# Çalışanların Büro Malzemelerini Kullanımındaki Ergonomik Farkındalıkları ve Kullanım Alışkanlıkları Üzerine Bir Araştırma

## Hilal YAKUT[[1]](#footnote-1)

# Özet

Ergonomi bilimi, insanın mekânla olan ilişkilerini belirli kurallara bağlar. Bunu yaparken insan anatomisini, psikolojisini ve çevresel koşulları birlikte değerlendirerek insanların daha sağlıklı ve verimli bir biçimde hareket edebilmeleri için mekânsal düzenlemeler sağlar.

Büro çalışanlarında kas ve iskelet sisteminden kaynaklanan rahatsızlıklar ve buna bağlı olarak iş görme kapasitesindeki ve iş memnuniyetindeki azalmalar göze çarpmaktadır. Bel, boyun, sırt ağrıları, el, bilek ve dirsek ağrılarının büro çalışanlarınca paylaşılan rahatsızlıklar olması iş görülen mekânın insan anatomisiyle olan uyumsuzluğunu akla getirmektedir. Ancak genel olarak büro malzemelerinin belirli standartlar çerçevesinde üretildiği bilinmektedir. Ülkemizde de Türk Standartları Enstitüsü’nün TS 5337-3 EN 1335-1-2-3 numaralı standartları büro mobilyaları ve çalışma sandalyelerinin standartlarını belirlemektedir. Bu standartlar bireylerin büro içerisindeki hareketlerinin daha sağlıklı ve daha güvenli hale gelmesini amaçlamaktadır.

Büro malzemeleri genel olarak standart malzemelerdir ve çalışanların bunları kişisel malzemelerle değiştirmesi çoğu zaman mümkün olmamaktadır. Belirlenen standartlar ve gelişen teknoloji ile birlikte sabit ölçülü malzemeler ayarlanabilir, nispeten kişinin kullanımına ve vücut boyutlarına uygun hale getirilebilir hale gelmiştir. Ancak bu malzemelerin doğru kullanımı çalışanın ergonomi bilgisi ve farkındalığı ile doğru orantılıdır. Büro çalışanları, çalışma ortamlarını daha sağlıklı hale getirebilmek için en çok kullandıkları masa, sandalye ve bilgisayar ekipmanları üzerinde ne gibi değişiklikler yapabileceklerinin bilgisine ve farkındalığına sahip midir?

Bu çalışmada büro çalışanlarının çalıştıkları mekânla ilgili ergonomik farkındalıkları test edilmiştir. Bu amaçla çalışanlara büro malzemelerinin kullanımı ve ergonomisi ile ilgili sorular yöneltilerek, çalışanların bu konudaki bilgileri ve farkındalık düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır.

***Anahtar Kelimeler:*** *Ergonomi farkındalığı, büro çalışanları.*

**A CASE STUDY ERGONOMIC AWARENESSES AND USAGE HABITS ON USING OFFICE EQUIPMENT OF OFFICE WORKERS**

**ABSTRACT**

The science of ergonomics links spesific rules man’s relationship with places. In doing so, human anatomy, psychology, and evaluating the environmental conditions for the movement of people to a healthy and productive provides spatial arrangements.

It is stand out disorders from the muscular and skeletal and consequently, decrease the capacity of transaction of business and work satisfaction in office workers. Waist, neck, back, hand and wrist pain are common disorders, and this situation is come to mind unconformity with human anatomy and workplace. However, in general knows that office equipment is produced particular standard. In our country, Turkish Standards Institute’s numbared of TS 5337-3 and EN 1335-1-2-3 are specified office equipment and work chair standards. These standards aim at humans actions become healthier and secure in office area.

Office equipments are generally standard materials, and it is impossible that these equipment replace office workers’s personal equipment. With set the standards and developing technology, fixed-sized materials have become to appropriate personally usage and body size relatively. However, correct usage of these materials is directly proportionate to ergonomic knowledge and awareness of office workers. Have office workers, to make it healthier their work environments, got to knowledge and awareness of how do changes to healthier their office materials such as table, chair and computer?

In this study, ergonomic awareness of office workers about their work places are tested. For this purpose, it is asked to questions about office equipment usage and ergonomic to office workers in order to determine knowledge for ergonomic and awareness level of them.

