

**T.C.**  
**İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ**  
**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**



**TEKSTİL İŞÇİLERİNDE AĞRI, YORGUNLUK İLE**  
**FONKSİYONELLİK ARASINDAKİ İLİŞKİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**  
**Emine DEMİRKIRAN**

**Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı**  
**Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı**

**ŞUBAT, 2020**

**T.C.  
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**



**TEKSTİL İŞÇİLERİNDE AĞRI, YORGUNLUK İLE FONKSİYONELLİK  
ARASINDAKİ İLİŞKİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
Emine DEMİRKİRAN  
(Y1616.040010)**

**Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı  
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı**

**Tez Danışmanı: Prof. Dr. Hanifegül TAŞKIRAN**

**Eş Danışman: Doç. Dr. Ebru KAYA MUTLU**

**ŞUBAT, 2020**

T.C.  
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ



YÜKSEK LİSANS TEZ ONAY FORMU

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans Programı Y1616.040010 numaralı öğrencisi Emine DEMİRKIRAN'ın "Tekstil İşçilerinde Ağrı, Yorgunluk ile Fonksiyonellik Arasındaki İlişki" adlı tez çalışması Enstitümüz Yönetim Kurulunun 31.01.2020 tarihli ve 2020/02 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından oybirliği/oyçokluğu ile Tezli Yüksek Lisans tezi 26.02.2020 tarihinde kabul edilmiştir.

<u>Unvan</u>	<u>Adı Soyadı</u>	<u>Üniversite</u>	<u>İmza</u>
<b>ASIL ÜYELER</b>			
Danışman	Prof. Dr.	Hanifegül TAŞKIRAN	İstanbul Aydın Üniversitesi
1. Üye	Dr. Öğr. Üyesi	Demet BİÇKİ	İstanbul Aydın Üniversitesi
2. Üye	Doç. Dr.	Yıldız AKBABA	İstanbul Üniversitesi – Cerrahpaşa
<b>YEDEK ÜYELER</b>			
1. Üye	Dr. Öğr. Üyesi	Türker KARANCI	İstanbul Aydın Üniversitesi
2. Üye	Dr. Öğr. Üyesi	Dilber KARAGÖZOĞLU	Bahçeşehir Üniversitesi

ONAY

Prof. Dr. Ragıp Kutay KARACA  
Enstitü Müdürü

## ONUR SÖZÜ

Yüksek Lisans tezi olarak savunduğum “Tekstil İşçilerinde Ağrı, Yorgunluk ile Fonksiyonellik Arasındaki İlişki” adlı çalışmanın, tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Bibliyografya’ da gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla beyan ederim. (../01/2020)

**Emine Demirkıran/ İmza**

## ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimim boyunca mesleki bilgi ve tecrübeleriyle bana destek olan, tez çalışmamın tamamlanması süresince yol gösteren ve katkıda bulunan değerli hocam, tez danışmanım, Sayın Prof. Dr. Hanifegül TAŞKIRAN' a,

Yüksek lisans eğitimimde mesleki bilgi ve tecrübeleriyle bana destek olan, tez çalışmamda yol gösteren, yardımlarını esirgemeyen sevgili hocam, tez eş danışmanım Doç. Dr. Ebru KAYA MUTLU' ya,

Tez çalışmamda yardımlarını esirgemeyen, her zaman destek olan sevgili hocam Dr. Ayça ARACI' ya,

Hayatımın her anında beni destekleyen, her daim yanımda olan canım anneme,

Tez çalışmamda yardımlarını esirgemeyen sevgili kardeşim Aykan DEMİRKIRAN' a,

Hayatıma girdiği andan itibaren hayatıma anlam katan, her zaman yanımda olan, her konuda beni destekleyen, tez çalışmamın her anında yardımcı olan sevgili eşim Erşin DEMİRKIRAN' a,

En içten dileklerle teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

**Şubat, 2020**

**Emine DEMİRKIRAN**

**Fizyoterapist**

## TEKSTİL İŞÇİLERİNDE AĞRI, YORGUNLUK İLE FONKSİYONELLİK ARASINDAKİ İLİŞKİ

### ÖZET

Demirkıran E. Tekstil İşçilerinde Ağrı, Yorgunluk ile Fonksiyonellik Arasındaki İlişki  
İstanbul Aydın Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon  
Bölümü. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul 2018.

Çalışmamızın amacı; tekstil işçilerinde ağrı, yorgunluk şiddeti ve fonksiyonellik arasındaki ilişkiyi incelemektir. 18-60 yaş arası 126 tekstil işçisi çalışmaya dahil edildi. Değerlendirmeler çalışmaya gönüllü katılmak isteyen işçilere uygulandı. Değerlendirmeler Jebsen El Fonksiyon Testi (JEFT), Kol, Omuz ve El Sorunları Anketi (DASH), Yorgunluk Şiddet Ölçeği, McGill Ağrı Ölçeği, Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) kullanıldı.

Çalışma verilerinin istatistiksel analizinde “Statistical Package for Social Sciences” (SPSS) Version 21.0 (SPSS inc., Chicago, IL, ABD) istatistik programı kullanıldı. Tüm analizlerde  $p<0,05$  (iki yönlü) değerler istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Katılımcıların ağrı, yorgunluk, depresyon ve fonksiyonellik ilişkisini belirleyebilmek için normal dağılıma uygunluğu analiz edildikten sonra normal dağılıma uyan veriler “Pearson korelasyon” testi ile normal dağılıma uymayan veriler “Spearman korelasyon” testleri kullanılarak hesaplandı. Tüm analizlerde  $p<0,05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Çalışmamızın sonucunda, fonksiyonelliği ağır iş yükünün olumsuz yönde etkilediği, uzun yıllar tekstil atölyelerinde çalışan işçilerin fonksiyonelliğinin azaldığı, el ağrısı varlığının ve performansa etkisinin fonksiyonelliği olumsuz yönde etkilediği bulundu.

**Anahtar Kelimeler:** Tekstil işçileri, fonksiyonellik, yorgunluk, ağrı, jebsen el fonksiyon testi

## **THE RELATIONSHIP BETWEEN PAIN, FATIGUE AND FUNCTIONALITY IN TEXTILE WORKERS.**

### **ABSTRACT**

Demirkıran E. The Relationship Between Pain, Fatigue and Functionality in Textile Workers.

Istanbul Aydın University, Institute of Health Sciences, Physiotherapy and Rehabilitation Department. Master Thesis. Istanbul 2018.

The purpose of our study; to examine the relationship between pain, fatigue severity and functionality in textile workers. 126 textile workers aged 18-60 were included in the study. The assessments were applied to workers who wanted to participate in the study voluntarily. Evaluations Jebsen Hand Function Test (JEFT), Arm; Shoulder and Hand Problems Survey (DASH), Fatigue Severity Scale, McGill Pain Scale, Beck Depression Scale (BDÖ) were used.

In the statistical analysis of the study data. “Statistical Package for Social Sciences” (SPSS) Version 21.0 (SPSS inc., Chicago, IL, USA) statistical program was used. In all analyzes,  $p < 0,05$  (bidirectional) values were considered statistically significant. In order to determine the relationship between participants pain, fatigue, depression and functionality, after analyzing the suitability of the normal distribution, the data that fit the normal distribution were calculated using the “Pearson correlation” test and the data that did not fit the normal distribution were calculated using the “Spearman correlation” tests. In all analyzes,  $p < 0,05$  was considered statistically significant.

At the end our study, it has been found that workers who have worked many years in textile production with heavy workloads experience hand pain that reduces their performance and causes a loss of functionality.

**Keywords:** Textile workers, functionality, fatigue, pain, Jebsen hand function test

## İÇİNDEKİLER

ONUR SÖZÜ .....	ii
ÇİZELGELER LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xi
I.GİRİŞ.....	1
II. GENEL BİLGİLER.....	5
A.Hareketin Oluşma Şekli ve Kontrolü.....	5
B.Kas Kuvveti.....	5
C. Üst Ekstremitenin Fonksiyonel Yetersizliğini Etkileyebilen Unsurlar .....	6
D. Anatomik Bilgiler .....	7
1. Üst ekstremitenin fonksiyonel anatomisi .....	8
a. El ve el bileğinin fonksiyonel anatomisi .....	8
b. El: .....	8
c. El bileği eklemi:.....	9
d. Karpal kemikler:.....	9
e. Karpal ark: .....	10
2. Kavrama türleri .....	15
a. Kaba kavrama .....	16
i. Silindirik kavrama: .....	16
ii. Sferik kavrama:.....	16
iii. Çengel kavrama: .....	16
iv. İntrinsik kavrama:.....	16
b. İnce kavrama .....	16
i. Palmar (üç nokta) tutma: .....	16
ii. Parmak ucu tutma: .....	17
iii. Lateral (anahtar) tutma: .....	17
3. El becerileri .....	17
a. İnce beceri: .....	17
b. Gross beceri:.....	17
4. Omuz.....	17



5. Kol.....	18
7. Tekstil atölyeleri çalışanlarında görülen kas iskelet problemleri.....	19
<b>III. GEREÇ VE YÖNTEM .....</b>	<b>23</b>
A. Olgular .....	23
1. Çalışmaya dahil edilme kriterleri .....	23
2. Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri .....	23
B. Güç Analizi .....	24
C. Katılımcılar .....	24
D. Olguların Değerlendirilmesi .....	24
1. El fonksiyonlarının değerlendirilmesi.....	25
a. Jebsen El Fonksiyon Testi (JEFT).....	25
2. Ağrının değerlendirilmesi .....	26
a. McGill Ağrı Ölçeği.....	26
3. Üst ekstremitte fonksiyonlarının değerlendirilmesi.....	26
a. Kol, Omuz ve El Sorunları Anketi (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) (DASH) .....	26
4. Duygu-durum değerlendirilmesi .....	26
a. Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ).....	26
5. Yorgunluk değerlendirilmesi .....	27
a. Yorgunluk Şiddet Ölçeği .....	27
E. İstatistiksel Analiz .....	27
<b>IV.BULGULAR.....</b>	<b>28</b>
A. Olguların Demografik Özellikleri.....	28
B. Olguların El Ağrısı Değerlerinin Dağılımları .....	30
C. Olguların Jebsen El Fonksiyon Testi(JEFT), Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ), Yorgunluk Şiddet Ölçeği, McGill Ağrı Ölçeği ve Kol, Omuz ve El Sorunları Anketi (DASH) Dağılımları.....	31
D. Olguların McGill Ağrı Ölçeği ve Yorgunluk Şiddet Ölçeği Değerlerinin Karşılaştırılması .....	32
E. Olguların BDÖ ve DASH Değerlerinin Karşılaştırılması.....	35
F. Olguların JEFT dominant ve Non-dominant Değerlerinin Karşılaştırılması .	37
<b>V. TARTIŞMA .....</b>	<b>48</b>
<b>VI. SONUÇ VE ÖNERİLER .....</b>	<b>52</b>
<b>VII. KAYNAKÇA .....</b>	<b>53</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>62</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>85</b>

## KISALTMALAR LİSTESİ

<b>JEFT</b>	: Jebsen El Fonksiyon Testi
<b>BDÖ</b>	: Beck Depresyon Ölçeği
<b>DASH</b>	: Kol, Omuz ve En Sorunları Anketi
<b>SPSS</b>	: Statistical Package for Social Sciences
<b>KMK</b>	: Karpometakarpal Eklem
<b>MCP</b>	: Metakarpofalangeal Eklem
<b>IF</b>	: İnterfelangeal Eklem
<b>GYA</b>	: Günlük Yaşam Aktiviteleri
<b>BKİ</b>	: Beden Kitle İndeksi
<b>AO</b>	: Aritmetik Ortalama
<b>SS</b>	: Standart Sapma
<b>Med (min-maks)</b>	: Ortanca (en küçük-en büyük)
<b>t</b>	: Bağımsız Gruplarda T Testi
<b>z</b>	: Mann Whitney U Testi
<b>F</b>	: Tek Yönlü Varyans Analizi
<b>kk</b>	: Kruskal Wallis Varyans Analizi
<b>r</b>	: Spearman Korelasyon Katsayısı

## ÇİZELGELER LİSTESİ

Çizelge 1 Olguların Demografik Özellikleri.....	28
Çizelge 2 Olguların Cinsiyet ve Eğitim Düzeyine Göre Dağılımları.....	29
Çizelge 3 Olguların Dominant El Dağılımları.....	29
Çizelge 4 Olguların Çalışma Yılı, Gelir Düzeyi, Sigara ve Alkol Kullanımı, Kronik Hastalıkları, Tedavi ve Kullandıkları İlaçlara Göre Dağılımı.....	30
Çizelge 5 Olguların El Ağrısı, El Ağrısı Nedeni, El Ağrısının Performans Üzerine Etkisi, İstirahat Halinde El Ağrısı.....	31
Çizelge 6 Olguların Jebsen El Fonksiyon Testi (JEFT) Alt Parametrelerinin Dominant ve Non-Dominant Ekstremitelere Dağılımı, Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ), Yorgunluk Şiddet Ölçeği, McGill Ağrı Ölçeği ve Kol, Omuz ve El Sorunları Anketi (DASH) Değerleri.....	31
Çizelge 7 Olguların Demografik Özellikleri ile McGill Ağrı Ölçeği ve Yorgunluk Şiddet Ölçeği Karşılaştırılması.....	33
Çizelge 8 Olguların Demografik Özellikleri ile Yorgunluk Şiddet Ölçeği ile McGill Ağrı Ölçeği Değerleri Arasındaki İlişki.....	34
Çizelge 9 Olguların Yorgunluk Şiddet Ölçeği ve McGill Ağrı Anketi Arasındaki İlişki.....	34
Çizelge 10 Olguların BDÖ ve DASH Arasındaki İlişki.....	36
Çizelge 11 Olguların Dominant JEFT Değerlerinin Karşılaştırılması.....	37

Çizelge 12 Olguların Dominant JEFT Değerlerinin Karşılaştırılması (Devam).....	39
Çizelge 13 Olguların Dominant JEFT değerlerinin Karşılaştırılması (Devam).....	40
Çizelge 14 Olguların NonDominant JEFT Değerlerinin Karşılaştırılması.....	42
Çizelge 15 Olguların Non-Dominant JEFT Değerlerinin Karşılaştırılması (Devam)..	44
Çizelge 16 Olguların Non-Dominant JEFT Değerlerinin Karşılaştırılması(Devamı)..	45

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1 Karpal Tünel.....	11
Şekil 2 Tendon Yaralanmaları ve Fleksör Tendon Kılıfları.....	12
Şekil 3 Ekstansör Tendon Kılıfları.....	13
Şekil 4 Tendonların Parmaktaki Gidişatı ve İnsersiyoları.....	15
Şekil 5 Tekstil İşçilerinin Çalışma Ortamı.....	20
Şekil 6 Jebsen El Fonksiyon Testi.....	26

## I.GİRİŞ

20. yüzyılın felaketi meslek hastalıkları olmuştur. Üretim hızının artması iş ile ilgili hastalıkların artmasını da beraberinde getirmiştir (David, 2005: 190-199). İşçilerin yaralanmaları genellikle, ince motor gerektiren ve ağır işlerin yanı sıra ele yük binen kavrama işlerinde meydana gelmektedir (Bart, 2003: 28). Son yıllarda, işe bağlı kas iskelet yaralanmalarının sıklığı; çalışanın, işverenin gündeminde olup, ergonomi, tedavi ve rehabilitasyon alanındaki çalışma sayısı giderek artmıştır (Melhorn ve Gardner, 2004: 285-296).

Tekrarlayan iş kazası yaralanmaları; tendon, sinir, kas ve yumuşak dokularda hasar yapan tekrarlayıcı aktiviteler, yeterli dinlenme zamanı olmadan uzun süre çalışma, stres ve uygun olmayan ergonomiden kaynaklanmaktadır. Ana şikayet; üst ekstremitelerde ve belde ağrının olmasıdır (David, 2005: 190-199). Yapılan araştırmalarda, iş kazası yaralanmalarının vücudun her bir bölgesinde olmasına rağmen, en fazla üst ekstremitede olduğu bulunmuştur (Csp.org.uk., 1999; Tjepkema, 2003: 14; Prichard vd., 2005: 1442-1446; Lacerda vd., 2005: 107; McMahan ve Philips, 1999: 15; Hupert vd., 2004: 85-93; Guidotti, 1992: 45). Üst ekstremitelerde yaralanmaları, endüstride görülen en büyük sorunlardan biridir (Kasdan, 1998: 50-58). İş hayatındaki iş kazaları; iş verimini, maliyeti ve çalışanların yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir (David, 2005: 190-199).

Yapılan araştırmalarda, çalışanların kas kuvveti ve ince beceri seviyeleri ile fonksiyonel seviyelerinin, mesleklerinden kaynaklı özelliklerden ve demografik özelliklerinden etkilendiği bulunmuştur (Swanson vd., 1970: 145-153; Mazloumi vd., 2012: 112-118). Kas kuvveti ve ince beceri seviyeleri mesleğin gerektirdiği fiziksel koşullarında da etkilendiği gibi meslekte geçirilen zaman ve eğitim düzeylerinden de etkilenebileceği sonucuna varılmıştır (Cassou vd., 1992: 506-511; Kunalius vd., 2005: 267-268; Li d., 2010: 579-585). Kişinin el gücü, elin becerisi ve fonksiyonellik seviyeleri birbirleriyle bağlantılıdır. El fonksiyonlarını; yaş, cinsiyet, sağ-sol el kullanımı, postür, antropometrik ölçüm değerleri, boş zaman aktiviteleri, sağlık

durumu ve mentalinin durumu gibi bir çok etkenden etkilenebilir (Cassou vd., 1992: 506-511; Jahn vd., 2003: 1-5; Ugurlu vd., 2011: 10-12; Smith vd., 2006: 14-18).

Kişinin yaptığı mesleği ile ilgili özelliklerin de el kuvvetini değiştirebileceği bulunmuştur (Kunelius vd., 2011: 267-268; Avolio ve Waldman, 1994: 430-442). Mesleğin iş yükü (Li vd., 2010: 579-585; Lee vd., 2005: 311-318; Genaidy, 1991: 1-11; Ekşioğlu, 2006: 180-201) ile meslekte geçirilen zaman (Chi, 1999: 337-351; Lee vd., 1999: 311-318; Soer vd., 2009: 1785-1794) kavrama ve tutma kuvveti gücünü etkilemektedir. Yapılan çalışmalarda iş yükü ve meslekte geçirilen süreyle günlük hayattaki aktivitelerinde geçirilen süre kıyaslandığında bazı özelliklerinde kişinin el kuvvetini ve el beceri seviyesini etkilediği görülmüştür (Li vd., 2010: 579-585; Smith vd., 2006: 14-18; Michimata vd., 2008: 257-267; Soer vd., 2009: 1785-1794).

Yaşın artmasıyla bireyin kas kuvveti, fonksiyonelliği ve el becerisinin azaldığı gösterilmiştir (Ekşioğlu, 2004: 180-201; Chandrasekraran vd., 2010: 58-61; Yücel ve Kayıhan, 2008: 24-29; Werle vd., 2009: 76-84). Elde kavrama kuvvetinin genel kas kuvvetiyle bağlantılı olduğu için (Rhea vd., 2004: 348-352; Werle vd., 2009: 76-84) kavrama kuvvetindeki değişikliklerle genel vücut performansındaki farklılıkları gözlemlemek mümkündür. Dominant ve non-dominant ellerin arasında kuvvet yönünden fark olduğu bulunmuştur. Genel düşünce, sağlaklarla dominant elin non-dominant ele göre yaklaşık olarak %10 oranında daha kuvvetli olduğudur. Solak olanlarda ise sağ ve sol el arasında kuvvet bakımından anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür (Petersen vd., 1989: 444-487; Janjour vd., 1997: 83-91). Kişinin kavrama kuvvetini değerlendirmede bir diğer önemli parametre ise kişinin yaşıdır (Ugurlu ve Özdoğan, 2011: 01-12; Chandrasekraran vd., 2010: 58-61; Mathiowetz vd., 1985: 386-391; Haward ve Griffin, 2002: 111-119). Genetik faktörler, yaş ve antropometrik ölçüm değerlerinin kavrama ve tutma kuvvetiyle bağlantısı toplumlar arasında değişikliğe neden olmaktadır (Kirpatrick, 1957: 285; Chandrasekraran vd., 2010: 58-61; Werle vd., 2009: 76-84; Janjour vd., 1999: 83-91; Haward ve Griffin, 2002: 11-119). Bulduğumuz toplumda, kadın ile erkeklerin kavrama ve tutma kuvvet değerleri, 25 ile 45 yaşlar arasında en üst değerinde olmaktadır (Ugurlu ve Özdoğan,

2011: 01-12). Kavrama ve tutma kuvveti 60 yaşından sonra kadın ve erkekte ciddi oranda düşmüştür. Kavrama kuvvetini belirlemede bir diğer önemli öge de kişinin antropometrik ölçümleridir. Bu yüzden boy, ön kolun ve el bileği kalınlığının kas kuvvetini etkilediği görülmüştür (Ugurlu ve Özdoğan, 2011: 01-12; Kunelius vd., 2005: 267-268; Hackel vd., 1992: 373-377; Chuang vd., 1997: 576-590). Kişinin boyu, kilosunu, ön kol ölçümleri vb. gibi fiziksel değerleri ile el kuvveti arasında anlamlı ve ileri düzeyli ilişki olduğu gösterilmiştir (Ekşioğlu, 2004: 180-201; Giuliani, 2007: 149-155; Günter vd., 2008: 144-148).

Kişinin mesleğinin özellikleri de el kuvvetine etkisi olduğu bulunmuştur (Kunelius vd., 2011: 267-268; Avolio ve Waldman, 1994: 430-442). Mesleğin iş yükü (Li vd., 2010: 579-585 ; Lee vd., 2005: 311-318; Genaidy, 1991: 1-11; Ekşioğlu, 2006: 1-12) ile meslekte geçirilen zaman (Chi, 1999: 337-351; Lee vd., 1999: 311-318; Soer vd., 2009: 1785-1794) kavrama ve tutma kuvvetini etkilemektedir. Yapılan diğer çalışmalarda ise iş yükünün ve meslekte geçirilen süre ile boş zaman aktivitelerinde geçirilen süre karşılaştırıldığında bazı niteliklerin de kişinin el gücünü ve el becerisini ölçmede daha etkili olabileceği bulunmuştur (Li vd., 2010: 579-585; Smith vd., 2006: 14-18; Michimata vd., 2008: 257-267; Soer vd., 2009: 1785-1794).

El fonksiyonları ve gücünün belirlenmesi, bireyin günlük yaşamda yaptığı aktivitelerindeki beceri seviyesini tanımlamada ve kişinin yeteneklerinin açığa çıkmasında önemli unsurdur. El beceri yeteneği genetik ve çevresel faktörden de etkilenebildiği (Mazloumi vd., 2012: 112-118; Giuliani vd., Soer vd., 2002: 149-155; Dokuztuğ vd., 1991: 104-109) gibi farklı mesleklerde ve popülasyonlarda el becerileri değişim göstermektedir (Giuliani vd., 2007: 149-155; Yücel ve Kayıhan, 2008: 24-29; Michimata vd., 2008: 257-267; Haward ve Griffin, 2002: 111-119; Soer vd., 2002: 1785-1794). El beceri düzeyi; yaş, cinsiyet, sağ-sol el kullanımı, antropometrik ölçüm, eğitim, iş haricindeki aktiviteleri, çalışma zamanları, alınan ücret, psikolojik gibi faktörlerle tanımlanabilir (Smith vd., 2006: 14-18; Michimata vd., 2008: 257-267; Haward ve Griffin, 2002: 111-119; Gündoğan vd., 2009: 115-124). Yaşla birlikte el fonksiyon ve performansı değişmektedir (Ugurlu ve Özdoğan, 2001: 1-12;



Chandransekraran vd., 2010: 58-61; Michimata vd., 2008: 257-267; Yücel ve Kayıhan, 2008: 24-29). Kısa zamanlı aktivitelerde ise el beceri hızının, sağ-sol el tercihinin ve cinsiyet ile ilişkisi olmadığı sonucuna varılmıştır (Gündoğan vd., 2009: 115-124). Meslekten kaynaklı stresin ve depresyonu da el becerilerini etkilemektedir.

El becerisini; yaş, meslekte geçirilen süre, kullanılan el aletleri, maaş ve psikolojilerini etkileyen faktörler de etkileyebilir (Giuliani vd., 2007: 149-155; Michimata vd., 2008: 257-267; Haward ve Griffin, 2002: 111-119).

Genellikle tekstil alanında çalışan kişiler iş yükünü, hızını ve programını yeterince kontrol edememektedir. İş düzeni stabil olmamakla beraber, dolu bir program olduğu için hızlı ve uzun zamanlı çalışılan, dinlenme molaları yetersiz bir çalışma ortamı oluşmaktadır. Tüm bu etkenler, bu popülasyonda işle ilişkili muskuloskeletal sorunların görülmesine sebep olmakta ve kronik yorgunluğa neden olabilmektedir.

İş düzenlemesi; yapılan iş aktivitelerinin kalitesi, iş yükünün aşaması, süresi, sıklığı, psikososyal nedenler aracılığıyla işle ilişkili muskuloskeletal sorunlara neden olmaktadır (Wang vd., 2007: 806-813).

Tekstil atölyelerinde çalışan işçiler tam otomatik çalışmadıkları için en sık görülen sorunlar el yaralanmaları ve ağır çalışma sonucu oluşan eldeki kalıcı değişikliklerdir. Ekstremitenin işlevsel kapasitesini tayin etmek için kullanılan el beceri testleri bizler için çok önemlidir. El ve üst ekstremitedeki sorunlar tekstil atölyesi çalışanlarının günlük yaşam aktivitelerini ve iş yerindeki görevlerini olumsuz yönde etkileyecektir. Tüm bu bilgiler doğrultusunda tekstil atölyesi çalışanlarında; çalışma yıllarına, yorgunluk düzeylerine, ağrının varlığına göre üst ekstremitenin fonksiyonelliğindeki ortaya çıkabilecek farklılıkların, çalışanlara yarar sağlayacağı ve önemli sonuçlar ortaya çıkacağı düşüncesindeyiz. Daha kapsamlı bir araştırma için üst ekstremita fonksiyonelliğini, kişilerin ruhsal durumlarını, ağrı düzeylerini ve yorgunluk değerlendirmesini yaparak daha detaylı bir araştırma yapmış olmaktadır. Bu çalışmanın amacı; tekstil işçilerinde ağrı, yorgunluk şiddeti, fonksiyonellik ve depresyon arasındaki ilişkiyi incelemektir.

## **II. GENEL BİLGİLER**

### **A.Hareketin Oluşma Şekli ve Kontrolü**

Hareketin oluşma şekli; serebellum ve vestibuler, primidal, ekstrapiramidal motor sistemlerin organize çalışmasıyla olur ( Guyton ve Hall, 2007; Taner vd., 1999). Kaslarda bulunan çok hassas ve kas içcikleri ile parmakların uçlarındaki deri afferentleri, geri bildirim sinyalleri sağlarlar. Bilgilerin oluşmadığı bireylerde hareket bozuklukları olduğu görülür (Taner vd., 1999).

Motor programlar, sadece hareketin kinematik ve dinamik özelliklerini belirlemenin yanında; sinir sisteminin, bazı duyuşsal bilgilere nasıl yanıt vermesi gerektiğini hesaplar. Bu bildirimli kontrol sistemi; birinci parmak ve ikinci parmak arasında bir objeyi kaldırırken bir takım unsurlar dikkate alınır. Hareketin oluşması; kavrama gücü, elin ivmesi, nesnenin kayganlığı ve nesnenin ağırlığı hesaplarak bulunmalıdır. Kavrama gücü; geri bildirim kontrolü ile nesnenin düşmesi engellenir (Guyton ve Hall, 2007). Reaksiyon süresi; bir uyarı oluşturulan süre ile istemli yanıt ortaya çıkaran süre arasında kalan süredir. Aynı zamanda nöral ileti uzaklığı ve uyarı modalitesi de tepki zamanını ortaya çıkmasında önemlidir (Yalıtıkaya vd., 1996).

Yaşın ilerlemesi ile kas sistemlerinde bir takım farklılıklar oluşur. Kasların kütlelerinde ve kuvvetinde azalma ile eklemlerin hareketlerinde sınırlamaya neden olur. Duyuma ve görme yeteneklerindeki azalmalar fiziksel aktivitenin kalitesini azaltabilir.

### **B.Kas Kuvveti**

Kuvvet; ihtiyaç nedeniyle bir kasın ya da kas grubunun işlevi bitiminde dinamik veya statik gerilim oluşturabilme yeteneğidir ( Guyton ve Hall, 2007). Kaslar, kimyasal enerjiyi mekanik işe çevirir ve hareket oluşur. Kas sisteminin ana fonksiyonu; kasılarak fiziksel aktiviteye etki eden kuvveti oluşturmaktır (Taner vd., 1999; Dikmenoğlu, 2000).

