



# Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi

*Araştırma Makalesi*

## Ofis Çalışanlarında İşe Bağlı Rahatsızlıkların Analizi: Düzce Üniversitesi Örneği

Tarık GEDİK<sup>a,\*</sup>, Canberk BATU<sup>b</sup>, Ferit YILDIRIM<sup>c</sup>, Harun GÖRGÜN<sup>c</sup>, Lütü ÇERİBAŞ<sup>c</sup>

*a Orman Endüstri Mühendisliği Bölümü, Orman Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, TÜRKİYE*

*b Orman Mühendisliği Bölümü, Orman Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, TÜRKİYE*

*c Orman Endüstri Mühendisliği ABD, Fen Bilimleri Enstitüsü, Düzce Üniversitesi, Düzce, TÜRKİYE*

\* Sorumlu yazarın e-posta adresi: [tarikgedik@duzce.edu.tr](mailto:tarikgedik@duzce.edu.tr)

### ÖZET

Hazırlanan bu çalışma Düzce Üniversitesi (DÜ) merkez kampüsünde çalışan akademik ve idari personelin ofis çalışmalarında işe bağlı olarak ortaya çıkan rahatsızlıklarının analiz edilmesini amaçlamaktadır. Araştırma evrenini DÜ merkez kampüsünde 2011-2012 eğitim-öğretim yılı güz döneminde 9 farklı merkez ve 11 farklı fakültede çalışan 397 akademik ve idari personel oluşturmaktadır. Çalışma kapsamında veri elde etmek için anket formundan yararlanılmıştır. Kullanılan anket formu literatürde yer alan çalışmalardan yararlanılarak araştırmacılar tarafından geliştirilmiş olup 5 farklı bölümde 24 soru ve 92 yargıdan oluşturulmuştur. Çalışma kapsamında toplam 220 çalışandan geri dönüş alınabilmiş, ancak bazı anketlerin istatistiksel olarak değerlendirilmesinin uygun olmadığından 111 akademik, 84 idari personel olmak üzere 195 çalışandan elde edilen anketler istatistiki değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Çalışma kapsamında katılımcıların yaklaşık %67'si günde 4-8 saat bilgisayar kullanmaktadırlar. Bilgisayar kullanımında her oturmada aralıksız olarak 1-2 saat (%77,4) bilgisayar kullanılırken, ortalama mola süresi irdelendiğinde de ortalama 10-15 dakika (%64,4) mola verdikleri belirlenmiştir. Çalışma kapsamında katılımcıların ofis ergonomisi konusunda herhangi bir eğitim almadıkları (%96,4) belirlenmiştir. Katılımcıların kullandıkları çalışma masalarının uygun olmamasından dolayı rahatsızlık yaşadıkları tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** *Ofis ergonomisi, Bilgisayar, İşe bağlı rahatsızlık, Düzce Üniversitesi*

## Analysis of Occupational Illness/Injury Among Office Workers: Case of Düzce University

### ABSTRACT

The purpose of this study was to analyze occupational illness and injuries among the administrative and academic staff working at campus offices in Düzce University. Population of study included 397 academic and administrative staff working at 11 faculty and 9 institutes in 2011-2012 academic year. We used survey method

for data collection. We designed a survey instrument using earlier studies. Survey included 24 questions and 92 judgements categorized into five sections. A total of 220 staff responded, 195 (111 academic and 84 administrative) of these surveys met the requirement of statistical procedures. 67% of the respondents worked 4-8 hours a day on computer. Continuous working hour without pausing was 1-2 hours (77,4%) while average rest breaks was 10-15 minutes (64,4%). Majority of the respondents (96,4%) had not any training on the office ergonomics. Respondents attributed the occupational illness/injury to the unsuitable desks.

*Keywords: Office ergonomics, Computer, Occupational illness/injury, Düzce University*

## I. GİRİŞ

Günümüzde insan zamanının büyük bir çoğunluğunu iş ortamında geçirmektedir ve işyerinde mutlu olduğu sürece verimi de artış göstermektedir. Bu nedenle çalışanların işyerlerinde sağlıklı ve güvenli bir ortama sahip olmalarındaki önem günden güne artış göstermektedir.

Son yirmi yıldır çalışma ortamlarında bilgisayar kullanımındaki artış, verimliliği artırmasının yanı sıra iş organizasyonlarındaki değişikliklere ve yeni risk etkenlerinin gelişimine neden olarak üst ekstremitelere 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 [1].

Ofis ortamında çalışma şartlarına bağlı olarak gözlenen mesleki kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının ortaya çıkışında; kişinin oturma postüründeki yanlışlar, buna bağlı olarak ortaya çıkan tekrarlı statik hareketlere bağlı kas yüklenmeleri, kişinin çalışma ortamında sahip olduğu ekipmanları tanımaması ve doğru kullanmaması, kişinin vücut yapısına/antropometrik ölçülerine uygun (ergonomik) ekipman seçilmemesi, ekipmanların ayar mekanizmalarının olmaması ya da varsa ayar aralıklarının kişinin vücut ölçülerine uyumsuzluğunun da büyük ölçüde etkisi bulunmaktadır [2].

