



ÇALIŞMA ORTAMINDAKİ FİZİKSEL FAKTÖRLERİN ERGONOMİK ANALİZİ: DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ ÖRNEĞİ

Kezban ÖZÇELİK KAYNAK*¹, Nergis Melis ULUĞTEKİN²

¹ Dokuz Eylül Üniversitesi, Başhekimlik, İzmir, Türkiye

²Dokuz Eylül Üniversitesi Bergama Meslek Yüksekokulu, İzmir, Türkiye / Cardiff University (Visiting Scholar), The School of Social Sciences, Cardiff, Birleşik Krallık

Anahtar Kelimeler

Çalışma ortamı,
Ergonomi,
Fiziksel Faktörler,
İş Güvenliği,
Risk.

Öz

Çalışma ortamındaki fiziksel bileşenlerin (sıcaklık, gürültü, havalandırma, aydınlatma gibi) çalışma hayatındaki iş memnuniyeti üzerinde önemli etkiye sahip olduğu bilinmektedir. Çalışma ortamlarındaki ergonomik olmayan bu fiziksel koşulların varlığı, çalışma hayatında olumlu olmayan psikolojik ve fiziksel rahatsızlıklar gelişmesine neden olabilmektedir. Yaşanan rahatsızlıklar çalışma yerinin özellikleri nedeniyle gelişebileceği gibi iş sürecindeki sorunların etkisiyle ortaya çıkan stres nedeniyle de çoğalabilmektedir. Bu durum, iş veriminin olumsuz etkilenmesine ve çalışanların sağlık sorunları yaşamalarına sebep olabilmektedir. Çalışma ortamındaki çalışanların ergonomik olmayan çalışma alanlarından ve iş akışlarından dolayı çalışanların rahatsızlanmasına yol açabilecek ortak risk faktörleri; çevresel, fiziksel ve psikolojik faktörler olarak gruplandırılabilir.

Araştırmada, çalışma ortamının sadece fiziksel faktörlerinin çalışanların verimliliğini nasıl etkilediği saptanmaya çalışılmıştır. Örneklem olarak Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi'ndeki ofislerin ergonomik problemlerinin araştırılması amaçlanmıştır. Verilerin toplaması için anket yöntemi kullanılmış, edinilen sonuçlar değerlendirilip yorumlanmıştır.

THE ERGONOMICS ANALYSIS OF THE PHYSICAL FACTORS IN THE WORKING ENVIRONMENT: DOKUZ EYLUL UNIVERSITY HOSPITAL CASE

Keywords

Working environment,
Ergonomics,
Physical factors,
Occupational safety,
Risk.

Abstract

It's a well known fact that physical components such as temperature, noise, ventilation and brightening has an important influence on job satisfaction. Non-ergonomic working conditions in offices may result in negative psychological and physical problems in someone's work life. Although it is easy to get rid of these problems in a healthy working environment, they may grow into bigger ones due to high level of stress caused by the process. This will directly impact the efficiency in a working environment as well as employee's health. The common risk factors that can cause problems for employees are: environmental, physical and psychological. The research focuses on the impact of physical factors, in a working environment, on efficiency at work. The goal of this study was evaluating the ergonomic problems of the offices in the Dokuz Eylul University Hospital. The data has been collected via surveys and then the responses were evaluated and assessed.

Alıntı / Cite

Özçelik Kaynak, K., Uluğtekin, N.M., (2018). Çalışma Ortamındaki Fiziksel Faktörlerin Ergonomik Analizi Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Örneği, Journal of Engineering Sciences and Design, 6(ÖS: Ergonomi2017), 319-325

* İlgili yazar / Corresponding author kezban.kaynak@deu.edu.tr, +90232 4122322

Yazar Kimliği / Author ID (ORCID Number)	Makale Süreci / Article Process
Kezban Özçelik Kaynak, 0000-0002-1487-6033	Başvuru Tarihi / Submission Date 20.11.2017
Nergis Melis Uluğtekin, 0000-0003-1942-747X	Revizyon Tarihi / Revision Date 15.09.2018
	Kabul Tarihi / Accepted Date 25.11.2018
	Yayın Tarihi / Published Date 24.12.2018

1. Giriş

Çalışanlar çalışma ortamında sağlık ve güvenlik bakımından pek çok farklı tehlikeye maruz kalmaktadırlar. Bu tehlikeler işyeri ortamında bulunanlar açısından risk oluştururlar. Çalışanların karşılaştıkları riskler arasında en önemlisi fiziksel risk etmenleridir. Fiziksel risklerin oluşması ise fiziksel çevre koşullarına bağlıdır.

