK 2). İzin alındıktan sonra okul müdürleri ile iletişime geçilerek öğretmenlere ulaşılmıştır. Çalışmaya dahil edilen katılımcılar belirlenmiş, çalışmanın amacı ve kapsamı anlatılarak aydınlatılmış onamları alınmıştır (EK 3.1.). Tüm veriler sorumlu araştırmacı tarafından Haziran 2022 tarihlerinde yapılan yüzyüze görüşmelerle toplanmıştır. Değerlendirmeler için öğretmenler odası ve sınıflar tercih edilmiştir. Katılımcıların OWAS değerlendirmeleri ders sırasında çalışma ortamları olan sınıflarda yapılmıştır.

3.5. Deneysel Kurgu

Bu çalışma katılımcılara herhangi bir müdahaleyi içermemektedir. Katılımcıların var olan durumunu saptamaya yönelik tanımlayıcı nitelikte bir çalışmadır.

3.6. İstatistiksel Analiz

Veriler SPSS 25.0 paket programıyla analiz edilmiştir. Sürekli değişkenler ortalama $\pm$ standart sapma ve kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak verilmiştir. Parametrik test varsayımları sağlandığında bağımsız grup farklılıklarının karşılaştırılmasında Bağımsız Gruplarda t testi kullanılmıştır. Ayrıca sürekli değişkenlerin arasındaki ilişkiler Pearson korelasyon analizleriyle incelenmiştir. p değerleri 0,05'den küçük hesaplandığında istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Korelasyon katsayısı (r) negatif ise negatif ilişki, pozitif ise pozitif ilişki olarak yorumlanmıştır. Korelasyon katsayısı; 0,2-0,4 arasında ise zayıf korelasyon, 0,4-0,6 arasında ise orta şiddette korelasyon, 0,6-0,8 arasında ise yüksek korelasyon ve 0,8< ise çok yüksek korelasyon olduğu yorumu yapılmıştır.

3.7. Etik Onay

Bu çalışma için 04.01.2022 tarihinde 220003 numarası ile Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı'na başvuru yapılmış, 29.03.2022 tarihinde 39 karar numarası ile etiğe uygun bulunmuştur (EK 1).

3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları

- Araştırmamıza katılan öğretmenlerin cinsiyete ve omurga ağrısına göre dağılımları eşit değildir.
- Araştırmamızda farklı branşlara ait öğretmenler değerlendirilmiştir. Branşlara göre ayrı analiz yapılmamıştır.
- Öğretmenlerin egzersiz alışkanlıkları sorgulanmış ancak fiziksel aktivite düzeyleri performansa dayalı yöntemlerle sorgulanmamıştır.
- Öğretmenlerin günlük ortalama mesai süreleri sorgulanmış ancak mesai saatlerinde oturma/ayakta durma vb. süreleri sorgulanmamıştır.
- Yüzyüze eğitim sırasındaki çalışma postürleri incelenmesine rağmen uzaktan eğitim ve karma eğitim süreçlerindeki çalışma postürleri geçmişe dönük olarak sorgulanamamıştır. Uzaktan ve karma eğitim dönemindeki çalışma postürleri; bel/boyun farkındalıklarına ve üst ekstremiteler fonksiyonelliklerine etki etmiş olabilir.

4. BULGULAR

4.1. Demografik Bilgiler

Çalışmaya 20-55 yaşları arasındaki 224 öğretmen dahil edilmiştir. Çalışmaya katılan öğretmenlerin demografik bilgileri ve cinsiyet dağılımları Tablo 4.1. ve Tablo 4.2. de gösterilmiştir.

Tablo 4.1. Demografik Bilgiler (n=224)

	Ort $\pm$ S.s	Min-Mak
Yaş	40.27 $\pm$ 6.25	24.00-55.00
Boy (cm)	166.72 $\pm$ 8.21	145.00-190.00
Kilo (kg)	69.12 $\pm$ 13.84	43.00-120.00
VKI (kg/m²)	24.73 $\pm$ 3.76	16.80-38.06

Ort: Ortalama, S.s: Standart sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum.

Katılımcıların yaş, boy, kilo ve VKI ortalamaları Tablo 4.1.'de gösterilmiştir. Katılımcıların % 64.07'si (n=145) kadın, % 35.03'ü (n=79) erkektir. Öğretmenlerin dominant el dağılımına bakıldığı zaman %93.80'inin (n=210) sağ elini ve %6.30'unun (n=14) sol elini kullandığı belirlenmiştir.

Tablo 4.2. Eğitim Düzeyi Dağılımı

	n	%
Eğitim Düzeyi		
Lisans	198	88.40
Yüksek Lisans	24	10.70
Doktora	2	0.90
Toplam	224	100

n: Katılımcı, % :Yüzde.

Öğretmenlerin eğitim düzeylerine bakıldığı zaman % 88.40'ının (n=198) lisans, % 10.70'inin (n=24) yüksek lisans ve % 0.90'ının (n=2) doktora mezunu olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.2.).

Öğretmenlerin % 48.20'sinin COVID-19 enfeksiyonu geçirdiği belirlenmiştir.

Tablo 4.3. Çalışma Süresi Dağılımı

	Ort ± S.s	Min-Maks
Kaç yıldır öğretmen olarak çalışıyorsunuz?	16.76 ± 6.24	3 – 33
Günlük ortalama çalışma süreniz nedir? (saat)	6.13 ± 1.42	2 – 10

Ort: Ortalama, S.s: Standart sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum.

Öğretmenlerin ortalama çalışma yılı (16.76 ± 6.24), günlük ortalama çalışma süresi (6.13 ± 1.42 saat) olarak belirlenmiştir (Tablo 4.3.).

Tablo 4.4. Pandemi Dönemi Eğitim Sürelerinin Dağılımı

	Ort ± S.s	Min-Maks
Ne kadar süre uzaktan eğitim verdiniz? (ay)	10.57 ± 2.31	3 – 18
Ne kadar süre karma eğitim verdiniz? (ay)	7.92 ± 3.67	0 – 15
Ne kadar süre yüz yüze eğitim verdiniz? (ay)	9.54 ± 2.28	2 – 15

Ort: Ortalama, S.s: Standart sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum.

Öğretmenler, Mart 2020-Haziran 2022 tarihleri arasında uzaktan eğitim sürelerinin ortalama (10.57 ± 2.31 ay), karma eğitim sürelerinin ortalama (7.92 ± 3.67 ay) ve yüzyüze eğitim sürelerinin (9.54 ± 2.28 ay) olduğunu ifade etmişlerdir (Tablo 4.4.)

Tablo 4.5. Çalışma Branşı Dağılımı

Çalışma Branşı	n	%
Fen Bilgisi	38	17.00
İngilizce	28	12.50
İnkılap Tarihi	12	5.40
Matematik	34	15.20
Türkçe	40	17.90
Diğer (Sosyal Bilgiler, Teknoloji ve Tasarım)	72	32.10
Toplam	224	100

n: Katılımcı, % :Yüzde.

Öğretmenlerin çalışma branşları incelendiği zaman % 17.00'sinin Fen Bilgisi, % 12.50'sinin İngilizce, % 5.40'ının İnkılap tarihi, % 15.20'sinin Matematik, % 17.90'ının Türkçe ve % 32.10'unun diğer branşlarda çalıştığı tespit edilmiştir (Tablo 4.5.).

Düzenli egzersiz yapma durumları incelendiğinde öğretmenlerin %19.20'si düzenli olarak egzersiz yaptıklarını, % 80.80'i yapmadıklarını ifade etmişlerdir.

Tablo 4.6. Egzersiz Yapma Sıklığı

		n	%
Ne Sıklıkla Egzersiz Yapıyorsunuz?	Haftada 1-2 gün	14	32.55
	Haftada 3-4 gün	19	44.20
	Haftada 5-6 gün	10	23.25
Toplam		43	100

n: Katılımcı, % :Yüzde.

Öğretmenlerin egzersiz yapma sıklıkları incelendiğinde %44.20'si (n=19) haftada 3-4 gün, %32.55'i (n=14) haftada 1-2 gün ve % 23.55'i (n=10) haftada 5-6 gün egzersiz yaptıklarını belirtmişlerdir (Tablo 4.6.).

Tablo 4.7. Kas İskelet Sistemi Ağrı Durumları

		n	%
Kas İskelet Sistemi Ağrı Durumları	Hayır	114	50.90
	Evet	110	49.10
Toplam		224	100

n: Katılımcı, % :Yüzde.

Öğretmenlerin kas iskelet sistemi ağrı durumları incelendiğinde %50.90'ının (n=114) kas iskelet sistemi ağrısı yaşamadığı, %49.10'unun (n=110) ise kas iskelet sistemi ağrısı yaşadığı belirlenmiştir (Tablo 4.7.).

Tablo 4.8. Ağrının Hissedildiği Bölgeye Göre Dağılımı

Ağrının Hissedildiği Bölge	n	%
El – el bileği	16	5.39
Önkol- dirsek	4	1.35
Omuz	42	14.14
Boyun	55	18.52
Sırt	59	19.87
Bel	50	16.83
Kuyruk sokumu	9	3.03
Kasık	3	1.01
Diz	21	7.07
Kalça- uyluk	11	3.70
Baldır	11	3.70
Ayak- ayak bileği	16	5.39
Toplam	297	100

n: Katılımcı, % :Yüzde.

Ağrının hissedildiği bölgelerin dağılım oranlarına bakıldığında; %5.39 el-el bileği, %1.35 önkol- dirsek, %14.14 omuz, %18.52 boyun, %19.87 sırt, %16.83 bel, %3.03 kuyruk sokumu, %1.01 kasık, %7.07 diz, %3.70 kalça-uyluk, %3.70 baldır ve %5.39 ayak-ayak bileği ağrısı olarak bildirilmiştir. (Tablo 4.8.). Öğretmenlerin bu soruda birden fazla seçeneği işaretleme imkanları olduğu için her bir bölgenin karşısındaki n değerleri o bölgede ağrı hisseden kişi sayısını göstermektedir.

Tablo 4.9. Bölgelere Göre Kas İskelet Sistemi Ağrılarının Dağılımı

		n	%
Omurga Ağrısı	Yok	127	56.70
	Var	97	43.30
Üst Ekstremité Ağrısı	Yok	172	76.80
	Var	52	23.20
Boyun veya Sırt Ağrısı	Yok	147	65.60
	Var	77	34.40
Bel veya kuyruk Sokumu Ağrısı	Yok	170	75.90
	Var	54	24.10

n: Katılımcı, % :Yüzde.

Bölgelere göre kas iskelet sistemi ağrılarının dağılımına bakıldığında zaman omurga ağrısı oranı %43.30 (n=97), üst ekstremité ağrısı oranı %23.20 (n=52), boyun veya sırt ağrısı oranı %34.40 (n=77) ve bel veya kuyruk sokumu ağrısı oranı %24.10 (n=54) olarak bulunmuştur (Tablo 4.9.).

4.2. Owako Çalışma Postür Analiz Sistemi (OWAS) Bulguları

Öğretmenler sınıflarda çoğunlukla akıllı tahta kullandıklarını ifade etmişlerdir. Sınıf içerisinde kullanabilmeleri için masa ve sandalyenin bulunduğunu, ders sırasında ayakta olmadıkları zamanlarda masa ve sandalye kullanıp oturarak ders anlattıklarını belirtmişlerdir. Onun dışında ders anlatırken öğretmenlerin bazıları sınıflarda dolaştıklarını, tahtaya yazı yazdıklarını veya ayakta sabit durarak ders anlattıklarını belirtmişlerdir. OWAS Eylem Sınıfı ve bölgesel duruş kodlarının ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 4.10.'da verilmiştir. Öğretmenlerin OWAS Eylem Sınıfı kodu ortalaması (1.45 ± 0.60), sırt duruşu kodu ortalaması (1.44 ± 0.67), kol duruşu kodu (1.43 ± 0.60), bacak duruşu kodu (3.73 ± 2.44) ve yük/kuvvet kullanımı kodu (1.12 ± 0.42) olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.10. OWAS Eylem Sınıfı ve Alt Kategorilerinin Dağılımları

	Ort $\pm$ S.s	Min-Maks
OWAS Eylem Sınıfı Kodu	1.45 $\pm$ 0.60	1 – 4
Sırt Duruşu Kodu	1.44 $\pm$ 0.67	1 – 4
Kol Duruşu Kodu	1.43 $\pm$ 0.60	1 – 3
Bacak Duruşu Kodu	3.73 $\pm$ 2.44	1 – 7
Yük/Kuvvet Kullanımı Kodu	1.12 $\pm$ 0.42	1 – 3

Ort: Ortalama, S.s: Standart sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum.

Öğretmenlerin OWAS bölgesel duruş ve yük/kuvvet dağılımları Tablo 4.11.'de verilmiştir.

Tablo 4.11. OWAS Bölgesel Duruş ve Yük/Kuvvet Kullanım Dağılımı

	Duruş (kod)	n	%
Sırt Duruşu Kodu	Düz (1)	140	62.50
	Eğilmiş (2)	76	33.90
	Dönmüş (3)	1	0.40
	Eğilmiş ve Dönmüş (4)	7	3.10
Kol Duruşu Kodu	Her iki kol omuz seviyesinden aşağıda (1)	139	62.10
	Bir kol omuz seviyesinde ya da daha yukarda (2)	73	32.60
	Her iki kol da omuz seviyesinde ya da daha yukarda (3)	12	5.40
Bacak Duruşu Kodu	Oturma (1)	24	10.70
	İki bacak düz şekilde ayakta durma (2)	108	48.20
	Tek bacak düz şekilde ayakta durma (3)	4	1.80
	İki eğilmiş bacak üzerinde çömelme ya da ayakta durma (4)	9	4.00
	Bir eğilmiş bacak üzerinde çömelme ya da ayakta durma (5)	3	1.30
	Diz çökme (6)	0	0
	Ayakta durma (7)	76	33.90
Yük/Kuvvet Kullanımı Kodu	≤10 kg (1)	205	91.50
	>10, ≤20 kg (2)	11	4.90
	>20 kg (3)	8	3.60

n: Katılımcı, % :Yüzde.

Çalışma sırasındaki sırt duruşları incelendiğinde; % 62.50'sinin sırtının düz, % 33.90'ının eğilmiş, % 3.10'unun eğilmiş ve dönmüş ve % 0.40'ının dönmüş olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.11.).

Kol duruşlarına bakıldığında; % 62.10'unun her iki kolun omuz seviyesinden aşağıda, % 32.60'ının bir kol omuz seviyesinde ya da daha yukarda ve % 5.40'ının her iki kol da omuz seviyesinde ya da daha yukarda olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.11.).

Bacak duruşları incelendiğinde; % 48.20'sinin iki bacak düz şekilde ayakta durma, % 33.90'ının ayakta durma, % 10.70'inin oturma, % 4'ünün iki eğilmiş bacak üzerinde çömelme ya da ayakta durma, % 1.80'inin tek bacak düz şekilde ayakta durma,

% 1.30'unun bir eğilmiş bacak üzerinde çömelme ya da ayakta durma ve %0'ının diz çökme pozisyonunda olduğu bulunmuştur (Tablo 4.11.).

Ağırlık kaldırma ve kuvvet uygulama miktarları incelendiğinde ise; % 91.50'sinin 10 kg ve altında, % 4.90'ının 10 kg ile 20 kg arasında, % 3.60'ının 20 kg ve üstünde ağırlık kaldırdığı veya kuvvet uyguladığı tespit edilmiştir (Tablo 4.11.).

Tablo 4.12. OWAS Eylem Sınıfı Dağılımları

Kod	Eylem Sınıfı	Açıklama	n	%
1	KİS'e zararlı etkisi olmayan normal ve doğal duruş	Eylem gerekmemekte	135	60.30
2	KİS'e bazı zararlı etkileri olan duruş	Yakın bir zamanda düzeltici eylem gerekmemekte	80	35.70
3	KİS'e zararlı etkilere sahip duruş	Mümkün olduğu kadar kısa bir zamanda düzeltici eylem gerekmemekte	7	3.10
4	KİS'e ciddi etkilere sahip duruş	İyileştirme için düzeltici eylemler acilen gerekmemekte	2	0.90
Toplam (n)			224	100

n: Katılımcı, % :Yüzde.

Öğretmenlerin OWAS kodları doğrultusunda belirlenen eylem sınıfı kodlarının dağılımları Tablo 4.12.'de gösterilmiştir. Tabloya göre öğretmenlerin; % 60.30'u KİS'e zararlı etkisi olmayan normal ve doğal duruşlara, % 35.70'i KİS'e bazı zararlı etkileri olan duruşlara, % 3.10'u KİS'e zararlı etkilere olan duruşlara ve % 0.90'ı KİS'e ciddi etkileri olan duruşlara sahip olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.12.).

