

Trabzon'da Bir Kamu Hastanesinde Kullanılan Ofis Mobilyalarının Ergonomik Açından İrdelenmesi

Ergonomic Analysis of Office Furniture used in a Public Hospital in Trabzon

Selçuk BAYRAKTAR¹, Nadir ERSEN^{2*}

¹Artvin Çoruh Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Orman Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Artvin

²Artvin Çoruh Üniversitesi, Artvin Meslek Yüksekokulu, Ormanlık Bölümü, Artvin

Eser bilgisi/Article info

Araştırma makalesi/Research article

DOI: 10.17474/artvinofd.1826589

*Sorumlu yazar/Corresponding author

Nadir ERSEN

e-mail:nadirersen20@artvin.edu.tr

Gönderilme tarihi/Submission date

19.11.2025

Kabul tarihi/Acceptance date

29.12.2025

Yayımlanma tarihi/Publication date

09.03.2026

Anahtar kelimeler:

Ergonomi

Ofis masası

Ofis koltuğu

Ofis dolabı

Keywords:

Ergonomics

Office desk

Office chair

Office cabinet

Öz

Bu çalışmada, hastanedeki ofis çalışanlarının masa, koltuk ve dolap gibi temel ofis mobilyalarının ergonomik durumları incelenmiştir. Bu çalışmanın evrenini Trabzon'daki bir devlet hastanesinde çalışan personel oluşturmaktadır. Katılımcılara anket yüz-yüze uygulanmış olup, analizler 400 anket üzerinden yapılmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen bulgular, masalarda yükseklik ayarı, bilek ve ayak desteği gibi kritik ergonomik unsurların büyük oranda eksik olduğunu; koltuklarda bel desteği, arkalık yüksekliği ayarı ve başlık gibi özelliklerin yetersiz kaldığını; dolaplarda ise yerleşim ve güvenlik ihtiyaçlarının tam karşılanmadığını göstermektedir. Cinsiyet, yaş ve görev türü açısından bazı ergonomik farklılıklar belirlenmiş olup özellikle kadın çalışanlar ve sağlık personeli ergonomik sorunları daha yoğun yaşamaktadırlar. Ayrıca, çalışanların ergonomik mobilya ölçüleri ve standartları hakkında bilgi düzeylerinin düşük olduğu da görülmüştür. Genel olarak, çalışma ortamlarının ergonomik açıdan iyileştirilmesi, ayarlanabilir ve destekleyici mobilyaların kullanımının artırılması, ergonomi farkındalığının güçlendirilmesi ve üreticilerin ergonomik tasarım ilkelerine daha fazla yönlendirilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Abstract

In this study, ergonomic evaluations of hospital office workers regarding basic office furniture such as desks, chairs and cabinets were examined. The universe of this study consists of the personel working in a public hospital in Trabzon. The survey was applied to the participants face-to-face and the analyses were made on 400 surveys. The findings of the study indicated that critical ergonomic elements such as height adjustment, wrist and foot support were largely missing from the desks; features such as lumbar support, backrest height adjustment, and head rests were inadequate in chairs; and cabinets failed to fully meet layout and safety requirements. Some ergonomic differences were identified based on gender, age, and type of work, with female employees and health care personnel experiencing ergonomic problems more frequently. Furthermore, it was observed that employees' knowledge of ergonomic furniture dimensions and standards was low. In general, it was concluded that work environments should be ergonomically improved, the use of adjustable and supportive furniture should be increased, ergonomic awareness should be strengthened, and manufacturers should be more directed towards ergonomic design principles.

GİRİŞ

Günümüz bilgi, iletişim ve teknoloji çağında ofisler, gerek kamu kurumlarında gerekse özel sektörde iş süreçlerinin yürütülmesinde temel bir işlev görmektedir. Kurumsal faaliyetlerin planlanması, bilgilerin toplanması, analiz edilmesi, karar süreçlerine dönüştürülmesi ve arşivlenmesi büyük ölçüde ofis ortamında gerçekleşmektedir. Bu nedenle, ofislerin çalışanların fiziksel ve psikolojik gereksinimlerini en üst düzeyde karşılayacak şekilde düzenlenmesi, işlerin kesintisiz, düzenli ve verimli yürütülmesi açısından kritik öneme sahiptir.

Teknolojinin hızlı gelişimi, yönetim anlayışlarında değişimlere yol açmış ve bu değişim ofislerin işlevlerini de dönüştürmüştür. Ancak gerek üretim gerek hizmet sektörlerinde örgütlerin başarısını belirleyen en temel unsur hâlâ insan faktörüdür. Modern çalışma hayatında bireyler, günün büyük bölümünü iş yerinde geçirmekte ve iş ortamındaki memnuniyetleri, genel iş verimliliklerini doğrudan etkilemektedir. Çalışanların fiziksel ve psikolojik ihtiyaçlarının karşılanması, onların iş yaşamında mutluluk ve tatmin düzeyini yükseltmekte; bu da performansı ve üretkenliği artırmaktadır.

İnsanların antropometrik ölçüleri, anatomik yapıları ve psikolojik özellikleri farklılık göstermektedir. Kas–iskelet sisteminin hareket kapasitesi, kasların çalışma biçimi ve kişinin çevresini algılama ya da tehlikeden korunma yetenekleri, çalışma ortamının tasarımında mutlaka dikkate alınması gereken unsurlardır. Bu nedenle, iş ortamındaki araç, gereç ve ekipmanların insanın fizyolojik, biyomekanik ve psikolojik özelliklerine uygun şekilde tasarlanması artık bir tercih değil zorunluluk hâline gelmiştir. Bu ilkeye uygun olarak tasarlanan çalışma mobilyaları ve ortam düzenlemeleri, çalışanların performansını ve iş verimliliğini önemli ölçüde artırmaktadır (Yılmaz ve Korkmaz 2012).

Özellikle kamu kurumlarında çalışanların büyük bir kısmı mesai saatlerinin tamamına yakını bilgisayar başında geçirmektedir. Çalışma sürelerinin uzunluğu, ergonomik açıdan yetersiz ofis mobilyalarının varlığıyla birleştiğinde kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının ortaya çıkmasına ve çalışan performansında düşüslere neden olmaktadır. Üretilen mobilyalar her ne kadar ergonomik standartlara uygun olarak tasarlansa da, standart dışına çıkılamaması, özel ölçü mobilyaların teminindeki güçlükler, maliyetlerin yüksekliği ve satın alma süreçlerindeki teknik bilgi eksikliği; çalışan sağlığını ve verimliliğini olumsuz yönde etkileyen etmenler olarak karşımıza çıkmaktadır (Tiftik 2016).

Ergonomi, insanın çalışma ortamına uyumunun sağlanmasını amaçlayan bir bilim dalı olarak hem sosyal hem ekonomik yönleri olan bir disiplin niteliğindedir. Sosyal açıdan ergonomi; iş kazalarını, hastalıkları ve bunlara bağlı oluşan toplumsal maliyetleri azaltarak toplumsal refaha katkı sağlar. Ekonomik açıdan ise sağlıklı ve iyi koşullarda çalışan personelin verimliliğinde artış görülür; gereksiz zorlanma, yorgunluk ve iş kayıpları minimuma iner (Efe2004). Bu bağlamda ergonomi, çalışma yaşamında ortaya çıkan sorunları ele alarak, insan ile iş çevresi arasındaki uyumu artırmayı hedefler (Kıraç 2005). Uygun olmayan çalışma ekipmanları, yanlış düzenlenmiş çalışma ortamı ve çevresel faktörlerin yarattığı olumsuzluklar; çalışanların hem sağlığını hem de motivasyonunu etkileyerek performans kaybına yol açmaktadır (Yılmaz ve Korkmaz 2012).

Çalışma ortamlarında ergonomik standartların oluşturulması ve bu standartlara uygun biçimde düzenlemelerin yapılması artık kaçınılmaz bir gerekliliktir. Bu gerekliliğin karşılanmaması hâlinde çalışanların sağlık durumlarında olumsuzluklar, iş performansında düşüsler ve verimlilik kayıpları yaşandığı önceki araştırmalarla da ortaya konmuştur (Yılmaz ve Korkmaz 2012).