Fiziksel çevre, çalışanların bulunduğu ortamın fiziksel ve kimyasal özellikleridir. Başlıca öğeleri arasında sıcak, soğuk, gürültü, nem, alçaklık, titreşim, yükseklik ve iyonize ışınlar bulunmaktadır. Çalışma ortamında, çalışanların sağlığını etkileyen değişik kimyasal ve fiziksel koşullar da vardır ve bunların sürekliliği, şiddeti ve çalışanların bu koşullara maruz kalma süreleri her işyerinde farklılık göstermektedir. Bu farklılıklar da günlük yaşamlarının büyük bir bölümünü işyerlerinde geçiren çalışanların sağlığını etkilemektedir.

Araştırmanın amacı hastanenin ofislerinde çalışanların çalışma alanlarının ergonomik özelliklerini incelemek ve ofis çalışanlarının beklentilerinin ne şekilde doğru karşılanabileceğine dair öneriler geliştirmektir. Hastaneler, çalışanların fiziksel koşullara uzun sürelerle maruz kaldıkları işyerlerinin başında gelmektedir. Hastanede çalışanlarının fiziksel riskler ile karşı karşıya kalma olasılığı yaptığı işe ve hangi bölümde çalıştığına göre farklılık göstermektedir. Bu çalışmada Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi'ndeki ofis çalışanlarının karşılaştığı fiziksel riskler incelenmiştir. Örneğin ofis çalışanları açısından oturma ve duruş bozukluklarının ergonomik olmayan çalışma koltukları ve masa tasarımları nedeniyle oluştuğu gözlenmektedir. Yapılan araştırmalar sonucunda iki saatten fazla ayaklara hiçbir destek vermeden oturmanın kas iskelet sistemi rahatsızlıklarına sebep olabileceği saptanmıştır. Bu ve benzeri risklerin Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesindeki ofis çalışanlarında da görülüp görülmediği saptanmaya çalışılmıştır.

1.1 Hastane Ortamında Oluşan Fiziksel Risk Faktörleri

Hastaneler, pek çok iş alanını aynı ortamda barındıran sağlık kuruluşlarıdır. Hastaneler dışında hiçbir iş ortamında kimyasal maddeler ve kesici-delici aletler ile işlemler, elektrikli-elektronik cihazların sürekli kullanımı, radyoaktif maddelerin kullanımı, ağır malzemelerin taşınması ve enfeksiyon riski taşıyan

biyolojik materyal bir arada bulunmamaktadır. Hastanede çalışan yüzlerce insan için yemek barındıran mutfak, sterilizasyon ünitesi, çamaşırhane, çeşitli ofisler ve depolar da yer almaktadır. Tüm bu farklı alan ve risk oluşturabilecek ortamların dışında yoğun çalışma temposu, kesintisiz ve uzun süreli çalışma, iş gerilimi ve ergonomik olmayan alanlar hastane çalışanlarının diğer çalışanlara nazaran daha çok ve çeşitli riskler ile karşı karşıya kalmasına ve bu durumdan dolayı sağlıklarının bozulmasına yol açmaktadır (Parlar, 2008: 547-554).

1.1.1 Elektrikli Ofis Araçları

Çalışanların kullandıkları ekipmanlar, çalışma görevleri ve ortamları, iş sağlığı ve güvenliğini olumsuz etkileyen fiziksel risk faktörleridir. Bu faktörlerin başında elektrikli ofis araçları gelmektedir. İşyerlerinde kullanımı artan elektrikli ofis araçları çevresinde elektromanyetik alan oluşturur. Oluşan elektromanyetik alanların canlı organizmalar üzerinde vücut ısısının artışı, yorgunluk, baş ağrısı, uyku bozukluğu, halsizlik, dikkat dağılması, alerji, yüzde kızarıklık, baş dönmesi ve göz üzerinde etkileri göz yorulması ve göz yaşarması, mavi ışığa karşı duyarlılık azalma gibi olumsuz etkileri olduğu ortaya çıkmıştır (Aktaş ve Coşkun, 2016: 203-214).