İşe 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 [3].

İşyerlerinde çalışanların sağlığı ve güvenliği için her türlü önlemi almak, geliştirmek, denetlemek ve olabilecek iş kazalarını, meslek hastalıklarını önlemeye özen göstererek güvenli bir ortam yaratmak işverenlerin sorumluluğundadır. İşverenler, işyerlerinde işyeri sağlık ve güvenlik birimi oluşturmakla ve iş güvenliği uzmanı bulundurmakla yükümlüdür. İşveren, işyerinde sağlık ve güvenlik standartlarının yürütülmesinden sorumludur.

Yapılan bu çalışmada amaç DÜ akademik ve idari personelinin ofis ortamlarında karşılaştıkları temel sorunları ve bu sorunların nedenleri ortaya koymaktır. Ofis ortamlarında çalışan gerek akademik

gerekse idari personelin uzun süre ofis ortamında çalışma zorunluluğu çalışanların sağlık sorunları yaşamasına ve verimliliklerinin düşmesine neden olacağı için böyle bir bilimsel çalışmaya ihtiyaç duyulacağı düşünülmektedir.

## II. MALZEME ve YÖNTEM

### *A. MALZEME*

Araştırma evrenini 2011-2012 eğitim öğretim yılı güz döneminde Düzce Üniversitesi (DÜ) Merkez Kampüsünde çalışan akademik ve idari personel oluşturmaktadır. Çalışma döneminde merkez kampüste 9 farklı merkezde 160 idari personel ile 11 farklı fakültede 237 akademik personel çalışmaktadır. DÜ Merkez kampüste yer alan akademik ve idari personelin fakülte/yüksekokul/birimlere göre dağılımı Tablo 1’de verilmiştir [4].

*Tablo 1. Fakülte/yüksekokul/birimlere göre akademik ve idari personel sayıları*

<b>Fakülte / Yüksekokul / Enstitü</b>	<b>Akademik personel</b>	<b>İdari personel</b>	<b>Toplam</b>
Rektörlük	47	118	165
Orman Fakültesi	60	14	74
Teknik Eğitim Fakültesi	50	14	64
Mühendislik Fakültesi	19	2	21
İşletme Fakültesi	8	-	8
Sanat Tasarım Fakültesi	2	-	2
Teknoloji Fakültesi	9	-	9
Sağlık Yüksekokulu	28	4	32
Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu	3	2	5
Fen Bilimleri Enstitüsü	9	3	12
Sosyal Bilimleri Enstitüsü	2	1	3
Döner Sermaye İşletmesi Müdürlüğü	-	2	2
<b>Toplam</b>	<b>237</b>	<b>160</b>	<b>397</b>

Çalışma kapsamında DÜ Merkez Kampüsünde yer alan akademik ve idari personelin tümüne ulaşılması hedeflenmiştir. Bu amaçla tüm akademik ve idari personele Ekim-Aralık 2011 döneminde anketler ulaştırılmıştır. Evreni temsil edecek örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde %95 güven düzeyi ve %5 hata payı dikkate alınarak en az 195 çalışana ulaşılması gerektiği hesaplanmıştır. Çalışma kapsamında 123 akademik personelden ve 97 de idari personel olmak üzere toplam 220 çalışandan geri dönüş alınabilmiştir. Ancak akademik personelden elde edilen anketlerden 12 tanesi ve idari personelden elde edilen anketlerden de 9 tanesi değerlendirme dışında tutulmuştur. Çalışma kapsamında 111 akademik, 84 idari personel olmak üzere 195 çalışandan elde edilen anketler istatistiki değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Elde edilen verilen veriler SPSS [5] ortamına aktarılarak istatistik yöntemlerle değerlendirilmiştir.

## B. YÖNTEM

Çalışmada veri elde etme aracı olarak anket formundan yararlanılmıştır. Çalışmada kullanılan anket formu literatürde yer alan çalışmalardan yararlanılarak araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Çalışma kapsamında veri elde etme aracı olarak kullanılan anket formu 5 farklı bölümde 24 soru ve 92 yargıdan oluşturulmuştur. Anketin birinci bölümünde katılımcı akademik ve idari personelin bazı demografik özellikleri 11 soru ile analiz edilmiştir. Anketin ikinci bölümünde katılımcıların çalıştıkları ofis ortamları 5 soru ile ele alınmıştır. Anketin üçüncü bölümünde 4 farklı soru ve 25 yargıdan yararlanılarak katılımcıların son bir ayda çalışma ortamlarından kaynaklı rahatsızlık geçirip geçirmediği, geçirmişlerse nerelerden ve neden rahatsızlık geçirdikleri sorgulanmıştır. Anketin dördüncü bölümünde 1 soru ve 14 yargıdan yararlanılarak katılımcıların bilgisayarda ve çalışma ortamlarında karşılaştıkları olumsuzluklar ele alınmıştır. Anketin beşinci ve son bölümünde ise 3 farklı soru ve 33 yargıdan oluşan ve bilgisayarla çalışmaya bağlı olarak ortaya çıkan rahatsızlık nedenleri, bu rahatsızlıkların ortadan kaldırılması için nelerin yapılması gerektiği ve katılımcıların fiziksel aktivite yapıp yapmadıkları sorgulanmıştır. Anket tasarımında yer alan sorularda hem likert tarzı sorulardan hem de açık uçlu sorulardan yararlanılmıştır.

