

**T.C.
ARTVİN ÇORUH ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
ORMAN ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ANA BİLİM DALI
TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**HASTANELERDE KULLANILAN OFİS MOBİLYALARININ
ERGONOMİK AÇIDAN İNCELENMESİ: TRABZON'DA BİR
KAMU HASTANESİ ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Selçuk BAYRAKTAR

Danışman

Doç. Dr. Nadir ERSEN

ŞUBAT- 2026

BİLİMSEL ETİK BEYANNAMESİ

Artvin Çoruh Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsüne Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Hastanelerde Kullanılan Ofis Mobilyalarının Ergonomik Açıdan İncelenmesi: Trabzon’da Bir Kamu Hastanesi Örneği” başlıklı bu çalışmayı;

☒ Baştan sona kadar danışmanım (Doç. Dr. Nadir ERSEN) ’ın sorumluluğunda tamamladığımı, başka kaynaklardan aldığım bilgileri metin içerisinde ve kaynakçada eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma sürecinde bilimsel araştırma ve etik kurallara uygun olarak davrandığımı taahhüt ederim.

☒ Turnitin benzerlik programından alınmış olan özgünlük raporuna göre tezin benzerlik oranının % 9 olduğunu beyan ederim.

Aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim.

Lisansüstü Eğitim-Öğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

☒ Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

☐ Tezim sadece Artvin Çoruh Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.

☐ Tezimin ... ay süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

.../.../2026

Selçuk BAYRAKTAR

ORCID NO: 0009-0004-7434-2000

İmza

T.C.
ARTVİN ÇORUH ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
ORMAN ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ANA BİLİM DALI
TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

HASTANELERDE KULLANILAN OFİS MOBİLYALARININ ERGONOMİK
AÇIDAN İNCELENMESİ: TRABZON'DA BİR KAMU HASTANESİ ÖRNEĞİ

Selçuk BAYRAKTAR
ORCID NO: 0009-0004-7434-2000

Başkan : Doç. Dr. İlker AKYÜZ

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Hüseyin PEKER

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Nadir ERSEN

ONAY:

Bu Yüksek Lisans tezi, Artvin Çoruh Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından 16/02/2026 tarihinde oybirliği ile uygun görülmüş ve kabul edilmiştir.

.../.../2026

Prof. Dr. Kerem COŞKUN

Enstitü Müdürü

ÖN SÖZ

“Hastanelerde Kullanılan Ofis Mobilyalarının Ergonomik Açıdan İncelenmesi: Trabzon’da Bir Kamu Hastanesi Örneği” konusunda yapılan bu çalışma; Artvin Çoruh Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Orman Endüstri Mühendisliği Ana Bilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak hazırlanmıştır.

Yüksek Lisans öğrenimim süresince göstermiş olduğu yardımlardan dolayı değerli Hocam Prof. Dr. Hüseyin PEKER’e şükranlarımı sunarım.

Elde edilen verilerin analiz edilmesinde ve tezin yazım aşamasında yardımlarını esirgemeyen danışman hocam Doç. Dr. Nadir ERSEN’e, Anket çalışmaları konusunda yardımlarını esirgemeyen Teknoloji Tasarım Öğretmeni Eşim Ayşegül BAYRAKTAR’a teşekkür ederim.

Selçuk BAYRAKTAR

Artvin – 2026

İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ	iii
İÇİNDEKİLER.....	V
TABLO LİSTESİ.....	VII
KISALTMALAR DİZİNİ.....	X
ÖZET	XI
ABSTRACT	XIII
1. GİRİŞ.....	1
1.1 Mobilyanın Tanımı	3
1.1.1 Ülkemizde Mobilya Endüstrisinin Durumu	3
1.2 Ergonominin Tanımı	5
1.2.1 Ergonominin Önemi	6
1.2.2 Ergonominin Amacı.....	6
1.3. Ergonomik Risk Faktörleri.....	7
1.3.1.Fiziksel Ergonomik Risk Faktörleri	7
1.3.1.1 Uygunsuz Çalışma Duruşları.....	7
1.3.1.2 Tekrarlayıcı Hareketler.....	8
1.3.1.3 Aşırı Kuvvet Kullanımı	8
1.3.1.4 İş Yeri Düzeni	8
1.3.1.5 Uzun Süre Ayakta Kalma.....	8
1.3.1.6 Uzun Süre Oturarak Çalışma.....	9
1.3.2 Kimyasal Risk Faktörleri.....	9
1.3.3 Çevresel Risk Faktörleri	11
1.3.3.1 Aydınlatma	11
1.3.3.2 Gürültü.....	11
1.3.3.3 Termal Konfor (Isı, Nem, Hava Akımı).....	12
1.3.3.4 Havalandırma	12
1.3.3.5 Titreşim	13
1.3.3.6 Renk.....	13
1.3.4 Organizasyonel Ergonomik Risk Faktörleri	14
1.3.5 Psikososyal Ergonomik Risk Faktörleri	14
1.3.6 Bireysel Ergonomik Risk Faktörleri.....	15
1.3.6.1 Beden Kitle İndeksi	16
1.3.6.2 Sigara Kullanımı.....	16
1.3.6.3 Yaş ve Cinsiyete Bağlı Bireysel Faktörler	17
1.3.6.4 Yorgunluk.....	17
1.3.6.5 Gebelik	18
2. OFİS KAVRAMI	19
2.1 Ofis Türleri.....	19
2.1.1 Açık Ofisler	19
2.1.2 Kapalı Ofisler (Hücreli/Geleneksel Ofisler)	20
2.1.3 Karma Ofisler.....	20
2.1.4 Sanal Ofisler.....	20
2.2 Ofis/Büro Ergonomisi.....	21

2.3 Ofislerde Çalışma Donanımları	22
2.3.1 Çalışma Masası ve Çalışma Yüzeyi	22
2.3.2 Ofis Koltukları.....	23
2.3.3 Monitör, Ekran ve Klavye	23
2.3.4 Yardımcı Ergonomik Donanımlar.....	24
3. MATERYAL ve YÖNTEM	25
3.1 Materyal.....	25
3.2 Verilerin Toplanması.....	25
3.3 Yöntem	26
3.3.1 Örneklem Büyüklüğü	26
3.3.2 İstatistikî Değerlendirme Amacıyla Kullanılan Yöntemler	27
4. BULGULAR	28
4.1 Katılımcıların Demografik Özellikleri İlişkin Bulgular	28
4.2 Ofis Masalarına İlişkin Bulgular ve Değerlendirmeler	30
4.3 Ofis Koltukları ve Sandalyelerine İlişkin Bulgular ve Değerlendirmeler	33
4.4 Ofis Dolaplarına İlişkin Bulgular ve Değerlendirmeler	34
4.5 Ofis Koltuk / Sandalyelerinin Kolçak Tercihine İlişkin Bulgular ve Değerlendirmeler	36
4.6 Büro Çalışmalarında Oluşan Rahatsızlıklara İlişkin Bulgular ve Değerlendirmeler	37
4.7 Ki-Kare Analizine İlişkin Bulgularının Değerlendirilmesi	38
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	65
KAYNAKLAR.....	68
EKLER	73
İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI	76
ETİK KURUL İZİN YAZILARI	77
KURUM İZİN YAZILARI	78

TABLO LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 4.1	Katılımcıların demografik özellikler.....28
Tablo 4.2	Ofis masasına ilişkin bulgular.....31
Tablo 4.3	Ofis koltukları / sandalyelerine ilişkin bulgular.....33
Tablo 4.4	Ofis dolaplarına ilişkin bulgular 35
Tablo 4.5	Katılımcıların Kullandıkları Kolçak Türü ve Tercihine İlişkin Bulgular 36
Tablo 4.6	Büro çalışmalarında meydana gelen rahatsızlıklara ilişkin bulgular 37
Tablo 4.7	Ofis masalarına ilişkin soruları ile cinsiyet değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları 39
Tablo 4.8	Cinsiyet değişkenine göre anlamlı çıkan ofis masalarına ilişkin soruların frekans ve yüzde dağılımları 40
Tablo 4.9	Ofis masalarına ilişkin soruları ile yaş değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları 40
Tablo 4.10	Ofis masalarına ilişkin soruları ile görev değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları 41
Tablo 4.11	Görev değişkenine göre anlamlı çıkan ofis masalarına ilişkin soruların frekans dağılımları 42
Tablo 4.12	Ofis koltuklarına / sandalyelerine ilişkin soruları ile cinsiyet değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları.....43
Tablo 4.13.	Cinsiyet değişkenine göre anlamlı çıkan ofis koltuk/sandalyelerine ilişkin soruların frekans dağılımları 44
Tablo 4.14.	Ofis koltuklarına/sandalyelerine ilişkin soruları ile yaş değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları.....44
Tablo 4.15	Yaş değişkenine göre anlamlı çıkan ofis koltuk/sandalyelerine ilişkin soruların frekans dağılımları 45
Tablo 4.16	Ofis koltuklarına / sandalyelerine ilişkin soruları ile görev değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları.....45
Tablo 4.17	Görev değişkenine göre anlamlı çıkan ofis koltuk/sandalyelerine ilişkin soruların frekans dağılımları 46
Tablo 4.18	Ofis dolaplarına ilişkin soruları ile cinsiyet değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları 46
Tablo 4.19.	Cinsiyet değişkenine göre anlamlı çıkan ofis dolaplarına ilişkin soruların frekans dağılımları 47
Tablo 4.20	Ofis dolaplarına ilişkin soruları ile yaş değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları 47

