



**T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI**

**GÜZEL SANATLAR FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİ VE
AKADEMİSYENLERİNDE PERFORMANSA BAĞLI
KAS-İSKELET SİSTEMİ RAHATSIZLIKLARININ PREVALANSI**

**DR. ÜLKÜ SUR ÜNAL
UZMANLIK TEZİ**

İSTANBUL 2016



T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

**GÜZEL SANATLAR FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİ VE
AKADEMİSYENLERİNDE PERFORMANSA BAĞLI
KAS-İSKELET SİSTEMİ RAHATSIZLIKLARININ PREVALANSI**

DR. ÜLKÜ SUR ÜNAL
UZMANLIK TEZİ

Danışman: DOÇ. DR. SALİHA SERAP ÇİFÇİLİ

İSTANBUL 2016

ÖNSÖZ

“Tıp fakültelerinden şair çıkar, ressam çıkar, arada bir de doktor çıkar.” Bu cümleyi tıp fakültesine başladığım ve fakülteye devam ederken yanı sıra çocukluğumdan bu yana ilgi duymuş olduğum sanatın çeşitli dallarıyla amatör olarak ilgilenmeye devam ederken ilk kez babamdan duymuştum. Sanata olan ilgim tüm yaşamım boyunca devam etti, etmekte ve her anında yürütmekten büyük zevk duyduğum tez çalışmamın konusuyla bana göre taçlanmış oldu. Benim için bu kadar yerinde bir tez konusu bulmama yardım eden ve desteğini tüm asistanlık hayatım boyunca hissettiğim, tecrübelerinden faydalandığım ve hayata bakış açısıyla her zaman ilham kaynağım, idolüm olan danışman hocam sayın Doç. Dr. Serap Çifçili’ye ne kadar teşekkür etsem az kalacaktır. Kendisini çok seviyorum ve sonsuz sevgilerimi ve saygılarımı sunuyorum.

Eğitimimi ve aile hekimliği nosyonunu en iyi şekilde aldığımı düşündüğüm ve bir parçası olmuş olmaktan her zaman gurur duyacağım Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı’na, çok kıymetli hocalarım Prof. Dr. Arzu Uzuner’e, Prof. Dr. Pemra C. Ünal’na, Doç. Dr. Mehmet Akman’a ve Doç. Dr. M. Çiğdem Apaydın Kaya’ya, çok kıymetli asistan arkadaşlarıma ve personelimize,

Tüm destekleri, anlayışları ve misafirperverlikleri için Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi öğrencileri ve akademisyenlerine, özellikle sayın Yard. Doç. Devabil Kara’ya ve sayın Yılmaz Bulut’a,

Evdeki çalışmalarımnda bana hep destek olan sevgili eşim Ömer Kays Ünal’a ve masa başında beni hiç yalnız bırakmayan Zeynalı’ma ve Paşalı’ma sonsuz teşekkür ediyorum.

Dr. Ülkü Sur Ünal

Mayıs 2016

İÇİNDEKİLER

Sayfa

Önsöz.....	i
İçindekiler.....	ii
Özet.....	iv
İngilizce Özet (Abstract).....	vi
Simgeler ve Kısaltmalar Dizini.....	viii
1. Giriş ve Amaç.....	1
2. Genel Bilgiler.....	2
2.1 Tarihçe.....	2
2.2 PKİR Tanımı.....	4
2.3 PKİR'in Aile Hekimliğindeki Yeri.....	5
2.4 Görsel Sanatlarda PKİR Üzerine Yapılmış Çalışmalar.....	6
3. Gereç ve Yöntem.....	8
3.1 Çalışmanın Tipi.....	8
3.2 Çalışmanın Yeri, Zamanı, Evreni ve Popülasyonu.....	8
3.3 Katılımcıların Seçimi.....	9
3.3.1 Çalışmaya dahil olma kriterleri.....	9
3.3.2 Çalışmadan hariç tutulma kriterleri.....	9
3.4 Veri Toplama Süreci ve Araçları.....	9
3.4.1 Katılımcı Takip Formu.....	10
3.4.2 REBA.....	10
3.4.3 Modifiye İskandinav Anketi.....	11
3.5 PKİR Tanımı.....	12
3.6 Verilerin İstatistiksel Değerlendirmesi.....	12
3.7 Etik Kurul Onayı ve Çalışma Süresi.....	13
4. Bulgular.....	13
4.1 Genel Özellikler.....	13

4.2 Ağrı Değerlendirmesi ve PKİR Prevalansı.....	18
4.3 REBA Skorları.....	25
5. Tartışma.....	31
6. Sonuç.....	38
7. Kaynaklar.....	39
8. Ekler.....	45
8.1 Katılımcı Takip Formu.....	45
8.2 Tüm Vücut Hızlı Değerlendirme (REBA).....	46
8.3 Modifiye İskandinav Anketi.....	47
8.4 Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul Onay Belgesi.....	48

ÖZET

Giriş ve Amaç: “İşe bağlı kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları (İKİR)” tekrarlayan mikro travmalar, ergonomik olmayan postürde çalışma, sabit vücut pozisyonları, vücudun küçük bölümlerini hedef alan ağırlıklar, yeterli molaların verilmemesi gibi işle ilgili risk faktörleri sonucunda ortaya çıkan tüm kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarını içeren bir terimdir. Konuyla ilgili yapılan çalışmalar ve sonucundaki ergonomik düzenlemeler genellikle endüstri ve ofis çalışanları üzerinedir. Bunun yanında müzisyenlerle, özellikle orkestra çalışanlarıyla ilgili çalışmalar da yapılmıştır ve İKİR yerine “performansa bağlı kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları (PKİR)” adını almıştır. Ancak vücutlarının çeşitli bölgelerinde ağrı şikayetiyle poliklinik başvurularında bulunan; resim, heykel, seramik, minyatür gibi sanatın diğer dallarıyla uğraşan sanatçılarla ilgili literatürde bu anlamda çalışmalar yetersiz sayıdadır. Bu çalışmada amaç, Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi’ndeki öğrencilerde ve akademik personelde PKİR prevalansını ve muhtemel risk faktörlerini tespit etmektir.

Materyal ve yöntem: Çalışma Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Acıbadem Kampüsü bünyesindeki bölümlerde yürütülmüştür. Resim Bölümü, Heykel Bölümü, Geleneksel-Türk Sanatları Bölümü, İç-Mimarlık Bölümü, Seramik-Cam Bölümü ve Tekstil Bölümünde öğrenim görmekte olan öğrenciler ve bu bölümlerdeki öğretim üyeleri çalışmanın evrenini oluşturmuşlardır. Çalışmaya katılmayı kabul eden gönüllüler çalışma kapsamına alınmıştır. Katılımcıların demografik bilgileri, ek hastalık varlığı, ilaç kullanımı sorgulanmış; vücut yüzey alanı ve vücut kütle indeksi hesaplanmıştır. Katılımcıların postür değerlendirmesi için Tüm Vücut Hızlı Değerlendirme (*Rapid Entire Body Assessment-REBA*); ağrı değerlendirmesi için Modifiye İskandinav Anketi (*the Modified Nordic Questionnaire*) uygulanmıştır. REBA, katılımcıların çalıştıkları esnada araştırmacı tarafından gözlemlenmesi, Modifiye İskandinav Anketi araştırmacı aracılığıyla katılımcılar tarafından yanıtlanması suretiyle uygulanmıştır.

Bulgular: Çalışmaya 197 kişi (140 kadın, 57 erkek) katılmıştır. Yaş ortancası 22'dir (çeyrekler: 20, 22, 25; min-maks: 18-66). Katılımcıların %35,5'inin ek hastalığı vardır; en sık ek hastalık grubu solunum yolu hastalıklarıdır (n=19). Katılımcıların %24,9'unun kullandığı en az bir ilaç vardır. En sık kas-iskelet sistemi ilaçları (n=17) kullanılmaktadır. Genel REBA skoru ortalaması 5,2'dir (SS: 1,5; çeyrekler: 4, 5, 6). En yüksek REBA skoru ortalaması değerine sahip bölüm "Heykel Bölümü"dür. REBA skoru ortalaması en yüksek olan sanatsal aktivite "mermer yontma"dır (REBA skoru ortalaması 11). Katılımcıların %88,8'i vücutlarının en az bir lokalizasyonunda ağrı çektiklerini ifade etmiştir ve 126'sının (%64,0) ağrı şiddeti 3 (aktiviteyi kısıtlayan şiddetli ağrı) ve/veya 4 (aktiviteyi bıraktıracak şiddette dayanılmaz ağrı)'tür; bu bulgulara göre PKİR prevalansı %64,0'dır. PKİR prevalansı kadınlarda erkeklere göre daha yüksektir (p=0,035). En sık belirtilen lokalizasyon "bel"dir (n=101) ve en sık "haftada 1-2 kez" ve "aktiviteyi kısıtlayan şiddetli ağrı" şeklinde görüldüğü ifade edilmiştir. REBA skoru ve ağrı ilişkisi incelenmiştir; REBA skoruyla her ağrı lokalizasyonunun ağrı sıklığı ve şiddeti arasında bir ilişki olup olmadığına yönelik analizler yapılmıştır, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ancak aralarında doğru bir orantı mevcuttur.

Sonuç: Genel REBA skoru ortalama değerinin, "orta riskli olan bu hareketin araştırılması ve sonrasında değiştirilmesi" anlamına gelen 5,2 olması, popülasyonun %88,8'inin ağrı çektiğini ifade etmesi ve PKİR prevalansının %64,0 şeklinde bulunması, sanatçıların kendi iş ortamlarında karşı karşıya kaldıkları sağlık problemlerine dikkat çekmiştir.

Anahtar kelimeler: Ergonomi, sanat, kas-iskelet sistemi hastalıkları, iş hastalıkları, epidemiyoloji

ABSTRACT

Introduction and Aim: “Work-related musculoskeletal disorders (WMSD)” is a definition which covers all musculoskeletal disorders that appear as consequences of work related risk factors like repetitive micro traumas, nonergonomic posture, still body positions, loads targeting the small parts of the body, having not adequate periods of rest. The studies about this subject and the ergonomic regulations as consequences of these studies are generally upon industrial and office workers. Besides, studies upon musicians especially who play in orchestras were also performed and these diseases got to be called performance-related musculoskeletal disorders (PRMD), instead of WMSD. However the studies upon the artists who work on painting, sculpture, ceramics, miniature craft and refer to doctors complaining pain at different parts of their bodies are insufficient. The aim of this study is to determine the prevalence and probable risk factors of PRMD of the students and academic staff at Marmara University Faculty of Fine Arts.

Material and Method: The study was held at Marmara University Faculty of Fine Arts Acibadem Campus. The students and academic staff of Painting Department, Sculpture Department, Traditional Turkish Art Department, Interior Design Department, Ceramic and Glass Department and Textile Department constitute the population of the study. The volunteers who accepted to participate in the study were recruited. The demographic characteristics, morbidities, drug utilization of the participants were interrogated; body mass index and body surface area were computed. To evaluate the posture of the participants Rapid Entire Body Assessment (REBA), to evaluate pain of the participants the Modified Nordic Questionnaire were applied. REBA was applied by the researcher by observing the participants at the time they were working, the Modified Nordic Questionnaire were applied by means of answering the questions by the participants via the researcher.

Results: Number of the individuals participated in the study was 197 (140 women, 57 men). The median age is 22 (quartiles: 20, 22, 25; min-max: 18-66). Of the participants, 35,5% has morbidities; the most frequent morbidity group is respiratory

diseases (n=19). There is at least one drug that 24,9% of the participants used. The musculoskeletal system drugs are the most frequently used drugs (n=17). Overall mean of REBA score is 5,2 (SD: 1,5; quartiles: 4, 5, 6). The department with the highest REBA score mean is “Sculpture Department”. The art activity with the highest REBA score mean is “marble sculpturing” (REBA score mean 11). Of the participants, 88,8% declared that they felt pain at least one part of their bodies and the pain severity of 126 participants (64,0%) is 3 (severe pain with reduction in activity) and/or 4 (unbearable pain requiring time off work); according to these results the PRMD prevalence is 64,0%. The PRMD prevalence is higher among women than men (p=0,035). The most frequent localization is low back (n=101) and the most frequent way it appears is “1-2 times/week” and “severe pain with reduction in activity”. The relation between REBA score and pain was evaluated; the analyses aimed to reveal the correlation between REBA score and pain frequency and severity of every pain localization; there was no statistically significant correlation but a tendency of positive relation between them was observed.

Conclusion: Having the mean value of general REBA score as 5,2 which means “medium risk, further investigate, change soon”, the declaration of the 88,8% of the population that they felt pain and finding the PRMD prevalence as 64,0% point out the health problems the artists are facing at their own work environment.

Key words: Ergonomics, art, musculoskeletal diseases, occupational medicine, epidemiology

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ATC	Anatomik Terapötik Kimyasal (<i>Anatomical Therapeutic Chemical</i>)
GİS	Gastrointestinal sistem
İKİR	İşe bağlı kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları
PKİR	Performansa bağlı kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları
REBA	Tüm Vücut Hızlı Değerlendirme (<i>Rapid Entire Body Assessment</i>)
RULA	Üst Ekstremité Hızlı Değerlendirme (<i>Rapid Upper Limb Assessment</i>)
VKİ	Vücut kütle indeksi
VYA	Vücut yüzey alanı

1. GİRİŞ VE AMAÇ

“Her şeyi bilimsel olarak tanımlamak mümkündür, ancak; Beethoven senfonisini dalga basıncının varyasyonu olarak tanımlarsanız anlamsız olur.”

Albert Einstein

“İnsan hergün biraz müzik dinlemeli, biraz şiir okumalı, güzel bir resim görmelidir ki; dünyevi kaygılar, Tanrı'nın insan ruhuna aşıldığı güzel duyguları silip yok etmesin.”

Johann Wolfgang von Goethe

Yukarıda, sanata dair dile getirilmiş milyonlarca ifadeden yalnızca ikisini görmekteyiz. İnsan ruhunun adeta birer yansıması olan her bir sanat eserinin ortaya çıkarılışı bu kadar sancılıyken, insan vücudunda hem ruhsal hem fiziksel olarak tahribat verici olabileceğini düşünmek belki de sürpriz olmaz. Sanatın, sanatçıya ve izleyiciye sayısız duygu ve ruh hali sunmasının yanında, Dürer'in Melencolia tablosunun bize anlattığı gibi sanatla, bilimle ilgilenen insanlarda melankolinin sık görülmesi ve Rönesans döneminin “melankolinin altın çağı” olarak değerlendirilmesi bize sanatın, insan ruhuna bu şekilde de etki edebileceğini kanıtlar (1). Ancak konu sanatçıların performansına bağlı fiziksel hastalıklarına gelince, sanat tarihi insanlık tarihi kadar eski olmasına rağmen, bu konu ancak 18. yüzyılda Bernardino Ramazzini'nin “Çalışanların Hastalıkları (*De Morbis Artificum Diatriba*, 1700-1713)” kitabıyla tıp tarihinde yerini almaya başlamıştır (2) (Şekil-1).

Çalışanların hastalıkları karşımıza; çalışma koşulları ve ortamının, hastalığın vazgeçilmez nedeni olduğu “meslek hastalıkları” ve hastalığın ortaya çıkmasını kolaylaştırıcı veya gelişimini hızlandırıcı nedeni olduğu “işle ilgili hastalıklar” olarak çıkmaktadır. İşe bağlı hastalıklar içinde en sık kas-iskelet sistemi hastalıkları görülür (3) ve Avrupa'da yeni gelişen tüm işe bağlı hastalıkların %50'sini kas-iskelet sistemi hastalıkları oluşturmaktadır (4). Konu sanatçılar olduğunda işe bağlı kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları (İKİR) tabiri yerini, performansına bağlı kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları (PKİR) tabirine bırakmıştır. Bugüne dek sanatçılarda bu konuyla ilgili

yapılan çalışmalar çoğunlukla orkestra müzisyenleri ve dansçılar üzerinedir. Müzisyenler üzerine en son yapılan ve müzik akademisi öğrencileri ile tıp fakültesi öğrencilerinin kas-iskelet sistemi şikayetleri prevalansının araştırıldığı ve karşılaştırıldığı çalışmada, müzik akademisi öğrencilerinde %63'lük, tıp fakültesi öğrencilerinde %43'lük kas-iskelet sistemi şikayeti nokta prevalansı bildirilmiştir (5). Yine 2015 yılında, profesyonel müzisyenlerde PKİR prevalans araştırması yapılan bir sistematik derlemede performansa bağlı hayat boyu prevalansın %62-%93 aralığında olduğu belirtilmiştir (6).