Bu çalışmanın amacı, Trabzon'daki bir devlet hastanesinde görev yapan doktor, hemşire, sağlık personeli, teknik personel, idari personel ve işçilerin ofis ortamlarını ergonomik açıdan değerlendirerek mevcut sorunları ve bu sorunların kaynaklarını belirlemektir. Bu çalışan gruplarının görevleri gereği uzun süre ofis ortamında bulunmaları, ergonomik yetersizliklere bağlı sağlık sorunlarının ve performans düşüklüklerinin ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır. Bu nedenle, söz konusu çalışma, kurum çalışanlarının çalışma koşullarını iyileştirmeye yönelik bilimsel bir ihtiyaçtan doğmuş olup, elde edilecek bulguların ofis ergonomisinin geliştirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Ofis Ergonomisi

Günümüzde ergonomi kavramı, işin niteliği ile çalışanların fiziksel ve zihinsel kapasitesinin dengeli bir biçimde uyumlaştırılmasını hedefleyen kapsamlı bir yaklaşım olarak değerlendirilmektedir. Ergonomi, çalışma ortamının insan yapısına uygun hâle getirilmesini sağlayarak bir yandan çalışan sağlık ve güvenliğini korumayı, diğer yandan iş verimliliğini artırmayı amaçlamaktadır (Tarakçı 2025). Bu nedenle ergonomi, yalnızca fiziksel düzenlemeleri değil, aynı zamanda insanın fizyolojik, anatomik ve psikolojik özelliklerini dikkate alan çok disiplinli bir bilim alanı niteliği taşımaktadır. Çağatay (2004) ve Balcı (2007)'nında belirttiği gibi ergonomi, insan faktörünü iş sürecinin merkezine yerleştirmekte ve iş–insan–makine ilişkisinin bütüncül bir biçimde tasarlanmasını öngörmektedir.

Ergonomistler; antropometri, biyomekanik, duyuşal sistemler, çevresel fiziksel koşullar ve uygulamalı psikoloji gibi çeşitli alanlardan elde edilen bilgi ve teknikleri kullanarak çalışma ortamlarının insana uygun şekilde düzenlenmesini sağlamaktadır (Baslo 2002).

Çalışma ortamının genel tasarımı ergonomik açıdan kritik bir unsurdur. Çalışanların fiziksel, psikolojik ve zihinsel ihtiyaçlarına uygun şekilde düzenlenmiş bir ofis ortamı, hem iş doyumunu artırmakta hem de çalışan performansını olumlu yönde etkilemektedir (Efe 2004). Uygunsuz bir çalışma düzeni ise kas–iskelet sistemi rahatsızlıklarının oluşmasına zemin hazırlayabilmektedir. Bu bağlamda çalışma koltuğu ve masa tasarımı belirleyici bir role sahiptir.

Çalışma koltuğunun yüksekliği ayarlanabilir, hareket kolaylığı sağlayan ve omurgayı destekleyen özelliklere sahip olması gerekmektedir. Gelişmiş ergonomik koltuklarda bel desteği, sırt sertliği ve kolçak ayarı gibi çok fonksiyonlu mekanizmalar yer almaktadır. Ancak birçok kurumda bütçe sınırlılıkları ve bakış açısı nedeniyle bu tür ergonomik koltukların yalnızca üst düzey yöneticiler için tercih edildiği, diğer çalışanlar için ise minimum fonksiyonlu modellerin kullanıldığı görülmektedir. Bu yanlış tercihler, çalışanlarda kas–iskelet sistemi şikâyetlerinin artmasına neden olmaktadır (Tarakçı 2025).

Çalışma masasının yüksekliği ve yerleşimi de ergonomik tasarımın önemli bir parçasıdır. Bilgisayar ekranının göz hizasında olması, dirseklerin masa yüzeyi ile doğrudan temas etmeden desteklenmesi ve ekipmanların kolay ulaşılabilir mesafede konumlandırılması gerekmektedir (Tarakçı 2025).

Arşivleme ve depolama alanlarının ergonomik ilkeler doğrultusunda tasarlanması, çalışma ortamlarında hem iş süreçlerinin hızını hem de çalışan konforunu doğrudan etkileyen bir unsurdur. Depolama birimleri arasında önemli bir yer tutan kesonlar, son yıllarda esneklik ve işlevselliği nedeniyle daha fazla tercih edilmektedir. Tekerlekli yapıya sahip olmaları, iç bölmelerinde kalemlik ve ataçlık gibi özel düzenleyicilerin bulunması ve farklı derinliklerde raf seçenekleri sunmaları sebebiyle kullanıcı ihtiyaçlarına kolaylıkla uyum sağlayabilmektedirler (Güney 2005, Yetiz 2009).

Sonuç olarak, ofis ortamlarında ergonomik prensiplere uygun profesyonel çözümler geliştirilmesi, çalışan sağlığı ve iş verimliliği açısından kritik öneme sahiptir. Ergonomik açıdan doğru tasarlanmış bir çalışma ortamı, çalışanların memnuniyetini artırmakta, iş kazası risklerini azaltmakta ve işverene daha yüksek performans olarak geri dönmektedir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Materyal

Çalışmanın materyalini Trabzon'da bulunan bir kamu hastanesinde çalışan personel (doktor, hemşire, sağlık personeli, teknik personel, idari personel, işçi) oluşturmaktadır. Çalışma kapsamındaki hastanede 850 kişi çalışmaktadır. Örneklem sayısı hesaplanırken aşağıdaki formülden yararlanılmıştır (Lemeshow ve ark. 1990):

$$n = \frac{N \cdot t^2 \cdot p \cdot q}{N \cdot d^2 + (t^2 \cdot p \cdot q)} \quad (1)$$

n: Örneklem alınacak kişi sayısı

N: Evrendeki kişi sayısı (850)

p= İncelenen olayın hedef kitlede bulunma olasılığı = %50

q= İncelenen olayın hedef kitlede bulunmama olasılığı (1 p) =%50

t= Belirli bir anlamlılık düzeyinde (%95 güven seviyesinde) t tablosuna göre bulunan değer (1.96)

d= Kabul edilen örnekleme hatası (%5)

Çalışma kapsamında 425 kişiye ulaşılmıştır. Ancak, cevaplayıcı tarafından kaynaklanan yetersizlik, isteksizlik ve mantıksal hatalardan dolayı 25 anket kapsam dışına çıkarılarak hata oranı %3.57'e düşürülmüştür.

Yöntem

Veri toplama aracı olarak kullanılacak anket formu daha önceden yapılmış benzer çalışmalarda (Kıraç 2005, Yetiz 2009, Güler 2012, Hastürk ve Gültekin 2013, Tiftik 2016, Özçelik Kaynak ve Uluğtekin 2018, Karaman 2020, Gedik ve Görgün 2024) yararlanılarak hazırlanmıştır. Hazırlanan anket formu şu bölümlerden oluşmaktadır. Bunlar; 1. Demografik özellikler ile ilgili sorular, 2. Ofis mobilyaları ile ilgili sorular, 3. Ofis koltukları / sandalyeleri ile ilgili sorular, 4. Ofis dolapları ile ilgili sorulardır.

Çalışmada kullanılan anket için, Artvin Çoruh Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulundan 21.04.2025 tarihli ve E-18457941-050.99-175428 sayılı ve Trabzon İl Sağlık Müdürlüğünden 21.05.2025 tarihli ve E-55568733-020-276824680 sayılı izinler alınarak çalışma yürütülmüştür.

Çalışma 01.06.2025-01.10.2025 tarihleri arasında yüz yüze görüşme tekniğiyle gerçekleştirilmiştir. Çalışmada kullanılan anket formundan elde edilen veriler, istatistiksel değerlendirmeye tabi tutulmadan önce güvenilirlik analizine tabi tutulmuştur. Araştırmada kullanılan anket formunun güvenilirlik analizi sonucu Cronbach Alpha değeri 0.874 çıkmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde ise çapraz tablolar ve Ki-kare testlerinden yararlanılmıştır.

BULGULAR

Çalışmada ilk önce ankete katılan katılımcıların demografik özellikleri araştırılmıştır ve sonuçlar Çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1 incelendiğinde, kadın çalışanların erkek çalışanlara oranla daha yüksek bir temsil düzeyine sahip olduğu görülmektedir. Çalışmada evli bireyler çoğunluktadır. Orta yaş grubundaki çalışanların ağırlıkta olduğu görülmektedir.

Katılımcıların hastanedeki görev dağılımı incelendiğinde, sağlık personellerinin en büyük grubu oluşturduğu görülmektedir. Görev yerine göre dağılımda diğer birimlerdeki çalışanlar en yüksek oranı oluşturmaktadır. Katılımcıların çoğunluğu 45001-65000 TL aralığında gelire sahip olduğunu belirtmiştir. Katılımcıların yarısından fazlasının lisans mezunu olduğu görülmektedir (Çizelge 1).

Katılımcıların hastanedekimevcut çalışma süreleri incelendiğinde, büyük çoğunluğun 10 yıl ve daha az görev yaptığı belirlenmiştir. Katılımcıların toplam mesleki deneyim sürelerine bakıldığında ise çoğunluğunun 10 yıldan fazla deneyime sahip olduğu görülmektedir. Katılımcıların büyük çoğunluğu "isteyerek" mesleğini seçtiğini belirtmiştir (Çizelge 1).

Yine Çizelge 1'e göre, katılımcıların önemli bir kısmı uzun süreli oturarak çalıştığını söylemiştir. Ortalama ara verme sıklığı açısından, üç saatte bir ara verenlerinin oranının en az olduğu görülmektedir. Son olarak, katılımcıların ortalama dinlenme süresi değerlendirildiğinde, önemli bir kısmının yeterli dinlenme süresine sahip olmadığı görülmektedir.