***Key Words:*** *Ergonomic awareness, office worker.*

**GİRİŞ**

Ergonomi sayesinde bireylerin mekânla olan ilişkilerini düzenlemek, daha sağlıklı olmalarını sağlamak mümkündür. Kuşkusuz ergonomi insanın içinde bulunduğu her ortam, kullandığı her gereç için geçerli bir olgudur. Çalışma ortamı açısından değerlendirdiğimizde insanın günün büyük bir çoğunluğunu iş başında geçirdiği gerçeğiyle, iş ortamındaki ergonomik koşulların insan sağlığı ve dolaysı ile iş verimliliği üzerindeki etkisini daha kolay anlamlandırabiliriz. İlgili yazın tarandığında pek çok iş kolu için çalışan sağlığının korunması ve verimliliğin artırılması maksadıyla farklı disiplinlerce ergonomi araştırmalarının yapıldığı görülür. Bu iş kollarından biri de masa başı ve bilgi teknolojisinin giderek kullanımının artması ile birlikte bilgisayar başı büro işleridir. Çalışanları uzun süre sabit pozisyonda kalmaya zorlayan bu iş kolu zaman içerisinde çalışanlarda çeşitli kas ve iskelet sistemi şikâyetlerinin oluşmasına neden olmaktadır. Özcan ve arkadaşlarına göre (2011: 236) son yirmi yıldır çalışma ortamlarında bilgisayar kullanımındaki artış, verimliliği artırmasının yanı sıra iş organizasyonlarındaki değişikliklere ve yeni risk etkenlerinin gelişimine neden olarak üst ekstremite işe bağlı kas iskelet sistemi hastalıkları başta olmak üzere birçok sağlık problemini beraberinde getirmiştir. Sıklığı giderek artan bu problemlerden çalışanların korunabilmesi için iş yerinde doğru vücut mekaniği tekniklerinin uygulanması ve ergonomik çalışma ortamının sağlanması gerekmektedir. Büro ergonomisi, çalışma biriminin ergonomik olarak düzenlenmesi ile ilişkilidir. Çalışma ergonomisi ile yorgunluk ve kas gerilmelerini engellemek, gereksiz hareketleri ortadan kaldırarak konforu artırmak mümkündür (Baslo, 2002: 156).

Risk faktörlerin sık görülmesi ve yaygın sağlık sorunlarına neden olması, işe bağlı kas ve iskelet sistemi rahatsızlıklarını en önemli halk sağlığı sorunu haline getirmiştir. İş gücü kaybına neden olması ve ekonomik yükü de bu rahatsızlıkların dikkat çeken özellikleridir (Türkkan, 2009). Yine Türkkan’a göre (2009: 105) işe bağlı kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları nedeniyle yapılan harcamanın, Sağlık Bakanlığı bütçesinden daha fazla bir harcamaya sebep olduğu düşünülmektedir.

Bu alanda yapılan kapsamlı araştırmalar, sadece ergonomik bir ortamda çalışıyor olmanın büro çalışanlarının sağlık problemlerini azaltmak ve dolayısı ile çalışma performansını artırmak için yeterli bir durum olmadığını göstermektedir (Robertson ve ark., 2008). Robertson ve arkadaşlarının çalışmasına göre, çalışanların ergonomi konusundaki bilgileri ve bu konudaki farkındalıkları olduğu takdirde çalıştıkları ortam ergonomik olsun ya da olmasın sağlık problemlerinde azalma sağlanmaktadır (Amick ve ark., 2003; Robertson ve ark., 2008: 489). Özcan ve Kesiktaş’a göre (2007: 9) de büro çalışanlarının en önemli sağlık sorunları arasında olan ve iş verimliliğini azaltan kas iskelet sistemi hastalıkları ve olumsuz etkilerinden korunmak, ergonomi eğitimi ve girişimleri ile büyük ölçüde mümkündür.

Ülkemizden son yıllarda farklı bilim dallarınca yapılan doktora ve yüksek lisans düzeyi araştırmalar da bu düşünceleri destekler niteliktedir. Bu çalışmaların bir kısmı ergonominin büro çalışanlarının verimliliğine olan etkisini vurgularken (Armağan, 2003; Kıraç, 2005; Yetiz, 2009) bir kısmı sağlık sorunlarına olan etkisine vurgu yapmaktadır (Balcı, 2003; Ağbaş, 2008; Baran, 2008; Esmaeilzadeh, 2008; Baydur, 2011; Dalkılınç, 2011). Son yıllara doğru çalışanların sağlık sorunlarına olan ilginin verimlilik araştırmalarının önüne geçtiği görülmektedir.

Büro ergonomisi oldukça ayrıntılı bir konudur ve alan içerisinde genellemelere gidebilmek için derinlemesine araştırmalara ihtiyaç duyar. Büro mobilyalarının ölçüleri ve konumlandırılmaları, masa, sandalye ve bilgisayar ekipmanları gibi en sık kullanılan gereçlerin çalışanın vücut ölçülerine uygunluğu, çalışma ortamının ısı, ışık ve havalandırma özellikleri gibi pek çok ayrıntı büro ergonomisinin araştırma alanı içerisine girmektedir. Büro malzemelerinin standardizasyonu Türk Standartları Enstitüsü tarafından milli antropometrik ölçülerimiz göz önünde bulundurularak yapılmıştır. Elbette her kullanıcıya birebir uyan malzemelerin kullanılması mümkün değildir ancak belirli malzemelerin kişiye göre ayarlanabilir nitelikte üretilmesi söz konusudur. Bunlara ek olarak çalışanların iş ortamındaki hareketlerini destekleyecek yardımcı ekipmanların kullanımı da söz konusu olmaktadır. Günümüzde ergonomi konusu bilimsel çalışmaların yanı sıra, televizyon, internet, gazete, dergi gibi pek çok yayın organında yer bulmaktadır. Ayrıca kurum veya kuruluşlar seminer, konferans ve eğitim programları gibi organizasyonlar yaparak çalışanların ergonomi konusundaki bilgi ve farkındalıklarını artırmaya çalışmaktadır. Bilgiye ulaşmak bu kadar kolayken zaman içerisinde, büro çalışanlarının kas ve iskelet sisteminden kaynaklanan rahatsızlıklarında gözle görülür bir iyileşme ve verim artışı beklemek sürpriz olmamalıdır. Ancak gözlenen durumun bunu yansıtmadığı görülmektedir.