Ofis çalışanlarının en çok yaşadığı sağlık sorunlarının başında bilgisayar kullanımına bağlı oluşan rahatsızlıklar gelmektedir. Örneğin Amerika'da İş İstatistikleri Bürosu'nun oluşturduğu verilere göre, bilgisayarın doğru olmayan kullanımına bağlı oluşan sağlık sorunları nedeniyle yapılan başvurular, işle ilgili hastalıkların %64'ünü meydana getirmekte, bu durum yıllık 20 milyar dolar harcanmasına neden olmakta, bununla birlikte iş veriminde de gerilemelere yol açmaktadır. Bu fiziksel risk etmenleri arasında; vücudun kas gücünün yanlış ve aşırı kullanılması, kötü duruş biçimi, uzun süreli bilgisayar başında hiç aralıksız çalışmak gibi faktörler yer almaktadır. Çevresel risk etmenleri arasında ise odanın ısı ve nemi, ortamın gürültüsü, aydınlatması ve aynı ortamda bulunan diğer tüm araçların özellikleri yer almaktadır (İnandı ve Akyol, 2001).

1.1.2 Dinlenme Süreleri

Ofis çalışanlarının dinlenme arası vermeden uzun süre tekrarlanan hareketlerde çalışması, kas ve iskelet sistemini tehdit eden riskleri beraberinde getirmektedir. Örneğin klavye ile aynı günde dört saatten uzun süre aralıksız veri girişi yapmak

tekrarlanan işlerden olup fiziksel, zihinsel ve bilişsel rahatsızlıklara sebep olmaktadır. Masa başı çalışanlar için ideal olan saatte bir beş dakikalık molalar vermek, bu molalarda mümkünse yürümek ve gözleri dinlendirmektir.

1.1.3 Yerleşim Planı

Binaların yapılan işin özelliğine uygun olarak tüm kullanım aşamalarında çalışanların gürültü, sıcaklık, nem, hava akımı ve aydınlatma gibi faktörlerden olumsuz etkilenmeyecekleri şekilde planlanması gerekmektedir. Ofis çalışanları, genellikle ofis makinaları kaynaklı gürültüye, ses yalıtımının yetersizliği nedeniyle oluşan yabancı seslere ve kalabalık ofislerde iş arkadaşlarının sesine maruz kalmaktadırlar. Her ne kadar bu gürültü işitme kayıplarına neden olmasa da çoğu zaman rahatsız edicidir ve verimliliği etkileyebilecek düzeylere ulaşabilmektedir.

Günde en az 8 saatini aynı ofiste geçiren kişiler açısından sıcaklık, nem, hava akımı gibi iklim koşullarının uygunluğunu ifade eden termal konfor şartlarının uygunluğu da oldukça önemlidir. Sağlığa zarar vermeyecek ve çalışanlara rahatlık hissi verecek termal konfor değerleri aşağıdaki Tablo 1.de görülebilmektedir. Çalışma biçimi ve iş yüküne göre düzenlenmiş olan termal konfor şartlarına uygunluk; stres, solunum yolu hastalıkları, baş ağrısı, halsizlik gibi rahatsızlıkları en aza indirecektir.

Tablo 1. İdeal Termal Konfor Değerleri

Çalışma Şekli	Hava Sıcaklığı (°C)			Hava Akımı (m/sn)	Bağıl Nem (%)		
	Min.	Ort.	Max.		Min.	Ort.	Max.
Ofis İşleri	18	21	24	0,1	30	50	70
Oturarak Hafif İş	18	20	24	0,1			
Ayakta Hafif İş	17	18	22	0,2			
Ağır İş	15	17	21	0,4			
Çok Ağır İş	14	16	20	0,5			

Kaynak: (Çelik, 2007:73).