Sanatın birçok dalında görsel sanatçılar, müzisyenler ve dansçılar kadar özveriyle sanatlarını icra etmektedirler. Bunun yanında günlük pratiğimizde bu sanatçıların vücutlarının çeşitli bölgelerinde ağrı şikayetiyle poliklinik başvurularında buldukları görülmektedir. Poliklinik başvurusunda bulunan sanatçılarla konuşulduğunda, kas-iskelet sistemi ağrı şikayetlerinin uzun süre belirli bir pozisyonda ayakta ya da oturarak çalışmalarından kaynaklandığını düşündüklerini ve bu şikayetlerinin daha çok yoğun çalışmaları gereken (öğrenciler için final dönemlerinde, akademisyenler için ise sergi dönemlerinde) dönemlerde ortaya çıktığını belirtmişlerdir. Literatürde resim, heykel, seramik, minyatür gibi sanatın diğer dallarıyla uğraşan sanatçılarla ilgili bu anlamda çalışmalar incelendiğinde yetersiz sayıda olduğu görülmüştür. Bu nedenle bu alandaki eksiklik görülerek, bu çalışmayla müzisyenlerde araştırıldığı gibi, üniversitemiz güzel sanatlar fakültesindeki öğrenci ve akademisyenlerde PKİR prevalansının ortaya konması ve olası risk faktörlerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Tarihçe

İKİR eski çağlardan bu yana dikkat çekmektedir (3). Hipokrat (M.Ö. 460-370) yazınlarında madencilerin, metal ve boya işçilerinin, terzilerin, at binicilerin ve çiftçilerin dehşet verici çalışma şartlarından bahsedilir (7). Hipokrat at binicilerde

siyatik hastalığını, impotans ve infertiliteyi, çiftçilerde ateş ve akli dengesizliği tanımlamış, metal işçilerinin de zor nefes aldıklarını tespit etmiştir (8).

18. yüzyıla kadar anekdotlarda kendine yer bulan işçi sağlığı, Ramazzini (1633-1714) ile ileri bir boyuta taşınır. Kendisi hekimlere şu tavsiyesi ile tanınır: “Hipokrat tarafından önerilen sorulara ek olarak, hastalara şu soruyu da sorunuz- Mesleğiniz nedir?” (9). Meslek hastalıklarının babası olarak tanımlanan Ramazzini, işçileri ve iş yerlerini ziyaret etmiş ve ne kadar farklı iş tiplerinin olduğunu ve bu işlerin vücut üzerinde oluşturduğu stresi incelemiştir. Bu çalışmalarının sonunda çalışma sırasında dinlenme periyotları önermiş, egzersizin ve postür değişikliğinin önemine değinmiştir (7) .



Şekil-1: Solda Bernardino Ramazzini (10), ortada eseri “Çalışanların Hastalıkları (De Morbis Artificum Diatriba)” (11); sağda Baron Trasmondo (12) görülmektedir.

Bilgimize göre bir ressamda PKİR’den bahseden ilk kişi Baron Trasmondo olmuştur (13) (Şekil-1). 19. yüzyılda, Raphael’in iskelet kalıntılarını inceleyen ekipte bulunan, dönemin ileri gelen cerrahlarından Baron Trasmondo’nun notlarına göre yoğun resim çalışmaları nedeniyle Raphael’in sağ el başparmak kemiklerinde gözle görülür bir deformasyon gelişmiştir (14,15).

1932’de Kurt Singer’ın “Müzisyenlerin Hastalıkları: Nedenlerin, Semptomların ve Tedavi Metotlarının Sistemik Sunumu (*Diseases of the Music Profession: A Systematic Presentation of Their Causes, Symptoms and Methods of Treatment*)” adlı kitabı yayınlanmıştır ve bu kitap performansa bağlı hastalıklarla ilgili o dönemdeki bilgi birikimini topluca ortaya koyan ilk kitap olmuştur (2).

O zamandan bu yana vaka sunumları şeklinde ilerleyen sanat tıbbı/performans sanatları tıbbı, 1972 yılında Viyana’da gerçekleşen Nöroloji Sempozyumu’ndan sonra 1977 yılında Critchley ve Henson tarafından kaleme alınan “Müzik ve Beyin (*Music and the Brain*)” kitabıyla, bir tıp disiplinine dönüşmüştür (2,16). Sonrasında devam eden çalışmalar içinde müzisyenlerde kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarını konu alan ilk büyük çalışma Hochberg ve ark. tarafından 1983 yılında yayınlanmıştır (17,18). Aynı yıl Aspen-Kolorado’da Aspen Müzik Festivali’yle birlikte Müzisyenlerin ve Dansçıların Tıbbi Problemleri Sempozyumu (*Medical Problems of Musicians and Dancers Symposium*) yapılmıştır ve bu sempozyumdan sonra 1986 yılında *Medical Problems of Performing Artists* adlı dergi Dr. Alice G. Brandfonbrener (1931-2014) editörlüğünde yayın hayatına başlamıştır (2). Bu dergi, içeriğini sadece sanat tıbbına adanmış tek dergi olma özelliğini günümüzde de korumaktadır.

2.2 İKİR Tanımı

İKİR, çalışma ortamındaki risk etkenlerine maruz kalma sonucu gelişen kas, sinir, tendon, eklem, kıkırdak ve spinal disklerin hasarı veya hastalığı olarak tanımlanmaktadır (19). İKİR’in tehlikeli çalışma şartları altında çalışan kişilerde daha muhtemel olduğu düşünülebilir; ancak bunun yanında ergonomiyle de ilişkili olmasından ötürü İKİR, yalnızca ağır yük taşıyan ya da çalıştıkları cihazlar itibariyle risk altında olan meslek gruplarında değil, masa başında çalışan kişiler dâhil tüm meslek gruplarında görülebilen bir rahatsızlıktır. Türkiye’de yapılan bir çalışmada 311 bilgisayar kullanıcısının %58,5’inde İKİR saptanmıştır ve boyun bölgesi en sık tutulan bölge olarak tanımlanmıştır (20). Türkiye’de hastane çalışanları üzerine yapılan başka bir çalışmada İKİR prevalansının %58,1 olduğu bildirilmiştir (21).

İKİR ve PKİR tanısı için altın standart kriterler bulunmamaktadır. Dolayısıyla PKİR ile ilgili yapılan çoğunlukla yine popülasyonunu müzisyenlerin oluşturduğu çalışmalarda, kas-iskelet sistemi şikayetlerinin sabit bir tanımı yoktur. 1998’de Zaza ve ark.’ın yaptığı çalışmayla konuya başka bir bakış açısı getirilmiş ve PKİR’in ne olduğu, çalışmanın popülasyonunu oluşturan müzisyenlerin kendilerine sorularak ortaya konmaya çalışılmıştır. Böyle bir yol tercih etmelerinin nedeni ise PKİR tanısının bir takım hareket açıklığı testleriyle konulamayacağını düşünmeleri şeklinde açıklanmıştır. Çalışmanın sonucunda PKİR’in sanatçıyı fiziksel, duygusal, işsel ve sosyal olarak tümüyle etkileyen kişisel, kronik ve engel oluşturan sağlık problemleri olduğu fikir birliğine ulaşılmıştır (22).

2016 yılında Kok ve ark.’ın yaptığı sistematik derlemenin (6) konusunu oluşturan çalışmalarda, derlemenin bir bölümünde her çalışmanın PKİR’i nasıl tanımladığı ele alınmış ve sonuç olarak bazı yazarların Zaza ve ark.’ın yukarıda belirtilen PKİR tanımını, bazılarının ise Ackermann ve ark.’ın (23) tanımını (çalmaya alışık olunan seviyede enstrüman çalma kabiliyetini bozan herhangi bir ağrı, güçsüzlük, hissizlik, karıncalanma veya diğer semptomlar) kullandıkları, bunun yanında diğer çalışmalarda (24–26) Standart İskandinav Anketi’ne (*The Standardized Nordic Questionnaire*) dayalı soruların kullanıldığı belirtilmiştir.

Sonuç olarak PKİR’in hala standardize bir tanımı ya da tanı kriterleri bulunmamaktadır. Ancak bunun yanında, müzisyenlerde yapılan çalışmalar sonucunda bir takım risk faktörleri ortaya konmuştur ve bu muhtemel risk faktörleri uygun olmayan teknik, postür, iş yükü, yük kaldırma, tüm-vücut titreşimi, tekrarlayıcı hareketler, çalışmaya başlamadan önce ısınma egzersizi yapmama, uzun süre ara vermeden çalışma ve psikososyal faktörler şeklinde sıralanabilir (3,22,27,28).

2.3 PKİR’in Aile Hekimliğindeki Yeri

Sanat tıbbı/performans sanatları tıbbı birçok tıp disipliniyle ilişki içindedir; iç hastalıkları, nöroloji, ortopedi, romatoloji, fizik-tedavi ve rehabilitasyon gibi (17). Fakat belki de sanatçıyı birinci basamakta ilk görececek kişi aile hekimi olacaktır. Aile

hekimliğinin çekirdek yeterliliklerinden biri olan “hasta merkezli yaklaşım”la aile hekiminin, hastanın/sanatçının acı çekiyor ya da ağrı duyuyor olduğunu ve hasta olmanın kişisel anlamını anlaması gerekmektedir (29).

Sanatçılar her ne kadar tipik olarak tehlikeli bir iş yapıyorlar gibi görünmeseler de, mesleklerinin fiziksel gereklilikleri nedeniyle çok çeşitli sağlık problemlerine karşı risk altındadırlar (22). Bu nedenle hekimlerin sanatçıların çalışma şartlarını ve ihtiyaçlarını anlamaları, onlara yardımcı olabilmeleri açısından çok önemlidir. Zaza ve ark.’ın yaptığı çalışmada, müzisyenlerle yapılan görüşmelere göre, hekimlerin çoğunun müzisyen/sanatçı olmayı bir iş dalı olarak algılamadığı, PKİR’i anlamadığı ve sanatçıların ihtiyaçlarını anlamadıkları söylenmiş; hekimlerdeki bu anlayış eksikliği nedeniyle sanatçıların hekime gitmek istemedikleri, gittiklerinde de tedaviye uyumun iyi olmadığı belirtilmiştir. Bu zamana dek sanatçılar konu hakkında bilgi sahibi olmayan hekimleri görmekten kaçınmışlar ve sonuç olarak hekimler de sanatçılar onlara başvurmadıkça, PKİR ile ilgili bilgi sahibi olamamışlardır (17). Diğer taraftan bazı hekimler de İKİR’in varlığını inkâr etmektedirler ve bu tip problemlerle gelen çalışanların haksız tazminat arayışında olduklarına inanmaktadırlar (30,31).

Hekimlerin konuyla ilgili bilgi eksiklikleri ve aile hekimliği disiplini gibi bir birinci basamak tıp disiplininin hasta profili çeşitliliği göz önünde bulundurulduğunda, aile hekimlerinin her mesleki hastalık grubuyla olduğu gibi sanat tıbbıyla/performans sanatları tıbbıyla da ilgili bilgi sahibi olmaları gerektiği aşıkardır.

2.4 Görsel Sanatlarda PKİR Üzerine Yapılmış Çalışmalar

Yukarda da belirtildiği üzere PKİR prevalansı, risk faktörleri ve müdahale çalışmalarının neredeyse tamamı müzisyenler ve dansçılar (klasik bale sanatçıları ve diğer dansçılar) üzerinedir. Bilgimize göre literatürde, görsel sanatlar olarak da tanımlayabileceğimiz sanatın diğer dalları olan resim, heykel, seramik-cam bölümleriyle ilgili yapılan 2 adet çalışma bulunmaktadır.

Bu çalışmalardan ilki 1987 yılında Chang ve ark.'ın yaptığı çalışmadır (13). Çalışmanın Standart İskandinav Anketi ve Stellman İş Tatmini Anketi (*The Stellman Job Satisfaction Questionnaire*) uygulanan popülasyonunu New York'ta serbest çalışan sanatçılar arasından rastgele seçilen 75 sanatçı (%92'si ressam, %8'i heykeltıraş), video analizi yapılan popülasyonunu ise New York Görsel Sanatlar Okulu'ndan seçilen 14 resim bölümü öğrencisi oluşturmuştur. Anket sonuçlarına göre son 1 yıl içinde sanatçıların %70'i bel, %64'ü omuz, %58'i boyun ağrısından şikayet etmişlerdir. Cinsiyet, hiç bir ağrı lokalizasyonunda anlamlı bir fark yaratmamıştır. En sık ağrı lokalizasyonu olarak belirtilen bel ağrısı; yaş, cinsiyet, günde çalışılan saat ve meslekteki yıl değişkenlerinden sadece yaş artışıyla anlamlı bir fark göstermiştir ($p<0,01$). Günde çalışılan saat arttıkça boyun ($p<0,001$) ve omuz ağrısı artışı ($p<0,01$); meslekteki yıl arttıkça ise sadece boyun ağrısı ($p<0,05$) artmaktadır. Video analizinde ise sanatçıların (ressamların) sanatsal aktiviteleri esnasındaki eklem açıları karşılaştırılmış ve sonuç olarak en çok omuz eklemlerindeki hareket hızının zamanla azaldığı ve dolayısıyla en çabuk yorulan kısmın omuzlar olduğu sonucuna varılmıştır ($p<0,001$).

Görsel sanatlarla ilgili yapılan çalışmalardan ikincisi 2013 yılında Sahu ve ark. tarafından yapılan çalışmadır (32). Çalışma Hindistan'da, Batı Bengal'de yürütülmüştür ve çalışmanın popülasyonunu o bölgede rastgele seçilmiş 80 çömlek ve 50 kil sanatçısı oluşturmuştur. Sanatçıların çalıştıkları esnadaki postürleri Tüm Vücut Hızlı Değerlendirme (*Rapid Entire Body Assessment-REBA*) ve Üst Ekstremitte Hızlı Değerlendirme (*Rapid Upper Limb Assessment-RULA*) ile, ağrı deneyimleri ise Modifiye İskandinav Anketi (*The Modified Nordic Questionnaire*) ile değerlendirilmiştir. Her iki sanatçı grubunda da en sık ağrı lokalizasyonu bel (çömlek sanatçıların %89'unda, kil sanatçıların %88'inde), ikinci en sık ağrı lokalizasyonu boyun (çömlek ve kil sanatçıların %86'sında) olarak tespit edilmiştir.

Konuyla ilgili yapılan kısıtlı sayıda çalışma göz önünde bulundurularak, bu tez çalışması planlanmıştır ve çalışmanın birincil amacı görsel sanatlar olarak adlandırabileceğimiz sanatın dallarından olan, güzel sanatlar fakültesindeki resim, heykel, tekstil, seramik-cam, iç-mimarlık ve geleneksel Türk sanatları

bölümlerindeki PKİR prevalansını, ağrı lokalizasyonunun, sıklığının ve şiddetinin sorgulanması yoluyla ortaya koymak; ikincil amacı PKİR prevalansını etkileyebileceği düşünülen sosyodemografik verilerin yanında PKİR risk faktörlerinden olduğu bilinen tekniği/postürü değerlendirmek ve teknik/postür-PKİR prevalansı ilişkisini ortaya koymaktır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Çalışmanın Tipi

Çalışma kesitsel-tanımlayıcı tipte bir çalışmadır.