Tablo 4.13. Cinsiyete Göre OWAS Eylem Sınıflarının Dağılımı

OWAS Eylem Sınıfları	Kadın	Erkek	Toplam (n)
	n (%)	n (%)	n
1.00	80 (55.20)	55(69.60)	135
2.00	60(41.40)	20(25.30)	80
3.00	4(2.80)	3(3.80)	7
4.00	1(0.70)	1(1.30)	2
Toplam	145(100)	79(100)	224

n: Katılımcı, %: Yüzde.

OWAS eylem sınıfı kodlarının cinsiyete göre dağılımı Tablo 4.13.'de gösterilmiştir. Kadınların % 55.20'si ve erkeklerin % 69.60'ı kod 1 eylem sınıfında, kadınların % 41.40'ı ve erkeklerin % 25.30'u kod 2 eylem sınıfında, kadınların % 2.80'i ve erkeklerin % 3.80'i kod 3 eylem sınıfında ve kadınların % 0.70'i ve erkeklerin % 1.30'u kod 4 eylem sınıfında yer aldığı belirlenmiştir.

4.3. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi Bulguları

Fremantle Boyun Farkındalık Anketi'nde yer alan sorulara verilen cevapların ortalaması Tablo 4.14' da gösterilmiştir. Toplam FreBFA ortalaması (6.35 ± 6.78 puan) olarak belirlenmiştir. Tablo 4.14. incelendiğinde "Günlük görevleri gerçekleştirirken boynumun ne kadar hareket ettiğini bilmiyorum." sorusuna verilen yanıtların en yüksek ortalamaya (1.20 ± 1.28 puan), "Boynum küçülmüş gibi geliyor." sorusuna verilen yanıtların ise en düşük ortalamaya (0.32 ± 0.75 puan) sahip olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.14. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi Sorularının Puanlarına İlişkin Dağılımlar

	Ort ± S.s	Min-Maks
1. Boynum sanki vücudumun geri kalanının bir parçası değil gibi geliyor.	0.84 ± 1.02	0 – 4
2. İstedğim şekilde boynumu hareket ettirmek için tüm dikkatimi boynuma odaklamam gerekiyor.	0.76 ± 1.06	0 – 4
3. Boynum bazen kontrolüm olmadan, istemeden hareket ediyor gibi hissediyorum.	0.46 ± 0.86	0 – 4
4. Günlük görevleri gerçekleştirirken boynumun ne kadar hareket ettiğini bilmiyorum.	1.20 ± 1.28	0 – 4
5. Günlük görevleri gerçekleştirirken, boynumun hangi konumda olduğundan tam emin değilim.	1.13 ± 1.23	0 – 4
6. Boynumu ana hatlarıyla tam algılayamıyorum.	0.59 ± 0.92	0 – 4
7. Boynum genişlemiş (büyümüş) gibi geliyor.	0.46 ± 0.85	0 – 4
8. Boynum küçülmüş gibi geliyor.	0.32 ± 0.75	0 – 4
9. Boynum yana eğilmiş gibi geliyor (asimetrik).	0.57 ± 1.00	0 – 4
Toplam FreBFA puanı	6.35 ± 6.78	0 – 36

Ort: Ortalama, S.s: Standart sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum, FreBFA: Fremantle Boyun Farkındalık Anketi.

4.4. Fremantle Bel Farkındalık Anketi Bulguları

Fremantle Bel Farkındalık Anketi'nde yer alan sorulara verilen cevapların ortalaması Tablo 4.15'de gösterilmiştir. Toplam FreBFA ortalaması (6.54 ± 6.98 puan) olarak belirlenmiştir. Tablo incelendiğinde “Günlük görevleri gerçekleştirirken belimin ne kadar hareket ettiğinin bilmiyorum.” sorusuna verilen yanıtların en yüksek ortalamaya (1.15 ± 1.28 puan), “Belim genişlemiş (büyümüş) gibi geliyor.” sorusuna verilen yanıtların ise en düşük ortalamaya (0.42 ± 0.82 puan) sahip olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.15. Fremantle Bel Farkındalık Anketi Sorularına ve Puanına İlişkin Dağılımlar

	Ort ± S.s	Min-Maks
1. Belim sanki vücudumun geri kalanının bir parçası değil gibi geliyor	0.67 ± 0.96	0 – 3
2. İstedğim şekilde belimi hareket ettirmek için tüm dikkatimi belime odaklamam gerekiyor.	0.87 ± 1.07	0 – 4
3. Belim bazen kontrolüm olmadan, istemeden hareket ediyor gibi hissediyorum.	0.49 ± 0.85	0 – 4
4. Günlük görevleri gerçekleştirirken belimin ne kadar hareket ettiğini bilmiyorum.	1.15 ± 1.28	0 – 4
5. Günlük görevleri gerçekleştirirken, belimin hangi konumda olduğundan tam emin değilim.	1.08 ± 1.17	0 – 4
6. Belimi ana hatlarıyla tam algılayamıyorum.	0.58 ± 0.90	0 – 4
7. Belim genişlemiş (büyümüş) gibi geliyor.	0.42 ± 0.82	0 – 4
8. Belim küçülmüş gibi geliyor.	0.62 ± 0.99	0 – 4
9. Belim yana eğilmiş gibi geliyor (asimetrik)	0.65 ± 1.03	0 – 4
Toplam FreBFA Puanı	6.54 ± 6.98	0 – 30

Ort: Ortalama, S.s: Standart sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum, FreBFA: Fremantle Bel Farkındalık Anketi.

Fremantle Bel Farkındalık Anketi'nin alt kategorilerinin ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 4.16' de gösterilmiştir. FreBFA1' in ortalaması (2.03 ± 2.53 puan), FreBFA2' nin ortalaması (2.24 ± 2.30 puan) ve FreBFA3' ün ortalaması (2.27 ± 3.19 puan) olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.16. Fremantle Bel Farkındalık Anketi Alt Kategorilerin Dağılımı

	Ort ± S.s	Min-Maks
Toplam FreBFA puanı	6.54 ± 6.98	0 - 30
FreBFA1 puanı (Bel bölgesini inkâr)	2.03 ± 2.53	0 - 11
FreBFA2 puanı (Azalmış proprioseptif duyu)	2.24 ± 2.30	0 - 8
FreBFA3 puanı (Vücut şekli ve büyüklüğü)	2.27 ± 3.19	0 - 15

Ort: Ortalama, S.s: Standart sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum, FreBFA: Fremantle Bel Farkındalık Anketi.

4.5. Quick DASH Anketi Bulguları

Quick DASH ve alt kategorilerinin ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 4.17’de gösterilmiştir. Quick DASH’ın toplam puan ortalaması (18.25 ± 15.31), İş Modeli’nin puan ortalaması (16.30 ± 20.60) ve Yüksek Performans İsteyen Sporlar-Müzişyenler puan ortalaması (16.59 ± 21.96) olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.17. Quick DASH ve Alt Kategorilerinin Skorlarının Dağılımı

	Ort ± S.s	Min-Maks
Quick DASH toplam puanı	18.25 ± 15.31	0 – 72.50
İş Modeli puanı	16.30 ± 20.60	0 – 75.00
Yüksek Performans İsteyen Sporlar-Müzişyenler puanı	16.59 ± 21.96	0 – 75.00

Ort: Ortalama, S.s: Standart sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum.

4.6. Omurga Ağrısına Göre Diğer Değişkenlere Ait Bulgular

Omurga ağrısı olan ve olmayan öğretmenlerin diğer değişkenlere ait bulguları Tablo 4.18.’de verilmiştir. Omurga ağrısı olan öğretmenlerin OWAS eylem sınıfı kodları ($p=0.011$) ve sırt duruşu kodları ($p<0.001$) daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Kol duruşu ($p=0.075$), bacak duruşu ($p=0.887$) ve yük/kuvvet ($p=0.677$) kodları arasında fark yoktur ($p>0.05$).

Omurga ağrısı olan öğretmenlerin toplam Fremantle Boyun Farkındalık Anketi puanları ($p<0.001$), toplam Fremantle Bel Farkındalık Anketi puanları ($p<0.001$),

FreBFA1 puanları ($p<0.001$), FreBFA2 puanları ($p<0.001$) ve FreBFA3 puanları ($p<0.001$) daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).

Omurga ağrısı olan öğretmenlerin Quick DASH puanları ($p<0.001$) ve iş modeli puanları ($p<0.001$) daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 4.18. Omurga Ağrısına Göre Diğer Değişkenlere Ait Bulgular (n=224)

	Omurga Ağrısı		t	p
	Yok (n=127)	Var (n=97)		
OWAS Eylem Sınıfı Kodu	1.35±0.53	1.57±0.68	2.561	0.011*
Sırt Duruşu Kodu	1.29±0.46	1.64±0.83	3.715	<0.001*
Kol Duruşu Kodu	1.37±0.56	1.52±0.63	1.792	0.075
Bacak Duruşu Kodu	3.75±2.41	3.70±2.48	0.143	0.887
Yük/Kuvvet Kodu	1.11±0.4	1.13±0.45	0.417	0.677
FreBFA (Boyun) Puanı	4.93±5.93	8.13±7.32	3.618	<0.001*
FreBFA (Bel) Puanı	4.54±5.56	9.23±7.80	5.026	<0.001*
FreBFA 1	1.39±2.07	2.86±2.82	4.290	<0.001*
FreBFA 2	1.74±2.11	2.89±2.39	3.809	<0.001*
FreBFA 3	1.35±2.4	3.48±3.68	4.975	<0.001*
Quick Dash	14.84±14.84	22.72±14.82	3.942	<0.001*
İş Modeli Puanı	11.11±17.80	23.11±22.09	4.355	<0.001*

n: Katılımcı sayısı, t: Bağımsız örneklem t testi, * $p<0.05$ istatistiksel olarak anlamlı ilişki.

4.7. Boyun veya Sırt Ağrısına Göre Diğer Değişkenlere Ait Bulgular

Boyun veya sırt ağrısı olan ve olmayan öğretmenlerin diğer değişkenlere ait bulguları Tablo 4.19.'da gösterilmiştir. Boyun ve sırt ağrısı olan öğretmenlerin OWAS eylem sınıfı kodları ($p=0.001$), kol duruşu kodları ($p=0.009$) ve sırt duruşu kodları ($p<0.001$) daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).

Boyun veya sırt ağrısı olan öğretmenlerin bacak duruşu kodları ($p=0.566$) ve yük/kuvvet kodları ($p=0.366$) arasında fark yoktur ($p>0.05$).

Boyun veya sırt ağrısı olan öğretmenlerin Fremantle Boyun Farkındalık Anketi puanları ($p<0.001$) daha yüksek bulunmuştur($p<0.05$).

Boyun veya sırt ağrısı olan öğretmenlerin Fremantle Bel Farkındalık Anketi puanı ($p<0.001$), FreBFA1 puanı ($p=0.006$) ve FreBFA3 puanı ($p<0.001$) daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). FreBFA2 puanı ($p=0.115$) arasında fark yoktur ($p>0.05$).

Boyun veya sırt ağrısı olan öğretmenlerin Quick DASH puanları ($p<0.001$) ve, iş modeli puanları ($p<0.001$) daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 4.19. Boyun veya Sırt Ağrısına Göre Diğer Değişkenlere Ait Bulgular (n=224)

	Boyun veya Sırt Ağrısı		t	p
	Yok (n=147)	Var (n=77)		
OWAS Eylem Sınıfı Kodu	1.34±0.52	1.65±0.7	3.408	0.001*
Sırt Duruşu Kodu	1.29±0.45	1.74±0.88	4.249	<0.001*
Kol Duruşu Kodu	1.35±0.55	1.58±0.66	2.643	0.009*
Bacak Duruşu Kodu	3.66±2.41	2.86±2.50	0.575	0.566
Yük/Kuvvet Kodu	1.1±0.38	1.16±0.49	0.906	0.366
FreBFA (Boyun) Puanı	4.9±5.86	9.03±7.49	4.207	<0.001*
FreBFA (Bel) Puanı	5.36±6.25	8.78±7.74	3.574	<0.001*
FreBFA 1	1.67±2.34	2.7±2.75	2.794	0.006*
FreBFA 2	2.06±2.33	2.57±2.21	1.583	0.115
FreBFA 3	1.63±2.69	3.51±3.69	3.951	<0.001*
Quick DASH puanı	15±14.31	24.45±15.33	4.579	<0.001*
İş Modeli puanı	11.86±18.2	24.84±22.31	4.370	<0.001*

n: Katılımcı sayısı, t: Bağımsız örneklem t testi, * $p<0.05$ istatistiksel olarak anlamlı ilişki.

4.8. Bel veya Kuyruk Sokumu Ağrısına Göre Diğer Değişkenlere Ait Bulgular

Bel veya kuyruk sokumu ağrısı olan ve olmayan öğretmenlerin diğer değişkenlere ait bulguları Tablo 4.20.'de gösterilmiştir. Bel veya kuyruk sokumu ağrısı olan öğretmenlerin OWAS eylem sınıfı kodları ($p=0.456$), sırt duruşu kodları ($p=0.110$), bacak duruşu kodları ($p=0.637$) ve yük/kuvvet kodları ($p=0.856$) arasında fark yoktur ($p>0.05$).

Bel veya kuyruk sokumu ağrısı olan öğretmenlerin Fremantle Bel Farkındalık Anketi puanları ($p<0,001$), FreBFA 1 ($p<0,001$), FreBFA 2 ($p<0,001$) ve FreBFA 3 ($p<0,001$) puanları daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).

Bel veya kuyruk sokumu ağrısı olan öğretmenlerin Fremantle Boyun Farkındalık Anketi puanları ($p=0.152$) arasında fark yoktur ($p>0.05$).

Bel veya kuyruk sokumu ağrısı olan öğretmenlerin Quick DASH puanları ($p=0.012$) ve iş modeli puanları ($p<0.001$) daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 4.20. Bel veya Kuyruk Sokumu Ağrısına Göre Diğer Değişkenlere Ait Bulgular (n=224)

	Bel veya Kuyruk Sokumu Ağrısı		t	P
	Yok (n=170)	Var (n=54)		
OWAS Eylem Sınıfı Kodu	1.43±0.59	1.5±0.64	0.747	0.456
Sırt Duruşu Kodu	1.39±0.6	1.59±0.84	1.618	0.110
Kol Duruşu Kodu	1.42±0.58	1.46±0.64	0.423	0.672
Bacak Duruşu Kodu	3.68±2.39	3.87±2.58	0.474	0.637
Yük/Kuvvet Kodu	1.12±0.43	1.13±0.39	0.181	0.856
FreBFA (Bel) Puanı	4.92±5.66	11.63±8.24	5.580	<0.001*
FreBFA 1	1.49±2.1	3.72±3	5.091	<0.001*
FreBFA 2	1.84±2.1	3.5±2.46	4.478	<0.001*
FreBFA 3	1.59±2.53	4.41±4.05	4.816	<0.001*
FreBFA (Boyun) Puanı	5.98±6.60	7.50±7.24	1.437	0.152
Quick DASH Puanı	16.1±15.12	22.80±15.17	2.534	0.012*
İş Modeli Puanı	13.13±18.69	26.16±23.20	3.753	<0.001*

n: Katılımcı sayısı, t: Bağımsız örneklem t testi, * $p<0.05$ istatistiksel olarak anlamlı ilişki.

4.9. Üst Ekstremité Ağrısına Göre Diğer Değişkenlere Ait Bulgular

Üst ekstremité ağrısı olan ve olmayan öğretmenlerin diğer değişkenlere ait bulguları Tablo 4.21.'de gösterilmiştir.

Üst ekstremitte ağrısı olan öğretmenlerin OWAS eylem sınıfı kodları ($p=0.641$), sırt duruşu kodları ($p=0.138$), bacak duruşu kodları ($p=0.788$) ve yük/kuvvet kodu ($p=0.636$) arasında fark yoktur ($p>0.05$). Kol Duruş kodları ($p=0.017$) daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).

Üst ekstremitte ağrısı olan katılımcılarda Fremantle Boyun Farkındalık Anketi puanları ($p=0.004$) daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).

Üst ekstremitte ağrısı olan öğretmenlerin Fremantle Bel Farkındalık Anketi puanları ($p=0.005$), FreBFA 1 puanları ($p=0.009$), FreBFA 2 puanları ($p=0.020$) ve FreBFA 3 puanları ($p=0.001$) daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).

Üst ekstremitte ağrısı olan öğretmenlerin Quick DASH puanları ($p<0.001$) ve İş Modeli ($p<0.001$) ve puanları daha yüksek bulunmuştur ($p<0.005$).