Ofiste çalışanlar bakımından, uygun konumlandırılmış ve gerekli büyüklükte pencerelerin bulunması, ortamın uygun yansıtma derecesine sahip renkler ile boyalı olması, aydınlatma olarak gün ışığına yakın özellikleri bulunan lambalar kullanılması ve ofis malzemelerinin ve masanın ışığının geldiği yöne uygun yerleştirilmesi ve ofis çalışanlarının çalışırken doğru aydınlatma ile daha iyi koşullarda çalışabilmesine neden olacaktır. Gerekli aydınlatmanın sağlanması, ofisteki çalışanların verimli, etkin ve güvenli çalışmasını ve oluşan yorgunluk hislerinin azalmasına neden olan etkenlerden biridir. Bu durum çalışanların sağlıklı olmasını sağlarken aynı zamanda ofisin çalışanlar açısından güzel ve rahat bir yer olarak algılanmasına da yardımcı olur (Çelik, 2007:81).

1.1.4 Uygun Duruşlar

Güvenli ve rahat duruşun dışındaki duruşlar uygun duruş olarak tanımlanmaktadır. Bu duruş şekli kas ve eklemlere baskı yaparak fiziksel koşulların zorlanmasına sebep olur. Ofis çalışanları açısından oturuş bozukluklarının ergonomik olmayan çalışma koltukları ve masa tasarımları nedeniyle oluştuğu gözlenmektedir. İki saatten fazla ayaklara hiçbir destek vermeden oturmak ofis çalışanları için kas iskelet sistemi rahatsızlıklarına sebep olmaktadır. Bu riski en aza indirebilmek için çalışma koltuğunun rahat ve dengeli bir pozisyonda oturulabilecek, istenildiği anda hareket edebilecek kabiliyette olması önerilmektedir. Oturma alanının yüksekliği, sırt ve bel dayama yeri esnek ve kolayca ayarlanabilir olmalıdır. (Ulucan, Zeyrek; 2012:14-15)



Şekil 1. Uygun Duruş Sonucu Oluşabilecek Rahatsızlıklar (Ulucan, Zeyrek; 2012:15)

2.YÖNTEM

Bu çalışmada İzmir'deki Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi'nde bulunan ofislerde sürekli olarak çalışan kişilerin sıkça karşılaştıkları sağlık şikayetleri belirlenmiş ve çalışma ortamına ilişkin fiziksel faktörler değerlendirilmiştir.

Araştırmanın amacı hastanenin ofislerinde çalışanların çalışma alanlarının ergonomik özelliklerini araştırmak ve ofis çalışanlarının beklentilerinin ne şekilde doğru karşılanabileceğine dair öneriler sunmaktır. Çalışmada verilerin toplaması için hastanenin başhekimlikte görev yapan çalışanlardan 120 kişiye anket dağıtılmış, 105 kişiden geri dönüş sağlanmıştır. 15 kişi gerekli sürede anketi doldurmamıştır. Literatürde yapılan benzer anketlerde dikkate alınarak hazırlanan çalışma anketi; 3 bölümden oluşmaktadır. Bunlar, çalışanların demografik özelliklerine ve ofiste buldukları zaman içerisindeki dinlenme sürelerine dair soruların yer aldığı 1. Bölüm, sağlık ile ilgili şikayetlerin araştırılmasına yönelik oluşturulan likert ölçeğin yer aldığı 2. Bölüm ve ofis ortamının ergonomik açıdan

oluşturabileceği risklerin incelendiği yine likert ölçeğin yer aldığı 3. Bölümdür.

Anketlerin geçerliliği ve güvenilirliği için likert ölçeğinin kullanılması uygun görülmüştür. Ölçek sistematik hatadan arındırılmaya çalışılmış ve ölçeğin belli bir dönemde kişiler arasındaki gerçek farkları veya aynı kişi için zaman içindeki gerçek farkları gösterdiği belirlenmiştir. Tekrarlı ölçümler yapılmış ve tutarlı sonuçlar alınmıştır.

3.BULGULAR VE TARTIŞMA

Çalışanlarla yapılan anketlerden elde edilen veriler IBM SPSS V23 ile analiz edilmiştir. Demografik özelliklerin tamamı frekans ve yüzde şeklinde belirtilmiştir. Sağlık problemleri ve risk faktörleri için 5'li likertle sorulan sorulara ilişkin sonuçlar aritmetik ortalama, standart sapma ve mod değerleri hesaplanarak sunulmuştur.