## **Kas kuvvet tipleri**

Kuvvetin 3 tipi vardır (Dikmenoğlu, 2000):

**Maksimum kuvvet:** Kasların minimal hızlı olmayan bir şekilde kasılması sonucu en yüksek kuvvetine ulaşır.

**Patlayıcı kuvvet:** Kasın çok hızlı kasılması sonucu çıkardığı maksimum kuvvettir.

**Kuvvette devamlılık:** Kasın, oluşturduğu kuvveti maksimum süre devamını getirebilme yeteneğidir.

## **C. Üst Ekstremitenin Fonksiyonel Yetersizliğini Etkileyebilen Unsurlar**

Üst ekstremitenin fonksiyonel yeterliliğini etkiyelebilen unsurlar (Guyton ve Hall, 2007; Taner vd., 1999; Yıldız ve Yücel 1998; Shahan, 2010):

**Kasın enine kesit alanının büyüklüğü:** Kasılmaya eşlik eden kas fibril miktarı ve bu fibrillerin enine kesit alanının büyüklüğünün çok olması, kasın daha kuvvetli olmasını sağlamaktadır.

**Kas lifinin tipi:** Tip I lifler; oksijen depolama fonksiyonu üstlenen myogloblin bakımından zengin, aerobik seviyesi yüksek ve uzun zaman yorulmadan kalan fibrillerdir. Bunlara hızlı kasılmayan, kırmızı ya da oksitat lifler de denilir. Tip II lifleri ise; myogloblin ve enerji fonksiyonu yönünden yoksun, anaerobik seviyeleri maksimum durumda ve çabuk yorulan fibrillerdir. Tip II liflere beyaz, maksimum kasılan veya glikolitik fibriller de denir.

**Cinsiyet:** Kadınların kas kuvvetinin erkeklere göre daha az olduğu bulunmuştur. Bunun nedeni ise; erkeklerin kas kütlelerinin kadınlardan fazla olmasından kaynaklanmaktadır.

**Yaş:** Kuvvet, 20 li yaşlara kadar artış gösterirken, 20 li yaşlardan sonra 5 ile 10 yıl aynı seviyede kalır ve sonra yeniden eksilmeye başlamaktadır. 70 ile 80 yaşlarından

itibaren alt ekstremite kas kuvvetinde yüzde kırk oranında, üst ekstremite kuvvetinde ise yüzde otuz oranında azaldığı bulunmuştur.

**Yorgunluk düzeyi:** Yorgunluk durumunda uyarılara yanıt veren fibril sayısı giderek azaldığı için kuvvet azalmaktadır.

**Kas kontraksiyonunun tipi:** Maksimum kuvvet; uzayan kontraksiyon esnasında, minimum kuvvet; statik kontraksiyonda, minimum kuvvet ise; kısalma kontraksiyonda ortaya çıkar.

**Merkezi ve periferel sinir sistemleri:** Kuvvetle ilgili hala net olmayan çokca nörofizyolojik yapılar vardır. Belirli kas lifi tiplerinin katılması, motor nöron üzerinde merkezi inhibisyon, motor ünitelerin aynı anda çalışması, uyarının iletimi ve merkezi sinir sistemi olgunlaşması vb. sistemlerdir.

**Psikolojik faktörler:** Kişi en yüksek kontraksiyonunu açığa çıkarabilmesi için motive olmalıdır.

**Kas kuvveti:** Kasın içerisinde bulunduğu fiziksel koşullar kas kuvvetini etkilemektedir (Doğan, 2012).

#### **D. Anatomik Bilgiler**

Yaşam niteliğimizi belirleyen etkenler hareketlerimizin kesintisiz, kusursuz ve emek harcamadan olmasının nedeni; duyuşal ve postüral bilgilerin sistemli bir biçimde motor sistemlere iletilmeyle olur (Gökhan, 2007).

Üst ekstremitenin işlevselliği; nörolojik ve kas sistemlerinin aynı eş zamanlı çalışması düzgün bir biçimde oluşmaktadır. İstemli hareketler, bir maksat için planlanır. Verimliliği; ortaya çıkardığımız yineleyici egzersizler ve tecrübe kazanımıyla artırılabilir. Mesleklerden kaynaklı fiziksel yetenekler ve kişisel faktörler elin ve üst ekstremitenin kuvvetini ve fonksiyon seviyesine etki edebilir (Gökhan, 2007; Taner vd., 1999).

## 1. Üst ekstremitenin fonksiyonel anatomisi

### a. El ve el bileğinin fonksiyonel anatomisi

El; hem bir duyu hem de uygulayıcı organ olarak çevre ile iletişimde ve günlük yaşamda bağımsız olarak hareket edebilmesinde hayati önem taşır (Kuran, 1995: 576-594).

İnsanın çevresindeki varlıklarla etkileşiminde çok önemli bir işlevde olan organların ilk sırasında el bulunmaktadır. El bileği, dirsek ve omuz insanda bulunan en çok harekete eşlik eden eklemler arasında bulunmaktadır ve elin geniş alanda bulunmasına olanak sağlamaktadırlar. Saydığımız eklemlerden dirsek ve ön kol elle aynı düzlemde hareket ederken elin sabit kalması, el bileği ile olur.

Merkezi sinir sisteminin en uzak kısmında olan uç organlardan olan elin işleve uygun özellikleri çoktur. Elin duyu işlevinin yanında çok sayıda tutma ve kavrama becerisi vardır (Akgün, 2015: 193-210). Günlük yaşam aktivitelerimizi yaparken cisimlere ve başka insanlara dokunarak sıcaklık, titreşim ve şekillerini el ile hissederiz. Bunların yanında; yazı yazma, çeşitli el hareketleri, çalgı çalma, resim çizme, vb. insan hayatındaki birçok aktiviteyi gerçekleştirmek için kullanırız (Çıplak, 2010). El çok fazla karmaşık işlevi yapma kapasitesine göre planlanmış kas, tendon, kemik ve ligamentler gibi hareketli ve sabit yapılardan oluşmuş yapıdır (Akça, 2012).

### b. El:

El, insan bedeninin ince hareketleri gerçekleştirme yetisine sahip en gelişmiş bölümlerindendir. Elin dorsal ve palmar olmak üzere iki tane bölümü vardır (Taner vd., 1999). El, duyu organları arasında dokunma duyusunun en önemli organdır ve kavrama için özeldir. Elin radial kısmı parmaklar ve başparmakla piriç (pinch/çimdik) kavramayı yaparken ulnar bölümü ise parmaklar ve avuç içi arasında güçlü kavramayı yapabilmektedir. Eldeki kemikler stabilite için merkezi bir ünite ile kuvvet için üç mobil bölüm olarak ayrılabilirler. Sabit ünite 2 ve 3. Metakarpallere sıkıca bağlanmış 8 karpal kemiğe sahiptir. Sabit bölümden uzanım gösteren 3 bölüm;

- Başparmak- 1. karpometakarpal (KMK) eklem, güçlü tutma ve ince manipülasyonlar için ekstansiyon, fleksiyon, adduksiyon ve abduksiyon yapar.

- İşaret parmağı, bağımsız ekstrinsik ekstansör ve fleksörleri ile güçlü intrinsik kasların etkisiyle hareketleri yalnız başına veya birinci parmakla beraber hareketleri yapabilmektedir.
- Orta, yüzük ve küçük parmaklar; dört ve beşinci metakarpellerin KMK eklemlerindeki hafif hareketlerinin de yardımıyla maksimum kavrama işlevini gerçekleştirirler. Bilek ve elin aksı, el bileği istirahat pozisyonundayken radiusun ve 3. Metakarp ön, arka, dış yan ve iç yan olarak anlatmaya daha uygundur. Elin üç adet arki vardır:
- **Distal Transvers Ark:** Oblik şeklinde olup konkav yapısını kaybettiğinde el düzleşmiş olur. Başparmak ise diğer parmaklarla opozisyon yapamaz.
- **Longitudinal Ark:** Metakarpal ve karpal kemiklerin uzunlamasına takip eder ve öncelikle üçüncü parmağı etkiler.
- **Proksimal Transvers Ark:** Karpal kemikler seviyesinde olup fleksör tendonlara dayanak noktası olur (Dokuztuğ, 1988).

#### **c. El bileği eklemi:**

Radiokarpal eklem, bilekteki merkeze yakın eklemdir. Distal radius ve eklem diski ile skafoid, lunata, triquetrum arasında elipsoid eklemdir. Kapsülü dorsal ve volar ligamentlerle desteklenmiştir. Bileğin trianguler fibrokartilajı veya artiküler diski radiusun ulnaya bağlantısını sağlar. Tabanı, distal radiusun ulnar ucuna tutunmuştur. Ucu, ulnar stiloid çıkıntının dibinde bulunur. Distal radioulnar eklemin sinovyal kavitesi; L şeklinde olup, triangular fibrokartilajın altında uzanır ancak genellikle radiokarpal eklemle beraber değildir (Arıncı ve Elhan, 2006).

Karpal kemikler, radius ve ulna ile bağlantılı sıralanmışlardır (Taner vd., 1999).

Radiokarpal, midkarpal distal radioulnar ve KMK eklemleri normalde aralarında bağlantı yoktur. Bir anormal durumun var oluşu bilek artrografisi ya da MR Artrogram ile değerlendirilir ve kapsül ya da ligament yırtığına işarettir.

#### **d. Karpal kemikler:**

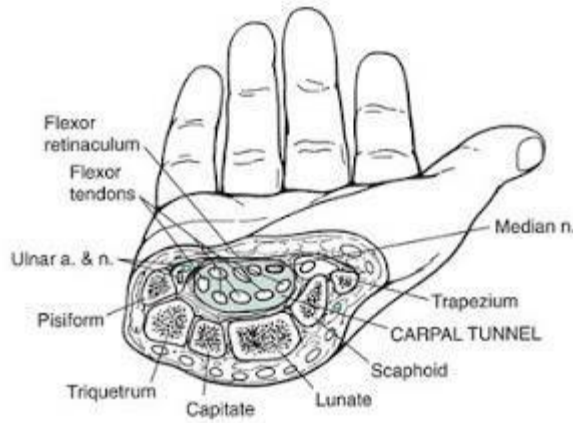
8 tane karpal kemik 2 dizi olacak şekilde sıralanmıştır. Hepsi 6 yüzlü kuboid olup 4 yüzü birleşik şekilde birbirine eklem yapmaktadır.

**Proksimal dizi:** Scaphoid, Lunatum, Triquetrum ve Psiformdur. Psiformproksimal dizinin 4.cü karpal kemiği olup Triquetrumun palmar yüzü üzerindedir. Bundan dolayı da Psiform bir sesamoid kemiktir.

**Distal dizi:** Trapezium, Trapezioidum, Kapitatum ve Hamatumdur. Trapezoid kemik, Scaphoid ve Lunatum, Kapitatum ile eklem oluşturmuştur. Hamatum ise Triquetrum ile eklem oluşturmaktadır. Fleksiyon asıl olarak radiokarpal ekleme, ikincil olarak da midkarpal eklemlerde, ekstansiyon maksimum midkarpal eklemlerde, daha da az olarak radiokarpal ekleme, radial deviasyon maksimum midkarpal eklemlerde, ulnar deviasyon ise en çok radiokarpal eklemlerde ortaya çıkmaktadır (Algun vd., 1991: 1-2).

#### **e. Karpal ark:**

Palmar kemiklerin palmar kısmındaki konkav sıralanışı bir ark oluşturmaktadır. Bu arkın aynı anda koruma görevinde yapan süperficial ligament, fleksör retinakulum veya transvers karpal ligament olarak isimlendirilir. Bu ligament bir tane proksimal, bir tane de distal bantdan oluşmaktadır (Algun vd., 1991: 1-2). (Şekil 1).



**Şekil 1:** Karpal Tünel (Worldandmartialarts.blogspot.com.tr, 2017)

Karpal kemikler, volar kısımda karpal tünel adında konkav bir ark oluştururlar. Ulnar kısımda pisiform ve hamatumun kancası ile radial kısımda skafoid tüberkül ve trapeziumun çıkıntısı vardır. Dört kemik çıkıntıya fleksör retinakulum dahil olur ve bu da karpal tünelin çatısını oluşturmaktadır. Bileğin distal

fleksiyon çizgisi, retinakulumun proksimal hudutunu oluşturur. Palmaris longus (insanların yüzde 10 ila 15' inde yoktur) bazen fleksör retinakulumuna insersiyonu yapar, bazen el ayasına yayılarak palmar fasyayı meydana getirir. Aponöz distalde genişler ve dört dijital şeride parçalanır; her biri parmak fleksör tendon kılıflarına, MCP eklem kapsüllerine ve proksimal falankslara dayanır. Ekstrinsik tendon bileği geçerek ele sonsuz bir kuvvet ve dayanıklılık tertibi oluşturur. Her tendon uzantısı boyunca bir tenosinoviyal kılıf ile sarılır. Bilek ya da tendon kılıfı; iç veya visseral sinoviyal tabaka ve dış veya parietal sinoviyum ile kısıtlanır. Visseral ve parietal tüpler, longitudinal olarak damar ve sinirleri tendona taşıyan bir sinoviyal kılıf olan mezotendonda kaynaşırlar

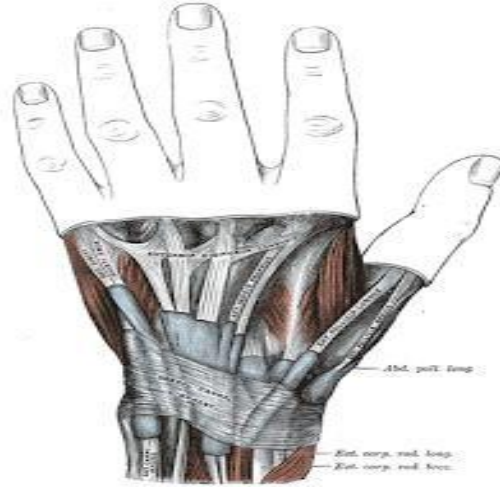


**Şekil 2:** Tendon yaralanmaları ve fleksör tendon kılıfları (Blogspot.com, 2017).

Ortak fleksör tendon kılıfı, parmakların uzun fleksör tendonlarını sarar ve el bileğinin ortalama olarak 2,5 cm proksimalinden el ortasına kadar ulaşır. Karpal tünelde fleksör pollicis longus tendon kılıfı ve median sinirle beraber devam eder.



Başparmağa giden fleksör pollisis longus tendonu, ayrı bir tenosinoviyal kılıf süresince devam eder, fakat ortak fleksör kılıfa da dahil olabilir. Fleksör carpi radialis, kendi kısa tendon kılıfının içinde olup bileğin volar yüzünde fleksör retinakulumun radial parçasındaki bölükten geçer. Karpal tünelden transvers karpal ligamentin yoğun parçası yardımıyla ayrılır. Fleksör retinakulum, fleksör tendonları el bileğinden geçtikleri sırada sarar. Bu bant transvers karpal ligamentin superfisiyal parçası olup, ulnar tüneli veya Guyon kanalını oluşturmaktadır. (Şekil 2)



**Şekil 3:** Ekstansör Tendon Kılıfları (Blogspot.com, 2017).

El bileğinin arkasında ekstansör tendonlar; ekstansör retinakulumun altında altı tenosinovyal, fibroosseöz tünelden geçerler: (Şekil 3)

- Abduktör pollisis longus ve ekstansör pollisis brevis (genel olarak tek bir kılıfta) birinci radial ekstansör kompartmanı oluşturmaktadır.
- Ekstansör karpı radialis longus ve brevis,
- Ekstansör pollisis longus,
- Ekstansör digitorum communis ve ekstansör indisis proprius,
- Ekstansör digiti minimi,
- Ekstansör carpi ulnaris, ulnar ekstansör kompartman.

Her bir tenosinovyal kılıf retinakulumun yaklaşık olarak 2,5 cm proksimaline ve distaline ulaşır. Ekstansör retinakulum, distal radius ve ulnaya olan yoğun kısımlarıyla ekstansör tendonları bileği geçerken sarar ve karışmasını engeller. Anatomik enfiye kutusu yani snuff box; ekstansör pollisis longus tendonu ile abduktör pollisis longus ve ekstansör pollisis brevis tendonları arasında kalan çöküntüdür. El bileği hareketleri; fleksiyon (volar yönde), ekstansiyon, ulnar deviasyon, radial deviasyon ve sirkümdiksiyondur.

İnterkarpal eklemler; lunat-kapitat eklem, el bileği ekstansiyon ve fleksiyona katkı sağlar. Asıl bilek fleksörleri; fleksör carpi radialis longus, brevis ve ekstansör carpi ulnaristir.

### **Karpometakarpal (KMK) eklemler:**

1. KMK eklem, trapezium ve ilk metakarpalin temeli arasındadır ve sele biçiminde, oldukça hareketli bir eklemdir. Avuç içine paralel düzlemde 40-50 derece başparmak fleksiyonuna ve dik düzlemde 40-70 derece adduksiyon-abduksiyona müsaade etmektedir. Bu hareketler başparmağın diğer parmaklarla opozisyona gelmesi için önemlidir. 2. ve 3. KMK eklemleri sabittir ama 4. ve 5. hareketlidir. Bu da 4 ve 5. metakarpallerin güçlü kavrama sırasında başparmaktan önce fleksiyona gelmesine (15-30 derece) izin verir.

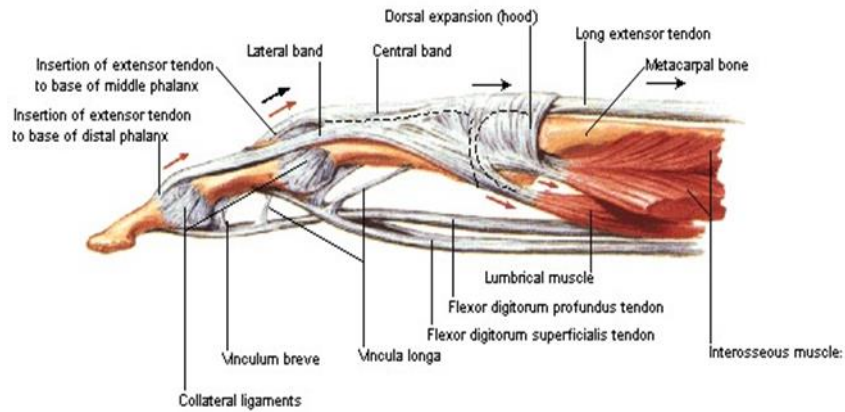
### **Metakarpofalangeal (MCP) eklemler:**

MCP eklemleri metakarp üzerinden yaklaşık bir cm uzağında uzanan elipsoid eklemlerdir. Kapsülleri, radial ve ulnar kollateral ligamentlerle yanlardan ve volar plak sayesinde volar yüzden kuvvetlendirilmiştir. Metakarpal başın kam şekli sebebiyle kollateral ligamentler nötralde hareketsizdir ve radial ile ulnar eğilmelere izin verir. Fleksiyon durumunda ise oldukça sıkıdır ve yana eğilimli hareketleri önlerler, buna sagittal kam etkisi denir. Derin transvers metakarpal ligament, ikiden beşinciye kadar MCP eklemlerinin volar plaklarına dahil olur. Başparmağın, MCP eklemi büyüktür ve volar yüzeyinde iki adet sesamoid kemik vardır. Parmağın uzun ekstansör tendonu metakarpalin tepesine vardığında MCP eklemının sırt kısmında ve

parmakta interosseöz ve lumbrikallerin tendonları dahil olur ve büyüyerek ekstansör başlık oluştururlar. Büyüme proksimal parmak kemiklerinin dorsumunda orta dokuya (intermediate slip) bölünmüş olup, bu asıl olarak orta parmak kemiklerine insersiyoyu yapar. Her iki kollateral doku ise distal parmak kemiklerin tabanına insersiyoyu yapar.

1. MCP eklemi  $50^{\circ}$ - $70^{\circ}$  fleksiyona ve  $10^{\circ}$ - $30^{\circ}$  ekstansiyona izin vermektedir. Radial ve ulnar deviasyonlar  $10^{\circ}$  ila  $20^{\circ}$  den noksandır. Diğer MCP eklemleri,  $100^{\circ}$  fleksiyon,  $10^{\circ}$ - $20^{\circ}$  ekstansiyon ve  $35^{\circ}$  radial ila ulnar hareketi oluşturur.

Ekstansör pollisis brevis, ekstansör indisis prosorius, ekstansör digitorum communis ve ekstansör digiti minimi MCP eklemlerini ekstansiyon pozisyonuna gelmesini sağlar. Fleksiyonda ise fleksör pollisis brevis, lumbrikaller, interossei ve fleksör digiti minimi brevis uzun fleksörler yardımcı olur. 2-5. MCP eklemlerinin radial ve ulnar hareketlerini intrinsik kaslar yapar. (Şekil 4)



**Şekil 4:** Tendonların parmaktaki gidişatı ve insersiyoları (Netter' s Clinical Anatomy, 2009)

## **İnterfelangeal (IF) eklemler:**

Parmakların; proksimalinterfalangeal (PIF) eklemler ve distal interfalangeal (DIF) eklemleri ve başparmağın IF eklemi menteşe eklemlerdir. Kapsülleri yanlardan kollateral ligamentlerle ve volar yüzden volar plak ile desteklenmiştir; özellikle PIF eklemlerinde hiperekstansiyona sınır koyar. MCP eklemlerinin tersine, radial ve ulnar kollateral ligamentler; her konumda iyice kalın kalır ve hareket açıklığı devam ettikçe iki kenarına doğru stabiliteyi oluştururlar.

Parmakların, fleksör tendon kılıfları fleksör digitorum süperfisialis ve profundus tendonlarının dizilişiyle orta ve distal falanklara insersiyolarında kapanırlar. Kılıflar MCP eklemlerinin yakınından distal parmak kemiklerinin tabanına devam ederler.

Küçük parmağın fleksör kılıfı, sıklıkla bilek ortak fleksör tendon kılıfıyla süreklilik gösterir. Başparmak fleksör pollisis longus tendon kılıfı yakınında veya yuvarlak annuler pulleysler, tendonların boğulmasını önler ve tam parmak fleksiyonunun oluşması için biyomekanik açıdan önemlidir.

PIF eklemleri genç bireylerde 10° hiperekstansiyon ve 100°-120° volar fleksiyona kadar izin verir. DIF eklemleri 50°-80° volar fleksiyona ve 5°-10° ekstansiyona kadar gelir. Başparmağın IF eklemi 80°-90° volar fleksiyon ve 20°-35° ekstansiyona kadar gelir. Fleksör digitorum süperfisialis, PIF eklemlerinin fleksiyona ulaştırır. Fleksör digitorum profundus ise DIF eklemlerini fleksiyona ulaştırır. Esas ekstansörler ise interossei ve lumbrikal kaslardır. Fleksör pollisis longus başparmağın IF eklemi fleksiyona getirirken, ekstansör pollisis longus ise eklemi ekstansiyona getirir (Arıncı ve Elhan, 2006).

## **2. Kavrama türleri**

2 tip kavrama vardır: Birincisi kaba kavrama ve ikincisi ince kavramadır (Dikmenoğlu, 2000):

### **a. Kaba kavrama**

Nesneyi, avucun içinde tutmak için yapılan kavrama tipidir. 4. ve 5. parmak kaba kavramaya takviye yapmaktadır. Kaba kavramanın oluşabilmesi için el bileği ulnar deviasyona ve yavaşça ekstansiyona gelir (Oğuz ve Dursun, 2004).

Kavrama 4 aşamadan oluşur. 1. aşama, uzun ekstansörler ve lumbrikaller yardımıyla parmakların açılmasıdır. 2. aşama parmaklar nesneyi tutacak şekilde konumlanır. 3. aşamada parmaklar kapanarak nesneyi sarar. Bu üç evre hareketli evredir. 4. evre ise, hareketsiz evredir ve eldeki nesnenin kavranmasının devamı için kas kasılmasını sürmektedir (Dikmenoğlu, 2000).

4 çeşit kaba kavrama tipi mevcuttur (Taner vd., 1999):

**i. Silindirik kavrama:** Bardağı tutarken yaptığımız kavrama tipidir. Karakteristik kaba kavramadır. Parmaklar fleksiyonda olup, birinci parmak oppozisyon pozisyonundadır. Fleksör digitorum profundus kası silindirik kavramanın oluşmasında birincil mesul kıştır. Fazla kuvvet gerektiğinde fleksör digitorum süperfisialis ve interosseöz kaslarda katkıda bulunur.

**ii. Sferik kavrama:** Küçük topları tutmada yapılan kavrama tipidir. Silindirik kavramaya benzemektedir. Metakarpaller çoğunlukla abdüksiyondadır. İnterosseöz kasların daha çok yardımı gerekir.

**iii. Çengel kavrama:** Çanta sapının tutulduğu kavrama şeklidir. Başparmak abdüksiyon yaparken geriye kalan dört parmak proksimal interfalangeal eklemleri fleksiyondadır.

**iv. İntrensik kavrama:** Büyük yatay objeleri kavramada yapılan kavrama tipidir (Bayar, 2018).

### **b. İnce kavrama**

İnce kavramanın gerçekleştirilmesinde çoğunlukla median sinir görevlidir. Üç çeşidi vardır (Oğuz ve Dursun, 2004):

**i. Palmar (üç nokta) tutma:** Kalem tutarken kullandığımız tutma şekli olup birinci parmak pulpasının iki ve üçüncü parmak pulpasına oppozisyonuyla oluşur.

**ii. Parmak ucu tutma:** Çivi tutarken yapılan tutma biçimidir. Kuvvetten daha fazla başarılı amaca yönelik hareket isteyen işlerde kullanılan kavrama şeklidir.

**iii. Lateral (anahtar) tutma:** Anahtar tutmada yapılan tutma tipidir. İşaret parmağının orta falanksının radial tarafına başparmağın ucunun oppozisyonuyla meydana gelir. Lateral tutmayı, bu üç nokta tutma izlemektedir. Lateral kavrama ince kavrama çeşitleri içinde en kuvvetli kavrama tipi olarak bilinmektedir.

### 3. El becerileri

Üst ekstremité performansını bireysel özellikleri de değerlendirmek için önemli öğeler arasında el becerisi de vardır. Hız ve dikkat el yeteneklerini etkiler. Bundan dolayı da değerlendirme yapılırken dikkat edilmesi gereken ölçütler arasındadır (Desrosiers vd., 1994: 751-755). El becerisi iki çeşittir.

**a. İnce beceri:** Parmakların distal bölümlerinden güç alınarak oluşturulan objeleri kavrama becerisidir. Minik objelerin tamamen ve hızlı kavraması ile anlaşılır. İyi ve planlı olması ince becerinin güçlü olmasından kaynaklanır.

**b. Gross beceri:** Gross beceri denildiğinde yalın halde eksiksiz kavrama ve ince hareketlerin olduğu kavrama akla gelmektedir. Gross beceride, büyüğü andıran objelerin kavraması olmaktadır. Tutma sırasında interfalangeal eklemlerin ince hareketlerinden çok global hareketler görülmektedir (Desrosiers vd., 1994: 751-755).

Beceriye etkileyen etkenler; cinsiyet, yaş, elin duyuşsal algısı ve antropometrik ölçümlerdir (Mathiowetz vd., 1985: 386-391).

### 4. Omuz

Omuz ile üst ekstremité ile beden arasında ilişkiyi sağlar, vücudun en karmaşık eklemidir (Hawkins ve Abram, 1987: 373-381). Omuz eklemine oluşturduğu hareket, dört ayrı eklem hareketinin birleşmesinden meydana gelir. Bütün eklem oluşturduğu total hareket, eklemlerin yalnız başlarına oluşturdukları hareketten daha büyük bir hareket açıklığı sağlar.

Omuz bölümü Artikular Humeri ile Artikular Akromioklavikular ve bu yapıların etrafını saran bölgede bulunur. Omuz kemikleri; klavikula ve skapuladır (Taner vd., 1999). Omuz eklemi; glenohumeral eklem, akromiyoklavikular eklem, sternoklavikular eklem ve skapulotorasik eklemden meydana gelmektedir. Bir çok eklemden oluştuğundan omuz kompleksi tanımı kullanılır (Hawkins ve Abrams, 1987: 373-381).

Omuz kasları; M. Deltoideus, M. Supraspinatus, M. İnfraspinatus, M. Teres Minör, M. Teres Majör ve M. Subskapularisdir (Snell, 2004).

**Omuz manşeti (rotator cuff):** Skapula' nın humerusla bağlantısını sağlayan M. Supraspinatus, M. İnfraspinatus, M. Teres Minör ve M. Subskapularis kaslarının hepsine "Rotator Cuff" kaslar denir (Taner vd., 1999).