Baslo’ya göre (2002: 157) iyi bir duruş ve ayarlanabilir koltuk konforlu bir çalışma ortamı için en önemli unsurlardır. Doğru bir pozisyonda oturabilmek için koltuk ayarı yapmayı öğrenmek gerekir. Yine Baslo’ya göre (2002: 160) bilgisayar ekranının ayarlanabilir olması kullanıcıların farklı boyun hareketleri deneyebilecek pozisyonlarda durmasına olanak sağlar. Göz seviyesinde yerleştirilen ekran ise kullanıcıyı hem duruş hem de görünüş açısından uygun olan tek bir pozisyonda kalmaya zorlar (Baslo, 2002: 160). Sabit duruş, pek çok kas iskelet sistemi rahatsızlıklarına neden olmaktadır. Rahatsızlıklardan korunmak ve daha rahat çalışabilmenin yolu sık sık oturuş/duruş pozisyonunu değiştirmektir (Baslo, 2002: 161; Esmaeilzadeh, 2008).

Bu araştırmada genel bir bakış açısı ile büro çalışanlarının en çok kullandığı ve ayarlanabilir olarak üretilen sandalye, bilgisayar ekipmanları ve bu malzemeleri destekleyecek yardımcı ekipmanlar (bel desteği, ayak yükseltici, bilek destekleyici mouse padler gibi) konusundaki farkındalıkları ve kullanım alışkanlıkları belirlenmek istenmiştir. Bu amaçla yola çıkıldığında akla ilk gelen soru, büro çalışanlarının ergonomi konusundaki farkındalıklarının eğitim alma ya da çeşitli iletişim araçlarında yayımlanan bilgileri/araştırmaları takip etme durumu ile bir ilişkisi var mıdır? Ya da iş nedeniyle geçirilen ya da geçirilmekte olan bir kas iskelet sistemi rahatsızlığı, çalışanın ergonomi konusundaki farkındalığını etkilemekte midir? Bilindiği üzere çalışanlar bu tür bir farkındalığı herhangi bir bilgi kaynağından öğrendikleri bilgilerle kazandıkları gibi kas ve iskelet sistemlerinde meydana gelen rahatsızlıklar nedeniyle de zorunlu olarak kazanabilmektedir. Bu zorunluluk hali ergonomi farkındalığına katkı sağlamış olabilir mi? Bunlara, büro malzemelerini kullanım alışkanlığı olarak değerlendirilebilecek başka değişkenler eklemek mümkündür. Örneğin: Büro çalışanları kullandıkları materyaller üzerinde kendi fiziksel koşullarına uygun olarak değişiklikler yapıyorlar mı? Sağlık ve konfor amacıyla sırt desteği, ayak yükseltici, ergonomik klavye, *mouse*, destekli *mouse pad* gibi yardımcı ekipmanlar kullanıyorlar mı? Oturuş pozisyonlarına, sürekli aynı pozisyonda kalmamaya özen gösteriyorlar mı? Yorgunluk hissettiklerinde kısa yürüyüşler, egzersizler yapıyorlar mı? ve sonuç olarak bu alışkanlıkların ergonomi konusunda alınmış eğitim, takip edilen yayınlar ve herhangi bir kas iskelet sistemi rahatsızlığı geçirmiş ya da geçiriyor olma durumu ile ilişkisi var mıdır?

**YÖNTEM**

Bu araştırmada belirlenen sorulara yanıt bulabilmek amacıyla üçü evet/hayır seçenekli, sekizi beşli Likert tipi sıralamalı maddeler bir araya getirilmiştir. Evet/hayır seçenekli sorular çalışanların ergonomi farkındalığını nasıl kazandıkları sorgulayabileceğimiz niteliktedir. Likert tipi sorular ise çalışanların özellikle oturma ve bilgisayar kullanma ile ilgili alışkanlıklarında ergonomiyi dikkate alıp almadıklarını ortaya koyabilecek maddelerden oluşmaktadır.