Tablo 4.21	Yaş değişkenine göre anlamlı çıkan ofis koltuk/sandalyelerine ilişkin soruların frekans dağılımları	47
Tablo 4.22	Ofis dolaplarına ilişkin soruları ile görev değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları	48
Tablo 4.23	Görev değişkenine göre anlamlı çıkan ofis dolaplarına ilişkin sorunun frekans dağılımı	48
Tablo 4.24	Ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara ilişkin sorular ile cinsiyet değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları	48
Tablo 4.25	Cinsiyet değişkenine göre anlamlı çıkan ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara ilişkin soruların frekans dağılımları	49
Tablo 4.26	Ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara ilişkin sorular ile yaş değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları	50
Tablo 4.27	Yaş değişkenine göre anlamlı çıkan ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara ilişkin soruların frekans dağılımları	51
Tablo 4.28	Ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara ilişkin sorular ile görev değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları	51
Tablo 4.29	Görev değişkenine göre anlamlı çıkan ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara ilişkin soruların frekans dağılımları	52
Tablo 4.30	Ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara ilişkin sorular ile görev yeri değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları	54
Tablo 4.31	Görev yeri değişkenine göre anlamlı çıkan ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara ilişkin soruların frekans dağılımları	55
Tablo 4.32	Ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara ilişkin sorular ile şuan ki hastanedeki çalışma süresi değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları	56
Tablo 4.33	Hastanedeki çalışma süresi değişkenine göre anlamlı çıkan ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara ilişkin soruların frekans dağılımları	57
Tablo 4.34	Ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara ilişkin sorular ile toplam çalışma süresi değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları	58
Tablo 4.35	Toplam çalışma süresi değişkenine göre anlamlı çıkan ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara ilişkin soruların frekans dağılımları	59
Tablo 4.36	Ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara ilişkin sorular ile geçirilen süresi değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları	60
Tablo 4.37	Masa başında / sandalyede geçirilen süre değişkenine göre anlamlı çıkan ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara ilişkin soruların frekans dağılımları	61
Tablo 4.38	Ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara ilişkin sorular ile ortalama ara verme süresi değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları	62

Tablo 4.39 Ortalama ara verme süresi değişkenine göre anlamlı çıkan ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara ilişkin soruların frekans dağılımları	63
--	----



KISALTMALAR DİZİNİ

AÇÜ	Artvin Çoruh Üniversitesi
AHBDH	Akçaabat Haçkalı Baba Devlet Hastanesi
MPM	Milli Prodüktivite Merkezi



HASTANELERDE KULLANILAN OFİS MOBİLYALARININ ERGONOMİK AÇIDAN İNCELENMESİ: TRABZON'DA BİR KAMU HASTANESİ ÖRNEĞİ

Selçuk BAYRAKTAR

Bu çalışma, hastane çalışanlarının ofis mobilyaları ve çalışma ortamına ilişkin ergonomik koşullarını, bu koşulların çalışan memnuniyeti üzerindeki etkilerini ve kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarıyla ilişkisini incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Farklı görev türlerinden, yaş gruplarından ve deneyim seviyelerinden katılımcıların yer aldığı araştırmada, çalışanların ergonomik çalışma koşulları ve fiziksel şikâyetleri çok boyutlu olarak analiz edilmiştir.

Araştırmada kullanılan anketler, Akçaabat Haçkalı Baba Devlet Hastanesinde çalışan 425 personele yüz-yüze anket yöntemi ile yapılmıştır. yapılan anketlerden 400'ü araştırma kapsamına dahil edilmiştir.

Sonuç olarak, ofis mobilyalarının önemli bir bölümünün ergonomik açıdan yetersiz olduğunu; özellikle masa yüksekliği ayarı, ayak desteği, klavye ve mouse bilek desteği, bel desteği ve başlık gibi kritik özelliklerin eksikliğinin çalışanlarda anlamlı düzeyde olumsuz etki yarattığını göstermektedir. Cinsiyet, yaş, görev türü, çalışma süresi ve oturma süresi gibi demografik ve çalışma koşullarına ilişkin değişkenlerin hem ergonomik memnuniyet hem de kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları üzerinde belirleyici olduğu tespit edilmiştir. Çalışanların büyük çoğunluğu sırt, bel, boyun, omuz ve göz rahatsızlıklarının yanı sıra genel yorgunluk ve bitkinlik şikâyetleri bildirmiştir. Özellikle kadın çalışanlar, hemşire ve yoğun iş yüküne sahip birimlerde çalışanlar ile deneyim süresi düşük olan bireyler daha yüksek düzeyde yakınma göstermektedir. Ayrıca düzensiz ara verme ve yetersiz oturma düzeni kas-iskelet sistemi şikâyetlerini artıran önemli faktörler olarak belirlenmiştir. Genel olarak çalışma, hastane çalışanlarının ergonomik risklere yüksek düzeyde maruz kaldığını ve mevcut ofis mobilyalarının pek

çok açıdan çalışanların antropometrik ve biyomekanik ihtiyaçlarını karşılamadığını ortaya koymaktadır.

Anahtar kelimeler: Ergonomi, Kamu hastanesi, Kas-İskelet Rahatsızlıkları, Ofis mobilyaları, Trabzon



ABSTRACT

ERGONOMIC ANALYSIS OF OFFICE FURNITURE USED IN HOSPITALS: THE CASE OF A PUBLIC HOSPITAL IN TRABZON

Selçuk BAYRAKTAR

This study was conducted to examine the ergonomic conditions of hospital employees related to office furniture and the work environment, their impact on employee satisfaction, and their relationship with musculoskeletal disorders. The study, which included participants from different job types, age groups, and experience levels, conducted a multidimensional analysis of employees' ergonomic working conditions and physical complaints.

The surveys used in the research were applied to 425 personnel working in Akçaabat Haçkalı Baba State Hospital via face-to-face survey method. 400 of the applied surveys were included in the scope of the research.

As a result, it shows that a significant portion of office furniture is ergonomically inadequate; in particular, the lack of critical features such as desk height adjustment, foot support, keyboard and mouse wrist support, lumbar support and headrest have a significant negative impact on employees. Demographic and working condition variables such as gender, age, type of task, working hours, and sitting time have been found to be determinants of both ergonomic satisfaction and musculoskeletal disorders. The majority of employees reported back, waist, neck, shoulder, and eye discomfort, as well as general fatigue and exhaustion. Female employees, nurse and those working in high-workload units, and individuals with less experience exhibited higher levels of complaints. Additionally, irregular breaks and inadequate seating arrangements were identified as significant factors contributing to musculoskeletal complaints. Overall, the study reveals that hospital workers are highly exposed to ergonomic risks and that existing office furniture fails to meet their anthropometric and biomechanical needs in many respects.

Keywords: Ergonomics, Musculoskeletal disorders, Office furniture, Public hospital, Trabzon



1

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 & 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 düşüşlere 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 (Efe, 2004). 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 & 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 düşüşler ve verimlilik kayıpları yaşandığı önceki araştırmalarla da ortaya konmuştur (Yılmaz & Korkmaz, 2012).

Bu çalışmanın amacı; Akçaabat Haçkalı Baba Devlet Hastanesinde çalışan doktor, hemşire, sağlık personeli, teknik personel, idari personel ve işçi personelin çalışma ofisleri ergonomik bakış açısından değerlendirerek, ofis ortamında karşılaşılan başlıca sorunları ve bu sorunların nedenini ortaya koymaktır. Ofis ortamında çalışan doktor, hemşire, sağlık personeli, teknik personel, idari personel ve işçi personelin uzun süre ofis ortamında çalışma zorunluluğu, çalışanların sağlık sorunları yaşamasına ve performanslarıyla birlikte verimliliklerinin düşmesine sebep olacağı için böyle bir çalışmaya ihtiyaç duyulmuştur.

1.1 Mobilyanın Tanımı

İnsanın mekânsal yaşam ihtiyaçlarını çeşitli araç ve eşyalar aracılığıyla karşılamaya başladığı ilk çağlardan itibaren mobilya kavramının varlığından söz etmek mümkündür. Mobilya, tarihsel süreç içerisinde toplumların yaşam biçimleri, kültürel değerleri, uygarlık anlayışları ve estetik yaklaşımlarına paralel olarak değişim göstermiş; işlevsel ve biçimsel açıdan farklı özellikler kazanmıştır. Bu değişim süreci, mobilyanın yalnızca temel gereksinimleri karşılayan bir araç olmaktan çıkıp, aynı zamanda kültürel ve sanatsal bir ifade biçimi hâline gelmesine zemin hazırlamıştır. Genel tanımıyla mobilya; oturma, yemek yeme, çalışma, dinlenme ve uyuma gibi günlük yaşam faaliyetlerinin gerçekleştirildiği mekânların düzenlenmesinde kullanılan taşınabilir eşyalara verilen addır. Bu yönüyle mobilya, hem işlevsel hem de estetik bir unsur olarak mekân organizasyonunun temel bileşenlerinden biri konumundadır (Üst, 2015).