## 5. Kol

Kolun kemiği humerustur. Kol kasları; kolun ön bölgesi kasları ve kolun arka bölgesi kasları olmak üzere ikiye ayrılır. Kolun ön bölge kasları; M. Bicepsbrachii, M. Brachialis, M. Coracobrachialis' dir. Kolun arka bölge kasları; M. Tricepsbrachii, M. Anconeus' dur.

## 6. Dirsek ve ön kol

Ön kol bölge kemikleri; Radius ve ulnadır. Kolun ön kolla bağlantısını sağlayan eklem dirsektir. Ön koldaki kasların görevi;

1. Kısalma hareketiyle, elin yüz bölgesine yaklaşmasını,
2. Uzanma hareketi ile ise elin gövdeden uzaklaşmasını sağlayarak elin hareket mesafesini arttırlar.

Ön kolda oluşan dönme hareketleri, ön kola işlevlik kazandırır (Oğuz ve Dursun, 2004; Karataş, 2003).

Dirsek ve ön kol eklemleri; üç eklemden oluşan karmaşık bir yapıdır (Moore vd., 2010).

-Humeroulnar eklem

-Humeroradial eklem

-Radioulnar eklem: Proksimal radioulnar eklem, distal radioulnar eklem. Eklem konumlarında fleksör kaslar ekstansörlerden ortalama iki kat daha kuvvetlidir.

Bundan dolayı kişilerin çekme kuvveti ile itme kuvvetinden fazladır. Fleksör, pronatör ve supinatör kaslar maksimum gücü semipronasyon konumunda iken açığa çıkarırlar. Semipronasyon pozisyonu Günlük Yaşam Aktiviteleri (GYA) esnasında sıklıkla kullanılan pozisyonudur (Oğuz ve Dursun, 2004; Moore vd., 2010).

Ön kolun ön bölge kasları; yüzeysel tabakada M. Pronator Teres, M. Fleksör Carpi Radialis, M. Palmaris Longus ve M. Fleksör Carpi Ulnaris' dir. Orta tabakada M. Fleksör Digitorum Süperfisialis' dir. Derin tabakada ise M. Fleksör Carpi Digitorum Profundus, M. Fleksör Pollisis Longus, M. Pronator Kuadratus bulunmaktadır.

Ön kolun arka bölge kasları; yüzeysel tabakada M. Brachioradialis, M. Ekstansör Karpı Radialis Longus, M. Ekstansör Karpı Brevis, M. Ekstansör Digitorum, M. Ekstansör Digiiti Minimi ve M. Ekstansör Karpı Ulnaris' dir. Derin tabakada olan kasları ise M. Supinator, M. Abduktor Pollisis Longus, M. Ekstansör Pollisis Brevis, M. Ekstansör Pollisis Longus ve M. Ekstansör İndicis' dir (Turgut vd., 1998).

## **7. Tekstil atölyeleri çalışanlarında görülen kas iskelet problemleri**

Tipik bir dikiş atölyesi; elektrikli dikiş makinesine sahip bir dikiş masası, ayarlanamayan bir ev sandalyesi ve gelen kumaşları ve dikilmiş ürünleri tutmak için karton kutular veya arabadan oluşur. Üretim, dikiş yapıldığı esnasında iğne ile kumaş mesafesini kontrol etmek için elini kullanarak, dikim işlemini görmek için ise öne doğru eğilmek işçinin birçok tekrar eden hareketin açığa çıktığı, yüksek hassasiyetli bir iştir ve diz ile ayak yardımı ile sürekli dikiş makinasının pedalları kontrol edilmektedir (Andersen ve Gaardboe, 1993: 689-700; Andersen ve Gaardboe, 1993: 677-687; Blader vd., 1987: 689-700) (Şekil 5). Tekstil işçileri, aşırı kullanım yaralanmaları nedeniyle en yüksek orana sahip ilk 8 meslekte bulunmaktadır (Çalışma İstatistikleri Bürosu, 2004).





**Şekil 5:** Tekstil işçileri çalışma ortamı (Wang vd., 2007)

Tekstil alanında çalışan bireylerde en çok omuz ve boyun bölgesinde olmak üzere muskuloskeletal sorunlar yaygın bir şekilde gözlemlenmiştir (Chan vd., 2002: 247-253; Wang vd., 2010: 806-813). Tekstil işçilerinde ağrı, genellikle bir ya da daha çok günlük aktivitelerini kısıtlayacak şekilde önemli derecede olabilmekte ve uzun süre handikapa neden olabilmektedir.

Semptomatik kronik omuz ağrısı olan işçilerin yarısından fazlasında bulgular üç yıldan sonra da görülebilmektedir (Ariens vd., 2000: 433-441; Miranda vd., 2008: 218-223; Wine vd., 2004).

Tekstil işçileri; muhtemelen tekrarlayan sıkıştırma faaliyetleri nedeniyle distal üst ekstremitte problemleri oluşması riski yönünden en yüksek gruptan biri olarak tanımlanmıştır (Punnett vd., 1985: 417-425; Leigh ve Miller, 1998: 99-113; Evans vd., 2001: 183-189). Tekstil işçileri, öncelikle düşük sosyo-ekonomik statüye sahip ve düşük eğitim seviyeli çalışan bir nüfustur. İş organizasyonu faktörlerinin, iş görevleri, çalışma programları ve iş dinlenme düzenleri üzerindeki kontrol eksikliği yaralanmaların önemli risk faktörleridir.

Tekstil işçilerinin, çalışma süreleri ve dinlenme süreleri ile boyun-omuz bozuklukları arasında güçlü bir ilişki olduğu bilinmektedir (Wang vd. 2007: 806-813). İşçilerde;

iş-dinlenme oranı ne kadar yüksek olursa; yorgunluk, hata ve kaza şansının da o kadar yüksek olduğu gözlenmiştir (Hedge: 8-19). Etiyolojik mekanizmalar hala tam olarak anlaşılmasına rağmen, çalışma ortamıyla ilgili psikosoyl faktörlerin kas iskelet sistemi problemlerinin geliştirilmesinde veya raporlanmasında rol oynadığına dair kanıtlar vardır (Wang vd., 2007: 806-813). Önceki çalışma bulguları tamamen tutarlı olmasa da, çoğu çalışma yoğun iş yükü (Hales vd., 1994:1603-1621), monoton iş (Ryan ve Bamptom, 1988: 63-8; Ekberg vd., 1994: 262-6), sınırlı iş kontrolü (Hales vd., 1994: 1603-1621; Ryan ve Bamptom, 1988: 63-8; Theoral vd., 1991: 165-73), iş memnuniyetsizliği (Viikari vd., 1994) ve düşük sosyal destek algılarının (Ryan ve Bamptom, 1988: 63-8); boyun, omuz ve distal üst ekstremite bölgesi için kas iskelet sistemi problemleri açısından risk faktörleridir. Düşük iş tatmini, yüksek fiziksel efor ve yüksek fiziksel izometrik yükler algısı, boyun/omuz bozuklukları prevalansıyla kuvvetli bir şekilde ilişkilidir (Wang vd., 2007: 352-360). Tekstil işçilerinde; hem kişisel hem de iş organizasyonu faktörlerinin üst vücut kas iskelet sistemi problemlerinin yaygınlığının artmasıyla ilişkili olduğu gösterilmiştir (Wang vd., 2007: 352-360).

Birçok ülkede yapılan işten kaynaklı çalışmaya bağlı başlıca sağlık problemi üst ekstremite ağrısıdır (Yılmaz vd., 2006: 15-22). Çalışmalar bel ve üst ekstremitedeki kas iskelet sistemi hastalıklarında, iş yerindeki fiziksel şartlar ve psikolojik nedenlerin çok mühim olduğunu belirtmektedir (Ariens vd., 2000: 433-442; Van vd., 2000). Tüm iş kazası hastalıklarının önlenmesi ve tedavisinde iş yerinin ergonomik olarak düzenlenmesi oldukça mühimdir (David, 2005: 190-199).

Tekrar eden manuel işlerle uğraşan kişilerde sık görülen omuz ağrısının mazisi büyük ölçüde bilinmemektedir; ancak işle ilişkili fiziksel ve psikosoyl etkenlerin yanında yaş, cinsiyet ve antropometri gibi bireysel faktörlerin omuz ağrısı oluşumunda etkili olabileceği düşünülmektedir (Lecler vd., 2004: 39-44; Westgard ve Jansen, 1992: 154-162; Windt vd., 2000; Staal vd., 2006: 123-133).

## **8. Tekstil atölyeleri ile ilgili genel bilgiler**

Mamul kumaş ve aksesuarlar ile birlikte insanların bütün vücut ölçüleri dikkate alınarak birçok üretim aşamasından geçirilmesi neticesinde meydana getirilen giyilebilen ürünlerin tümüne hazır giyim, konfeksiyon ya da tekstil atölyesi denir. Hazır giyim bölümü, kumaşın giyim eşyasına dönüşmesinden bu ürünlerin dağıtım ve

satış işlemleri sürecini de kapsayan insan emek kuvvetinin oldukça yoğun olduğu geniş bir sektördür. Bu sektörde üretimi otomatik makinalardan çok insanların doğrudan kullandıkları makinalar gerçekleştirilir.

Üretim kuruluşlarında çok fazla insan çalışmaktadır. Daha fazla kadınların çalıştığı bir sektördür. Konfeksiyon departmanı kumaşların fabrikaya taşınmasından sonra kalıplara göre kumaşın kesilmesiyle başlar. Kesim prosesinde otomatik kesme makinalarının yanında el bıçakları da kullanılmaktadır. Oldukça keskin olan bu el bıçakları kullanılırken hususi olarak üretilmiş çelik eldivenler kullanılmaktadır. Kesme işlemi esnasında kumaş tozları ortam havasına yayılmakta ve işçiler bu tozlara maruz kalmaktadır. Bu nedenle de işçiler maske kullanmaktadır. Kesilen parçalar üretim bölümüne taşınmaktadır. Bu parçalar belirli bir düzene göre bantlar şeklinde çalışan işçiler tarafından uygun makinalarda dikilerek birleştirilir ve ürün elde edilir.

Üretilen bu ürünler daha sonra son ütü dediğimiz kısma getirilerek son işlem uygulanmış olur. Bu işlem sırasında, işçiler işlem bitene kadar ayakta çalışmaktadır.

Hazır giyim departmanında üretimin bir aşamasında dikme yöntemi ile yapılmayan yüksek ısı sayesinde yapıştırılarak uygulanan bir kısım vardır. Bu departman tela işlemi denir. Yüksek ısı sağlayan bu makinaklar telanın kumaşa yapışmasını sağlamaktadır. İşlem yüksek ısıda yapıldığı için olabildiğince dikkatli olunması gerekmektedir (Karacaoğlan, 2009).

### **III. GEREÇ VE YÖNTEM**

#### **A. Olgular**

‘Tekstil İşçilerinde Ağrı Yorgunluk ile Fonksiyonellik Arasındaki İlişki’ konulu prospektif tez çalışması, Şubat 2019- Haziran 2019 tarihlerinde çalışmaya dahil edilme özelliklerine uygun olarak sağlıklı kişilerle Enmak Nakış ve San. Tic. Ltd. Şti.- Onur Tekstilde yapıldı. Çalışma İstanbul Aydın Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ nun 14.02.2019 tarihli 2019/38 sayılı toplantısında onay aldı. Araştırmaya alınan tüm olgulara uygulamadan önce, araştırmanın hedefi, zamanı, uygulanacak test ve ölçekler ile ilgili bilgiler anlatıldı. Çalışmaya dahil olan bütün olgulardan “Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu” ile onay alındı (EK-1).

#### **1. Çalışmaya dahil edilme kriterleri**

- ENMAK Nakış ve San. Tic. Ltd. Şti. çalışanı olmak,
- Onur Tekstil çalışanı olmak,
- 18-60 yaş aralığında olmak.
- Makine başında çalışıyor olma,
- Herhangi bir hastalığının olmaması,
- Gönüllü onam formunu doldurmak.

#### **2. Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri**

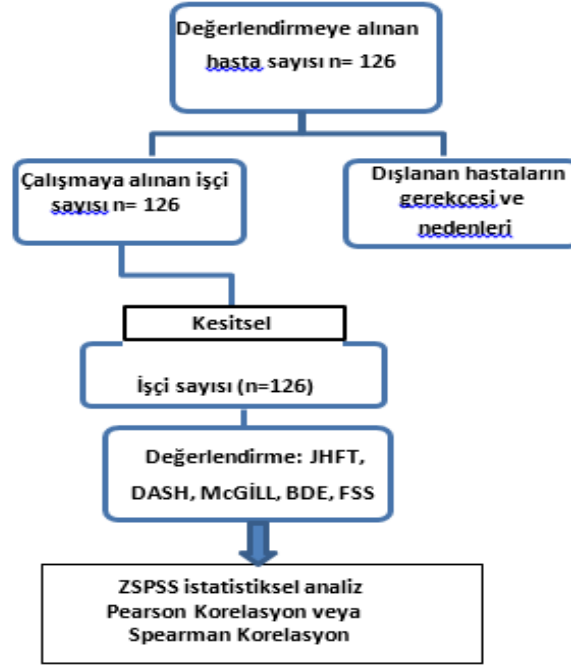
- Nörolojik problemi olanlar (Hemipleji, MS, parkinson, tremor vb.)
- Romatoid artrit tanısı almış olanlar,
- Osteoartrit tanısı almış olanlar,
- Üst ekstremitte kırık hikayesi olanlar.

## B. Güç Analizi

Çalışmaya alınacak birey sayısı %95 güven aralığında, 12 milyon işçi sayısından 1.012.556'nın tekstil işçisi düşünüldüğünde ve Türkiye'de tekstilde çalışan oranı 8,33 olarak düşünülerek güç analizi Raosoft sample size calculator ile yapıldı. Çalışmamıza 126 tekstil işçisi alınması planlanmıştır. Çalışmaya alınma kriterlerine uygun bireylerin hepsi çalışmaya alındı.

## C. Katılımcılar

Çalışmada 126 tekstil işçisi değerlendirildi.



## D. Olguların Değerlendirilmesi

Gönüllü olarak araştırmaya katılmayı onaylayan bütün bireyler değerlendirmeden önce 'Genel Bilgiler Sorular Anketi' ile sorgulandı.

## E. Değerlendirme Formu

'Genel Bilgiler Sorular Anketi' araştırmaya dahil edilmesi uygun görülen bireylerin demografik özellikleri (ad, soyadı, medeni durum, çocuk sayısı, çalıştığı birim, yaşadığı yer, eğitim düzeyi, çalışma yılı, gelir düzeyi, haftalık çalışma saati, sigara

kullanımı); klinik durumlarını (dominant el, yaş, boy, kilo, ilaç kullanımı hastalık durumu, el ağrısı) kaydetmek üzere hazırlandı. (EK- 1)

## 1. El fonksiyonlarının değerlendirilmesi

### a. Jebsen El Fonksiyon Testi (JEFT)

El fonksiyonlarını değerlendirmesi için Jebsen El Fonksiyon Testi (JEFT) kullanıldı. Bu test, elin fonksiyonelliğini ölçmek için çok sık kullanılan, ilk objektif ve standardize testlerdendir (Hackel vd., 1992: 373-377). Test, elin fonksiyonelliğini ve yeteneğini değerlendirdiği için tercih edilmiştir. Kaba aktiviteler ve kavrama ile manüplatif yeteneğinin ölçülmesi için geliştirilmiştir. 7 alt gruptan oluşur. Bu alt gruplar; yazı yazma, kart çevirme, küçük objeleri toplama, tavla taşı dizme, beslenme taklidi, büyük-hafif objeleri toplama ve büyük-ağır objeleri toplama parametrelerinden oluşmaktadır. Jebsen normları, maksimum zamana, sağ-sol el kullanımına, yaşa ve cinsiyete göre kategorize edilmiştir. 6 yaşından büyük insanlarda kullanılabilen bir testtir. Hem sağ hem sol elle yapıp saniye cinsinden skorlara kaydedilir (Fress, 1995: 185-214; Magee, 2008: 396-470). Kişilerin dominant ve non-dominant ellerine ait ortalama test süresi hesaplandı, cinsiyet ve yaşın testin hızını etkileyip etkilemediği göz önünde bulunduruldu. (Şekil 5)



Şekil 6:

Jebsen El Fonksiyon Testi

## **2. Ağrının değerlendirilmesi**

### **a. McGill Ağrı Ölçeği**

İşçilerde ağrı değerlendirilmesi için McGill Ağrı Ölçeği kullanıldı. McGill Ağrı Ölçeği, 1987 yılında Melzack tarafından geliştirilen ve Türkçe versiyonunun geçerliliği ve güvenilirliği yapılan anket, ağrıyı değerlendirmede sıklıkla kullanılır. Bu ölçek; ağrının duyuşsal (11 kelime) ve affektif (4 kelime) özelliklerini belirlemek için toplam 15 tanımlayıcı kelimedenden oluşmaktadır. Bu bölümde ağrı şiddeti (0= yok, 1= hafif, 2= orta, 3= şiddetli) değerlendirilir ve üç tane ağrı skoru (duyuşsal, affektif ve toplam ağrı oranı= duyuşsal+ affektif) elde edilmektedir (Hasanefendioğlu vd., 2012).

## **3. Üst ekstremite fonksiyonlarının değerlendirilmesi**

### **a. Kol, Omuz ve El Sorunları Anketi (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) (DASH)**

Kol, omuz ve el sorunlarını inceleyen bir ankettir. DASH anketi, tüm üst ekstremitenin fonksiyonunu ölçer ve spor ile müzisyen bölümlerini de içerir. Belirtiler ve günlük yaşam aktiviteleriyle alakalı otuz maddeden oluşmaktadır. Puanlamada beş dereceli bir yöntem kullanılır. Testi bitirme zamanı yaklaşık 5-7 dakika arasında olup puanlama basitliği orta derecedir.

Toplam puan 100 olup ve yüksek puan değeri daha fazla kusuru gösterir. Çalışmamızda DASH anketini kullanma sebebi; anketin Türkçe kültürel geçerliğinin olması, üst ekstremiteye özel bir anket olması ve üst ekstremitte fonksiyonelliği hakkında bilgi vermesidir (Ayhan vd., 2010: 69-74; Öksüz ve Düger, 2006).

## **4. Duygu-durum değerlendirilmesi**

### **a. Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ)**

Aaron T. Beck tarafından geliştirilmiş 21 sorudan oluşmuş seçmeli, bireyin kendisi ile ilgili bilgi verdiği bir ölçek olup; suçluluk duyguları, huzursuzluk, yorgunluk, iştah azalması, kararsızlık, uyku bozukluğu, sosyal çekinme gibi depresif belirtilerle ilgili sorunları incelemektedir (EK-3)

Ölçeğin Türkçe biçiminin Türkiye'deki geçerliliği ile güvenilirliği Tegin (1980) ve Hisli (1989) yapmıştır (Ünal, 2010). Maddeler için verilen yanıtlar 0-3 arası değerlendirilir.

## **5. Yorgunluk değerlendirilmesi**

### **a. Yorgunluk Şiddet leği**

Yorgunluk Şiddet leği lek 9 sorudan oluşmaktadır. Herbir maddenin 0 ile 7 arasında skor aldığı likert ölçektir (0: kesinlikle katılmıyorum, 7: katılıyorum ) Maksimum toplam skor 63'tur. 36 ve üzeri bir skor önemli yorgunluğu göstermektedir (Keser vd. 2006:221)

### **E. İstatistiksel Analiz**

Araştırma verilerinin istatistiksel analizinde "Statistical Package for Social Sciences" (spss) Version 21.0 (SPSS inc.. Chicago, IL, ABD) istatistik programı kullanıldı. Tüm analizlerde  $p<0,05$  (iki yönlü) değerler istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Çalışmanın istatistiksel analizinde, ele alınan Tanımlayıcı analizler için sayısal ölçümlerle belirlenen deęiŐkenler ortalama (ORT), standart sapma (SS), güven aralığı (GA) ve yüzde değerleri ile değerlendirildi. Çalışmamızda kullandığımız sonuç ölçümlerinin normal dağılımını incelemek için Kolmogorov Smirnov testi kullanıldı.

Katılımcıların ağrı, yorgunluk, depresyon ve fonksiyonellik ilişkisini belirleyebilmek için normal dağılıma uygunluğu analiz edildikten sonra normal dağılıma uyan veriler "Pearson korelasyon" testi ile normal dağılıma uymayan veriler" Spearman korelasyon" testleri kullanılarak hesaplandı. Tüm analizlerde  $p<0.05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.



## IV. BULGULAR

Çalışmada 126 tekstil işçisi değerlendirildi.

### A. Olguların Demografik Özellikleri

Olguların demografik özellikleri Çizelge 1’ de gösterilmektedir.

Olguların yaş ortalaması 35,08 ve Beden Kitle İndeksi (BKİ) 24,7’ dir.

Çizelge 1 Olguların Demografik Özellikleri

	A.O ± S.S	Med (min - maks)
YAŞ	35.08 ± 10.4	34.5 (19 - 58)
BKİ	24.7 ± 6.11	25.59 (0 - 42.61)

BKİ: Beden Kitle İndeksi; A.O:Aritmatik Ortalama

Olguların cinsiyet ve eğitim düzeyine göre dağılımları Çizelge 2’de gösterilmektedir.

Çizelge 2 Olguların Cinsiyet ve Eğitim Düzeyine Göre Dağılımları

		Sayı (n)	Yüzde (%)
CİNSİYET	KADIN	47	37,3
	ERKEK	79	62,7
EĞİTDURUM	İLKOKUL	56	44,4
	ORTAOKUL	46	36,5
	LİSE	13	10,3
	ÖNLİSANS	7	5,6
	LİSANS	4	3,2

Olguların 47’ si kadın (%37,3), 79’u (62,7) erkekti. Olguların 56’sı ilkokul mezunu (44,4), 46’ sı (36,5) orta okul mezunu, 13’ü lise mezunu (10,3), 7’ si (5,6) ön lisans mezunu, 4’ ü (3,2) lisans mezunuydu.

Olguların dominant el dağılımları Çizelge 3’de gösterilmektedir.

Çizelge 3 Olguların Dominant El Dağılımları

		Sayı (n)	Yüzde (%)
DOMİNANT EL	SAĞ	105	83,3
	SOL	21	16,7

Çalışmaya katılan olguların 105’ inin (83,3) dominant tarafı sağ iken, 21’ inin (16,7) dominant tarafı soldur. Olgularda el ağrısı olanların sayısı 52 (42,3) iken, olmayanların sayısı 71 (57,7)’ dir.

Olguların çalışma yılı, gelir düzeyi, sigara ve alkol kullanımı, kronik hastalıkları, tedavileri ve kullandıkları ilaçlar Çizelge 4’ de gösterilmektedir.

Çizelge 4 Çalışma Yılı, Gelir Düzeyi, Sigara Ve Alkol Kullanımı, Kronik Hastalıkları, Tedavi ve Kullandıkları İlaçlara Göre Dağılımları

		Sayı (n)	Yüzde (%)
ÇALIŞMA YILI	0-5YIL	58	46,0
	5-10 YIL	29	23,0
	10-15 YIL	39	31,0
GELİR	1800-2000	46	36,5
	2000-ÜZERİ	80	63,5
SİGARA	HİÇ İÇMEDİM	43	34,1
	KULLANDIM BIRAKTIM	37	29,4
	KULLANIYORUM	46	36,5
ALKOL	HİÇ KULLANMAM	95	75,4
	AZ MİKTARDA KISA SÜRELİ	31	24,6
HASTALIK	EVET	34	27,0
	HAYIR	92	73,0
TEDAVİ	EVET	6	4,8
	HAYIR	120	95,2
İLAÇ	EVET	22	17,6
	HAYIR	103	82,4

Olguların 58'i (%46,0) =-5 yıl arası, 29' u (%23,0) 5-10 yıl arası, 39' u (%31,0) 10-15 yıl arası tekstil atölyesinde çalışmıştır. Olguların 46' sı (%36,5) 1800-2000 gelir düzeyine, 80' i (%63,5) 2000- üzeri gelir düzeyine sahiptir. Olguların 43' ü (%34,1) sigara hiç içmemiş, 37' si (%29,4) sigarayı kullanmış ve bırakmış, 46' sı (%36,5) sigara kullanıyor. Olguların 95' i (%75,4) alkol kullanmıyor, 31' i (%24,6) az miktarda ve kısa süreli kullanıma sahiptir. Olguların 34' ü (%27,0) kronik hastalığa sahip iken 92' sinin (73,0) kronik hastalığı yoktur. Olguların 6' sı (%4,8) tedavi görüyor iken 120' si (%95,2) tedavi görmüyor. Olguların 22' si (%17,6) ilaç kullanıyor iken 103 (82,4) olgu ilaç kullanmıyor.

## B. Olguların El Ağrısı Değerlerinin Dağılımları

Olguların el ağrısı varlığı, el ağrısı nedeni, el ağrısının performans üzerine etkisi, istirahat halinde el ağrısı varlığı Çizelge 5' de gösterilmektedir.

Çizelge 5 Olguların El Ağrısı Varlığı, El Ağrısı Nedeni, El Ağrısının Performans Üzerine Etkisi, İstirahat Halinde El Ağrısı

		Sayı (n)	Yüzde (%)
EL AĞRISI	EVET	52	42,3
	HAYIR	71	57,7
EL AĞRISI SEBEBİ	DÜŞME TRAVMA	1	2,0
	ANI HAREKET	16	32,0
	AĞIRIŞ,AKTİVİTE	23	46,0
	AĞIR YÜK TAŞIMA-KALDIRMA	3	6,0
	DİĞERLERİ	7	14,0
PERFORMANSA ETKİSİ	ETKİLEMİYOR	14	28,0
	BİRAZ ETKİLİYOR	27	54,0
	ETKİLİYOR	9	18,0
EL AĞRISI İSTİRAHAT DURUMUNDA	VAR	1	1,7
	YOK	59	98,3

Olguların 52' sinde (%42,3) el ağrısı var iken 71' inde (%57,7) el ağrısı yok idi. Olgularda el ağrısı nedeni düşme/travma olanların sayısı 1 (%2,0), ani hareketten kaynaklı olanların sayısı 16 (%32,0), ağır iş/aktiviteden kaynaklı olanların sayısı 23 (%46,0), ağır yük/taşıma/kaldırmadan kaynaklı olanların sayısı 3 (%6,0) ve diğer nedenler 7 (%14,0)' dir. El ağrısı olguların performansının 14' ünü (28,0) etkilemiyor, 27' sinin (%54,0) biraz etkiliyor, 9' unu (%18,0) etkiliyor idi. Olgulardan istirahat halinde 1' inin (%1,7) el ağrısı var iken 59' unun (%98,3) el ağrısı yoktur şeklinde idi.

**C. Olguların Jebsen El Fonksiyon Testi(JEFT), Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ), Yorgunluk Şiddet Ölçeği, McGill Ağrı Ölçeği ve Kol, Omuz ve El Sorunları Anketi (DASH) Dağılımları**

Olguların Jebsen El Fonksiyon Testi(JEFT) alt parametrelerinin dominant ve non-dominant ekstremite dağılımı, Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ), Yorgunluk Şiddet Ölçeği, McGill Ağrı Ölçeği ve Kol, Omuz Ve El Sorunları Anketi (DASH) değerleri Çizelge 6’ da gösterildi.

Çizelge 6 JEFT Dominant ve Non-Dominant Dağılımları, BDÖ, Yorgunluk Şiddet Ölçeği, McGill Ağrı Ölçeği, DASH Değerleri

	<b>A.O ± S.S</b>	<b>Med (min - maks)</b>
JEFT1DOMINANT	27.88 ± 12.55	26.36 (1.28 - 83)
JEFT1NON-DOMINANT	43.3 ± 16.53	41.86 (4.25 - 91)
JEFT2DOMİNANT	7.14 ± 10.34	5 (3 - 88)
JEFT2NON-DOMİNANT	5.55 ± 3.78	5 (3 - 45)
JEFT3DOMİNANT	6.45 ± 1.26	6.25 (4.16 - 13)
JEFT3NON-DOMİNANT	7.2 ± 1.58	7 (4.6 - 16.59)
JEFT4DOMİNANT	9.42 ± 4.15	8.59 (5.09 - 42)
JEFT4NON-DOMINANT	10.8 ± 2.78	10.44 (4.35 - 21)
JEFT5DOMINANT	5.17 ± 1.4	5 (2.84 - 12.4)
JEBSEN5NON-DOMINANT	8.48 ± 38.37	4.71 (3 - 435)
JEFT6DOMINANT	4.25 ± 0.9	4 (2.38 - 7)
JEFT6NON-DOMINANT	4.31 ± 0.97	4.16 (2.72 - 8)
JEFT7DOMINANT	4.2 ± 0.97	4.02 (2.5 - 9)
JEFT7NON-DOMINANT	4.24 ± 1.02	4 (2.44 - 8)
BDÖ	8.8 ± 8.79	6 (0 - 41)
YORGUNLUK ŞİDDET ÖLÇEĞİ	3.33 ± 3.47	3 (0 - 37)
MCGİLL AĞRI ÖLÇEĞİ	31.06 ± 18.41	27 (5 - 86)
DASH	15.52 ± 14.27	13.96 (0 - 73.52)

Olguların JEFT 1 dominant ekstremite ortalaması 27.88 iken non-dominant ekstremite ortalaması 43,3; JEFT 2 dominant ekstremite ortalaması 7.14 iken non-dominant ekstremite ortalaması 5,55; JEFT 3 dominant ekstremite ortalaması 6,45 iken non-dominant ekstremite ortalaması 7,2; JEFT 4 dominant ekstremite ortalaması 9,42 iken non-dominant ekstremite ortalaması 10,8; JEFT 5 dominant ekstremite ortalaması 5,17 iken non-dominant ekstremite ortalaması 8,48; JEFT 6 dominant ekstremite ortalaması 4,25 iken non-dominant ekstremite ortalaması 4,31; JEFT 7 dominant ekstremite ortalaması 4,2 iken non-dominant ekstremite ortalaması 4,24 idi.