Tablo 4.21. Üst Ekstremitte Ağrısına Göre Diğer Değişkenlere Ait Bulgular (n=224)

	Üst Ekstremitte Ağrısı		t	p
	Yok (n=172)	Var (n=52)		
OWAS Eylem Sınıfı Kodu	1.44±0.58	1.48±0.67	0.467	0.641
Sırt Duruşu Kodu	1.40±0.57	1.60±0.91	1.501	0.138
Kol Duruşu Kodu	1.37±0.54	1.63±0.71	2.445	0.017*
Bacak Duruşu	3.70±2.40	3.80±2.54	0.270	0.788
Yük/Kuvvet Kodu	1.13±0.44	1.1±0.36	0.474	0.636
FreBFA (Bel) Puanı	5.74±6.47	9.29±8.04	2.907	0.005*
FreBFA 1	0.7±0.89	1.31±1.28	2.424	0.009*
FreBFA 2	0.61±0.95	1.27±1.24	2.343	0.020*
FreBFA 3	0.41±0.81	0.63±0.99	3.443	0.001*
FreBFA (Boyun) Puanı	5.52±6.28	8.94±7.58	2.960	0.004*
Quick DASH Puanı	15.41±14.04	27.66±15.71	5.361	<0.001*
İş Modeli Puanı	13.01±8.80	27.32±22.64	4.113	<0.001*

n: Katılımcı sayısı, t: Bağımsız örneklem t testi, * $p<0.05$ istatistiksel olarak anlamlı ilişki.

4.10. OWAS Eylem Sınıfları, OWAS Bölgesel Duruş ve Yük/Kuvvet Kullanım, Fremantle Boyun Farkındalık Anketi, Fremantle Bel Farkındalık Anketi ve Quick DASH Anketi Puanları Arasındaki İlişki

Tablo 4.22.'de OWAS eylem sınıfı kodu, OWAS bölgesel duruş ve yük/kuvvet kullanım kodu ile Fremantle Boyun Farkındalık Anketi, Fremantle Bel Farkındalık Anketi ve Quick DASH puanları arasındaki ilişki gösterilmiştir.

OWAS eylem sınıfı kodu ile Fremantle Boyun Farkındalık Anketi puanı ($r=0.255$, $p<0.001$) Fremantle Bel Farkındalık Anketi puanı ($r=0.249$, $p<0.001$), FreBFA1 puanı ($r=0.224$, $p=0.001$), FreBFA3 puanı ($r=0.258$, $p<0.001$) ve Quick DASH puanı arasında ($r=0.267$, $p<0.001$) arasında istatistiksel olarak anlamlı zayıf düzeyde pozitif ilişki bulunmuştur. OWAS eylem sınıfı kodu ile FreBFA2 puanı ($r=0.153$, $p=0.022$) ve iş modeli puanı ($r=0.193$, $p=0.004$) arasında istatistiksel olarak anlamlı çok zayıf düzeyde pozitif ilişki bulunmuştur.

Sırt duruşu kodu ile Fremantle Bel Farkındalık Anketi puanı ($r=0.266$, $p<0.001$), FreBFA1 puanı ($r=0.261$, $p<0.001$), FreBFA3 puanı ($r=0.265$, $p<0.001$) ve Quick DASH puanı ($r=0.241$, $p<0.001$) arasında istatistiksel olarak anlamlı zayıf düzeyde pozitif ilişki bulunmuştur. Sırt duruşu kodu ile Fremantle Boyun Farkındalık Anketi puanı ($r=0.199$, $p=0.003$), FreBFA2 puanı ($r=0.151$, $p=0.024$) ve iş modeli puanı ($r=0.176$, $p=0.009$) arasında çok zayıf düzeyde pozitif ilişki bulunmuştur.

Kol duruşu kodu ile Fremantle Boyun Farkındalık Anketi puanı ($r=0.207$, $p=0.002$) arasında istatistiksel olarak anlamlı zayıf düzeyde, FreBFA3 puanı ($r=0.145$, $p=0.030$), Quick DASH puanı ($r=0.152$, $p=0.023$) ve iş modeli puanı ($r=0.170$, $p=0.011$) arasında çok zayıf düzeyde pozitif ilişki bulunmuştur. Kol duruşu kodu ile Fremantle Bel Farkındalık Anketi puanı ($r=0.096$, $p=0.151$), FreBFA1 puanı ($r=0.064$, $p=0.342$), FreBFA2 puanı ($r=0.020$, $p=0.768$) arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunamamıştır.

Bacak duruşu kodu ve Quick DASH puanı ($r=0.064$, $p=0.343$), Fremantle Boyun Farkındalık Anketi puanı ($r=-0.002$, $p=0.981$), Fremantle Bel Farkındalık Anketi puanı ($r=0.043$, $p=0.523$), FreBFA1 puanı ($r=0.038$, $p=0.576$), FreBFA2 puanı ($r=0.006$, $p=0.929$) ve FreBFA3 puanı ($r=0.060$, $p=0.373$) arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Bacak duruşu kodu ve iş modeli puanı ($r=0.150$, $p=0.026$) arasında çok zayıf düzeyde pozitif ilişki bulunmuştur.

Yük/kuvvet dağılımı kodu ile Fremantle Boyun Farkındalık Anketi puanı ($r=-0.063$, $p=0.346$), Fremantle Bel Farkındalık Anketi puanı ($r=-0.071$, $p=0.292$), FreBFA1 puanı ($r=-0.053$, $p=0.426$), FreBFA2 puanı ($r=-0.053$, $p=0.433$), FreBFA3 puanı ($r=-0.074$, $p=0.268$), Quick DASH puanı ($r=0.006$, $p=0.930$), iş modeli puanı ($r=0.034$, $p=0.612$) ve arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.23.'te Fremantle Boyun Farkındalık Anketi, Fremantle Bel Farkındalık Anketi ve Quick DASH puanları arasındaki ilişki gösterilmiştir. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi puanı ile OWAS eylem sınıfı kodu ($r=0.255$, $p<0.001$), kol duruş kodu ($r=0.207$, $p=0.02$) ve FreBFA2 puanı ($r=0.309$, $p<0.001$) arasında istatistiksel olarak anlamlı zayıf düzeyde pozitif ilişki bulunmuştur. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi puanı ile Fremantle Bel Farkındalık Anketi puanı ($r=0.467$, $p<0.001$), FreBFA1 puanı ($r=0.444$, $p<0.001$) ve FreBFA3 puanı ($r=0.447$, $p<0.001$), Quick DASH puanı ($r=0.474$, $p<0.001$) ve iş modeli puanı ($r=0.475$, $p<0.001$) arasında istatistiksel olarak anlamlı orta düzeyde pozitif ilişki bulunmuştur. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi puanı ile sırt duruş kodu, bacak duruş kodu ve yük/kuvvet kodu arasında ilişki bulunmamıştır ($r<0.2$, $p>0.05$).

Fremantle Bel Farkındalık Anketi puanı ile OWAS eylem sınıfı kodu ($r=0.249$, $p<0.001$) ve sırt duruş kodu ($r=0.266$, $p<0.001$) arasında istatistiksel olarak anlamlı zayıf düzeyde ilişki bulunmuştur. Fremantle Bel Farkındalık Anketi ile kol duruş kodu, bacak duruş kodu ve yük/kuvvet kodu arasında herhangi bir ilişki bulunmamıştır ($r<0.2$). Fremantle Bel Farkındalık Anketi puanı ile Quick DASH puanı ($r=0.414$, $p<0.001$) ve iş modeli puanı ($r=0.498$, $p<0.001$) arasında istatistiksel olarak anlamlı orta düzeyde ilişki bulunmuştur.

Tablo 4.22. OWAS Eylem Sınıfı Kodu, OWAS Bölgesel Duruş ve Yük/Kuvvet Kullanımı Kodları ile Fremantle Boyun Farkındalık Anketi, Fremantle Bel Farkındalık Anketi ve Quick DASH Anketi Puanları Arasındaki İlişki (n=224)

		OWAS Eylem Sınıfı Kodu	Sırt Duruş Kodu	Kol Duruş Kodu	Bacak Duruş Kodu	Yük/Kuvvet Kodu
FreBFA (Boyun) Puanı	r	0.255	0.199	0.207	-0.002	-0.063
	p	<0.001*	0.003*	0.002*	0.981	0.346
FreBFA (Bel) Puanı	r	0.249	0.266	0.096	0.043	-0.071
	p	<0.001*	<0.001*	0.151	0.523	0.292
FreBFA1 Puanı	r	0.224	0.261	0.064	0.038	-0.053
	p	0.001*	<0.001*	0.342	0.576	0.426
FreBFA2 Puanı	r	0.153	0.151	0.020	0.006	-0.053
	p	0.022*	0.024*	0.768	0.929	0.433
FreBFA3 Puanı	r	0.258	0.265	0.145	0.060	-0.074
	p	<0.001*	<0.001*	0.030*	0.373	0.268
Quick DASH Puanı	r	0.267	0.241	0.152	0.064	0.006
	p	<0.001*	<0.001*	0.023*	0.343	0.930
İş Modeli Puanı	r	0.193	0.176	0.170	0.150	0.034
	p	0.004*	0.009*	0.011*	0.026*	0.612

r= Pearson korelasyon katsayısı, * p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı ilişki.

Tablo 4.23. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi, Fremantle Bel Farkındalık Anketi ve Quick DASH Anketi Puanları Arasındaki İlişki (n=224)

		FreBF A (Boyun)	FreBF A (Bel)	FreBF A1 Puanı	FreBFA 2 Puanı	FreBFA 3 Puanı	Quick DASH Puanı	İş Modeli Puanı
FreBFA (Boyun) Puanı	r		0.467	0.444	0.309	0.447	0.474	0.475
	p		<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*
FreBFA (Bel) Puanı	r	0.467		0.901	0.777	0.912	0.414	0.498
	p	<0.001*		<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*
FreBFA1 Puanı	r	0.444	0.901		0.564	0.770	0.369	0.440
	p	<0.001*	<0.001*		<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*
FreBFA2 Puanı	r	0.309	0.777	0.564		0.532	0.293	0.329
	p	<0.001*	<0.001*	<0.001*		<0.001*	<0.001*	<0.001*
FreBFA3 Puanı	r	0.447	0.912	0.770	0.532		0.402	0.502
	p	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*		<0.001*	<0.001*
Quick DASH Puanı	r	0.474	0.414	0.369	0.293	0.402		0.724
	p	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*		<0.001*
İş Modeli Puanı	r	0.475	0.498	0.440	0.329	0.502	0.724	
	p	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	

r= Pearson korelasyon katsayısı, * p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı ilişki.

5. TARTIŞMA

Çalışmamızın sonucunda, omurga ağrısı olanların olmayanlara kıyasla bel, boyun farkındalığı ve üst ekstremitte fonksiyonelliği daha düşük bulunmuştur. Çalışma postürü bozuk olanların da bel, boyun farkındalığı ve üst ekstremitte fonksiyonelliği düşük bulunmuştur. Bu sonuçlardan yola çıkarak H1, H2, H3 ve H4 hipotezlerimiz kabul olmuştur.

Çalışmamızdaki öğretmenlerin % 64.70' i kadın, %35.3'ü erkektir. Katılımcıların ortalama 40 yaş civarında olduğu ve normal sınırlarda VKI'ye sahip oldukları belirlenmiştir. Eğitim düzeylerine bakıldığı zaman % 88.40'ının lisans mezunu olduğu belirlenmiştir.

Türkiyede öğretmenler üzerinde yapılan bir çalışmada öğretmenlerin ortalama çalışma yıllarının on beş yıl, ortalama çalışma sürelerinin yedi saat civarında olduğu bulunmuştur (Apaydın vd., 2016). Çalışmamızda, öğretmenlerin ortalama on altı yıldır çalıştıkları ve günlük altı saatlik mesai sürelerinin olduğu belirlenmiştir. Mesai sürelerinin sekiz saatin altında olduğu ve Apaydın ve ark. çalışmalarına benzer sonuçların bulunduğu görülmektedir.

COVID-19 enfeksiyonu geçirenlerin oranı %48.20 olarak bildirilmiştir. Öğretmenler, Mart 2020-Haziran 2022 tarihleri arasında ortalama uzaktan eğitim verme sürelerinin (10.57 ± 2.31 ay), yüzyüze eğitim verme sürelerinin (9.54 ± 2.28 ay) ve karma eğitim verme sürelerinin (7.92 ± 3.67 ay) olduğunu ifade etmişlerdir.

Pandeminin başlangıcından itibaren, toplam 27 aylık sürede, uzaktan eğitim sürelerinin en fazla olduğu görülmektedir. Uzaktan eğitime yaşanan hızlı geçiş ile birlikte çalışma postürlerinin de değiştiği düşüncesindeyiz. Çalışmamızda uzaktan eğitim dönemindeki çalışma postürleri geçmişe dönük olarak sorgulanmamasına rağmen öğretmenlerin bilgisayar başında ders anlattıkları düşünülmektedir (Bozkurt ve Sharma, 2020). Ofis ortamında 10 yıldan uzun sürede çalışanların incelendiği çalışmalarda uzun yıllar çalışmanın risk oluşturmadığı dikkat çekmiştir (Başakçı Çalık vd., 2013; Erdinç, 2011). Ofis çalışanları üzerinde yapılan bir çalışmada 4 saatin üzerinde çalışmanın kas iskelet sistemi açısından risk olduğu bildirilmiştir (Hedge, 2003). Öğretmenlerin uzaktan

eğitim döneminde günlük bilgisayar başında bulunma sürelerinin ve çalışma postürlerinin bilinmemesi nedeniyle kas iskelet sistemi ağrıları üzerine olan etkileri ile ilgili tam bir yorum yapılamamıştır.

Düzenli egzersiz yapma durumları incelendiğinde öğretmenlerin %80.80'i düzenli egzersiz yapmadıklarını ifade etmişlerdir. Düzenli olarak egzersiz yapanların %44.20'ı haftada 3-4 gün, %32.55'i haftada 1-2 gün ve % 23.55'i haftada 5-6 gün egzersiz yaptıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin düzenli egzersiz yapma oranları düşük olmasına rağmen en az 3 gün düzenli egzersiz yapanların oranının yüksek olduğu görülmektedir.

Çalışmamızda öğretmenlerin %49.10'unun kas iskelet sistemi ağrısı yaşadığı belirlenmiştir. Literatürde yapılan çalışmalarda kas iskelet sistemi kaynaklı ağrının görülme oranı; Durmus ve Ilhanli %60.30, Nilufer ve diğerleri %51.40, Cardoso ve diğerleri %55, Darwish ve Al-Zuhair %79.17 ve Brulin ve diğerleri %40 olarak bildirilmiştir (Brulin vd., 1998; Cardoso vd., 2009; Darwish ve Al-Zuhair, 2013; Durmus ve Ilhanli, 2012; Nilufer vd., 2011). Bizim sonuçlarımız Nilufer ve diğerlerinin yapmış oldukları çalışma ile benzerlik göstermektedir.

Leveille ve diğerleri (Leveille vd., 2005), çalışmalarında öğretmenlerin kas iskelet sistemine bağlı birden fazla bölgede ağrı yaşadıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenler arasında sırt ağrısı yüksek oranda belirtilmiştir (Alghwiri ve Marchetti, 2018). İncelenen başka bir çalışmada ise sırt ağrı prevenlansı çok çeşitlilik göstermiştir (Erick ve Smith, 2011). Diğer çalışmalarda da işe bağlı boyun ağrısı sorun olarak bildirilmiştir (Fjellmann vd., 1998; Fjellmann vd., 2003; Yue vd., 2012). Öğretmenlerde yapılan başka bir çalışmada boyun ağrısı en sık ağrı yaşanan bölge olarak belirtilmiştir (Damayanti vd., 2017). Muğla'da öğretmenler arasında yapılan bir çalışmada ise öğretmenler boyun ve bel bölgelerini en çok ağrı yaşadıkları bölgeler olarak belirtmişlerdir (Karakaya vd., 2015). Çalışmamızda ağrının hissedildiği bölgelerin dağılım oranlarına bakıldığında sırasıyla; en çok sırt ve benzer oranda boyun, bel, omuz, diz, el-el bileği, ayak-ayak bileği, kalça-uyruk, baldır, kuyruk sokumu, önkol-dirsek ve kasık olarak belirlenmiştir. Sırt ve boyun bölgeleri ilk sırada yer almaktadır. Bu sonuçlarımız literatürle benzerdir.

Literatürde birçok çalışmada öğretmenlerin işe bağlı bel ağrısını yüksek düzeyde yaşadığı bulunmuştur (Atlas vd., 2007; Cardoso vd., 2009; Jin vd., 2004; Nurul vd., 2010). Brezilya da öğretmenler üzerinde yapılan bir çalışmaya göre de bel ağrısı prevelansının % 41.10 olduğu görülmüştür (Cardoso vd., 2009). Malezya’da ilköğretim öğretmenleri arasında yapılan bir çalışmada bel ağrısı prevelansının % 40.40 olduğu görülmüştür (Nurul vd., 2010). Bizim çalışmamızdan çıkan sonuçlara göre bel ağrısı 3. Sırada yer almakta ve görülme oranı % 45.45 olarak bulunmuştur. Bel ağrısı görülme sıklığını inceleyen çalışmalarla bu sonuçlar uyumlu bulunmuştur.