3.1 Demografik Özellikler, Çalışma ve Dinlenme Süreleri

Ankete Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesinde bulunan ofislerde çalışan toplam 105 katılımcı katılmıştır. Ankete katılan kişilerin %61'i kadın iken %39'u erkektir. Öğrenim durumlarına göre katılımcıların %29,5'i yüksekokul, %44,8'i lisans, %11,4'ü yüksek lisans, %1'i doktora ve %13,3'ü de diğer eğitim düzeylerine sahiptir. Çalışanların öğrenim durumu cinsiyetine dair demografik sorulara verilen yanıtları Tablo 2.'de sıralanmıştır.

Tablo 2. Çalışanların demografik özellikleri

Demografik Özellik	Frekans	Yüzde
Cinsiyet		
Kadın	64	61
Erkek	41	39
Öğrenim Durumu		
Yüksekokul	31	29,5
Lisans	47	44,8
Yüksek lisans	12	11,4
Doktora	1	1,0
Diğer	14	13,3

Çalışma ve dinlenme süreleri Tablo 3.'de belirtilmiştir. Çalışma ve dinlenme süreleri dikkate alındığında katılımcıların %54,3'ü işyerinde 10 yıldan daha uzun süredir çalıştıklarını belirtirken %23,8'i 1-5 yıl arasında çalıştıklarını %20'si 5-10 yıl arasında çalıştıklarını belirttikleri gözlenmiştir. Toplam çalışma süreleri incelendiğinde katılımcıların %65,7'si 10 yıldan fazla çalışma süresine sahip iken %23,8'i 5-10 yıl arasında, %9,5 'i 1-5 yıl arasında çalışma sürelerine sahiptirler. Katılımcıların %60'ı günlük olarak masa başında geçirdikleri zamanı 8 saatten

daha fazla olarak belirtmişlerdir. 5-8 saat arası masa başında zaman geçirenlerin oranı ise %36,2'dir. Çalışma süresi içerisinde katılımcıların %69,5'i çalışma sürelerinin tamamını bilgisayarda geçirdiklerini belirtmişlerdir. %15,2'si çalışma sürelerinin 2/3'ünü ve %11,4'ü de çalışma sürelerinin yarısını bilgisayar kullandıklarını belirtmişlerdir. Ortalama kaç saatte bir ara veriyorsunuz sorusuna karşılık katılımcıların %9,5'i saat başı, %27,6'sı 2 saatte 1, %18,1'i 3 saatte 1 ve %19'u 4 saatte 1 cevabını vermişlerdir. Çalışanların %81'i 5 dakika ile 15 dakika arasında değişen molalar vermektedirler. Dinlenme süresince oturarak dinlenenlerin oranı %27,6 iken oturarak hareketli olarak geçirenlerin oranı %32,4, ayakta durur vaziyette olanların oranı %13,3 ve ayakta hareketli olanların oranı da %26,7 olarak beyan edilmiştir.

Tablo 3. Çalışma ve Dinlenme Süreleri

Çalışma ve Dinlenme Süreleri	Frekans	Yüzde
Ofisteki Çalışma Süresi		
12 aydan az	2	1,9
1-5 yıl	25	23,8
5-10 yıl	21	20,0
10 yıldan fazla	57	54,3
Toplam Çalışma Süresi		
12 aydan az	1	1,0
1-5 yıl	10	9,5
5-10 yıl	25	23,8
10 yıldan fazla	69	65,7
Günlük Masa Başında Geçirilen Zaman		
0-2 saat	3	2,8
2-5 saat	1	1,0
5-8 saat	38	36,2
>8 saat	63	60,0
Çalışma Süresi İçerisinde Bilgisayar Kullanımı		
1/3 veya daha az	4	3,8
Yarısı	12	11,4
2/3'ü	16	15,1
Tamamı	73	69,5
Ortalama Kaç Saatte Bir Ara Veriyorsunuz?		
Saat başı	10	9,5
2 saatte 1	29	27,5
3 saatte 1	19	18,1
4 saatte 1	20	19,0
Diğer	27	25,7
Verdiğiniz Araların Ortalaması Ne Kadardır?		
5-15 dk.	85	81,0
16-30 dk.	13	12,4
30-45 dk.	1	1,0
46-60 dk.	6	5,6
Dinlenme Süresince Vücut Duruşu		

Oturur	29	27,6
Oturur hareketli	34	32,4
Ayakta durur	14	13,3
Ayakta hareketli	28	26,7