Çizelge 1. Katılımcıların demografik özellikleri

Demografik özellikler		Frekans	Yüzde (%)
Cinsiyet	Erkek	142	35.5
	Kadın	258	64.5
Medeni durum	Evli	294	73.5
	Bekâr	106	26.5
Yaş	18-25	21	5.25
	26-33	95	23.75
	34-41	85	21.25
	42-49	134	33.5
	50 ve üstü	65	16.25
Hastanedeki görevi	Doktor	57	14.25
	Hemşire	111	27.75
	Sağlık personeli	119	29.75
	Teknik personel	18	4.0
	İdari personel	38	9.5
Hastanedeki görev yeri	İşçi	59	14.75
	İdari birim	53	13.25
	Yataklı servis	80	20.0
	Yoğun bakım	34	8.5
	Ameliyathane	15	3.75
	Acil servis	33	8.25
Gelir	Diğer	185	46.25
	45000 TL ve aşağısı	61	15.25
	45001-65000 TL	177	44.25
	65001-85000 TL	96	24.0
Eğitim	85001 TL ve üstü	66	16.5
	Ortaokul	12	3.0
	Lise	52	13.0
	Ön lisans	63	15.75
	Lisans	211	52.75
Şu an hastanedeki çalışma süresi	Lisansüstü	62	15.5
	0-5 yıl	163	40.75
	6-10 yıl	84	21.0
	11-15 yıl	96	24.0
	16-20 yıl	23	5.75
Toplam çalışma süresi	21 yıl ve üzeri	34	8.5
	0-5 yıl	66	16.5
	6-10 yıl	68	17.0
	11-15 yıl	79	19.75
	16-20 yıl	71	17.75
Mesleği seçme nedeni	21 yıl ve üzeri	116	29.0
	Aile, arkadaş önerisi	88	22.0
	Maddi sebepler	67	16.75
	Tesadüf	33	8.25
Günlük masa başında veya ofis koltuğunun üzerinde geçirilen süre	İsteyerek	178	44.5
	Diğer	34	8.5
	0-2 saat	133	33.25
	2-5 saat	79	19.75
Ortalama ara verme süresi	5-8 saat	122	30.5
	8 saatten fazla	66	16.5
	1 saatte 1	84	21.0
	2 saatte 1	103	25.75
	3 saatte 1	43	10.75
Ortalama dinlenme süresi	4 saatte 1	88	22.0
	Diğer	82	20.5
	10 dakikadan az	185	46.25
	10-25 dakika	126	31.5
	25-40 dakika	37	9.25
Ortalama dinlenme süresi	40-55 dakika	27	6.75
	55 dakikadan fazla	25	6.25

Ofis masalarına ilişkin ergonomik değerlendirmeler incelenmiş, elde edilen verilerin frekans ve yüzde dağılımları Çizelge 2'de verilmiştir.

Çizelge 2. Ofis masasına ilişkin bulgular

No	Ofis Masasına İlişkin Sorular	Evet		Hayır	
		Frekans (n)	Yüzde (%)	Frekans (n)	Yüzde (%)
1	Ofis masanın yüksekliği insanın çalışması için uygun mudur?	341	85.25	59	14.75
2	Ofis masanızın yükseklik ayarı var mı?	137	34.25	263	65.75
3	Ofis masanızın yükseklik ayarının olmaması çalışmalarınızı olumsuz etkiler mi?	203	50.75	197	49.25
4	Ofis masanız yeterli ağırlığa ve sertliğe sahip mi?	329	82.25	71	17.75
5	Ofis masanızda bilgisayar monitörü ve kasası için ayrı bir bölme var mı?	172	43.0	228	57.0
6	Ofis masanızda klavye bilek desteği var mı?	103	25.75	297	74.25
7	Klavye bilek desteğinin olmaması çalışmalarınızı olumsuz etkiler mi?	212	53.0	188	47.0
8	Ofis masanızda mouse bilek desteği var mı?	111	27.75	289	72.25
9	Mouse bilek desteğinin olmaması çalışmalarınızı olumsuz etkiler mi?	199	49.75	201	50.25
10	Ofis masanızın üzerinde duran klavye dirsek ve bilek arası yere paralel mi duruyor?	224	56.0	176	44.0
11	Ofis masanızın altında portatif ayak desteğiniz var mı?	121	30.25	279	69.75
12	Portatif ayak desteğinin olmaması çalışmalarınızı olumsuz etkiler mi?	230	57.5	170	42.5
13	Ofis masanızda farklı işleri /evrakları birbirinden ayırabilmek için yeterli alan var mı?	235	58.75	165	41.25
14	Ofis masanızda bulunan monitörün üst seviyesi göz hizasında mı?	294	73.5	106	26.5
15	Ofis masanızda çalışırken monitör ekranı ile göz mesafesinin minimum 50 cm olmasına dikkat ediyor musunuz?	278	69.5	122	30.5
16	Ofis masanız ve/veya bilgisayarınızın ekranı tozlu oluyor mu?	216	54.0	184	46.0
17	Monitörünüze/hastaya doğrudan güneş ışığı vuruyor mu?	93	23.25	307	76.75
18	Ofis masanız keskin hatlara (düz kenar ve keskin köşeler) sahip mi?	214	53.5	186	46.5
19	Ofis masanız yuvarlatılmış hatlara (kavisli kenar ve oval köşeler) sahip mi?	208	52.0	192	48.0
20	Ofis masanızın yüzeyi göz kamaşmasına neden oluyor mu?	85	21.25	315	78.75
21	Ofis masanızın alt kısmında ayaklarınızı ileri doğru uzatabilecek şekilde yeterli boş alan var mı?	258	64.5	142	35.5
22	Ofis masanızda yeterli depolama alanı var mı?	213	53.25	187	46.75
23	Ofis masanızın altında kesonlar (çekmeceli kısa dolap) için yeterli alan var mı?	240	60.0	160	40.0
24	Ofis masanızda yeterli depolama alanı var mı?	204	51.0	196	49.0
25	Ofis masanızın dışında standart bilgisayar masanız var mı?	120	30.0	280	70.0
26	Ofis masanızın boyutlarının ne olması gerektiği biliyor musunuz?	137	34.25	263	65.75
27	Genel olarak ofis masanızdan memnun musunuz?	231	57.75	169	42.25

Çizelge 2'de yer alan katılımcıların ofis masalarına ilişkin görüşleri incelendiğinde, büyük çoğunluğun masa yüksekliğini çalışmaya uygun bulduğu, daha az bir kesimin ise bu konuda olumsuz değerlendirme yaptığı görülmektedir. Bu durum, masa yüksekliğinin genel olarak ergonomik açıdan yeterli algılandığını göstermektedir. Buna karşın, katılımcıların yalnızca sınırlı bir bölümü masalarının yükseklik ayarına sahip olduğunu belirtmiştir. Ayrıca, yükseklik ayarının olmaması çalışanların önemli bir kısmı tarafından olumsuz bir durum olarak değerlendirilmiştir.

Katılımcıların çoğunluğu masalarının ağırlık ve sağlamlık açısından yeterli olduğunu düşünmektedir. Bilgisayar ekipmanları için ayrı alan bulunması konusunda ise masaların büyük bir kısmının bu özelliğe sahip olmadığı belirtilmiştir. Klavye ve mouse bilek desteği açısından değerlendirildiğinde, bu desteklerin çoğu çalışmada bulunmadığı ve eksikliğinin çalışma konforunu olumsuz etkilediği ifade edilmiştir. Benzer şekilde, bazı katılımcıların klavye kullanımında dirsek ve bilek hizasının ergonomik açıdan uygun olmadığı görülmektedir (Çizelge 2).

Portatif ayak desteğine sahip olanların sayısı sınırlı olup, ayak desteği eksikliği çalışanların önemli bir bölümü tarafından olumsuz bir etken olarak değerlendirilmiştir. Çalışma alanının genişliği bakımından, katılımcıların bir kısmı yeterli alan bulunduğunu belirtmiştir (Çizelge 2).

Monitör kullanımına ilişkin değerlendirmelerde, genel olarak monitör yüksekliği ve mesafesinin uygun olduğu ifade edilmiştir. Ancak bazı çalışanlar monitöre doğrudan güneş ışığı geldiğini belirtmiştir. Ofis masalarının tasarım özellikleri incelendiğinde, keskin hatlara ve yuvarlatılmış kenarlara sahip masaların benzer biçimde kullanıldığı görülmektedir. Aynı zamanda, masa yüzeyinde ışık yansımalarına bağlı göz kamaşması yaşandığını belirten katılımcılar da bulunmaktadır (Çizelge 2).