Olguların BDÖ ortalama değeri 8,8; Yorgunluk Şiddet Ölçeği ortalama değeri 3,33; McGill Ağrı Ölçeği ortalama değeri 31,06; DASH ortalama değeri 15,52 idi.

#### **D. Olguların McGill Ağrı Ölçeği ve Yorgunluk Şiddet Ölçeği Değerlerinin Karşılaştırılması**

Olguların, McGill Ağrı Anketi ile Yorgunluk Şiddet Ölçeği arasındaki ilişkinin karşılaştırılması Çizelge 7, Çizelge 8, Çizelge 9' da gösterildi.

Olguların, McGill Ağrı Ölçeği ve Yorgunluk Şiddet Ölçeklerinin sosyodemografik ve klinik özelliklere göre farklılıkları incelendiğinde; Yorgunluk Şiddet Ölçek değerlerinin herhangi bir değişkene göre anlamlı bir farklılık göstermediği görüldü. ( $p<0,05$ ) (Çizelge 7) McGill Ağrı Ölçeğine bakıldığında ise; eğitim durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır. Önlisans ve lisans mezunu olan kişilerin McGill Ağrı Ölçeği puanlarının ortaokul ve lise mezunu olan bireylere göre anlamlı biçimde yüksek olduğu görüldü. ( $p<0,05$ ) (Çizelge 7) Ayrıca, el ağrısı nedenlerine göre de anlamlı farklılık görüldü. Diğer sebeplerle ağrı yaşayan kişilerin McGill puanlarının aniden yapılan hareket ve ağır iş, aktivite, ağır yük kaldırma sebebiyle ağrı yaşayan bireylere göre anlamlı biçimde yüksek olduğu görüldü. ( $p<0,05$ ) (Çizelge 7)

Çizelge 7 Olguların McGill Ağrı Ölçeği ve Yorgunluk Şiddet Ölçeği Karşılaştırılması

		MCGİLL		YORGUNLUK	
		A.O ± S.S	Med (min - maks)	A.O ± S.S	Med (min - maks)
CİNSİYET	KADIN (n=47)	29.04 ± 17.4	27 (5 - 80)	3.83 ± 5.24	3.11 (0 - 37)
	ERKEK(n=79)	32.25 ± 18.99	26 (5 - 86)	3.04 ± 1.7	3 (0 - 9)
Gruplar arası p		0.507 (z=-0.664)		0.55 (z=-0.598)	

DOMİEL	SAĞ (n=105)	31.35 ± 19.5	27 (5 - 86)	3.29 ± 3.75	3 (0 - 37)
	SOL (n=21)	29.57 ± 11.74	27 (10 - 55)	3.56 ± 1.51	3.55 (1 - 6.22)
	Gruplar arası p	0.849 (z=-0.19)		0.121 (z=-1.549)	
MEDENİHA L	EVLİ (n=70)	34.91 ± 19.82	30 (5 - 80)	3.66 ± 4.39	3.11 (0 - 37)
	BEKAR (n=48)	25.75 ± 13.5	26 (5 - 62)	2.74 ± 1.48	2.65 (0 - 6.44)
	DUL (n=8)	29.13 ± 24.67	25.5 (5 - 86)	4.08 ± 2.59	3.44 (0 - 9)
	Gruplar arası p	0.065 (kk=5.454)		0.087 (kk=4.879)	
eğitim2	İLKOKUL (n=56)	33.27 ± 18.26	30.5 (5 - 80)	2.81 ± 1.63	3 (0 - 9)
	ORTAOKUL (n=46)	27.48 ± 17.4	24.5 (5 - 80)	3.87 ± 5.29	3.06 (0 - 37)
	LİSE (n=13)	24.31 ± 13.76	21 (5 - 43)	3.74 ± 2.05	3.55 (1 - 9)
	ÖNLİSANS + lisans (n=11)	42.73 ± 22.71	34 (18 - 86)	3.3 ± 1.49	3.11 (0 - 5.7)
	Gruplar arası p	0.043* (kk=8.168)		0.377 (kk=3.098)	
ÇALIŞYILI	0-5YIL (n=58)	31.47 ± 21.23	27.5 (5 - 86)	3.35 ± 1.75	3.21 (0 - 9)
	5-10 YIL (n=29)	27.83 ± 13.48	26 (6 - 60)	2.64 ± 1.38	2.7 (0 - 5.7)
	10-15 YIL (n=39)	32.85 ± 17.11	26 (13 - 80)	3.83 ± 5.75	3.11 (0 - 37)
	Gruplar arası p	0.693 (kk=0.733)		0.186 (kk=3.362)	
GELİR	1800-2000 (n=46)	27.91 ± 17.05	27 (5 - 80)	3 ± 1.73	3 (0 - 9)
	2000-ÜZERİ (n=80)	32.86 ± 19.01	28 (5 - 86)	3.53 ± 4.15	3.11 (0 - 37)
	Gruplar arası p	0.211 (z=-1.252)		0.567 (z=-0.573)	
SİGARA	HİÇ İÇMEDİM (n=43)	29.37 ± 16.94	28 (5 - 78)	2.81 ± 1.64	3 (0 - 5.8)
	KULLANDIM BIRAKTIM (n=37)	27.95 ± 12.54	25 (9 - 65)	3.19 ± 1.63	3.11 (0 - 9)
	KULLANIYORUM (n=46)	35.13 ± 22.8	29.5 (5 - 86)	3.94 ± 5.31	3.17 (0 - 37)
	Gruplar arası p	0.449 (kk=1.603)		0.56 (kk=1.16)	
ALKOL	HİÇ KULLANMAM (n=95)	30.76 ± 18.91	27 (5 - 80)	3.06 ± 1.74	3.1 (0 - 9)
	AZ MİKTARDA KISA SÜRELİ (n=31)	31.97 ± 17.02	27 (5 - 86)	4.18 ± 6.31	3 (0 - 37)
	Gruplar arası p	0.586 (z=-0.544)		0.69 (z=-0.399)	
HASTALIK	EVET (n=34)	29.97 ± 19.72	23 (5 - 86)	4.25 ± 6.05	3.5 (0 - 37)
	HAYIR (n=92)	31.46 ± 17.99	28 (5 - 80)	3 ± 1.69	3 (0 - 9)
	Gruplar arası p	0.33 (z=-0.973)		0.268 (z=-1.108)	
TEDAVİ	EVET (n=6)	29.5 ± 31.21	17 (5 - 86)	3.29 ± 1.54	3.22 (1 - 5.3)
	HAYIR (n=120)	31.13 ± 17.74	27 (5 - 80)	3.34 ± 3.54	3 (0 - 37)
	Gruplar arası p	0.327 (z=-0.98)		0.68 (z=-0.413)	
İLAÇ	EVET (n=22)	29.18 ± 21.34	21 (5 - 86)	4.92 ± 7.35	3.77 (0 - 37)
	HAYIR (n=103)	31.48 ± 17.9	28 (5 - 80)	3.01 ± 1.73	3 (0 - 9)
	Gruplar arası p	0.228 (z=-1.206)		0.08 (z=-1.748)	
ELAĞRISI	EVET (n=52)	29.54 ± 16.24	25.5 (6 - 86)	3.04 ± 1.65	3.17 (0 - 9)
	HAYIR (n=71)	31.9 ± 19.88	28 (5 - 80)	3.57 ± 4.4	3 (0 - 37)

Gruplar arası p		0.667 (z=-0.43)		0.912 (z=-0.11)	
elağrinedeni2	ANİ HAREKET (n=17)	24.35 ± 9.44	23 (8 - 40)	3.58 ± 2.1	3.33 (0 - 9)
	AĞIR İŞ,AKTİVİTE, ağır yük kaldırma (n=26)	27.38 ± 13.56	25.5 (6 - 65)	2.76 ± 1.32	3.06 (0 - 4.7)
	DİĞER (n=7)	49 ± 25.87	46 (18 - 86)	2.89 ± 1.68	2.8 (0.22 - 5.5)
Gruplar arası p		0.001* (F=7.555)		0.378 (kk=1.944)	
PERFORET KİSİ	ETKİLEMİYOR (n=14)	30.5 ± 19.47	28.5 (7 - 86)	3.03 ± 1.38	3.22 (0 - 5.66)
	BİRAZ ETKİLİYOR (n=27)	29.81 ± 14.96	25 (8 - 80)	3.26 ± 1.94	3.44 (0 - 9)
	ETKİLYOR (n=9)	26.33 ± 17.36	25 (6 - 65)	2.5 ± 1.18	2.6 (0 - 3.8)
Gruplar arası p		0.662 (kk=0.824)		0.511 (F=0.682)	

\*p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; A.O: Aritmetik Ortalama; S.S: Standart Sapma; Med (min – maks): Ortanca (en küçük – en büyük değerler); t: Bağımsız gruplarda t testi; z: Mann Whitney U testi; F: Tek Yönlü Varyans Analizi; kk: Kruskal Wallis Varyans Analizi

Olguların; Yorgunluk Şiddet Ölçeği değerleri ile el ağrı süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönde, orta düzeyde ilişki bulunduğu görüldü. (p<0,05) (Çizelge 8)

Çizelge 8 Olguların Yorgunluk Şiddet Ölçeği ve McGill Ağrı Ölçeği Arasındaki İlişki

		YORGUNLUKŞİDDÖLÇ	MCGİLLAĞRIÖLÇ
YAŞ (n=126)	r	0.112	0.029
	p	0.214	0.747
BOY (n=126)	r	0.034	0.052
	p	0.705	0.561
KİLO (n=126)	r	0.077	-0.008
	p	0.392	0.929
bmi (n=126)	r	0.036	0.000
	p	0.688	0.998
HAFÇALIŞSAATİ (n=126)	r	-0.050	0.113
	p	0.575	0.207
SİGARAADETİGÜN (n=47)	r	-0.084	-0.079
	p	0.573	0.596
ELAĞRIŞİD (n=54)	r	0.046	-0.043
	p	0.739	0.759
ELAĞRISÜREYİL (n=31)	r	<b>0.354*</b>	-0.177
	p	0.05	0.341
ÇOCUKSAYISI (n=84)	r	-0.014	-0.053
	p	0.900	0.629

\*p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı ilişki; r: Spearman korelasyon katsayısı

Olguların; McGill Ağrı Ölçeği değerleri ile Jepsen1 dominant taraf değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönde, zayıf düzeyde ilişkisi varken yorgunluk şiddet ölçeği değerleri ile Jepsen2non-dominant taraf ölçümleri arasında da

istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönde, zayıf düzeyde ilişki olduğu görülmektedir. (p<0,05) (Çizelge 9)

Çizelge 9 Yorgunluk Şiddet Ölçeği ve McGill Ağrı Ölçeği Arasındaki İlişki

		YORGUNLUKŞİDDÖLÇ	MCGİLLAĞRIÖLÇ
DASH (n=126)	r	-0.017	0.002
	p	0.853	0.985
BECKDEPRESYONÖLÇ (n=126)	r	-0.101	-0.072
	p	0.260	0.423
JEFT1DOMİNANT (n=126)	r	-0.007	-0,178*
	p	0.939	0.047
JEFT1NONDOMİNANT (n=126)	r	0.028	-0.067
	p	0.752	0.459
JEFT2DOMİNANT (n=126)	r	-0.109	-0.039
	p	0.225	0.665
JEFT2NONDOMİNANT (n=126)	r	-0,219*	0.043
	p	0.014	0.634
JEFT3DOMİNANT (n=126)	r	0.052	-0.040
	p	0.563	0.659
JEFT3NONDOMİNANT (n=126)	r	-0.115	0.090
	p	0.198	0.316
JEFT4DOMİNANT (n=126)	r	0.096	0.019
	p	0.287	0.829
JEFT4NONDOMİNANT (n=126)	r	-0.041	-0.021
	p	0.648	0.815
JEFT5DOMİNANT (n=126)	r	-0.062	-0.051
	p	0.491	0.572
JEFT5NONDOMİNANT (n=126)	r	-0.154	-0.083
	p	0.085	0.355
JEFT6DOMİNANT (n=126)	r	-0.017	-0.007
	p	0.846	0.939
JEFT6NONDOMİNANT (n=126)	r	-0.100	0.014
	p	0.265	0.879
JEFT7DOMİNANT (n=126)	r	-0.139	0.004
	p	0.122	0.967
JEFT7NONDOMİNANT (n=126)	r	-0.107	0.054
	p	0.233	0.551

#### E. Olguların BDÖ ve DASH Değerlerinin Karşılaştırılması

Olguların BDÖ ve DASH değerlerinin karşılaştırılması Çizelge 10' da gösterildi.

Olguların BDÖ ve DASH ölçeklerinin sosyodemografik ve klinik özelliklere göre farklılıkları incelendiğinde; BDÖ' nde eğitim durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır. Ortaokul mezunu olan kişilerin BDÖ puanlarının önlisans ve



lisans mezunu olan ve ilkokul mezunu olan bireylere göre anlamlı biçimde yüksek olduğu bulundu. ( $p<0,05$ ) (Çizelge 10) DASH puanlarına bakıldığında ise; cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu. Kadınların DASH puanlarının erkeklere göre anlamlı biçimde düşük olduğu görüldü. ( $p<0,05$ ) (Çizelge 10)

Çizelge 10 Olguların BDÖ ve DASH Karşılaştırılması

		BDÖ		DASH	
		A.O ± S.S	Med (min - maks)	A.O ± S.S	Med (min - maks)
CİNSİYET	KADIN (n=47)	7.83 ± 7.47	8 (0 - 32)	12.67 ± 14.35	8.3 (0 - 64.65)
	ERKEK (n=79)	9.38 ± 9.49	6 (0 - 41)	17.22 ± 14.05	15 (0 - 73.52)
	Gruplar arası p	0.603 (z=-0.52)		<b>0.032* (z=-2.141)</b>	
DOMİEL	SAĞ (n=105)	8.92 ± 8.85	7 (0 - 41)	15.58 ± 15.04	13.3 (0 - 73.52)
	SOL (n=21)	8.19 ± 8.65	6 (0 - 26)	15.24 ± 9.89	15 (0 - 35)
	Gruplar arası p	0.56 (z=-0.582)		0.586 (z=-0.545)	
MEDENİHA L	EVLİ (n=70)	8.6 ± 9.25	6.5 (0 - 41)	13.79 ± 13.76	11.88 (0 - 73.52)
	BEKAR (n=48)	9.27 ± 8.46	7 (0 - 33)	17.48 ± 15.14	15.85 (0 - 64.65)
	DUL (n=8)	7.75 ± 7.29	6 (0 - 23)	18.91 ± 12.8	16.19 (6.03 - 47.1)
Gruplar arası p	0.744 (kk=0.592)		0.263 (kk=2.672)		
EĞİTİM	İLKOKUL (n=56) (1)	7.34 ± 8.04	5 (0 - 31)	15.05 ± 15.72	11.88 (0 - 73.52)
	ORTAOKUL (n=46) (2)	11.7 ± 10.1	9 (0 - 41)	16.45 ± 13.75	15.72 (0 - 64.65)
	LİSE (n=13) (3)	8.08 ± 7.33	6 (0 - 24)	15.36 ± 12.99	15 (0 - 41.66)
	ÖNLİSANS + lisans (n=11) (4)	5 ± 4.36	4 (0 - 14)	14.24 ± 11.29	15.9 (0 - 33.75)
	Gruplar arası p	<b>0.042* (kk=8.183) (1-2, 2-4)</b>		0.854 (kk=0.781)	
ÇALIŞMA YILI	0-5YIL (n=58)	7.47 ± 6.96	6 (0 - 33)	14.15 ± 15.12	9.13 (0 - 64.65)
	5-10 YIL (n=29)	10.07 ± 10.41	7 (0 - 32)	14.03 ± 11.68	13.3 (0 - 41.66)
	10-15 YIL (n=39)	9.85 ± 9.83	8 (0 - 41)	18.67 ± 14.57	17.5 (0 - 73.52)
	Gruplar arası p	0.618 (kk=0.961)		0.139 (kk=3.944)	
GELİR	1800-2000 (n=46)	8.2 ± 8.96	5.5 (0 - 33)	14.98 ± 15.34	12.53 (0 - 64.65)
	2000-ÜZERİ (n=80)	9.15 ± 8.73	7.5 (0 - 41)	15.84 ± 13.71	15 (0 - 73.52)
	Gruplar arası p	0.276 (z=-1.09)		0.451 (z=-0.754)	
SİGARA	HİÇ İÇMEDİM (n=43)	8.63 ± 7.79	8 (0 - 30)	14.89 ± 14.37	13.3 (0 - 64.65)
	KULLANDIM BIRAKTIM (n=37)	10.68 ± 10.1	9 (0 - 41)	14.77 ± 14.7	13.3 (0 - 73.52)
	KULLANIYORUM (n=46)	7.46 ± 8.46	5 (0 - 33)	16.72 ± 14.07	14.58 (0 - 50.89)
	Gruplar arası p	0.171 (kk=3.532)		0.734 (kk=0.62)	
ALKOL	HİÇ KULLANMAM (n=95)	8.06 ± 7.76	6 (0 - 32)	14.76 ± 13.9	13.3 (0 - 64.65)

	AZ MİKTARDA KISA SÜRELİ (n=31)	11.06 ± 11.24	6 (0 - 41)	17.87 ± 15.36	15.9 (0 - 73.52)
	Gruplar arası p	0.355 (z=-0.925)		0.246 (z=-1.161)	
HASTALIK	EVET (n=34)	8.24 ± 9.61	6 (0 - 41)	13.45 ± 12.03	11.65 (0 - 47.1)
	HAYIR (n=92)	9.01 ± 8.51	7 (0 - 33)	16.29 ± 15	14.16 (0 - 73.52)
	Gruplar arası p	0.426 (z=-0.796)		0.454 (z=-0.749)	
TEDAVİ	EVET (n=6)	4 ± 5.73	2 (0 - 15)	9.24 ± 12.08	3.33 (0 - 26.3)
	HAYIR (n=120)	9.04 ± 8.86	7 (0 - 41)	15.84 ± 14.35	14.16 (0 - 73.52)
	Gruplar arası p	0.106 (z=-1.618)		0.2 (z=-1.28)	
İLAÇ	EVET (n=22)	8.91 ± 11.08	5 (0 - 41)	12.15 ± 9.31	12.13 (0 - 26.3)
	HAYIR (n=103)	8.7 ± 8.29	7 (0 - 33)	16.09 ± 15.05	14.16 (0 - 73.52)
	Gruplar arası p	0.527 (z=-0.632)		0.417 (z=-0.812)	
ELAĞRISI	EVET (n=52)	7.54 ± 8.96	6 (0 - 41)	16.38 ± 15.89	12.25 (0 - 73.52)
	HAYIR (n=71)	9.83 ± 8.63	8 (0 - 33)	14.31 ± 12.44	14.16 (0 - 50)
	Gruplar arası p	0.068 (z=-1.824)		0.687 (z=-0.403)	
elağrinedeni2	ANİ HAREKET (n=17)	9.76 ± 11.9	6 (0 - 41)	14.74 ± 12.23	13.46 (0 - 47.1)
	AĞIR İŞ,AKTİVİTE, ağır yük kaldırma (n=26)	6.31 ± 7.24	5.5 (0 - 30)	19.22 ± 18.88	12.25 (0 - 73.52)
	DİĞER (n=7)	7.86 ± 7.65	9 (0 - 18)	13.23 ± 12.41	15 (0 - 31.8)
	Gruplar arası p	0.679 (kk=0.775)		0.552 (F=0.602)	
PERFORET KİSİ	ETKİLEMİYOR (n=14)	4.36 ± 7.9	2 (0 - 30)	13.59 ± 10.81	11.73 (0 - 31.8)
	BİRAZ ETKİLİYOR (n=27)	8.96 ± 9.53	8 (0 - 41)	18.25 ± 18.72	13.75 (0 - 73.52)
	ETKİLİYOR (n=9)	9.11 ± 9.06	9 (0 - 30)	17.75 ± 14.59	12.5 (1.38 - 41.66)
	Gruplar arası p	0.083 (kk=4.968)		0.823 (kk=0.389)	

## F. Olguların JEFT dominant ve Non-dominant Değerlerinin Karşılaştırılması

Olguların dominant ve non-dominant JEFT değerleri arasındaki ilişki Çizelge 11, Çizelge 12, Çizelge 13, Çizelge 14, Çizelge 15, Çizelge 16' da gösterildi.

Olguların dominant taraf JEFT değerlerine bakıldığında; Jebsen7 dominant taraf erkek değerlerinin kadın değerlerine göre yüksek olduğu bulundu. ( $p < 0,05$ ) (Çizelge 11) Olguların çalışma yıllarına göre bakıldığında; JEFT3 dominant taraf 0-5 yıl değeri ile 10-15 yıl değeri arası anlamlı fark olduğu ve 0-5 yıl değerinin 10-15 yıl değerine göre yüksek olduğu bulundu. JEFT3 dominant taraf 5-10 yıl ile 10-15 yıl değerleri arasından anlamlı fark olduğu ve 10-15 yıl değerinin 5-10 yıl değerine göre yüksek olduğu bulundu. JEFT7 dominant taraf 5-10 yıl değeri ile 10-15 yıl değeri arasında anlamlı fark olduğu ve 10-15 yıl değerinin 5-10 yıl değerinden yüksek olduğu bulundu.

Çizelge 11 Olguların Dominant JEFT Değerleri Arasındaki İlişki

		JEFT 1 Dom	JEFT 2 Dom	JEFT 3 Dom	JEFT 4 Dom	JEFT 5 Dom	JEFT 6 Dom	JEFT 7 Dom
CİNSİYET	KADIN	27.44 ± 11.77	6.37 ± 7.34	6.33 ± 1.48	9.74 ± 5.65	5.2 ± 1.46	4.04 ± 0.84	4 ± 0.88
		26 (1.28 - 64)	5 (3.7 - 55)	6 (4.16 - 13)	8.27 (5.09 - 42)	5 (3 - 12.4)	4 (2.57 - 5.9)	4 (2.97 - 6.41)
	ERKEK	28.15 ± 13.05	7.6 ± 11.79	6.52 ± 1.11	9.23 ± 2.94	5.15 ± 1.38	4.37 ± 0.91	4.31 ± 1
		26.72 (6.16 - 83)	5 (3 - 88)	6.35 (4.91 - 10)	8.75 (5.13 - 25)	5 (2.84 - 11.16)	4.22 (2.38 - 7)	4.1 (2.5 - 9)
	Gruplar arası p	0.966 (z=0.043)	0.192 (z=)	0.156 (z=-1.42)	0.376 (z=)	0.076 (z=)	1.916 (z=)	<b>0.035* (z=-2.112)</b>
MEDENİ HAL	EVLİ	27.68 ± 13.02	6.87 ± 8.41	6.54 ± 1.33	9.44 ± 3.53	5.07 ± 1.03	4.18 ± 0.94	4.12 ± 0.89
		27.22 (1.28 - 83)	5 (3 - 55)	6.25 (4.53 - 13)	8.61 (5.13 - 25)	5 (2.94 - 8.1)	4 (2.38 - 6)	4 (2.5 - 7.83)
	BEKAR	28.33 ± 12.1	7.93 ± 13.37	6.3 ± 1.2	8.71 ± 2.07	5.37 ± 1.82	4.37 ± 0.88	4.34 ± 1.11
		25 (10.25 - 65)	5.05 (3.46 - 88)	6.1 (4.16 - 10)	8.31 (5.09 - 15.04)	5 (2.84 - 12.4)	4.39 (2.85 - 7)	4.05 (2.97 - 9)
	DUL	27.05 ± 12.41	4.81 ± 0.73	6.55 ± 0.82	13.51 ± 11.55	4.84 ± 1.4	4.12 ± 0.67	4.03 ± 0.63
		26.66 (10.75 - 42.7)	4.8 (4 - 6.06)	6.9 (5 - 7.29)	9.5 (8.22 - 42)	4.79 (3.2 - 7.1)	4 (3 - 5.03)	4.07 (3 - 5)
	Gruplar arası p	0.964 (kk=0.073)	0.448 (kk=1.608)	0.43 (kk=1.687)	0.133 (kk=4.033)	0.712 (kk=0.678)	0.458 (kk=1.562)	0.649 (kk=0.866)
EĞİTİM	İLKOKUL	26.1 ± 9.52	6.2 ± 6.75	6.43 ± 1.33	9.53 ± 3.14	5.12 ± 1.2	4.35 ± 0.9	4.34 ± 1.05
		24.74 (1.28 - 45)	5 (3.5 - 55)	6.2 (4.91 - 13)	8.69 (6 - 21)	5 (2.84 - 8.1)	4.08 (2.57 - 7)	4.2 (3 - 9)
	ORTA OKUL	29.54 ± 15.38	7.2 ± 12.23	6.5 ± 1.14	9.8 ± 5.79	5.23 ± 1.41	4.21 ± 0.92	4.06 ± 0.88
		25.5 (13.94 - 83)	5.09 (3 - 88)	6.28 (4.53 - 9.09)	8.43 (5.13 - 42)	5 (2.94 - 11.16)	4.1 (2.78 - 6)	4 (2.5 - 6.44)
	LİSE	31.86 ± 14.55	12.83 ± 17.31	6.86 ± 1.64	8.7 ± 2.14	5.86 ± 2.17	4.26 ± 0.8	4.36 ± 1.11
		34.47 (6.16 - 56)	5.75 (3.46 - 55)	6.44 (4.16 - 10)	8.75 (5.09 - 12.28)	5 (3.2 - 12.4)	4.09 (3 - 6)	4 (3 - 6.41)
	ÖNLİSANS + lisans	25.34 ± 9.68	5.01 ± 0.8	5.89 ± 0.58	8.15 ± 1.19	4.36 ± 0.85	3.88 ± 0.94	3.85 ± 0.57
		25 (10.8 - 44)	5 (3.69 - 6.34)	5.9 (5 - 7)	8 (6.03 - 10)	4.03 (3.22 - 6)	3.9 (2.38 - 5.62)	4 (2.97 - 5)
	Gruplar arası p	0.45 (kk=2.645)	0.456 (kk=2.609)	0.281 (kk=3.822)	0.58 (kk=1.964)	0.094 (kk=6.389)	0.442 (kk=2.691)	0.293 (kk=3.722)
ÇALIŞMA YILI	0-5YIL (1)	27.03 ± 10.16	8.43 ± 13.67	6.38 ± 1.48	9.99 ± 5.51	5.21 ± 1.68	4.24 ± 0.87	4.11 ± 0.87
		26.36 (6.16 - 56)	5.05 (3 - 88)	6.08 (4.16 - 13)	8.57 (5.09 - 42)	5 (2.84 - 12.4)	4 (2.78 - 6)	4 (2.5 - 6.44)
	5-10 YIL (2)	29.23 ± 13.87	6.74 ± 9.34	6.01 ± 0.94	8.49 ± 2.42	4.87 ± 1.14	3.91 ± 0.77	3.87 ± 0.74
		27 (13.09 - 65)	5 (3.46 - 55)	5.72 (4.53 - 8)	7.97 (6 - 15.04)	4.88 (3 - 7.28)	3.97 (2.38 - 5.06)	3.87 (3 - 5.9)
10-15 YIL (3)	28.15 ± 14.79	5.54 ± 1.22	6.88 ± 0.97	9.27 ± 2.36	5.32 ± 1.1	4.51 ± 0.96	4.58 ± 1.14	