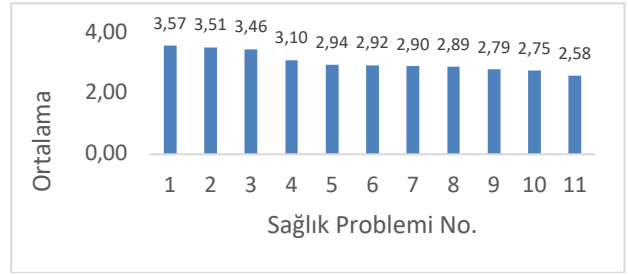
3.2 Ofis Çalışanlarında Oluşabilecek Sağlık Problemleri için Betimleyici Analizler

Bu ve benzer çalışmalarda da (Aytekin ve Kuvat, 2013:84; Ülker ve Ercan,2013:270) belirtildiği gibi ofis çalışanlarında oluşabilecek sağlık problemlerinin kaynaklarının başında bilgisayar kullanımı gelmektedir. Bilgisayar kullanımından oluşan sağlık sorunları 11 başlıkta toplanmış ve Tablo 4.'te gösterilmiştir. 11 sağlık sorunu 1-Herzaman, 2-Sıklıkla, 3-Arasıra, 4-Nadiren ve 5-Hiç şeklinde 5'li ölçek kullanılarak cevaplandırılmıştır. 11 sağlık sorununa dair tanımlayıcı istatistikler aritmetik ortalama, standart sapma ve mod (en sık görülen) şeklinde elde edilmiştir.

Tablo 4. Sağlık Problemleri

Sağlık Problemi No.	Sağlık Problemi	Ortalama	Standart Sapma	Mod
1	El parmaklarında güçsüzlük karıncalanma	3,57	1,25	4
2	Aşırı sinirlilik	3,51	1,11	4
3	Görme güçlüğü	3,46	1,14	4
4	El ve bileklerde ağrı	3,10	1,16	3
5	Baş ağrısı	2,94	1,04	3
6	Stres	2,92	1,21	3
7	Göz ağrısı, yaşarması,	2,90	1,14	3
8	Omuz ağrısı	2,89	1,19	2
9	Boyun ağrısı	2,79	1,13	2
10	Bel ağrısı	2,75	1,08	3
11	Sırt ağrısı	2,58	1,12	2

Tablo 4.'te toplam 11 sağlık sorunu en yüksek ortalama en düşük ortalama doğru sıralanmıştır. Ortalama değer yüksek olması ilgili sağlık probleminin hiç yaşanmadığını ve düşük olması da ilgili sağlık probleminin sıklıkla yaşandığını ifade etmektedir. Sırt ağrısı 2,58 ortalama ile en sık yaşanan sağlık problemi iken bel ağrısı 2,75 ile ikinci sırada ve boyun ağrısı da 2,79 ile üçüncü sırada yer almaktadır. En az görülen sağlık problemi 3,57 ortalama ile el parmaklarında güçsüzlük ve karıncalanma olarak tespit edilmiştir. Diğer sağlık problemlerine ilişkin ortalama, standart sapma ve mod değerleri Tablo 4.'te sunulmuştur. Şekil 2'de ise sağlık problemlerine ait ortalama grafiği sunulmuştur. 11 numaralı sırt ağrısı probleminin en sık yaşanan sağlık problemi olduğu grafikte sunulmuştur.



Şekil 2. Sağlık problemlerine ait ortalama grafiği

3.3. Ofis Çalışanları İçin Çalışma Ortamında Oluşabilecek Risk Faktörleri

Ergonomik koşulların olumsuzluğundan dolayı ofis ortamından kaynaklanan risk etmenlerinin belirlenmesi için oluşturulan sağlık sorunlarının sıklık derecesi 1-Kesinlikle Katılmıyorum, 5-Kesinlikle Katılıyorum olacak şekilde 5'li likert tipi ölçek yanıtlarıyla belirlenmiştir. Gürültü, havalandırma, iş organizasyonu, nem, aydınlatma, sıcaklık, kullanılan ekipman gibi bileşenlerin incelenmesinde çalışanların ölçekteki "Kesinlikle katılmıyorum", "Katılmıyorum", "Kararsızım", "Katılıyorum", "Kesinlikle katılıyorum" seçeneklerinden yalnızca birisini belirtmesi istenmiştir. Anlamlı yanıtların değerlendirilmesinde ise aritmetik ortalama, standart sapma ve mod değerleri dikkate alınmış; Tablo 5.'te sıralanmıştır.