Masanın altında yeterli ayak boşluğu ve depolama alanı bulunduğunu düşünenler çoğunluktadır. Standart bilgisayar masasına sahip olanların sayısının sınırlı olduğu dikkat çekmektedir. Katılımcıların büyük bir bölümü ofis masası ölçülerinin nasıl olması gerektiği konusunda bilgi sahibi olmadığını ifade etmiştir. Bu bulgu ergonomi bilincinin yeterince gelişmediğini göstermektedir. Genel memnuniyet düzeyi incelendiğinde, katılımcıların %40'ından fazlasının ofis masalarından memnun olmaması dikkat çekmektedir. Bu durum ergonomik tasarım ve donanım açısından iyileştirme gereksinimine işaret etmektedir (Çizelge 2).

Çizelge 3'te ofis koltuklarına/sandalyelerine ilişkin ergonomik değerlendirmelere ilişkin bulgular gösterilmiştir.

Çizelge 3. Ofis koltukları/sandalyelerine ilişkin bulgular

No	Ofis Koltukları/Sandalyelerine İlişkin Sorular	Evet		Hayır	
		Frekans (n)	Yüzde (%)	Frekans (n)	Yüzde (%)
1	Ofis koltuğu/sandalyesi, ayakları zemine düz olarak basacağı, kalça ve dizlerin uygun açı ile büküleceği şekilde tasarlanmış mı?	258	64.5	142	35.5
2	Ofis koltuğunun/sandalyesinin oturma yeri geriye doğru meyilli mi?	245	61.25	155	38.75
3	Ofis koltuğunun/sandalyesinin oturma yüksekliği ayarlanabiliyor mu?	298	74.5	102	25.5
4	Ofis koltuğunun/sandalyesinin oturma yeri yüzeyi, uzun süreli çalışmalarda rahatsız etmeyecek bir profile sahip mi?	236	59.0	164	41.0
5	Ofis koltuğunun/sandalyesinin ön kenarı yuvarlatılmış mı?	293	73.25	107	26.75
6	Ofis koltuğu/sandalyenin arkası sırt için uygun bir eğime ve yüksekliğe sahip mi?	268	67.0	132	33.0
7	Ofis koltuğunun/sandalyesinin arkalık yüksekliği ayarlanabiliyor mu?	214	53.5	186	46.5
8	Ofis koltuğunun/sandalyesinin arkalığı belinize tam destek oluyor mu?	180	45.0	220	55.0
9	Ofis koltuğu/sandalyesi tekerlekli midir?	332	83.0	68	17.0
10	(Ofis koltuğu/sandalyesi tekerlekli ise) oturarak yapılan işlerde oturma materyalinin tekerlek sistemi kolaylıkla hareket edilebiliyor mu?	261	65.25	139	34.75
11	Ofis koltuğunuzda/sandalyenizde başlık var mı?	143	35.75	257	64.25
12	Ofis koltuğunda/sandalyesinde otururken ekstra minder kullanıyor musunuz?	121	30.25	279	69.75
13	Ofis koltuğu/sandalyenin klavyeden ve mouseden uzaklığı yeterli ve uygun mu?	302	75.5	98	24.5
14	Sizce ofis koltuğu/sandalyesi üreticileri ergonomik koşulları dikkate alıyor mu?	220	55.0	180	45.0
15	Ofis koltuklarında/sandalyelerinde rengin çalışanların performansını etkilediğini düşünüyor musunuz?	272	68.0	128	32.0
16	Ofis koltuğu/sandalyenin boyutlarının ne olması gerektiğini biliyorum.	166	41.5	234	58.5
17	Genel olarak ofis koltuğunuzdan/sandalyenizden memnun musunuz?	222	55.5	178	44.5

Katılımcıların %64.5'i ofis koltuğunun ayakların zemine düz basmasını ve kalça–diz açısının uygun olmasını sağlayacak şekilde tasarlandığını belirtmiştir. Bu durum, ergonomik ilkelerin genel olarak gözetildiğini göstermektedir. Oturma yüksekliğinin ayarlanabilir olduğunu belirtenlerin oranı %74.5 iken, arkalık yüksekliğinin ayarlanabilirliği %53.5'te kalmıştır. Bu bulgu, kişisel vücut ölçülerine uyum konusunda eksiklikler bulunduğunu göstermektedir (Çizelge 3).

Oturma yüzeyinin uzun süreli kullanımlarda rahatsız etmeyecek şekilde tasarlandığını düşünenlerin oranı %59'dur ve koltuğun ön kenarının yuvarlatılmış olduğunu belirtenlerin oranı %73.3'tür. Bu sonuçlar, dolaşım ve basınç noktaları açısından ergonomik tasarımın büyük ölçüde benimsendiğini göstermektedir. Buna karşın, katılımcıların yalnızca %45'i koltuğun bel kısmına yeterli destek sağladığını ifade etmiştir. Ayrıca başlık bulunma oranı %35.8'de kalmıştır. Bu durum bel, boyun ve omuz sağlığı açısından önemli bir ergonomik eksikliğe işaret etmektedir (Çizelge 3).

Katılımcıların %83'ü koltuğunun tekerlekli olduğunu, %65.3'ü ise tekerleklerin kolay hareket ettiğini belirtmiştir. Bununla birlikte, klavye ve mouse mesafesinin uygun olduğunu düşünenlerin oranı %75.5 olmasına rağmen, katılımcıların yalnızca %41.5'i ideal ofis koltuğu ölçülerini bildiğini ifade etmiştir. Genel olarak ofis koltuklarından memnuniyetsiz olanlarının oranının %45'e yakın çıkması dikkat çekmektedir (Çizelge 3).

Çalışma kapsamında, ofis dolaplarının ergonomik açıdan uygunluğu analiz edilmiş ve bu inceleme sonucunda elde edilen bulgular Çizelge 4'te sunulmuştur.

Çizelge 4. Ofis dolaplarına ilişkin bulgular

No	Ofis Dolaplarına İlişkin Sorular	Evet		Hayır	
		Frekans (n)	Yüzde (%)	Frekans (n)	Yüzde (%)
1	Dolaplar evrakları depolayacak yeterli alana sahiptir.	260	65.0	140	35.0
2	Dolapların derinliği yeterlidir.	282	70.5	118	29.5
3	Dolapların kilitlenebilir olmasını isterim.	321	80.25	79	19.75
4	Dolapların tam boy ahşap kapaklı olmasını isterim.	261	65.25	139	34.75
5	Dolapların yarı ahşap kapaklı yarı cam kapaklı olmasını isterim.	136	34.0	264	66.0
6	Dolapların yarı ahşap kapaklı yarı kapaksız olmasını isterim.	118	29.5	282	70.5
7	Dolapları yarı cam kapaklı yarı kapaksız olmasını isterim.	127	31.75	273	68.25
8	Dolaplarının hacmi diğer çalışma alanlarını engelleyecek kadar büyük değildir.	297	74.25	103	25.75
9	Dolapları kenarları insana zarar vermeyecek şekilde tasarlanmıştır.	266	66.5	134	33.5
10	Dolapların boyutlarının ne olması gerektiğini biliyorum.	157	39.25	243	60.75
11	Genel olarak dolabınızdan memnun musunuz?	234	58.5	166	41.5

Çizelge 4 analiz edildiğinde, katılımcıların %65'i dolapların evrak depolamak için yeterli alana sahip olduğunu belirtmiştir. Bu oran, dolapların genel olarak amacına uygun boyutlarda tasarlandığını göstermektedir. Ancak %35'lik bir kesimin depolama alanını yetersiz bulması, bazı ofis ortamlarında depolama kapasitesinin yetersiz kaldığını düşündürmektedir. Benzer şekilde, dolap derinliğinin yeterli olduğunu düşünenlerin oranı %70.5'tir. Bu bulgu, dolapların fonksiyonel tasarım açısından çoğunlukla kullanıcı beklentilerini karşıladığını göstermektedir. Katılımcıların büyük çoğunluğu (%80.25), dolapların kilitlenebilir olmasını istediklerini belirtmiştir. Bu sonuç, çalışanların kişisel eşyalarını veya önemli belgeleri güvenle saklama gereksinimlerinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Dolapların kapak tasarımıyla ilgili bulgular, kullanıcı tercihleri konusunda önemli farklılıklar göstermektedir. Katılımcıların %65.3'ü dolapların tam boy ahşap kapaklı olmasını tercih etmektedir. Bu eğilim, çalışanların görsel gizlilik ve düzenli bir görünüm sağlayan kapalı dolap tasarımlarını tercih ettiklerini göstermektedir. Ayrıca, yarı ahşap-yarı kapaksız (%29.5) ve yarı cam-yarı kapaksız (%31.8) dolap tercihlerinin düşük oranlarda kalması, çalışanların açık raf sistemlerinden ziyade kapalı ve düzenli depolama çözümlerini benimsediklerini ortaya koymaktadır (Çizelge 4).