3.2 Çalışmanın Yeri, Zamanı, Evreni ve Popülasyonu

Çalışma Kasım 2015-Nisan 2016 tarihleri arasında, Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Acıbadem Kampüsü bünyesindeki bölümlerde yürütülmüştür. Bu bölümler Canlandırma Film Bölümü, Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü, Fotoğraf Bölümü, Geleneksel-Türk Sanatları Bölümü, Grafik Bölümü, Heykel Bölümü, İç-Mimarlık Bölümü, Resim Bölümü, Seramik ve Cam Bölümü, Tekstil Bölümü ve Temel Eğitim Bölümü'dür. Araştırma araçlarından REBA'nın sanatçıların gözlemlenmesi suretiyle doldurulacak olması nedeniyle, bu bölümlerden gözlem yapılabilecek olan Geleneksel-Türk Sanatları Bölümü, Heykel Bölümü, İç-Mimarlık Bölümü, Resim Bölümü, Seramik-Cam Bölümü, Tekstil Bölümü seçilmiştir. Bu bölümlerde öğrenim görmekte olan öğrenciler ve öğretim üyeleri çalışmanın evrenini oluşturmuşlardır. Çalışmaya 1. sınıf öğrencileri dahil edilmemiştir; bunun nedeni fakülteye yeni başlayan bu öğrencilerin henüz performansa bağlı kas-iskelet sistemi ağrı şikayetlerinin olmayacağına öngörülmesidir. Bu 6 bölümde toplamda 950 2., 3. ve 4. sınıf öğrencisinin, 75 araştırma görevlisinin ve öğretim üyesinin bulunduğu; bu 950 öğrenciden yaklaşık 700'ünün okula devam eden öğrenci olduğu, 250 kişinin okula kayıtlı olduğu ancak okula devam etmediği öğrenilmiştir. 700 öğrenci ve 75

araştırma görevlisi ve öğretim üyesi üzerinden, sanatçılarda PKİR prevalansı %50 olarak kabul edildiğinde, araştırma evrenini %90 güven düzeyi, %5 örneklem hata payı ile temsil edebilmek için ulaşılmaması gereken sayı 211 olarak hesaplanmıştır. Ancak yapılan ön çalışmada okula devam eden tüm öğrencilerin okulda bulunmadıkları görülmüştür. Bu nedenle gereken sayıya ulaşabilmek adına, araştırmacının gözlem yapmak amacıyla ilgili sınıfta bulunduğu esnada çalışan kişilerin tamamı çalışmaya davet edilmişlerdir. Çalışmaya katılmayı kabul etmeyen 2 kişi hariç ilgili sınıflarda ve atölyelerde çalışan tüm öğrenci ve öğretim üyeleri araştırma kapsamına alınmıştır.

3.3 Katılımcıların Seçimi

3.3.1 Çalışmaya dahil olma kriterleri

- Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi'nde öğrenci (2., 3. ya da 4. sınıf), araştırma görevlisi veya öğretim üyesi olmak ve çalışmaya katılmayı kabul etmek

3.3.2 Çalışmadan hariç tutulma kriterleri

- Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi'nde 1. sınıf öğrencisi olmak
- Enflamatuar romatolojik hastalığı olmak

3.4 Veri Toplama Süreci ve Araçları

Çalışmanın veri toplama işlemi Kasım 2015-Ocak 2016 tarihleri arasında, öğrencilerin ve akademisyenlerin çalışma saatlerine göre, ders ve atölye çalışma saatlerinde araştırmacı tarafından gözlemlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir.

3.4.1 Katılımcı Takip Formu

Çalışmanın dâhil olma kriterlerine uyan, hariç tutulma kriterlerinden herhangi bir tanesi bulunmayan, çalışmaya katılmayı kabul eden katılımcıların, Katılımcı Takip Formu'nda görüldüğü üzere (Ek 8.1) yaşları, öğrencilerin kaçınıcı sınıfta, akademisyenlerin mesleklerinde kaçınıcı yılda oldukları, boyları, kiloları, ek hastalık ve kullanılan ilaç varlığı ve kullanım amacı sorgulanmıştır. Öğrencilerin kaçınıcı sınıfta oldukları bilgisi alınırken, okulda geçirdikleri yıl sayısı dikkate alınmıştır. Bu bağlamda okulda ilk yılları olan 1. sınıf öğrencileri çalışmaya alınmamıştır ancak sene tekrarı yapan 1. sınıf öğrencileri çalışmaya alınmıştır. Katılımcıların boy ve kilo verileri kullanılarak vücut kitle indeksleri (VKİ) ve vücut yüzey alanları (VYA) hesaplanmıştır. Ek hastalıklar solunum yolu hastalıkları, gastrointestinal sistem (GİS) hastalıkları, nörolojik hastalıklar, psikiyatrik hastalıklar, kas-iskelet sistemi hastalıkları, dermatolojik hastalıklar, hematolojik hastalıklar, endokrinolojik hastalıklar, kalp-damar hastalıkları ve diğerleri olmak üzere gruplandırılmıştır. Kullanılan ilaçlar Anatomik Terapötik Kimyasal (*Anatomical Therapeutic Chemical-ATC*) sınıflamasına göre gruplandırılarak incelenmiştir.

3.4.2 REBA

Katılımcıların postür değerlendirmesi için REBA kullanılmıştır (Ek 8.2). Postür değerlendirmesi için REBA'nın tercih edilmesinin nedeni tüm vücudu, belirli bir alana odaklanmadan gözden geçirmesi ve yorumlama kısmında ilgili aktivitenin ergonomisiyle ilgili bilgi vermesidir. REBA, araştırmacı tarafından katılımcıların çalıştıkları esnada, icra edilen sanatsal aktivitenin gözlemlenmesi suretiyle uygulanmıştır.

REBA; boyun, gövde ve bacak analizinin yapıldığı A bölümü ve kol ve bilek analizinin yapıldığı B bölümü olmak üzere 2 bölümden oluşmaktadır. Vücudun bu bölümlerinin gözlem esnasında aldığı postüre ve eklem hareket açıklığına karşılık gelen puanlamalar sonucunda, o aktivite için toplam bir REBA skoru ortaya çıkmaktadır. Bu REBA skorunun karşılık geldiği değerlendirmeler şu şekildedir:

- 1 → İhmal edilebilir risk.
2-3 → Düşük risk, değişiklik gerekebilir.
4-7 → Orta risk, ileri araştırma ve sonrasında değişiklik.
8-10 → Yüksek risk, araştır ve değişiklik yap.
11+ → Çok yüksek risk, değişiklik yap.

REBA'nın kendi uygulama kılavuzu mevcuttur ve bu kılavuzda REBA'nın herkes tarafından uygulanabileceği, uygulamak için herhangi bir özel eğitime gerek olmadığı belirtilmiştir (33).

REBA'nın Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması bulunmamaktadır. Bunun yanında ölçeğin sözel kültürel bir içeriği olmadığından ve sadece gözleme dayalı postür değerlendirmesi yapılmasından ötürü, çalışma öncesinde geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasının yapılmasına gerek duyulmamıştır.

Her katılımcı için ayrı bir REBA skoru hesaplanmıştır ve Katılımcı Takip Formu'na katılımcının REBA uygulandığı esnada çalıştığı malzeme/icra ettiği sanatsal aktivite not edilmiştir.

3.4.3 Modifiye İskandinav Anketi

Katılımcıların ağrı değerlendirmesi için Modifiye İskandinav Anketi uygulanmıştır (Ek 8.3). Ağrı değerlendirmesi için bu ölçeğin tercih edilmesinin nedeni insan vücudunun bölgelere ayrılmış haliyle bir resim içermesi ve katılımcıya ağrı duyduğu yerler sorulduğunda bu şekil üzerinde bu bölgeleri göstermesine imkan vermesidir. Katılımcılardan anket formunun sağ köşesinde bulunan bu resim üzerinde ağrı duydukları yeri veya yerleri göstermeleri istenmiş ve ağrı duyduklarını belirttikleri bölgenin/bölgelerin ne kadar sıklıkta ve hangi şiddette ağrıdığı sorulup formun sol yanında bulunan kısma araştırmacı tarafından not edilmiştir. Ağrı sıklığı ve şiddeti 1-4 arası Likert skalası üzerine kaydedilmiştir. Bu skala ağrı sıklığı için 1=senede 1-2 kez, 2=ayda 1-2 kez, 3=haftada 1-2 kez, 4=her gün; ağrı şiddeti için 1=hafif, 2=orta, 3=aktiviteyi kısıtlayan şiddetli ağrı, 4=aktiviteyi sonlandıracak kadar dayanılmaz ağrı şeklinde belirlenmiştir.

Modifiye İskandinav Anketi'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması bulunmamaktadır. Bunun yanında İskandinav Kas-İskelet Anketi'nin (*The Nordic Musculoskeletal Questionnaire*) Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Kahraman ve ark. tarafından yapılmıştır (34). İskandinav Kas-İskelet Anketi yerine Modifiye İskandinav Anketi'nin tercih edilmesinin nedeni ise İskandinav Kas-İskelet Anketi'nin tersine Modifiye İskandinav Anketi'nde ağrı sıklığı ve şiddeti sorularının daha net ve kısa şekilde cevaplamaya uygun Likert skala tipinde oluşturulmuş olmasıdır.

3.5 PKİR Tanımı

Bu çalışmada PKİR, Zaza ve ark.'ın ve Ackerman ve ark.'ın PKİR tanımlarına paralel olarak sadece sanatsal aktiviteyle ilişkilendirilen ağrı şeklinde tanımlanmıştır ve Modifiye İskandinav Anketi pratiğinde karşılığı olduğu düşünülen ağrı şiddeti 3 ve/veya 4'e (aktiviteyi kısıtlayan şiddetli ağrı ve/veya aktiviteyi bıraktıracak şiddette dayanılmaz ağrı) tekabül ettiği düşünülmüştür. PKİR prevalansı bu tanıma göre değerlendirilmiştir.

3.6 Verilerin İstatistiksel Değerlendirmesi

Veri analizi için SPSS 21.0 programı kullanılmıştır.

Öncelikle tanımlayıcı istatistikler hesaplanmıştır. REBA skoru sayısal bir değişkendir ve merkezi eğilim ölçütü olarak ortalama kullanılmıştır. Yaş ve katılımcıların buldukları sınıf/meslekte geçirdikleri yıl bilgisi sayısal bir değişken olmasına rağmen merkezi eğilim ölçütü olarak ortanca kullanılmıştır; bunun nedeni hem öğrencilerin hem akademisyenlerin bulunduğu popülasyonda uç değerlerin varlığıdır. REBA skoru, boy, kilo, VKİ, VYA değerlerinde olduğu gibi merkezi eğilim ölçütü olarak ortalama kullanıldığında, yayılım ölçütü olarak standart sapma;, yaş ve katılımcıların buldukları sınıf/meslekte geçirdikleri yıl bilgisi için ise yayılım ölçütü olarak değer aralığı kullanılmıştır.

REBA skoru ile ağrı sıklığı ve şiddeti arasındaki ilişki gibi kategorik değişkenler için ki-kare testi, sürekli değişkenleri kıyaslamak için ise student-t test kullanılmıştır. Parametrik test varsayımları karşılanmadığında non-parametrik eşdeğerleri Mann-Whitney –U test kullanılmıştır.

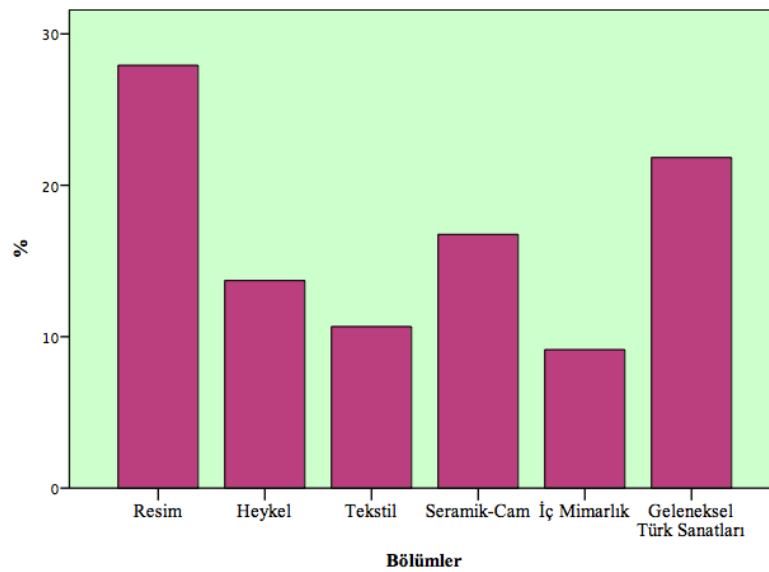
3.7 Etik Kurul Onayı ve Çalışma Süresi

Çalışma, 09.2015.213 protokol kodlu ve 04.09.2015 tarihli Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu onayı sonrasında başlamıştır ve Kasım 2015-Nisan 2016 tarihleri arasında yürütülmüştür.

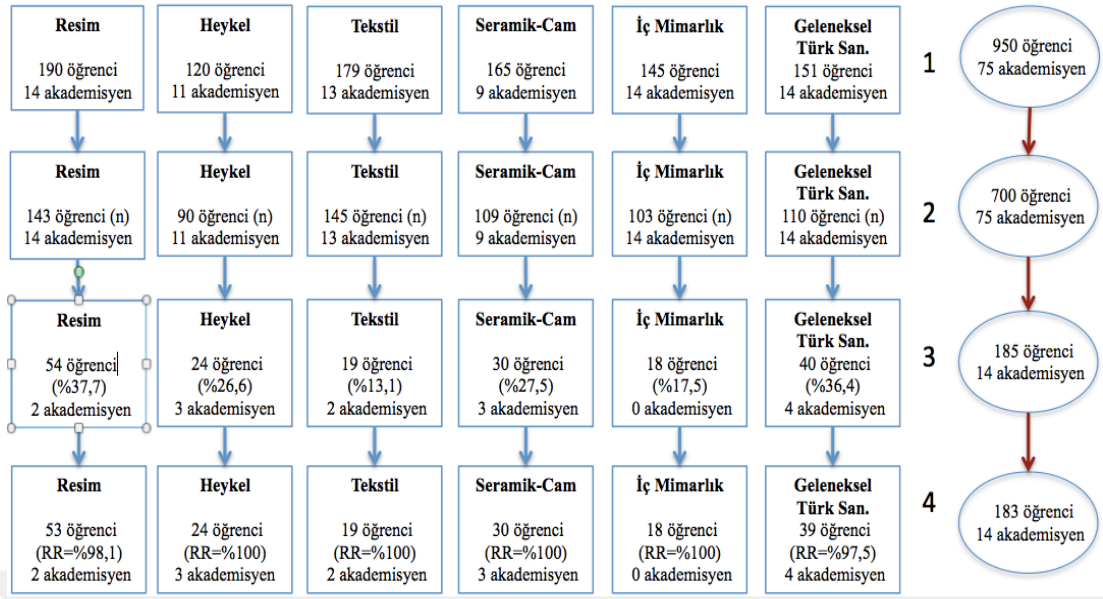
4. BULGULAR

4.1 Genel Özellikler

Çalışmaya 183 güzel sanatlar fakültesi öğrencisi (%92,9), 7 öğretim üyesi ve 7 araştırma görevlisi -14 akademik personel (%7,1)- olmak üzere 197 kişi katılmıştır. Katılımcıların 140'ı (%71,1) kadın, 57'si (%28,9) erkektir. Katılımcıların bölümlere göre dağılımı Şekil-2'de, Şekil-3'te ve Tablo-1'de görülmektedir.