		24.65 (1.28 - 83)	5.15 (3.59 - 8.03)	7 (5.34 - 9.09)	9 (6 - 17.62)	5.03 (3.4 - 8)	4.31 (2.57 - 7)	4.41 (2.88 - 9)
	Gruplar arası p	0.96 (kk=0.081)	0.28 (kk=2.543)	<b>0.001*</b> ( <b>kk=13.34</b> ) (1-3, 2-3)	0.11 (kk=4.416)	0.213 (kk=3.092)	0.058 (kk=5.69)	<b>0.009*</b> ( <b>kk=9.493</b> ) (2-3)
GELİR	1800-2000	28.65 ± 13	5.27 ± 1.16	6.33 ± 1.11	9.9 ± 5.45	5.18 ± 1.18	4.32 ± 0.81	4.09 ± 0.94
		25.86 (1.28 - 65)	5 (3.46 - 9)	6.32 (4.9 - 9)	8.52 (5.28 - 42)	5 (2.84 - 8.1)	4.39 (3 - 6)	4 (3 - 7.83)
	2000-ÜZERİ	27.44 ± 12.34	8.22 ± 12.85	6.52 ± 1.34	9.14 ± 3.19	5.16 ± 1.53	4.21 ± 0.95	4.26 ± 0.99
		26.5 (10.25 - 83)	5.02 (3 - 88)	6.24 (4.16 - 13)	8.64 (5.09 - 25)	5 (2.94 - 12.4)	4 (2.38 - 7)	4.05 (2.5 - 9)
	Gruplar arası p	0.535 (z=-0.621)	0.324 (z=-0.987)	0.532 (z=-0.624)	0.57 (z=-0.568)	0.596 (z=-0.531)	0.332 (z=-0.971)	0.276 (z=-1.09)

Olguların sigara kullanımına bakıldığında JEFT2dominant taraf kullandım ama bıraktım değeri ile kullanıyorum değeri arasında anlamlı fark olduğu ve kullandım ama bıraktım değerinin kullanıyorum değerine göre daha yüksek olduğu bulundu. JEFT3dominant taraf hiç içmedim ile kullandım ama bıraktım arasından anlamlı fark olduğu ve kullandım ama bıraktım değerinin içmedim değerinden yüksek olduğu bulundu. JEFT7dominant taraf kullandım ama bıraktım ile kullanıyorum değeri arasında anlamlı fark olduğu ve kullandım bıraktım değerinin kullanıyorum değerinin yüksek olduğu bulundu. (p<0,05) (Çizelge12)

Çizelge 12 Olguların Dominant JEFT Değerleri Arasındaki İlişki (Devam)

	JEFT 1 Dom	JEFT 2 Dom	JEFT 3 Dom	JEFT 4 Dom	JEFT 5 Dom	JEFT 6 Dom	JEFT 7 Dom
HİÇ İÇMEDİM (1)	29.14 ± 13.69	8.34 ± 14.63	6.12 ± 1.11	9.47 ± 5.55	5.39 ± 1.81	4.19 ± 0.91	4.12 ± 0.95
KULLANDIM AMA BIRAKTIM (2)	30.08 ± 14.09	6.89 ± 7.03	6.81 ± 0.99	9.1 ± 2.04	5.12 ± 0.95	4.44 ± 0.82	4.41 ± 0.61
KULLANIYORUM (3)	28.3 (10.75 - 83)	6 (3.7 - 48)	7 (5 - 9.09)	9 (6 - 15)	5 (3.4 - 8)	4.13 (2.57 - 6)	4.41 (3.16 - 6.37)
Gruplar arası p	0.237 (kk=2.879)	<b>0.032*</b> ( <b>kk=6.91</b> ) (2-3)	<b>0.009*</b> ( <b>kk=9.343</b> ) (1-2)	0.709 (kk=0.687)	0.648 (kk=0.869)	0.351 (kk=2.093)	<b>0.012*</b> ( <b>kk=8.875</b> ) (2-3)
ALKOL	28.86 ± 13.22	7.26 ± 11.09	6.4 ± 1.34	9.41 ± 4.33	5.27 ± 1.47	4.19 ± 0.93	4.21 ± 1.05

	HİÇ KULLANMAM	27.72 (1.28 - 83)	5 (3 - 88)	6.15 (4.16 - 13)	8.35 (5.09 - 42)	5 (2.84 - 12.4)	4 (2.38 - 7)	4.03 (2.88 - 9)
	AZ MİKTAR DA KISA SÜRELİ	24.88 ± 9.79	6.8 ± 7.74	6.61 ± 0.96	9.46 ± 3.6	4.86 ± 1.13	4.41 ± 0.79	4.15 ± 0.68
	Gruplar arası p	0.117 (z=-1.569)	0.7 (z=-0.386)	0.192 (z=-1.305)	0.58 (z=-0.553)	0.18 (z=-1.34)	(z=-1.301)	0.854 (z=-0.185)
DOMİ EL	SAĞ	27.54 ± 12.59	6.75 ± 8.03	6.5 ± 1.33	9.46 ± 4.45	5.12 ± 1.33	4.22 ± 0.92	4.19 ± 0.99
		25 (1.28 - 83)	5 (3 - 55)	6.34 (4.16 - 13)	8.47 (5.09 - 42)	5 (2.94 - 12.4)	4 (2.38 - 7)	4 (2.5 - 9)
	SOL	29.59 ± 12.51	9.12 ± 18.11	6.2 ± 0.75	9.2 ± 2.18	5.39 ± 1.74	4.39 ± 0.8	4.26 ± 0.89
		28.3 (13.37 - 65)	5 (3.46 - 88)	6.1 (4.91 - 7.68)	9 (6 - 15.04)	5 (2.84 - 11.16)	4.43 (2.81 - 5.75)	4.16 (2.88 - 6.44)
	Gruplar arası p	0.525 (z=-0.635)	0.651 (z=-0.452)	0.42 (z=-0.806)	0.54 (z=-0.613)	0.604 (z=-0.518)	0.382 (z=-0.873)	0.623 (z=-0.492)
HAST ALIK	EVET	26.81 ± 12.87	6.78 ± 7.38	6.61 ± 1.04	8.84 ± 2.04	4.77 ± 1.07	4.13 ± 0.82	4.04 ± 0.6
		24 (1.28 - 64.53)	5.55 (3.75 - 48)	6.65 (4.53 - 9.09)	8.53 (5.13 - 15)	4.88 (2.94 - 7.1)	4 (2.57 - 6)	4.02 (2.5 - 5.03)
	HAYIR	28.28 ± 12.47	7.28 ± 11.27	6.39 ± 1.33	9.64 ± 4.69	5.31 ± 1.49	4.29 ± 0.93	4.26 ± 1.07
		27.36 (6.16 - 83)	5 (3 - 88)	6.16 (4.16 - 13)	8.61 (5.09 - 42)	5 (2.84 - 12.4)	4.11 (2.38 - 7)	4.02 (2.88 - 9)
	Gruplar arası p	0.531 (z=-0.627)	0.368 (z=-0.9)	0.13 (z=-1.514)	0.91 (z=-0.113)	0.078 (z=-1.76)	0.437 (z=-0.777)	0.61 (z=-0.51)

\*p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; A.O: Aritmetik Ortalama; S.S: Standart Sapma; Med (min – maks): Ortanca (en küçük – en büyük değerler); t: Bağımsız gruplarda t testi; z: Mann Whitney U testi; F: Tek Yönlü Varyans Analizi; kk: Kruskal Wallis Varyans Analizi

Olguların tedavi değerlerine bakıldığında JEFT2dominant taraf hayır değerinin evet değerine göre yüksek olduğu bulundu. (p<0,05) (Çizelge 13) JEFT6dominant taraf hayır değerinin evet değerine göre daha yüksek olduğu bulundu. (p<0,05) (Çizelge 13) JEFT7dominant taraf hayır değerinin evet değerine göre daha yüksek olduğu bulundu. (p<0,05) (Çizelge 13)

Olguların ilaç kullanım JEFT3dominant taraf evet değerinin hayır değerine göre daha yüksek olduğu bulundu. (p<0,05) (Çizelge13)

Olguların el ağrısı varlığı JEFT3dominant taraf evet değerinin hayır değerine göre daha yüksek olduğu bulundu. (p<0,05) (Çizelge 13)

Olguların el ağrısının performansına etkisi JEFT2 dominant taraf etkilemiyor ve biraz etkiliyor arasında fark olduğu ve biraz etkiliyor değerinin etkilemiyor değerine göre yüksek olduğu bulundu. JEFT2 dominant taraf etkiliyor ile etkilemiyor arasında anlamlı bir fark olduğu ve etkiliyor değerinin etkilemiyor değerine göre daha yüksek olduğu bulundu. JEFT3 dominant taraf etkilemiyor ve biraz etkiliyor değerleri arasında fark olduğu ve biraz etkiliyor değerinin etkilemiyor değerine göre daha yüksek olduğu bulundu. JEFT6 dominant taraf etkilemiyor ve biraz etkiliyor arasında fark olduğu ve biraz etkiliyor değerinin etkilemiyor değerine göre yüksek olduğu bulundu. JEFT6 dominant taraf etkiliyor ile etkilemiyor arasında anlamlı bir fark olduğu ve etkiliyor değerinin etkilemiyor değerine göre daha yüksek olduğu bulundu. JEFT7 dominant taraf etkilemiyor ve biraz etkiliyor arasında fark olduğu ve biraz etkiliyor değerinin etkilemiyor değerine göre yüksek olduğu bulundu. JEFT7 dominant taraf etkiliyor ile etkilemiyor arasında anlamlı bir fark olduğu ve etkiliyor değerinin etkilemiyor değerine göre yüksek olduğu görüldü. ( $p < 0,05$ ) (Çizelge 13)

Çizelge 13 Olguların Dominant JEFT Değerleri Arasındaki İlişki (Devam)

	JEFT1 Dom	JEFT 2 Dom	JEFT 3 Dom	JEFT 4 Dom	JEFT 5 Dom	JEFT 6 Dom	JEFT 7 Dom	
TEDAVİ	20.6 ± 6.09	4.33 ± 0.38	5.96 ± 1.2	9.08 ± 1.71	3.77 ± 0.73	3.42 ± 0.47	3.48 ± 0.43	
	EVET	21.65 (10.8 - 28)	4.25 (4 - 5)	5.95 (4.53 - 8)	9.75 (6.59 - 11)	3.7 (3 - 5)	3.32 (3 - 4)	3.5 (3 - 4)
	28.25 ± 12.69	7.29 ± 10.57	6.47 ± 1.26	9.44 ± 4.24	5.24 ± 1.39	4.29 ± 0.9	4.23 ± 0.97	
	HAYIR	27 (1.28 - 83)	5.04 (3 - 88)	6.28 (4.16 - 13)	8.53 (5.09 - 42)	5 (2.84 - 12.4)	4.11 (2.38 - 7)	4.05 (2.5 - 9)
Gruplar arası p	0.119 (z=-1.558)	<b>0.017*</b> (z=- <b>2.381</b> )	0.268 (z=-1.107)	0.602 (z=-0.522)	0.004* (z=-2.894)	<b>0.015*</b> (z=- <b>2.436</b> )	<b>0.02*</b> (z=- <b>2.332</b> )	
İLAC	28.78 ± 13.08	5.22 ± 1.09	6.84 ± 1.1	8.73 ± 1.84	4.81 ± 1.15	3.99 ± 0.78	3.96 ± 0.56	
	EVET	24 (10.8 - 64.53)	4.94 (3.78 - 7.22)	7.02 (4.53 - 9.09)	8.58 (6 - 13.16)	4.88 (3 - 7.1)	4 (2.57 - 5.22)	4 (2.88 - 5.03)
	27.76 ± 12.53	7.58 ± 11.39	6.37 ± 1.28	9.54 ± 4.5	5.25 ± 1.45	4.3 ± 0.92	4.24 ± 1.03	
	HAYIR	27 (1.28 - 83)	5 (3 - 88)	6.1 (4.16 - 13)	8.59 (5.09 - 42)	5 (2.84 - 12.4)	4.06 (2.38 - 7)	4.03 (2.5 - 9)
Gruplar arası p	0.733 (t=0.342)	0.413 (z=-0.818)	<b>0.029*</b> (z=- <b>2.182</b> )	0.856 (z=-0.182)	0.254 (z=-1.14)	0.247 (z=-1.158)	0.311 (z=-1.014)	
EL AĞRISI	27.29 ± 12.81	7.32 ± 9.04	6.64 ± 1.08	9.05 ± 2.21	4.96 ± 1.08	4.36 ± 0.96	4.26 ± 1.06	
	EVET	24 (1.28 - 65)	5.3 (3.59 - 55)	6.38 (5 - 10)	9 (5.13 - 20)	5 (2.94 - 7.1)	4.27 (2.78 - 7)	4.1 (2.5 - 9)
	HAYIR	28.3 ± 12.65	7.12 ± 11.45	6.3 ± 1.38	9.57 ± 5.09	5.32 ± 1.62	4.15 ± 0.86	4.1 ± 0.8

		27.72 (6.16 - 83)	5 (3 - 88)	6.1 (4.16 - 13)	8.16 (5.09 - 42)	5 (2.84 - 12.4)	4 (2.38 - 6)	4 (2.97 - 6.44)
	Gruplar arası p	0.531 (z=-0.627)	0.191 (z=-1.307)	<b>0.034*</b> (z=- <b>2.12</b> )	0.308 (z=-1.02)	0.397 (z=-0.847)	0.237 (z=-1.181)	0.331 (z=-0.973)
EL AĞRI NEDENİ	ANİ HAREKET	27.58 ± 14.36 24 (1.28 - 65)	5.04 ± 1.03 5 (3.59 - 7)	6.58 ± 1.13 6.22 (5 - 9.09)	9.54 ± 3.02 8.59 (7.5 - 20)	5.18 ± 0.94 5 (4 - 7.1)	4.43 ± 0.81 4.37 (2.81 - 5.75)	4.32 ± 0.72 4.46 (2.88 - 5)
	AĞIR İŞAKTİ VİTE, ağır yük kaldırma	27.54 ± 11.82 23.44 (15.12 - 64.53)	7.56 ± 9.75 5.96 (3.75 - 55)	6.67 ± 0.94 6.9 (5 - 8.03)	8.74 ± 1.82 9.02 (5.13 - 12.16)	4.81 ± 1.16 4.58 (2.94 - 7)	4.4 ± 1.07 4.31 (2.78 - 7)	4.31 ± 1.27 4.05 (2.5 - 9)
	DİĞER	20.34 ± 7.4 17 (10.8 - 30.16)	6 ± 1.55 5 (4.3 - 8.03)	6.27 ± 0.82 6 (5 - 7.5)	8.86 ± 1.22 9.19 (7 - 10.35)	4.86 ± 1.21 5 (3.4 - 7)	3.88 ± 0.93 3.84 (3 - 5.75)	3.82 ± 1.04 3.4 (3 - 5.72)
	Gruplar arası p	0.245 (kk=2.81)	0.156 (kk=3.713)	0.649 (F=0.436)	0.962 (kk=0.078)	0.539 (F=0.626)	0.418 (F=0.889)	0.317 (kk=2.295)
	ETKİLE MİYOR (1)	25.67 ± 14.2 23.79 (10.75 - 65)	4.63 ± 1.1 4.37 (3.59 - 8)	5.97 ± 0.89 5.84 (5 - 8)	8.6 ± 1.44 8.53 (5.13 - 10.3)	4.59 ± 1.41 4.02 (2.94 - 7.1)	3.63 ± 0.57 3.99 (2.78 - 4.37)	3.52 ± 0.7 3.28 (2.5 - 4.94)
	BİRAZ ETKİLİ YOR (2)	27.01 ± 11.35 22.88 (15.12 - 64.53)	5.71 ± 1.09 6 (3.9 - 8.03)	6.88 ± 0.93 7 (5.47 - 9.09)	9.02 ± 1.65 9 (6.53 - 13.16)	4.93 ± 0.85 5 (3.84 - 6.75)	4.56 ± 0.9 4.65 (3 - 5.93)	4.43 ± 0.78 4.47 (3 - 6.37)
	ETKİL YOR (3)	26.53 ± 13.44 30 (1.28 - 45)	11.72 ± 16.27 7 (4.56 - 55)	6.66 ± 0.95 7 (5 - 8)	9.73 ± 4.18 9 (6 - 20)	5.52 ± 1.06 5.03 (3.9 - 7)	4.76 ± 1.13 5 (3 - 7)	4.82 ± 1.69 4.47 (3 - 9)
Gruplar arası p	0.807 (kk=0.428)	<b>0.001*</b> (kk= <b>13.694</b> ) ( <b>1-2, 1-3</b> )	<b>0.016*</b> (F= <b>4.557</b> ) ( <b>1-2</b> )	0.963 (kk=0.076)	(F=2.085)	<b>0.004*</b> (kk= <b>10.823</b> ) ( <b>1-2, 1-3</b> )	<b>0.003*</b> (kk= <b>11.939</b> ) ( <b>1-2, 1-3</b> )	

Olguların eğitim durumlarına göre JEFT2non-dominant taraf ilkokul ve lise arasında anlamlı fark olduğu ve lise değerinin ilkokul değerine göre yüksek olduğu; lise değeri ile ön lisans+lisans değeri arasında anlamlı fark olduğu ve lise değerinin ön lisans+lisans değerinden yüksek olduğu bulundu. ( $p<0,05$ ) (Çizelge 14)

Olguların çalışma yıllarına göre JEFT2non-dominant taraf 0-5 yıl değeri ile 10-15 yıl değeri arasında anlamlı fark olduğu ve 10-15 yıl değerinin 0-5 yıl değerine göre yüksek olduğu bulundu. JEFT3non-dominant taraf 5-10 yıl değeri ile 10-15 yıl değeri arasında anlamlı fark olduğu ve 10-15 yıl değerinin 5-10 yıl değerine göre daha yüksek olduğu bulundu. JEFT5non-dominant taraf 0-5 yıl değeri ile 10-15 yıl değeri arasında anlamlı fark olduğu ve 10-15 yıl değerinin 0-5 yıl değerine göre daha yüksek olduğu bulundu. JEFT6non-dominant taraf 0-5 yıl değeri ile 5-10 yıl değeri arasında fark olduğu ve 10-15 yıl değerinin 0-5 yıl değerinden yüksek olduğu bulundu. JEFT6non-

dominant taraf 5-10 yıl değeri ile 10-15 yıl değeri arasında anlamlı fark olduğu 10-15 yıl değerinin 5-10 yıl değerinden yüksek olduğu bulundu. JEFT7non-dominant taraf 0-5 yıl değeri ile 5-10 yıl değeri arasında fark olduğu ve 10-15 yıl değerinin 0-5 yıl değerinden yüksek olduğu bulundu. JEFT7non-dominant taraf 5-10 yıl değeri ile 10-15 yıl değeri arasında anlamlı fark olduğu 10-15 yıl değerinin 5-10 yıl değerinden yüksek olduğu görüldü. ( $p<0,05$ ) (Çizelge 14

Çizelge 14 Olguların Non-Dominant JEFT Değerleri Arasındaki İlişki

		JEFT 1 NonDom	JEFT 2 NonDom	JEFT 3 NonDom	JEFT 4 NonDom	JEFT 5 NonDom	JEFT 6 NonDom	JEFT 7 NonDom
CİNSİYE T	KA	42.18 ± 15.51	5.03 ± 1.28	6.91 ± 1.29	10.69 ± 3.02	5.22 ± 3.46	4.22 ± 1	4.06 ± 0.99
	DİN	39.69 (9.34 - 79)	5 (3 - 8.12)	6.93 (4.6 - 11)	10 (4.35 - 20)	4.41 (3 - 27.22)	4 (2.82 - 7.41)	4 (2.44 - 7)
	ERK	43.96 ± 17.17	5.86 ± 4.65	7.38 ± 1.71	10.87 ± 2.65	10.41 ± 48.4	4.36 ± 0.95	4.34 ± 1.04
	EK	42 (4.25 - 91)	5.34 (3 - 45)	7 (5 - 16.59)	10.56 (5.5 - 21)	4.75 (3 - 435)	4.37 (2.72 - 8)	4.19 (2.72 - 8)
	Gru plar arası p	0.562 (t=- 0.581)	0.16 (z=-1.404)	0.136 (z=- 1.49)	0.44 (z=- 0.772)	0.176 (z=- 1.352)	0.294 (z=-1.05)	0.079 (z=- 1.755)
MEDENİ HAL	EVL	44.59 ± 16.74	5.76 ± 4.94	7.17 ± 1.35	11.06 ± 2.79	10.96 ± 51.43	4.24 ± 0.93	4.2 ± 0.99
	İ	43 (11.25 - 91)	5 (3 - 45)	7 (5 - 11)	11 (5.5 - 20)	4.49 (3.35 - 435)	4.02 (2.72 - 6.25)	4 (2.72 - 7.91)
	BEK	42.46 ± 16.96	5.41 ± 1.31	7.28 ± 1.96	10.54 ± 2.81	5.48 ± 3.41	4.42 ± 1.04	4.35 ± 1.12
	AR	39.61 (4.25 - 79)	5.31 (3 - 8)	6.94 (4.6 - 16.59)	10 (4.35 - 21)	5 (3 - 27.22)	4.33 (2.78 - 8)	4.19 (2.44 - 8)
	DU L	36.94 ± 10.81	4.57 ± 0.92	7.05 ± 0.84	10.16 ± 2.58	4.7 ± 0.94	4.2 ± 0.86	3.93 ± 0.58
Gru plar arası p	0.423 (F=0.866)	0.229 (kk=2.948)	0.975 (kk=0.051)	0.407 (kk=1.79 7)	0.435 (kk=1.666 )	0.729 (kk=0.63 3)	0.587 (kk=1.067 )	
EĞİTİM	İLK OK	44.35 ± 16.24	5.01 ± 1.09	7.33 ± 1.37	11.24 ± 3.03	12.52 ± 57.49	4.28 ± 1.02	4.26 ± 1
	UL (1)	40.52 (11.25 - 86)	5 (3 - 8)	7 (5 - 11)	11 (7 - 21)	4.5 (3.25 - 435)	4.03 (2.78 - 8)	4 (2.78 - 8)
	ORT AO	43.19 ± 17.25	5.44 ± 1.47	7.19 ± 1.93	10.81 ± 2.36	4.89 ± 1.03	4.38 ± 0.9	4.19 ± 0.86
	KU L (2)	42.28 (4.25 - 91)	5.47 (3 - 9.3)	6.96 (5 - 16.59)	10.5 (6 - 19.94)	4.75 (3 - 8.37)	4.33 (3 - 6.25)	4.02 (2.72 - 6.63)
	LİS E (3)	43.06 ± 18.41	8.91 ± 10.92	7.29 ± 1.44	10.08 ± 2.73	6.95 ± 6.24	4.39 ± 1.17	4.79 ± 1.54
ÖN LİS ANS	37.5 (9.34 - 81.18)	6 (4.1 - 45)	7.56 (4.6 - 9.07)	9.68 (4.35 - 15.5)	5 (4.19 - 27.22)	4.1 (3 - 7.41)	4.22 (3 - 7.69)	
+ lisan s (4)	38.62 ± 13.74	4.81 ± 1.43	6.51 ± 0.99	9.38 ± 2.89	4.67 ± 1.31	4.04 ± 0.76	3.7 ± 0.81	
	39 (16.87 - 60)	4.1 (3 - 8)	6.4 (5 - 8.5)	8.47 (5.5 - 15.12)	4.57 (3.35 - 8)	4.25 (2.72 - 5)	3.6 (2.44 - 5)	



Gru plar arası p	0.845 (kk=0.82)	<b>0.028*</b> <b>(kk=9.069) (1- 3, 3-4)</b>	0.231 (kk=4.303)	0.119 (kk=5.84 7)	0.236 (kk=4.245 )	0.724 (kk=1.32)	0.257 (kk=4.044 )
0- 5YI L (1)	41.58 ± 17.16	4.92 ± 1.31	7.19 ± 1.84	10.57 ± 3.1	5.06 ± 3.15	4.19 ± 0.87	4.08 ± 0.86
ÇALIŞM A YILI	41.36 (4.25 - 81.18)	4.9 (3 - 8)	7 (4.6 - 16.59)	10 (4.35 - 21)	4.52 (3 - 27.22)	4.09 (2.78 - 7.41)	4 (2.44 - 7)
5-10 YIL (2)	44.91 ± 15.39	6.59 ± 7.47	6.72 ± 1.19	10.74 ± 2.71	19.63 ± 79.89	3.99 ± 0.84	4 ± 0.97
10- 15 YIL (3)	42.34 (25.06 - 79)	5.22 (3.09 - 45)	6.41 (5 - 10.15)	10 (7 - 19.94)	4.38 (3.35 - 435)	3.9 (2.72 - 5.59)	4 (2.85 - 7.69)
Gru plar arası p	0.702 (kk=0.708)	<b>0.011*</b> <b>(kk=8.942)</b> <b>(1-3)</b>	<b>0.029*</b> <b>(kk=7.053)</b> <b>(2-3)</b>	0.285 (kk=2.51 1)	<b>0.025*</b> <b>(kk=7.379)</b> <b>(1-3)</b>	<b>0.004*</b> <b>(F=5.829)</b> <b>(1-3, 2-3)</b>	<b>0.005*</b> <b>(kk=10.64)</b> <b>(1-3, 2-3)</b>
1800 - 2000	42.16 ± 15.86	5.15 ± 1.09	7.28 ± 1.87	11.34 ± 3.05	4.86 ± 1.06	4.15 ± 0.8	4.25 ± 0.98
GELİR	41.5 (4.25 - 81.18)	5 (3 - 7.59)	6.97 (5 - 16.59)	10.48 (7 - 21)	4.54 (3 - 8)	4.05 (2.78 - 5.72)	4 (2.78 - 7.91)
2000 - ÜZE Rİ	43.95 ± 16.96	5.78 ± 4.66	7.16 ± 1.4	10.5 ± 2.59	10.56 ± 48.13	4.4 ± 1.05	4.23 ± 1.06
Gru plar arası p	0.562 (t=- 0.582)	0.743 (z=- 0.327)	0.951 (z=- 0.061)	0.233 (z=- 1.192)	0.774 (z=- 0.287)	0.168 (t=- 1.388)	0.907 (z=- 0.117)

\*p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; A.O: Aritmetik Ortalama; S.S: Standart Sapma; Med (min – maks): Ortanca (en küçük – en büyük değerler); t: Bağımsız gruplarda t testi; z: Mann Whitney U testi; F: Tek Yönlü Varyans Analizi; kk: Kruskal Wallis Varyans Analizi

Olguların sigara kullanımı; JEFT6non-dominant taraf kullandım ama bıraktım değeri ile kullanıyorum değeri arasında anlamlı fark olduğu ve kullandım ama bırakım değerinin kullanıyorum değerinden yüksek olduğu bulundu. (p<0,05) (Çizelge 15)

Olguların alkol kullanımı JEFT6non-dominant taraf arasında ilişki olduğu ve az miktarda kısa süreli değerinin hiç kullanmam değerinden yüksek olduğu görüldü. (p<0,05) (Çizelge 15)

Çizelge 15 Olguların Non-Dominant JEFT Değerleri Arasındaki İlişki (Devam)

		JEFT 1	JEFT 2	JEFT 3	JEFT 4	JEFT 5	JEFT 6	JEFT 7
		NonDom	NonDom	NonDom	NonDom	NonDom	NonDom	NonDom
SİGA RA	HİÇ İÇMEDİM (1)	43.52 ± 17.08	6.09 ± 6.2	6.96 ± 1.38	10.2 ± 2.69	5.3 ± 3.56	4.21 ± 0.97	4.19 ± 1.02
	KULLAN DIM	42.22 (9.34 - 79)	5 (3 - 45)	7 (4.6 - 11)	10 (4.35 - 20)	4.67 (3 - 27.22)	4.06 (2.82 - 7.41)	4 (2.44 - 7.69)
		47.29 ± 15	5.61 ± 1.3	7.39 ± 1.26	11.42 ± 2.81	5.01 ± 0.79	4.59 ± 0.87	4.37 ± 0.87

	BIRAKTI M (2)	44.97 (24.1 - 91)	5.78 (3 - 9.3)	7.22 (5 - 10.5)	11 (7 - 19.94)	4.94 (3.94 - 7)	4.5 (3 - 6.25)	4.28 (2.78 - 6.63)
	KULLANI YORUM (3)	39.87 ± 16.77	5 ± 1.35	7.28 ± 1.95	10.87 ± 2.78	14.24 ± 63.43	4.17 ± 1.02	4.18 ± 1.15
	Gruplar arası p	36.47 (4.25 - 81.18)	4.59 (3 - 8)	6.89 (5 - 16.59)	10.57 (5.5 - 21)	4.43 (3 - 435)	4.02 (2.72 - 8)	4 (2.72 - 8)
		0.132 (kk=4.048)	0.067 (kk=5.42)	0.297 (kk=2.42)	0.139 (kk=3.95)	0.193 (kk=3.29)	<b>0.038*</b> (kk=6.542) (2-3)	0.109 (kk=4.42)
	HİÇ KULLAN MAM	44.11 ± 17.55	5.54 ± 4.27	7.22 ± 1.61	10.92 ± 2.96	5.07 ± 2.55	4.19 ± 1	4.2 ± 1.08
	ALKO L	42.22 (4.25 - 91)	5 (3 - 45)	7 (4.6 - 16.59)	10.5 (4.35 - 21)	4.67 (3 - 27.22)	4 (2.72 - 8)	4 (2.44 - 8)
	AZ MİKTARD A KISA SÜRELİ	40.81 ± 12.83	5.57 ± 1.54	7.15 ± 1.49	10.45 ± 2.15	18.92 ± 77.23	4.66 ± 0.76	4.36 ± 0.84
	Gruplar arası p	39 (20 - 62)	5.5 (3 - 9.3)	7 (5 - 11)	10.37 (5.5 - 16)	4.75 (3.35 - 435)	4.53 (3 - 6.16)	4.3 (2.72 - 6.44)
		0.337 (t=0.964)	0.178 (z=-1.347)	0.812 (z=-0.238)	0.838 (z=-0.204)	0.249 (z=-1.154)	<b>0.004*</b> (z=-2.862)	0.115 (z=-1.578)
	SAĞ	42.73 ± 16.49	5.66 ± 4.11	7.24 ± 1.67	10.82 ± 2.7	9.2 ± 42.03	4.33 ± 1	4.25 ± 1.09
	DOMİ EL	41.57 (4.25 - 91)	5 (3 - 45)	7 (4.6 - 16.59)	10.5 (4.35 - 21)	4.7 (3 - 435)	4.07 (2.72 - 8)	4 (2.44 - 8)
	SOL	46.11 ± 16.83	5.01 ± 0.98	7.01 ± 1.04	10.72 ± 3.23	4.88 ± 1	4.18 ± 0.78	4.18 ± 0.65
	Gruplar arası p	44.97 (25.35 - 86)	5 (3.84 - 7.59)	6.84 (5 - 8.9)	10 (5.5 - 19.94)	4.82 (3.25 - 7.13)	4.28 (2.78 - 5.59)	4.22 (2.78 - 5)
		0.395 (t=0.853)	0.385 (z=-0.868)	0.763 (z=-0.302)	0.508 (z=-0.662)	0.995 (z=-0.007)	0.725 (z=-0.351)	0.723 (z=-0.355)
	EVET	41.53 ± 14.71	5.34 ± 1.28	6.98 ± 1.17	10.67 ± 2.67	4.89 ± 0.99	4.41 ± 0.86	4.15 ± 0.75
	HAST ALIK	39.35 (12 - 86)	5.44 (3.09 - 9.3)	7 (5 - 10)	10.54 (5.5 - 17)	4.73 (3.35 - 8)	4.25 (3 - 6)	4 (2.72 - 5.72)
	HAYIR	43.95 ± 17.18	5.63 ± 4.36	7.29 ± 1.7	10.85 ± 2.84	9.8 ± 44.89	4.27 ± 1.01	4.27 ± 1.11
	Gruplar arası p	42.28 (4.25 - 91)	5 (3 - 45)	7 (4.6 - 16.59)	10.25 (4.35 - 21)	4.7 (3 - 435)	4.16 (2.72 - 8)	4 (2.44 - 8)
		0.467 (t=0.729)	0.595 (z=-0.531)	0.565 (z=-0.575)	0.886 (z=-0.143)	0.798 (z=-0.256)	0.459 (t=0.743)	0.974 (z=-0.033)

Olguların tedavi JEFT3non-dominant taraf evet değeri ile hayır değeri arasında anlamlı fark olup hayır değerinin evet değerinde yüksek olduğu bulundu.