Katılımcıların %74.25'i dolap hacminin diğer çalışma alanlarını engellemediğini ifade etmiştir. Bu sonuç, ofis düzeninde alan verimliliğinin büyük ölçüde sağlandığını göstermektedir. Dolap kenarlarının insana zarar vermeyecek biçimde tasarlandığını düşünenlerin oranı %66.5'tir. Bu bulgu, fiziksel güvenlik ve ergonomi açısından çoğunlukla olumlu bir tablo ortaya koymakla birlikte, üçte birlik bir kesimin olumsuz görüş bildirmesi, bazı dolaplarda köşe ve kenar güvenliğinin yetersiz olabileceğini göstermektedir. Katılımcıların yalnızca %39.25'i dolapların ideal boyutlarını bildiğini belirtmiştir. Bu sonuç, çalışanların mobilya ergonomisi konusundaki farkındalık düzeylerinin düşük olduğunu göstermektedir. Katılımcıların %58.5'i genel olarak dolaplarından memnun olduklarını ifade etmiştir. Bu oran, genel memnuniyetin orta-üst seviyede olduğunu göstermektedir (Çizelge 4).

Hastanede çalışan personelin oturdukları koltuk veya sandalyelerinin kolçak türüne ve katılımcıların tercih ettikleri kolçak türüne yönelik sorular sorulmuştur ve sorulara verilen cevaplar Çizelge 5'te gösterilmiştir.

Çizelge 5. Katılımcıların kullandıkları kolçak türü ve tercihine ilişkin bulgular

	Türler	Frekans (n)	Yüzde (%)
Katılımcıların kullandıkları koltuk/sandalyelerin kolçak	Ahşap	31	7.75
	Metal	84	21.0
	Sert plastik	205	51.25
	Yumuşak plastik	55	13.75
	Diğer	25	6.25
Katılımcıların tercih ettikleri koltuk/sandalye kolçak	Ahşap	34	8.5
	Metal	21	5.25
	Sert plastik	48	12.0
	Yumuşak plastik	243	60.75
	Diğer	54	13.5

Katılımcıların yarısından fazlası (%51.3), mevcut koltuklarının sert plastik kolçaklara sahip olduğunu belirtmiştir. Bu sonuç, piyasada yaygın olarak üretilen ofis koltuklarının çoğunlukla dayanıklı ancak konfor düzeyi sınırlı malzemelerden üretildiğini göstermektedir. Sert plastik kolçaklar, maliyet ve dayanıklılık açısından avantajlı olmakla birlikte, uzun süreli kullanımda bilek ve dirsek temas noktalarında baskı ve rahatsızlık oluşturabilmektedir. Metal kolçak kullananların oranı %21, ahşap kolçak kullananların oranı ise %7.8'dir. Metal kolçaklar genellikle modern tasarım estetiği açısından tercih edilmekte, ancak ısı iletkenliği ve temas konforu açısından sınırlılıklar taşımaktadır. Ahşap kolçakların düşük oranda kullanılması, modern ofislerde bu tür tasarımların estetik veya ergonomik olarak daha az tercih edildiğini göstermektedir. Katılımcıların %13.8'i yumuşak plastik kolçaklara sahip olduklarını, %6.3'ü ise "diğer" malzemelerden yapılmış kolçaklar kullandıklarını belirtmiştir. Bu oran, yumuşak plastik gibi konfor artırıcı materyallerin ofis mobilyalarında hâlâ sınırlı oranda kullanıldığını göstermektedir (Çizelge 5).

Katılımcıların tercih ettikleri kolçak türleri incelendiğinde, yumuşak plastik kolçakların açık ara en fazla tercih edilen tür olduğu görülmektedir (%60.8). Bu bulgu, çalışanların uzun süreli oturma pozisyonlarında konfor ve destek ihtiyacını ön planda tuttuklarını göstermektedir. Yumuşak plastik yüzeyler, sert temas noktalarını azaltarak kas-iskelet sistemi üzerindeki baskıyı hafifletmekte ve ergonomik çalışma koşullarını desteklemektedir. Diğer tercih kategorisinde yer alan seçenekler (%13.5), olasılıkla dolgu veya kumaş kaplamalı kolçak türlerini ifade etmektedir; bu da konfor arayışını güçlendiren bir başka bulgudur. Sert plastik kolçak tercihi ise yalnızca %12 oranında kalmıştır. Bu durum, kullanıcıların mevcut sert plastik kolçaklardan memnun olmadığını göstermektedir. Metal kolçak tercihi %5.3, ahşap kolçak tercihi ise %8.5 oranındadır. Bu oranlar, bu tür malzemelerin ergonomik açıdan yeterli görülmediğini, daha çok estetik veya dayanıklılık nedenleriyle sınırlı bir kesim tarafından tercih edildiğini ortaya koymaktadır (Çizelge 5). Bulgular arasında dikkat çeken en belirgin unsur, katılımcıların hâlihazırda kullandıkları ofis koltuklarının kolçak malzemeleri ile tercih ettikleri kolçak türleri arasında belirgin bir farklılığın olmasıdır. Bu fark, kullanıcıların mevcut duruma kıyasla daha konforlu ve ergonomik materyallere yönelme eğiliminde olduklarını ortaya koymaktadır.

Ofis masalarına ilişkin ergonomik değerlendirmelere yönelik sorulan soruların cinsiyet değişkeni ile %95 düzeyinde anlamlı bir ilişki gösterip göstermediği incelenmiştir. Ki-kare (χ^2) testi analizi ile elde edilen sonuçlar Çizelge 6'da verilmiştir.

Çizelge 6. Ofis masalarına ilişkin sorular ile cinsiyet değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik χ^2 testi sonuçları

Sorular	Erkek		Kadın		χ^2	p
	Evet	Hayır	Evet	Hayır		
Soru 2	58	84	79	179	4.252	0.003
Soru 12	70	72	160	98	6.064	0.014
Soru 15	108	34	170	88	4.464	0.035
Soru 25	54	88	66	192	6.757	0.009

χ^2 : Ki-kare değeri, p: Anlamlılık düzeyi

Çizelge 6'daki cinsiyet ile ofis masasına ilişkin sorular arasındaki ilişkilere bakıldığında, "Ofis masanızın yükseklik ayarı var mı?", "Portatif ayak desteğinizin olmaması çalışmalarınızı olumsuz yönde etkiliyor mu?", "Monitör ekranı ile göz mesafesinin en az 50 cm olmasına dikkat ediyor musunuz?" ve "Ofis masanızın dışında standart bilgisayar masanız var mı?" sorularına katılımcıların verdikleri cevaplar cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($p < 0.05$). Diğer sorularda ise $p > 0.05$ olduğundan, cinsiyete göre anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Bu sonuç, ofis masası özellikleri ve kullanımına ilişkin genel algıların cinsiyetler arasında büyük oranda benzer olduğunu göstermektedir. Erkek çalışanların, kadın çalışanlara göre yükseklik ayarlı masa kullanım oranı daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum, erkeklerin ofis ekipmanları açısından daha ergonomik donanıma sahip olabileceğini göstermektedir. Kadın çalışanlar, portatif ayak desteği eksikliğini erkeklere kıyasla daha fazla olumsuz olarak değerlendirmektedir. Bu, kadınların ergonomik desteklere daha fazla ihtiyaç duyduğunu veya masa-sandalye ölçülerinin kadın ergonomisine daha az uygun olduğunu gösterebilir. Erkek çalışanlar, kadınlara göre ekran mesafesi konusunda daha dikkatli davranmaktadır. Bu fark, ergonomi farkındalığı ya da çalışma düzeni alışkanlıklarından kaynaklanabilir.

Ofis masalarına ilişkin ergonomik değerlendirmelere yönelik soruların yaş değişkeni ile %95 düzeyinde anlamlı bir ilişki gösterip göstermediği incelenmiş olup, ofis masası özellikleri ve kullanımına ilişkin genel algılar ile yaş grupları arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir (Çizelge 6).

Ofis masalarına ilişkin ergonomik değerlendirmelere yönelik soruların hastanedeki görev (pozisyon) değişkeni ile %95 düzeyinde anlamlı bir ilişki gösterip göstermediğine yönelik sonuçlar Çizelge 7'de verilmiştir.