Tablo 5. Risk Faktörleri

Risk Faktör No.	Risk Faktörleri	Ortalama	Standart Sapma	Mod
1	Klavye Mouse ile çok yakın yerde durmaktadır.	3,84	0,88	4
2	Mouse gibi araçlar klavyenin yakınındadır.	3,82	0,84	4
3	Monitör, başı hareket ettirmeden rahatça görülebilmektedir.	3,75	1,00	4
4	Mouse rahatça hareket ettirilebilmektedir.	3,64	1,07	4
5	Monitör ile göz arasında yeterli mesafe bulunmaktadır. (45,72-76,20 cm)	3,64	0,99	4
6	Monitör oturma pozisyonuna göre karşıda yer almaktadır.	3,63	1,07	4
7	Ortamdaki aydınlatma işi yapmak için yeterlidir.	3,54	1,05	4
8	Çalışma masası uygun yüksekliktedir.	3,49	1,03	4
9	Sandalyede oturmak için yükseklik ayarı yapılabilmektedir.	3,47	1,13	4
10	Monitörün parlaklık ve kontrastı rahatsız etmeyecek düzeydedir.	3,47	0,99	4
11	Çalışma ortamı ile ortak kullanılan ekipmanların arası yapılan çalışmaları aksatmayacak uzaklıktadır.	3,31	1,00	4
12	Yazı yazarken bilekler normal durumunda kalabilmektedir.	3,31	1,13	4
13	Klavye kullanılırken dirsek ve bilekler yere paralel konumdadır.	3,30	1,12	4
14	Ortak ekipman ve alanların kullanımı konusunda sıkıntı yaşanmamaktadır.	3,30	1,05	4
15	Ekranda yansıma olmadan rahatlıkla çalışılabilmektedir.	3,29	1,17	4
16	Masada ekipmanlar, bilgisayar ve klavye için yeterli alan vardır.	3,27	1,21	4
17	Çalışanlar arasındaki iletişim işleri yavaşlatmamaktadır.	3,25	1,11	4
18	Monitörün yüksekliği göz hizasının çok az altındadır.	3,24	1,15	4
19	Masa üzerinde evrak çalışmaları için yeterli alan bulunmaktadır.	3,23	1,27	4
20	İş değişiklikleri olduğunda adaptasyon sağlanabilmektedir.	3,20	0,99	4
21	İş süreçlerinin organizasyonu planlandığı gibi yapılmaktadır.	3,17	1,01	4
22	Masanın tasarımı vücudun rahatça hareket etmesine uygundur.	3,15	1,25	4
23	Ekipmanların sesi rahatsız etmeyecek düzeydedir.	3,11	1,19	4
24	Çalışma ortamındaki gürültü çalışanlar arasındaki iletişimi engellememektedir.	3,10	1,04	4
25	Klavye kullanırken dirsek ve dirseğin üst kısmı vücuda yakındır.	3,10	1,10	4
26	Pencere ve klima önündeki sıcaklık rahatsız etmeyecek düzeydedir.	3,02	1,22	4
27	Çalışanların konuşmaları rahatsız etmeyecek düzeydedir.	3,02	1,03	4
28	Klavye kullanırken omuzlar rahat durmaktadır.	3,00	1,15	4
29	Havalandırma, ısı ve nem uygun seviyededir.	2,92	1,22	4
30	Bilgisayarlar ve ekipmanlar ışığın geldiği yöne göre doğru açıda yerleştirilmişlerdir.	2,90	1,15	4
31	Işık yansımaları en küçük düzeydedir.	2,89	1,06	4
32	Sandalyenin kolçak avarı yapılabilmektedir.	2,83	1,30	4
33	Çalışma alanında taze hava sirkülasyonu bulunmaktadır.	2,75	1,17	4
34	Sandalyenin bel kısmı desteklidir.	2,56	1,31	2

Tablo 5.'te çalışanların memnun olmadığı faktörler incelendiğinde 2,56 ortalama ile **“sandalyenin bel kısmı desteklidir”** ifadesinin en düşük puana sahip olduğu görülmektedir. 2,75 ile **“çalışma alanında taze hava sirkülasyonu bulunmaktadır”** ifadesinin en düşük ortalamaya sahip olduğu diğer bir ifade ile çalışanların bu hususa katılmadıkları tespit edilmiştir. Çalışanların en memnun oldukları husus incelendiğinde ise 3,84 ortalama ile **“mouse klavye ile aynı ya da çok yakın yüksekliktedir”** ifadesi birinci sırada yer almaktadır.