Brezilya da öğretmenler üzerinde yapılan bir çalışmaya göre üst ekstremité ağrısının prevelansının % 23.70 olduğu bildirilmiştir (Cardoso vd., 2009). Hong Kong’da yapılan çalışmada ise üst ekstremité ağrı prevelansı %33.3 olarak bulunmuştur (Chiu ve Lam, 2007). Bu çalışmada üst ekstremité ağrısının görülme oranı %23.20 olarak belirlenmiş ve Cardoso ve diğerleri yaptıkları çalışmayla benzer bulunmuştur.

Bizim çalışmamızda omurga ağrısı görülme oranı; %43.30, boyun ve sırt ağrısı oranı; %34.40, bel ve kuyruk sokumu ağrısı oranı; %24.10, üst ekstremité ağrısı oranı; %23.20 olarak bulunmuştur. Öğretmenlerde omurga ağrısı görülme oranının diğer bölgelere kıyasla daha yüksek olduğunu, ağrı yakınmasının en çok olduğu bölgelerin sırasıyla; sırt, boyun, bel ve omuz olduğunu söyleyebiliriz.

5.1. Çalışma Postürü

OWAS eylem sınıfının yüksek olması bize çalışma postüründe ki kötüye gidiş hakkında bilgi vermektedir. Çalışmamızda hem kadın hem de erkek öğretmenlerin KİS’e zararlı etkisi olmayan normal ve doğal duruşlara sahip olduğu ve çalışma postürleriyle ilgili bir eylem gerekemediği sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmenlerde çalışma postürünü inceleyen bir çalışmada öğretmenlerin daha sık ergonomik olmayan duruşlarda bulunduğu saptanmıştır. Bu duruşlar arasından en riskli duruşlar; başın rotasyonu ve üst torakal bölgenin kifoza eğilmesi olarak bulunmuştur (Rantala vd., 2018). Yapılan diğer çalışmalarda ise öğretmenlerin genel olarak iyi bir çalışma duruşlarına sahip olduğu bulunmuştur (Hignett, 1996; Lee ve Han, 2013; Moreira vd., 2012). Belçika’da yapılan bir çalışmada, öğretmenlerin çoğunlukla sırtları dik pozisyonda çalıştıkları bildirilmiştir (Bogaert vd., 2016). Bizim çalışmamızda da öğretmenlerin

çalışma postürüne bakıldığında sırt duruşlarının düz olduğu görülmekle birlikte; her iki kollarının omuz seviyesinden aşağıda, iki bacak düz şekilde ayakta durma pozisyonlarında çalıştıkları belirlenmiştir. Öğretmenler sırtları düz pozisyonda çalışmalarına rağmen sırt ve boyun bölgelerinde yüksek oranda ağrı hissettiklerini bildirmişlerdir. Bu ilişkinin daha net ortaya konulabilmesi için öğretmenlerin iş dışında maruz kaldıkları yükler de araştırılmalıdır (Punnett ve Wegman, 2014).

Literatür incelendiğinde COVID-19 salgın döneminde öğretmenlerin çalışma postürünü inceleyen çalışmaya rastlanmamıştır. Öğretmenler çalışırken, ders anlatırken ve öğrencilerin sıralarında soru çözerken oturma, ayakta durma, sınıf içerisinde dolaşma, tahtaya yaz yazma ve öne eğilme gibi çeşitli çalışma postürlerinde bulundukları bildirilmiştir (Durmus ve Ilhanlı, 2012). Yapılan çalışmalarda, öğretmenlerin yaptıkları oturma, ayakta durma ve bilgisayara notları kaydetme gibi işlerin bel ağrısı risklerini artırdığı bildirilmiştir (Chong ve Chan, 2010; Du vd., 2011; Durmus ve Ilhanlı, 2012; Yue vd., 2012; Yue vd., 2014). Yapılan diğer çalışmalarda da öğretmenlerin uzun süreli oturma eylemleri ve statik postürlerinin bel ağrılarında risk olabileceği belirtilmiştir (Omokhodion ve Sanya, 2003; Pope vd., 2002). Bizim çalışmamızda da öğretmenlerin her iki ayak düz ayakta durma pozisyonunda çalıştıkları belirlenmiştir. Ders sırasında uzun süreli ayakta duruşun bel ve alt ekstremitte ağrısına yol açmış olabileceği düşüncesindeyiz.

Ofis çalışanlarının incelendiği bir çalışmada, uzun süreli statik pozisyonda oturma ve bozuk çalışma postürüne sahip olmanın omurga ağrısına yol açmış olabileceği bildirilmiştir (Küçük vd., 2018). Çalışmamızda omurga ağrısı olan öğretmenlerin çalışma postürlerinin ve sırt duruşlarının olmayanlara kıyasla daha bozuk olduğu görülmüştür. Bu sonuç bizim çalışmamızın sonucunu desteklemektedir.

Uzun oturma, ayakta durma, bilgisayarda veya tahtada konu anlatma gibi bozuk çalışma postürlerinin boyun ağrısı, bel ağrısı ve düşük üst ekstremitte fonksiyonelliği açısından risk olduğu bildirilmiştir (Chiu ve Lam., 2007; Lemoyne vd., 2007; Nurul vd., 2010). Etiyopya'da öğretmenler üzerinde yapılan bir çalışmada çalışma postürü ve iş yükünün bel ağrısı ile yüksek düzeyde ilişkili olduğu bildirilmiştir (Abebaw vd., 2018). Çin'de öğretmenlerin bel ağrısı ve çalışma postürlerinin incelendiği bir çalışmada ise yüksek iş yükü olan öğretmenlerin boyun ve üst ekstremitte ağrılarının arttığı bulunmuştur

(Chiu ve Lam, 2007). Bizim çalışmamızda, çalışma postürü ve sırt duruşu ile bel farkındalığı arasında zayıf düzeyde pozitif ilişki bulunmuştur. Çalışma postürü ve sırt duruşları bozuk olanların bel, boyun farkındalığı ve üst ekstremitte fonksiyonelliği de düşük bulunmuştur. Bu sonuçlara bakıldığında sırt postüründe oluşan bozulmanın farkındalığı ve ağrıyı olumsuz etkilediği ya da ağrı nedeniyle çalışma postürünün ve farkındalığın bozulduğu söylenebilir.

5.2. Boyun Farkındalığı

Çalışmamızda Fremantle Boyun Farkındalık Anketinde toplam puanının artması boyun farkındalığının azaldığını göstermektedir. Anketin sonuçlarına bakıldığı zaman; “Günlük görevleri gerçekleştirirken boynumun ne kadar hareket ettiğinin bilmiyorum.” sorusuna verilen yanıtların en yüksek ortalamaya (1.20 ± 1.28) sahip olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerin boyunlarıyla ilgili propriyosepsiyon ve kinestezi duyularında kayıp ya da ifadenin anlaşılmamış olması sebebiyle bu tanımlamayı yapmış olabilecekleri düşüncesindeyiz.

Yapılan bir çalışmada boyun ağrısının öğretmenler arasında yaygın bir sorun olduğu bulunmuştur. Öğretmenlerin başın artmış fleksiyonunu gerektiren sınav kağıtlarını düzeltme gibi işlerinin artmasının boyun ağrısı gelişme riski ile ilişkili bulunduğu gösterilmiştir. Çalışma saatlerinde düzenleme yapmak ve ders aralarında egzersiz yapmak gibi önleyici stratejilerin düşük boyun ağrısı ile ilişkili olduğu bulunmuştur (Ehsani vd., 2018).

Akademisyenlerin incelendiği bir çalışmada, boyun ağrılı bireylerde boyun farkındalığının hafif düzeyde azaldığı belirlenmiştir (Özel, 2022). Onan ve diğerleri, kronik boyun ağrılı bireylerde yaptıkları çalışmalarında ise boyun ağrılı bireyler ile boyun farkındalığı arasında düşük ve orta düzeyde ilişki olduğunu tespit etmişlerdir (Onan vd., 2020). Bizim çalışmamızda, çalışma postürü ile boyun farkındalığı arasında zayıf düzeyde pozitif ilişki bulunmuştur. Çalışma postürü kötü olanların boyun farkındalıklarının azaldığı belirlenmiştir. Diğer taraftan boyun ve sırt ağrısı olan öğretmenlerin boyun farkındalığının da kötü olduğu bulunmuştur. Boyun ağrısının ve kötü çalışma postürünün boyun farkındalığına olumsuz etki etmiş olabileceği düşüncesindeyiz. Çalışmamızdan çıkan bu sonuç Özel’in ve Onan ve ark.’ın yaptıkları çalışmalar ile benzerlik göstermektedir.

İncelenen çalışmalarda uzun süreli kötü postürlerin boyun ağrısı ile ilişkili olduğu savunulmuştur (Ruivo vd., 2017; Seedat vd., 2005). Bizim çalışmamızda boyun ve sırt ağrısı olan öğretmenlerin OWAS eylem sınıfı kodları, kol duruşu kodları ve sırt duruşu kodları olmayanlara göre daha yüksek bulunmuştur. İncelenen bu çalışmalarla bizim çalışmamız benzerlik göstermektedir.

Boyun ağrılı bireylerde yapılan bir çalışmada boyun ağrısı ve üst ekstremité disfonksiyonu arasında pozitif güçlü bir ilişki olduğu açıklanmıştır (Lee vd., 2015). Boyun ağrısı ve üst ekstremité fonksiyonelliği arasında önemli bir ilişki bulunmuştur. Bulunan bu ilişkinin üst ekstremité ve boyun bölgesinin yakın olması sebebiyle mekanik olabileceği açıklanmıştır (Walankar ve Gandhi, 2017). Bizim çalışmamızda boyun ve sırt ağrısı olan öğretmenlerin üst ekstremité fonksiyonellikleri olmayanlara göre daha düşük bulunmuştur. Diğer taraftan boyun farkındalığı ile üst ekstremité fonksiyonelliği arasında orta düzeyde pozitif ilişki bulunmuştur. Boyun farkındalığı azaldıkça üst ekstremité fonksiyonelliğinin de azaldığı ya da tam tersi olduğu sonucuna varılmıştır.

5.3. Bel Farkındalığı

Çalışmamızda Fremantle Bel Farkındalık Anketinde toplam puanının artması bel farkındalığının azaldığını göstermektedir. “Günlük görevleri gerçekleştirirken belimin ne kadar hareket ettiğinin bilmiyorum.” sorusuna verilen yanıtların en yüksek ortalamaya (1.15 ± 1.28) sahip olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerin belleri ile ilgili propriyosepsiyon ve kinestezi duyularında kayıp olması ya da ifadenin anlaşılmamış olması sebebiyle bu tanımlamayı yapmış olabilecekleri düşüncesindeyiz. Alt kategorilerin puanlarına bakıldığında ise sırasıyla vücut şekli ve büyüklüğü ile ilgili algının azaldığı ve proprioseptif duyunun azaldığı sonuçlarına ulaşılmaktadır.

Öğretmenlerin çalışma yılındaki artışın bel ağrısı sıklığı ile ilişkili olduğu görülmüştür (Cardoso vd., 2009; Edling ve Fjellman, 2009). Yapılan bir derlemede öğretmenlerde yüksek bel ağrısı tespit edilmiştir (Erick ve Smith, 2011). Uzun süreli oturma eyleminin bel ağrısı riskini ortaya çıkardığını belirten çalışmalar vardır (Corlett, 2006; Gupta vd., 2015). Bel ağrısının incelendiği bir çalışmada günde 3 saatten fazla oturmanın bel ağrısında bir risk olarak görülebileceği bildirilmiştir (Omokhodion ve Sanya, 2003; Pope vd., 2002). Uzun süreli oturma eylemini içeren diğer meslek gruplarında yapılmış çalışmalarda da bel ağrısı riskinin arttığı tespit edilmiştir (Eryavuz

ve Akkan, 2003; Hopayian ve Notley, 2014). Öğretmenlerin uzun süreli ayakta kalmalarının da bel ağrısı ile pozitif ilişkili olduğunu kanıtlayan çalışmalar vardır (Kovaç vd., 2013; Nurul vd., 2010; Yue vd., 2012). İncelenen bu çalışmalarda öğretmenlerin bulundukları kötü postürlerin bel ağrısına sebep olabileceği görülmüştür. Bizim çalışmamızda da çalışma sırasındaki sırt duruşu bozuk olanların bel farkındalığının da azaldığı bulunmuştur. Çalışmamızdan çıkan sonuca göre kötü postürün farkındalığı azalttığını söyleyebiliriz.

Literatür incelendiği zaman bel ağrısı olan bireylerde bel farkındalığının azaldığı bulunmuştur (Wand vd., 2014). Kronik bel ağrısı olanlarda bel ağrısı ile bel farkındalığı arasında anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur (Wand vd., 2016). Bel ağrısı olduğunda omurgayı destekleyen yapılar zayıflamaktadır. Omurga çevresi kasların kuvvetlendirilmesinin omurganın desteklenmesinde önemli olduğu savunulmuştur (Malliou vd., 2006; Vezina ve Hubley-Kozey, 2000). Düzenli egzersiz yapmak ve yeterli dinlenme araları verebilmek bel ağrısını azaltmaya yönelik alınan önlemler arasında yer almıştır (Bandpei vd., 2014; Fontaine vd., 2010). Çalışmamızda bel ağrısı ile bel farkındalığı arasındaki ilişkiye bakılmamasına rağmen bel ve kuyruk sokumu ağrısı olanların olmayanlara kıyasla bel farkındalıklarının düşük olduğu belirlenmiştir. Sırt postürü bozuk olanların bel farkındalıkları da düşük bulunmuştur. Bizim sonuçlarımız Wand ve ark.' ın sonuçlarıyla benzer bulunmuştur.

5.4. Üst Ekstremitte Fonksiyonelliği

Çalışmamızda kullanılan Quick DASH anket puanının yükselmesi üst ekstremitte fonksiyonelliğinin azaldığını göstermektedir.

Öğretmenlerin yaptıkları baş üstü aktivitelerinin üst ekstremitte ağrısına yol açtığı bildirilmiştir (Malchaire vd., 2001). Boyun ağrısı ve üst ekstremitte ağrısı birbiriyle ilişkili bulunmuştur (Chiu ve Lam, 2007). Endüstri ve servis şirketi çalışanları üzerinde yapılan bir çalışmada üst ekstremitte kullanımı ile boyun ağrısı yaşama olasılığının arttığı sonucu bulunmuştur (Andersen vd., 2003). Boyun ve üst ekstremitte birbirlerine yakın eklemler olması sebebiyle ilişki içinde oldukları ve üst ekstremitenin aktif kullanımı sonucu boyun farkındalığında azalma olabileceği bildirilmiştir (Yıldırım, 2014). Çalışmamızda, üst ekstremitte ağrısı olan öğretmenlerin üst ekstremitte fonksiyonellikleri, omurga ağrısı olan öğretmenlerin de üst ekstremitte fonksiyonellikleri daha düşük

bulunmuştur. Boyun ve omurganın birbirine yakın eklemler olması sebebiyle omurgada meydana gelen bir ağrının üst ekstremitte fonksiyonelliğini etkileyebileceğini düşünmekteyiz.

Müzik dersi öğrencileri arasında yapılan bir çalışmada ağrı şiddeti ve üst ekstremitte fonksiyonelliği arasında güçlü bir ilişki bulunmuştur (Baadjou vd., 2015). Başka bir çalışmada da ağrı şiddeti ve üst ekstremitte fonksiyonelliği arasında güçlü bir ilişki bulunmuştur (Kendal ve Çıtaker, 2021).

Çalışmamızda üst ekstremitte ağrısı olan öğretmenlerin kol duruş kodları daha yüksek bulunmuştur. Üst ekstremitesinde ağrı olan öğretmenlerin çalışma sırasında bir ya da her iki kolunun omuz seviyesinde daha yukarıda olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma sırasındaki kol duruşu ile boyun farkındalığı arasında zayıf düzeyde, boyun farkındalığı ile üst ekstremitte fonksiyonelliği arasında orta düzeyde ve sırt duruşu ile üst ekstremitte fonksiyonelliği arasında zayıf düzeyde pozitif ilişki bulunmuştur. Bu sonuçlardan yola çıkarak çalışma sırasındaki kol ve sırt duruşlarının bozulmasının üst ekstremitede ağrıya yol açmış olabileceği ve ağrı nedeniyle fonksiyonelliğin azalmış olabileceği düşüncesindeyiz.

Çalışmamızda üst ekstremitte ağrısı olan öğretmenlerin bel farkındalığı azalmıştır. Üst ekstremitte fonksiyonelliği azalan öğretmenlerin bel farkındalığının da azaldığı bulunmuştur. Diğer taraftan bel ve kuyruk sokumu ağrısı olan öğretmenlerin üst ekstremitte fonksiyonellikleri de azalmıştır.