Ayrıca anketin son kısmına katılımcıların ilave etmek istedikleri görüşlerinin yer alacağı bir soru ve gerekli alan bırakılmıştır.

Elde edilen anket formları daha sonra SPSS paket programında değerlendirilmek üzere kodlanmış ve bilgisayar ortamında bir veri tabanı oluşturulmuştur. Oluşturulan bu veri tabanı ile istatistiksel değerlendirmeler yapıp elde edilen bulgular üzerinden sonuçlar ve önerilerde bulunulmuştur.

Çalışma kapsamında hem akademik personele hem de idari personele çalışmaya katılıp katılmadığına bakılmaksızın araştırmacılar tarafından hazırlanan “Ergonomi Eğitim Broşürü” verilmiştir. Anket uygulaması için Orman Fakültesi Dekanlığından resmi izin talebinde bulunulmuş ve gerekli izinler alındıktan sonra anket çalışması yapılmıştır.

## III. BULGULAR ve TARTIŞMA

### A. KATILIMCILARIN BAZI DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ

DÜ Merkez kampüsünde çalışanların bilgisayar kullanımının analizinde yapıldığı bu çalışmaya %56,9 oranında akademik personel, %43,1 oranında da idari personel katılmıştır. Katılımcıların çalıştıkları birimler incelendiğinde %28,7 oranında orman fakültesi, %18,8 oranında rektörlük birimi, %17,1 oranında teknik eğitim fakültesi, %8,3 oranında mühendislik fakültesi, %6,1 oranında teknoloji fakültesi ile sağlık yüksekokulu ve %21 oranında da diğer birimlerden katılım sağlanmıştır.

Katılımcıların çalıştıkları birimdeki ünvanları incelendiğinde %43,3 oranında memur, %21,6 oranında araştırma görevlisi, %18 oranında yardımcı doçent, %8,2 oranında öğretim görevlisi, %7,2 oranında doçent, %1 oranında uzman ve %0,5 oranında da profesör oldukları belirlenmiştir.

Katılımcı DÜ personelinin en düşük 21, en yüksek 55 yaşında olduğu ve ortalama yaşın da 32,8 olduğu belirlenmiştir. Akademik personelde ortalama yaş 34,3 olurken, idari personelde ise ortalama yaş 30,6 olarak belirlenmiştir. Tüm katılımcılar dikkate alındığında katılımcıların %36,6'sı 31-40 yaş aralığında, %31,9'u 26-30 yaş aralığında, %16,8'i 41 ve daha fazla grubunda ve %14,7'si de 20-25 yaş aralığındadır.

Katılımcı personelin %70,8'i erkek, %29,2'si bayandır. Akademik personelin %80,2'si erkek, %19,8'i de bayandır. İdari personelin ise %58,3'ü erkek, %41,7'si bayandır.

Katılımcı personelin medeni durumları incelendiğinde %57,7'si evli, %41,8'i bekar ve %0,5'i de boşanmıştır. Akademik personelin %70,3'ü evli, %28,8'i bekar ve %0,9'u da boşanmışken, idari personelin %41'i evli, %59'u bekardır.

Katılımcı akademik ve idari personelin mesleki deneyimleri incelendiğinde %39'unun 1-5 yıllık, %19'unun 1 yıldan daha az, %14,4'ünün 6-10 yıllık, %11,8'inin 11-15 yıl ve 16-20 yıllık ve %4'ünün de 21 yıldan daha fazla mesleki deneyime sahip oldukları belirlenmiştir.

Katılımcıların mesleki deneyimlerine bağlı olarak çalışma süreleri içerisinde %7,2'sinin bilgisayar kullanımına bağlı olarak bir rahatsızlık geçirdiği tespit edilmiştir. Akademik personelin %5,4'ünün, idari personelin ise %9,5'inin mesleki deneyimlerine bağlı olarak bilgisayar kullanımına bağlı olarak ciddi bir rahatsızlık geçirdikleri belirlenmiştir.

Katılımcıların günde ortalama ne kadar bilgisayar kullandıkları, bilgisayar kullanımına bağlı olarak her oturmada aralıksız ne kadar bilgisayar kullandıkları ve bilgisayara kullanımına bağlı olarak aralıksız ne kadar mola verdiklerine ait bulgular Tablo 1'de gösterilmiştir.