Şekil-2 Katılımcıların bölümlere göre dağılımı



Şekil-3 Akış şeması

1 Okula kayıtlı olan bu bölümlerdeki 2., 3. ve 4. sınıf öğrenci sayısı ve toplam akademisyen sayısı

2 Okula devam eden öğrenci sayısı ve toplam akademisyen sayısı

3 Çalışma süresince ulaşılan öğrenci ve akademisyen sayısı

4 Çalışmaya katılmayı kabul eden öğrenci ve akademisyen sayısı

RR: yanıt oranı (*response rate*)

Tablo-1 Katılımcıların bölümlere göre dağılımı

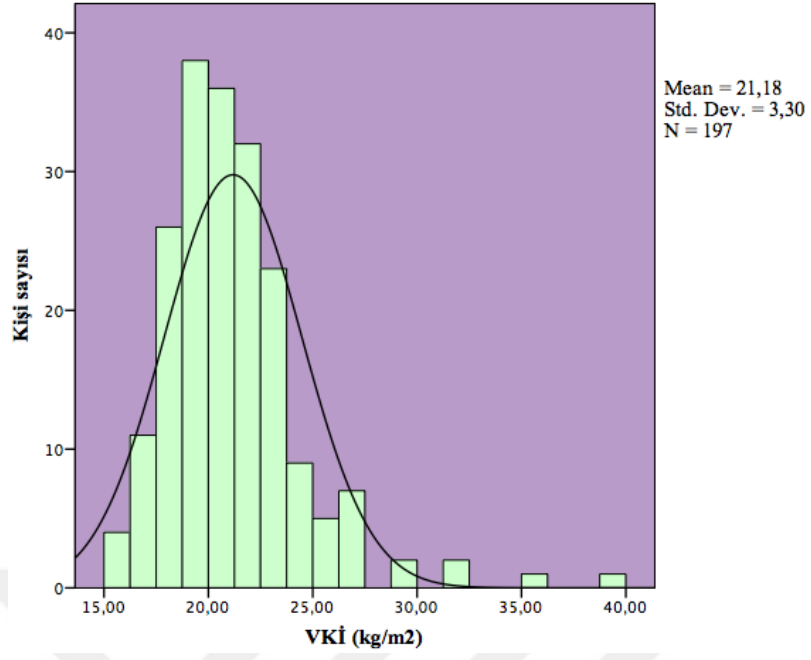
Bölüm	Cinsiyet	n	%
Resim	Kadın	29	14,7
	Erkek	26	13,2
	Toplam	55	27,9
Heykel	Kadın	15	7,6
	Erkek	12	6,1
	Toplam	27	13,7
Tekstil	Kadın	19	9,7
	Erkek	2	1,0
	Toplam	21	10,7
Seramik-Cam	Kadın	30	15,3
	Erkek	3	1,5
	Toplam	33	16,8
İç Mimarlık	Kadın	14	7,1
	Erkek	4	2,0
	Toplam	18	9,1
Geleneksel Türk Sanatları	Kadın	33	16,8
	Erkek	10	5,0
	Toplam	43	21,8
Genel toplam		197	100

Yaş ortancası 22 (çeyrekler: 20, 22, 25; min-maks: 18-66) idi. Bölümler arasında yaş ortancaları benzerdi ve anlamlı bir fark yoktu. Bölümlere göre katılımcıların buldukları sınıfların ya da meslekte buldukları yılların ortancası Tablo-2’de görülmektedir.

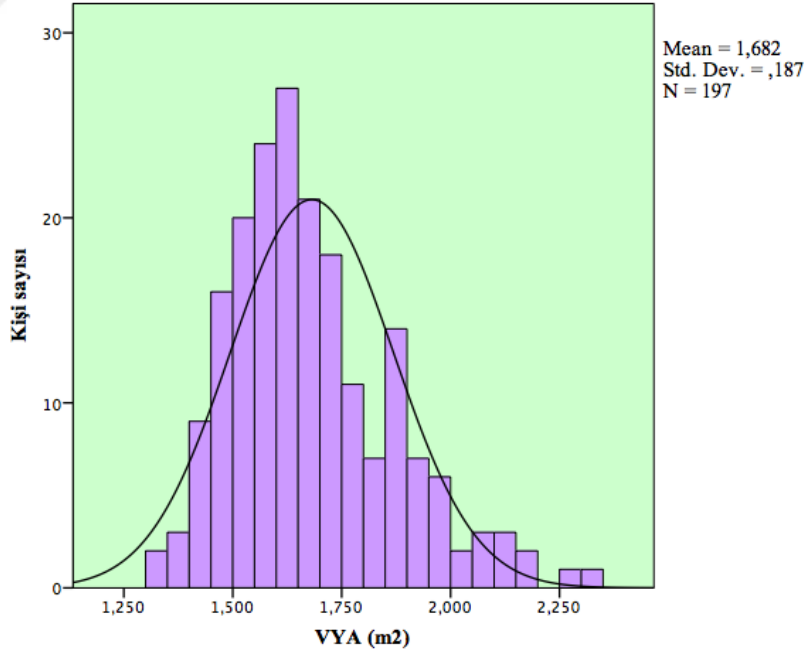
Tablo-2 Katılımcıların buldukları sınıfların ya da meslekte buldukları yılların ortanca değerleri

Bölüm	n	Sınıf/Meslekteki yıl Ortanca (min-maks)
Resim	55	4 (2-33)
İç Mimarlık	18	4 (2-4)
Seramik-Cam	33	3 (2-59)
Heykel	27	3 (2-28)
Geleneksel Türk Sanatları	43	2 (2-22)
Tekstil	21	2 (2-5)

Katılımcıların ortalama boy, kilo, VKİ ve VYA değerleri sırasıyla 168,9 cm ($\pm 8,4$), 60,7 kg ($\pm 11,7$), 21,2 kg/m² ($\pm 3,3$) ve 1,7 m² ($\pm 0,2$) idi. VYA normal dağılım göstermekteyken, VKİ dağılımı normal değildi; dağılımlar istatistiksel yöntemlerle verifiye edildi (One-Sample Kolmogorov-Smirnov testi; $p_{VKİ}=0,03$, $p_{VYA}=0,1$) (Şekil-4, 5). Katılımcıların 70’inin (%35,5) ek hastalığı vardı ve bu kişilerden 10’unun ikinci bir ek hastalığı daha vardı. Belirtilen en sık 3 ek hastalık gastrit (n=9; %11,3), astım (n=9; %11,3) ve migrendi (n=9; %11,3). Grup özelinde ise en sık 3 ek hastalık grubu sırasıyla solunum yolu (n=19; %23,8), kas-iskelet sistemi (n=16; %20,0) ve GİS (n=10; %12,5) hastalıklarıydı. Bölümlere göre ek hastalık grupları dağılımı Tablo-3’te görülmektedir.



Şekil-4 VKİ dağılımı



Şekil-5 VYA dağılımı

Tablo-3 Bölümlere göre ilk 3 sırada yer alan ek hastalık grupları

Bölüm	Ek hastalık grupları	n	Bölümdeki toplam ek hastalık sayısına göre %
Resim	Solunum yolu hastalıkları	4	20,0
	GİS hastalıkları	4	20,0
	Kas-iskelet sistemi hastalıkları	4	20,0
	Toplam ek hastalık sayısı	20	
	Bölümdeki katılımcı sayısı	55	
Heykel	Solunum yolu hastalıkları	4	33,3
	Kas-iskelet sistemi hastalıkları	3	25,0
	Kalp-damar hastalıkları	2	16,7
	Toplam ek hastalık sayısı	12	
	Bölümdeki katılımcı sayısı	27	
Tekstil	Nörolojik hastalıklar	4	40,0
	Solunum yolu hastalıkları	2	20,0
	GİS hastalıkları	1	10,0
	Toplam ek hastalık sayısı	10	
	Bölümdeki katılımcı sayısı	21	
Seramik-Cam	Solunum yolu hastalıkları	4	21,1
	Kas-iskelet sistemi hastalıkları	4	21,1
	Hematolojik hastalıklar	3	15,8
	Toplam ek hastalık sayısı	19	
	Bölümdeki katılımcı sayısı	33	
İç Mimarlık	Solunum yolu hastalıkları	4	57,1
	GİS hastalıkları	1	14,3
	Nörolojik hastalıklar	1	14,3
	Toplam ek hastalık sayısı	7	
	Bölümdeki katılımcı sayısı	18	
Geleneksel	GİS hastalıkları	3	25,0
	Kas-iskelet sistemi hastalıkları	3	25,0
Türk Sanatları	Nörolojik hastalıklar	2	16,7
	Toplam ek hastalık sayısı	12	
	Bölümdeki katılımcı sayısı	43	

Katılımcıların 49'unun (%24,9) kullandığı en az bir ilaç vardı. İlaç kullanan kişilerin %28,5'i en az iki, %8,1'i en az üç, %4,0'ı en az dört ilaç kullanıyordu. En sık kullanılan ilaç grubu kas-iskelet sistemi ilaçlarıydı (M grubu, n=17; %25,0) (Tablo-4); ilaç özelinde ise flurbiprofen (M01AE09, n=8; %11,6) en sık kullanılan ilaçtı (Tablo-5).

Tablo-4 Katılımcıların kullandıkları ilaçların ATC1 kodlamasına göre dağılımı

ATC1	n	%
M-Kas İskelet Sistemi İlaçları	17	24,6
A-Sindirim Sistemi ve Metabolizma İlaçları	15	21,7
N-Sinir Sistemi İlaçları	15	21,7
R-Solunum Sistemi İlaçları	12	17,4
B-Kan ve Kan Yapan Organların İlaçları	2	2,9
G-Genitoüriner Sistem İlaçları ve Seks Hormonları	2	2,9
C-Kardiyovasküler Sistem İlaçları	2	2,9
D-Dermatolojik İlaçlar	1	1,4
H-Sistemik Hormonal Preparatlar	1	1,4
J-Sistemik Kullanılan Antiinfektifler	1	1,4
V-Çeşitli İlaçlar	1	1,4
Toplam	69	100,0

Tablo-5 Katılımcıların kullandıkları ilaçların ATC5 kodlamasına göre dağılımı

ATC-5	n	%
M01AE09-Flurbiprofen	8	11,6
R06AX27-Desloratadin	5	2,5
M01AB05-Diklofenak	4	1,5
N02BE01-Parasetamol	4	1,5
R03AC02-Salbutamol	4	1,5
A02BX13-Aljinik asit	2	1,0
A10AB05-İnsülin aspart	2	1,0
Diğerleri	40	57,9
Toplam	69	100,0

4.2 Ağrı Değerlendirmesi ve PKİR Prevalansı

Ağrı değerlendirme Modifiye İskandinav Anketi aracılığıyla yapıldı ve bu anketin sonuçlarına göre katılımcıların 175'i (%88,8) vücutlarının en az 1 lokalizasyonunda ağrı çektiklerini; 134'ü (%68,0) en az 2, 58'i (%29,4) en az 3, 22'si (%11,2) ise 4 lokalizasyonda ağrı çektiklerini ifade etti. Katılımcıların 126'sının (%64,0) ağrı şiddeti 3 (aktiviteyi kısıtlayan şiddetli ağrı) ve/veya 4 (aktiviteyi bıraktıracak şiddette dayanılmaz ağrı)'tü. Bu bulgulara göre PKİR prevalansı %64,0 idi.

Kadınlar ve erkekler arasında PKİR prevalansında kadınlar lehine istatistiksel olarak anlamlı fark vardı; kadınlarda 3-4 derece kas-iskelet sistemi ağrı prevalansı erkeklere göre yüksekti (Tablo-6). Aynı ilişki öğrenciler ve akademisyenler arasında incelendiğinde anlamlı bir fark olmadığı görüldü ancak öğrenciler ve akademisyenler arasında kas iskelet sistemi ağrı prevalansı farkına bakıldığında öğrenciler lehine anlamlı bir fark olduğu görüldü (Tablo-7 ve 8).

Tablo-6 PKİR prevalansının kadınlar ve erkekler arasındaki farkı

			Ağrısı olmayanlar ve 1-2 derece ağrısı olanlar	3-4 derece ağrısı olanlar (PKİR)	Toplam
Katılımcının cinsiyeti	Kadın	n	44 (%31,4)	96 (%68,6)	140
		Genel %	22,3	48,7	71,1
	Erkek	n	27 (%47,4)	30 (%52,6)	57
		Genel %	13,7	15,2	28,9
Toplam		n	71	126	197
		%	36,0	64,0	100,0

$ki-kare=4,465, p=0,035$

Tablo-7 PKİR prevalansının öğrenciler ve akademisyenler arasındaki farkı

			Ağrısı olmayanlar ve 1-2 derece ağrısı olanlar	3-4 derece ağrısı olanlar (PKİR)	Toplam
Katılımcı	Öğrenci	n	66 (%36,6)	117 (%63,4)	183
		Genel %	33,5	59,4	92,9
	Akademisyen	n	5 (%35,7)	9 (%64,3)	14
		Genel %	2,5	4,6	7,1
Toplam		n	71	126	197
		%	36,0	64,0	100,0

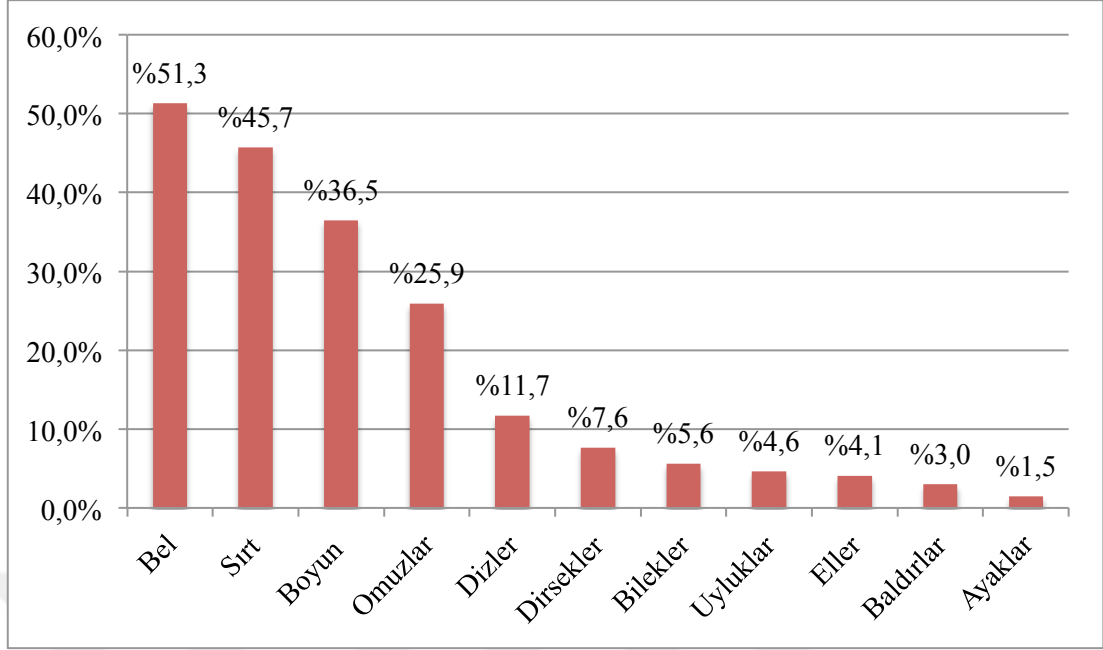
$ki-kare=0,001, p=0,979$

Tablo-8 Kas iskelet sistemi ağrı prevalansının öğrenciler ve akademisyenler arasındaki farkı

			Ağrı var	Ağrı yok	Toplam	
Katılımcı	Öğrenci	n	165 (%90,2)	18 (%9,8)	183	
		Genel %	83,8	9,1	92,9	
	Akademisyen	n	10 (%71,4)	4 (%28,6)	14	
		Genel %	5,1	2,0	7,1	
Toplam			n	175	22	197
			%	88,8	11,2	100,0

ki-kare=4,632, p=0,032

Ağrı varlığının bölümlere göre dağılımına bakıldığında en yüksek oran %97 ile Seramik-Cam Bölümündeydi. Toplamda 389 ağrı lokalizasyonu belirtilmişti ve ağrı çekildiği en sık belirtilen lokalizasyon “bel”di (n=101; %26,0); takip eden lokalizasyonlar “sırt (n=90; %23,1)” ve “boyun (n=72: %18,5)” lokalizasyonlarıydı. Bel ağrısı en sık “haftada 1-2 kez” ve “aktiviteyi kısıtlayan şiddetli ağrı” şeklinde görülüyordu (n=25). Genel ağrı lokalizasyon prevalansı Şekil-6’da görülmektedir. Kadınlar ve erkekler arasında en sık ağrı çekilen lokalizasyon anlamında fark bulunmamaktaydı. Bunun yanında kadınların erkeklere göre boyun ağrısı prevalansı (sırasıyla %44,3 ve %17,5); erkeklerin kadınlara göre ise diz ağrısı prevalansı (sırasıyla %19,3 ve %8,6) daha yüksekti ve anlamlı fark bulunmaktaydı (Tablo-9-12). Ağrı çekildiği en sık belirtilen lokalizasyonların bölümlere göre dağılımı Tablo-13-18’de görülmektedir.