JEFT7non-dominant taraf evet değeri ile hayır değeri arasında anlamlı farkın olduğu ve hayır değerinin yüksek olduğu bulundu. (p<0,05) (Çizelge 16)

Olguların ilaç kullanımı JEFT4non-dominant taraf evet değeri ile hayır değeri arasında anlamlı farkın olduğu ve hayır değerinin evet değerinden yüksek olduğu bulundu. (p<0,05) (Çizelge 16)

Olguların el ağrısı varlığının performansa etkisi JEFT2non-dominant taraf etkiliyor değeri ile biraz etkiliyor değeri arasında anlamlı farkın olduğu ve biraz etkiliyor değerinin etkiliyor değerinden yüksek olduğu; etkiliyor değeri ile etkilemiyor değeri arasında anlamlı farkın olduğu ve etkiliyor değerinin etkilemiyor değerinden yüksek olduğu bulundu. JEFT4non-dominant taraf etkilemiyor değeri ile etkiliyor değeri arasında anlamlı farkın olduğu ve etkiliyor değerinin etkilemiyor değerinden yüksek olduğu bulundu. JEFT6non-dominant taraf etkiliyor değeri ile biraz etkiliyor değeri arasında anlamlı farkın olduğu ve etkiliyor değerinin etkiliyor değerinden yüksek olduğu; etkiliyor değeri ile etkilemiyor değeri arasında anlamlı farkın olduğu ve etkiliyor değerinin etkilemiyor değerinden yüksek olduğu bulundu. JEFT7non-dominant taraf etkiliyor değeri ile biraz etkiliyor değeri arasında anlamlı farkın olduğu ve etkiliyor değerinin etkiliyor değerinden yüksek olduğu; etkiliyor değeri ile etkilemiyor değeri arasında anlamlı fark olduğu ve etkiliyor değerinin etkilemiyor değerinden yüksek olduğu görüldü. ( $p < 0,05$ ) (Çizelge 16)

Çizelge 16 Olguların Non-Dominant JEFT Değerleri Arasındaki İlişki (Devam)

	JEFT 1 NonDom	JEFT 2 NonDom	JEFT 3 NonDom	JEFT4 NonDom	JEFT 5 NonDom	JEFT 6 NonDom	JEFT 7 NonDom	
TEDAVİ	31.96 ± 7.17	4.28 ± 0.85	6.06 ± 0.67	9.16 ± 3.48	4.87 ± 1.62	3.7 ± 0.82	3.32 ± 0.41	
	EVET	32.05 (21.5 - 43)	4.05 (3.09 - 5.5)	6.1 (5 - 7)	8.5 (5.5 - 15)	4.35 (3.6 - 8)	3.41 (3 - 5)	3.15 (3 - 4)
	HAYIR	43.86 ± 16.67	5.62 ± 3.86	7.26 ± 1.59	10.89 ± 2.73	8.66 ± 39.31	4.34 ± 0.97	4.28 ± 1.02
	Gruplar arası p	0.058 (z=- 1.896)	0.068 (z=- 1.824)	<b>0.027*</b> (z=- <b>2.208</b> )	0.141 (z=- 1.473)	0.408 (z=- 0.828)	0.113 (z=- 1.586)	<b>0.007*</b> (z=- <b>2.714</b> )
İLAC	42.49 ± 14.41	4.99 ± 0.97	6.89 ± 1.1	9.68 ± 2.12	4.86 ± 0.98	4.36 ± 0.87	4.01 ± 0.74	
	EVET	38.77 (21.5 - 86)	5 (3.09 - 6.47)	6.72 (5 - 8.72)	10 (5.5 - 15)	4.65 (3.6 - 8)	4.25 (3 - 6)	4 (2.97 - 5.37)
	HAYIR	43.29 ± 16.99	5.68 ± 4.15	7.28 ± 1.66	11.05 ± 2.87	9.28 ± 42.43	4.29 ± 0.99	4.28 ± 1.07
	Gruplar arası p	0.788 (z=- 0.269)	0.514 (z=- 0.652)	0.41 (z=- 0.824)	<b>0.048*</b> (z=- <b>1.978</b> )	0.964 (z=- 0.046)	0.743 (t=0.328)	0.466 (z=- 0.729)
ELAĞRISI	44.83 ± 15.29	6.16 ± 5.63	7.23 ± 1.23	10.89 ± 2.65	4.94 ± 1.02	4.46 ± 1.05	4.37 ± 1.04	
	EVET	43.01 (12 - 86)	5.36 (3.75 - 45)	7.02 (5 - 10.5)	10.5 (5.5 - 20)	4.75 (3.35 - 8.37)	4.33 (3 - 8)	4.03 (2.72 - 8)
HAYIR	42.26 ± 17.49	5.12 ± 1.38	7.19 ± 1.82	10.79 ± 2.93	11.2 ± 51.1	4.17 ± 0.9	4.08 ± 0.92	

		42 (4.25 - 91)	5 (3 - 8)	6.93 (4.6 - 16.59)	10.06 (4.35 - 21)	4.5 (3 - 435)	4.07 (2.72 - 7.41)	4 (2.44 - 7.69)
	Gruplar arası p	0.398 (t=0.848)	0.217 (z=-1.235)	0.274 (z=-1.094)	0.79 (z=-0.266)	0.423 (z=-0.802)	0.104 (t=1.638)	0.119 (z=-1.56)
EL AĞRI NEDENİ	ANİ HAREKET	48.44 ± 15.39	4.94 ± 0.75	7.3 ± 0.96	11.19 ± 2.75	4.88 ± 0.64	4.34 ± 0.87	4.21 ± 0.73
	AĞIR İŞ, AKTİVİTE, ağır yük kaldırma	48 (20.93 - 79)	5 (3.75 - 6.29)	7 (5.62 - 8.75)	10.46 (8.63 - 20)	4.75 (3.94 - 6.28)	4.03 (3 - 6)	4.06 (2.78 - 5.31)
	DİĞER	46.17 ± 14.5	7.16 ± 7.81	7.09 ± 1.35	10.93 ± 2.78	4.95 ± 1.1	4.55 ± 1.16	4.39 ± 1.19
	Gruplar arası p	43.01 (24.25 - 86)	5.97 (3.8 - 45)	7.06 (5 - 10.5)	11.13 (5.5 - 17)	4.77 (3.35 - 8)	4.4 (3 - 8)	4.29 (2.72 - 8)
		32.63 ± 14.87	5.48 ± 2.14	7.22 ± 1.42	10.41 ± 2.5	5.01 ± 1.66	4.29 ± 1.22	4.49 ± 1.13
		31 (12 - 56.13)	4 (4 - 9.3)	7 (6 - 9.54)	10 (6.8 - 13.97)	4 (4 - 8.37)	4 (3 - 6.16)	4 (3.3 - 6.44)
	0.061 (F=2.962)	0.096 (kk=4.688)	0.865 (F=0.146)	0.893 (kk=0.226)	0.72 (kk=0.657)	0.76 (F=0.276)	0.987 (kk=0.026)	

PERFORMANSA ETKİSİ	ETKİLE MİYOR (1)	39.4 ± 12.88	4.58 ± 0.85	6.81 ± 1.25	9.89 ± 2.37	4.66 ± 1.13	3.58 ± 0.49	3.61 ± 0.69
	BİRAZ ETKİLİ YOR (2)	36.25 (21.5 - 64)	4.05 (3.75 - 6.29)	6.58 (5 - 8.72)	9.22 (6.8 - 15)	4.47 (3.35 - 8)	3.69 (3 - 4.25)	3.61 (2.72 - 4.91)
	ETKİLY OR (3)	45.6 ± 13.89	5.64 ± 1.3	7.37 ± 1.17	10.8 ± 2.25	4.96 ± 0.94	4.7 ± 0.87	4.57 ± 0.86
	Gruplar arası p	48 (12 - 70)	5.5 (3.8 - 9.3)	7.03 (6 - 10.5)	11 (5.5 - 15.51)	4.94 (3.6 - 8.37)	5 (3 - 6.25)	4.35 (3.41 - 6.63)
		52.18 ± 21.22	10.23 ± 13.1	7.2 ± 1.35	13.02 ± 3.45	5.3 ± 1.2	5.02 ± 1.48	4.83 ± 1.42
		47.96 (20.93 - 86)	6.1 (4 - 45)	7.25 (5 - 9)	12 (8.94 - 20)	5 (4 - 7)	5.16 (3 - 8)	4.85 (3 - 8)
	0.148 (F=1.991)	<b>0.007*</b> (kk=10.02)	0.353 (kk=2.083)	<b>0.019*</b> (F=4.311)	0.149 (kk=3.805)	<b>0.001*</b> (kk=13.769)	<b>0.004*</b> (kk=11.29)	
		<b>(1-2, 1-3)</b>		<b>(1-3)</b>		<b>(1-2, 1-3)</b>	<b>(1-2, 1-3)</b>	

## V. TARTIŞMA

Tekstil işçilerinde ağrı, yorgunluk şiddeti ve fonksiyonellik arasındaki ilişkiyi araştırmak için planladığımız bu çalışmada hipotezimiz, tekstil işçilerinde ağrı ve yorgunluğun fonksiyonelliği etkilediği görüşüydü. Çalışmamızın sonucunda, fonksiyonelliği ağır iş yükünün olumsuz yönde etkilediği uzun yıllar tekstil aölyelerinde çalışan işçilerin fonksiyonelliğinin azaldığı, el ağrısını varlığının ve performansa etkisinin fonksiyonelliği olumsuz yönde etkilediği bulundu.

Çalışmamıza dahil olan tekstil işçilerinden 105 birey sağ dominant, 21 birey sol dominant kişiler olmak üzere 126 kişidir. Tüm birey sayısının %83,3'ünün sağ dominant olan kişiler oluşturmaktadır. Bu değerler, toplumumuzdaki ortalama ile uyum göstermektedir (Akhan vd.. 1996).

Çalışmamıza katılan tekstil işçilerinde McGill Ağrı Ölçeği ile değerlendirdiğimiz ağrının, eğitim durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır. Önlisans ve lisans eğitim seviyesine sahip kişilerin McGill Ağrı Ölçeği puanlarının ortaokul ve lise mezunu olan kişilere göre anlamlı şekilde yüksek olduğu bulundu. Ayrıca, el ağrısı nedenlerine göre de anlamlı farklılık görüldü. Diğer sebeplerle ağrı yaşayan kişilerin McGill Ağrı Ölçeği puanlarının ani hareketten kaynaklı ve ağır iş, aktivite, ağır yük kaldırma sebebiyle ağrı yaşayan kişilere göre anlamlı şekilde yüksek olduğu görüldü. Bu değerlerin yüksek olmasının sebebi, iş yükü daha fazla olanların ve kontrolsüz hareket edenlerin diğer işçilere göre daha fazla ağrı hissettiklerini düşündürmektedir. DASH puanlarına bakıldığında ise; cinsiyet değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu. Kadınların DASH puanlarının erkeklere göre anlamlı şekilde düşük olduğu görüldü.

El fonksiyonlarını ölçmek maksadı ile rehabilitasyon alanında sıklıkla yapılan testler: Purdue Pegboard, Minnesota El Fonksiyon testi, Jebsen El Fonksiyon testi, Crawford Testi ve Rosenbusch Parmak Beceri testidir. (Jebsen vd.. 1969; Hackel vd.. 1992).

Dokuztuğ vd..1991). Biz de tekstil işçilerine Jebsen El Fonksiyon testini uygulamayı uygun gördük. Sağ-sol el kullanımı arasında hız farkı var yorumunu yapabiliriz.

JEFT testini hem dominant taraf hem de non-dominant tarafta uyguladık dominant ve non-dominant eller arasında güç farkı olduğu yapılan araştırmalarda belirlenmiştir. Genel düşünce, sağlıklı olan dominant elin diğerine göre ortalama %10 oranında kuvvetli olduğudur. Solaklarda ise sağ ve sol eller arasında güç anlamında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. (Petersen vd..1989: 444-447; Janjour vd.. 1997:83-91)

JEFT' in dominant alt parametrelerinin bazılarında cinsiyet değerlerinin farklılık gösterdiğini bulduk. İncel ve ark cinsiyetin kavrama gücü açısından etkisine baktıkları araştırmalarda erkek bireylerin el kuvvetinin fazla olmasını, daha fazla kas kütesinden kaynaklı olduğu bulunmuştur (İncel vd..2002). El fonksiyonları; yaş, cinsiyet, sağ-sol el kullanımı, postür, antropometrik değerleri, boş zaman aktivitelerinin özellikleri, sağlık durumları ve mental durum gibi bir çok etkenden etkilenebilir (Cassou vd.. 1992; 506-511 Jahn vd.. 2003:1-5; Uğurlu vd..2011:1-12; Smith vd.. 2006:14-18).

Olguların çalışma yıllarına göre JEFT dominant ve non-dominant değerlerine bakıldığında 10-15 yıl çalışan işçilerin daha yüksek değerde olduğunu bulduk. Meslekte geçirilen zaman (Chi, 1999:337-351; Lee vd.. 1999; Soer vd..2009:1785-1794) kavrama ve tutma kuvvetini etkilemektedir. Bu parametrede uzun süre çalışanların hızının azaldığını gözlemledik. Olguların JEFT' in dominant alt parametrelerinde el ağrısı olanların testi bitirme süresinin daha uzun olduğunu ve el ağrısı varlığının performansı dominant ve non-dominant taraflarda etkilediğini gözlemledik. Sarafraz ve ark yapmış olduğu çalışmada üst ekstremitelerde JEFT ile ölçüldüğünde el fonksiyonlarını; dominant el, yaş ve cinsiyetin etkilemiş olduğu görülmüştür (Sarafraz ve Vahadi, 2008). Dokuztuğ ve ark, yapmış olduğu bir çalışmada 20 ila 84 yaşları arası sağlıklı bireylerde JEFT ile değerlendirildiğinde kaba aktivitelerde cinsiyetlerin farkının bulunmasına rağmen, ince işlerde erkeklerin kadınlara oranla daha başarısız olduğu sonucu bulunmuştur (Dokuztuğ vd..2002). Çalışmamızda JEFT' in alt parametrelerinden olan büyük ağır nesne kaldırma

parametresinde cinsiyetler arasında anlamlı fark bulamadık. Literatürün aksine ince işlerde cinsiyet arasında fark bulamadık. Bununla birlikte araştırmalarda incelenmeyen diğer faktörler test performanslarını belirlemedeki rolünün büyük olduğunu düşünmekteyiz.

İş performansını etkileyen etkenler çalışmamızda değerlendirilmedi. Bununla birlikte bir diğer faktörlerden olan antropometrik ölçümler, kas kuvveti, tutma-kavrama kuvveti de çalışmamızda değerlendirmeye alınmadı. Bu etkenler, takip eden araştırmalarda daha detaylı olarak araştırılması açısından fayda sağlayacaktır.

Tekstil işçilerinde Yorgunluk Şiddet Ölçeğini sosyodemografik ve klinik özelliklere göre değerlendirdiğimizde herhangi bir değişkene göre anlamlı farklılık göstermediğini gözlemledik. Çalışmaya katılan işçilerin yaşlarının genç olmasından ve çalışma yıllarının az olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz. Bunun yanı sıra olguların Yorgunluk Şiddet Ölçeği değerleri ile el ağrı süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı, pozitif yönde, orta düzeyde ilişki olduğunu gözlemledik. İşçilerin haftalık çalışma saati 48,5 idi ve yeterli dinlenme molalarına sahip değillerdi.

Literatürde depresyonun fonksiyonelliği etkilediğine dair kanıtlar olmasına rağmen çalışmamızda fonksiyonellik ile Beck Depresyon ölçeği arasında ilişki bulunamadı. Uzun süre tekstil atölyelerinde çalışan ve geniş yaş aralıklarına sahip olgularla yapılacak çalışmalara ihtiyaç olabilir.

Tüm tekstil işçileri aynı bölümde çalışıyor, aynı üst ekstremite kısmını kullanıyor ve el hareketleri ile duruş aynı ve aynı günlük çalışma sürelerine sahip olmasına rağmen test sonuçlarımızın farklı olmasının sebebi bireysel farklılıkların olması görüşündeyiz.

Gözlemlerimize göre anketlere katılan tekstil çalışanlarında anket sorularına cevap verirken iş kaybetme kaygısı nedeniyle bazı sorulara yanıltıcı cevap verme eğilimi, bizim araştırmamızdaki istatistikleri etkileyen unsurlardan bir tanesidir.

Yapılan ergonomik düzenlemeler ile eklemlerin korunması ve el egzersizlerinin bireyin fonksiyonlarını koruma, fiziksel problemlerin önlenmesinde yararlı olabilir. Üst ekstremite fonksiyonelliği sadece ağrı ve yorgunluktan değil, antropometrik değerler, kas kuvveti, tutma ve kavrama gücünden de etkilenir. Sonuç olarak, üst

ekstremitte ve el eklemi ile ilgili çalışmalarda fonksiyonel testlerin yanında kavrama kuvvetlerinin ölçülmesinin önemli olacağını düşünmekteyiz.

Çalışmamız sonucunda Türk popülasyonunda tekstil işçilerinde daha çok işçi ile farklı zaman aralıklarında tekstil atölyelerinde çalışan, geniş yaş aralıklarına sahip üst ekstremitte kavrama ve fonksiyonuyla ilgili çalışmaların yapılması gerektiğini düşünmekteyiz.

Üst ekstremitteye uygun sıralı ve sürekli aktivite eğitimi ile mesleklerden kaynaklı oluşan kuvvet ve fonksiyonlardaki olumsuz sonuçların geciktirilebileceği düşünölmektedir.



## VI. SONUÇ VE ÖNERİLER

Tekstil işçilerinde ağrı, yorgunluk şiddeti ve fonksiyonellik arasındaki ilişkiyi araştırmak için planladığımız bu çalışmada:

- 1) Fonksiyonelliği ağır iş yükünün olumsuz yönde etkilediği,
- 2) Uzun yıllar tekstil atölyelerinde çalışan işçilerin fonksiyonelliğinin azaldığı,
- 3) El ağrısının varlığının ve performansa etkisinin fonksiyonelliği olumsuz yönde etkilediği bulundu.

Ancak uzun yıllar tekstil atölyelerinde ve farklı bölümlerde çalışmış, yaş aralıkları geniş, kas kuvveti, antropometrik ölçümlerin olduğu daha geniş çalışmaların yapılmasının yararlı olacağını düşünmekteyiz.

Elde edilen bulgular ışığında; tekstil atölyelerinde çalışanların sosyodemografik özelliklerinin fonksiyonellik üzerindeki etkisinin yanı sıra; tekstil atölyelerinde çalışanların ağır iş yükünden, uzun yıllar aynı bölümde çalışma ve üst ekstremité ağrı varlığının da fonksiyonelliği etkilediği sonucuna ulaşıldı.

Çalışma sonucunda elde edilen verilere göre ergonomik düzenlemeler, kişiye göre iş bölümü belirleme, düzenli molalar ya da çalışma saati azlığı düzenlemeler ile fonksiyonelliğin artırılabilceğini söyleyebiliriz.

## VII. KAYNAKÇA

### KİTAPLAR

Akgün K. Omuz Ağrıları. İçimde: Tüzün F, Eryavuz M, Akırmak Ü. **Hareket Sistemi Hastalıkları**. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri ; 1997. pp.193-210.

Arıncı K, Elhan A. **Anatomi**. 1. Cilt. 4. Baskı. Ankara: Güneş Kitabevi; 2006.

Dikmenoğlu N. **İskelet Kası Fizyolojisi**. İstanbul, Güneş Kitap Evi, 2000.

Dokuztuğ F. (1998) **Statik El Splintleri**. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Yayınları, Bolu.

Elden H, Nacitarhan V. **Üst Ekstremitte Kinezyolojisi**: Tıbbi rehabilitasyon. (Ed: Oğuz H, Dursun E. Dursun). N. Nobel Tıp Kitabevleri, 2004. (2. Baskı)

Guyton A, Hall J. Guyton **Tıbbi Fizyoloji**. Çeviri editörü: Gökhan N. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi, 2007.

Karataş M. Dirsek. **Temel ve Uygulanan Kinezyoloji**. (Ed: Akman N. ve Karataş M.) Ankara: Haberal Eğitim Vakfı, 2003.

Kasdan M. L. **Occupational Hand&Upper Extremity Injuries&Diseases**. Second Edition. Philadelphia 1998; 50–58/ 503–535.

Kuran B. **El Rehabilitasyonu**. In: Oğuz H, ed. Tıbbi rehabilitasyon. İstanbul: Nobel, 1995:576-94.

Magee DJ. Forearm, wrist and hand. **Orthopedic Physical Assessment**, 5th edition St Louis, MO: Saunders Elsevier. 2008:396-470.

Moore KL, Dalley FA, Agur AMR. **Clinically Oriented Anatomy**. (6. Edition). Philadelphia. Lippincott Williams and Wilkins, 2010; 6: p.671-819.

**Netter's Clinical Anatomy.** (Edition: 2) [Online Access] (Netter Basic Science)  
Publication Date: November 24, 2009.

Snell RS. **Klinik Anatomi.** (T. Marur, Çev. M. Yıldırım, Ed.). Nobel Kitabevi, 2004.

Turgut HB, Hatipoğlu ES, Doğruyol Ş. **Hareket Sistemi Anatomisi.** Diyarbakır:  
Nobel Tıp Kitabevleri, 1998.

Yalıtıkaya K, Balkan S, Oğuz Y. **Nöroloji Ders Kitabı.** Ankara, Palme Yayıncılık,  
1996.

Yıldız Z, Yücel M. NMS **Klinik Anatomi.** İstanbul, Nobel Tıp Kitapevi, 1998.

Yılmaz F, Şahin F, Kuran B. **İşe Bağlı Kas İskelet Hastalıkları ve Tedavisi.** Nobel  
Medicus. 2006; 2(3): 15–22.

## **DiĞER KAYNAKLAR**

Algun ZC, Karaduman A, Yakut Y. Hacettepe Üniversitesi; Fizik Tedavi ve  
Rehabilitasyon Yüksekokulu Yayınları. Ankara. 1991; 5: 1-2.

Ayhan Ç, Ünal E, Yakut Y. Basit Omuz Testi'nin Türkçe versiyonu: Güvenirlik ve  
geçerlik çalışması. Fizyoterapi Rehabilitasyon. 2010; 21(2): 68-74.

Çalışma İstatistikleri Bürosu İşten uzak geçen günleri içeren işle ilgili yaralanmalar  
ve hastalıklar için vaka ve demografik özellikler. 25 Mart 2004. Çalışma İstatistikleri  
Bürosu, ABD Çalışma Bakanlığı. 8-9-2004.

Hedge A. DEA 325 İnsan faktörleri: ergonomi, antropometri ve biyomekanik SINIF  
NOTLAR. Cornell Üniversitesi Ergonomi Web. 8-19- 0003.

Institute For Work & Health 2006. All Rights Reserved (Çiğdem Öksüz, Pt PhD  
Tülin Düger, Prof, Hacettepe University Faculty of Health Sciences Physiotherapy  
and Rehabilitation Department, Ankara, Turkey). Keser I, Armutlu K, Korkmaz N,  
Sümbüloğlu V, Akbıyık D. The validity and reliability of the Turkish translation of  
a fatigue severity scale for multiple sclerosis patients. 4th World Federation  
Neurologic Rehabilitation Congress, 12-16 Şubat 2006, Hong Kong.  
Neurorehab&Neurol Repair 20(1): 221, 2006, P4-061.

## MAKALELER

Andersen JH, Gaardboe O. Dikiş makinesi operatörleri arasında boyun ve üst ekstremité kas-iskelet sistemi hastalıkları: klinik bir araştırma. *Am J Ind Med* 1993 24 689-700.

Ariens GA, van Mechelen W, Bongers PM, Bouter LM, van der WAL G, Physical risk factors for neck pain. *Scand J Work Environ Health* 2000; 26:7-19- van der Windt DA, Thomas E, Pope DP, de Winter AF et al. "Occupational Risk Factors For Shoulder Pain: **A Systematic Review**". *Occup Environ Med* 2000;57: 433-442.

Avolio BJ, Waldman DA. "Variations in cognitive, perceptual, and psychomotor abilities across the working life span: examining the effects of race, sex, experience, education, and occupational type." *Psychol Aging*. 1994, 9(3):430-442.

Bank Workers in Northeast Brazil. *BMC Public Health*. 2005; 5: 107.

Bart D Craven. "Basic Ergonomics, Mobility Forum. Academic Research" *Librar*. 2003; 12 (2): 28.

Cassou B, Derriennic F, Iwatsubo Y, Amphoux M. "Physical disability after retirement and occupational risk factors during working life: a cross sectional epidemiological study in the Paris area." ***J Epidemiol Community Health***. 1992, 46:506-511.

Chan J, Janowitz I, Lashuay N, Stern A et al. "Preventing Musculoskeletal Disorders In Garment Workers: Preliminary Results Regarding Ergonomics Risk Factors And Proposed Interventions Among Sewing Machine Operators In The San Francisco Bay Area." ***Appl Occup Environ Hyg*** 2002;17(4): 247-253.

Chandransekraran B, Prasad C, Krishnan K. "Age And Anthropometric Traits Predict Handgrip Strength In Healthy Normals." ***J Hand Microsurg***. 2010, 2:58-61.