1.1.1 Ülkemizde Mobilya Endüstrisinin Durumu

Türkiye’de mobilya sanayisi tarihsel olarak geleneksel üretim yöntemlerinin sürdürüldüğü, atölye tipi ve küçük ölçekli işletmelerin ağırlıkta olduğu bir yapıya sahiptir. Bununla birlikte son yıllarda sektörde belirgin bir yapısal dönüşüm yaşanmakta; küçük işletmelerin yanı sıra orta ve büyük ölçekli firmaların sayısında artış gözlemlenmektedir. Özellikle seri ve fabrikasyon üretim yapan işletmelerin çoğalması, sektörün üretim kapasitesini ve kurumsallaşma düzeyini artırmıştır. Yabancı sermayeli firmaların payı sınırlı olmakla birlikte, özellikle mutfak mobilyaları alanında yabancı yatırımların arttığı görülmektedir. Bu kapsamda IKEA’nın İstanbul, Ankara, İzmir ve Bursa’da açtığı mağazalar sektörde rekabeti artırmış; standartlaşma, lojistik yönetimi ve modüler üretim anlayışının yaygınlaşmasına katkı sağlamıştır (Ticaret Bakanlığı, 2021).

Türkiye’de mobilya üretimi, pazarın yoğunlaştığı ve hammadde kaynaklarına yakın bölgelerde kümelenmiştir. Toplam üretim ve istihdam içindeki paylarına göre başlıca merkezler; İstanbul, Ankara, Bursa-İnegöl, Kayseri, İzmir ve Adana’dır. İstanbul’da sektör, kentin farklı bölgelerine yayılmış olmakla birlikte özellikle MASKO (İkitelli Organize Sanayi Bölgesi) ve MODOKO (Ümraniye) önemli üretim ve ticaret merkezleri olarak öne çıkmaktadır (Ticaret Bakanlığı, 2021; Ticaret Bakanlığı, 2023).

Ankara, tarihsel olarak Türkiye’nin önde gelen mobilya üretim merkezlerinden biridir. Özellikle Siteler semti ile özdeşleşen sektör, 1960’lı yıllarda kurumsal bir yapıya kavuşmuş ve günümüzde geniş bir alanda faaliyet göstermektedir. Bölgede yoğunluğu

küçük ve orta ölçekli olmak üzere binlerce işletme faaliyet göstermekte; ancak yüksek kapasiteli seri üretim yapan firma sayısı görece sınırlı kalmaktadır (Ticaret Bakanlığı, 2023; Damlayıcı ve Arslan, 2024).

Bursa-İnegöl bölgesi, zengin orman varlığı ve gelişmiş ağaç işleme sanayisi sayesinde sektörde önemli bir konuma sahiptir. Tarihsel ticaret yolları üzerinde yer alması ve hammaddeye yakınlığı, İnegöl'ü zamanla ulusal ve uluslararası ölçekte bir mobilya merkezi hâline getirmiştir. İhracat performansı bakımından güçlü bir konuma sahip olan bölge, küresel pazarlarda rekabet gücünü artırmaktadır (Ticaret Bakanlığı, 2023; Damlayıcı ve Arslan, 2024).

Teknolojik gelişmelerin hız kazanması ve sektöre yönelik yatırımların artış göstermesiyle birlikte Kayseri, Türkiye mobilya üretim endüstrisi içerisinde stratejik bir üretim merkezi konumuna yükselmiştir. Kentteki mobilya sanayisinin tarihsel gelişimi incelendiğinde, başlangıç aşamasında özellikle kanepeler, koltuk ve yatak üretimi üzerine uzmanlaşmış bir üretim yapısının benimsendiği görülmektedir. Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) ve Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından yayımlanan ihracat verileri, Kayseri'nin sektörde faaliyet gösteren büyük ölçekli işletmeler açısından önemli bir yoğunlaşma alanı olduğunu ortaya koymaktadır. Bölge genelinde geniş üretim kapasitesine sahip yaklaşık 400 ihracat odaklı firmanın faaliyet göstermesi, ilin dış pazarlara entegrasyon düzeyinin yüksekliğini göstermektedir. TÜİK istihdam verilerine göre Kayseri'de firma başına düşen ortalama çalışan sayısının 11,5 olması, bu değerin ulusal ortalamanın üzerinde seyretmesiyle birlikte değerlendirildiğinde, işletmelerin görece büyük ölçekli bir üretim yapısına sahip olduğunu düşündürmektedir. Firma başına düşen yüksek istihdam oranı, ölçek ekonomilerinin varlığına ve üretim kapasitesinin yoğunlaşmasına işaret etmekte; bu durum Kayseri'nin büyük ölçekli işletmeleri cezbeden ve sektörel kümelenme özellikleri gösteren bir sanayi bölgesi niteliği taşıdığını ortaya koymaktadır (Kolay İhracat, 2021).

İzmir bölgesi ise özellikle Karabağlar ve Kısıkköy Mobilya Şehri ile sektörel yoğunlaşmanın görüldüğü bir merkezdir. Liman olanakları ve ulaşım avantajları ihracat faaliyetlerine katkı sağlamakla birlikte, firma başına düşen çalışan sayısının Türkiye ortalamasının altında olması, bölgede küçük ölçekli işletmelerin ağırlıkta olduğunu göstermektedir. Mobilyaya yönelik talep büyük ölçüde konut üretimi ve gelir düzeyindeki artışa bağlı olarak şekillenmektedir. Ofis mobilyalarına olan talep ise işyeri açılışları, yeni ofis binalarının inşası, ofis otomasyon sistemlerinin yaygınlaşması ve

istihdam artışıyla doğrudan ilişkilidir. Bu nedenle mobilya sektörü talep esnekliği yüksek bir yapıya sahip olup ekonomik dalgalanmalardan önemli ölçüde etkilenmektedir. Kapasite kullanım oranlarının istenilen seviyelere ulaşamamasında iç talep daralması birinci sırada yer almakta; bunu dış talep yetersizliği, finansman sorunları, iş gücü problemleri ve hammadde teminindeki güçlükler izlemektedir (Ticaret Bakanlığı, 2021).

1.2 Ergonominin Tanımı

Ergonomi kavramı, kökenini Eski Yunanca’da “iş” anlamına gelen ergon ile “kural, yasa veya düzen” anlamındaki nomos sözcüklerinden almaktadır. Kavramın etimolojik temeli, insan ile iş arasındaki düzenli ve uyumlu ilişkinin kurulmasını ifade etmektedir. Ergonomi alanında çalışan araştırmacılar, yapılan işten ziyade o işi gerçekleştiren insanı merkeze almakta; insanın bedensel, zihinsel ve psikososyal özelliklerini temel referans noktası olarak kabul etmektedir (Kırzioğlu & Yetiş, 2013).

Ergonomi; bireylerin makinelerle, iş süreçleriyle ve çalışma çevresiyle olan etkileşimlerini; anatomik yapı, antropometrik ölçüler, fizyolojik kapasite, psikolojik özellikler ve bilişsel sınırlar çerçevesinde inceleyen disiplinler arası bir bilim alanıdır. Elde edilen bilimsel veriler doğrultusunda makine, sistem, iş organizasyonu ve çevresel koşulların tasarımına rehberlik etmektedir. Temel amacı; üretim ve hizmet süreçlerinde insan sağlığını ve güvenliğini korumak, performansı artırmak ve çalışma koşullarını daha elverişli hâle getirmektir (Kıraç, 2005).

Literatürde ergonomiye ilişkin farklı tanımlar bulunmaktadır. Bir yaklaşıma göre ergonomi; çalışanın içinde bulunduğu çevre ile olan ilişkisini araştıran ve ortaya çıkan sorunlara anatomik, fizyolojik ve psikolojik bilgiler ışığında çözüm üreten bir bilim dalıdır (Kıraç, 2005; Çelik, 2007). Başka bir tanımda ise ergonomi; insanın anatomik yapısı, antropometrik özellikleri, fizyolojik kapasitesi ve tolerans sınırları dikkate alınarak iş ortamındaki fiziksel ve psikososyal stres faktörlerine karşı insan-makine-çevre bütünlüğünü sağlamayı ve sistem performansını artırmayı amaçlayan çok boyutlu bir araştırma alanı olarak ifade edilmektedir (Erkan, 2003; Kıraç, 2005).