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

- Öğretmenlerin düzenli egzersiz yapma oranları düşük olmasına rağmen düzenli egzersiz yapanların egzersiz sıklığının yüksek olduğu görülmüştür.
- Öğretmenlerde omurga ağrısı görülme oranının diğer bölgelere kıyasla daha yüksek olduğu ve sırasıyla; boyun ve sırt, bel ve kuyruk sokumu ve üst ekstremiteler olarak bulunmuştur.
- Ağrı yakınmasının en çok olduğu bölgelerin sırasıyla; sırt, boyun, bel ve omuz olduğu belirlenmiştir.
- Hem kadın hem de erkek öğretmenlerin KİS'e zararlı etkisi olmayan normal ve doğal çalışma duruşuna sahip olduğu ve çalışma postürleriyle ilgili eylem gerekmediği sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma postürüne bakıldığında; sırt duruşlarının düz, her iki kollarının omuz seviyesinden aşağıda, iki bacak düz şekilde ayakta durma pozisyonlarında çalışıldığı ve 10 kg ve altında yük kaldırıldığı görülmüştür.
- Omurga ağrısı olan öğretmenlerin; çalışma postürleri ve sırt duruşları, bel, boyun farkındalıkları ve üst ekstremiteler fonksiyonellikleri daha kötü bulunmuştur.
- Boyun ve sırt ağrısı olan öğretmenlerin; çalışma postürleri, çalışma sırasındaki sırt ve kol duruşları, boyun farkındalıkları ve üst ekstremiteler fonksiyonellikleri daha kötü bulunmuştur.
- Bel ve kuyruk sokumu ağrısı olan öğretmenlerin olmayanlara kıyasla bel farkındalıkları ve üst ekstremiteler fonksiyonellikleri daha kötü bulunmuştur.
- Üst ekstremiteler ağrısı olan öğretmenlerin çalışma sırasındaki kol duruşları, bel, boyun farkındalıkları ve üst ekstremiteler fonksiyonellikleri daha kötü bulunmuştur.
- Boyun farkındalığı ile OWAS eylem sınıfı kodu, kol duruş kodu arasında zayıf düzeyde pozitif ilişki bulunmuştur.
- Boyun farkındalığı ile bel farkındalığı ve üst ekstremiteler fonksiyonelliği arasında orta düzeyde pozitif ilişki bulunmuştur.
- Boyun farkındalığı ile sırt duruş kodu, bacak duruş kodu ve yük/kuvvet kodu arasında ilişki bulunmamıştır.
- Bel farkındalığı ile OWAS eylem sınıfı kodu ve sırt duruş kodu arasında zayıf düzeyde pozitif ilişki bulunmuştur.

- Bel farkındalığı ile kol duruş kodu, bacak duruş kodu ve yük/kuvvet kodu arasında ilişki bulunmamıştır.
- Üst ekstremitte fonksiyonelliği ile OWAS eylem sınıfı kodu, sırt duruş kodu arasında zayıf düzeyde pozitif ilişki bulunmuştur.
- Üst ekstremitte fonksiyonelliği ile bel ve boyun farkındalığı arasında orta düzeyde pozitif ilişki bulunmuştur.

6.2. Öneriler

- Ders anlatımı sırasında uzun süreli ayakta durma/oturma gibi statik postürlerden kaçınılmalı, belirle aralıklarla postürde değişikliğe gidilmelidir. Öğretmenlere ergonomik çalışma postürleri hakkında eğitim verilmelidir. Uzun süreli oturma ve ayakta kalma durumlarında yaşayabilecekleri rahatsızlıklar detaylı bir şekilde anlatılmalıdır.
- Kas iskelet sistemi ağrılarının önlenmesinde düzenli egzersiz alışkanlığı kazandırılmalıdır.
- Gövde ile ekstremiteler arasında yer alan kor bölgesinin stabilizasyonunu içeren egzersiz programı omurga ve üst ekstremitte ağrılarının önlenmesi/kontrol altına alınmasında önerilmektedir.
- Öğretmenler sırtları düz pozisyonda çalışmalarına rağmen sırt ve boyun bölgelerinde yüksek oranda ağrı hissettiklerini bildirmişlerdir. Bu ilişkini daha net ortaya konulabilmesi için öğretmenlerin iş dışında maruz kaldıkları yükler araştırılmalıdır.
- Öğretmenlerin sosyal ve iş dışı fiziksel aktivitelerinin detaylı olarak incelenmesi önerilmektedir.
- Üst üste olan ders saatlerinde düzenleme yapılması tavsiye edilmeli ve ders aralarında egzersiz yapma alışkanlığı kazandırılmalıdır.
- Boyun, sırt, bel ve üst ekstremitede kısalmış ve spazmda olan kaslara yönelik germe/gevşeme egzersiz programları oluşturmalı ve mesai saatleri içerisine yayılmalıdır.
- Boyun, sırt ve üst ekstremitte ağrılarının kontrol altına alınmasında üst ekstremitte ve skapular stabilizasyonu içeren egzersiz programı oluşturulmalıdır.
- Üst ekstremitte ağrılarını azaltmak amacıyla sınıflarda kullanılan tahta yüksekliklerinin ayarlanabilir olması önerilmektedir.

- Okullarda öğretmen ve öğrencilerin egzersiz yapabilecekleri salonların oluşturulması ve egzersiz farkındalığının artırılması önerilmektedir. Egzersiz sırasında spor ayakkabısı kullanmaları desteklenmelidir. Egzersizi keyifli hale getirmek de bu farkındalığın başka bir seçeneği olabilir. Örneğin okullarda haftalık doğa gezilerinin yapılması veya okullar arasında yapılan turnuvalarda öğretmenlerden oluşan takımlarında yarıştırılması bir seçenek olabilir.
- Daha sonra yapılacak çalışmalarda öğretmenlere özgü hazırlanıp verilen ergonomi eğitiminin ardından eğitim öncesi ve sonrası verilerin karşılaştırılması önerilmektedir.
- Bu çalışma öğretmenlerin çalışma postürlerinin bel-boyun farkındalığı ve üst ekstremité fonksiyonelliği üzerindeki etkilerini gösteren önemli bir çalışmadır.



KAYNAKLAR

- Abebeaw TA, Weldegebriel MK, Gebremichael B, & Abaerei AA. (2018). Prevalence and associated factors of low back pain among teachers working at governmental primary schools in Addis Ababa, Ethiopia: a cross sectional study. *Biomedical Journal*, 1(6), 3. DOI: 10.26717/BJSTR.2018.10.001886
- Akıncı B, Zenginler Y, Kaya BK, Kurt A, & Yeldan İ. (2018). Beyaz yakalı çalışanlarda işe bağlı boyun, sırt ve omuz bölgelerine ait kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının ve işe devamsızlığa etki eden faktörlerin incelenmesi. Erişim Adresi: hdl.handle.net/20.500.12445/97
- Alghwiri A, & Marchetti G. (2018). Occupational back pain among schoolteachers in Jordan: estimated prevalence and factors associated with self-reported pain and work limitations. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 24(3), 341-346. DOI: 10.1080/10803548.2016.1247605
- Andersen JH, Kaergaard A, Mikkelsen S, Jensen UF, Frost P, Bonde JP, ... & Thomsen JF. (2003). Risk factors in the onset of neck/shoulder pain in a prospective study of workers in industrial and service companies. *Occupational and environmental medicine*, 60(9), 649-654. DOI: 10.1136/oem.60.9.649
- Anghel M, Argeanu V, Talpo C, & Lungeanu D. (2007). Músculoskeletal disorders (MSDS) consequences of prolonged static postures. *J Exper Med Surg Res*, 4, 167-172. Erişim Adresi: researchgate.net/profile/Diana-Lungeanu/publication/309104152
- Apaydın U, Erol E, Koçyiğit MF, & Elbasan B. (2016). Öğretmenlerde Bel Ağrısı İle İlişkili Faktörlerin Belirlenmesi. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 27(2), 42-47. DOI: 10.21653/tfrd.272968
- Armstrong TJ, Buckle P, Fine LJ, Hagberg M, Jonsson B, Kilbom A, ... & Viikari-Juntura ER. (1993). A conceptual model for work-related neck and upper-limb musculoskeletal disorders. *Scandinavian journal of work, environment & health*, 73-84. Erişim Adresi: jstor.org/stable/40966116
- Atlas AP, Bondoc RG, Garrovillas RA, Lo RD, Recinto J, Yu KJ, & PTRP M. (2007). Prevalence of low back pain among public high school teachers in the City of Manila. *Philippine Journal of Allied Health Sciences*, 2(1), 34-40. DOI: 10.36413/pjahs.0201.004
- Atrooz F, Liu H, & Salim S. (2019). Stress, psychiatric disorders, molecular targets, and more. *Progress in molecular biology and translational science*, 167, 77-105. DOI: 10.1016/bs.pmbts.2019.06.006

- Aweto HA, Tella BA, & Johnson OY. (2015). Prevalence of work-related musculoskeletal disorders among hairdressers. *International journal of occupational medicine and environmental health*, 28(3), 545. DOI: 10.13075/ijomeh.1896.00291
- Aypar Ü, Akıncı S. Geriatrik Olgularda Monitorizasyon ve Cerrahi Postür İle İlgili Özellikler. *Türkiye Klinikleri Journal of Anesthesiology Reanimation*. 2003;1(1):34-40. Erişim Adresi: academia.edu/24514337
- Baadjou VA, Verbunt JA, van Eijdsden-Besseling MD, Huysmans S, & Smeets RJ. (2015). The musician as (in) active athlete? Exploring the association between physical activity and musculoskeletal complaints in music students. *Medical problems of performing artists*, 30(4), 231-237. DOI: 10.21091/mppa.2015.4042
- Bakanlığı, T. S., & Müdürlüğü, H. S. G. (2020). COVID-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu). Genel bilgiler, epidemioloji ve tanı. *Bilimsel Danışma Kurulu Çalışması. Serolojik testler*, 14, 15-29. Erişim Adresi: covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/39551
- Bakioğlu F, Korkmaz O, & Ercan H. (2021). Fear of COVID-19 and positivity: Mediating role of intolerance of uncertainty, depression, anxiety, and stress. *International journal of mental health and addiction*, 19(6), 2369-2382. DOI: 10.1007/s11469-020-00331-y
- Bandpei MAM, Ehsani F, Behtash H, & Ghanipour M. (2014). Occupational low back pain in primary and high school teachers: prevalence and associated factors. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, 37(9), 702-708. DOI: 10.1016/j.jmpt.2014.09.006
- Başakçı Çalık B, Telli Atalay B, Başgan E, & Gökçe B. (2013). Bilgisayar kullanan masa başı çalışanlarında kas iskelet sistemi rahatsızlıkları, işin engellenmesi ve risk faktörlerinin incelenmesi. DOI: 10.5455/musbed.20131215111048
- Beach TA, Parkinson RJ, Stothart JP, & Callaghan JP. (2005). Effects of prolonged sitting on the passive flexion stiffness of the in vivo lumbar spine. *The Spine Journal*, 5(2), 145-154. DOI: 10.1016/j.spinee.2004.07.036
- Beinert K, & Taube W. (2013). The effect of balance training on cervical sensorimotor function and neck pain. *Journal of motor behavior*, 45(3), 271-278. DOI: 10.1080/00222895.2013.785928
- Berlucchi G, & Aglioti S. (1997). The body in the brain: neural bases of corporeal awareness. *Trends in neurosciences*, 20(12), 560-564. DOI: 10.1016/S0166-2236(97)01136-3
- Bogaert I, De Martelaer K, Beutels M, De Ridder K, & Zinzen E. (2016). Posture analysis among Flemish secondary school teachers: difference between the use of chalkboards and

electronic school boards during classroom teaching. *Ergonomics*, 59(11), 1487-1493. DOI: 10.1080/00140139.2016.1139751

Bozkurt A, & Sharma RC. (2020). Emergency remote teaching in a time of global crisis due to CoronaVirus pandemic. *Asian journal of distance education*, 15(1), i-vi. Erişim Adresi: orcid.org/0000-0002-1371-1157

Brulin C, Goine H, Edlund C, & Knutsson A. (1998). Prevalence of long-term sick leave among female home care personnel in northern Sweden. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 8(2), 103-111.

Brumagne S, Janssens L, Claeys K, & Pijnenburg M. (2013). Altered variability in proprioceptive postural strategy in people with recurrent low back pain. DOI: 10.1016/B978-0-7020-4356-7.00012-4

Burns JW. (2006). The role of attentional strategies in moderating links between acute pain induction and subsequent psychological stress: evidence for symptom-specific reactivity among patients with chronic pain versus healthy nonpatients. *Emotion*, 6(2), 180. DOI: 10.1037/1528-3542.6.2.180

Cardoso JP, Ribeiro IDQB, Araújo TMD, Carvalho FM, & Reis EJFBD. (2009). Prevalence of musculoskeletal pain among teachers. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 12, 604-614. DOI: 10.1590/S1415-790X2009000400010

Chan T. (2000). An investigation of finger and manual dexterity. *Perceptual and Motor Skills*, 90(2), 537-542. DOI: 10.2466/pms.2000.90.2.537

Chiu TT, & Lam PK. (2007). The prevalence of and risk factors for neck pain and upper limb pain among secondary school teachers in Hong Kong. *Journal of occupational rehabilitation*, 17(1), 19-32. DOI: 10.1007/s10926-006-9046-z

Chong EY, & Chan AH. (2010). Subjective health complaints of teachers from primary and secondary schools in Hong Kong. *International journal of occupational safety and ergonomics*, 16(1), 23-39. DOI: 10.1080/10803548.2010.11076825

Corlett EN. (2006). Background to sitting at work: research-based requirements for the design of work seats. *Ergonomics*, 49(14), 1538-1546. DOI: 10.1080/00140130600766261

Çelik S, Dirimeşe E, Taşdemir N, Çelik K, Arık T, & Büyükkara İ. (2018). Determination of pain in musculoskeletal system reported by office workers and the pain risk factors Erişim Adresi: hdl.handle.net/11772/2667

Dalkılıç M. İşyerinde Koruyucu Fizyoterapi ve Ergonomik Müdahale Programları Etkinliği. *TTB Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi*, 3(12), 38-42. Erişim Adresi: dergipark.org.tr/en/download/article-file/823235

- Damayanti S, Zorem M, & Pankaj B. (2017). Occurrence of work related musculoskeletal disorders among school teachers in Eastern and Northeastern part of India. *International Journal of Musculoskeletal Pain Prevention*, 2(1), 187-192. Erişim Adresi: ijmpp.modares.ac.ir
- Darwish MA, & Al-Zuhair SZ. (2013). Musculoskeletal pain disorders among secondary school Saudi female teachers. *Pain research and treatment*, 2013. DOI: 10.1155/2013/878570
- Demirel Ö. Non-spesifik bel ağrısı olan ve olmayan öğretmenlerde çalışma postürü, koşulları ve yaşam kalitesinin karşılaştırılması. *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 7(3), 155-164. Erişim Adresi: dergipark.org.tr/en/download/article-file/844672
- Dragesund T, Ljunggren AE, Kvåle A, & Strand LI. (2010). Body Awareness Rating Questionnaire–Development of a self-administered questionnaire for patients with long-lasting musculoskeletal and psychosomatic disorders. *Advances in Physiotherapy*, 12(2), 87-94. DOI: 10.3109/14038191003706545
- Du S, Yuan C, Xiao X, Chu J, Qiu Y, & Qian H. (2011). Self-management programs for chronic musculoskeletal pain conditions: a systematic review and meta-analysis. *Patient education and counseling*, 85(3), e299-e310. DOI: 10.1016/j.pec.2011.02.021
- Durlık C, Cardini F, & Tsakiris M. (2014). Being watched: The effect of social self-focus on interoceptive and exteroceptive somatosensory perception. *Consciousness and cognition*, 25, 42-50. DOI: 10.1016/j.concog.2014.01.010
- Durmus D, & İlhanlı I. (2012). Are there work-related musculoskeletal problems among teachers in Samsun, Turkey? *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation*, 25(1), 5-12. DOI: 10.3233/BMR-2012-0304
- Düger T, Yakut E, Öksüz Ç, Yörükan S, Bilgütay BS, Ayhan Ç, ... & Güler Ç. (2006). Kol, omuz ve el sorunları (disabilities of the arm, shoulder and hand-DASH) anketi Türkçe uyarlamasının güvenilirliği ve geçerliği. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 17(3), 99-107. Erişim Adresi: dergipark.org.tr/en/download/article-file/138179
- Edling CW, & Fjellman-Wiklund A. (2009). Musculoskeletal disorders and asymmetric playing postures of the upper extremity and back in music teachers: a pilot study. *Medical Problems of Performing Artists*, 24(3), 113-118. DOI: 10.21091/mpa.2009.3025
- Ehsani F, Mohseni-Bandpei MA, Fernández-De-Las-Peñas C, & Javanshir K. (2018). Neck pain in Iranian school teachers: Prevalence and risk factors. *Journal of bodywork and movement therapies*, 22(1), 64-68. DOI: 10.1016/j.jbmt.2017.04.003
- Erick PN, & Smith DR. (2011). A systematic review of musculoskeletal disorders among school teachers. *BMC musculoskeletal disorders*, 12(1), 1-11. Erişim Adresi: biomedcentral.com/1471-2474/12/260