**Tablo 1.** Katılımcıların bilgisayar kullanımı ve mola verme süreleri

Günde ortalama bilgisayar kullanımı			Her oturmada aralıksız bilgisayar kullanımı			Ortalama mola süresi		
	Sayı	Yüzde		Sayı	Yüzde		Sayı	Yüzde
<b>2 saat</b>	8	4,2	<b>30 dak. az</b>	21	10,8	<b>5 dak. az</b>	16	8,3
<b>2-4 saat</b>	31	15,9	<b>1 saat</b>	77	39,7	<b>10 dak.</b>	48	24,7
<b>4-6 saat</b>	76	39,2	<b>1,5 saat</b>	36	18,6	<b>15 dak.</b>	77	39,7
<b>6-8 saat</b>	54	27,8	<b>2 saat</b>	37	19,1	<b>20 dak.</b>	31	16
<b>8-10 saat</b>	17	8,8	<b>3 saat</b>	15	7,7	<b>30 dak.</b>	7	3,6
<b>10(+)</b> saat	8	4,1	<b>4(+)</b> saat	8	4,1	<b>30(+)</b> dak.	15	7,7

Katılımcıların ağırlıklı olarak günde ortalama %39,2 oranında 4-6 saat ve %27,8 oranında da 6-8 saat bilgisayar kullandıkları belirlenmiştir. Katılımcıların bilgisayar kullanımı için her oturmada ortalama %39,7 oranında aralıksız 1 saat, %19,1 oranında 2 saat ve %18,6 oranında da 1,5 saat bilgisayar kullandıkları hesaplanmıştır. Katılımcıların bu bilgisayar kullanımlarına bağlı olarak %39,7 oranında 15 dakika, %24,7 oranında 10 dakika ve %16 oranında da 20 dakika aralıksız mola verdikleri tespit edilmiştir.

Kalay ve arkadaşları [6] tarafından 2009 yılında yapılan bir çalışmada uzun süre bilgisayar kullanımının çalışanlarda birtakım psikolojik sorunlar ortaya çıkardığı, sağlık sorunlarına neden olduğu ve işin monotonlaşmasına yol açtığı belirlenmiştir.

Katılımcı DÜ personelinin ergonomik bilgisayar kullanımı hakkında %15,4 oranında tamamen, %41 oranında kısmen bilgi sahibi olduğu ve %43,6 oranında da herhangi bir bilgi sahibi olmadıkları belirlenmiştir. Ergonomik bilgisayar kullanımı hakkında akademik personelin %16,2 oranında tamamen, %46,8 oranında da kısmen bilgi sahibi olduğu, idari personelin ise %14,3 oranında tamamen ve %33,3 oranında da kısmen bilgi sahibi oldukları tespit edilmiştir.

Katılımcıların %96,4'ü gerek işe başladıklarında gerekse de işe devam ederken "Ofis Ergonomisi" hakkında herhangi bir eğitim almadıklarını belirtmişlerdir. İdari personelin akademik personele göre "Ofis Ergonomisi" hakkında daha yüksek oranda eğitim aldıklarını belirttikleri belirlenmiştir.

### *B. ÇALIŞILAN OFİS ORTAMLARININ ANALİZİ*

Katılımcı akademik ve idari personelin çalışma ofisleri irdelendiğinde %31,9'unun 15-19 m<sup>2</sup>'lik, %25,1'inin 10-14 m<sup>2</sup>'lik, %17,8'inin 6-9 m<sup>2</sup>'lik ve 20-29 m<sup>2</sup>'lik, %5,8'inin 30 m<sup>2</sup>'den daha fazla ve 1,6'sının da 5 m<sup>2</sup>'den daha az alana sahip oldukları tespit edilmiştir.

Katılımcı akademik ve idari personelin ofislerini ortalama 2,06 kişi ile paylaştıkları tespit edilmiştir. Katılımcıların %52,3'ü tek başına, %24,4'ü 2 kişi ile, %8,3'ü 6 kişi ve daha fazlasıyla, %6,7'si 3 kişi ile, %6,2'si 4 kişi ile ve %2,1'i de 5 kişi ile aynı ofisi paylaşmaktadırlar.

Katılımcıların %17,4'ü çalışma donanımlarını başka çalışanlarla paylaşmak zorunda olduklarını belirtmişlerdir. Akademik personelin %7,2'si, idari personelin de %31'i çalışma donanımlarını başka çalışanlarla paylaşmak zorunda kaldıklarını belirtmişlerdir.

Katılımcıların ofislerinin ağırlıklı olarak krem (%27,3), şampanya (%20,3), bej (%10,2) ve beyaz (%9,6) renkte olduğu belirlenmiştir.

Katılımcıların kullandıkları ofislerin zeminlerinin %38,4 oranında parke ile, %22 oranında mermer ile, %21,5 oranında karotaş ile, %6,2 oranında halı ile ve %5,1 oranında da marley ile kaplı olduğu tespit edilmiştir.