Çalışmanın evrenini masa başında iş gören ve bilgisayar kullanan çalışanlar oluşturmaktadır. Örneklem ise Ankara (n=66), İstanbul (n=45), Trabzon (n=20) ve Isparta (n=19) illerinde çeşitli kurumlarda görevli, masa başında ve bilgisayarla iş gören toplamda N=150 bireyden oluşmaktadır. Bu bireyler rastlantısal olarak seçilmiştir. Sorular elektronik posta aracılığı ile bireylere ulaştırılmış ve aynı şekilde toplanmıştır. Çeşitli analizler uygulanarak, araştırma sorularına yanıtlar aranmıştır.

**BULGULAR**

Çalışmanın analiz aşaması, toplanan verilerin SPSS programına yüklenmesi ile başlamıştır. Araştırma sorularına cevap bulunabilecek analizler sırayla uygulanmıştır. Öncelikle soruların güvenirlik analizi yapılmıştır. Cronbach alfa güvenirlik katsayısının .70 olduğu belirlenmiştir. Ardından betimsel istatistik analizleri yapılarak, değişkenlerin frekans dağılımları belirlenmiştir. Buna göre, sorulara yanıt veren çalışanların sadece % 14’ü ergonomi konusunda eğitim almıştır. % 41,3’ü bu konu ile ilgili bilgileri/araştırmaları takip etmektedir. Bireylerin % 26,7 iş ortamından kaynaklanan kas ve iskelet sistemi rahatsızlığı geçirmiştir.

Katılımcıların % 55,3 gibi büyük bir çoğunluğu her zaman için işe başlamadan önce sandalyesini kendi boyutuna göre ayarladığını belirtmiştir, onu takip eden en yüksek ikinci oran % 24,7 ile çoğu zaman seçeneğidir. İşe başlamadan önce bilgisayarımın ve klavyemin açısını kendime göre ayarlarım sorusuna % 63,8 oranında her zaman cevabı verilmiştir, onu
% 25,5 ile çoğu zaman seçeneği izlemiştir. Çalışırken oturuş pozisyonuma dikkat ederim sorusunun en yüksek oranı ise % 33,6 ile nadiren seçeneğine aittir. Gerektiğinde otururken belimi destekleyecek minder, oturma desteği gibi yardımcı elemanlar kullanırım sorusuna verilen en yüksek oranlı cevap % 28,7 ile hiçbir zaman seçeneğidir. En düşük oranlı cevap ise her zamandır. Otururken belimi, ayaklarımı ve bacaklarımı desteklemek amacıyla ayak yükseltici kullanırım maddesine verilen en yüksek oranlı cevap % 51 değeri ile hiçbir zaman seçeneğidir, en düşük oranlı yanıt ise % 6,8 ile her zaman seçeneğidir. El bileklerimi ve parmaklarımı korumak için özel klavye, *mouse* ve *mouse pad* kullanırım maddesinde en yüksek oran %68,5 ile hiçbir zaman, en düşük oran ise % 5,4 ile çoğu zaman seçeneğine aittir. Çalışırken pozisyonumu sürekli dğeiştiririm, aynı pozisyonda uzun süre kalmamaya özen gösteririm sorusuna çalışanların % 28,9 bazen ve yine aynı oranda çalışan da çoğu zaman seçeneklerini işaretlemiştir, bu oranı % 24,2 ile her zaman seçeneği izlemektedir. Son olarak katılımcıların % 26’sı kaslarının yorulduğunu hissettiğinde kalkıp dolandığını veya egzersizler yaptığını belirtmiştir, % 24,7’si ise bu maddeyi çoğu zaman olarak işaretlemiştir. Değişkenlerin betimsel istatistik değerleri Tablo 1’de yer almaktadır.

Ergonomi eğitimi alan, ergonomi konusundaki yayınları takip eden ve işe bağlı bir kas iskelet sistemi rahatsızlığı geçiren bireylerin sorulara verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde benzer sonuçlara ulaşılmıştır. En dikkat çekici yanıtlar şu şekilde sıralanabilir; eğitim alan çalışanların
% 42,9’u çalışırken oturuş pozisyonuna nadiren dikkat etmekte, % 28,6’sı oturma desteğini hiçbir zaman kullanmamakta, % 52,4’ü hiçbir zaman ayak yükseltici kullanmamakta, % 70’i hiçbir zaman el bileklerini ve parmaklarını korumak için özel klavye, *mouse, mouse pad* kullanmamakta, % 33,3’ü bazen ve yine aynı oranda çoğu zaman sabit çalışmamaya özen göstermekte ve % 42,9’u nadiren yorulduğunu hissettiğinde kısa yürüyüşler veya egzersizler yapmaktadır. Yayınları takip eden bireylerde de benzer oranlara rastlanmıştır. Tek belirleyici fark bu guruptaki bireylerin % 29’unun eğitim alanların aksine kaslarını dinlendirmek için her zaman kısa yürüyüşler ve egzersizler yapmasıdır.