Türkiye’de ergonomi kavramının tanınması ve yaygınlaşmasında Milli Prodüktivite Merkezi’nin (MPM) önemli katkıları olmuştur. Merkez tarafından düzenlenen kongre ve seminerlerde ergonomi; modern üretim teknolojilerinin ortaya çıkardığı sorunlara çözüm üreten ve çalışma koşullarını iyileştirmeyi hedefleyen bir bilim alanı olarak ele

alınmıştır. Ancak ergonominin uygulama alanının ülkemizde yeterince yaygınlaşmadığı belirtilmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde sınırlı kaynakların verimli kullanılabilmesi için yalnızca teknik ve fiziksel unsurların değil, insan faktörünü esas alan sistem tasarımlarının da dikkate alınması gerekmektedir. İnsan-makine sistemlerinin tasarımında ekonomik verimlilik kadar sosyal faydanın da gözetilmesi, sürdürülebilir kalkınma açısından önem taşımaktadır (MPM, 1999; Kırac, 2005).

1.2.1 Ergonominin Önemi

Çalışanlar, görevlerini yerine getirirken sürekli olarak çalışma ortamı ile etkileşim hâlinedir. Endüstriyel gelişimin hız kazanması, iş kazaları ve meslek hastalıklarına karşı önleyici tedbirlerin önemini artırmış; bu durum ergonominin çalışma yaşamındaki rolünü daha da belirginleştirmiştir. Çalışan bireylerin günün büyük bir bölümünü iş yerinde geçirdiği dikkate alındığında, sağlık üzerinde olumsuz etki yaratabilecek faktörlerin ortadan kaldırılması zorunluluk hâline gelmiştir. Bu bağlamda çalışma alanlarının ergonomik ilkeler doğrultusunda tasarlanması, iş sağlığı ve güvenliği açısından temel bir gereklilik olarak değerlendirilmektedir (Demirdiler & Üçdoğruk, 1995; Kırac, 2005).

Ergonomi, çalışanlar açısından sağlık ve güvenlik bilincinin gelişmesine katkı sağlayarak motivasyon ve iş doyumunu artırırken; organizasyonlar açısından kalite artışı, maliyetlerin azalması ve rekabet gücünün yükselmesi anlamına gelmektedir (Genç, 2019; Çetindere Filiz ve ark., 2020). Dolayısıyla ergonomi, hem bireysel hem de kurumsal düzeyde çok boyutlu fayda sağlayan stratejik bir unsur olarak değerlendirilmektedir.

1.2.2 Ergonominin Amacı

Ergonomi biliminin temel amacı, insanın fizyolojik, biyomekanik ve bilişsel özelliklerini dikkate alarak çalışma sistemlerini insan odaklı bir anlayışla tasarlamak ve bu tasarımları çalışma yaşamına uyarlamaktır. Bu doğrultuda ergonomi, iş süreçlerinin ve çalışma ortamlarının insan kapasitesine uygun biçimde düzenlenmesini sağlayarak meslek hastalıkları ile iş kazalarının önlenmesini hedeflemektedir. Ergonomik ilkeler doğrultusunda yapılandırılmış bir çalışma ortamı, çalışanların fiziksel ve psikolojik iyilik hâlini desteklemekte; bu durum iş tatmini ve motivasyon düzeylerinin artmasına katkı sağlamaktadır. Çalışan memnuniyetindeki artış ise örgütsel performans ve

verimlilik göstergelerine olumlu yansımaktadır (Behar, 2007).

1.3 Ergonomik Risk Faktörleri

Ergonomi, insanlara güvenli, konforlu ve sağlıklı bir ortam sağlamak ve verimliliklerini artırmak için insanın fiziksel ve zihinsel sağlık gelişimini iyileştirmeye adanmış bir disiplindir (Wilson, 2000). Aynı zamanda psikoloji, antropometri, uygulamalı fizyoloji, çevre tıbbı, mühendislik, istatistik, yöneylem araştırması ve endüstriyel tasarım gibi konuları içeren “multidisipliner”dir (Chapanis, 1996). Avrupa İş Sağlığı ve Güvenliği Ajansı'nın tanımına göre ergonomik risk ise, iş sırasında fiziksel aşırı yüklenme, tekrarlayan hareketler veya doğal olmayan duruşlardan kaynaklanan ve yorgunluğa, hatalara, kazalara, meslek hastalıklarına veya kas-iskelet sistemi bozukluklarına yol açabilen bir risktir. Ergonomik riskler doğası gereği karmaşık ve çok boyutludur; çalışanın verimliliğinin, fiziksel ve psikolojik sağlığının kaybına neden olabilir. İşyerinde meydana gelirse, mevcut bir sağlık durumunu doğrudan tetikleyebilir veya kötüleştirebilirler. Farklı hareket türlerinin mesleki kas-iskelet sistemi bozuklukları üzerinde çok farklı etkileri de bulunmaktadır (Bazaluk, 2023).

Literatürde ergonomik risk faktörleri genel olarak fiziksel, kimyasal, çevresel, örgütsel, psikososyal ve bireysel olmak üzere altı ana başlık altında incelenmektedir (Aksüt ve ark., 2020).

1.3.1 Fiziksel Ergonomik Risk Faktörleri

Fiziksel ergonomi, insanın anatomik, antropometrik, fizyolojik ve biyomekanik özelliklerini dikkate alarak çalışma ortamındaki fiziksel yüklenmeleri inceleyen bir alt disiplindir. Bu bağlamda fiziksel ergonomik risk düzeyi; çalışanın maruz kaldığı fiziksel iş yükünün şiddetine, maruziyet sıklığına ve süresine bağlı olarak değişmektedir. Yetersiz düzenlenmiş çalışma koşulları, özellikle kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının (MSD) ortaya çıkmasında belirleyici rol oynamaktadır. (Aksüt ve ark., 2020).

1.3.1.1 Uygunsuz Çalışma Duruşları

Fiziksel ergonomik risk faktörlerinin başında uygunsuz çalışma duruşları gelmektedir. Uzun süreli eğilme, uzanma, çömelme, diz çökme ya da baş üstü çalışma gibi duruşlar, kas ve eklemlerde aşırı yüklenmeye neden olmakta ve mesleki yaralanma riskini artırmaktadır (Jaffar ve ark., 2011). Benzer şekilde statik duruşların uzun süre korunması, kaslarda sürekli kasılmaya yol açarak kan dolaşımını azaltmakta, metabolik

atık birikimine ve erken kas yorgunluğuna neden olmaktadır (Mulyati ve ark., 2019).

1.3.1.2 Tekrarlayıcı Hareketler

Aynı hareketin kısa zaman aralıklarıyla sürekli tekrar edilmesi, kas ve tendonlarda mikrotravmalara yol açmaktadır. Özellikle klavye ve mouse kullanımının yoğun olduğu ofis işlerinde el-bilek bölgesinde karpal tünel sendromu gibi rahatsızlıklar sık görölmektedir (Kroemer & Grandjean , 1997; Kroemer, 2008).

1.3.1.3 Aşırı Kuvvet Kullanımı

Kaldırma, taşıma, itme, çekme ya da sıkma gibi kuvvet gerektiren işlerde gereğinden fazla fiziksel güç uygulanması, kas-iskelet sistemi üzerinde önemli düzeyde biomekanik yük oluşturmakta ve yaralanma riskini artırmaktadır (Dul & Weerdmeester, 2008). Uygulanan kuvvetin büyüklüğü; taşınan nesnenin ağırlığına, kavrama biçimine, vücut duruşuna ve maruziyet süresine bağlı olarak değişmektedir. Kuvvet düzeyi arttıkça omuz, boyun, bel, ön kol ve el bileği gibi bölgelerde kas-iskelet sistemi yaralanmalarının görölme olasılığı yükselmektedir (Jaffar ve ark., 2011). Özellikle ağır yüklerin manuel olarak kaldırılması ve taşınması, sırt ve omuz bölgesinde ciddi zorlanmalara yol açarak mesleki sağlık risklerini belirgin biçimde artırmaktadır (Li ve ark., 2019). Bu nedenle kuvvet gerektiren işlerin ergonomik ilkelere uygun biçimde tasarlanması ve mekanik destek sistemlerinin kullanılması büyük önem taşımaktadır.

1.3.1.4 İş Yeri Düzeni

İşyeri düzeni ve çalışma istasyonunun ergonomik ilkelere uygun biçimde tasarlanması, çalışan sağlığı üzerinde hem kısa hem de uzun vadede belirleyici etkilere sahiptir. Çalışma yüzeylerinin antropometrik ölçölere uygun olmaması ve ekipman yerleşiminin düzensizliği, çalışanların uygunsuz duruşlarda ve tekrarlayıcı hareketlerle çalışmasına neden olmaktadır. Bu durum; boyun, omuz, bel, el bileği ve alt ekstremitelerde ağrı, yorgunluk ve kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının ortaya çıkma riskini artırmaktadır. Dolayısıyla işyeri düzeninin ergonomik esaslara göre yeniden yapılandırılması, kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının önlenmesi, iş kazalarının azaltılması ve çalışanların sağlık, güvenlik ve verimlilik düzeylerinin artırılması açısından kritik öneme sahiptir (Musti ve ark., 2019).