Katılımcılar ofislerinde %19,6 oranında günde ortalama 2 saat, %16,8 oranında günde ortalama 4 saat, %14,1 oranında günde ortalama 1 saat, %12,9 oranında günde ortalama 6 saat, %11,2 oranında günde ortalama 5 saat yapay aydınlatmadan yararlanmaktadırlar.

### *C. KATILIMCILARIN SAĞLIK DURUMLARININ ANALİZİ*

Katılımcıların %55,7'si genel sağlık durumlarını iyi görürken, %24,2'si fena değil, %15,5'i çok iyi, %2,6'sı mükemmel görmektedir. Katılımcıların sadece %2,1'i genel sağlık durumlarını kötü görmektedirler.

DÜ merkez kampüsünde çalışan akademik ve idari personelin son bir ayda çalışma ortamlarından kaynaklı ağrı, acı, yanma, sertlik, uyuşma veya karıncalanma gibi sağlık sorunlarını yaşama sıklıkları Tablo 2'de gösterilmiştir.

**Tablo 2.** Katılımcıların son bir ayda karşılaştıkları sağlık sorunları

<b>Rahatsızlık Durumu</b>	<b>Sıklık derecesi</b>		
	<b>En çok</b>	<b>Orta</b>	<b>En az</b>
Genel yorgunluk ve bitkinlik	+	-	-
Stres	+	-	-
Gözler	+	-	-
Aşağı sırt ve bel	+	-	-
Boyun	+	-	-
Yukarı sırt	+	-	-
Baş	+	-	-
Sağ omuz ve/veya kol	-	+	-
Kas sıkışması	-	+	-
Sağ el bileği ve/veya el	-	+	-
Kalça ve bacaklar	-	+	-
Sol omuz ve/veya kol	-	+	-
Sağ dirsek ve/veya ön kol	-	-	+
Sol el bileği ve/veya el	-	-	+
Dizler	-	-	+
Sol dirsek ve/veya ön kol	-	-	+
Sağ ayak ve ayak bileği	-	-	+
Sol ayak ve ayak bileği	-	-	+

Katılımcıların ağırlık olarak karşılaştıkları sağlık sorunları genel yorgunluk ve bitkinliktir. Bunun yanında katılımcıların stresten rahatsızlık duydukları, gözlerde yanma ve ağrıların oluştuğu belirtilmiştir. Katılımcıların en az karşılaştıkları sağlık sorunları sol ve sağ ayak bileklerinde ağrılar, sol dirsek ve/veya sol ön kolda ağrı ve dizlerde ağrılarıdır. Özmutaf ve arkadaşları [7] tarafından 2008 yılında yapılan bir çalışmada uzun süre bilgisayar kullanımının kronik stres kaynağı olduğu vurgulanmış ve sağlık sorunlarının bilgisayar kullanımına bağlı ortaya çıkma oranlarının oldukça yüksek olduğu belirtilmiştir.

Katılımcıların son üç ayda boyun, sırt, omuzlar, kollar, dirsekler, önkollar, el bilekleri ve/veya ellerde ağrı, acı, yanma, sertlik, uyuşma ve/veya karıncalanma gibi rahatsızlıklardan dolayı doktora başvurma durumları incelendiğinde; %74,2 oranında hiç başvurmadıkları, %15,3 oranında 1 kez başvurdukları, %8,9 oranında 2-4 kez başvurdukları ve %1,6 oranında da 5-10 kez başvurdukları tespit edilmiştir. Özmen ve arkadaşları [8] 2009 yılında yaptıkları bir çalışmada ofis çalışanlarının ve bilgisayar kullanıcılarının işleri gereği beden hareketlerinin azaldığını ve bunun sonucu olarak da bel ağrı sıklıklarında artışların olduğunu tespit etmişlerdir. Aydın ve arkadaşları [9] tarafından 2008 yılında yapılan bir çalışmada KTÜ Kanuni Kampüsünde çalışan akademik ve idari personelde görülen sağlık sorunlarının başında sırt ağrısının geldiği, bunu baş ağrısı, bel ağrısı, boyun ağrısı izlediği belirlenmiştir. Kalça ve bilek ağrıları ile göz kuruluğu da nadiren görülen sağlık sorunları arasında yer almıştır.

Katılımcıların %75,1'i son 6 ayla karşılaştırıldığında şimdiki sağlık durumlarını eskisiyle hemen hemen aynı görmekte-dirler. Katılımcıların %10,9'u son 6 ayla karşılaştırıldığında şimdiki sağlık durumlarını 6 ay öncesine göre daha kötü bulurken, katılımcıların %7,8'i son 6 ayla karşılaştırıldığında şimdiki sağlık durumlarını 6 ay öncesine göre daha iyi bulmaktadırlar. Katılımcıların son 6 ayla karşılaştırıldığında şimdiki sağlık durumlarını 6 ay öncesine göre çok daha iyi bulanların oranı %4,7 olurken, 6 ay öncesine göre sağlık durumlarını çok daha kötü bulanların oranı %1,6 olarak hesaplanmıştır.