Tablo 1: Değişkenlere Ait Betimsel İstatistikler

| **Değişken** | **Kategori** | **Toplam**  | **%** |
| --- | --- | --- | --- |
| Büro ergonomisi konusunda eğitim aldım. | Hayır | 129 | 86 |
| Evet | 21 | 14 |
| Büro ergonomisi konusunda çeşitli yerlerde yayımlanan bilgileri takip ederim. | Hayır | 88 | 58,7 |
| Evet | 62 | 41,3 |
| Çalışma ortamından kaynaklanan kas-iskelet sistemi rahatsızlığı geçirdim. | Hayır | 110 | 73,3 |
| Evet | 40 | 26,7 |
| İşe başlamadan önce sandalyemin ayarını kendime göre yaparım. | Hiçbir Zaman | 2 | 1,3 |
| Nadiren | 5 | 3,3 |
| Bazen | 23 | 15,3 |
| Çoğu Zaman | 37 | 24,7 |
| Her zaman | 83 | 55,3 |
| Bilgisayar ekranını ve klavyenin açısını kendime göre ayarlarım. | Hiçbir Zaman |   |   |
| Nadiren | 4 | 2,7 |
| Bazen | 12 | 8,1 |
| Çoğu Zaman | 38 | 25,5 |
| Her zaman | 95 | 63,8 |
| Çalışırken oturuş pozisyonuma dikkat ederim. | Hiçbir Zaman | 5 | 3,4 |
| Nadiren | 18 | 12,1 |
| Bazen | 50 | 33,6 |
| Çoğu Zaman | 39 | 26,2 |
| Her zaman | 37 | 24,8 |
| Gerektiğinde bel desteği, minder vs. gibi yardımcı elemanlar kullanırım. | Hiçbir Zaman | 43 | 28,7 |
| Nadiren | 36 | 24 |
| Bazen | 34 | 22,7 |
| Çoğu Zaman | 20 | 13,3 |
| Her zaman | 17 | 11,3 |
| Belimi, ayaklarımı ve bacaklarımı destekleyecek ayak yükseltici kullanırım. | Hiçbir Zaman | 75 | 51 |
| Nadiren | 27 | 18,4 |
| Bazen | 22 | 15 |
| Çoğu Zaman | 13 | 8,8 |
| Her zaman | 10 | 6,8 |
| Çalışırken el bileklerim ve parmaklarımı korumak için özel klavye, *mouse* ve *mouse pad* kullanırım. | Hiçbir Zaman | 102 | 68,5 |
| Nadiren | 14 | 9,4 |
| Bazen | 14 | 9,4 |
| Çoğu Zaman | 8 | 5,4 |
| Her zaman | 11 | 7,4 |
| Çalışırken pozisyonumu sürekli değiştiririm, aynı pozisyondan uzun süre kalmamaya dikkat ederim. | Hiçbir Zaman | 7 | 4,7 |
| Nadiren | 20 | 13,4 |
| Bazen | 43 | 28,9 |
| Çoğu Zaman | 43 | 28,9 |
| Her zaman | 36 | 24,2 |
| Kaslarımın yorulduğunu hissettiğimde mutlaka kalkıp dolanırım ya da egzersizler yaparım. | Hiçbir Zaman | 12 | 8 |
| Nadiren | 17 | 11,3 |
| Bazen | 45 | 30 |
| Çoğu Zaman | 39 | 26 |
| Her zaman | 37 | 24,7 |

İşe bağlı bir kas iskelet sistemi rahatsızlığı geçiren bireylere baktığımızda, bu bireylerin % 62,5’inin sandalyesini her zaman kendine göre ayarlamakta, % 64,1’i her zaman klavye ve ekran ayarlarını yapmakta, % 33,3’ü çoğu zaman ve yine aynı oranda nadiren oturuş pozisyonuna dikkat etmekte, % 27,5’i hiçbir zaman bel desteği kullanmamakta, % 48,7’si hiçbir zaman ayak yükseltici kullanmamakta, % 65’i hiçbir zaman destekli klavye, *mouse* ya da *mouse pad* kullanmamakta, % 33,3’ü nadiren oturuş pozisyonunu değiştirmekte ve % 27,5’i çoğu zaman egzersiz ve yürüyüş yapmaktadır.