Çizelge 7. Ofis masalarına ilişkin sorular ile görev değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları

Sorular		Doktor	Hemşire	Sağlık personeli	Teknik personel	İdari personel	İşçi	X^2	p
Soru 3	Evet	22	67	64	5	14	31	13.358	0.020
	Hayır	35	44	55	11	24	28		
Soru 7	Evet	21	65	66	4	24	32	14.287	0.014
	Hayır	36	46	53	12	14	27		
Soru 9	Evet	19	63	59	6	23	29	11.06	0.050
	Hayır	38	48	60	10	15	30		
Soru 10	Evet	41	57	63	8	16	39	12.95	0.024
	Hayır	16	54	56	8	22	20		
Soru 14	Evet	45	85	81	11	35	35	13.675	0.018
	Hayır	12	26	38	5	3	22		
Soru 15	Evet	47	73	75	9	32	42	12.881	0.025
	Hayır	10	38	44	7	6	17		

X^2 : Ki-kare değeri, p: Anlamlılık düzeyi

Görev değişkenine göre yapılan analizlerde ise "Yükseklik ayarının olmaması çalışmalarınızı olumsuz etkiliyor mu?", "Klavye bilek desteğinin olmaması çalışmalarınızı olumsuz etkiliyor mu?", "Mouse bilek desteğinin olmaması çalışmalarınızı olumsuz etkiliyor mu?", "Klavye dirsek ve bilek arası yere paralel mi duruyor?", "Monitörün üst seviyesi göz hizasında mı?", ve "Monitör ile göz mesafesi en az 50 cm mi?" ifadeleri ile görev değişkeni arasında anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir ($p < 0.05$). Çizelge 7'de görüldüğü gibi, doktorlar ve hemşirelerin genellikle ergonomik yetersizlikleri daha fazla dile getirdikleri, buna karşın teknik personel ve işçilerin bu olumsuz algının daha düşük olduğu görülmektedir. Özellikle masa yüksekliği, klavye ve mouse bilek desteği gibi çalışma sırasında uzun süreli duruş pozisyonunu etkileyen faktörlerde hemşirelerin "Evet" yanıt oranlarının yüksek olması, bu grupların ergonomik eksikliklerden daha fazla etkilendiklerini göstermektedir. Diğer yandan, klavye pozisyonu, monitör hizası ve göz mesafesi açısından "Evet" yanıt oranlarının tüm gruplarda daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum, çalışma ortamlarında bu konularda görece daha iyi ergonomik koşullar sağlandığını veya çalışanların bu faktörlere daha fazla dikkat ettiklerini göstermektedir.

Özellikle monitörün göz hizasında olması ve monitör-göz mesafesinin uygunluğu, çalışan sağlığı açısından olumlu bir durumu yansıtmaktadır.

Ofis koltuklarına/sandalyelerine ilişkin ergonomik değerlendirmelere yönelik sorulan soruların cinsiyet değişkeni ile %95 düzeyinde anlamlı bir ilişki gösterip göstermediğine yönelik sonuçlar Çizelge 8'de verilmiştir.

Çizelge 8. Ofis koltuklarına/sandalyelerine ilişkin soruları ile cinsiyet değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları

Sorular	Erkek		Kadın		X^2	p
	Evet	Hayır	Evet	Hayır		
Soru 2	100	42	145	113	7.804	0.005
Soru 7	93	49	121	137	12.728	0.000
Soru 8	77	65	103	155	7.570	0.006
Soru 11	62	80	81	177	6.000	0.014
Soru 12	57	85	64	194	10.208	0.001
Soru 14	92	50	128	130	8.523	0.004

X^2 : Ki-kare değeri, p: Anlamlılık düzeyi

Cinsiyet değişkeni açısından incelendiğinde, "Ofis koltuğunun/sandalyesinin oturma yeri geriye doğru meyilli mi?", "Ofis koltuğunun/sandalyesinin arkalık yüksekliği ayarlanabiliyor mu?", "Ofis koltuğunun/sandalyesinin arkalığı belinize tam destek oluyor mu?", "Ofis koltuğunuzda/sandalyenizde başlık var mı?", "Otururken ekstra minder kullanıyor musunuz?" ve "Ofis koltuğu/sandalyesi üreticileri ergonomik koşulları dikkate alıyor mu?" sorularına katılımcıların verdikleri cevaplar ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı ilişkiler bulunmaktadır ($p < 0.05$). Diğer sorularda anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir ($p > 0.05$). Bu durum, koltuğun genel fiziksel özellikleri ve işlevlerine yönelik algının cinsiyet farkı gözetmeksizin benzer olduğunu göstermektedir. "Oturma yerinin geriye meyilli olup olmaması" ve "bel desteği" için kadın çalışanların "Evet" yanıt oranı erkeklere göre daha düşüktür. Bu durum, kadın çalışanların mevcut koltukların ergonomik özelliklerini yeterli bulmadıklarını göstermektedir. Arkalık yüksekliği ayarlanabilirliği açısından erkeklerde "Evet" oranı %65.5 iken, kadınlarda %46.9'dur. Bu fark, erkeklerin kullandıkları koltukların daha fazla ayarlanabilir özellikte olabileceğini veya kadın çalışanların ergonomik donanım konusunda daha eleştirel bir farkındalığa sahip olduklarını göstermektedir. Başlık ve ekstra minder kullanımı sorularında da cinsiyet farkı dikkat çekmektedir. Kadın çalışanlarda başlık bulunmayan koltuk oranı ve ekstra minder kullanımı oranı daha yüksektir. Bu sonuç, kadın çalışanların mevcut koltukları daha az ergonomik bulduklarını ve konforu artırmak için kişisel çözümlere yöneldiklerini düşündürmektedir. Kadınların ergonomi konusunda daha eleştirel tutum sergiledikleri görülmektedir.

Ofis koltuklarına/sandalyelerine ilişkin ergonomik değerlendirmelere yönelik sorulan soruların yaş değişkeni ile %95 düzeyinde anlamlı bir ilişki gösterip göstermediğine yönelik sonuçlar Çizelge 9'da verilmiştir.

Çizelge 9. Ofis koltuklarına/sandalyelerine ilişkin soruları ile yaş değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları

Sorular		18-25	26-34	34-41	42-49	50 ve üstü	X^2	p
Soru 9	Evet	18	71	81	105	57	16.872	0.002
	Hayır	3	24	4	29	8		

X^2 : Ki-kare değeri, p: Anlamlılık düzeyi

Çizelge 9 yaş değişkeni açısından incelendiğinde, ofis koltuğunun tekerli olup olmaması ile yaş grupları arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmesine rağmen ($p < 0.05$); diğer sorularda anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir ($p > 0.05$). Ayrıca, tüm yaş gruplarında tekerlekli sandalye kullanımının belirgin biçimde daha yüksek olduğu görülmektedir. Özellikle 26-34, 34-41 ve 42-49 yaş gruplarında "Evet" yanıtının oldukça yüksek sayılara ulaştığı dikkat çekmektedir. Buna karşın "Hayır" yanıtları tüm yaş gruplarında düşük seviyede kalmıştır. Bu durum, çalışma yaşamında aktif olarak bulunan ve ergonomiye daha fazla önem veren orta yaş gruplarında tekerlekli ofis koltuğu kullanımının daha yaygın olduğunu

düşündürmektedir. Sonuç olarak, yaş ilerledikçe tekerlekli ofis koltuğu kullanımının arttığı; ergonomik ve hareket kabiliyeti sağlayan koltuk tercihlerinin özellikle 34–49 yaş aralığında daha yoğun olduğu söylenebilir.

Ofis koltuklarına/sandalyelerine ilişkin ergonomik değerlendirmelere yönelik soruların görev değişkeni ile %95 düzeyinde anlamlı bir ilişki gösterip göstermediğine yönelik sonuçlar Çizelge 10'da verilmiştir.

Çizelge 10. Ofis koltuklarına/sandalyelerine ilişkin soruları ile görev değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları

Sorular		Doktor	Hemşire	Sağlık personeli	Teknik personel	İdari personel	İşçi	X^2	p
Soru 1	Evet	43	61	73	15	24	42	15.073	0.010
	Hayır	14	50	46	1	14	17		
Soru 4	Evet	40	54	68	12	26	36	11.216	0.047
	Hayır	17	57	51	4	12	23		
Soru 7	Evet	44	38	67	10	19	36	31.847	0.000
	Hayır	13	73	52	6	19	23		
Soru 8	Evet	30	36	49	9	23	33	16.496	0.006
	Hayır	27	75	70	7	15	26		
Soru 9	Evet	50	81	106	13	35	47	14.656	0.012
	Hayır	7	30	13	3	3	12		
Soru 17	Evet	36	51	61	10	24	40	11.154	0.048
	Hayır	21	60	58	6	14	19		