#### D. BİLGİSAYARDA VE ÇALIŞMA ORTAMINDA KARŞILAŞILAN OLUMSUZLUKLARIN ANALİZİ

DÜ merkez kampüsünde çalışan katılımcıların bilgisayar kullanımında ve ofis ortamlarında karşılaştıkları olumsuzluklar Tablo 3'de üç önem düzeyine göre gösterilmiştir.

**Tablo 3.** Katılımcıların bilgisayarda ve çalışma ortamında karşılaştıkları olumsuzluklar

Olumsuzluk Durumu	Önem derecesi		
	Çok önemli	Az önemli	En Az önemli
Ekran filtresi yok	+	-	-
Oturulan koltuklar uygun değil	+	-	-
Çalışma ortamında manyetik alanlar var	+	-	-
Ekran ile göz aynı hizada değil	-	+	-
Elektrik kabloları güvence alınmamış	-	+	-
Standart bilgisayar masası yok	-	+	-
Ofis sıcaklığı uygun değil	-	+	-
Ofis ve çevresinden kaynaklanan gürültü	-	+	-
Monitöre doğrudan güneş ışığı geliyor	-	+	-
Klavye temizliği yeterli değil	-	+	-
Çalışma ortamı (masa ve ekran) tozlu	-	-	+
Ofis aydınlatması yeterli değil	-	-	+
Ofis temizliği yeterli değil	-	-	+
Bilgisayar ısı kaynağına yakın	-	-	+

Çalışma kapsamında katılımcıların bilgisayarlarında koruyucu olarak ekran filtresinin olmadığı ve bundan dolayı da en fazla olumsuzluk yaşadıkları belirlenmiştir. Bunun yanında katılımcılar bilgisayar kullanımında kullandıkları oturma koltuklarının da uygun olmamasından dolayı sıkıntılar yaşamaktadırlar. Ayrıca katılımcılara göre çalışma ortamlarında manyetik alanların olmasından dolayı da olumsuzluklar yüksek oranda ortaya çıkmaktadır.

Katılımcılara göre bilgisayar kullanımına bağlı ortaya çıkan ikinci dereceden önemli olumsuzluklar içerisinde önem düzeyine göre ekran ile gözün aynı hizada olmaması, ofis ortamında elektrik kablolarının güvence altına alınmamış olması, kullanılan bilgisayar masalarının standartlara uymaması gibi faktörler ilk sıralarda belirtilmiştir.

Katılımcıların ofislerin temizliğinin yeterliliğinden, aydınlatmasının yeterliliğinden, çalışma ortamlarının (masa ve ekran gibi) tozlu olup olmamasından çok fazla sorun yaşamadıkları söylenilebilir.



## E. BİLGİSAYARLA ÇALIŞMA ESNASINDA KARŞILAŞILAN RAHATSIZLIKLAR VE ÇÖZÜM YOLLARININ ANALİZİ

Katılımcıların bilgisayarla çalışma esnasında karşılaştıkları ve bilgisayara bağlı olarak ortaya çıkan rahatsızlıkların nedenleri önem düzeyine bağlı olarak Tablo 4’de gösterilmiştir.

**Tablo 4.** Bilgisayara bağlı olarak ortaya çıkan rahatsızlıkların nedenleri

<b>Olumsuzluk Durumu</b>	<b>Önem derecesi</b>		
	<b>Çok önemli</b>	<b>Az önemli</b>	<b>En Az önemli</b>
Masanın uygun boyutlarda olmayışı	+	-	-
Ekran parlaklığı ve kontrastı	+	-	-
Mousun formu ve konumu	+	-	-
Monitörün konumu	+	-	-
Klavye konumu ve kullanımı	+	-	-
Sandalyenin uygun boyutlarda olmayışı	+	-	-
Çevresel - dış ortam etkenleri	-	+	-
Harf / karakter boyutları	-	+	-
Ofis içi aydınlatma yetersizliği	-	+	-
Mous altlığının uygunsuzluğu	-	+	-
Ofis içi hava nemi	-	+	-
Ofis içi hava sıcaklığı	-	+	-
Ekran görüntü titreşimi	-	+	-
Gürültü sorunu	-	+	-
Flash bellek-CD takıp çıkarma	-	-	+
Ofisin alan / hacminin yetersizliği	-	-	+
Bilgisayar masasının keskin kenarı	-	-	+
Dökümanların kullanım güçlüğü	-	-	+

Katılımcıların bilgisayara bağlı rahatsızlık nedenleri irdelendiğinde kullanılan masaların boyutlarının uygun olmaması, kullanılan bilgisayar ekranının parlaklığı ve kontrastlığı, mousun ve klavyenin konumunun ve kullanımının uygun olmayışı ve kullanılan sandalyenin boyutlarının uygun olmamasından dolayı yüksek oranda sorunlar yaşandığı belirlenmiştir. Aydın ve arkadaşları [9] tarafından ofis ortamlarında çalışanlarda görülen rahatsızlıkların muhtemel sebepleri arasında yorgunluk ve dalgınlık, iş stresi, dengesiz duruş ve oturma hareketleri gösterilmiştir. Ofis ortamlarının havası, nemi, sıcaklığı gibi çevresel şartlardan ve klavye, mous, ekran gibi bilgisayar donanımlarının uygunsuzluğundan da ikinci derecede katılımcılar sorun yaşamaktadırlar.