- Erick P, & Smith D. (2013). Musculoskeletal disorder risk factors in the teaching profession: a critical review. *OA Musculoskelet Med*, 1(3), 29. Erişim Adresi: citeseerx.ist.psu.edu
- Erol E, Yildiz A, Yildiz R, Apaydin U, Gokmen D, & Elbasan B. (2019). Reliability and validity of the turkish version of the fremantle back awareness questionnaire. *Spine*, 44(9), E549-E554. DOI: 10.1097/BRS.0000000000002909
- Eryavuz M, & Akkan A. (2003). Fabrika alışanlarında bel ağrısı risk faktörlerinin değerlendirilmesi. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 49(5), 3-11.
- Fontaine KR, Conn L, & Clauw DJ. (2010). Effects of lifestyle physical activity on perceived symptoms and physical function in adults with fibromyalgia: results of a randomized trial. *Arthritis research & therapy*, 12(2), 1-9. Erişim Adresi: arthritis-research.com/content/12/2/R55
- Göğremiş M, Omaç Sönmez M. (2018). Öğretmenlerde Kas-İskelet Sistemi Ağrısının Prevelansı ve Ağrı İle Emosyonel Durum, Yaşam Kalitesi ve Vücut Farkındalığı Arasındaki İlişki. *Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi* Doi: 10.17363/SSTB.2018.2.2
- Gupta N, Christiansen CS, Hallman DM, Korshøj M, Carneiro IG, & Holtermann A. (2015). Is objectively measured sitting time associated with low back pain? A cross-sectional investigation in the NOMAD study. *PLoS One*, 10(3), e0121159. DOI: 10.1371/journal.pone.0121159
- Gyllensten AL, Hui-Chan CW, & Tsang WW. (2010). Stability limits, single-leg jump, and body awareness in older Tai Chi practitioners. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 91(2), 215-220. DOI: 10.1016/j.apmr.2009.10.009
- Gyllensten AL, Skär L, Miller M, & Gard G. (2010). Embodied identity—A deeper understanding of body awareness. *Physiotherapy theory and practice*, 26(7), 439-446. DOI: 10.3109/09593980903422956
- Harcombe H, McBride D, Derrett S, & Gray A. (2009). Prevalence and impact of musculoskeletal disorders in New Zealand nurses, postal workers and office workers. *Australian and New Zealand journal of public health*, 33(5), 437-441. DOI: 10.1111/j.1753-6405.2009.00425.x
- Hedge A. Ergonomics with flair. *Popular Mech*. 2003; 108: 28-29.
- Hignett S. (1996). Postural analysis of nursing work. *Applied ergonomics*, 27(3), 171-176. DOI: 10.1016/0003-6870(96)00005-1

- Hodges CB, Moore S, Lockee BB, Trust T, & Bond MA. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. Erişim Adresi: hdl.handle.net/10919/104648
- Hopayian K, & Notley C. (2014). A systematic review of low back pain and sciatica patients' expectations and experiences of health care. *The Spine Journal*, 14(8), 1769-1780. DOI: 10.1016/j.spinee.2014.02.029
- İnce N, Özyıldırım B, İnce H, İşsever H, Malkoç S, Karagöz Z, ... & Babaoğlu ÜT. (2012). İstanbul'daki (Silivri) Öğretmenlerde Mesleksel Maruziyete Bağlı Hastalıkların Araştırılması. *ORGAN*, 42, 45. Erişim Adresi: nobelmedicus.com/tr/article/310
- Jin K, Sorock GS, & Courtney TK. (2004). Prevalence of low back pain in three occupational groups in Shanghai, People's Republic of China. *Journal of safety research*, 35(1), 23-28. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2003.11.002>
- Karakaya İÇ, Karakaya MG, Tunç E, & Kılıt M. (2015). Musculoskeletal problems and quality of life of elementary school teachers. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 21(3), 344-350. DOI: 10.1080/10803548.2015.1035921
- Karwowski W, & Marras WS. (Eds.). (1998). *The occupational ergonomics handbook*. Crc Press.
- Kandel ER, Schwartz JH, Jessell TM, Siegelbaum S, Hudspeth AJ, & Mack S. (Eds.). (2000). *Principles of neural science* (Vol. 4, pp. 1227-1246). New York: McGraw-hill.
- Kendal K, & Çıtaker S. Müzisyenlerin Ağrı, Postür, Üst Ekstremité Fonksiyonu ve Anksiyete Düzeylerinin İncelenmesi. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(3), 69-77. DOI: 10.52881/gsbdergi.982044
- Kovač M, Leskošek B, Hadžić V, & Jurak G. (2013). Occupational health problems among Slovenian physical education teachers. *Kinesiology*, 45(1), 92-100. Erişim Adresi: researchgate.net/profile/Vedran-Hadzic/publication/261166736
- Krismer M, & Van Tulder M. (2007). Low back pain (non-specific). *Best practice & research clinical rheumatology*, 21(1), 77-91. DOI: 10.1016/j.berh.2006.08.004
- Kurt M, & Erdem MA. (2003). Çalışma Duruşları ve Zorlanmalar İçin OWAS Metodu. *Teknoloji*, 6, Sayı 1-2, 11-16.
- Küçük F, Öztürk SD, Şenol H, & Özkeskin M. (2018). Ofis çalışanlarında çalışma postürü, kas iskelet sistemi rahatsızlıkları, bel ağrısına bağlı özürlülük düzeyi ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin incelenmesi. *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 6(2), 135-144. DOI: 10.30720/ered.463658

- Laderas S, & Felsenfeld AL. (2002). Ergonomics and the dental office: an overview and consideration of regulatory influences. *Journal of the California Dental Association*, 30(2), 135-137.
- Lalumandier JA, & McPhee SD. (2001). Prevalence and risk factors of hand problems and carpal tunnel syndrome among dental hygienists. *Journal of Dental Hygiene: JDH*, 75(2), 130-134.
- Lee KS, & Jung MC. (2015). Ergonomic evaluation of biomechanical hand function. *Safety and health at work*, 6(1), 9-17. DOI: 10.1016/j.shaw.2014.09.002
- Lee TH, & Han CS. (2013). Analysis of working postures at a construction site using the OWAS method. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 19(2), 245-250. DOI: 10.1080/10803548.2013.11076983
- Lee Y, Shin MMS, & Lee W. (2015). Effects of shoulder stabilization exercise on pain and function in patients with neck pain. *Journal of Physical Therapy Science*, 27(12), 3619-3622. DOI: 10.1589/jpts.27.3619
- Lemoyne J, Laurencelle L, Lirette M, & Trudeau F. (2007). Occupational health problems and injuries among Quebec's physical educators. *Applied Ergonomics*, 38(5), 625-634. DOI: 10.1016/j.apergo.2006.06.004
- Leveille SG, Zhang Y, McMullen W, Kelly-Hayes M, & Felson DT. (2005). Sex differences in musculoskeletal pain in older adults. *Pain*, 116(3), 332-338. DOI: 10.1016/j.pain.2005.05.002
- Lima MG, Barros MBDA, César CLG, Goldbaum M, Carandina L, & Ciconelli RM. (2009). Impact of chronic disease on quality of life among the elderly in the state of São Paulo, Brazil: a population-based study. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 25(4), 314-321. Erişim Adresi: scielosp.org/pdf/rpsp/v25n4/05.pdf
- Longo MR, Schüür F, Kammers MP, Tsakiris M, & Haggard P. (2009). Self awareness and the body image. *Acta psychologica*, 132(2), 166-172. DOI: 10.1016/j.actpsy.2009.02.003
- Luo X, Pietrobon R, Sun SX, Liu GG, & Hey L. (2004). Estimates and patterns of direct health care expenditures among individuals with back pain in the United States. *Spine*, 29(1), 79-86. DOI: 10.1097/01.BRS.0000105527.13866.0F
- Lynch SS, Thigpen CA, Mihalik JP, Prentice WE, & Padua D. (2010). The effects of an exercise intervention on forward head and rounded shoulder postures in elite swimmers. *British journal of sports medicine*, 44(5), 376-381. DOI: 10.1136/bjsm.2009.066837

- Malchaire J, Cock N, & Vergracht S. (2001). Review of the factors associated with musculoskeletal problems in epidemiological studies. *International archives of occupational and environmental health*, 74(2), 79-90. DOI: 10.1007/s004200000212
- Malliou P, Gioftsidou A, Beneka A, & Godolias G. (2006). Measurements and evaluations in low back pain patients. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 16(4), 219-230. DOI: 10.1111/j.1600-0838.2005.00504.x
- Maravita A, Spence C, & Driver J. (2003). Multisensory integration and the body schema: close to hand and within reach. *Current biology*, 13(13), R531-R539. DOI: 10.1016/S0960-9822(03)00449-4
- McGill SM, & Brown S. (1992). Creep response of the lumbar spine to prolonged full flexion. *Clinical Biomechanics*, 7(1), 43-46. DOI: 10.1016/0268-0033(92)90007-Q
- Mehling WE, Gopisetty V, Daubenmier J, Price CJ, Hecht FM, & Stewart A. (2009). Body awareness: construct and self-report measures. *PloS one*, 4(5), e5614. DOI: 10.1371/journal.pone.0005614
- Moreira C, Bassi AR, Brandão MP, & Silva AG. (2017). Do patients with chronic neck pain have distorted body image and tactile dysfunction? *European Journal of Physiotherapy*, 19(4), 215-221. DOI: 10.1080/21679169.2017.1334818
- Moseley GL. (2008). I can't find it! Distorted body image and tactile dysfunction in patients with chronic back pain. *Pain*, 140(1), 239-243. DOI: 10.1016/j.pain.2008.08.001
- Ng YM, Voo P, & Maakip I. (2019). Psychosocial factors, depression, and musculoskeletal disorders among teachers. *BMC public health*, 19(1), 1-10. DOI: 10.1186/s12889-019-6553-3
- Nilufer CK, Uur C, & Emine AT. (2011). Musculoskeletal pain, associated risk factors and coping strategies in school teachers. *Scientific Research and Essays*, 6(3), 649-657. DOI: 10.5897/SRE10.1064
- Nurul I, Haslinda A, Saidi M, Shamsul B, & Zailina H. (2010). Prevalence of Low back Pain and its Risk factors among School teachers. *American Journal of Applied Sciences*, 7(5), 634-639. DOI: 10.3844/ajassp.2010.634.639
- Odole AC, Gbiri CA, Sobiya OT, & Oketola B. (2022). Prevalence, Pattern and Correlates of Work-Related Musculoskeletal Pain among Selected Primary School Teachers in Ibadan Nigeria. *University of Lagos Journal of Basic Medical Sciences*, 1(2). Erişim Adresi: jbms.unilag.ng/index.php/jbms/article/viewFile/121/108

- Ojukwu CP, Anyanwu GE, Eze B, Chukwu SC, Onuchukwu CL, & Anekwu EM. (2018). Prevalence, pattern and correlates of work-related musculoskeletal disorders among school teachers in Enugu, Nigeria. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*. DOI: 10.1080/10803548.2018.1495899
- Omokhodion FO, & Sanya AO. (2003). Risk factors for low back pain among office workers in Ibadan, Southwest Nigeria. *Occupational Medicine*, 53(4), 287-289. DOI: 10.1093/occmed/kqg063
- Onan D, Gokmen D, & Ulger O. (2020). The Fremantle Neck Awareness Questionnaire in chronic neck pain patients: Turkish version, validity and reliability study. *Spine*, 45(3), E163-E169. DOI: 10.1097/BRS.0000000000003207
- Oxford Grice K, Vogel KA, Le V, Mitchell A, Muniz S, & Vollmer MA. (2003). Adult norms for a commercially available Nine Hole Peg Test for finger dexterity. *The American journal of occupational therapy*, 57(5), 570-573. DOI: 10.5014/ajot.57.5.570
- O'Neill DJ, & Oates AD. (2001). The impact of school facilities on student achievement, behavior, attendance, and teacher turnover rate in Central Texas middle schools. *Educational Facility Planner*, 36(3), 14-22.
- Özdingç S, Kayabınar E, Özen T, Turan FN, & Yılmaz S. (2019). Musculoskeletal problems in academicians and related factors in Turkey. *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation*, 32(6), 833-839. DOI: 10.3233/BMR-181171
- Özel M. (2022). Kronik Boyun Ağrısında Boyun farkındalığı ile Eklem Pozisyon Hissi, Baş Postürü ve Kas Endüransı Arasındaki İlişki. Erişim Adresi: hdl.handle.net/11655/26215
- Özer M, & Suna HE. (2020). Covid-19 salgını ve eğitim. *Şeker, Özer, A. ve C. Korkut (Der.), Küresel salgının anatomisi: İnsan ve toplumun geleceği içinde*, 171-192. DOI: 10.53478/TUBA.2020.023
- Pope MH, Goh KL, & Magnusson ML. (2002). Spine ergonomics. *Annual review of biomedical engineering*, 4(1), 49-68. DOI: 10.1146/annurev.bioeng.4.092101.122107
- Punnett L, & Wegman DH. (2004). Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. *Journal of electromyography and kinesiology*, 14(1), 13-23. DOI: 10.1016/j.jelekin.2003.09.015
- PY PC, & Chow BC. (2012). Association of school teachers' occupational and daily physical activity level in Hong Kong. *International Journal of Sport and Health Science*, 10, 23-29. DOI: 10.5432/ijshs.201118

- Radas A, Mackey M, Leaver A, Bouvier AL, Chau JY, Shirley D, & Bauman A. (2013). Evaluation of ergonomic and education interventions to reduce occupational sitting in office-based university workers: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 14(1), 1-6. Erişim Adresi: trialsjournal.com/content/14/1/330
- Raine S, Meadows L, & Lynch-Ellerington M. (Eds.). (2013). Bobath concept: theory and clinical practice in neurological rehabilitation. John Wiley & Sons.
- Ranasinghe P, Perera YS, Lamabadusuriya DA, Kulatunga S, Jayawardana N, Rajapakse S, & Katulanda P. (2011). Work related complaints of neck, shoulder and arm among computer office workers: a cross-sectional evaluation of prevalence and risk factors in a developing country. *Environmental health*, 10(1), 1-9. Erişim Adresi: www.ehjournal.net/content/10/1/70
- Rantala L, Sala E, & Kankare E. (2018). Teachers' working postures and their effects on the voice. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 70(1), 24-36. DOI: 10.1159/000487593
- Rolander B, & Bellner AL. (2001). Experience of musculo-skeletal disorders, intensity of pain, and general conditions in work--the case of employees in non-private dental clinics in a county in southern Sweden. *Work*, 17(1), 65-73. Erişim Adresi: content.iospress.com/articles/work/wor00171
- Ruivo RM, Pezarat-Correia P, & Carita AI. (2017). Effects of a resistance and stretching training program on forward head and protracted shoulder posture in adolescents. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, 40(1), 1-10. DOI: 10.1016/j.jmpt.2016.10.005
- Sadeghian F, Raei M, Ntani G, & Coggon D. (2013). Predictors of incident and persistent neck/shoulder pain in Iranian workers: a cohort study. *PLoS One*, 8(2), e57544. DOI: 10.1371/journal.pone.0057544
- Sealetsa OJ, & Thatcher A. (2011). Ergonomics issues among sewing machine operators in the textile manufacturing industry in Botswana. *Work*, 38(3), 279-289. DOI: 10.3233/WOR-2011-1131
- Seedat S, Stein DJ, & Carey PD. (2005). Post-traumatic stress disorder in women. *CNS drugs*, 19(5), 411-427. DOI: 10.2165/00023210-200519050-00004
- Seferiadis A, Ohlin P, Billhult A, & Gunnarsson R. (2016). Basic body awareness therapy or exercise therapy for the treatment of chronic whiplash associated disorders: a randomized comparative clinical trial. *Disability and rehabilitation*, 38(5), 442-451. DOI: 10.3109/09638288.2015.1044036
- Sembajwe G, Tveito TH, Hopcia K, Kenwood C, O'Day ET, Stoddard AM., ... & Sorensen, G. (2013). Psychosocial stress and multi-site musculoskeletal pain: a cross-sectional survey

- of patient care workers. *Workplace health & safety*, 61(3), 117-125. DOI: 10.1177/216507991306100304
- Sezgin D, & Esin MN. (2015). Predisposing factors for musculoskeletal symptoms in intensive care unit nurses. *International nursing review*, 62(1), 92-101. DOI: 10.1111/inr.12157
- Shields SA, & Simon A. (1991). Is awareness of bodily change in emotion related to awareness of other bodily processes? *Journal of personality assessment*, 57(1), 96-109. DOI: 10.1207/s15327752jpa5701_12
- Smith DR, Wei N, Kang L, & Wang RS. (2004). Musculoskeletal disorders among professional nurses in mainland China. *Journal of Professional Nursing*, 20(6), 390-395. DOI: 10.1016/j.profnurs.2004.08.002
- Stark JS. (1988). *Improving teaching and learning through research* (No. 57-60). Jossey-Bass.
- Stergioulas A, Filippou DK, Triga A, Grigoriadis E, & Shipkov CD. (2004). Low back pain in physical education teachers. *Folia medica*, 46(3), 51-55.
- Stewart WF, Ricci JA, Chee E, Morganstein D, & Lipton R. (2003). Lost productive time and cost due to common pain conditions in the US workforce. *Jama*, 290(18), 2443-2454. DOI: 10.1001/jama.290.18.2443
- Treleaven J. (2008). Sensorimotor disturbances in neck disorders affecting postural stability, head and eye movement control. *Manual therapy*, 13(1), 2-11. DOI: 10.1016/j.math.2007.06.003
- Van Der Beek AJ, Dennerlein JT, Huysmans MA, Mathiassen SE, Burdorf A, Van Mechelen W, ... & Coenen P. (2017). A research framework for the development and implementation of interventions preventing work-related musculoskeletal disorders. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 526-539. DOI: 10.5271/sjweh.3671
- Van Niekerk SM, Louw QA, & Hillier S. (2012). The effectiveness of a chair intervention in the workplace to reduce musculoskeletal symptoms. A systematic review. *BMC musculoskeletal disorders*, 13(1), 1-7. DOI: 10.1186/1471-2474-13-145
- Vezina MJ, & Hubley-Kozey CL. (2000). Muscle activation in therapeutic exercises to improve trunk stability. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 81(10), 1370-1379. DOI: 10.1053/apmr.2000.16349
- Walankar P, & Gandhi D. (2017). Correlation between neck pain and upper limb dysfunction in non-specific neck pain patients. *International Journal of Allied Medical Sciences and Clinical Research (IJAMSCR)*, 5(2), 607-10.