Katılımcıların eğitim almış olma, yayınları takip ediyor olma ve herhangi bir kas iskelet sistemi rahatsızlığı geçirme durumları ile diğer maddelere verdikleri yanıtlar arasında ya da maddelere verilen cevapların kendi aralarında anlamlı bir ilişki olup olmadığını test edebilmek amacıyla verilere Spearman Brown testi uygulanmıştır. Buna göre ayak yükseltici kullanım alışkanlığı ile ergonomi konusundaki yayınları takip etme arasında pozitif yönlü düşük düzeyde anlamlı bir ilişki vardır (r=0,271; p<0,01). Diğer anlamlı ilişkiler kullanım alışkanlıklarını test eden maddeler arasında tespit edilmiştir. Orta ve düşük düzeyli ve pozitif yönlü bu anlamlı ilişkiler arasından en yüksek anlama sahip olanı, çalışırken oturuş pozisyonumu değiştiririm maddesi ile kaslarımın yorulduğunu hissettiğimde dolanırım ya da egzersizler yaparım maddeleri arasındadır (r=635, p<0,01). Bu ilişkiyi sandalye ayarımı kendime göre yaparım, bilgisayar ekranını ve klavyeyi kendime göre ayarlarım ve oturuş pozisyonuma dikkat ederim maddeleri arasındaki ilişkiler takip etmektedir. Oturuş pozisyonuna dikkat ederim maddesi ile sandalye ayarımı kendime göre yaparım seçeneği arasında orta düzeyli (r=0,582; p<0,01), bilgisayar ekranını ve klavyeyi kendime göre ayarlarım maddeleri arasında yine orta düzeyli (r=0,419; p<0,01) ilişki vardır. Oturuş pozisyonuna dikkat etme maddesi ile sandalye ayarını kendime göre yaparım maddesi arasında da yine orta düzeyli (r=0,423; p<0,01) bir ilişki söz konusudur. Bu analize ilişkin ayrıntılı bilgiler Tablo 2’de verilmiştir.

Son olarak da ergonomi eğitimi alan, ergonomi konusunda yayınlar takip eden ve işe bağlı bir kas iskelet sistemi rahatsızlığı geçiren katılımcıların diğerine oranla sorulara verdikleri yanıtlar açısından anlamlı farklılıklar olup olmadığına bakılmıştır. Bunun için de verilere Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Ergonomi eğitimi alan ya da almayan bireylerin sorulara verdikleri yanıtlar arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Ergonomi konusundaki yayınları takip eden bireyler arasında sadece ayak yükseltici kullanımı ile ilgili olan madde arasında anlamlı fark vardır. Sıra ortalamaları dikkate alındığında ergonomi konusunda yayınları takip eden çalışanlar takip etmeyen çalışanlara göre daha yüksek oranda ayak yükseltici kullanmaktadır (82,32/69,93; p<0,01). İşe bağlı kas iskelet sistemi rahatsızlığı geçirmiş olan bireyler ile geçirmemiş olan bireyler arasında da çalışırken oturma pozisyonunu değiştirme, uzun süre aynı pozisyonda çalışmamaya özen gösterme maddesi arasında anlamlı fark vardır. Buna göre işe bağlı bir kas iskelet sistemi rahatsızlığı geçirmiş/geçirmekte olan bireylerin sıra ortalaması, geçirmemiş olanlara göre daha yüksektir (79,52/62,24; p<0,05).

Tablo 2: Değişkenlerin Korelasyon Değerleri.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   | A | B | C | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| A. Büro ergonomisi konusunda eğitim aldım. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| B. Büro ergonomisi konusunda çeşitli yerlerde yayımlanan bilgileri takip ederim.  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| 0,13 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |   |
| C. Çalışma ortamından kaynaklanan kas-iskelet sistemi rahatsızlığı geçirdim. |   |   |  |  |  |  |  |  |  |   |
| -0,026 | 0,014 | 1 |  |  |  |  |  |  |   |
| 1. İşe başlamadan önce sandalyemin ayarını kendime göre yaparım. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| 0,154 | 0,096 | 0,066 | 1 |  |  |  |  |  |   |
| 2. Bilgisayar ekranını ve klavyenin açısını kendime göre ayarlarım. |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |
| -0,052 | 0,094 | -0,012 | 0,582\*\* | 1 |  |  |  |  |   |
| 3. Çalışırken oturuş pozisyonuma dikkat ederim. |   |   |   |   |   |  |  |  |  |   |
| 0,054 | 0,044 | -0,124 | 0,423\*\* | 0,419\*\* | 1 |  |  |  |   |
| 4. Gerektiğinde bel desteği, minder vs. gibi yardımcı elemanlar kullanırım. |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |
| 0,008 | 0,107 | 0,053 | 0,216\*\* | 0,218\*\* | 0,254\*\* | 1 |  |  |   |
| 5. Belimi, ayaklarımı ve bacaklarımı destekleyecek ayak yükseltici kullanırım. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| -0,017 | 0,271\*\* | 0,053 | 0,293\*\* | 0,162 | 0,198\* | 0,435\*\* | 1 |  |   |
| 6. Çalışırken el bileklerim ve parmaklarımı korumak için özel klavye, *mouse* ve *mouse pad* kullanırım. |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |
| 0,002 | -0,004 | 0,046 | 0,136 | 0,006 | 0,11 | 0,31\*\* | 0,306\*\* | 1 |   |
| 7. Çalışırken pozisyonumu sürekli değiştiririm, aynı pozisyondan uzun süre kalmamaya dikkat ederim. |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 0,042 | 0,147 | -0,183 | 0,296\*\* | 0,389\*\* | 0,296\*\* | 0,142 | 0,24\*\* | 0,163\* | 1 |
| 8. Kaslarımın yorulduğunu hissettiğimde mutlaka kalkıp dolanırım ya da egzersizler yaparım. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| -0,023 | 0,083 | -0,135 | 0,236\*\* | 0,246\*\* | 0,236\*\* | 0,146 | 0,181\* | 0,1 | 0,635\*\* |
|  | \*\* p<0,01 / \* p<0,05 |   |   |   |   |   |   |   |