Bilgisayara sürekli flash bellek ya da CD takıp çıkarmaktan dolayı, ofis alanlarının ya da hacimlerinin yetersizliğinden dolayı, kullanılan bilgisayar masalarında keskin kenarların olmasından dolayı ve kullanılan dökümanlarının kullanım güçlüğünden dolayı da düşük oranda rahatsızlık yaşadıkları belirlenmiştir.

Katılımcılara göre Tablo 4’de belirlenen ve bilgisayara bağlı olarak ofis çalışmalarından kaynaklanan rahatsızlıkların giderilmesi için hangi yolu izledikleri önem sırasına göre Tablo 5’de verilmiştir.

**Tablo 5.** Bilgisayara bağlı ortaya çıkan rahatsızlıkların giderilme biçimleri ((1) Hiçbir zaman, (2) Bazen, (3) Ara sıra, (4) Zaman zaman, (5) Her zaman)

<b>Rahatsızlığın giderilmesinde izlenen yol</b>	<b>Ortalama</b>	<b>S.Sapma</b>
Bilgisayar rahatsızlığına yol açan bir düzenektir	2,84	1,25
Sağlığıma önem verir, her rahatsızlık durumumda hekime danışırım	2,83	1,35
Sorunlarımı dostlarımla paylaşıp, hekime danışmam	2,40	1,15
Sorunlarımı paylaşmam, hekime danışmam	2,17	1,22
Bilgisayar rahatsızlıklarını ciddiye alır, sürekli bir hekime danışırım.	1,96	1,15

DÜ personeli bilgisayarları rahatsızlığa yol açan bir düzenek olarak görmektedirler. Bilgisayara bağlı olarak ortaya çıkan rahatsızlıkları gidermede öncelikle çalışanların genel sağlık durumlarına önem verdikleri ve herhangi bir rahatsızlık durumunda hekime danıştıkları belirlenmiştir.

Katılımcıların bilgisayardan kaynaklı olduğu düşünülen rahatsızlıkları ciddiye alma konusunda en az katılım gösterdikleri ve bu tür bir rahatsızlıkta sürekli hekime danışılmasını en az uyguladıkları söylenilebilir.

#### IV. SONUÇ

Hergeçen gün gerek özel hayatta gerekse de iş hayatımızda önemini arttıran bilgisayarların olumlu birçok katkısının yanı sıra olumsuzluklarda getirdiği unutulmamalıdır. Bilgisayarların ortaya çıkardığı olumsuzlukların başında sağlık sorunları gelmektedir. Yapılan bu çalışma ile de bilgisayarla çalışma esnasında ortaya çıkan bu temel sağlık sorunları ele alınmaya çalışılmıştır.

Çalışma kapsamında ulaşılan çoğunluk akademik personeldir. Katılımcıların mesleki deneyim bakımından %39’unun 1-5 yıllık mesleki deneyime sahip oldukları belirlenmiştir. Mesleki deneyime bağlı olarak katılımcıların %7,2 oranında bilgisayar kullanımına bağlı olarak herhangi bir rahatsızlık geçirdikleri belirlenmiştir. Çalışma kapsamında ulaşılan idari personelin yine çalışma kapsamında ulaşılan akademik personelden daha yüksek oranda bilgisayar kullanımına bağlı olarak herhangi bir rahatsızlık geçirdikleri tespit edilmiştir.

Çalışma kapsamında katılımcıların yaklaşık %67’si günde 4-8 saat bilgisayar kullanmaktadırlar. Bilgisayar kullanımında her oturmada aralıksız olarak 1-2 saat (%77,4) bilgisayar kullanılırken, ortalama mola süresi irdelendiğinde de ortalama 10-15 dakika (%64,4) mola verdikleri belirlenmiştir. Uzun süre bilgisayar kullanımına bağlı olarak verilen bu kısa süreli molaların yetersiz olduğu, mümkünse sık sık ara verilmesi ya da mola sürelerinin uzatılması çalışanların genel sağlıklarının korunması için önerilmektedir.

Çalışma kapsamında katılımcıların ofis ergonomisi konusunda herhangi bir eğitim almadıkları (%96,4) belirlenmiştir. Katılımcıların ofis çalışmaları konusunda ve özellikle de bilgisayarla çalışma

konusunda bilgilendirilmesi gerekmektedir. Ofis çalışanlarının belli egzersizleri yapma alışkanlığını kazanması çalışanların sağlık sorunlarının ortaya çıkmasını engelleyeceği unutulmamalıdır.