- Wand BM, James M, Abbaszadeh S, George PJ, Formby PM, Smith AJ, & O'Connell NE. (2014). Assessing self-perception in patients with chronic low back pain: development of a back-specific body-perception questionnaire. *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation*, 27(4), 463-473. DOI: 10.3233/BMR-140467
- Wand BM, Catley MJ, Rabey MI, O'Sullivan PB, O'Connell NE, & Smith AJ. (2016). Disrupted self-perception in people with chronic low back pain. Further evaluation of the Fremantle Back Awareness Questionnaire. *The Journal of Pain*, 17(9), 1001-1012. DOI: 10.1016/j.jpain.2016.06.003
- Warming S, Precht DH, Suadicani P, & Ebbelhøj NE. (2009). Musculoskeletal complaints among nurses related to patient handling tasks and psychosocial factors–based on logbook registrations. *Applied ergonomics*, 40(4), 569-576. DOI: 10.1016/j.apergo.2008.04.021
- Williams ME, Hadler NM, & Earp JAL. (1982). Manual ability as a marker of dependency in geriatric women. *Journal of chronic diseases*, 35(2), 115-122. DOI: 10.1016/0021-9681(82)90112-6
- www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2020/universitelerde-uygulanacak-uzaktan-egitime-iliskin-aciklama.aspx
- Ye S, Jing Q, Wei C, & Lu J. (2017). Risk factors of non-specific neck pain and low back pain in computer-using office workers in China: a cross-sectional study. *BMJ open*, 7(4), e014914. DOI: 10.1136/bmjopen-2016-014914
- Yıldırım M. İnsan Anatomisi. 7. ed. *İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri*; 2014.
- Yue P, Liu F, & Li L. (2012). Neck/shoulder pain and low back pain among school teachers in China, prevalence and risk factors. *BMC public health*, 12(1), 1-8. DOI: 10.1186/1471-2458-12-789
- Yue P, Xu G, Li L, & Wang S. (2014). Prevalence of musculoskeletal symptoms in relation to psychosocial factors. *Occupational medicine*, 64(3), 211-216. DOI: 10.1093/occmed/kqu008
- Yücel H, & Akı E. Yaşa Bağlı Kavrama Kuvveti Değişiminin Cinsiyete Göre İncelenmesi: Pilot Çalışma. *Ufuk Ötesi Bilim Dergisi*, (1), 42-49.

EKLER

Ek-1. ETİK KURUL ONAYI

MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ
TIP VE SAĞLIK BİLİMLERİ ETİK KURULU - 2 (SPOR, SAĞLIK) KARARI

Protokol No : 220003

Karar No : 39

Araştırma Yürütücüsü	Fizyoterapist TANSU ATA
Kurumu / Birimi	MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ / FİZİYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANA BİLİM DALI
Araştırmanın Başlığı	COVID-19 Salgın Döneminde Çalışan Öğretmenlerin Çalışma Postürü, Vücut Farkındalığı ve Üst Ekstremité Fonksiyonelliğinin İncelenmesi: Tokat İlinde Bir Çalışma
Başvuru Formunun Etik Kurula Geldiği Tarih	03.01.2022
Başvuru Formunun Etik Kurulda İncelendiği Tarih	İlk İnceleme Tarihi : 04.01.2022 1. Düzeltme Tarihi : 20.01.2022
Karar Tarihi	29.03.2022

KARAR : UYGUNDUR

AÇIKLAMA :Beyan edilen veri formlarının dışına çıkılmaması şartıyla araştırmanın uygulanabilirliği konusunda bilimsel araştırmalar etiği açısından bir sakınca yoktur.

Prof.Dr. Media SUBAŞI BAYBUĞA
Başkan

Doç. Dr. Ayşe KACAROĞLU VİCDAN
Öye

Prof.Dr. Baki Umut TUĞAY
Öye

Prof.Dr. Süleyman Murat YILDIZ
Öye

Doç.Dr. Gönül BABAYİĞİT İREZ
Öye

Doç.Dr. Şeyda KIVRAK
Öye

Doç. Dr. Halil Evren ŞENTÜRK
Öye

Doç. Dr. GONCA KARAYAĞIZ MUSLU
Öye

Doç.Dr. SERAP DURUKAN KÖSE
Öye



Ek-2. KURUM İZİN ONAYI



T.C.
TOKAT VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-27001677-44-51248132
Konu : Anket Çalışma İzni

07/06/2022

VALİLİK MAKAMINA

- İlgi : a) Millî Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzni ve Uygulama Yönergesi.
b) 10/05/2022 tarihli ve 27001677/44/49317538 sayılı Valilik Makam Onayı.
c) Araştırma İzinleri İnceleme Komisyonunun 03.06.2022 tarihli tutanağı.
d) Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Rektörlüğü Öğrenci İşleri Daire Başkanlığının 10.05.2022 tarihli ve 421486 sayılı yazısı.

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi'nin ilgi (d) talebi gereği Üniversitesi'nin Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı tezli yüksek lisans öğrencisi Tansu ATA, Tokat İl Millî Eğitim Müdürlüğüne bağlı ortaokullarda görevli öğretmenlere yönelik hazırlanmış olduğu "COVID-19 Döneminde Çalışan Öğretmenlerin Çalışma Postürü, Vücut Farkındalığı ve Üst Ekstremité Fonksiyonelliğinin İncelenmesi: Tokat İlinde Bir Çalışma" konu başlıklı anket çalışmasını uygulamak istenmektedir.

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı tezli yüksek lisans öğrencisi Tansu ATA, Dr. Öğr. Üyesi Pınar BAŞBUĞ danışmanlığında hazırlanmış olduğu "COVID-19 Döneminde Çalışan Öğretmenlerin Çalışma Postürü, Vücut Farkındalığı ve Üst Ekstremité Fonksiyonelliğinin İncelenmesi: Tokat İlinde Bir Çalışma" konulu bilimsel amaçlı anket çalışmasını 01.06.2022-01.07.2022 tarihleri arasında Tokat İl Millî Eğitim Müdürlüğüne bağlı ortaokul görevli öğretmenlerine uygulama yapma isteği Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamunuzca da uygun görüldüğü takdirde Otur' unuza arz ederim.

Dr. Murat AĞAR
İl Millî Eğitim Müdürü

OLUR

Osman SARI
Vali a.
Vali Yardımcısı

Ek:

1-Tutanak

2-Muğla Sıtkı Koçman Üniv. Rektörlüğü yazısı ve yazı ekleri

Adres: Gop Bulvarı 60100 Merkez/TOKAT

Telefon No : 0 (356) 214 10 17
E-Posta: iletisim@mlb.gov.tr
Kep Adresi : mlb@mlb1.kep.tr

Bu belge güvenli elektronik imza ile onaylanmıştır.

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.meb.gov.tr/mlb-abya>
Bilgi İçin: Güven KÖKSAL
Uyruş: Büro Hizmetleri
İnternet Adresi: www.meb.gov.tr Faks: 3562141186

Bu evrak güvenli elektronik imza ile onaylanmıştır. <http://evrak.meb.gov.tr> adresinden c772-ca41-3e41-95bf-ee16 koda ile teyit edilebilir.

Ek-3. FORMLAR

Ek-3.1. AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU
Onam Formu “COVID-19 Salgın Döneminde Çalışan Öğretmenlerin Çalışma Postürü, Vücut Farkındalığı ve Üst Ekstremité Fonksiyonelliğinin İncelenmesi: Tokat İlinde Bir Çalışma” adlı çalışma Dr Öğr Üyesi Pınar BAŞBUĞ danışmanlığında Fzt. Tansu ATA tarafından gerçekleştirilecektir. Araştırma, COVID-19 salgını döneminde eğitim veren öğretmenlerin çalışma postürlerinin, bel, boyun farkındalığının ve üst ekstremité fonksiyonlarının araştırılması amacıyla planlanmıştır. Bu araştırmaya katılmak gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmayı kabul ettikten sonra veri toplama formunu doldurmaya başlamış olsanız bile istemediğiniz takdirde çalışmaya katılmaktan vazgeçebilirsiniz. Formu eksiksiz doldurup araştırmacıya vermiş olmanız/göndermeniz çalışmaya katılma konusunda gönüllü olduğunuz anlamına gelmektedir. Sizden elde edilen tüm bu bilgiler bilimsel bir araştırmada kullanılacaktır. Araştırma sonuçları kimlik belirtecek herhangi bir isim ya da işaret içermeyecektir. Bu araştırmada sizinle ilgili tutulan tüm kayıtlar gizli kalacaktır. Bu nedenle soruların tümüne doğru ve eksiksiz yanıt vermeniz büyük önem taşımaktadır. Çalışma formu 10 bölüm/ 81 sorudan oluşmaktadır. Anketi/ görüşmeyi tamamlamak yaklaşık 15-30 dk. zamanınızı alacaktır. Çalışma ile ilgili herhangi bir sorunuz olduğunda aşağıda iletişim bilgileri yer alan sorumlu araştırmacı Fzt. Tansu ATA ile çekinmeden iletişime geçebilirsiniz. <i>Çalışmamız için zaman ayırarak bilim dünyasına verdiğiniz katkı için teşekkürler..</i> Sorumlu Araştırmacının Unvanı, Adı Soyadı: Fizyoterapist Tansu Ata Telefon Numarası: [REDACTED] Mail: [REDACTED] Sorumlu Araştırmacının Unvanı, Adı Soyadı: Dr. Öğr. Üyesi Pınar Başbuğ Telefon Numarası: [REDACTED] Mail: [REDACTED] Katılımınız için teşekkür ederiz.

Ek-3.2. DEĞERLENDİRME FORMU

“COVID-19 Salgın Döneminde Çalışan Öğretmenlerin Çalışma Postürü, Vücut Farkındalığı ve Üst Ekstremité Fonksiyonelliğinin İncelenmesi: Tokat İlinde Bir Çalışma” adlı çalışma Dr Öğr Üyesi Pınar BAŞBUĞ danışmanlığında Fzt. Tansu ATA tarafından gerçekleştirilecektir. Araştırma, öğretmenlerin çalışma postürlerinin, bel, boyun farkındalığının ve üst ekstremité fonksiyonelliğinin araştırılması amacıyla planlanmıştır. Bu araştırmaya katılmak gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmayı kabul ettikten sonra veri toplama formunu doldurmaya başlamış olsanız bile istemediğiniz taktirde çalışmaya katılmaktan vazgeçebilirsiniz. Formu eksiksiz doldurup araştırmacıya vermiş olmanız/göndermeniz çalışmaya katılma konusunda gönüllü olduğunuz anlamına gelmektedir.

Sizden elde edilen tüm bu bilgiler bilimsel bir araştırmada kullanılacaktır. Araştırma sonuçları kimlik belirtecek herhangi bir isim ya da işaret içermeyecektir. Bu araştırmada sizinle ilgili tutulan tüm kayıtlar gizli kalacaktır.

Bu nedenle soruların tümüne doğru ve eksiksiz yanıt vermeniz büyük önem taşımaktadır. Çalışma formu 10 bölüm/ 81 sorudan oluşmaktadır. Anketi/ görüşmeyi tamamlamak yaklaşık 15-30 dk. zamanınızı alacaktır. Çalışma ile ilgili herhangi bir sorunuz olduğunda aşağıda iletişim bilgileri yer alan sorumlu araştırmacı Fzt. Tansu ATA ile çekinmeden iletişime geçebilirsiniz.

Çalışmamız için zaman ayırarak bilim dünyasına verdiğiniz katkı için teşekkürler..

Sorumlu Araştırmacının

Unvanı, Adı Soyadı: Fizyoterapist Tansu Ata

Telefon Numarası: [REDACTED]

Mail: [REDACTED]

Katılımınız için teşekkür ederiz.

1. **Katılımcı:**
2. **Doğum tarihi:**
3. **Cinsiyet:** () Kadın () Erkek
4. **Boy:**
5. **Kilo:**
6. **Dominant el:**
Sağ () Sol ()
7. **Kas iskelet sistemi ile ilgili herhangi bir ameliyat geçirdiniz mi?**
Belirtiniz.....
8. **COVID-19 geçirdiniz mi?**
Evet () Hayır ()
9. **Eğitim Düzeyiniz:**
() Lisans () Yüksek Lisans () Doktora
10. **Kaç yıldır öğretmen olarak çalışıyorsunuz?**
11. **Hangi kurumda çalışıyorsunuz?**
12. **Çalışma branşınız nedir?**
Matematik ()
Türkçe ()
Fen bilgisi ()
İngilizce ()
İnkılap tarihi ()
Diğer ()
13. **Günlük ortalama çalışma süreniz (saat) nedir?**
14. **Düzenli egzersiz yapıyor musunuz?**
Evet () Hayır ()
15. **Ne sıklıkla egzersiz yapıyorsunuz?**
Haftada 1-2 gün ()
Haftada 3-4 gün ()
Haftada ...5-7 gün (.)
16. **Mart 2020'den günümüze ne kadar süre (ay) uzaktan eğitim verdiniz?**
17. **Mart 2020'den günümüze ne kadar süre (ay) karma eğitim verdiniz?**
18. **Mart 2020'den günümüze ne kadar süre (ay) yüzyüze eğitim verdiniz?**
19. **Herhangi bir kas iskelet sistemi ağrınız var mı? Cevabınız Hayır ise anketiniz sonlanmıştır.**
Evet () Hayır ()

20. Kas iskelet sistemi ağrılarınızın vücudunuzun hangi bölgesinde olduğunu işaretleyiniz.

El- elbileği: Önkol-dirsek: Omuz: Boyun: Sırt:

Bel:

Kuyruk sokumu:

Genital bölge/üreme organları:

Kasık(iç

bacak):

Diz:.....Kalça-uyluk(dış bacak-bacak arkası):

Baldır:

Ayak-ayak bileği:



Ek-3.3. OWAS Çalışma Postür Analizi

Tablo 1. Duruşlar ve ilgili kod numaraları

Sırt Duruşu	Kod	Kol Duruşu	Kod
Düz	1	Her iki kol omuz hizasının altında	1
Eğik	2	Bir kol omuz hizasının üstünde	2
Çevrilmiş	3	Her iki kol omuz hizasının üstünde	3
Bükülmüş ve eğilmiş	4		
Baş Duruşu	Kod	Bacak Duruşu	Kod
Serbest	1	Oturma	1
Öne eğilmiş	2	Dik olarak iki bacak üzerinde ayakta durma	2
30° ile yana eğilmiş	3	Dik olarak tek bacak üzerinde ayakta durma	3
45° ile yana eğilmiş	4	Dik durumda, her iki bacak bükülmüş dur.	4
Arkaya eğilmiş	5	Dik durumda, bir bacak bükülmüş durumda	5
		Diz çökerek durma	6
		Yürüme	7

Tablo 2 . Kaldırılan ağırlık ve kodları

Kaldırılan Ağırlık	Kod
10 kg'ın altında	1
10 ile 20 kg arasında	2
20 kg'dan fazla	3

Ek-3.4. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi

Fremantle Boyun Farkındalık Anketi

Aşağıda boyun ağrısı olan kişilerin, boyunlarını nasıl hissettiklerine dair sorular bulunmaktadır. Lütfen boyun ağrısı yaşıyorsanız, soruları boynunuzu son 1 hafta içinde nasıl hissettiğinize dair cevaplayınız.