**TARTIŞMA VE SONUÇ**

Bu çalışmada büro çalışanlarının ergonomi konusundaki farkındalıkları ve büro malzemelerini kullanım alışkanlıkları değerlendirilmiştir. Yapılan analizlerle birlikte ergonomi farkındalığının büro malzemelerini günlük rutin kullanım alışkanlıkları arasındaki ilişkiler belirlenmeye çalışılmıştır. Bu çalışma genel bir değerlendirmeyi amaçlayan bir pilot çalışma niteliği taşımaktadır. Analizler sonucunda belirlenen unsurların daha sonraki çalışmalar için bir yöntem ve farklı bir bakış açısı kazandıracağı düşünülmektedir.

Analizler sonucunda görülmüştür ki, en çok kullanılan temel büro malzemelerinden ayarlanabilir özellikleri olan sandalye ve bilgisayar ekipmanlarını çalışanlar genel olarak kendi fiziksel özelliklerine göre ayarlamaktadır. Ancak bu durumun çalışanın almış olduğu herhangi bir ergonomi eğitimi, ergonomi konusundaki çeşitli yayınları takip etme durumu ve işe bağlı bir kas iskelet sistemi rahatsızlığı geçirmiş olma durumu ile bir bağlantısı bulunamamıştır. Çalışanların sağlığını korumak amacıyla üretilen bel desteği, ayak yükseltici, ergonomik klavye, *mouse* ve *mouse pad* gibi yardımcı büro ekipmanlarının çoğu çalışan tarafından kullanılmadığı görülmektedir. Oysaki yapılan çalışmalar bu destekleyici unsurların büro ergonomisi ve çalışan sağlığı açısından önemini vurgulamaktadır. Bu konuda alınan eğitim, takip edilen yayınlar ve kas iskelet sistemi rahatsızlığı geçirme durumunun da bu olguyla anlamlı bir ilişkisi olmadığının belirlenmesi oldukça manidardır. Yine çalışmanın çarpıcı sonuçlarından biri eğitim alsın ya da almasın, ergonomi konusundaki yayınları takip etsin ya da etmesin, kas iskelet sistemi rahatsızlığı geçirsin ya da geçirmesin büro çalışanlarının oturuş pozisyonlarına dikkat etmedikleri, çalışırken oturma pozisyonlarını sürekli değiştirerek aynı durumda kalmamaya önem göstermedikleri ve gerektiğinde kaslarını dinlendirmek için çaba sarf etmedikleri gerçeğidir.

Ergonomi konusunda son yıllarda yapılan çalışmalarda çeşitli yöntemler kullanılarak pek çok eğitim aracı geliştirilmiş, çeşitli yayın organlarınca bu konudaki araştırmalar okuyucu ile paylaşılmıştır. Bu eğitim araçlarının ve yayınların ergonomi farkındalığı üzerindeki önemi ve gerekliliği yadsınamaz bir durumdur. Ancak belli ki çalışanların bu olguları içselleştirerek bir çalışma modeli olarak benimsemeleri henüz gerçekleşememiştir. Alışkanlıklardan vazgeçmek zordur ve bu alışkanlıkları değiştirmek kısa süreli eğitim modelleri ile mümkün görünmemektedir. Kaldı ki insanlar içgüdüsel olarak gerçekte olanı ifade etmekten çok ideal olanı ifade etme eğilimindedir. İnsanların sahip oldukları ergonomi bilgileri ve farkındalıkları ile ideal olan cevapları vereceklerini ancak diğer yandan eski alışkanlıklarına devam etme eğiliminde olacaklarını göz ardı etmemek gerekir. Bu durumda söz konusu alanda yapılacak araştırmalarda anket çalışmalarını gözlem içeren çalışmalarla desteklemek uygun olacaktır. Bireyleri çalışma ortamlarında gözleyerek, insan sağlığı açısından ne gibi yanlış çalışma alışkanlıkları olduğunu belirlemek ve yerinde müdahale yöntemleri ile bu alışkanlıkların çalışanlarca içselleştirilmesini sağlamak daha anlamlı olacaktır.

Bu tür bir çalışmanın en önemli sınırlılığı nispeten az bir örneklem sayısı ile sonuçlara varılmış olmasıdır. Masa başında bilgisayarla iş gören çalışanlar hakkında genellemelere gidebilmek için daha yüksek katılımlı çalışmalara ihtiyaç vardır. Bu sınırlılık, farklı illerden veri toplayarak desteklenmeye çalışılmıştır. Ancak bu bir pilot çalışmadır ve daha kapsamlı çalışmalar için ön hazırlık niteliği taşımaktadır.