X^2 : Ki-kare değeri, p: Anlamlılık düzeyi

Çizelge 10 görev değişkeni açısından incelendiğinde, 17 ilişkiden 6'sında anlamlı ilişki saptanmıştır. Anlamlı çıkanlar ise "Ofis koltuğu/sandalyesi, ayakların zemine düz basmasını sağlayacak uygun yükseklikte mi?", "Oturma yeri yüzeyi uzun süreli çalışmalarda rahatsız etmeyecek profile sahip mi?", "Arkalık yüksekliği ayarlanabiliyor mu?", "Arkalık bel desteği sağlıyor mu?", "Ofis koltuğu/sandalyesi tekerlekli midir?" ve "Genel olarak ofis koltuğunuzdan/sandalyenizden memnun musunuz?" sorularıdır. Bu bulgular, çalışanların görev pozisyonlarına bağlı olarak ergonomik donanım ve memnuniyet düzeylerinin değiştiğini göstermektedir. Koltuğun temel tasarımı – oturma pozisyonu desteği ve oturma yüzeyinin konforu açısından en yüksek "Evet" yanıt oranlarının doktor, sağlık personeli ve işçilerde olduğu; buna karşın hemşirelerde "Hayır" yanıtlarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum, sağlık personelinin ergonomik açıdan daha yoğun fiziksel zorlanmaya maruz kaldığını ve mevcut koltukların destekleyiciliğini yetersiz bulduğunu göstermektedir. Arkalık yüksekliği ayarlanabilirliği ve bel desteği açısından en olumsuz değerlendirmeler yine hemşirelerde görülmektedir. Bu bulgu, özellikle klinik ortamda çalışan hemşirelerin uzun süreli oturma pozisyonuna uygun ergonomik donanıma sahip olmadığını göstermektedir. Koltuğun tekerlekli olması sorusunda ise tüm görev gruplarında "Evet" oranı oldukça yüksek olup, bu özellik ofislerde yaygın olarak sağlanmış görülmektedir. Genel memnuniyet açısından bakıldığında, doktorlar, sağlık personeli ve işçiler genel olarak koltuklarından daha memnunken; hemşire ve idari personel grubunda memnuniyet oranlarının düşük olduğu görülmektedir.

Ofis dolaplarına ilişkin ergonomik değerlendirmelere yönelik soruların cinsiyet değişkeni ile %95 düzeyinde anlamlı bir ilişki gösterip göstermediği incelenmiştir. Sonuçlar Çizelge 11'de verilmiştir.

Çizelge 11. Ofis dolaplarına ilişkin soruları ile cinsiyet değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları

Sorular	Erkek		Kadın		X^2	p
	Evet	Hayır	Evet	Hayır		
Soru 7	55	87	72	186	4.953	0.026
Soru 10	65	77	92	166	3.931	0.047

X^2 : Ki-kare değeri, p: Anlamlılık düzeyi

Çizelge 11'te "Dolapların yarı cam kapaklı yarı kapaksız olmasını isterim" ve "Dolapların boyutlarının ne olması gerektiğini biliyorum" soruları ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). "Dolapların yarı cam kapaklı yarı kapaksız olmasını isterim" sorusu için erkeklerin "Evet" yanıtı oranı (%38.7) kadınlara kıyasla daha yüksek bulunmuştur (%27.9). Bu durum, erkek çalışanların ofis dolaplarının yarı cam kapaklı yarı kapaksız olmasını daha fazla tercih ettiklerini göstermektedir. Kadın çalışanların ise bu konuda daha temkinli veya geleneksel kapalı dolap tasarımına yönelimli oldukları düşünülebilir. Bu farklılık, estetik algı, güvenlik veya kişisel eşyaların gizliliğine verilen önem gibi faktörlerle açıklanabilir. Dolap boyutlarına ilişkin bilgi sahibi olma düzeyi erkeklerde (%45.8) kadınlara göre biraz daha yüksek olmakla birlikte, her iki grupta da "Evet" yanıtı oranlarının düşük olduğu gözlemlenmiştir. Bu bulgu, çalışanların genel olarak ofis mobilyalarının teknik ölçü ve ergonomik standartları hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını, bu konuda farkındalık çalışmalarına ihtiyaç olduğunu göstermektedir.

Ofis dolaplarına ilişkin ergonomik değerlendirmelere yönelik sorulan soruların yaş değişkeni ile %95 düzeyinde anlamlı bir ilişki gösterip göstermediği incelenmiştir. Sonuçlar Çizelge 12'de verilmiştir.

Çizelge 12. Ofis dolaplarına ilişkin soruları ile yaş değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları

Sorular		18-25	26-34	34-41	42-49	50 ve üstü	X^2	p
Soru 3	Evet	21	77	67	99	57	16.872	0.002
	Hayır	0	18	18	35	8		

X^2 : Ki-kare değeri, p: Anlamlılık düzeyi

Çizelge 12'e göre, "Dolapların kilitlenebilir olmasını isterim" ifadesi ile yaş grupları arasındaki ilişkiyi inceleyen ki-kare analizi sonucunda $\chi^2=11.017$, $p=0.026$ bulunmuştur. P değerinin 0.05'ten küçük olması, değişkenler arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, dolapların kilitlenebilir olmasına yönelik tercihlerin yaş gruplarına göre anlamlı biçimde farklılaştığını ortaya koymaktadır. Tüm yaş gruplarında "Evet" yanıtlarının "Hayır" yanıtlarına göre daha yüksek olduğu dikkat çekmektedir. Özellikle 26–34, 34–41 ve 42–49 yaş gruplarında kilitlenebilir dolap talebi oldukça yüksek çıkmıştır. Bu bulgu, orta yaş grubunda yer alan bireylerin kişisel güvenlik ve eşyaların korunmasına yönelik gereksinimleri daha fazla önemsediklerini göstermektedir.

Ofis dolaplarına ilişkin ergonomik değerlendirmelere yönelik sorulan soruların görev değişkeni ile %95 düzeyinde anlamlı bir ilişki gösterip göstermediği incelenmiştir. Sonuçlar Çizelge 13'te verilmiştir.

Çizelge 13. Ofis dolaplarına ilişkin soruları ile görev değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları

Sorular		Doktor	Hemşire	Sağlık personeli	Teknik personel	İdari personel	İşçi	X^2	p
Soru 4	Evet	24	70	91	10	25	41	20.834	0.001
	Hayır	33	41	28	6	13	18		

X^2 : Ki-kare değeri, p: Anlamlılık düzeyi

Çizelge 13 görev değişkeni açısından incelendiğinde, "Dolapların yerleşimi çalışmanızı olumsuz etkiliyor mu?" sorusu ile görev türüne değişkeni arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). Hemşire ve sağlık personelin "Evet" yanıt oranlarının oldukça yüksek olduğu, buna karşın teknik ve idari personel gruplarında bu oranın düşük olduğu görülmektedir. Bu durum, özellikle operasyonel alanlarda görev yapan personelin dolap yerleşiminden daha fazla etkilendiğini ve fiziksel çalışma düzeninde erişilebilirlik ile mekânsal kullanımın bu gruplar için daha kritik olduğunu ortaya koymaktadır.

TARTIŞMA

Bu çalışma, hastane çalışanlarının ofis ergonomisine ilişkin değerlendirmelerini ortaya koyarak sağlık kurumlarında giderek önem kazanan ergonomi alanına katkı sağlamaktadır. Elde edilen bulgular, ofis çalışanlarının masa, koltuk ve dolap gibi temel ofis mobilyalarına ilişkin ergonomik yeterlilik algılarının düşük düzeyde olduğunu ve ergonomik kullanım pratiklerinin yetersiz kaldığını göstermektedir. Bulgular, literatürde yer alan benzer çalışmalarla büyük ölçüde örtüşmekte olup, fakat bazı yönleriyle örneklem grubu ve çalışma bağlamına özgü farklılıklar da ortaya koymaktadır.

Öncelikle masa kullanımına ilişkin sonuçlar değerlendirildiğinde, masa yüksekliğinin katılımcıların büyük çoğunluğu tarafından uygun bulunmasına rağmen, yükseklik ayar mekanizmasının büyük oranda bulunmaması dikkat çekmektedir. Karaman (2020) tarafından Uşak Üniversitesi akademik personeli üzerinde yapılan çalışmada da benzer şekilde, masa tasarımlarının ergonomik ilkelere tam olarak uyum sağlamadığı ve ayarlanabilirlik özelliklerinin sınırlı olduğu belirtilmiştir. Tiftik (2016) tarafından Kastamonu Üniversitesi bürolarında yapılan çalışmada da masa yüksekliklerinin sabit olduğu ve farklı boy ve vücut ölçülerine sahip çalışanlar için uyum sorunları yarattığı belirtilmiştir.

Klavye ve mouse bilek desteği eksikliği, portatif ayak desteği yetersizliği ve monitör yerleşimindeki sorunlar, bu çalışmada belirlenen diğer önemli ergonomik eksikliklerdir. Özçelik Kaynak ve Uluğtekin (2018), Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi ofislerinde yürüttükleri çalışmada, benzer şekilde ergonomik olmayan masa ve ekran düzenlemelerinin duruş bozukluklarına ve kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarına yol açtığını ortaya koymuştur.