4.SONUÇ VE ÖNERİLER

Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi'nde ofis çalışanlarının maruz kaldığı fiziksel risklerin incelendiği ve çalışan sağlığı ile bağlantısının değerlendirildiği bu çalışmada ofis ortamındaki risklerin çalışan sağlığı ile ilişkisi üzerine anlamlı bulgular tespit edilmiştir. Bu çalışma hastanelerde çalışanlar bağlamında yapılan çalışmalar arasında ender niteliktedir. Bu sebeple yapılan bu çalışmadan elde edilen sonuçlar, hem çalışmanın yapıldığı benzer ofislerde ortam etkilerini çalışanların bakış açısıyla yeniden ve daha iyi anlamak hem de bu etkilerin ofis çalışanlarının sağlığına dikkat çekmek açısından literatüre katkı sağlamaktadır.

Araştırmanın amacına uygun olarak anket yöntemi kullanılarak yapılan bu çalışma, hastanenin ofislerinde çalışanların çalışma alanlarının ergonomik özelliklerini araştırmak ve ofis çalışanlarının beklentilerinin ne şekilde doğru karşılanabileceğine dair öneriler sunmaktır. Anket 120 kişiye uygulanmış ve beklenmedik bir şekilde 105 kişiden geri dönüş almıştır. Çalışanların sandalyelerinden ve genel olarak çalışma ortamlarındaki havalandırma ve ışık gibi faktörlerden rahatsız oldukları saptanmıştır.

Bu çalışma sonucunda elde edilen bulgulardan yola çıkarak hastanelerdeki güvenlik uygulamalarının güncellenmesi, politikaların geliştirilmesi, ofis çalışanlarının sorunlarının değerlendirilmesi ve çözüm önerisi sunması, diğer benzer kurumlarla işbirliği kurulması, çalışanlarının fiziksel risk etmenlerine karşı doğru ve güvenilir eğitim politikalarının belirlenmesi ve bu doğrultuda girişimlerin saptanarak hayata geçirilmesi önerilmektedir.

Conflict of Interest / Çıkar Çatışması

Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir.

No conflict of interest was declared by the authors.

Kaynaklar

Aytekin, Gamze ve Kuvat, Özlem. (2013). “Ofis Çalışma Koşullarının Fiziksel ve Psikolojik Bileşenlerinin Ergonomik Analizi”, 19. Ulusal Ergonomi Kongresi Bildiriler Kitabı, Balıkesir.

Aktaş, Begüm ve Çoşkun, Özlem. (2016). “Bir Elektrik Dağıtım Firması Çalışanları Üzerindeki Elektromanyetik Alanların Olası Etkilerinin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi”, Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi, Cilt:4, Sayı:3.

Çelik, İsmail. (2007). “Büro Çalışanlarının Maruz Kaldığı Risklerin Ve Alınması Gereken Önlemlerin Belirlenmesi”, Yayınlanmamış İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi, Çalışma Ve

Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı Ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, Ankara.

İnandı, Tacettin ve Akyol, İlknur. (2001). "Bilgisayar Kullanımı ile İlgili Sağlık Sorunları", *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, Cilt:10, Sayı:3, <http://www.ttb.org.tr/STED/sted0301/3.html>.

Parlar, Serap. (2008). "Sağlık Çalışanlarında Göz Ardı Edilen Bir Durum: Sağlıklı Çalışma Ortamı", *TAF Preventive Medicine Bulletin*, Cilt:7, Sayı:6.

Ulucan, Hatice Figen ve Zeyrek, Serap. (2012). Ofislerde İş Sağlığı Ve Güvenliği, İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları.

Ülker, Onur ve Ercan, Ersin. (2013). "Yapı Malzemeleri Laboratuvarında Ergonomik Tasarım", *19. Ulusal Ergonomi Kongresi Bildiriler Kitabı*, Balıkesir.