1.3.1.5 Uzun Süre Ayakta Kalma

Uzun süreli ayakta çalışma, özellikle hizmet, satış, üretim ve sağlık gibi sektörlerde yaygın olarak karşılaşılan bir çalışma biçimi olup, çalışan sağlığı üzerinde önemli kas-

iskelet sistemi ve genel yorgunluk etkileri doğurmaktadır. Uzun süre ayakta kalma, alt ekstremitelerde kan dolaşımı değişikliklerine, ayak ve ayak bileği bölgesinde basınç artışına ve kaslarda sürekli statik yüklenmeye neden olmaktadır. Bu durum, özellikle baldır ve ayak kaslarında rahatsızlık, alt ekstremita ağrısı ve kas-iskelet sistemi bozukluklarıyla ilişkilendirilmektedir. Bunun yanı sıra, statik yüklenmeye bağlı olarak bel bölgesinde artan mekanik stres, düşük bel ağrısının ortaya çıkmasında önemli bir risk faktörü olarak değerlendirilmektedir. Bu nedenle çalışma sürelerinin düzenlenmesi, aktif dinlenme aralarının planlanması, uygun zemin kaplamalarının ve destekleyici ayakkabı ekipmanlarının kullanılması gibi ergonomik müdahaleler, çalışan sağlığının korunması ve iş verimliliğinin sürdürülebilirliği açısından kritik önem taşımaktadır (Jo ve ark., 2021).

1.3.1.6 Uzun Süre Oturarak Çalışma

Ofis çalışanları, günün büyük bir bölümünde oturma pozisyonunda çalışan büyük bir meslek grubunun parçasıdır. Bu kişiler, çalışma saatlerinin yaklaşık üçte ikisini oturma pozisyonunda geçirirler ve oturma süreleri genellikle en az 30 dakika sürmektedir (Daneshmandi ve ark., 2017). Uzun süreli oturma, düşük enerji harcamasıyla karakterize edilen sedanter davranış biçiminin en yaygın örneklerinden biri olup, insan sağlığı üzerinde çok boyutlu olumsuz etkilere sahiptir. Gün içerisinde kesintisiz ve uzun süre oturmak; metabolik hızın düşmesine, lipoprotein lipaz aktivitesinin azalmasına ve insülin duyarlılığının bozulmasına yol açarak obezite, tip 2 diyabet ve kardiyovasküler hastalık riskini artırmaktadır. Bunun yanı sıra, uzun süreli statik postür; bel, boyun ve omuz bölgesinde kas-iskelet sistemi zorlanmalarına, dolaşımın yavaşlamasına ve alt ekstremitelerde venöz staza neden olabilmektedir. Araştırmalar, önerilen düzeyde fiziksel aktivite yapılsa dahi uzun süreli oturmanın kardiyovasküler morbidite ve mortalite ile bağımsız olarak ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu nedenle uzun süreli oturma, yalnızca hareketsizliğin bir sonucu değil, aynı zamanda başlı başına önemli bir halk sağlığı riski olarak değerlendirilmektedir (Siddiqi ve ark., 2025).

1.3.2 Kimyasal Risk Faktörleri

Çalışma ortamında bulunan kimyasal maddelerin çalışan sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerinin önlenmesi için, öncelikle bu maddelerin ortam havasındaki konsantrasyonlarının ve maruz kalma sürelerinin azaltılmasına yönelik sistematik kontrol önlemlerinin uygulanması gerekmektedir. Kimyasal maddelerin kaynağı çoğu zaman üretim sürecinde kullanılan hammaddeler, ara ürünler, kimyasal reaksiyonlar ya

da bu maddelerin işlenmesi sırasında kullanılan ekipman ve cihazlardır. Söz konusu maddeler gaz, buhar, aerosol ya da partikül formunda çalışma ortamına yayılabilmekte ve özellikle havada askıda bulunan kirleticiler çalışanların solunum bölgesine ulaşarak akciğerler yoluyla sistemik dolaşıma katılabilmektedir (Raaschou-Nielsen ve ark., 2013).

Çalışanların sağlığını olumsuz yönde etkileyen ve uzun süreli veya yoğun maruziyet sonucunda akut ya da kronik hastalıklara yol açabilen çalışma ortamı faktörleri “zararlı mesleki faktörler” olarak tanımlanmaktadır. Bu faktörler yalnızca kimyasal ajanlarla sınırlı olmayıp; üretim süreci, kullanılan teknoloji ve ekipmanla ilişkili olarak endüstriyel tozlar, toksik ve radyoaktif maddeler, iyonlaştırıcı radyasyon, gürültü, titreşim, aşırı sıcaklık veya basınç değişimleri ve elektromanyetik radyasyon gibi çeşitli fiziksel ve kimyasal etmenleri de kapsamaktadır (Valavanidis ve ark., 2008). Bu unsurların ortak özelliği, belirli maruziyet düzeylerinde çalışan sağlığı üzerinde zararlı etkiler oluşturma potansiyeline sahip olmalarıdır.

İşyerindeki kimyasal kirleticiler gazlar, buharlar ile katı ve sıvı partiküller şeklinde bulunabilir. Bu maddelere aşırı maruziyet; akut zehirlenmelerden kronik solunum yolu hastalıklarına, dermatolojik reaksiyonlardan nörotoksik ve karsinogenik etkilere kadar geniş bir sağlık sorunu yelpazesine neden olabilmektedir (Cherrie ve ark., 2021).

İnsanlar tarihsel olarak doğal ve yapay birçok kimyasala maruz kalmışlardır; gıdalardaki doğal bileşenler, yanma ürünleri, içme suyundaki kirleticiler ve tarımsal pestisitler buna örnek teşkil etmektedir. Ancak sanayileşmenin hız kazandığı son üç yüzyılda hem doğal hem de sentetik kimyasallara maruz kalma düzeyi ve çeşitliliği önemli ölçüde artmıştır. Günümüzde sigara dumanı, alkol ve ağır metaller gibi etkileri iyi bilinen maddelerin yanı sıra; benzin buharı, kuru temizleme solventleri, böcek ilaçları ve odun dumanı gibi pek çok çevresel kimyasal da potansiyel sağlık riski oluşturmaktadır. Çevresel kimyasalların etkileri; maruziyet yolu (solunum, deri teması, sindirim), maruziyet dozu ve süresi ile bireyin genetik ve fizyolojik duyarlılığına bağlı olarak değişkenlik göstermektedir (Gkionakis, 2020).

Sonuç olarak, çalışma ortamındaki kimyasal maruziyetler yalnızca bireysel sağlık açısından değil, aynı zamanda kurumsal sürdürülebilirlik ve toplumsal halk sağlığı açısından da kritik öneme sahiptir. Bu nedenle kimyasal risklerin belirlenmesi, ölçülmesi ve kontrol altına alınması; mühendislik kontrolleri, kişisel koruyucu donanım kullanımı, uygun havalandırma sistemleri ve düzenli sağlık gözetimi gibi çok katmanlı

önlemlerle desteklenmelidir. Etkin bir risk yönetimi yaklaşımı, çalışanların maruziyet düzeylerini minimize ederek meslek hastalıklarının önlenmesine ve güvenli çalışma ortamlarının oluşturulmasına katkı sağlayacaktır.

1.3.3 Çevresel Risk Faktörleri

Çalışma ortamında bulunan çevresel faktörler, çalışan üzerinde fizyolojik ve psikolojik açıdan ek bir yük oluşturmaktadır. Isı, nem, gürültü, aydınlatma düzeyi ve hava kalitesi gibi unsurların normal sınırlar içinde tutulmaması, organizmanın homeostatik dengesini bozarak çeşitli stres tepkilerinin ortaya çıkmasına neden olabilir. Bu durum; dikkat azalması, yorgunluk artışı, hata yapma olasılığının yükselmesi ve uzun vadede sağlık sorunlarının gelişmesi ile sonuçlanabilmektedir (Ulucan & Zeyrek, 2012).

1.3.3.1 Aydınlatma

Aydınlatma koşulları, bir yandan duygudurum ve davranışsal tepkileri etkilerken, diğer yandan otonom sinir sistemi uyarımı ve hormonal düzenlemeler üzerinden fizyolojik yanıtları şekillendirmektedir. İç mekân aydınlatmasının düzeyi, spektral dağılımı ve zamansal özellikleri gibi parametrelerin bireylerin ruh hali üzerinde sistematik etkiler oluşturabildiği çeşitli araştırmalarla ortaya konmuştur. Aydınlatma düzeyinin farklılık göstermesi, bireylerin kendilerini daha olumlu ya da olumsuz hissetmelerine yol açabilmektedir. Bunun yanı sıra, görsel çevrenin ruh hali, görsel performans ve karar verme stratejileri üzerinde eş zamanlı etkiler oluşturduğu ve bu süreçlerin bilişsel kapasite açısından birbiriyle etkileşim içinde olduğu ileri sürülmektedir. Cinsiyet ve yaş gibi bireysel değişkenlerin de aydınlatma şiddeti ile etkileşime girerek farklı duygudurum değişimlerine neden olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, tam spektrumlu aydınlatmanın ruh hali üzerindeki etkilerine ilişkin bulguların tutarlı olmadığı ve literatürde çelişkili sonuçların bulunduğu görülmektedir (Küller ve ark., 2006).