Şekil-6 Son 1 yıl içinde güzel sanatlar fakültesi öğrencileri ve akademisyenlerinde kas-iskelet sistemi ağrı lokalizasyonları prevalansı

Tablo-9 Kadınlarda görülen en sık ağrı lokalizasyonları

Lokalizasyon	n	% ¹	% ²
Bel	72	25,1	51,4
Sırt	70	24,4	50,0
Boyun	62	21,6	44,3
Omuzlar	40	13,9	28,6
Dizler	12	4,2	8,6
Dirsekler	10	3,5	7,1
Bilekler	10	3,5	7,1
Eller	4	1,4	2,8
Uyluklar	4	1,4	2,8
Baldırlar	3	1,0	2,1
Ayaklar	0	0,0	0
Toplam	287	100,0	

Tablo-10 Erkeklerde görülen en sık ağrı lokalizasyonları

Lokalizasyon	n	% ¹	% ³
Bel	29	28,4	50,9
Sırt	20	19,6	35,1
Dizler	11	10,8	19,3
Omuzlar	11	10,8	19,3
Boyun	10	9,8	17,5
Dirsekler	5	4,9	8,8
Uyluklar	5	4,9	8,8
Eller	4	3,9	7,0
Ayaklar	3	2,9	5,3
Baldırlar	3	2,9	5,3
Bilekler	1	1,0	1,7
Toplam	102	100,0	

¹ Toplam lokalizasyon sayısına göre %

² 140 kadın katılımcının her lokalizasyondaki ağrı prevalansı

³ 57 erkek katılımcının her lokalizasyondaki ağrı prevalansı

Tablo-11 Kadınlar ile erkekler arasında boyun ağrısı prevalansı farkı

			Boyun ağrısı yok	Boyun ağrısı var	Toplam
Katılımcının cinsiyeti	Kadın	n	78 (%55,7)	62 (%44,3)	140
		Genel %	39,6	31,5	71,1
	Erkek	n	47 (%82,5)	10 (%17,5)	57
		Genel %	23,9	5,1	28,9
Toplam		n	125	72	197
		%	63,5	36,5	100,0

$ki-kare=12,5, p=0,00$

Tablo-12 Kadınlar ile erkekler arasında diz ağrısı prevalansı farkı

			Diz ağrısı yok	Diz ağrısı var	Toplam
Katılımcının cinsiyeti	Kadın	n	128 (%91,4)	12 (%8,6)	140
		Genel %	65,0	6,1	71,1
	Erkek	n	46 (%80,7)	11 (%19,3)	57
		Genel %	23,4	5,6	28,9
Toplam		n	174	23	197
		%	88,3	11,7	100,0

$ki-kare=4,520, p=0,034$

Tablo-13 Resim Bölümünde en sık belirtilen ağrı lokalizasyonu olan “bel” lokalizasyonunun ağrı sıklığı ve şiddeti verileri

RESİM-“BEL” n=55		Ağrı Sıklığı, n (%)				TOPLAM ¹
		Senede 1-2 kez	Ayda 1-2 kez	Haftada 1-2 kez	Her gün	
Ağrı Şiddeti	Hafif	3 (75,0)	0 (0)	1 (25,0)	0 (0)	4
	Orta	0 (0)	2 (18,2)	9 (81,8)	0 (0)	11
	Aktiviteyi kısıtlayan, şiddetli	0 (0)	4 (8,5)	33 (70,2)	10 (21,3)	47
	Aktiviteyi bırakmayı gerektirecek şiddette	0 (0)	0 (0)	1 (33,3)	2 (66,7)	3
TOPLAM		3 (4,6)	6 (9,2)	44 (67,7)	12 (18,5)	65

¹Resim Bölümünde belirtilen toplam ağrı lokalizasyon sayısı

Tablo-14 Heykel Bölümünde en sık belirtilen ağrı lokalizasyonu olan “bel” lokalizasyonunun ağrı sıklığı ve şiddeti verileri

HEYKEL-“BEL” n=27		Ağrı Sıklığı, n (%)				TOPLAM ¹
		Senede 1-2 kez	Ayda 1-2 kez	Haftada 1-2 kez	Her gün	
Ağrı Şiddeti	Hafif	0 (0)	0 (0)	1 (50,0)	1 (50,0)	2
	Orta	0 (0)	3 (42,9)	4 (57,1)	0 (0)	7
	Aktiviteyi kısıtlayan, şiddetli	3 (12,0)	4 (16,0)	10 (40,0)	8 (32,0)	25
	Aktiviteyi bırakmayı gerektirecek şiddette	0 (0)	1 (16,6)	4 (66,8)	1 (16,6)	6
TOPLAM ¹		3 (7,5)	8 (20,0)	19 (47,5)	10 (25,0)	40

¹Heykel Bölümünde belirtilen toplam ağrı lokalizasyon sayısı

Tablo-15 Tekstil Bölümünde en sık belirtilen ağrı lokalizasyonu olan “bel” lokalizasyonunun ağrı sıklığı ve şiddeti verileri

TEKSTİL-“BEL” n=21		Ağrı Sıklığı, n (%)				TOPLAM ¹
		Senede 1-2 kez	Ayda 1-2 kez	Haftada 1-2 kez	Her gün	
Ağrı Şiddeti	Hafif	0 (0)	0 (0)	2 (100,0)	0 (0)	2
	Orta	0 (0)	2 (22,2)	3 (33,3)	4 (44,5)	9
	Aktiviteyi kısıtlayan, şiddetli	0 (0)	2 (22,2)	2 (22,2)	5 (55,6)	9
	Aktiviteyi bırakmayı gerektirecek şiddette	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0
TOPLAM ¹		0 (0)	4 (20,0)	7 (35,0)	9 (45,0)	20

¹Tekstil Bölümünde belirtilen toplam ağrı lokalizasyon sayısı

Tablo-16 Seramik-Cam Bölümünde en sık belirtilen ağrı lokalizasyonu olan “bel” lokalizasyonunun ağrı sıklığı ve şiddeti verileri

SERAMİK-CAM-“BEL” n=33		Ağrı Sıklığı, n (%)				TOPLAM ¹
		Senede 1-2 kez	Ayda 1-2 kez	Haftada 1-2 kez	Her gün	
Ağrı Şiddeti	Hafif	1 (10,0)	1 (10,0)	5 (50,0)	3 (30,0)	10
	Orta	1 (6,7)	5 (33,3)	8 (53,3)	1 (6,7)	15
	Aktiviteyi kısıtlayan, şiddetli	0 (0)	1 (6,3)	8 (50,0)	7 (43,7)	16
	Aktiviteyi bırakmayı gerektirecek şiddette	0 (0)	0 (0)	4 (66,6)	2 (33,4)	6
TOPLAM ¹		2 (4,3)	7 (14,9)	25 (53,2)	13 (27,6)	47

¹Seramik-Cam Bölümünde belirtilen toplam ağrı lokalizasyon sayısı

Tablo-17 İç-Mimarlık Bölümünde en sık belirtilen ağrı lokalizasyonu olan “sırt” lokalizasyonunun ağrı sıklığı ve şiddeti verileri

İÇ MİMARLIK-“SIRT” n=18		Ağrı Sıklığı, n (genel toplam %)				TOPLAM ¹
		Senede 1-2 kez	Ayda 1-2 kez	Haftada 1-2 kez	Her gün	
Ağrı Şiddeti	Hafif	1 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1
	Orta	0 (0)	0 (0)	5 (83,3)	1 (16,7)	6
	Aktiviteyi kısıtlayan, şiddetli	0 (0)	7 (33,3)	9 (42,9)	5 (23,8)	21
	Aktiviteyi bırakmayı gerektirecek şiddette	0 (0)	1 (50,0)	0 (0)	1 (50,0)	2
TOPLAM ¹		1 (3,3)	8 (26,7)	14 (46,7)	7 (23,3)	30

¹İç-Mimarlık Bölümünde belirtilen toplam ağrı lokalizasyon sayısı

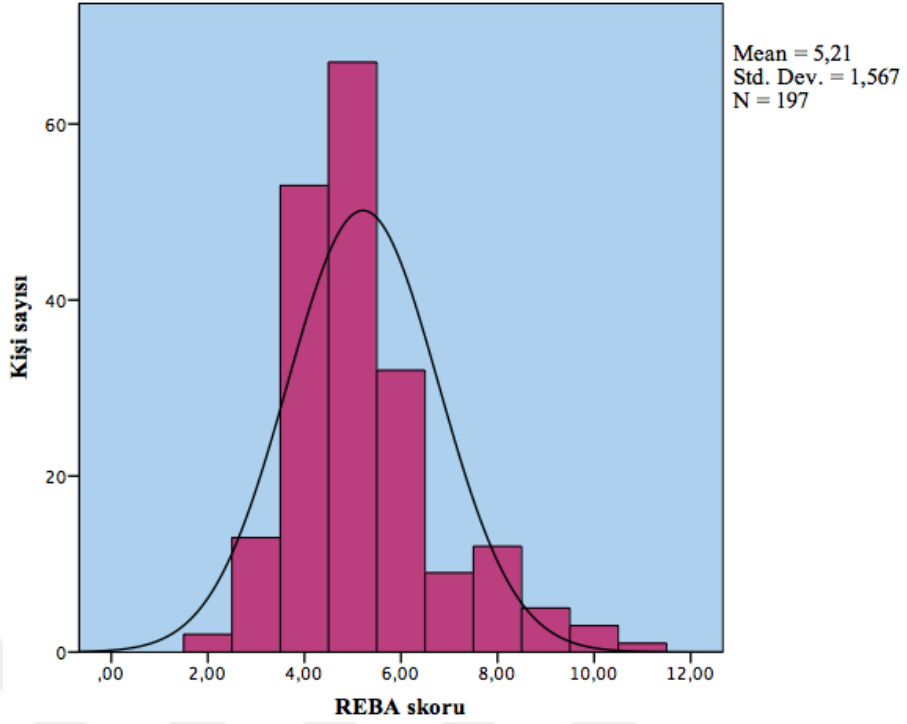
Tablo-18 Geleneksel Türk Sanatları Bölümünde en sık belirtilen ağrı lokalizasyonu olan “sırt” lokalizasyonunun ağrı sıklığı ve şiddeti verileri

GEL. TÜRK SAN.-“SIRT” n=43		Ağrı Sıklığı, n (%)				TOPLAM ¹
		Senede 1-2 kez	Ayda 1-2 kez	Haftada 1-2 kez	Her gün	
Ağrı Şiddeti	Hafif	1 (25,0)	2 (50,0)	1 (25,0)	0 (0)	4
	Orta	0 (0)	2 (20,0)	6 (60,0)	2 (20,0)	10
	Aktiviteyi kısıtlayan, şiddetli	0 (0)	4 (11,5)	8 (22,8)	23 (65,7)	35
	Aktiviteyi bırakmayı gerektirecek şiddette	0 (0)	1 (9,2)	5 (45,4)	5 (45,4)	11
TOPLAM ¹		1 (1,6)	9 (15,0)	20(33,4)	30 (50,0)	60

¹Geleneksel-Türk Sanatları Bölümünde belirtilen toplam ağrı lokalizasyon sayısı

4.3 REBA Skorları

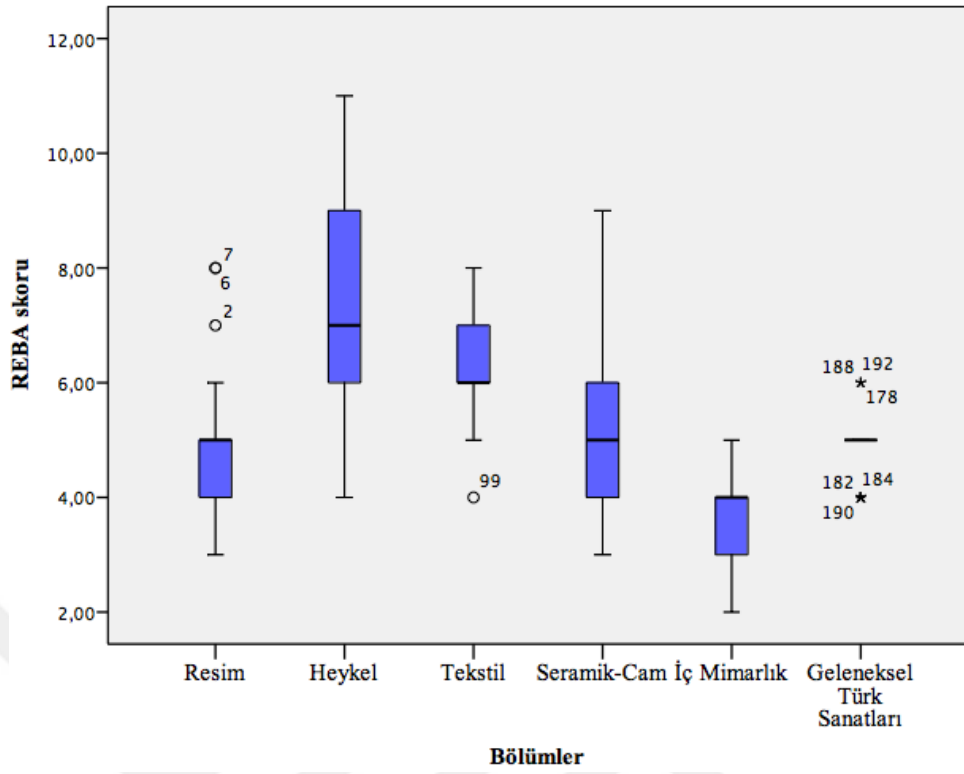
Genel REBA skoru ortalaması 5,2’ydi (SS: 1,5; çeyrekler: 4, 5, 6) ve REBA değerleri normal dağılım göstermemekteydi (One-Sample Kolmogorov-Smirnov testi p=0,00) (Şekil-7). En yüksek REBA skoru ortalama değerine sahip bölüm “Heykel Bölümü”ydü. REBA skoru ortalamalarının bölümlere göre dağılımı Tablo-19’da ve Şekil-8’de görülmektedir. REBA uygulandığı esnada icra edilen sanatsal aktiviteler içinde REBA skoru ortalaması en yüksek olan 3 aktivite “mermer yontma (REBA skoru ortalaması 11)”, “kilden heykel yapma (REBA skoru ortalaması 10)” ve “torstan heykel yapma (REBA skoru ortalaması 8,6)”ydü; bu 3 sanatsal aktivite de Heykel Bölümüne aitti. REBA skoru ortalaması en düşük olan aktivite ise “bilgisayarda çizim yapma (REBA skoru ortalaması 2,6)” idi. Bölümlere ait her bir sanatsal aktivitenin REBA skoru ortalamaları Tablo-20-25’te görülmektedir.