Katılımcıların neredeyse tamamı (%97,9) genel sağlık durumlarını iyi görmektedirler. Son bir aylık çalışma zamanı dikkate alındığında karşılaşılan sağlık sorunlarının başında genel yorgunluk ve bitkinlik, stres, gözlerde yanma gibi rahatsızlıklar sıralanmıştır. Katılımcıların çok az bir kısmı (%10,9) son 6 ayla karşılaştırıldığında şimdiki sağlık durumlarını 6 ay öncesine göre daha kötü bulmaktadırlar.

Çalışma kapsamında kullanılan bilgisayarlarda ekran filtrelerinin olmadığı/kullanılmadığı belirlenmiştir. Ofis ortamlarında kullanılan çalışma koltuklarının da çalışanlar için uygun olmadığı ve rahatsızlıklara sebep olduğu tespit edilmiştir.

Katılımcıların kullandıkları çalışma masalarının uygun olmamasından dolayı rahatsızlık yaşadıkları görülmektedir. Bunun yanında çalışanların bilgisayar donanımlarından kaynaklı sorunlar yaşadıkları görülmektedir.

Ofis ortamlarında çalışanlar hem sağlık hem de çalışma verimlerini arttırmak için bilgisayar donanımları ve özellikleri, kullanılan bilgisayarların çalışma ortamlarında nasıl yerleştirilmesi gerektiği, kullanılan masa, sandalye gibi araçların temel özellikleri ile ofis ortamının temizliği ve aydınlatılması gibi birçok konuda literatürde yer alan standartları kendi çalışma ortamlarında sağlamalıdır. Çalışma ortamlarında sağlanacak bu standartlar ile işgücü kayıplarının önüne geçilebileceği ve çalışanların daha verimli çalışmalar yapacakları unutulmamalıdır.

Ofis çalışanlarında çalışma koşulları ile işin yapılış biçimlerine göre ortaya çıkan ve çalışanın günlük yaşam aktivitelerini olumsuz yönde etkileyen olumsuzluklar iş gücü kaybına neden olduğu kadar sağlık harcamalarında artışlara da neden olmaktadır. Bu nedenle ofis çalışanlarına ofis ergonomisi hakkında eğitimler verilmeli ve dinlenme arası egzersiz yapılmasının faydalı olduğu anlatılmalıdır.

## V. KAYNAKLAR

[1] E. Özcan, S. Esmacızadeh, H. Başat, “Bilgisayar Kullanıcılarında Üst Ekstremitte İşe Bağlı Kas İskelet Hastalıkları ve Ergonomi Girişiminin Etkinliği”, *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, (57), (2011), 236-241.

[2] M. S. Çetin, G. Karabay, G. Kurumer, “Ofis Sandalyesi Memnuniyet Araştırması”, *Suleyman Demirel Üniversitesi, Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, 3(3), (2015), 269-274.

[3] H. Yakut, “Çalışanların Büro Malzemelerini Kullanımındaki Ergonomik Farkındalıkları ve Kullanım Alışkanlıkları Üzerine Bir Araştırma”, *SDÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (2013/1), (2013).

[4] Anonim, *DÜ Personel Daire Başkanlığı Kayıtları*, (2011).

[5] SPSS Institute Inc. SPSS Base 12.0 User's Guide, p. 703, (2003).

- [6] F. Kalay, M. F. Şimşek, A. Oğrak, “Bilişim Teknolojilerinin İş Stresi Üzerindeki Etkileri: Türk Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama”, *Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, **1(1)**, (2009), 16-29.
- [7] M. N. Özmutaf, Z. Özgür, F. Gökmen, “Üniversite Öğrencilerinin Bilgisayar Kullanımına Birey Sağlığı Çalışanların Büro Malzemelerini Kullanımındaki Ergonomik Farkındalıkları ve Kullanım Alışkanlıkları Üzerine Bir Araştırma”, *SDÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (2013/1), (2009).
- [8] S. Özmen, O. Başol, S. Aytaç, “Sağlık Sektöründe Çalışan Personelin Bel Ağrısı Prevalansının Saptanması”, Sağlık Sektöründe Çalışan Personelin Bel Ağrısı Prevalansının Saptanması, 15. Ulusal Ergonomi Kongresi, Konya, Türkiye, (2009), 295-305.
- [9] A. Aydın, İ. Akyüz, K. Üçüncü, “Ofis Ortamlarında Organizasyonel Yapı ve Hatalı Yapıdan Kaynaklanan Çalışan Rahatsızlıkları (KTÜ Örneği)”, *Ofis Ortamlarında Organizasyonel Yapı ve Hatalı Yapıdan Kaynaklanan Çalışan Rahatsızlıkları (KTÜ Örneği)*, **14. Ulusal Ergonomi Kongresi**, Trabzon, Türkiye, (2008), 150-156.