Koltuklara ilişkin bulgular, çalışmanın en dikkat çekici sonuçlarından biridir. Bel desteği, arkalık yüksekliği ayarı ve başlık gibi temel ergonomik özelliklerin büyük ölçüde yetersiz olması ve sert plastik kolçakların yaygın kullanımı nedeniyle konfor düzeyinin düşük kalması, çalışanların uzun süreli oturmaya bağlı sağlık risklerine maruz kaldığını göstermektedir. Tiftik (2016) çalışmasında da koltukların bel ve sırt desteği açısından yetersiz olduğu ve çalışanların önemli bir bölümünün bel ve sırt ağrılarında şikâyetçi olduğu belirtilmiştir. Benzer şekilde, Hastürk ve Gültekin (2013) tarafından gerçekleştirilen çalışmada piyasadaki ofis koltuklarının büyük bir kısmının ergonomik koşulları sağlamadığı ortaya konmuştur.

Dolap kullanımına ilişkin bulgular incelendiğinde, genel depolama kapasitesinin yeterli bulunmasına rağmen dolap yerleşimi, güvenlik ihtiyacı ve tasarım tercihleri açısından çalışan beklentilerinin tam olarak karşılanmadığı belirlenmiştir. Literatürde dolap ergonomisi genellikle masa ve koltuk kadar ön planda ele alınmamakla birlikte, Karaman (2020) çalışmasında da ofis mobilyalarının bütüncül olarak ele alınması gerektiği ve dolap yerleşimlerinin erişilebilirlik açısından önem taşıdığı vurgulanmaktadır.

Demografik değişkenler açısından elde edilen sonuçlar da literatürle uyumludur. Kadın çalışanlar ile hemşirelerin ergonomik yetersizliklerden daha fazla etkilenmesi, Gedik ve Görgün'ün (2024) kamu hastanesinde yürüttükleri ergonomi çalışmasındaki bulgularla paralellik göstermektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, bu çalışmanın bulguları literatürde yer alan önceki araştırmaları desteklemekte ve ergonomik mobilya eksikliklerinin çalışan sağlığı, konforu ve iş verimliliği üzerindeki olumsuz etkilerini bir kez daha ortaya koymaktadır. Ancak bu çalışma, masa, koltuk ve dolap gibi temel ofis mobilyalarını birlikte ele alarak ergonomik sorunları bütüncül bir bakış açısıyla değerlendirmesi ve demografik değişkenlerle ilişkisini ayrıntılı biçimde incelemesi açısından literatüre katkı sağlamaktadır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, ofis çalışanlarının masa, koltuk ve dolap gibi temel ofis mobilyalarına ilişkin ergonomik yeterlilik algıları ve kullanım pratikleri detaylı biçimde değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular, çalışanların ergonomik koşullar açısından çeşitli iyileştirme gereksinimlerine sahip olduğunu, ayrıca mobilya ayar mekanizmaları ile ergonomi farkındalığının genel olarak yetersiz düzeyde kaldığını göstermektedir. Çalışma, ergonominin iş sağlığı, çalışan konforu ve verimlilik üzerindeki önemini bir kez daha ortaya koymaktadır.

Bu araştırmanın genel bulguları, ofis çalışanlarının kullandıkları masa, koltuk ve dolap gibi temel çalışma mobilyalarının ergonomik açıdan önemli eksiklikler içerdiğini ve bu eksikliklerin çalışma konforu, iş performansı ve kas-iskelet sağlığı üzerinde belirgin etkiler yarattığını ortaya koymaktadır. Masa yüksekliğinin çoğunluk tarafından uygun bulunmasına rağmen yükseklik ayarının büyük oranda bulunmaması, klavye ve mouse bilek desteği eksiklikleri, portatif ayak desteği yetersizliği ve monitör yerleşimindeki sorunlar, ergonomik masa tasarımının çalışan gereksinimlerini tam olarak karşılamadığını göstermektedir. Benzer şekilde, koltukların bel desteği, arkalık yüksekliği ayarı ve başlık gibi kritik ergonomik özellikler açısından yetersiz olduğu; sert plastik kolçakların yaygın kullanımı nedeniyle konfor düzeyinin düşük kaldığı ve çalışanların daha yumuşak, destekleyici malzemeleri tercih ettiği belirlenmiştir.

Dolaplara ilişkin bulgular ise genel depolama kapasitesinin yeterli görülmesine karşın, dolap yerleşimi, güvenlik ihtiyacı ve tasarım tercihlerinde çalışan beklentilerinin tam olarak karşılanmadığını göstermektedir. Cinsiyet, yaş ve görev türü açısından anlamlı ilişkilerin bulunması, ergonomik farkındalık ve ekipman yeterliliğinin çalışan demografilerine göre değiştiğini; özellikle kadın çalışanlar ile hemşirelerin ergonomik yetersizliklerden daha fazla etkilendiğini ortaya koymaktadır.

Bu sonuçlar doğrultusunda, ayarlanabilir ve destekleyici ergonomik mobilyaların kullanımının yaygınlaştırılması, bilek ve bel desteği gibi ekipmanların standart ofis donanımı hâline getirilmesi, çalışma alanı düzenlemelerinin görev türlerine göre optimize edilmesi, çalışanlara düzenli ergonomi eğitimi verilmesi ve üreticilerin ergonomik tasarım ilkelerine uyumunun teşvik edilmesi önerilmektedir. Bu önerilerin hayata geçirilmesi, çalışan sağlığını koruyacak, ergonomik riskleri azaltacak ve iş verimliliğini artırarak çalışma ortamlarının genel niteliğini iyileştirecektir.

TEŞEKKÜR/BİLGİLENDİRME

Bu çalışma, Selçuk BAYRAKTAR'ın Artvin Çoruh Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Orman Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı'ndaki "Hastanelerde Kullanılan Ofis Mobilyalarının Ergonomik Açıdan İncelenmesi: Trabzon'da Bir Kamu Hastanesi Örneği" başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

KAYNAKLAR

- Balcı Ö (2007) Gaziantep il merkezindeki bankaların büro ergonomisine uygunluk durumları ve banka çalışanlarının bazı sağlık yakınmaları. Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Uzmanlık Tezi, Gaziantep.
- Baslo M (2002) Ofis ergonomisi- sırt ve boyun ağrılarını önlemek için ofis ortamını düzenlemek. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Sempozyum Dizisi, No: 30, 155-165.
- Çağatay G (2004) Sağlık Boyutuyla Ergonomi Hekim ve Mühendisler İçin. Palme Yayıncılık, Ankara, ss. 1-711.
- Efe N (2004) Büroların ergonomik açıdan düzenlenmesinin verimlilik üzerindeki rolü. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Gedik T, Görgün H (2024) Hastane işyeri ortamının ergonomik analizi: Düzce bir kamu hastanesi örneği. *Ergonomi*, 7(1): 15-25. <https://doi.org/10.33439/ergonomi.1286039>
- Güler T (2012) Çalışma ve iş ortamı koşullarının hemşirelerin mesleki kas iskelet sistemi rahatsızlıkları üzerine etkisi. Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Erzurum.

- Güney Ş (2005) Bürolardaki mekân-mobilya organizasyonundaki ergonomi faktörü ve verimliliğe etkisi: bir banka örneği. Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Hastürk EY, Gültekin T (2013) Ergonomik ofis koltuğu tasarımında tüketici davranışları. *Antropoloji*, 26: 37-54. https://doi.org/10.1501/antro_0000000105
- Karaman A (2020) Ofis ve ofis mobilyalarının ergonomik kriterler açısından değerlendirilmesi üzerine bir araştırma: Uşak Üniversitesi akademik personel örneği. *Mobilya ve Ahşap Malzeme Araştırmaları Dergisi*, 3(1): 42-51. <https://doi.org/10.33725/mamad.750942>
- Kıraç Y (2005) Büro yönetiminde ergonomi ve ergonominin verimliliğe etkisi: Ankara Emniyet Müdürlüğü'nde bir uygulama. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Lemeshow S, Hosmer Jr DW, Klar J, Lwanga SK (1990) Adequacy of Sample Size in Health Studies. Published by World Health Organization, Courier International Ltd, Colchester, UK, p:45.
- Özçelik Kaynak K, Uluğtekin NM (2018) Çalışma ortamındaki fiziksel faktörlerin ergonomik analizi: Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi örneği. *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, 6: 319-325. <https://doi.org/10.21923/jesd.356482>
- Tarakçı B (2025) Ofiste Ergonomi. https://kobitek.com/ofiste_ergonomiAcces, Erişim Tarihi: 01.11.2025.
- Tiftik E (2016) Kastamonu üniversitesi bürolarında mekân ve mobilyaların ergonomik kriterler açısından değerlendirilmesi. Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Kastamonu.
- Yetiz A (2009) Ofis mobilyaları ve ofis mobilyalarının tasarımını etkileyen ergonomi faktörünün incelenmesi: Adana'da bir banka örneği. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Adana.
- Yılmaz GM, Korkmaz M (2012) Ofislerdeki çalışma istasyonlarının tasarımını etkileyen ergonomi faktörünün incelenmesi ve uygulaması. *Uluslararası Hakemli Beşeri ve Akademik Bilimler Dergisi*, 1(2): 16-45.