Şekil-7 REBA skoru dağılımının histogramla gösterilişi

Tablo-19 REBA skoru ortalama değerlerinin bölümlere göre dağılımı

Bölüm	n	REBA skoru ortalaması (SS; çeyrekler)
Heykel	27	7,0 (2,1; 6, 7, 9)
Tekstil	21	6,2 (1,0; 6, 6, 7)
Seramik-Cam	33	5,0 (1,6; 4, 5, 6)
Resim	55	4,8 (1,0; 4, 5, 5)
Geleneksel Türk Sanatları	43	4,8 (0,5; 5, 5, 5)
İç Mimarlık	18	3,6 (0,8; 3, 4, 4)



Şekil-8 REBA skorunun bölümlere göre dağılımının boksör torbası grafiği ile gösterilişi

Tablo-20 Resim Bölümündeki sanatsal aktiviteler ve REBA skorları

<u>Sanatsal Aktivite</u>	<u>n</u>	<u>%</u>	<u>REBA skoru; ortalama</u>
Yaş fresko (Duvar resmi)	1	1,8	8,0
Yaş fresko için kum eleme (Duvar resmi)	2	3,6	7,0
Sıvama	1	1,8	7,0
Grafik tasarımı yapma	1	1,8	6,0
Büyük tuvale resim yapma	13	23,6	5,3
Ahşap baskı	2	3,6	5,0
Gravür baskı presi	1	1,8	5,0
Kalıp alma için çamur hazırlama	1	1,8	5,0
Baskı resmi yapma	4	7,3	4,7
Duvar resmi	6	10,9	4,6
Küçük tuvale resim yapma	20	36,4	4,1
Gravür	1	1,8	4,0
Gravür çinko baskı yapma	1	1,8	4,0
Linolyum baskı	1	1,8	4,0
Toplam	55	100,0	4,8

Tablo-21 Heykel Bölümündeki sanatsal aktiviteler ve REBA skorları

<u>Sanatsal Aktivite</u>	<u>n</u>	<u>%</u>	<u>REBA skoru; ortalama</u>
Mermer yontma	1	3,7	11,0*
Kilden heykel yapma	1	3,7	10,0
Torstan heykel yapma	5	18,5	8,6
Kalıp alma, kalıbı yıkama	1	3,7	8,0
Zımpara yapma	1	3,7	8,0
Ağaç yontma (ahşap)	11	40,7	7,1
Heykel kalıbı alma	2	7,4	5,0
Heykel teknik tasarım yapma	2	7,4	4,0
Çizim yapma	1	3,7	4,0
Rölyef yapma	1	3,7	4,0
Takı tasarımı	1	3,7	4,0
Toplam	27	100,0	7,0

* Çalışmada tespit edilen en yüksek REBA skoru olan sanatsal aktivite

Tablo-22 Tekstil Bölümündeki sanatsal aktiviteler ve REBA skorları

<u>Sanatsal Aktivite</u>	<u>n</u>	<u>%</u>	<u>REBA skoru; ortalama</u>
Çözüğü bağlama	1	4,8	8,0
Tahar işlemi	1	4,8	8,0
Tezgahta iplik sarma	1	4,8	8,0
Tezgahta gücü (iğne) hazırlama	1	4,8	7,0
Dokuma	11	52,4	6,2
Çözüğü hazırlanması	2	9,5	6,0
Kirik dimi örgüsü	1	4,8	6,0
Giyim tasarımı yapma (terzi mankeni üstünde)	2	9,5	5,0
Giyim tasarımı yapma (kumaş üstünde)	1	4,8	4,0
Toplam	21	100,0	6,2

Tablo-23 İç Mimarlık Bölümündeki sanatsal aktiviteler ve REBA skorları

<u>Sanatsal Aktivite</u>	<u>n</u>	<u>%</u>	<u>REBA skoru; ortalama</u>
Plan çizimi	6	33,3	4,1
Mobilya tasarımı (çizim)	6	33,3	4,0
Bilgisayarda çizim yapma	6	33,3	2,6
Toplam	18	100,0	3,6

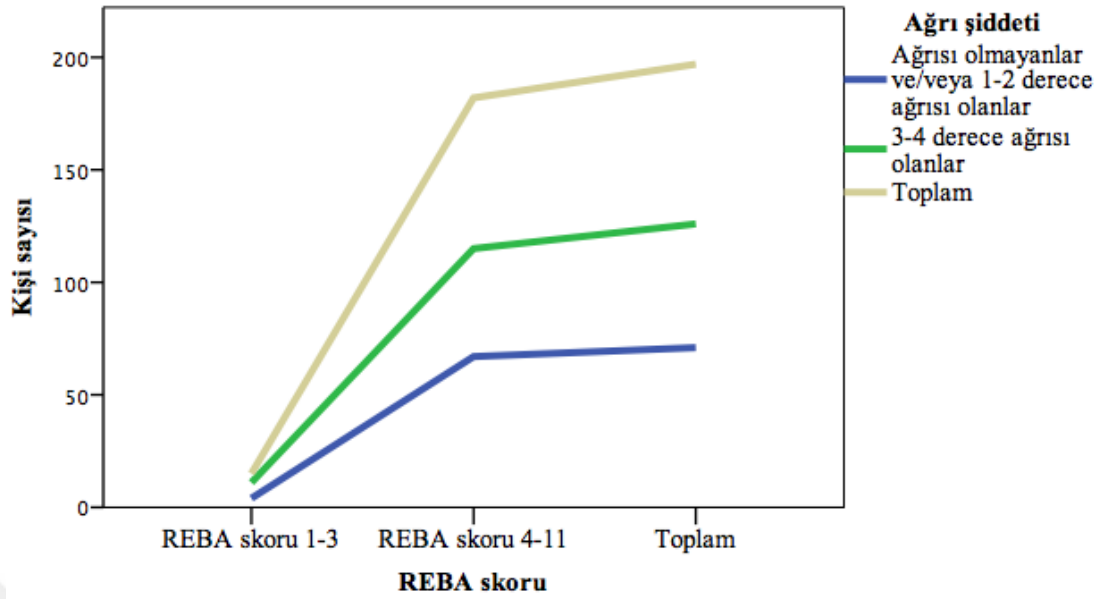
Tablo-24 Seramik-Cam Bölümündeki sanatsal aktiviteler ve REBA skorları

Sanatsal Aktivite	n	%	REBA skoru; ortalama
Tornada modelleme	5	15,2	7,8
Kil şekillendirme	1	3,0	7,0
Çömlekçi tornasında şekillendirme	3	9,1	6,0
Cam şekillendirme	1	3,0	5,0
Kalıp alma	7	21,2	4,8
Modelleme	10	30,3	4,0
Camdan otoportre yapma	2	6,1	4,0
Seramik sırlama	2	6,1	4,0
Cam fırınında karoten dökmek	1	3,0	4,0
Cam soğuk yapıştırma	1	3,0	4,0
Toplam	33	100,0	5,0

Tablo-25 Geleneksel Türk Sanatları Bölümündeki sanatsal aktiviteler ve REBA skorları

Sanatsal Aktivite	n	%	REBA skoru; ortalama
Mekikli tezgahta dokuma	1	2,3	6,0
Kilim dokuma	13	30,2	5,0
Minyatür yapma	5	11,6	4,8
Kalem işi yapma	3	7,0	4,6
Tezhip yapma	3	7,0	4,6
Yüzeysel tasarım	3	7,0	5,0
Kağıdı mührelemek	2	4,7	5,0
Ebru yapma	1	2,3	5,0
Motif yapma	1	2,3	5,0
Murakka için nişasta kaynatmak	1	2,3	5,0
Resim yapma	1	2,3	5,0
Tasarım yapma	1	2,3	5,0
Kağıt boyama	2	4,7	4,5
Kağıt aharlama	3	7,0	4,3
Baskı tasarımı	2	4,7	4,0
Meşk yapma	1	2,3	4,0
Toplam	43	100,0	4,8

Ağrı-REBA skoru ilişkisi incelendi; REBA skoruyla her ağrı lokalizasyonunun ağrı sıklığı ve şiddeti arasında bir bağlantı olup olmadığına yönelik analizler yapıldı. REBA skoru ile ağrı sıklığı ya da ağrı şiddeti arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon yoktu ancak doğru bir orantı vardı ($p>0,05$) (Şekil-9).



Şekil-9 Ağrı şiddeti-REBA ilişkisi

Ağrı-yaş, ağrı-katılımcıların buldukları sınıf/meslekte buldukları yıl, ağrı-VKİ, ağrı-VYA, ağrı-ilaç kullanma durumu ilişkileri incelendi; ağrı ve ilaç kullanma durumu ilişkisi dışındakiler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı. ($p>0,05$). PKİR tanısı alan katılımcılar arasında ilaç kullanma sıklığı daha fazlaydı. (Tablo-26).

Tablo-26 PKİR ve ilaç kullanma durumu arasındaki ilişki

		İlaç kullanımı		Toplam
		Evet	Hayır	
Ağrısı olmayanlar ve 1-2 derece ağrısı olanlar	n	10	61	71
	grup içindeki %	14,1	85,9	100,0
3-4 derece ağrısı olanlar (PKİR)	n	39	87	126
	grup içindeki %	31,0	69,0	100,0
Toplam		49	148	197
Toplam içindeki %		24,9	75,1	100,0

$ki-kare=6,914, p=0,009$

5. TARTIŞMA

Bu çalışmayla, Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi kas-iskelet sistemi ağrı prevalansının %88,8, PKİR prevalansının %64,0 ve genel REBA skoru ortalama değerinin, “orta riskli olan bu hareketin araştırılması ve sonrasında değiştirilmesi” anlamına gelen 5,2 olduğu ortaya konmuştur. Bu sonuç sanatçıların kendi çalışma ortamlarında karşı karşıya kaldıkları PKİR’e dikkat çekmektedir.

PKİR tanımının literatürde kesin bir karşılığının olmaması nedeni ile çalışmamızda PKİR prevalansının neye göre belirleneceği ile ilgili karar verme gücünü yaşamıştır. Yukarıda da bahsedildiği üzere bu konuda yapılan çalışmalarda PKİR tanımı değişkenlik göstermektedir. Kaufman-Cohen ve Ratzon’un (26), Kaneko ve ark.’ın (35) ya da Kok ve ark.’ın (5) yaptıkları çalışmalarda, son 1 yılda herhangi bir şiddette ya da sıklıkta gelişen kas-iskelet sistemi ağrısı PKİR olarak değerlendirilmiştir; bu çalışmada da PKİR tanımı bu şekilde ele alındığında PKİR prevalansının %88,8 olduğu söylenebilir. Bunun yanında Zaza ve ark.’ın (22) ya da Ackermann ve ark.’ın (23) yaptığı PKİR tanımı şeklinde PKİR prevalansı değerlendirilecek olursa, bu çalışmada kullanılan Modifiye İskandinav Anketi’nin ağrı şiddeti 3 ve 4 -aktiviteyi kısıtlayan şiddetli ağrı ve aktiviteyi bıraktıracak şiddette dayanılmaz ağrı- bu tanıma karşılık olarak değerlendirilebilir ve buna göre PKİR prevalansının %64,0 olduğu söylenebilir.

PKİR’i nasıl tanımlarsak tanımlayalım, genç bir popülasyonun kas-iskelet sistemi ağrı prevalansının bu derece yüksek olması endişe vericidir. En sık ağrı tarif edilen lokalizasyon olan bel bölgesinin en sık “haftada 1-2 kez” ve özellikle “aktiviteyi kısıtlayan şiddetli ağrı” şeklinde görülmüş olması bel bölgesinin PKİR hedefi olduğunu göstermektedir. Ağrı değerlendirmeleri bölümlere göre ele alındığında da incelenen 6 bölümden Resim, Heykel, Seramik-Cam ve Tekstil olmak üzere 4’ünde en sık ağrı lokalizasyonu bel, İç-Mimarlık ve Geleneksel Türk Sanatları olmak üzere diğer 2 bölümde sırt olarak belirlenmiştir. Ancak icra edilen sanatsal aktivitelerin farklılığı göz önüne alındığında ve her aktiviteye tek tek bakıldığında genel en sık ağrı lokalizasyonunda farklılıklar görülmektedir. Örneğin bu çalışma içerisinde tespit edilen en yüksek REBA skoruna sahip sanatsal aktivite olan

“mermer yontma” işlemini yapan katılımcı, 4 farklı ağrı lokalizasyonu bildirmiştir ve bunlar sağ omuz, sağ dirsek, her 2 uyluk ve dizdir. Bunun da nedeni omuz eklemi ve dirseklerin fleksiyonda olması ve elde tutulan çekiçle yapılan tekrarlayıcı hareket olarak düşünülebilir. Aynı şekilde saatler süren çalışma ayakta icra edildiği için uyluklar ve dizler de ağrı çekildiği belirtilen lokalizasyonlardan olmuştur. Yukarıda bahsi geçen Chang ve ark.’ın yaptığı ve popülasyonunu ressamın ve heykeltıraşların oluşturduğu çalışmada en sık ağrı çekildiği ifade edilen lokalizasyonlar bel (%70), boyun (%64) ve omuzlar (%58) olmuştur ve Resim ve Heykel Bölümlerinde bel lokalizasyonunun en sık ağrı çekilen lokalizasyon olduğu belirtilen bu çalışma ile sonuçlar uyumludur (13). Sahu ve ark.’ın yaptığı ve popülasyonunu çömlek ve kil sanatçılarının oluşturduğu çalışmada boyun ve bel ağrısı en sık ağrı çekilen lokalizasyonlar olarak belirtilmiştir ve yine bu sonuç da bu çalışmadaki Seramik-Cam Bölümünün bel lokalizasyonunun en sık ağrı çekildiği lokalizasyon olarak belirlenmesi ile uyumludur (32). Görüldüğü gibi ağrı çekildiği ifade edilen lokalizasyonlar, sanatçının icra ettiği sanatsal aktivite ile yakın ilişki içerisindedir (17). Müzisyenlerle ilgili yapılmış PKİR çalışmalarında da genel ortalamaya bakıldığında en sık ağrı çekildiği ifade edilen lokalizasyonlar üst ekstremitededir. Bunun yanında çalınan enstrümana göre bu lokalizasyonlar değişmektedir. Leaver ve ark.’ın yaptığı çalışmada (25) nefesli sazlar çalan müzisyenlerde en çok ellerde ve bileklerde, Roach ve ark.’ın yaptığı çalışmada (36) yaylı sazlar çalan müzisyenlerde en çok omuzlarda, Fry ve ark.’ın yaptığı çalışmada (37) ise kontrbas çalan müzisyenlerde en çok sırtta ve belde ağrı duyulduğu belirtilmiştir.

Ağrı parametresi yalnızca lokalizasyonu değil sıklığı ve şiddetiyle de değerlendirilmiştir. Her bölümde en sık ağrı çekildiği ifade edilen lokalizasyondaki ağrının, “aktiviteyi kısıtlayan şiddetli” ve “haftada 1-2 kez” şeklinde görüldüğü ifade edilmiştir. Ağrı şiddetinin her bölüm için en sık “aktiviteyi kısıtlayan şiddetli ağrı” şeklinde ifade edilmiş olması, ifade edilen kas-iskelet sistemi ağrılarının fazlasıyla PKİR ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Bunun yanında yalnızca Geleneksel-Türk Sanatları Bölümünde en sık ağrı lokalizasyonu olan sırt ağrısının en sık “her gün” şeklinde görüldüğü ifade edilmiştir. Bu durumun, Geleneksel-Türk Sanatları Bölümünde incelenen sanatçıların %32,5’ini tekrarlayıcı hareketlerden oluşan kilim

dokuma işlemini icra eden sanatçıların oluşturmasından kaynaklandığı ve kilim dokuma işlemindeki tekrarlayıcı hareketlere bağlı olarak ağrılarını her gün çektikleri düşünülmektedir.

Çalışmanın çıktılarında biri kadınlarda erkeklere göre PKİR prevalansının daha yüksek olmasıdır. Bu durum, genel popülasyonda kas-iskelet sistemi şikayetleriyle ilgili literatürde yer aldığı şekliyle, kadın cinsiyetin kas-iskelet sistemi şikayetleri geliştirmek açısından bilinen bir risk faktörü olduğu bilgisiyle uyumludur (38). Bunun yanında ağrı lokalizasyonu özelinde incelendiğinde kadınlarda üst ekstremitelerde şikayetleri prevalansı yine erkeklere göre daha yüksektir; bu durumun nedeninin kadınlarda kas kitlesinin ve daha küçük elleri olması nedeniyle kavrama kuvvetlerinin daha az olmasına bağlı olduğu düşünülmektedir (39). Chang ve ark.'nın yaptığı çalışmada (13) olduğu gibi, bu çalışmada da kadınlarda erkeklere göre boyun ve omuz ağrısı prevalansı daha yüksektir.