1.3.3.2 Gürültü

Gürültü, farklı frekans ve şiddetteki seslerin düzensiz birleşiminden oluşan ve organizma üzerinde olumsuz etkiler yaratabilen akustik bir olgudur (Staseva ve ark., 2020). Bilimsel çalışmalar, yüksek düzeyde gürültüye uzun süreli maruziyetin yalnızca işitme kaybı ile sınırlı kalmadığını, anksiyete ve depresyon gibi ruhsal sorunlar, hipertansiyon riskinde artış, hormonal dengesizlikler, uyku bozuklukları ve kardiyovasküler hastalıklar gibi çok sayıda işitsel olmayan etkiyle ilişkili olduğunu göstermektedir. Gürültünün stres yanıtını tetikleyerek sempatik sinir sistemi ve endokrin

sistem üzerinden kardiyovasküler sistem üzerinde yük oluşturduğu; bunun da uzun vadede hipertansiyon ve kalp-damar hastalıklarına zemin hazırladığı bildirilmektedir. Mesleki gürültüye maruz kalan çalışanlarda hipertansiyon prevalansının anlamlı düzeyde yüksek bulunması, bu ilişkinin epidemiyolojik düzeyde de desteklendiğini göstermektedir. Ayrıca endüstriyel ortamlarda 85–90 dBA düzeyinde sürekli gürültüye maruziyetin zamanla işitme eşiğinde yükselmeye ve kalıcı işitme kaybına yol açabileceği belirtilmektedir (Mehrotra ve ark., 2024).

1.3.3.3 Termal Konfor (Isı, Nem, Hava Akımı)

Termal konfor; sıcaklık, bağıl nem, hava akımı ve çevredeki yüzeylerden yayılan ısı enerjisi (termal radyasyon) gibi iklimsel faktörler bakımından, çalışanların bedensel ve zihinsel faaliyetlerini sürdürürken kendilerini fizyolojik ve psikolojik açıdan rahat hissetmeleri durumu olarak tanımlanmaktadır. Çalışma ortamlarında ısı ve nem değerlerinin standart sınırların altında ya da üstünde olması, organizmanın ısı düzenleme mekanizmasını zorlayarak çeşitli olumsuz etkilere yol açmaktadır. Bu koşullar altında duyu organlarının işlevlerinde azalma, uyku hali, halsizlik, bitkinlik, dikkat ve konsantrasyon kaybı, motivasyon düşüklüğü ve psikolojik gerginlik gibi belirtiler ortaya çıkabilmektedir. Özellikle yüksek sıcaklık koşulları, genel fizyolojik direncin azalmasına ve iş veriminde düşüşe neden olmakta; kas krampları ve ısı çarpması gibi ciddi sağlık sorunlarına zemin hazırlayabilmektedir. Ortam sıcaklığının normal değerlerin üzerine çıkması durumunda sinirlilik, bıkkınlık, dikkatsizlik ve hata oranlarında artış gözlenmekte; zihinsel faaliyet gerektiren işlerde performans azalmakta ve ağır bedensel işlerde üretkenlik düşmektedir. Ayrıca vücutta sıvı ve elektrolit (asit-tuz) dengesinin bozulması, dolaşım sisteminin zorlanması ve yorgunluğun artması gibi fizyolojik sonuçlar ortaya çıkabilmektedir (Çetinkaya & Baykent, 2017).

1.3.3.4 Havalandırma

Havalandırma sistemleri, iç mekân hava kalitesinin korunması ve iyileştirilmesinde temel bir rol oynamakta olup, bireylerin sağlık durumu üzerinde doğrudan etkili olan çevresel unsurlar arasında yer almaktadır. Yetersiz hava değişimi ve kirleticilerin ortamda birikmesi; astım, alerjik reaksiyonlar ve diğer solunum yolu hastalıkları gibi sağlık sorunlarının ortaya çıkmasına veya mevcut hastalıkların şiddetlenmesine neden olabilmektedir. Özellikle kapalı alanlarda karbon dioksit düzeyinin artması, solunum konforunu azaltmakta; baş ağrısı, halsizlik ve dikkat dağınıklığı gibi belirtiler aracılığıyla bilişsel performans olumsuz yönde etkileyebilmektedir. İç mekân hava

kalitesinin sürdürülebilir biçimde sağlanabilmesi için havalandırma sistemlerinin düzenli bakımının yapılması ve filtrelerin periyodik olarak temizlenmesi gerekmektedir. Bunun yanı sıra, uygun nem düzeylerinin korunması, mikroorganizma üremesinin ve küf oluşumunun önlenmesi açısından önem taşımaktadır. İç mekân bitkilerinin sınırlı da olsa bazı kirleticilerin azaltılmasına katkı sağlayabileceği belirtilmekle birlikte, etkili bir hava kalitesi yönetimi için mekanik ve doğal havalandırma stratejilerinin bilimsel standartlara uygun şekilde planlanması esastır. Bu bağlamda, yeterli ve dengeli havalandırma uygulamaları, hem fiziksel sağlık hem de çalışma verimliliği açısından kritik bir gereklilik olarak değerlendirilmektedir (URL-1, 2025).

1.3.3.5 Titreşim

Titreşim elastik cisimlerde değişken kuvvetlerin etkisiyle ortaya çıkan mekanik salınımlar olarak tanımlanmaktadır. Çalışma ortamında titreşime maruziyet, iş verimliliğinin azalmasına ve iş kazalarının artmasına yol açabilmektedir. Özellikle düşük frekanslı titreşimlerin insan organizması üzerinde daha belirgin olumsuz etkiler oluşturduğu bilinmektedir. Titreşim frekansının, vücuttaki organların doğal titreşim frekansları ile çakışması durumunda rezonans etkisi ortaya çıkmakta ve bu durum biyolojik dokular üzerinde daha zararlı sonuçlara neden olabilmektedir. Mesleki titreşim maruziyeti iki temel biçimde incelenmektedir: lokal (el-kol sistemi) titreşimi ve tüm vücut titreşimi. Lokal titreşim, genellikle titreşimli el aletlerinin kullanımı sırasında ortaya çıkmakta ve nöromüsküler dokular ile kas-iskelet sistemi üzerinde etkili olmaktadır. Uzun süreli ve yoğun maruziyet, periferik damar spazmlarına ve “titreşim hastalığı” olarak tanımlanan mesleki patolojilere yol açabilmektedir. Bu durum; dolaşım bozuklukları, duyu kaybı, ağrı ve kas gücünde azalma gibi belirtilerle kendini gösterebilir. Tüm vücut titreşimi ise genellikle ağır vasıta sürücüler, inşaat ve tarım makineleri operatörleri gibi çalışan gruplarında görülmektedir. Bu maruziyet türü bel ve boyun ağrıları başta olmak üzere kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları, denge bozuklukları, baş dönmesi, sindirim sistemi sorunları ve kardiyovasküler etkilerle ilişkilendirilmektedir. Bununla birlikte, tüm vücut titreşimine maruz kalan çalışanlar çoğu zaman uzun süreli statik duruş, gövde rotasyonu ve ağır kaldırma gibi ek ergonomik risk faktörlerine de maruz kalmaktadır (Staseva ve ark., 2020).

1.3.3.6 Renk

Çalışma ortamında kullanılan renkler, çalışanların psikolojisi üzerinde doğrudan etkilidir. Rengin açıklık düzeyi, tonu ve doygunluğu ile mekân içerisindeki dağılımı,

bireylerin duygusal tepkilerini etkileyebilmektedir. Özellikle “sıcak” ve “soğuk” renklerin karşılaştırıldığı çalışmalar, renk tercihinin performans ve ruh hali ile ilişkili olabileceğini göstermektedir (Küller ve ark., 2006).

1.3.4 Organizasyonel Ergonomik Risk Faktörleri

Örgütsel risk faktörleri, bireysel iş istasyonlarından ziyade organizasyonel yapı, kültür ve süreçlerin çalışan sağlığı ve performansı üzerindeki etkilerine odaklanmaktadır. Bu risk faktörleri, iletişimdeki aksaklıklar, katı veya belirsiz hiyerarşik yapılar, yetersiz iş tasarımı, monoton çalışma düzeni, iş rotasyonu, kalite yönetimi uygulamaları, mürettebat kaynak yönetimi, çalışma sürelerinin düzenlenmesi, ekipçe çalışma, tele çalışma, aşırı iş yükü ve zaman baskısı, yetersiz iş molaları, monoton çalışmalar gibi çok boyutlu başlıklar altında incelenmektedir (Aksüt ve ark., 2020; Yılmaz, 2024).