0 = Asla/Hiç böyle hissetmiyorum.

1 = Nadiren böyle hissediyorum.

2 = Bazen ya da bazı zamanlar böyle hissediyorum.

3 = Sıklıkla böyle hissesiyorum.

4= Her zaman ya da çoğu zaman böyle hissediyorum.

	Asla	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her Zaman
1. Boynum sanki vücudun geri kalanının bir parçası değil gibi geliyor.	0	1	2	3	4
2. İstediğim şekilde boynumu hareket ettirmek için tüm dikkatimi boynuma odaklamam gerekiyor.	0	1	2	3	4
3. Boynum bazen kontrolüm olmadan, istemeden hareket ediyor gibi hissediyorum.	0	1	2	3	4
4. Günlük görevleri gerçekleştirirken boynumun ne kadar hareket ettiğini bilmiyorum.	0	1	2	3	4
5. Günlük görevleri gerçekleştirirken, boynumun hangi konumda olduğundan tam emin değilim.	0	1	2	3	4
6. Boynumu ana hatlarıyla tam algılayamıyorum.	0	1	2	3	4
7. Boynum genişlemiş (büyümüş) gibi geliyor.	0	1	2	3	4
8. Boynum küçülmüş gibi geliyor.	0	1	2	3	4
9. Boynum yana eğilmiş gibi geliyor. (asimetrik)	0	1	2	3	4

Bu anketin Türkçe versiyon geçerlik ve güvenirlik çalışması için Prof. Bnedict Wand'dan izin alınmış ve Türkçe versiyonu Dilara ONAN tarafından yapılmıştır.

Ek-3.5. Fremantle Bel Farkındalık Anketi

Fremantle Bel Farkındalık Anketi

Burada bel ağrısı çeken diğer insanların, bel ağrısının onlara nasıl hissettirdiğine dair söyledikleri bazı şeyler bulunuyor. Aşağıdaki ölçeği kullanarak, bel ağrısı yaşarken, belinizin bu derecelerden hangisi gibi hissettirdiğini belirtin.

- 0 = Hiç böyle hissettirmiyor
 1 = Nadiren böyle hissettiriyor
 2 = Bazen, ya da bazı zamanlar böyle hissettiriyor
 3 = Sıklıkla, ya da ortalama bir süre böyle hissettiriyor
 4 = Her zaman, ya da çoğu zaman böyle hissettiriyor

	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
1. Belim vücudumun bir parçası değilmiş gibi hissettiriyor.	0	1	2	3	4
2. İstedğim şekilde belimi hareket ettirebilmek için bütün dikkatimi ona vermem gerekiyor.	0	1	2	3	4
3. Bazen belimin kontrolümün dışında hareket ettiğini hissediyorum.	0	1	2	3	4
4. Günlük işlerimi yaparken belimin ne kadar hareket ettiğini bilmiyorum.	0	1	2	3	4
5. Günlük işlerimi yaparken, belimin tam olarak hangi pozisyonda olduğunu bilmiyorum.	0	1	2	3	4
6. Belimin ana hatlarını tam algılayamıyorum.	0	1	2	3	4
7. Belimi genişlemiş (şişmiş) gibi hissediyorum.	0	1	2	3	4
8. Belimi çökmüş gibi hissediyorum.	0	1	2	3	4
9. Belimi bir tarafa eğilmiş (asimetrik) gibi hissediyorum.	0	1	2	3	4

Ek-3.6. Üst Ekstremité Engellilik Anketi (DASH)

THE *QuickDASH*
TÜRKÇE

AÇIKLAMA

Bu anket bazı bedensel etkinlikleri yerine getirmenizin yanı sıra hastalık belirtilerinizi sormaktadır.

Her soruyu son haftadaki durumunuzu göz önüne alarak uygun numarayı yuvarlak içine almak suretiyle cevaplayınız.

Son hafta içinde bedensel etkinlikte bulunma fırsatınız olmadıysa lütfen hangi cevabın en doğru olacağına göre en iyi tahmininizi yapınız.

Hangi el veya kolunuzun yaralandığını dikkate almadan sadece bedensel etkinliği yapabilme becerinize göre uygun cevabı verin.



© Institute for Work & Health 2006. All rights reserved
Turkish translation courtesy of Çiğdem Öksüz, Pt PhD Tülin Düger, Prof.,
Hacettepe University Faculty of Health Sciences Physiotherapy and Rehabilitation
Department, Ankara, Turkey.

QuickDASH

Lütfen son hafta içindeki aşağıdaki etkinlikleri yapma yeteneğinizi uygun cevabın altındaki numarayı daire içine alarak sıralayınız.

	Zorluk Yok	Hafif Derecede Zorluk	Orta Derecede Zorluk	Aşırı Zorluk	Hiç Yapamama
1-Sıkı kapatılmış yada yeni bir kavanozu açmak	1	2	3	4	5
2-Ağır ev işleri yapmak (duvar silmek, yer silmek,tamirat yapmak vs.)	1	2	3	4	5
3-Alışveriş çantası yada evrak çantası taşımak	1	2	3	4	5
4-Sırtını yıkamak.	1	2	3	4	5
5-Yiyecekleri kesmek için bıçak kullanmak	1	2	3	4	5
6-Kolumuzdan, omzumuzdan veya elinizden güç aldığımız veya darbe vurduğumuz eğlenceye yönelik etkinlikler (önünüzde yerde bulunan bir konserve kutusu veya küçük bir taş iki elinizle kavradığımız bir sopayla yandan vurmak,tenis oynamak,pinpon oynamak)	1	2	3	4	5

	Engel yok	Az engel	Orta derecede	Bir hayli	Aşırı
7-Son hafta süresince kol omuz yada el probleminiz aile arkadaşlar, komşular veya gruplarla normal sosyal etkinliklerinize ne ölçüde engel oldu	1	2	3	4	5

	Hiç kısıtlanmamış Hissetmiyorum	Hafif derecede kısıtlı	Orta derecede kısıtlı	Çok kısıtlı	Bedensel etkinlik yapamıyorum
8-Son hafta süresince kol omuz yada el sorununuz nedeniyle işinizde yada diğer günlük etkinliklerde kısıtlandınız mı?	1	2	3	4	5

Lütfen geçen hafta içerisinde aşağıdaki belirtilerin yoğunluğunu işaretleyiniz

	Yok	Hafif	Orta derecede	Bir hayli	Aşırı
9-El, omuz ya da kol ağrınız	1	2	3	4	5
10-El,omuz yada kolunuzdaki karıncalanma(iğneleme)	1	2	3	4	5
	Zorluk Yok	hafif derecede zorluk	orta derecede zorluk	aşırı zorluk	O kadar zorluk var ki uyuyamıyorum
11-Geçen hafta içinde el, omuz yada kol ağrınız nedeniyle uyumada ne kadar zorlandınız	1	2	3	4	5

QUICK DASH ÖZÜR/SEMPOTOM PUANI: $\frac{((n \text{ toplam puanı})-1) \times 25}{n}$; n cevaplanmış soru sayısını göstermektedir;
Eğer bir taneden fazla cevaplanmamış soru varsa Quick DASH puanı hesaplanamaz
© Institute for Work & Health 2006. All rights reserved.

QuickDASH

İŞ MODELİ (İSTEĞE BAĞLI)

Aşağıdaki sorular kolumuz, omzunuz veya el sorununuzun işinizi yapma yeteneğiniz üzerindeki etkisini sormaktadır. (eğer ev hanımı iseniz soruları ev işlerini soruları ev işlerini düşünerek cevaplayınız.)

☐ Çalışmıyorum (bu bölümü atlayabilirsiniz)

Lütfen işinizin/mesleğinizin ne olduğunu belirtin:

Lütfen son hafta içinde fiziksel yeteneğinizi en iyi tanımlayan numarayla yuvarlak içine al

	zorluk yok	hafif derecede zorluk	orta derecede zorluk	aşırı zorluk	hiç yapamama
1-İşinizi yaparken eski tekniğinizi kullanmada zorluğunuz oldu mu?	1	2	3	4	5
2-Kolumuz, omzunuz veya el ağrınız nedeniyle işinizi eskisi gibi yapmada zorluğunuz oldu mu ?	1	2	3	4	5
3- İşinizi canınızın istediği ölçüde yapmada zorluğunuz oldu mu?	1	2	3	4	5
4-İşinizi her zaman ki sürede bitirmede	1	2	3	4	5

YÜKSEK PERFORMANS İSTEYEN SPORLAR-MÜZİSYENLER (İSTEĞE BAĞLI)

Aşağıdaki sorular kol, omuz veya el sorununuzun müzik aleti çalmanıza, spor yapma veya her ikisine olan etkisi ile ilgilidir. Eğer birden çok spor yapıyor, müzik aleti çalıyorsanız (veya her ikisi de) bu etkinliklerden sizin için en önemli olanı göz önüne alarak cevaplayınız.

☐ Bir müzik aleti çalmıyor spor veya yapmıyorum(bu bölümü atlayabilirsiniz)

Lütfen sizin için en önemli olan müzik aleti veya sporu belirtiniz

Lütfen son hafta içinde fiziksel yeteneğinizi en iyi tanımlayan numarayla yuvarlak içine alınız. Zorluğunuz oldu mu?

	zorluk yok	hafif derecede zorluk	orta derecede zorluk	aşırı zorluk	hiç yapamama
1-Spor yaparken veya müzik aleti çalarken eski tekniğinizi kullanmada zorluğunuz oldu mu ?	1	2	3	4	5
2- Kolumuz, omzunuz ve el ağrınız nedeniyle eskisi gibi müzik aletinizi eskisi gibi çalmada veya spor yapmada zorluğunuz oldu mu?	1	2	3	4	5
3-İstedığınız kadar iyi müzik aletinizi çalmada, spor yapmada zorluğunuz oldu mu?	1	2	3	4	5
4- Her zamanki süre kadar bir müzik aleti çalarken veya spor yaparken zorluğunuz oldu mu?	1	2	3	4	5

İSTEĞE BAĞLI MODELLERİN PUANLANMASI: Her bir model için alınan toplam puanı 4'e bölün; 1 çıkarın; 25 ile çarpın. Eğer bir taneden fazla cevaplanmamış soru varsa isteğe bağlı modellerin puanı hesaplanamaz.

© Institute for Work & Health 2006. All rights reserved.

Ek-3.7. Fremantle Boyun Farkındalık Anketi Kullanım İzni

29.12.2021 13:42

Gmail - Anket Kullanım İzni



tansu ata

Anket Kullanım İzni

3 ileti

tansu ata <[redacted]>

28 Aralık 2021 20:36

Alıcı: Dilara Onan <[redacted]>

Sayın Dilara hocam

Ben Tansu Ata. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı'nda yüksek lisans yapıyorum. Yapacağım tezde boyun farkındalığına sizin Türkçe geçerlilik güvenirliğini yaptığınız "Fremantle boyun farkındalık anketi" ile bakmak istiyorum. Yardımcı olursanız sevinirim.

İyi çalışmalar.

Dilara Onan <[redacted]>

28 Aralık 2021 21:27

Alıcı: tansu ata <[redacted]>

Anladım, anketi kullanabilirsiniz Tansu Hanım.
İyi çalışmalar

tansu ata <[redacted]> 28 Ara 2021 Sal, 22:26 tarihinde şunu yazdı:

Merhaba Dilara hanım
Evet bendim ama anketin ismini belirtmemiştim. O sebeple tekrar attım.

Dilara Onan <[redacted]> 28 Ara 2021 Sal, 22:02 tarihinde şunu yazdı:

Tansu Hanım merhaba,
Zaten geçen hafta izin almak için mail atmıştınız. Maili atan siz değil miydiniz?

28 Ara 2021 Sal, saat 21:36 tarihinde tansu ata <[redacted]> şunu yazdı:

Sayın Dilara hocam

Ben Tansu Ata. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı'nda yüksek lisans yapıyorum. Yapacağım tezde boyun farkındalığına sizin Türkçe geçerlilik güvenirliğini yaptığınız "Fremantle boyun farkındalık anketi" ile bakmak istiyorum. Yardımcı olursanız sevinirim.

İyi çalışmalar.

Arş.Gör. Dilara ONAN
Hacettepe Üniversitesi
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi
Ankara, Türkiye

Dilara ONAN, PT, MSc
Research Assistant, Ph.D. (C)
Hacettepe University,
Faculty of Physical Therapy and Rehabilitation
Ankara, Turkey

Arş.Gör. Dilara ONAN
Hacettepe Üniversitesi
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi
Ankara, Türkiye

Dilara ONAN, PT, MSc
Research Assistant, Ph.D. (C)
Hacettepe University,
Faculty of Physical Therapy and Rehabilitation
Ankara, Turkey

<https://mail.google.com/mail/u/0/?ik=5a6158c48&view-pt&search=all&permthid=thread-a%3Ar6613239635101317090&siml=msg-a%3Ar17840...> 1/2

Ek-3.8. Fremantle Bel Farkındalık Anketi Kullanım İzni

29.12.2021 13:46

Gmail - Anket Kullanım İzni



tansu ata [redacted]

Anket Kullanım İzni

2 ileti

tansu ata [redacted]

28 Aralık 2021 20:19

Alıcı: [redacted]

Sayın Erkan Hocam

Ben Tansu Ata. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilimdalı'nda yüksek lisans yapıyorum. Yapacağım tezde bel farkındalığına sizin Türkçe geçerlilik güvenilirliğini yaptığınız "Fremantle Bel Farkındalık Anketi" ile bakmak istiyorum. Yardımcı olursanız sevinirim.

İyi çalışmalar.

29 Aralık 2021 08:50

[Alınılan metin gizlendi]

Tansu merhaba

Anket ektedir. İyi çalışmalar..

**Fremantle Bel Farkındalık Anketi (1).pdf**
376K

Ek-3.9. Üst Ekstremitte Engellilik Anketi (DASH) Kullanım İzni



tansu ata

Anket Kullanım İzni

3 ileti

tansu ata

24 Ocak 2022 11:58

Alıcı: tansu ata

Sayın Tülin hocam

Ben Tansu Ata. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilimdalı'nda yüksek lisans yapıyorum. Acil olduğu için ulaşmaya çalışıyorum hocam. Yapacağım "COVID-19 Salgın Döneminde Çalışan Öğretmenlerin Çalışma Postürü, Vücut

Farkındalığı ve Üst Ekstremitte Fonksiyonelliğinin İncelenmesi: Tokat İlinde Bir Çalışma" adlı tezde üst ekstremitte fonksiyonelliğine sizin Türkçe geçerlilik güvenilirliğini yaptığınız "Üst ekstremitte engellilik anketi (DASH)" ile bakmak istiyorum. Yardımcı olursanız sevinirim.

İyi çalışmalar.

Yahoo

24 Ocak 2022 22:36

Yanıtılama Adresi:

Alıcı: tansu ata

sevgiler

[Alınılan metin gizlendi]



Yeni Microsoft Word Belgesi.docx

14K

24.01.2022

Sayın Tansu Ata

Türkçe Uyarlamasının Güvenilirliği ve Geçerliğini yaptığımız DASH (Kol, Omuz ve El Sorunları) Anketini, “COVID-19 Salgın Döneminde Çalışan Öğretmenlerin Çalışma Postürü, Vücut Farkındalığı ve Üst Ekstremité Fonksiyonelliğinin İncelenmesi: Tokat İlinde Bir Çalışma” isimli tez çalışmanızda kullanmanızdan memnuniyet duyar, araştırma sonuçlarınızın tüm meslektaşlarımıza ve bilim insanlarına yol gösterici olmasını dilerim.

Saygılarımla

Prof.Dr. Tülin Düğér

HÜ Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakóltesi

Öğretim Üyesi

Ek 4: ÖZ GEÇMİŞ

Adı Soyadı : Tansu Ata Boran

Yabancı Dili : İngilizce (orta seviye)

Eğitim Durumu (Kurum ve Yıl) : Yüksek Lisans Öğrenci

Lise : Tokat Anadolu Lisesi

Lisans : Afyon Kocatepe Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Yüksek Lisans : Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Genel Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans

Çalıştığı Kurum / Kurumlar ve Yıl : Gülenay Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi 2016-2018
Tokat Fizyomer Tıp Merkezi 2019-2022
Umut Çınarı Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi 2022- Devam Ediyor

Yayımları (SCI ve diğer) :

Diğer Konular :