PKİR konusunda hekimlerin bilgi yetersizliğinden ve belki de bilgi yetersizliğinin nedenlerinden biri olan sanatçıların hekim başvurularının azlığından bahsedilmiştir (22). Orkestra müzisyenleri ile yapılan çalışmalarda ilginç bir nokta açığa çıkmıştır; sanatçılar damgalanmaktan ve bu nedenle işlerini kaybetmekten korktukları için hekim başvurusu yapmaktan imtina etmektedirler. Bunun nedeni ise hekim başvurusu yaptıklarında hekimlerin kendilerine çalmamalarını söylemeleri olarak ifade edilmektedir. Bu nedenle sanatçıların büyük çoğunluğu kas-iskelet sistemi ağrısı duyduğu halde bunu inkar etmektedir ve çalamayacağı noktaya gelene kadar hekime gitmemektedir (22). Bir başka sorun da sanatçıların birçoğunun kas-iskelet sistemi ağrılarını hafife almaları ve bu ağrıların birlikte yaşamaları gereken doğal bir problem olduğunu düşünmeleridir (17). Yapılan bu çalışmalar, %93'ünü öğrencilerin, %7'sini akademik personelin oluşturduğu çalışmamızın aksine, çoğunluğunu profesyonel müzisyenlerin oluşturduğu çalışmalardır. Dolayısıyla karşılaştırma yapıldığında, bu şekilde bir korku çalışmamızın popülasyonunu oluşturan öğrenciler tarafından ifade edilmemiştir ve öğrenciler kendilerine ağrı varlığı ile ilgili yöneltilen soruları cevaplamaya imtina etmemişlerdir. Bunun birkaç nedeni olabilir. Birinci neden öğrenci olmaları nedeniyle iş kaybetme korkusu duymalarını gerektirir bir durumda olmamaları ve bu nedenle ağrılarını rahatça ifade

etmeleri olabilir. İkinci neden bir orkestrada müzisyen olan sanatçıların aksine, görsel sanatlarla ilgilenen sanatçıların orkestrada olduğu gibi sorumlu oldukları bir kitle ya da performans sergilemeleri gereken bir konserlerinin olmaması olabilir. Dolayısıyla PKİR varlığında müzisyenlere göre iş kaybetme korkusu bu anlamda daha az olabilir. Çalışma popülasyonunun %7'lik bir kısmını oluşturan akademik personel ile öğrenciler karşılaştığında öğrencilerin %90,2'si ağrıları olduğunu, %9,8'i ağrıları olmadığını; akademisyenlerin ise %71,4'ü ağrıları olduğunu, %28,6'sı ağrıları olmadığını ifade etmişlerdir. Ağrıyı beyan etmedeki bu farkın yine birkaç nedeni olabilir. Birinci neden akademisyenlerde olduğu gibi sanatta tecrübe arttıkça sanatçının kendini PKİR'den korumak amacıyla ısınma egzersizleri ya da günlük egzersiz yapması, molalar vermesi, yıllar içinde sanatında ve vücudunu tanımada ustalaşan sanatçının bedenini fazla yormadan uzun saatler çalışmaktan kendini alıkoyması olabilir. İkinci neden ise müzisyenlerde olduğu gibi damgalanmaktan çekinmeleri nedeniyle ağrılarını ifade etmekten çekinmiş olmaları olabilir.

PKİR muhtemel risk faktörlerinin uygun olmayan teknik, postür, iş yükü, yük kaldırma, tüm-vücut titreşimi, tekrarlayıcı hareketler, çalışmaya başlamadan önce ısınma egzersizi yapmama, uzun süre ara vermeden çalışma ve psikososyal faktörler olduğu belirtilmiştir (28). Bu çalışmada, görsel sanatlarla ilgilenen sanatçılarda bu risk faktörlerinden PKİR'in teknik ve postürle ilişkisinin gösterilmesi amaçlanmıştır. Bunların yanında yaş, boy ve kilo verileri ve meslekteki yıl ile PKİR ilişkisi bu çalışmanın konusunu oluşturmuştur.

Bahsedilen teknik/postür, REBA ile değerlendirilmiştir ve her katılımcının icra ettiği sanatsal aktiviteye göre bir REBA skoru hesaplanmıştır. Çalışmada ortalama REBA skoru 5,2 olarak değerlendirilmiştir ve REBA skoru dağılımına bakıldığında, normal bir dağılıma sahip olmadığı görülmektedir. Bunun nedeni tüm popülasyonun REBA skorlarının 4 ve 5'te toplanmış olmasıdır. Katılımcıların %88,8'inin ağrı duyduğunu ifade ettiği ve REBA skorlarının genellikle aynı olduğu bir popülasyonda ağrı-REBA skoru ilişkisi istatistiksel olarak anlamlılık göstermemiştir. Ancak Şekil-9'da görüldüğü gibi, ağrı şiddeti 3 ve/veya 4 olan katılımcılarla diğerleri karşılaştırıldığında, ağrı şiddeti ve REBA skorunun doğru

orantılı bir ilişkisi olduğu görülmektedir. Başka bir deyişle, sanatçıların sanatsal aktivitelerini icra ettikleri postürleri ne kadar ergonomiden uzaklaşırsa PKİR ihtimali o kadar artmaktadır.

Buradaki karıştırıcı faktör çalışma popülasyonunun çoğunluğunu oluşturan öğrencilerin her zaman sadece REBA uygulandığı esnada icra ettikleri sanatsal aktiviteyi yapıyor olmadıkları, öğrenci olmalarından ve henüz belirli bir alanda uzmanlaşmamış olduklarından ötürü her farklı gün başka bir sanatsal aktivitede bulunabilecek oldukları gerçeğidir. Bu nedenle ifade ettikleri ağrının sadece REBA uygulanırken icra edilen sanatsal aktivitenin teknik/postür özelliğinden kaynaklanmayacağı, dolayısıyla REBA skoru ile ağrı ilişkisinin bu nedenle o sanatsal aktivite için gerçeği yansıtmayabileceği düşünülebilir.

Chang ve ark.'ın yaptığı çalışmada belirtilen ağrı lokalizasyonları yaş, cinsiyet, günde çalışılan saat ve meslekteki yıl değişkenleri ile karşılaştırılmıştır. Bel ağrısının yaş artışıyla, omuz ağrısının meslekteki yıl sayısıyla, boyun ve omuz ağrısının günde çalışılan saat sayısıyla doğru orantılı olduğu belirtilmiştir (13). Bizim çalışmamızda da ağrı-REBA skoru ilişkisinin yanı sıra, ağrı-yaş, ağrı-katılımcıların buldukları sınıf/meslekte buldukları yıl, ağrı-VKİ, ağrı-VYA, ağrı-ilaç kullanma durumu ilişkileri incelenmiştir. Ağrı parametresi bu değişkenlerle karşılaştırılırken ağrı şiddeti ve ağrı lokalizasyon sayısı kullanılmıştır. Ağrı şiddeti; Zaza ve ark. ve Ackermann ve ark. tarafından yapılan PKİR tanımına uyması açısından, kas-iskelet sistemi ağrısı olmadığını ya da hafif ve/veya orta şiddette (Modifiye İskandinav Anketi ağrı şiddeti 1 ve/veya 2) ağrı çektiğini ifade eden katılımcılar bir gruba, aktiviteyi kısıtlayan şiddetli ağrı ve/veya aktiviteyi sonlandıracak kadar dayanılmaz ağrı (Modifiye İskandinav Anketi ağrı şiddeti 3 ve/veya 4) çektiğini ifade eden katılımcılar diğer gruba alınmıştır ve bu 2 grup arasındaki farklar değerlendirilmiştir. Ağrı lokalizasyonu ise 1 ve/veya 2 lokalizasyonda ağrı çektiğini ifade edenler bir gruba, daha fazla lokalizasyonda ağrı çektiğini ifade edenler diğer bir gruba alınmıştır ve bu 2 grup arasındaki farklar değerlendirilmiştir. Her ne kadar literatür bilgisi bu ilişkileri desteklese de, bu çalışmada bu ilişkilerin ortaya konulamamasının nedeni katılımcıların yaşının, buldukları sınıfın/meslekte buldukları yılın, VKİ ve VYA'larının hemen hemen aynı ya da birbirine yakın olması olabilir. Chang ve

ark. yaptığı çalışmadan farklı olarak bu çalışmada katılımcılara günde kaç saat çalıştıkları sorulmamıştır. Bunun nedeni öğrencilerin çalışma saatlerinin günlük ders saatleri kadar olması ve yine bu parametrenin de katılımcılar arasında fark göstermeyecek olmasının düşünülmesidir. Ancak katılımcıların ortak ifade ettikleri şey, sınav dönemlerinde kas-iskelet sistemi ağrılarının çok daha fazla olduğudur.

Fazla kilolu ve obez kişilerde kas-iskelet sistemi ağrı prevalansının normal kilolu kişilere göre daha yüksek olduğu bilinmektedir. Çalışan kişilerde yapılan çalışmalar da bu bilgiyi doğrular niteliktedir (40). Çalışmamızda da ağrı-VKİ ve ağrı-VYA ilişkileri incelenmiştir. Ancak yine katılımcıların VKİ ve VYA değerlerinin birbirine çok yakın olması ve katılımcıların VKİ ortalamasının “normal kilolu” sınırları içinde olması nedeni ile bu karşılaştırma yapılamamıştır.

PKİR ve ilaç kullanma durumu korelasyon göstermektedir. En sık kullanılan ilaç grubunun kas-iskelet sistemi ilaçları ve en sık kullanılan ilaç olan “flurbiprofen”in bir kas-iskelet sistemi ilacı olması PKİR açısından dikkat çekicidir. Katılımcılarımız hekim başvurusunda bulunmadan kas-iskelet sistemi ağrıları için kendi kendilerine tedavi yöntemi olarak ağrı kesici ilaç alıyor olabilir.

Sanat tıbbında PKİR’in ana konusunu oluşturan kas-iskelet sistemi hastalıkları dışında malnütrisyon, solunum yolu hastalıkları ve kardiyovasküler hastalıklar gibi birçok fizyolojik hastalık da bildirilmiştir (41). Bu çalışma yürütülürken Seramik-Cam Bölümündeki öğrencilerin ve akademisyenlerin kendi atölyelerinde maruz kaldıkları toz ve silika dikkati çekmiştir; seramik-cam yapımında kullanılan malzemelerden ve tozdan ötürü nefes alıp vermede zorlandıkları şeklinde rahatsızlıklarını ifade etmişlerdir. Literatürde bu konuyla ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde özellikle çömlekçilerde silika tozundan ötürü solunum yolu hastalıklarının sık görüldüğü görülmüştür (42,43). Ancak bunun yanında atölyelerde maske kullanımı ya da gerekli havalandırma/vantilatör sistemi görülmemiştir. Dolayısıyla bu durum endişe vericidir. Çalışma kapsamında sorgulanan parametrelerden biri olan ek hastalık varlığının sorgulanmasına verilen cevaplar da bu durumu kanıtlar niteliktedir; katılımcılarda başta astım olmak üzere solunum yolu hastalıkları varlığı dikkat çekicidir.

Çalışmamızın güçlü yanlarından biri, görsel sanatlarla ilgili PKİR konusunda yapılan ve sanatın resim, heykel, seramik-cam, tekstil, iç-mimarlık ve geleneksel-Türk sanatları bölümlerini konu edinen ilk çalışma olmasıdır. Bunun yanında bu bölümlerde icra edilen sanatsal aktivitelerin ergonomisiyle ilgili detaylı bilgiler sunulmuştur. Her bir sanatsal aktivitenin karşılık geldiği REBA skorunun anlamıyla, o tekniğin ne kadar vücut ergonomisine uygun olduğu ortaya konmuştur. Literatürde de hekimlerin PKİR'i ve sanatçının sorunlarını daha iyi anlayabilmeleri için, sanatçının performansını sergilediği esnada gözlemlenmesinin öneminden bahsedilmiştir (17). Sanatçıların sanatlarını icra ederken gözlemlenmiş olduğu çalışmamızın bu yönü de çalışmamızı güçlü kılmaktadır.

Çalışmamızın kısıtlılıklarından biri, katılımcıların öğrenciler ve akademisyenler anlamında dengeli dağılmamış olmasıdır. Bu durum meslekteki yıl parametresinin ağrı parametresi ile karşılaştırılmasını mümkün kılmamıştır. Ağrı-teknik/postür ilişkisinin daha net ortaya konması anlamında diğer bir kısıtlılık, REBA skoru daha düşük bir popülasyonla karşılaştırma yapılmamış olmasıdır. Eğer bu karşılaştırmanın yapılabileceği bir popülasyon çalışmaya dahil edilmiş olsaydı, bu ilişkinin daha net ortaya konabileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızın diğer bir kısıtlılığı katılımcıların seçiminde randomizasyon yapılamamış olmasıdır. Bunun yanında karşılaşılan ve atölyelerinde çalışmakta olan tüm öğrenci ve akademisyenler çalışmaya davet edilmişlerdir ve çalışmaya katılmayı kabul etmeyen 2 kişi dışında herkes çalışmaya dahil edilmiştir.

Ağrı sübjektif bir parametredir ve kişinin ağrı algısına göre değişkenlik göstermektedir. Çalışmamızın ana araçlarından olan ağrı sorgulaması, kişinin verdiği cevaba göre not edilmiştir. Bu nedenle bilgi toplamaya bağlı taraf tutma muhtemel gözükabilir. Ancak konusu ağrı olan tüm çalışmalarda olduğu gibi, bu sübjektif verinin doğruluğundan hiçbir zaman emin olunamaz.

Bu çalışmanın ana konusunu oluşturan PKİR risk faktörlerinden teknik ve postür, bir başka deyişle ergonomi ve ergonomik risk faktörleri doğru yaklaşım ile kolayca yok edilebilir olmaları nedeniyle korunma açısından da ön plana çıkmaktadır (3). Bu çalışmada kullanılan REBA ve skorların karşılık geldiği öneriler, yapılan

hareketin/aktivitenin ne kadar ergonomiyle uyumlu olduğu bilgisini vermektedir ve skor arttıkça aktivitenin yapış tekniğinin ergonomik Őartlara göre modifiye edilmesini tavsiye etmektedir. Sanatçı olmayan bizler, elbette her sanatsal aktivitenin nasıl yapılması gerektiğini söyleyemeyiz, sadece REBA skoruna göre ergonomik aııdan ne derece uygun olduğunu söyleyebiliriz. Bu nedenle eğer tekniği/postürü modifiye etme imkanı yok ise, PKİR risk faktörlerine tekrar bakıldığında PKİR’i önlemek iıin tekniğin/postürün iyileştirilmesi dışında, ısınma egzersizleri, rutin egzersiz, yeterli molalar, makul ıalışma süreleri önem kazanmaktadır (17). Müzisyenlerde PKİR gelişimini önlemeye yönelik yapılan müdahale ıalışmalarında rutin egzersizin işe yaradığı görülmüştür (44). Bundan sonra yapılan ıalışmalar bu önlemlerin görsel sanatlarda PKİR prevalansını ne kadar etkilediği yönünde gelişim gösterebilir.

6. SONUı

ıalışmamız Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi kas-iskelet sistemi ağrı prevalansının %88,8, PKİR prevalansının %64,0 ve icra edilen sanatsal aktivitelerin tekniğinin ergonomik aııdan değerlendirildiği REBA ile REBA ortalama skorunun 5 (orta riskli olan bu hareketin araştırılması ve sonrasında değiştirilmesi) olduğunu ortaya koymuştur. Prevalansın ve REBA skorunun bu kadar yüksek olduğu bir sağlık problemi olan PKİR’e dikkat ıekilmiştir ve bundan sonra önlemeye ve tedavi etmeye yönelik yapılacak ıalışmaların n aıılmıştır.