Chi C-F. "A Study On Job Placement For Handicapped Workers Using Job Analysis Data." *Int J Ind Ergon*. 1999, 337-351.

Chuang MC, You M, Cai D, Chen CC. "Isometric Muscle Strength Of Chinese Young Males In Taiwan." ***Ergonomics***. 1997, 40(5):576-590.

David G. C. “Ergonomic Methods for Assessing Exposure to Risk Factors for work-Related Musculoskeletal Disorders.” **Occupational Medicine**. 2005; 55:190– 199.

Desrosiers J, Bravo G, Hébert R, Dutil É, Mercier L. “Validation Of The Box And Block Test As A Measure Of Dexterity Of Eldery People: Reliability”, **Validity And Norms Studies Arch Phys Med Rehabil**.1994; (75): 751-755.

Dokuztuğ F, Dilşen G, Uğurlu D. “20-84 Yaş Grubu Arasındaki Sağlıklı Kişilerde El Fonksiyonlarının Değerlendirilmesi.” **Acta Orthop Traum Turc**. 1991, 25:104-109.

E. Z. Hasanefendioğlu, M. Sezgin, M. A. Sungur, Ö. B. Çimen, N. A. İncel, G. Şahin, “Kronik Bel Ağrılı Hastalarda Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi: Ağrı,Klinik ve Fonksiyonel Durumun Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi,” 2012.

Ekberg K, Björkqvist B, Malm P, Bjerre-Kiely B, Karlsson M, Axelson O *Occup Environ Med*. 1994 Nisan; 51 (4): 262-6.

Ekşioğlu M. “Optimal Work-Rest Cycles For An İsometric İntermittent Gripping Task As A Function Of Force, Posture And Grip Span.” **Ergonomics**. 2006, 10;49(2):180-201.

Ekşioğlu M. “Relative Optimum Grip Span As A Function Of Hand Anthropometry.” **Int J Ind Ergonom**. 2004, 34:1-12.

Evans TH, Mayer TG, Gatchel R J. “Kronik Bel Ağrısı Popülasyonunda Önceki Yaralanma İddialarından Sonra İşle İlgili Omurga Bozukluklarını Tekrarlayan Devre Dışı Bırakma.” **Omurga J** 2001 1 183-189.

Fess EE. Documentation: “Essential Elements Of An Upper Extremity Assessment Battery. Rehabilitation Of The Hand: Surgery And Therapy.” 1995;1:185-214.

Genaidy AM. “A Training Programme To İmprove Human Physical Capability For Manual Handling Jobs.” **Ergonomics**. 1991, 34(1):1-11.

Giuliani M, Lajolo C, Clemente L, Querqui A, Viotti R, Boari A, Miani CM. “Is Manual Dexterity Essential İn The Selection Of Dental Students?” *Br Dent J*. 2007, 203(3):149-155.

Guidotti T. L. "Occupational Repetitive Strain Injury." **American Family Physician.** 1992; 45: 2.

Gündoğan N, Özmen İ, Koçtekin B. "Kısa Süreli Motor Aktivitenin El Beceri Hızı Üzerine Etkisi." **Dirim Tıp Gaz.** 2009, 84(4):115-124.

Günther CM, Bürger A, Rickert M, Schulz CU. "Key Pinch İn Healthy Adulth:Normative Values." **J Hand Surg Eur.** 2008, 33(2):144-148.

Hackel M, Wolfe GA, Bang SM, Canfield JS. "Changes İn Hand Function İn Aging Adults As Determined By The Jebsen Test Of Hand Function." **Physical Therapy.** 1992; 5(72): 373-377.

Hales TR, Sauter SL, Peterson MR, İnce LJ, Putz-Anderson V, Schleifer LR, Ochs TT, Bernard BP *Ergonomi.* 1994 Ekim; 37 (10): 1603-1621.

Haward BM, Griffin MJ. "Repeatability Of Grip Strength And Dexterity Tests And The Effects Of Age And Gender." **Int Arc Occup Environ Health.** 2002, 75(2):111-119.

Hawkins RJ, Abrams JS. "Impingement Syndrome İn The Absence Of Rotator Cuff; Tear (Stage 1 and 2)." **Orthop.Clin.North.Am.** 1987; 18: 373-382.

Hupert N., Amick B. C., Fossel A. H., Coley C. M., Robertson M. M., Katz J. N. "Upper Extremity Musculoskeletal Symptoms and Functional Impairment Associated with Computer use Among College Students." *Work.* 2004; 23: 85- 93.

Jahn WT, Cupon LN, Steinbaugh JH. "Functional And Work Capacity Evalauation İssues." **J. Chiropr Med.** 2003, 3(1):1-5.

Janjour N, Lathrop J, Meller T, Roberts K, Sopezak J, Van Genderen J, Moyers P. "The 10% Rule: Grip Strength And Hand Dominance İn A Factory Population." **J Work.** 1997, 8:83-91.

Kirkpatrick J. "Evaluation Of Grip Loss: A Factor Of Permanent Partial Disability İn California." **Industr Med Surg.**1957, 226:285.

Kunelius A, Darzins S, Cromie J, Oakman J. "Development of normative data for hand strength and anthropometric dimensions in a population of automotive workers." **Work**. 2005, 28:267-268.

Lacerda E. M., Nacul L. C., Augusto L. G. S., Teresa M., Olinto A., Rocha D. C., Wanderley D. C. "Prevalence and Associations of Symptoms of Upper Extrmities, Repetitive Strain Injury (RSI) and 'RSI-like Condition'. A Cross-Sectional Study of Bank Workers in Northeast Brazil." **BMC Public Health**. 2005; 5: 107.

Leclerc A, Chastang JF, Niedhammer I, Landre MF et al. "Incidence Of Shoulder Pain In Repetitive Work." **Occup Environ Med** 2004;61: 39-44.

Lee HY, Yeh WY, Chen CW, Wang JD. "Prevalence And Psychosocial Risk Factors Of Upper Extremity Musculoskeletal Pain In Industries Of Taiwan: A Nationwide Study." **J Occup Health**. 2005, 47(4):311-318.

Leigh JP, Miller T. R. "İki Ulusal Veri Setinde Meslek Hastalıkları." **Int J Occup Çevre Sağlığı** 1998 4 99–113.

Li K, Hewson DJ, Duchene J, Hongrel JY. "Predicting Maximal Grip Strength Using Hand Circumference." **Man Ther**. 2010, 15(6):579-585.

Luime JJ, Koes BW, Hendriksen IJM, Burdorf A et al. "Prevalance And İncidence Of Shoulder Pain İn The General Population; A Systematic Review." **Scand J Rheumatol** 2004;33: 73-81.

"Makine İşletiminde Boyun Sorunu, Dinamik Fiziksel Çalışma Ve Hareketsiz Çalışma: Mesleki Ve Bireysel Risk Faktörleri Üzerine Prospektif Bir Çalışma." Viikari-Juntura E, Riihimäki H, Tola S, Videman T, Mutanen P *J Clin Epidemiol*. 1994 Aralık; 47 (12): 1411-1422.

Mathiowetz V, Volland G, Kashman N, Weber K. "Adults Norms For The Box And Block Test Of Manual Dexterity." **The American Journal of Occupational Therapy**. 1985; 6(39): 386-391.

Mazloui A, Rostamabadi A, Nasl Saraji G, Rahimi Foroushani A. "Work Ability Index And İts Association With Psychosocial Factors İn One Of The Petrochemical Industries İn Iran." **J Occup Health**. 2012, 54(2):112-118.

McMahan S., Phillips K. "America's Aging Workforce: Ergonomic Solutions For Reducing the Risk of CTDs." **American Journal of Health Studies**. 1999; 15: 4.

Melhorn J. M., Gardner P. "How We Prevent Prevention of Musculoskeletal Disorders in the Workplace," **Clinic Orthopaedics**, 2004; 419: 285-296.

Michimata A, Kondo T, Suzukamo Y, Chiba M, Izumi S. "The Manual Function Test: Norms For 20 To 90 Years- Olds And Effects Of Age, Gender And Hand Dominance On Dexterity." **Tohoku J Exp Med**. 2008, 214(3):257-267.

Miranda H, Punnett L, Viikari-Juntura E, Heliövaara M et al. "Physical Work And Chronic Shoulder Disorder. Results Of A Prospective Population-Based Study." **Ann Rheum Dis** 2008;67: 218-223.

Petersen P, Petrick M, Connor H, Conklin D. "Grip Strenght And Hand Dominance: Challenging The 10% Rule." **Am J Occup Ther**. 1989, 43(7):444-447.

Punnett L, Robins JM, Wegman D H. *ve ark* . "Kadın Giyim İşçilerinin Üst Ekstremitelerinde Yumuşak Doku Bozuklukları." **Scand J Çalışma Çevre Sağlığı** 1985 11 417-425.

Prichard M. H., Williams R. L., Health J. P. "Chronic Compartment Syndrome, an Important Cause of Work-Related Upper Limb Disorder." **Rheumatology**. 2005; 44: 1442-1446.

P-C Wang, D M Rempel, R J Harrison, and J Chan, B R Ritz, "Work-organisational and personal factors associated with upper body musculoskeletal disorders among sewing machine operators," 2007 Dec; 64(12): 806-813.

"Reducing the Risk of CTDs." **American Journal of Health Studies**. 1999; 15: 4.

Rhea MR, Alvar BA, Gray R. "Physical fitness and job performance of firefighters." **J Strength Cond Res**. 2004, 18(2):348-352.

Ryan GA, Bampton M., "Toplum Sağlığı Stud." 1988; 12 (1): 63-8.

Savaş Karaoğlan, "Tekstil Sektöründe İş Sağlığı Ve Güvenliği Uygulamaları," 2019.



Seber G, Dilbaz N, Kaptanoğlu C, Tekin D. “Umutsuzluk Ölçeği: Geçerlilik Ve Güvenilirliği.” **Kriz Derg.** 1998; 1(3):139–42.

Soer R, Schans CP, Geertzen JH, Groothoff JW, Brouwer S, Dijkstra PU, Reneman MF.”Normative Values For A Functional Capacity Evaluation.“**Arch Phys Med Rehabil.** 2009, 90(10):1785-1794.

Shahan K. Sarrafian. “Kinesiology and Functional Characteristics of the Upper Limb. Atlas of Limb Prosthetics: Surgical, Prosthetic,” **Rehabilitation Principles,** 2010.

Smith AA, Craft RO, Rebecca AM, Duncan SF. “Dissatisfied Hand Surgeons: What Causes Them To Change.” **Hand (N Y).** 2006, 1(1):14-18.

Staal JB, de Bie RA, Hendriks EJM. “Aetiology And Management Of Work-Related Upper Extremity Disorders.“ **Best Pract Res Clin Rheumatol** 2006;21(1): 123-133.

Swanson A.B, Matev I.B, Groot G. “The Strength Of The Hand.” **Bull Prosthet Res.** 1970; 10(14), 145–153.

Taner D, Sancak B, Akşit D, Cumhuri M. **Fonksiyonel Nöroanatomi.** Ankara: METU, 1999.

Theorell T, Harms-Ringdahl K, Ahlberg-Hultén G, Westin B Scand J **Rehabil Med.** 1991; 23 (3): 165-73.

Tjepkema M. “Repetitive Strain Injury. “**Health Reports.** 2003; 14: 4.

Ugurlu Ü, Özdoğan H. “Age-And Gender-Specific Normative Data Of Pinch Strengths İn A Healthy Turkish Population.” **J Hand Surg Eur Vol.** 2011, 1:01-12.

Wang PC, Harrison RJ, Yu F, Rempel DM et al. “Follow-Up Of Neck And Shoulder Pain Among Sewing Machine Operators: The Los Angeles Garment Study.” **Am J Ind Med** 2010;53: 352-360.

Wang PC, Rempel DM, Harrison RJ, Chan J et al. “Work-Organisational And Personal Factors Associated With Upper Body Musculoskeletal Disorders Among Sewing Machine Operators.” **Occup Environ Med** 2007;64: 806-813.

Werle S, Goldhahn J, Drerup S, Simmen BR, Sprott H, Herren DB. “Age And Gender Specific Normative Data Of Grip And Pinch Strength İn A Healthy Adult Swiss Population.” **J Hand Surg Eur Vol.** 2009, 34(1):76-84.

Westgaard RH, Jansen T. “Individual And Work Related Factors Associated With Symptoms Of Musculoskeletal Complaints. II. Different Risk Factors Among Sewing Machine Operators.” **Occup Environ Med** 1992;49: 154-162.

Yücel H, Kayıhan H. “Elin Fiziksel Özelliklerinin El Fonksiyonu Üzerine Etkileri.” **Fizyoter rehabil.** 2008, 19(1):24-29.

### **ELEKTRONİK KAYNAKLAR**

URL 1 “Carpal Tunnel Syndrom: Carpal Bones”  
[http://worldandmartialarts.blogspot.com.tr/2010\\_07\\_01\\_archive.html](http://worldandmartialarts.blogspot.com.tr/2010_07_01_archive.html), erişim tarihi: 05 Aralık 2017.

URL 2 “Tendon Yaralanmaları: Fleksör Tendon Kılıfları”  
<http://4.bp.blogspot.com/Gray424.png>, Erişim tarihi: 05 Aralık 2017.

URL 3 “Tendon Yaralanmaları: Ekstansör Tendon Kılıfları”  
<http://4.bp.blogspot.com/Gray424.png>, Erişim tarihi: 05 Aralık 2017.

“Healthy and Safety Employmet Relatins&Union Services. Repetitive Strain Injury.” The Chartered Society of Physiotherapy. 1999; [www.csp.org.uk](http://www.csp.org.uk).

### **TEZLER**

Doğan, N. (2012). ‘Mesleklere Göre El Fonksiyonlarının Değerlendirilmesi’, (Yüksek lisans tezi), İstanbul Bilim Üniversitesi

## EKLER

### EK-A: ETİK KURUL KARARI

TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ

THE REPUBLIC OF TURKEY  
ISTANBUL AYDIN UNIVERSITY

İSTANBUL AYDIN  
ÜNİVERSİTESİ

T.C.  
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK  
ARAŞTIRMALAR  
ETİK KURULU KARARI

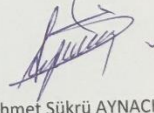
Sayı : B.30.2.AYD.0.00.00-050.06.04/38  
Konu : Çalışmanız hk.

14.02.2019

Sayın, Prof. Dr. Hanife Gül TAŞKIRAN

İstanbul Aydın Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 14.02.2019 tarihinde yapılan olağan toplantısında çalışmanızla ilgili alınan 2019/38 nolu karar aşağıda sunulmuştur.

Bilgilerinize sunarım.


  
Prof. Dr. Ahmet Şükrü AYNACIOĞLU  
İstanbul Aydın Üniversitesi  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar  
Etik Kurulu Başkanı

## İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	"Tekstil İşçilerinde Ağrı, Yorgunluk ile Fonksiyonellik Arasındaki İlişki"
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	2019/09

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	İstanbul Aydın Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	İstanbul Aydın Üniversitesi Tıp Fakültesi Beşyol Mahallesi, İnönü Cd. No:38, 34295 Küçükçekmece/İstanbul
	TELEFON	+90 (212) 411 61 00 / 29190
	FAKS	+90 (212) 411 62 43
	E-POSTA	iaudhetik@aydin.edu.tr

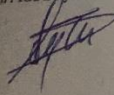
BAŞYURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. Hanife Gül TAŞKIRAN			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul Aydın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD.			
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI	-			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)	-			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-			
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>		
FAZ 4		<input type="checkbox"/>			
Gözlemsel ilaç çalışması		<input type="checkbox"/>			
Tıbbi cihaz klinik araştırması		<input type="checkbox"/>			
İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		<input type="checkbox"/>			
İlaç dışı klinik araştırma	<input type="checkbox"/>				
Diğer ise belirtiniz: Retrospektif arşiv taraması					
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ	ÇOK MERKEZLİ	ULUSAL	ULUSLARARASI	
	X	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Etik Kurul Başkanının  
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Ahmet Şükrü AYNACIOĞLU  
İmza: 

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ		08.11.2018	01	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU		-	-	Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
OLGU RAPOR FORMU		08.11.2018	01	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ		-	-	Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama				
	SIGORTA	<input type="checkbox"/>				
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>				
	BİYOLOJİK MATERİYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>				
	İLAN	<input type="checkbox"/>				
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>				
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>				
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>				
DİĞER:	<input type="checkbox"/>					
KARAR BİLGİLERİ	<b>Karar No: 38</b>	<b>Tarih: 14.02.2019</b>				
	Istanbul Aydın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğretim Elemanı Prof. Dr. Hanife Gül TAŞKIRAN'ın "Tekstil İşçilerinde Ağrı, Yorgunluk ile Fonksiyonellik Arasındaki İlişki" konulu yukarıda bilgileri verilen girişimsel olmayan klinik araştırma başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup çalışmanın belirtilen yöntemlerle gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel olarak herhangi bir sakınca olmadığına oy birliğiyle karar verilmiştir.					

Etik Kurul Başkanının  
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Ahmet Şükrü AYNACIOĞLU  
İmza:



Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

**EK-B: BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU**  
**BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU**

Bu katıldığınız çalışma bilimsel bir araştırma olup, araştırmanın adı “**Tekstil İşçilerinde Ağrı, Yorgunluk İle Fonksiyonellik Arasındaki İlişki**”. Bu çalışmanın amacı; tekstil işçilerinde, ağrı, yorgunluk şiddeti ve fonksiyonellik arasındaki ilişkiyi incelemektir.

Bu çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul ederseniz, Prof. Dr. Hanifegül Taşkıran, Doç. Dr. Ebru Kaya Mutlu ve Fzt Emine BACACI tarafından İstanbul Aydın Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü’nde değerlendirme formu ile demografik özellikleriniz sorgulanarak değerlendirilecektir. Tekstil işçilerindeki ağrı, yorgunluk şiddeti ile fonksiyonellik arasındaki ilişki incelenecektir. Değerlendirmeler 30 dakika sürecektir.

Bu araştırmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır; ayrıca, bu araştırma kapsamındaki bütün muayene, tetkik, testler ve tıbbi bakım hizmetleri için sizden veya bağlı bulunduğunuz sosyal güvenlik kuruluşundan hiçbir ücret istenmeyecektir.

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel duruma yol açmayacaktır. Araştırmacı bilginiz dahilinde veya isteğiniz dışında, uygulanan çalışma şemasının gereklerini yerine getirmemeniz, çalışma programını aksatmanız vb. nedenlerle sizi araştırmadan çıkarabilir. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz.

## **HASTANIN BEYANI**

Sayın Prof. Dr. Hanifegül Taşkıran, Doç. Dr. Ebru Kaya Mutlu, Fzt. Emine DEMİRKIRAN tarafından İstanbul Aydın Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nde yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim. Eğer bu araştırmaya katılırsam fizyoterapistim ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağını bilincindeyim) Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Araştırma sırasında bir problem ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Fzt Emine DEMİRKIRAN 'ın 0537 8528214 nolu telefondan ve İstanbul Aydın Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü okul adresinden ulaşabileceğimi biliyorum.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına, fizyoterapist ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde “katılımcı” (denek) olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

## **GÖNÜLLÜ ONAY FORMU**

Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

### **Gönüllünün,**

Adı-Soyadı:

İmzası:

Adresi:

Tel.-Faks:

### **Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasinin,**

Adı-Soyadı:

İmzası:

Adresi:

Tel.-Faks:

### **Açıklamaları yapan araştırmacının,**

Adı-Soyadı:

İmzası:

### **Olur alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin/görüşme tanığının,**

Adı-Soyadı:

İmzası:

Görevi:



## **EK-C: OLGU RAPOR FORMU**

### **OLGU RAPOR FORMU**

**Sıra No:**

#### **A: GENEL BİLGİLER**

1. Adı Soyadı:
2. Dominat Eliniz (Yazı yazarken kullandığınız eliniz): Sağ() Sol()
3. Medeni Durum: Evli () Bekar () Dul()
4. Çocuk Sayısı:
5. Yaş/Yıl:
6. Boy:
7. Kilo:
8. Çalıştığı Birim:
  - 1.
  - 2.
  - 3.
9. Yaşadığı Yer: 1.Köy() 2.İlçe() 3.Şehir()
10. Eğitim Durumu:
  - 1.İlkokul()
  - 2.Ortaokul()
  - 3.Lise()
  - 4.Ön Lisans()
  - 5.Lisans()
  - 6.Lisans üstü()
11. Fabrikada Çalıştığınız Yıl Sayısı:
  - 1.0-5 yıl arası()
  - 2.5-10 yıl()
  - 3.10-15 yıl()
12. Gelir Düzeyiniz:
  1. 1600tl()
  2. 1600-1800tl Arası()

3. 1800-2000tl Arası()
4. 2000tl ve üzeri()

**13.** Haftalık Çalışma Saatiniz:

**14.** Sigara İçiyor Musunuz?:

1. Hiç içmedim ()
2. Sigara içtim ama bıraktım()
3. Halen içiyorum()

**15.** Günde kaç adet sigara içiyorsunuz?

Adet/Gün.....

Paket/Yıl.....

**16.** Alkol kullanıyor musunuz?

1. Hiç kullanmam()
2. Az miktarda kısa süreli()
3. Orta düzeyde/ 10 yıldan az()
4. Fazla miktarda uzun süreli()

## **B.SAĞLIK DURUMU**

**17.** Annenizin herhangi bir rahatsızlığı var mı? (kalp problemi, ritim bozukluğu, yüksek tansiyon, şeker, böbrek yetmezliği, kas ağrısı, eklem ağrısı, astım...vb.) Evet ise açıklayınız.

1. Evet()
2. Hayır()

**18.** Sizin herhangi bir rahatsızlığı var mı? (kalp problemi, ritim bozukluğu, yüksek tansiyon, şeker, böbrek yetmezliği, kas ağrısı, eklem ağrısı, astım...vb.) Evet ise açıklayınız.

1. Evet()
2. Hayır()

**19.** Herhangi bir tedavi görüyor musunuz? Evet ise açıklayınız.

1.Evet.....

2.Hayır

20. Herhangi bir ilaç kullanıyor musunuz? Evet ise açıklayınız.

1.Evet.....

2.Hayır

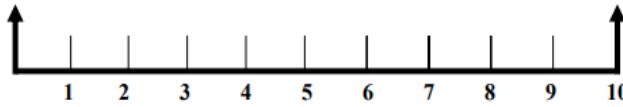
### C. EL DEĞERLENDİRMESİ

21. El ağrınız var mı? Evet ise açıklayınız.

1.Evet: el() el bileği() el+el bileği()

22. Ağrınızın şiddetine istirahat halinde iken 1' den 10' a kadar bir değer verecek olursanız, kaç puan verirsiniz.

Not: 1 en hafif, 10 en şiddetli



23. Yaklaşık ne kadar süredir el ağrısı şikayeti yaşıyorsunuz?..... ay/yıl

24. El ağrısı nedeni:

1.Düşme/travma()

2.Ani hareket()

3.Ağır iş/aktivite()

4.Ağır yük taşıma/kaldırma()

5.Diğer.....

25. Var olan probleminiz performansınızı etkiliyor mu?

1.Etkilemiyor()

2.Biraz etkiliyor()

3.Etkiliyor()

4.Oldukça etkiliyor()

5.Çok fazla etkiliyor(),

26. El ağrısı nedeniyle kaç kez ve kaç gün istirahat kullandınız:.....

## EK D: Jebsen (JEFT) El Fonksiyon Testi

### Jebsen Hand Function Test (JHFT)

Hastanın Adı Soyadı: \_\_\_\_\_

Tarih: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Elin ince ve kaba motor fonksiyonlarını standart ve objektif değerlendirmek için geliştirilmiş, günlük yaşamda yapılanlara benzer aktiviteler içeren bir testtir. Yapılması istenen 7 test ögesi her 2 el için de tekrarlanmalıdır.

#### Uygulanışı:

Her iki elin fonksiyonları şu işlemler ile değerlendirilir; yazma, 8x13cm ebatlarındaki kağıt kartları çevirmek, ufak objeleri toplamak, yemek yer gibi yapmak, tavlâ-dama pullarını üst üste dizmek, büyük objeleri toplamak, büyük ve ağır objeleri toplamak.

Her bir görevin tamamlanma süresi ayrı ayrı kaydedilir.

Görevler non-dominant el önce olmak üzere her 2 elle de yapılır.

Testin toplam uygulanış süresi 45 dakika civardır.

#### Gerekli Araç Gereçler:

Kronometre, yerden 75 cm yüksekliği olan masa, 4 beyaz ve düz kağıt, ufak yazı panosu, ortasına tümü büyük harfle yazılı kısa bir cümle yazılmış 13x20cm ebatlarında kağıt ve bunu masa üzerinde hastanın göreceği açıda tutacak kitap tutucu, 8x13cm ebatlarında sadece bir yüzü düz çizgili 5 adet fihris kartı, teneke vs kahve kutusu, 2 adet kağıt kısıkaçı (ataş-ataş), 2 adet soda-gazoz kapağı, 2 adet bozuk para (10 kuruş ka da 25 kuruş), 5 adet barbunya fasulye tanesi (her biri yaklaşık 1,5cm uzunluğunda), 1 adet çay kaşığı, 100x30cm ebatlarında 2cm kalınlığında tahta pano, "C" şekilli mengene, az önce ebatları tariflenen tahta panoya yapıştırılmış 50x5cm ebatlarında 1,3cm kalınlığında tahta parça, 4 adet 3cm çapında kırmızı tavlâ-dama pulu, içine 2 kupa sıvı alabilecek 8cm çapında 5 adet teneke konserve kutu (No:303).



**Alt test 1: Yazma**

Hastanın Tamamlama Süresi: .....

**Temel Bilgi:** Hastaya siyah tükenmez kalem ve düz çizgisiz A4 kağıt bir kağıt panosunun üstüne takılı şekilde hastaya verilir. 13x20 cm ebatlarındaki fihrist kartına tümü büyük harflerle aşağı yukarı 24 harften oluşan bir cümle yazılır. Bu kartlar yazı alta gelecek şekilde kapalı tutulur. Testi uygulayan kişi kartı çevirerek hastaya "başla" der. Kronometreye basılır. Hasta cümlenin sonunda kalemi kağıttan kaldırdığı an süre durdurulur.

**Hastaya talimatın okunusu:** 'Okumak için gözlüğe ihtiyaç duyuyorsanız gözlüğünüzü takın. Kalemi **sol elinizle** alın. Yazmanız için etrafınızdaki nesnelere düzenleyebilirsiniz. Bu elimde gördüğünüz kartın arkasında bir cümle yazılı. Kartı çevirip "başla" dediğimde kağıda gördüğünüz cümleyi sol elinizle yapabildiğiniz en hızlı ve düzgün şekilde yazın. Boyamayın, karalamayın; yazın. Anladysanız ve hazırsanız başlayalım'. "Başla"

Tamam şimdi sağ elinize geçiyoruz. Aynı şekilde kartı çevirip başla diyeceğim. hazırsanız başlayalım'. "Başla"

**Karta yazılabilecek örnek cümleler** (yaklaşık 24 harf ve büyük harfle yazılı):

YAŞLI ADAM YORGUN GÖRÜNÜYOR.  
KIRMIZI KASALI KAMYON GELMİYOR.  
YUNUSLAR OKYANUSLARDA YAŞAR.

**Alt test 2: Kart çevirme**

Hastanın Tamamlama Süresi: .....

**Temel Bilgi:** 8x13cm ebatlarında sadece bir yüzü düz çizgili 5 adet fihrist kartı kısa kenarları hastanın önüne gelecek şekilde 5 er santim aralıklı olarak masanın kenarından 5 cm uzağa yan yana sıralanır. Başla denilerek süre tutulur. Son kart çevirilince süre durdurulur. Kartların ters çevirilirken konacakları yerin önemi yoktur.

**Hastaya talimatın okunusu:** 'Sol elinizi masanın üzerine koyun. "Başla" dediğimde en sağdaki karttan başlayarak sol elinizle kartları tersine çevirmeye başlayın. Kartları nasıl isterseniz öyle çevirin. Çevirirken düzgün bir sırada vs olmasına gerek yok. Anladysanız ve hazırsanız başlayalım'. "Başla"

Tamam şimdi sağ elinize geçiyoruz. Tüm kartları bu kez sağ elinizle çevirin. Hazırsanız başlayalım'. "Başla"

**Alt Test 3: Küçük Objeler**

Hastanın Tamamlama Süresi: .....