Sonuç olarak işe bağlı kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının giderek arttığı günümüzde, oturarak bilgisayar başında iş gören çalışanların sağlık problemlerini ortaya çıkmadan önlemek, hem maddi hem manevi açıdan büyük bir kazanımdır. Yapılan çalışmalar göstermiştir ki bunu yapabilmek sadece ergonomik büro malzemeleri kullanmakla mümkün değildir. Çalışan sağlığının korunması ve verimin, iş memnuniyetinin artması çalışanların ergonomi konusundaki farkındalıklarını artırmakla ve çalışma ortamı alışkanlıklarını düzeltmekle mümkün hale gelecektir.

**KAYNAKLAR**

AĞBAŞ, N. (2008), Ktü Farabi Hastanesi Büro Çalışanlarının İş Ortamına Antropometrik Uygunluğunun Ve Mevcut Kas-İskelet Sistemi Şikâyetlerinin Çalışma Ortamıyla İlişkisini Araştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, , Trabzon.

AMICK., B.J., Robertson, M.M., Derango, K., Bazzanı, L., Moore, A., Rooney, T. Ve Harrıst, R. (2003) “Effect Of Office Ergonomics Intervention On Reducing Musculoskeletal Symptoms”, Spine, Vol: 28, No: 24, 2706-2711.

ARMAĞAN, K. (2003), Büro Verimliliğinin Tesis Edilmesinde Ergonomik Tasarımın Önemi, .Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.

BALCI, Ö. (2007), Gaziantep İl Merkezindeki Bankaların Büro Ergonomisine Uygunluk Durumları Ve Banka Çalışanlarının Bazı Sağlık Sorunları, Uzmanlık Tezi, Gaziantep Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Gaziantep.

BARAN, F.G., (2008), Bir Motorlu Araş Üretim Fabrikasında Masa Başı Çalışanlarının Kas-İskelet Sistemi Yakınmalarının Ergonomik Ve Diğer Bazı Etmenlerle İlişkisi, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

BASLO, M. (2002), “Ofis Ergonomisi-Sırt Ve Boyun Ağrılarını Önlemek İçin Ofis Ortamını Düzenlemek”, İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Baş Boyun, Bel Ağrıları Sempozyum Dizisi, No.30, Mayıs, Ss.155-165.

BAYDUR, H., (2011), Bilgisayar Kullanarak İş Gören Büro Çalışanlarında Ergonomi Eğitiminin Etkinliği, Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

DALKILINÇ, M., (2011), Ofis Çalışanlarında E-Öğrenme Ve İnteraktif Yöntemlerle Sunulan Ergonomi Eğitiminin, Kas İskelet Sistemi Yaralanmaları İle İlişkili Risk Faktörleri Üzerine Etkisi, Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

ESMAEILZADEH, S. (2008) Bilgisayar Kullanıcılarında Üst Ekstremite İşe Bağlı Kas İskelet Hastalıklarından Korunmada Ergonomi Girişiminin Enkinliği, Uzmanlık Tezi, İstanbul Üniversitesi, Fiziksek Tıp Ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı.

KIRAÇ, Y. (2005) Büro Yönetiminde Ergonomi Ve Ergonominin Verimliliğe Etkisi: Ankara Emniyet Müdürülüğü’nde Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

ÖzcAn, E. Ve Kesiktaş, N. (2007), “Mesleki Kas İskelet Hastalıklarından Korunma Ve Ergonomi” İş Sağlığı Ve Güvenliği Dergisi, Sayı. 34, Yıl: 7, Nisan-Mayıs-Haziran, 6-9.

ÖZCAN, E., Esmaeılzadeh, S. Ve Başat, H. (2011), “Bilgisayar Kullanıcılarında Üst Ekstremite İşe Bağlı Kas İskelet Hastalıkları Ve Ergonomi Girişiminin Etkinliği”, Türkiye Fiziksel Tıp Ve Rehabilitasyon Dergisi, 57: 236-241.

ROBERTSON, M.M., Huang, Y.H., O’neil, M.J Ve Schleıfer, L.M. (2008), “Flexible Workplace Design And Ergonomics Training: Impacts On The Psychosocial Work Environment, Musculoskeletal Health, And Work Effectiveness Among Knowledge Workers” Applied Ergonomics, 39: 482-494.

TÜRKKAN, A., (2009), “İşe Bağlı Kas-İskelet Sistemi Hastalıkları Ve Sosyoekonomik Eşitsizlikler”, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 35 (2), 101-106.

YETİZ; A., (2009), Ofis Mobilyaları Ve Ofis Mobilyalarının Tasarımını Etkileyen Ergonomi Faktörünün İncelenmesi, Adana’da Bir Banka Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.

1. Süleyman Demirel Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Yrd. Doç. Dr. [↑](#footnote-ref-1)