7. KAYNAKLAR

1. Sullivan E. The art of medicine: Melancholy , medicine, and the arts. *Lancet*. 2008;372:884–5.
2. Harman S. History of Performing Arts Medicine. 4. ed. Stellman JM, editor. *Encyclopedia of occupational health and safety Vol. 3 (Chemicals, Industries and Occupations)*. Geneva Internat. Labour Office; 1998. p. 96.23.
3. Türkkkan A. İşe Bağlı Kas-İskelet Sistemi Hastalıkları ve Sosyoekonomik Eşitsizlikler. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Derg [Internet]*. 2009 [cited 2015 Jul 28];35(2):101–6. Available from: http://uludagtipdergisi.org/pdf/pdf_UTF_21.pdf
4. Cabeças JM. Occupational musculoskeletal disorders in Europe: Impact, risk factors and preventive regulations. *Enterp Work Innov Stud [Internet]*. 2006;2:95–104. Available from: <http://iospress.metapress.com/index/3887J650760030GN.pdf>
5. Kok LM, Vlieland TPMV, Fiocco M, Nelissen RGHH. A comparative study on the prevalence of musculoskeletal complaints among musicians and non-musicians. *BMC Musculoskelet Disord [Internet]*. *BMC Musculoskeletal Disorders*; 2013;14(1):9. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2474/14/9>
6. Kok LM, Huisstede BMA, Voorn VMA, Schoones JW, Nelissen RGHH. The occurrence of musculoskeletal complaints among professional musicians: a systematic review. *Int Arch Occup Environ Health [Internet]*. 2016 [cited 2016 Jan 15];89(3):373–96. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26563718>
7. Gochfeld M. Chronologic History of Occupational Medicine. *J Occup Environ Med [Internet]*. 2005;47(2):96–114. Available from: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00043764-200502000-00002>

8. Teleky L. History of Factory and Mine Hygiene. New York: Columbia Univ. Press; 1948.
9. Ramazzini B. De Morbis artificum diatriba. Chicago: University of Chicago Press, 1940;
10. Bernardino Ramazzini [Internet]. Available from: https://en.wikipedia.org/wiki/Bernardino_Ramazzini#/media/File:Ramazzini.jpg
11. Ramazzini B. De morbis artificum diatriba, 1745 [Internet]. Available from: https://en.wikipedia.org/wiki/Bernardino_Ramazzini#/media/File:Ramazzini_-_De_morbis_artificum_diatriba,_1745_-_3026294.tif
12. Incisione raffigurante il medico romano Barone Antonio Trasmondo [Internet]. Studio bibliografico pera s.a.s. Lucca, Italy; Available from: <http://www.abebooks.com/servlet/BookDetailsPL?bi=252196056&searchurl=tn%3Dantonio%2520barone%26sortby%3D17%26n%3D100121503>
13. Chang WS, Bejjani FJ, Chyan D, Bellegarde M. Occupational musculoskeletal disorders of visual artists. A questionnaire and video analysis. Ergonomics [Internet]. 1987 Jan [cited 2016 Jan 20];30(1):33–46. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3830125>
14. Stone RP. The Catholic Magazine and Review. 1833.
15. De Quincy Q. Histoire de la Vie et des Ouvrages de Raphael. 3rd ed. Paris: Firmin Didot, Frères, Imprimeurs-Libraires; 1835. 1-5 p.
16. Critchley M, Henson RA. Music and the Brain, Studies in the Neurology of Music. Critchley M, Henson RA, editors. London: Elsevier; 1977.
17. Greer JM, Panush RS. Musculoskeletal problems of performing artists. Baillieres Clin Rheumatol [Internet]. 1994 Feb [cited 2015 Jan 13];8(1):103–35. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8149439>
18. Hochberg FH, Leffert RD, Heller MD, Merriman L. Hand difficulties among

- musicians. JAMA [Internet]. 1983 Apr 8 [cited 2016 Apr 22];249(14):1869–72. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6834581>
19. Özcan E, Esmailzadeh S, Başat H. Bilgisayar Kullanıcılarında Üst Ekstremitte İşe Bağlı Kas İskelet Hastalıkları ve Ergonomi Girişiminin Etkinliği. Türk Fiz Tıp Rehab Derg. 2011;57(November):236–41.
 20. Ozcan E, Esmailzadeh S, Issever H. The Epidemiology of Work-related Musculoskeletal Disorders among Turkish Computer Users. the 3rd Applied Human Factors and Ergonomics (AHFE). Miami, Florida, USA; 2010. p. 736–45.
 21. Hülya Şirzai; Beril Doğu; Pınar Erdem; Figen Yılmaz. Hastane Çalışanlarında İşe Bağlı Kas İskelet Sistemi Hastalıkları: Üst Ekstremitte Problemleri. Şişli Etfal Hastan Tıp Bülteni [Internet]. 2015 [cited 2015 Jul 28];49(2):135–41. Available from: <http://onlinemakale.sislietfaltip.org/pdf/sisli/266201514419AR31.pdf>
 22. Zaza C, Charles C, Muszynski A. The meaning of playing-related musculoskeletal disorders to classical musicians. Soc Sci Med [Internet]. 1998 Dec [cited 2016 Apr 4];47(12):2013–23. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10075243>
 23. Ackermann B, Driscoll T, Kenny DT. Musculoskeletal pain and injury in professional orchestral musicians in Australia. Med Probl Perform Art [Internet]. 2012 Dec [cited 2016 Apr 23];27(4):181–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23247873>
 24. Engquist K, Orbaek P, Jakobsson K. Musculoskeletal pain and impact on performance in orchestra musicians and actors. MPPA. 2004;19(2):55–61.
 25. Leaver R, Harris EC, Palmer KT. Musculoskeletal pain in elite professional musicians from British symphony orchestras. Occup Med (Lond) [Internet]. 2011 Dec [cited 2016 Apr 23];61(8):549–55. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3428866&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>

26. Kaufman-Cohen Y, Ratzon NZ. Correlation between risk factors and musculoskeletal disorders among classical musicians. *Occup Med (Lond)* [Internet]. 2011 Mar [cited 2016 Apr 23];61(2):90–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21273187>
27. Burt SE, Fine LJ. *Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors*. Bernard BP, editor. National Institute for Occupational Safety and Health. 1997.
28. Chan C, Ackermann B. Evidence-informed physical therapy management of performance-related musculoskeletal disorders in musicians. *Front Psychol* [Internet]. 2014 Jan [cited 2016 Apr 4];5:1–14. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4086404&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
29. Stewart MA, Brown JB, Weston WW, MvWhinney IR, McWilliam CL, Freeman TR. *Patient-Centered Medicine*. London: SAGE Publications; 1995.
30. Arksey H. Expert and lay participation in the construction of medical knowledge. *Sociol Health Illn* [Internet]. 1994;16(4):448–68. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9566.1994.tb00160.x>
31. Polanyi MF, Cole DC, Beaton DE, Chung J, Wells R, Abdolell M, et al. Upper limb work-related musculoskeletal disorders among newspaper employees: cross-sectional survey results. *Am J Ind Med* [Internet]. 1997 Dec [cited 2016 Apr 10];32(6):620–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9358919>
32. Sahu S, Moitra S, Maity S, Pandit AK, Roy B. A comparative ergonomics postural assessment of potters and sculptors in the unorganized sector in West Bengal, India. *Int J Occup Saf Ergon* [Internet]. 2013 Jan [cited 2015 Jan 19];19(3):455–62. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24034873>
33. Middlesworth M. A Step-by-Step Guide Rapid Entire Body Assessment (REBA) [Internet]. *Ergonomics Plus*. 2015. Available from: <http://ergo-plus.com/reba-assessment-tool-guide/>

34. Kahraman T, Genc A, Goz E. The Nordic Musculoskeletal Questionnaire: cross-cultural adaptation into Turkish assessing its psychometric properties. *Disabil Rehabil.* 2016;8288(July):1–8.
35. Kaneko Y, Lianza S, Dawson W. Pain as an incapacitating factor in symphony orchestra musicians in Sao Paulo. Brazil. *MPPA.* 2005;20(4):168–74.
36. Roach KE, Martinez MA, Anderson N. Musculoskeletal pain in student instrumentalists: a comparison with the general student population. *Med Probl Perform Art.* 1994;9(4):125–30.
37. Fry HJ. Incidence of overuse syndrome in the symphony orchestra. *Med Probl Perform Art.* 1986;1(2):51–5.
38. Picavet H, Schouten J. Musculoskeletal pain in Netherlands: prevalences, consequences and risk groups, the DMC 3 - study. *Pain.* 2003;102(1-2):167–78.
39. J. Malchaire, N. Cock SV. Review of the factors associated with musculoskeletal problems in epidemiological studies. *Int Arch Occup Environ Health.* 2001;74(2):79–90.
40. Caberlon CF, Padoin A V, Mottin CC. Importance of musculoskeletal pain in work activities in obese individuals. *Obes Surg [Internet].* 2013 Dec [cited 2016 May 7];23(12):2092–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23836042>
41. Ong CN, Jeyaratnam J, Koh D. Factors influencing the assessment and control of occupational hazards in developing countries. [Internet]. *Environmental research.* 1993. p. 112–23. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013935183710200>
42. Chen J, McLaughlin JK, Zhang JY, Stone BJ, Luo J, Chen RA, et al. Mortality among dust-exposed Chinese mine and pottery workers. *J Occup Med [Internet].* 1992 Mar [cited 2016 May 5];34(3):311–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1312152>

43. Thomas TL, Stewart PA. Mortality from lung cancer and respiratory disease among pottery workers exposed to silica and talc. *Am J Epidemiol* [Internet]. 1987 Jan [cited 2016 May 5];125(1):35–43. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3024482>
44. Chan C, Driscoll T, Ackermann BJ. Effect of a musicians' exercise intervention on performance-related musculoskeletal disorders. *Med Probl Perform Art* [Internet]. 2014 Dec [cited 2015 Jan 22];29(4):181–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25433253>



8. EKLER

8.1 Katılımcı Takip Formu

Versiyon 1.0

06.08.2015

Katılımcı Takip Formu

Adı ve soyadı:	
Yaşı:	
Kaçıncı sınıf öğrencisi? /Meslekte kaçıncı yılı?	

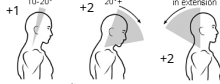
Boy (cm):	
Kilosu (kg):	
Ek hastalığı var mı? Varsa nedir?	
Kullandığı ilaç (özellikle ağrı kesiciler) var mı? Varsa nedir? Hangi amaçla kullanıyor?	

VKİ (kg/m ²)	
VYA (m ²)	
REBA	
REBA uygulandığı esnada çalışılan malzeme	
Modifiye İskandinav Anketi	

8.2 REBA

A. Neck, Trunk and Leg Analysis

Step 1: Locate Neck Position

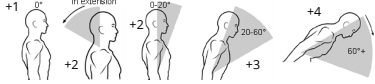


Step 1a: Adjust...
If neck is twisted: +1
If neck is side bending: +1

Neck Score

		Scores											
		Neck											
		1				2				3			
Legs		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Trunk	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
Posture	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
Score	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Step 2: Locate Trunk Position



Step 2a: Adjust...
If trunk is twisted: +1
If trunk is side bending: +1

Trunk Score

		Lower Arm					
		1			2		
		Wrist					
Upper Arm	1	1	2	2	1	2	3
Score	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

Step 3: Legs



Step 4: Look-up Posture Score in Table A
Using values from steps 1-3 above, locate score in Table A

Step 5: Add Force/Load Score

If load < 11 lbs.: +0
If load 11 to 22 lbs.: +1
If load > 22 lbs.: +2
Adjust: If shock or rapid build up of force: add +1

Step 6: Score A, Find Row in Table C

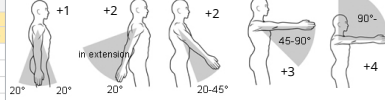
Add values from steps 4 & 5 to obtain Score A. Find Row in Table C.

Scoring

1 = Negligible Risk
2-3 = Low Risk. Change may be needed.
4-7 = Medium Risk. Further investigate. Change Soon.
8-10 = High Risk. Investigate and Implement Change
11+ = Very High Risk. Implement Change

B. Arm and Wrist Analysis

Step 7: Locate Upper Arm Position:



Step 7a: Adjust...
If shoulder is raised: +1
If upper arm is abducted: +1
If arm is supported or person is leaning: -1

Upper Arm Score

Step 8: Locate Lower Arm Position:



Lower Arm Score

Step 9: Locate Wrist Position:



Wrist Score

Step 9a: Adjust...
If wrist is bent from midline or twisted: Add +1

Step 10: Look-up Posture Score in Table B

Using values from steps 7-9 above, locate score in Table B

Step 11: Add Coupling Score

Well fitting Handle and mid rang power grip, **good: +0**
Acceptable but not ideal hand hold or coupling acceptable with another body part, **fair: +1**
Hand hold not acceptable but possible, **poor: +2**
No handles, awkward, unsafe with any body part, **Unacceptable: +3**

Posture Score B

Coupling Score

Score B

Step 12: Score B, Find Column in Table C

Add values from steps 10 & 11 to obtain Score B. Find column in Table C and match with Score A in row from step 6 to obtain Table C Score.

Step 13: Activity Score

+1 1 or more body parts are held for longer than 1 minute (static)
+1 Repeated small range actions (more than 4x per minute)
+1 Action causes rapid large range changes in postures or unstable base

		Table C													
		Score A						Score B							
	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7	7	7
	2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8	8	8
	3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8	9	9
	4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9	9
	5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9	9	9
	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10	10	10
	7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	10	10	10	10	10
	8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Table C Score + Activity Score = REBA Score

8.3 Modifiye İskandinav Anketi

Mine: ___ Interviewer: _____ Date: ___/___/___ Target Task: _____ Unique Identifier: _____
 Job Title: _____ Section: _____ Shift: _____ Average # of hours worked per week: _____
 Age: ___ Gender: M F Height: ___ Weight: ___ Env Conditions (task): _____
 Immed. Supervisor: _____ How long have you worked at this facility? ___ yrs ___ months ...at this particular job? ___ yrs ___ months

Body Part Discomfort Interview

As a result of doing this job, have you experienced discomfort or pain **within the past year** in your:

Body Part	Freq.	Sev.	Related Work Activities	Comments (Describe Pain/Treatments)
Neck	1 2 3 4	1 2 3 4		
Shoulders	1 2 3 4	1 2 3 4		
Elbows	1 2 3 4	1 2 3 4		
Wrists	1 2 3 4	1 2 3 4		
Hands	1 2 3 4	1 2 3 4		
Upper Back	1 2 3 4	1 2 3 4		
Mid Back	1 2 3 4	1 2 3 4		
Lower Back	1 2 3 4	1 2 3 4		
Upper Legs	1 2 3 4	1 2 3 4		
Knees	1 2 3 4	1 2 3 4		
Lower Legs	1 2 3 4	1 2 3 4		
	1 2 3 4	1 2 3 4		
	1 2 3 4	1 2 3 4		

Please shade in area(s) of discomfort
(Indicate **Front** or **Back** when appropriate)

Left

Shoulders

Upper Arm

Elbows

Lower Arm

Hand

Right

Neck

Upper Back

Mid Back

Lower Back

Buttocks

Upper Leg


Knees

Lower Leg

Back View

Frequency: (1) 1-2 Times/Year (2) 1-2Times/Month (3) 1-2 Times/Week (4) Every Day
 Severity: (1) Mild pain or discomfort (2) Moderate pain with no reduction in activity (3) Severe pain with reduction in activity (4) Unbearable pain requiring time off work















8.4 Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul Onay Belgesi



Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

BAŞVURU BİLGİLERİ	PROTOKOL KODU	09.2015.213	70737436-050.06.04-
	PROJE ADI	Güzel sanatlar fakültesi öğrencileri ve akademisyenlerinde performansa bağlı kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının prevalansı	
	SORUMLU ARAŞTIRICI ÜNVANI/ADI	Doç. Dr. Serap ÇİFÇİLİ	

KARAR BİLGİLERİ	Tarih : 04.09.2015
Yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekliliği, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve gerçekleştirilmesinde sakınca bulunmadığı için Kurulumuzca onaylanmasına oy birliği ile karar verilmiştir. Onay sonrasında yapılacak her türlü proje değişiklikleri (katılımlar, başlık vb.) veya protokol değişikliklerinin Etik Kurula bildirilerek proje onayının yenilenmesi gerekmektedir.	

ÜYELER						
Unvanı / Adı / Soyadı	Uzmanlık Dalı	Kurumu / EK Üyeligi	Onaylanan Proje ile ilişkisi	Toplantıya katılımı	İmza	
Prof.Dr. İnaner DİRESKENELİ	Romatoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/ Başkan	Var	Yok	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Prof.Dr. Tülin ERGUN	Dermatoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/Başkan Yrd.	Var	Yok	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Prof.Dr. İhsan KAYA	Patoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var	Yok	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Prof.Dr. M.Bahadır GÜLLÜOĞLU	Genel Cerrahi	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var	Yok	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Prof.Dr. Atilla KARAALP	Farmakoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var	Yok	<input type="checkbox"/> EVET <input type="checkbox"/> HAYIR	
Prof.Dr. Senra SARDAŞ	Eczacı	M.Ü Eczacılık Fak./Üye	Var	Yok	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Prof.Dr. Başak DOĞAN	Diş Hekimi	M.Ü Diş Hekimliği Fak./Üye	Var	Yok	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Doç.Dr. Etil AYDINER KARAKOC	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var	Yok	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Doç.Dr. Beste Melek ATASOY	Radyasyon Onkolojisi	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var	Yok	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Doç.Dr. Meltem KORAY	Diş Hekimi	İstanbul Üniv. Diş Hekimliği Fak./Üye	Var	Yok	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Doç.Dr. Tolga GÜVEN	Tıp Tarihi ve Etik	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var	Yok	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Doç. Dr. Gürkan SERT	Hukukçu	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var	Yok	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Yrd.Doç.Dr. Figen DEMİR	Halk Sağlığı	Achalem Üniv. Tıp Fak.	Var	Yok	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Yrd.Doç.Dr. Pınar Mega TİBER	Biyofizik	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var	Yok	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Av.Ümit ERDEM	Sağlık Mensubu olmayan kişi	Serbest	Var	Yok	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	