Özellikle örgütsel iletişim kanallarının yetersizliği veya işyeri organizasyonunun iletişimi sekteye uğratacak biçimde yapılandırılması, çalışanların rol belirsizliği ve stres düzeylerini artırabilmektedir. Benzer şekilde, sanal organizasyonlarda iletişim altyapısının yetersiz olması ya da tele-çalışma uygulamalarında çalışanın görevini yerine getirdiği fiziksel ortamın ergonomik açıdan uygun olmaması, makro düzeyde tasarım eksikliklerine işaret etmektedir. Bu tür yapısal ve yönetsel sorunlar, yalnızca bireysel performansı değil, aynı zamanda iş sağlığı ve güvenliği çıktıları ile kurumsal verimliliği de olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Dolayısıyla makro ergonomik değerlendirmeler, örgütsel risk faktörlerinin sistematik biçimde analiz edilmesini ve sosyoteknik sistem yaklaşımı doğrultusunda bütüncül iyileştirmelerin gerçekleştirilmesini gerekli kılmaktadır (Yılmaz, 2024).

1.3.5 Psikososyal Ergonomik Risk Faktörleri

Psikososyal risk etmenleri, çalışma ortamında işin içeriği, iş organizasyonu, yönetim biçimi ve çalışanların bireysel özellikleri arasındaki etkileşim sonucunda ortaya çıkan çok boyutlu risk alanlarıdır. Bu etmenler; işin nicel ve nitel talepleri, çalışma temposu, rol belirsizliği, karar verme süreçlerine katılım düzeyi, liderlik tarzı, işyerindeki sosyal ilişkiler, örgütsel adalet ve saygı algısı ile iş-yaşam dengesi gibi unsurları kapsamaktadır. Çalışma yaşamının sürekli değişen doğası, küresel ekonomik dönüşümler, yeni teknolojiler ve esnek çalışma modelleri psikososyal risklerin hem kapsamını hem de görünümünü çeşitlendirmekte; bazı riskler “ortaya çıkan” ya da henüz yeterince tanımlanmamış riskler olarak literatürde yer almaktadır (Fernandes &

Pereira, 2016).

Psikososyal risklere maruziyet ile stres arasındaki ilişki literatürde güçlü biçimde ortaya konmuştur. Özellikle yüksek iş yükü, yoğun duygusal talepler ve düşük kontrol düzeyi, çalışanlarda fizyolojik (nöroendokrin ve bağışıklık sistemi tepkileri), duygusal (anksiyete, depresif belirtiler, tükenmişlik), bilişsel (dikkat ve karar verme güçlüğü) ve davranışsal (madde kullanımı, saldırgan davranışlar) sonuçlara yol açabilmektedir. Bu belirtiler, zaman içinde kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları, kardiyovasküler hastalıklar, gastrointestinal sorunlar ve genel ruh sağlığı bozuklukları gibi klinik tablolarla ilişkili hale gelebilmektedir. Ayrıca olumsuz psikososyal çalışma koşulları, işe devamsızlık, düşük iş doyumu ve işten ayrılma niyeti gibi örgütsel sonuçlarla da bağlantılıdır ((Fernandes & Pereira, 2016).

Yönetim uygulamaları psikososyal risklerin oluşumunda belirleyici bir rol oynamaktadır. Uzun ve düzensiz çalışma saatleri, vardiyalı sistemler, ödenmeyen fazla mesai, sınırlı kariyer olanakları ve düşük özerklik düzeyi çalışanların iş ortamını olumsuz algılamasına neden olmaktadır. Buna karşılık, zaman yönetiminin etkin planlanması, rol ve sorumlulukların açık biçimde tanımlanması, sosyal destek mekanizmalarının güçlendirilmesi ve adil liderlik uygulamaları daha sağlıklı bir psikososyal çalışma ortamının oluşmasına katkı sağlamaktadır ((Fernandes & Pereira, 2016).

Bireysel faktörler de psikososyal risklerin algılanması ve etkilenme düzeyi üzerinde rol oynamaktadır. Yaş, cinsiyet, mesleki deneyim, sosyoekonomik durum ve kültürel bağlam risk algısını farklılaştırabilmektedir. Örneğin kadın çalışanlar iş-yaşam çatışmasını ve stres belirtilerini daha yüksek düzeyde bildirebilmekte; genç çalışanlar ise özellikle şiddet ve saldırgan davranışlara maruziyet açısından daha kırılgan bir grup olarak öne çıkabilmektedir. Buna karşılık, ileri yaş ve mesleki deneyim bazı durumlarda başa çıkma stratejilerini güçlendirerek koruyucu bir faktör işlevi görebilmektedir ((Fernandes & Pereira, 2016).

1.3.6 Bireysel Ergonomik Risk Faktörleri

Bireysel ergonomik risk faktörleri, çalışanın fiziksel, fizyolojik ve psikososyal özelliklerinden kaynaklanan ve iş ile uyumsuzluk yaratan unsurları kapsamaktadır. Ofis çalışanlarında bu riskler, kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları başta olmak üzere iş verimliliğinin düşmesine ve yaşam kalitesinin azalmasına yol açabilmektedir (Kroemer & Grandjean, 2001).

1.3.6.1 Beden Kitle İndeksi

Beden kitle indeksi (BKİ), bireylerin sağlık ve beslenme durumunu değerlendirmede kullanılan temel göstergelerden biridir. Yüksek BKİ değerleri obezite ile ilişkili olup diyabet, kardiyovasküler hastalıklar ve hipertansiyon gibi kronik rahatsızlıkların görülme riskini artırmaktadır. Bu durum, çalışanların fiziksel kapasitesini ve iş performansını etkileyerek ergonomik açıdan ek riskler doğurabilmektedir (Başbüyük ve ark., 2015).

1.3.6.2 Sigara Kullanımı

Sigara kullanımı, bireylerin fiziksel performans kapasitesi ve genel sağlık durumu üzerinde çok boyutlu olumsuz etkilere sahiptir. Sigara içen bireylerin, içmeyenlere kıyasla daha çabuk yorulduğu, aerobik kapasitesinin daha düşük olduğu ve fiziksel egzersiz programlarından sınırlı düzeyde fayda sağladığı belirtilmektedir. Bununla birlikte kas gücü ve esneklik düzeylerinde azalma görülmekte; uyku düzensizlikleri ve dispne (nefes darlığı) gibi semptomlar daha sık ortaya çıkmaktadır. Sigaranın kas-iskelet sistemi üzerindeki etkileri de dikkat çekicidir. Sigara kullanan bireylerde kemik mineral yoğunluğunda azalma meydana gelmekte ve bu durum osteoporoz riskini artırmaktadır. Buna bağlı olarak kalça kırıkları başta olmak üzere çeşitli kırık türlerinin görülme olasılığı yükselmektedir. Ayrıca romatizmal hastalıklar, bel ağrısı ve egzersizle ilişkili yaralanmalar (tendinit, burkulma ve stres kırıkları gibi) sigara içenlerde daha yaygın olarak gözlenmektedir. Bu bulgular, sigaranın doku iyileşmesini geciktirici ve bağ dokusu bütünlüğünü zayıflatıcı etkileriyle ilişkilendirilmektedir. Kardiyovasküler sistem açısından değerlendirildiğinde ise sigara kullanımının kalp hastalıkları riskini anlamlı ölçüde artırdığı bilinmektedir. Sigara içen bireylerde koroner kalp hastalığı görülme sıklığının, içmeyenlere göre yaklaşık 2 ila 5 kat daha fazla olduğu bildirilmektedir. Sigara dumanına maruz kalınması damar endotel yapısında bozulmaya yol açmakta ve zamanla ateroskleroz gelişimini hızlandırmaktadır. Ayrıca sigara kullanımının kanın akışkanlığını azaltarak tromboz eğilimini artırdığı ve damar sertliğini kolaylaştırdığı ifade edilmektedir. Sigara dumanında bulunan karbon monoksit gazının hemoglobine bağlanarak dokuların oksijenlenmesini azaltması da kardiyovasküler riskin artışında önemli bir mekanizma olarak değerlendirilmektedir (Soyuer ve ark., 2011).

1.3.6.3 Yaş ve Cinsiyete Bağlı Bireysel Faktörler

Yaş, ergonomik risklerin değerlendirilmesinde önemli bir değişkendir. Kas-iskelet sistemi hastalıklarının görülme sıklığı da yaşa bağlı olarak artmaktadır. Özellikle ofis ortamında uzun süreli statik duruşlar, hareketsizlik ve tekrarlayan hareketler, kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları açısından önemli risk faktörleri oluşturmaktadır. Aynı postürde uzun süre çalışma ve hareket çeşitliliğinin sınırlı olması, dokular üzerinde biriken yüklenmeyi artırarak kronik rahatsızlıkların gelişimine zemin hazırlamaktadır. Yaşın ilerlemesiyle birlikte vücut esnekliğinin azalması ve maruziyet düzeyinin artması, ileri yaş grubunda kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının daha sık görülmesine neden olmaktadır. Ayrıca bu rahatsızlıkların tekrarlama eğiliminin yaşlı bireylerde gençlere kıyasla daha yüksek olduğu ifade edilmektedir (Günendi, 2015).