**Temel Bilgi:** Boş bir kahve kutusu hastanın 10-15 cm kadar önüne gelecek şekilde masaya konur. 2 gazoz kapağı (iç kısmı yukarı bakacak şekilde konur), kısa kenarı hasta tarafına gelecek şekilde 2 kağıt ataçı ve 2 adet 10 (veya 25) kuruş her biri 5 er santim aralıklı olarak yan yana sıralanır. Ataçlar en sol tarafa, bozuk paralar da en sağ tarafa ve boş kahve kutusunun yanına gelmelidir. Hastadan tüm nesnelere kutunun içine doldurması istenir. Başla denilerek süre tutulur. En son nesnenin teneke kutu içine düşerken çıkardığı ses duyulduğunda süre durdurulur. Teste non dominant (sol farz edilerek) el ile başlanır. Sağ el için nesnelere sıralanma şekli soldakinin ayna görüntüsü gibi hazırlanmalıdır. Yani en ortada kahve kutusu varken en sağ tarafta kağıt ataçlar ortada gazoz kapakları ve en sol ve kutuya en yakın tarafta da bozuk paralar olmalıdır.

**Hastaya talimatın okunusu:** ' Sol elinizi masaya koyun. Başla dediğimde önünüzde duran nesnelere bu kağıt ataçından başlayarak (elinizle gösterin) her seferinde bir tane olacak şekilde sol elinizle yapabildiğiniz en hızlı şekilde kahve kutusuna doldurun. Anladysanız ve hazırsanız başlayalım'. "Başla"

Tamam şimdi sağ elinize geçiyoruz. Tüm nesnelere bu kez sağ elinizle toplayın. Hazırsanız başlayalım'. "Başla"

## Jebsen El Fonksiyon Testi Sayfa-3

### Alt Test 4: Beslenme Simülasyonu

Hastanın Tamamlama Süresi: .....

**Temel Bilgi:** Hastanın 12,5 cm uzağına olacak şekilde mazleme tahtası yerleştirilir. Hastanın tam önüne kahve kutusu konur. Beş iri barbunya fasulye tanesi yukarıda daha önce bahsedilen malzeme tahtasında küçük parçanın önüne sol kısım ortalanarak 5'er santim ara ile sıralanır. Hasta çay kaşığı ile fasulyeleri kahve kutusuna doldurur. Fasulyeyi kaşığa bindirmek için tahta pano ile ortasına yapıştırılmış tahta parçası kullanılır. Süre başla komutu ile başlatılır. Son fasulye tanesinin kutu içine çarpma sesi ile durdurulur.

**Hastaya talimatın okunuşu:** "Bu çay kaşığını sol elinize alın. Başla dediğimde sol elinizle yapabildiğiniz en hızlı şekilde, her seferinde bir tane olacak şekilde kaşığa, en soldaki fasulyeden başlayarak kahve kutusuna doldurun. . Anladıysanız ve hazırsanız başlayalım". "Başla"

Tamam şimdi sağ elinize geçiyoruz. Kaşığı bu kez sağ elinizle kullanın. Hazırsanız başlayalım". "Başla"

### Alt test 5: Tavla - Dama Pulları

Hastanın Tamamlama Süresi: .....

**Temel Bilgi:** Dört adet tavla veya dama pulunu az önce tarif ettiğimiz tahta panonun kenarına degecek şekilde masanın üzerine hastanın 12,5cm önüne sıralanır. Tahtanın tam ortası hastanın önüne gelecek şekilde konduğunda pulların ikisi ortanın solunda ikisi de sağında olarak yerleştirilir (temsili görüntü: OO|OO). Hastadan tüm pulları tahtanın üstüne ve üst üste sıralanır. Başla komutuyla başlanan süre dördüncü pul üçüncüye temas ettiği an durdurulur.

**Hastaya talimatın okunuşu:** "Sol elinizi masaya koyun. Başla dediğimde sol elinizle pulları en hızlı şekilde üst üste buraya benim yaptığım gibi dizin (hastaya gösterin). Hangisiyle başlamak isterseniz o pulla başlamakta serbestsiniz. Anladıysanız ve hazırsanız başlayalım". "Başla"

Tamam şimdi sağ elinize geçiyoruz. Pulları üst üste dizmek için bu kez de sağ elinizi kullanın. Hazırsanız başlayalım". "Başla"

### Alt test 6: Geniş Hafif Objeler

Hastanın Tamamlama Süresi: .....

**Temel Bilgi:** Yukarıda özelliği anlatılan boş konserve kutuları hastanın 12,5 cm önüne gelecek şekilde açık ağızları alta bakacak şekilde 5'er santim aralıklarla yan yana tahta panonun önüne sıralanır. Hastadan en soldaki kutudan başlayarak sırayla tahta panonun üzerine yan yana sıralaması istenir. Başla komutu ile başlanan süre son kutu pano üzerine konunca durdurulur.

**Hastaya talimatın okunuşu:** "Sol elinizi masaya koyun. Başla dediğimde sol elinizle boş konserve kutularını en hızlı şekilde yan yana buraya benim yaptığım gibi sıralayın (hastaya gösterin). Sıralamaya en soldaki kutudan başlayın. Anladıysanız ve hazırsanız başlayalım". "Başla"

Tamam şimdi sağ elinize geçiyoruz. Kutuları yan yana sıralamak için bu kez de sağ elinizi kullanın. Hazırsanız başlayalım". "Başla"

### Alt test 7: Geniş Ağır Objeler

Hastanın Tamamlama Süresi: .....

**Temel Bilgi:** Yukarıda özelliği anlatılan ancak bu kez içi dolu konserve kutuları hastanın 12,5 cm önüne gelecek şekilde açık ağızları alta bakacak şekilde 5'er santim aralıklarla yan yana tahta panonun önüne sıralanır. Hastadan en soldaki kutudan başlayarak sırayla panonun üzerine yan yana sıralaması istenir. Başla komutu ile başlanan süre son kutu pano üzerine konunca durdurulur.

**Hastaya talimatın okunuşu:** "Sol elinizi masaya koyun. Başla dediğimde sol elinizle boş konserve kutularını en hızlı şekilde yan yana buraya benim yaptığım gibi sıralayın (hastaya gösterin). Sıralamaya en soldaki kutudan başlayın. Anladıysanız ve hazırsanız başlayalım". "Başla"

## EK E: MCGILL AĞRI ÖLÇEĞİ

### (The McGill Melzack Pain Questionnaire)

Hastanın Adı Soyadı: \_\_\_\_\_ Tarih: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

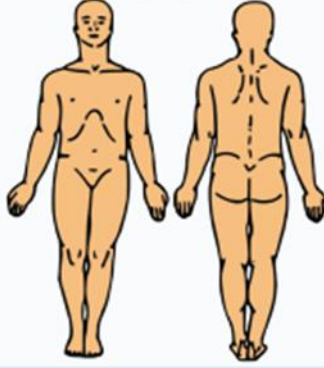
Klinik kategori (kardiyak, nörolojik gibi): \_\_\_\_\_ Tanısı: \_\_\_\_\_ Yaşı: \_\_\_\_\_  
 Analjezik kullanıyorsa; Tipi: \_\_\_\_\_ Dozu: \_\_\_\_\_ Testten ne kadar önce aldı: \_\_\_\_\_  
 Hastanın algı düzeyi (kognisyonu) <sub>1</sub> (düşük) <sub>2</sub> <sub>3</sub> <sub>4</sub> <sub>5</sub> (yüksek)

Bu ölçek; ağrınıza ilişkin bize daha fazla bilgi vermek üzere hazırlanmış olup dört bölümden oluşmuştur; (1) Ağrınızın yeri (2) Özelliği (3) Zamanla ilişkisi ve (4) şiddeti.

Şu anda ağrınızı nasıl hissettiğiniz önemlidir. Lütfen her bölümün başında bulunan açıklamaları izleyiniz.

#### I. Bölüm Ağrınız Nerede?

Lütfen aşağıdaki şekil üzerinde ağrınızı nerede / nerelerde hissettiğinizi işaretleyiniz. Eğer ağrınız derinde ise D harfi, yüzeyde ise Y harfini işaretlediğiniz yerin yan tarafına yazınız. Şayet hem derinde hem de yüzeyde ise DY harflerini yazınız.



#### 4. Bölüm: Ağrınızın Şiddeti

İnsanlar artan yoğunluğa göre ağrıların belirten beş kelimeye birleşirler. Bunlar;

<sub>1</sub> <sub>2</sub> <sub>3</sub> <sub>4</sub> <sub>5</sub>  
 Hafif Rahatsız edici Şiddetli Çok şiddetli Dayanılmaz

Aşağıdaki her soruyu yanıtlamak için sorunun yanındaki boşluğa, size en uygun rakamı yazınız.

1. Şu anda ağrınızı hangi kelime tanımlar? ....

2. Ağrınızın en kötü halini hangi kelime tanımlar? ....

3. Ağrınız en az olduğunda hangi kelime tanımlar? ....

4. Şu ana kadar geçirdiğiniz en kötü diş ağrısını hangi kelime tanımlar? ....

5. Şu ana kadar geçirdiğiniz en kötü baş ağrısını hangi kelime tanımlar? ....

6. Şu ana kadar geçirdiğiniz en kötü karın ağrısını hangi kelime tanımlar? ....

#### II. Bölüm: Ağrınızın Özelliği

Aşağıdaki kelimelerin bazıları şu anda ağrınızı tanımlamaktadır. Sadece ağrınızı en iyi tanımlayan kelimeleri daire içine alınız. Uygun gelmeyenleri boş bırakınız. Her grupta uygun olan sadece bir kelime işaretleyiniz

<input type="checkbox"/> Pir pir eden	<input type="checkbox"/> Diken diken	<input type="checkbox"/> Çimcik gibi	<input type="checkbox"/> Künt,
<input type="checkbox"/> Titreyen	<input type="checkbox"/> Bayıcı	<input type="checkbox"/> Bastıncı	<input type="checkbox"/> Çıldıratan,
<input type="checkbox"/> Çarpan	<input type="checkbox"/> Delici	<input type="checkbox"/> Kemirici	<input type="checkbox"/> Yaralayıcı,
<input type="checkbox"/> Zonklayan	<input type="checkbox"/> Şiş saplanır,	<input type="checkbox"/> Kramp gibi	<input type="checkbox"/> Soluyan,
<input type="checkbox"/> Vuran	<input type="checkbox"/> Şimşek çakar gibi	<input type="checkbox"/> Çarpar gibi	<input type="checkbox"/> Ağır
<input type="checkbox"/> Döven			
<input type="checkbox"/> Yayılan,	<input type="checkbox"/> Hassas,	<input type="checkbox"/> Sıcak,	<input type="checkbox"/> Kanncağı,
<input type="checkbox"/> Dağılan,	<input type="checkbox"/> Gergin,	<input type="checkbox"/> Yakıcı	<input type="checkbox"/> Kapıtlı,
<input type="checkbox"/> İçer işleyen,	<input type="checkbox"/> Törpüleyen,	<input type="checkbox"/> Haşlayıcı,	<input type="checkbox"/> Acıacı,
<input type="checkbox"/> Delen	<input type="checkbox"/> Keskin	<input type="checkbox"/> Dağlayıcı	<input type="checkbox"/> İğne batar
<input type="checkbox"/> Çekiştirici,	<input type="checkbox"/> Sefil eden,	<input type="checkbox"/> Yorucu,	<input type="checkbox"/> Tiksindirici,
<input type="checkbox"/> Sürükleyici,	<input type="checkbox"/> Kör eden	<input type="checkbox"/> Tüketici	<input type="checkbox"/> Boğucu
<input type="checkbox"/> Burkutucu			
<input type="checkbox"/> Sıkı	<input type="checkbox"/> Cezalandırıcı,	<input type="checkbox"/> Vıriltı,	<input type="checkbox"/> Sinir eden,
<input type="checkbox"/> Uyuşuk,	<input type="checkbox"/> Bitap eden	<input type="checkbox"/> Bulantı	<input type="checkbox"/> Sıkıntılı,
<input type="checkbox"/> Hiszileştiren,	<input type="checkbox"/> Zalim,	<input type="checkbox"/> İstiraplı,	<input type="checkbox"/> Acınası,
<input type="checkbox"/> Sıkıştıncı,	<input type="checkbox"/> Habis,	<input type="checkbox"/> Berbat,	<input type="checkbox"/> Yoğun,
<input type="checkbox"/> Yırtıcı	<input type="checkbox"/> Öldürücü	<input type="checkbox"/> İşkence gibi	<input type="checkbox"/> Dayanılmaz
<input type="checkbox"/> Korku veren,	<input type="checkbox"/> Çok keskin,	<input type="checkbox"/> Ürperten,	<input type="checkbox"/> Sıçrayan
<input type="checkbox"/> Korkunç,	<input type="checkbox"/> Kesiliyor,	<input type="checkbox"/> Üşüten,	<input type="checkbox"/> Şimşek gibi
<input type="checkbox"/> Dehşetli	<input type="checkbox"/> Yırtıcı gibi	<input type="checkbox"/> Donduran	<input type="checkbox"/> Kurşun gibi

#### 3. Bölüm: Zamanla Ağrınızın İlişkisi

Ağrınızı tanımlamak için hangi kelimeyi/kelimeleri kullanırsınız?

1  Devamlı, sürekli, sabit  Ritmik, periyodik, aralıklı  Kısa, Anlık Geçici,

2 Neler ağrınızı rahatlatıyor?

3 Neler ağrınızı arttırıyor?

**Toplam Puan (0-112):** \_\_\_\_\_

## **EK F: BECK DEPRESYON ÖLÇEĞİ**

Gönüllü Adı, Soyadı:

Tarih:

Bu form son bir (1) hafta içerisinde kendinizi nasıl hissettiğinizi araştırmaya yönelik 21

maddeden oluşmaktadır. Her maddenin karşısındaki dört cevabı dikkatlice okuduktan sonra, size en çok uyan, yani sizin durumunuzu en iyi anlatanı işaretlemeniz gerekmektedir.

**1. (0) Üzgün ve sıkıntılı değilim.**

- (1) Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissediyorum.
- (2) Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım. Bundan kurtulamıyorum.
- (3) O kadar üzgün ve sıkıntılıyım ki, artık dayanamıyorum.

**2. (0) Gelecek hakkında umutsuz ve karamsar değilim.**

- (1) Gelecek için karamsarım.
- (2) Gelecekte beklediğim hiçbir şey yok.
- (3) Gelecek hakkında umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyecekmiş gibi geliyor.

**3. (0) Kendimi başarısız biri olarak görmüyorum.**

- (1) Başkalarından daha başarısız olduğumu hissediyorum.
- (2) Geçmişe baktığımda başarısızlıklarla dolu olduğunu görüyorum.



- (3) Kendimi tümüyle başarısız bir insan olarak görüyorum.
- 4.** (0) Herşeyden eskisi kadar zevk alıyorum.
- (1) Birçok şeyden eskiden olduğu gibi zevk alamıyorum.
- (2) Artık hiçbir şey bana tam anlamıyla zevk vermiyor.
- (3) Her şeyden sıkılıyorum.
- 5.** (0) Kendimi herhangi bir biçimde suçlu hissetmiyorum.
- (1) Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum.
- (2) Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum.
- (3) Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.
- 6.** (0) Kendimden memnunum.
- (1) Kendimden pek memnun değilim.
- (2) Kendime kızgınım.
- (3) Kendimden nefret ediyorum.
- 7.** (0) Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum.
- (1) Hatalarım ve zayıf taraflarım olduğunu düşünmüyorum.
- (2) Hatalarımdan dolayı kendimden utanıyorum.
- (3) Herşeyi yanlış yapıyormuşum gibi geliyor ve hep kendimde kabahat buluyorum.
- 8.** (0) Kendimi öldürmek gibi düşüncelerim yok.
- (1) Kimi zaman kendimi öldürmeyi düşündüğüm oluyor ama yapmıyorum.
- (2) Kendimi öldürmek isterdim.
- (3) Fırsatını bulsam kendimi öldürürüm.

- 9.** (0) İçimden ağlamak geldiği pek olmuyor.
- (1) Zaman zaman içimden ağlamak geliyor.
  - (2) oğu zaman ağlıyorum.
  - (3) Eskiden ağlayabilirdim ama Şimdi istesem de ağlayamıyorum.
- 10.** (0) Her zaman olduğumdan daha canı sıkkın ve sinirli değilim.
- (1) Eskisine oranla daha kolay canım sıkılıyor ve kızıyorum.
  - (2) HerŐey canımı sıkıyor ve kendimi hep sinirli hissediyorum.
  - (3) Canımı sıkın Őeylere bile artık kızamıyorum.
- 11.** (0) BaŐkalarıyla görüşme, konuŐma isteğimi kaybetmedim.
- (1) Eskisi kadar insanlarla birlikte olmak istemiyorum
  - (2) Birileriyle görüşüp konuŐmak hiç içimden gelmiyor.
  - (3) Artık evremde hiç kimseyi istemiyorum.
- 12.** (0) Karar verirken eskisinden fazla güçlük çekmiyorum.
- (1) Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum.
  - (2) Eskiye kıyasla karar vermekte çok güçlük çekiyorum.
  - (3) Artık hiçbir konuda karar veremiyorum.
- 13.** (0) Her zamankinden farklı göründüğümü sanmıyorum.
- (1) Aynada kendime her zamankinden kötü görünüyorum.
  - (2) Aynaya baktığımda kendimi yaŐlanmıŐ ve çirkinleŐmiŐ buluyorum.
  - (3) Kendimi çok çirkin buluyorum.

**14.** (0) Eskisi kadar iyi iş güç yapabiliyorum.

(1) Her zaman yaptığım işler şimdi gözümde büyüyor.

(2) Ufacık bir işi bile kendimi çok zorlayarak yapabiliyorum.

(3) Artık hiçbir iş yapamıyorum.

**15.** (0) Uykum her zamanki gibi.

(1) Eskisi gibi uyuyamıyorum.

(2) Her zamankinden 1-2 saat önce uyanıyorum ve kolay kolay tekrar uykuya dalamıyorum.

(3) Sabahları çok erken uyanıyorum ve bir daha uyuyamıyorum.

**16.** (0) Kendimi her zamankinden yorgun hissetmiyorum.

(1) Eskiye oranla daha çabuk yoruluyorum.

(2) Her şey beni yoruyor.

(3) Kendimi hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun ve bitkin hissediyorum.

**17.** (0) İştahım her zamanki gibi.

(1) Eskisinden daha iştahsızım.

(2) İştahım çok azaldı.

(3) Hiçbir şey yiyemiyorum.

**18.** (0) Son zamanlarda zayıflamadım.

(1) Zayıflamaya çalışmadığım halde en az 2 kg verdim.

(2) Zayıflamaya çalışmadığım halde en az 4 kg verdim.

(3) Zayıflamaya çalışmadığım halde en az 6 kg verdim.

**19.** (0) Sağlığım ile ilgili kaygılarım yok.

(1) Ağrılar, mide sancıları, kabızlık gibi şikayetlerim oluyor ve bunlar beni tasalandırıyor.

(2) Sağlığımın bozulmasından çok kaygılanıyorum ve kafamı başka şeylerevermekte zorlanıyorum.

(3) Sağlık durumum kafama o kadar takılıyor ki, başka hiçbir şey düşünemiyorum.

**20.** (0) Sekse karşı ilgimde herhangi bir değişiklik yok.

(1) Eskisine oranla sekse ilgim az.

(2) Cinsel isteğim çok azaldı.

(3) Hiç cinsel istek duymuyorum.

**21.** (0) Cezalandırılması gereken şeyler yaptığımı sanmıyorum.

(1) Yaptıklarımın dolaylı cezalandırılabilceğimi düşünüyorum.

(2) Cezamı çekmeyi bekliyorum.

(3) Sanki cezamı bulmuşum gibi geliyor.

Toplam BDÖ skoru:.....

## EK G: YORGUNLUK ŞİDDET ÖLÇEĞİ

Hastanın Adı Soyadı: _____	Tarih: ____/____/____
----------------------------	-----------------------

Bugün de dahil olmak üzere son bir hafta içinde ne derecede yorgun olduğunuzu öğrenmek istiyoruz. Lütfen tüm ifadeleri dikkatlice okuyunuz. Size en uygun rakamın olduğu bölgeyi işaretleyiniz

Puanlamaya Ait İfadeler		
1. Kesinlikle katılmıyorum	3. Katılmama eğilimindeyim	5. Katılma eğilimindeyim
2. Katılmıyorum	4. Kararsızım	6. Katılıyorum
		7. Kesinlikle katılıyorum

- Yorgun olduğum zaman motivasyonum azalır.  
Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum
- Egzersiz yapmak beni yoruyor.  
Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum
- Kolay yorulurum.  
Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum
- Yorgunluk fiziksel fonksiyonumu etkiler.  
Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum
- Yorgunluk benim için sıklıkla problemlere neden olur.  
Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum
- Yorgunluğum fiziksel fonksiyonumu sürdürmeme engel olur.  
Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum
- Yorgunluk belirli görev ve sorumluluklarımı yerine getirmemi etkiler.  
Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum
- Yorgunluk beni yetersiz bırakan en önemli 3(üç) şikâyetten biridir.  
Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum
- Yorgunluk işimi, aile veya sosyal yaşantımı etkiler.  
Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum

Krupp LB, LaRocca NG, Muir-Nash J, Steinberg AD (1989) Arch Neurol. 1989 Oct;46(10):1121-3

<2,8; Yorgunluk yok | >6,1; kronik yorgunluk sendromu

## EK H: KOL, OMUZ VE EL SORUNLARI ANKETİ (DASH)

Hastanın Adı Soyadı: \_\_\_\_\_ Tarih: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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.

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

	Zorluk yok	Hafif Derecede Zorluk	Orta Derecede Zorluk	Aşın Zorluk	Hiç Yapamama
1- Sıkı kapatılmış ya da yeni bir kavanozu açmak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2- Yazı yazmak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3- Anahtarı çevirmek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4- Yemek hazırlamak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5- Zor açılan bir kapıyı iterek açma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6- Yukarıdaki bir rafa bir şey yerleştirmek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7- Ağır ev işleri yapmak (duvar, yer silmek, tamirat yapmak vs.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8- Bağ bahçe işleri yapmak, odun kesmek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9- Yatak yapmak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10- Alışveriş çantası ya da evrak çantası taşımak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11- Ağır bir cismi taşımak (4,5 kg' den fazla.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12- Yukarıdaki bir ampulü değiştirmek.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13- Saçları yıkamak veya kurulamak.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14- Sırtını yıkamak.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15- Kazak giymek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16- Yiyecekleri kesmek için bıçak kullanmak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17- Az çaba gerektiren eğlendirici işler (iskambil oynamak, örgü örmek vs.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18- Kolunuzdan, omuzunuzdan veya elinizden güç aldığınız veya darbe vurduğunuz eğlenceye yönelik etkinlikler (önünüzde yerde bulunan bir konsere kutusu veya küçük bir taşla iki elinizle kavradığınız bir sopayla yandan vurmak, tenis oynamak, masa tenisi oynamak )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19- Kolunuzu serbestçe hareket ettirdiğiniz eğlendirici işler (suda taş sektirme, meyve taşıma, çelik çomak oynama )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20- Ulaşım ihtiyaçlarını kendi başına giderebilmek (bir yerden başka bir yere gitmek)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21- Cinsel faaliyetler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## DASH (Kol, Omuz ve El Sorunları Anketi) Sayfa -2

	Engel yok	Az engel	Orta derecede	Bir hayli	Aşın
<b>22</b> - Son hafta süresince kol omuz ya da el probleminiz aile arkadaşlar, komşular veya gruplarla normal sosyal etkinliklerinize <i>ne ölçüde</i> engel oldu?	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
	Hiç kısıtlanmadım	Hafif	Orta	Çok	Hiç bir şey yapamıyorum
<b>22</b> - Son hafta süresince kol omuz ya da el sorunuz nedeniyle işinizde ya da diğer günlük etkinliklerde kısıtlandınız mı?	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
	Yok	Hafif	Orta	Bir hayli	Aşın
<b>24</b> - El, omuz ya da kol ağrınız	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>25</b> - Herhangi belirli bir işi yaptığınızda el, omuz ya da kol ağrınız	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>26</b> - El, omuz ya da kolunuzdaki kanncalanma(iğnelenme)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>27</b> - El, omuz ya da kolunuzdaki güçsüzlük	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>28</b> - El, omuz ya da kolunuzdaki hareket zorluğu	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
	Zorluk yok	Hafif Derecede Zorlandım	Orta Derecede Zorlandım	Aşın Zorluk Çektim	Hiç Uyuyamadım
<b>29</b> - Geçen hafta içinde el, omuz ya da kol ağrınız nedeniyle uyumakta ne kadar zorlandınız?	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
	Kesinlikle Hayır	Katılmıyorum	Kararsızım	Aşın Zorluk Çektim	Kesinlikle Evet
<b>30</b> - Kol, omuz veya el problemimden dolayı kendimi daha az yeterli, daha az yararlı hissediyor veya kendime daha az güveniyorum.	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>

Hudak PL, Anudo PC, Bombardier (1996) C Am J Ind Med. 1996 Jun;29(5):602-8

$$\text{Quick Dash Disability / Semptom Skoru} = \left[ \left( \frac{\text{İşaretlenen maddelerin toplam puanı}}{\text{İşaretili madde sayısı}} \right) - 1 \right] \times 25$$

Eğer biden fazla cevaplanmamış soru varsa Quick DASH skoru hesaplanmamalıdır.

## EK I: İZİN BELGELERİ

ONUR TEKSTİL



İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR  
ETİK KURULU

**Tekstil ,işlerinde Ağrı, Yorgunluk ile Foksiyonellik Arasındaki İlişki** isimli  
çalışmanın kurumumuzda yapılması ile planlanan tüm araştırmalar bilginiz  
dahilinde olup,izin verilmiştir.

21.01.2019

İmza: Fatma ÇAKMAKÇI

ONUR TEKSTİL  
FATMA ÇAKMAKÇI  
Keçecipişi Mah. Toprak Sk.  
No:20/B-4 Beşiktaş/İSTANBUL  
Tel:0212 1237 0773  
Kasım 17417900908



İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR  
ETİK KURULU

**Tekstil İşçilerinde Ağrı, Yorgunluk ile Fonksiyonellik Arasındaki İlişki** isimli çalışmanın kurumumuzda yapılması ile ilgili planlanan tüm araştırmalar bilgimiz dahilinde olup, izin verilmiştir.

16/01/2019

İmza: Mustafa SAATCIOĞLU

ENMAK NAKİŞ VE TEKSTİL  
SAN. TİC. LTD. ŞTİ.  
Beşyol Mah. Birlik Cad. Allaga Sok. No: 4 Kat: 1 Küçükçekmece - İstanbul / Türkiye T. (0212) 425 60 77-80 F. (0212) 425 60 81 www.enmaktekstil.com  
Mersis No: 0335005194300014

## ÖZGEÇMİŞ

**Adı-Soyadı:** EMİNE DEMİRKIRAN

**Doğum Yeri:** Giresun

**Doğum Tarihi:** 30.05.1994

**E-mail:** [e.bacaci@gmail.com](mailto:e.bacaci@gmail.com)

### **EĞİTİM**

**Yüksek Lisans:** İstanbul Aydın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (Tezli) 2020

**Lisans:** Haliç Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu 2016

**Ön Lisans:** İstanbul Aydın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Meslek Yüksekokulu 2014

**Lise:** Giresun Mimar Sinan Anadolu Lisesi 2012

**İlkokul:** Mehmet Akif Ersoy İlköğretim Okulu 2008

### **YABANCI DİL:**

İngilizce: Pre-intermediate

### **KATILDIĞIM EĞİTİM VE SEMİNERLER:**

- Duyusal Nörofizyoloji Semineri
- I. İstanbul Disiplinlerarası Sağlık Bilimleri Öğrenci Araştırmaları Kongresi- Sözlü Bildiri
- 3. Ulusal Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Öğrenci Kongresi
- 8 Nisan Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Günleri
- BAU Geleceğin Fizyoterapistleri Sempozyumu
- Çocuk Fizyoterapistleri Derneği Acıbadem Üniversitesi Gençlik Buluşması
- 8 Nisan İstanbul Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Günleri Sempozyumu

## **STAJ ve İŞ DENEYİMLERİM**

- İstanbul Çapa Tıp Fakültesi 2013
- İstanbul Özel Türkiye Gazatesi Hastanesi 2014
- İstanbul Faril Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2016
- Özel Ataşehir Avicenna Hastanesi 2015
- İstanbul Mecidiyeköt Tıp Merkezi 2015
- Özel Ali Uygur Çiçek Bahçesi Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi 2017-2018
- Özel Aktif Çocuk Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi 2018- Halen

## **SUNUMLAR**

### **TEZDEN ÜRETİLEN YAYINLAR/SUNUMLAR:**

Demirkıran E., Kaya Mutlu E., Taşkırın H., “Tekstil İşçilerinde Ağrı, Yorgunluk ile Fonksiyonellik Arasındaki İlişki” . 5. Uluslararası Sosyal Beşeri ve Eğitim Bilimleri Kongresi. 19-20 Aralık 2019, İstanbul, Türkiye.