Cinsiyet ise kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının görülme sıklığında etkili bir diğer önemli faktördür. Ofis çalışanı kadınlarda kas-iskelet sistemi sorunlarının erkeklere oranla daha yaygın olduğu saptanmıştır (Günendi, 2015). Bu durumun nedenleri arasında biyolojik farklılıkların yanı sıra toplumsal rol dağılımı da yer almaktadır. Özellikle ev işleri ve çocuk bakımı gibi fiziksel yük gerektiren faaliyetlerin kadınlar tarafından daha yoğun üstlenilmesi, toplam fiziksel yüklenmeyi artırarak kas-iskelet sistemi üzerinde ek stres oluşturabilmektedir.

1.3.6.4 Yorgunluk

İş talepleri ile çalışanın kapasitesi arasındaki dengenin bozulması, başta yorgunluk olmak üzere çeşitli olumsuz sağlık sonuçlarına yol açmaktadır. İş yükünün bireyin fiziksel ve bilişsel kapasitesini aşması durumunda ortaya çıkan aşırı yüklenme; kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları, kronik ağrı, stres, dikkat azalması ve iş kazalarında artış gibi sonuçlar doğurabilmektedir. Buna karşılık, iş taleplerinin kapasitenin altında kalması ise zihinsel atalet, motivasyon kaybı ve psikolojik tükenmişlik riskini artırmaktadır. Bu bağlamda yorgunluk, yalnızca geçici bir performans düşüşü olarak değil, fiziksel, bilişsel ve psikososyal boyutları olan çok yönlü bir sağlık sorunu olarak değerlendirilmelidir. Uzun süreli ve tekrarlayan yorgunluk durumları bağışıklık sisteminin zayıflamasına, uyku bozukluklarına ve genel yaşam kalitesinde azalmaya neden olabilmektedir. Dolayısıyla ergonomik açıdan dengeli bir iş tasarımı, hem çalışan sağlığının korunması hem de sürdürülebilir verimliliğin sağlanması açısından kritik öneme sahiptir (Panjaitan & Ali, 2009).

1.3.6.5 Gebelik

Gebelik, fizyolojik ve hormonal değişimlere bağlı olarak ergonomik açıdan özel değerlendirme gerektiren bir durumdur. Artan karın hacmi, denge ve postür değişiklikleri ile bağ dokulardaki gevşeme; kaldırma, uzanma ve tekrarlayan hareketlerde yaralanma riskini artırmaktadır. Ayrıca sırt ağrısı ve karpal tünel sendromu gibi rahatsızlıkların gebelik sürecinde daha sık görülmesi, işyeri düzenlemelerinde özel önlemler alınmasını gerekli kılmaktadır (Tapp, 2000).



Hizmet sektöründe yaşanan yapısal ve niceliksel büyüme, ofis mekânlarının sayısında belirgin bir artışa yol açmıştır. Bu gelişme, çalışma ortamlarının çalışan sağlığı ve güvenliği açısından uygun biçimde düzenlenmesini daha kritik bir mesele haline getirmiştir. Nitekim çağdaş ofis tasarım anlayışında, çalışanların fiziksel konforunun yanı sıra psikolojik gereksinimlerinin de gözetilmesi temel bir tasarım ölçütü olarak kabul edilmektedir (Yararel Doğan ve ark., 2022). Bekleviç ve Gedik (2018)'in de belirttiği üzere, iş süreçlerinin etkin, akıcı ve sistematik biçimde sürdürülebilmesi, ofis mekânlarının kullanıcı odaklı bir yaklaşımla planlanmasına bağlıdır. Bu çerçevede ergonomik ilkelerin tasarım sürecine dâhil edilmesi, çalışanların fizyolojik ve psikolojik sağlık düzeylerini olumlu yönde etkilemekte; aynı zamanda kurumsal verimlilik, üretkenlik ve iş düzeninin sürdürülebilirliğine katkı sağlamaktadır (Yararel Doğan ve ark., 2022).

2.1 Ofis Türleri

Ofis mekânları, dönemin ekonomik, teknolojik ve sosyo-kültürel koşullarına bağlı olarak farklılaşmıştır. Özellikle sanayileşme, yönetim yaklaşımlarındaki değişimler ve bilgi-iletişim teknolojilerindeki gelişmeler, çalışma mekânlarının organizasyonunu doğrudan etkilemiştir. Şirketlerin ölçeklerinin büyümesi, örgütsel hiyerarşilerin biçimi, iş süreçlerinin rutinlik düzeyi, mahremiyet gereksinimi ve çalışan motivasyonu gibi değişkenler, farklı ofis tipolojilerinin ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Ofisler genel olarak dört ana başlık altında incelenebilir: Kapalı Ofisler, Açık Ofisler, Karma Ofisler ve Sanal Ofisler (Utku, 2024).

2.1.1 Açık Ofisler

Açık ofis modeli, mekân içerisinde fiziksel bölücü duvarların minimum düzeyde kullanıldığı ve çalışanların aynı hacim içinde konumlandırıldığı bir yerleşim anlayışıdır. Bu sistemde çalışanları birbirinden ayıran temel unsurlar genellikle masa düzeni ve düşük seviyeli bölücülerdir. Mekân organizasyonu departman bazlı ya da esnek yerleşim biçiminde kurgulanabilmektedir. Açık ofis anlayışı, iletişimi artırma, kurumsal

şeffaflığı güçlendirme ve alan kullanım verimliliğini sağlama amacı taşımaktadır. Özellikle 20. yüzyılda verimlilik odaklı yönetim yaklaşımlarının etkisiyle yaygınlaşmıştır. Ancak bu modelde mahremiyetin azalması, akustik konfor sorunları ve dikkat dağınıklığı gibi problemler ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle açık ofisler, iş birliğini teşvik ederken bireysel odaklanma gerektiren görevlerde performans kaybına yol açabilmektedir (Utku, 2024).

2.1.2 Kapalı Ofisler (Hücresel/Geleneksel Ofisler)

Kapalı ofis modeli, mekânın kalıcı duvarlar aracılığıyla bireysel çalışma odalarına bölünmesi esasına dayanır. Bu tipolojide ofislerin büyüklüğü, kullanıcının örgüt içindeki konumuna ve statüsüne göre değişkenlik göstermektedir. Hücresel düzen, özellikle hiyerarşik organizasyon yapılarında yaygın olarak tercih edilmiştir. Bu modelin temel avantajı, yüksek düzeyde mahremiyet ve bireysel konsantrasyon sağlamasıdır. Gürültü kontrolü ve kişisel alanın korunması açısından olumlu bir çalışma ortamı sunar. Bununla birlikte, çalışanlar arasındaki iletişimin sınırlı kalması ve disiplinler arası etkileşimin zayıflaması, iş birliği kültürünün gelişimini olumsuz etkileyebilmektedir. Dolayısıyla kapalı ofis düzeni, bireysel performansı desteklerken kolektif üretkenliği sınırlayabilen bir yapıya sahiptir (Utku, 2024).

2.1.3 Karma Ofisler

Karma ofis modeli, kapalı ve açık ofis sistemlerinin mekânsal avantajlarını bir araya getirmeyi amaçlayan hibrit bir yerleşim yaklaşımıdır. Bu tipolojide açık çalışma alanları, toplantı odaları, bireysel odaklanma alanları ve grup çalışma mekânları bir arada kurgulanmaktadır. Karma ofis düzeni, açık ofislerde gözlemlenen mahremiyet ve akustik konfor eksikliklerine çözüm üretmek amacıyla geliştirilmiştir. Aynı zamanda kapalı ofis sistemlerinde görülen iletişim ve etkileşim yetersizliklerini azaltmayı hedefler. Aktivite temelli çalışma anlayışıyla ilişkilendirilen bu model, çalışanlara işin niteliğine uygun mekân seçme esnekliği sunar. Bununla birlikte, mekânsal çeşitliliğin artması bazı çalışanlar için kontrol ve düzen algısının zayıflamasına neden olabilmektedir. Bu durum, mekânsal aidiyet ve bireysel organizasyon açısından zorluklar yaratabilir (Utku, 2024).

2.1.4 Sanal Ofisler

Sanal ofis modeli, çalışanların işlerini mekândan bağımsız olarak sürdürebilmesine imkân tanımaktadır. Bu durum, kira ve işletme maliyetlerinde azalma, ulaşım süresinin ortadan kalkması ve zaman yönetiminde esneklik gibi avantajlar sağlamaktadır.

Küreselleşen ekonomik yapı içerisinde şirketler açısından rekabet gücünü artırıcı bir unsur olarak değerlendirilmektedir. Ancak fiziksel etkileşimin azalması, kurumsal kültürün zayıflaması ve sosyal izolasyon gibi olumsuz etkiler de söz konusudur. Bu nedenle sanal ofis modeli, teknolojik altyapı kadar güçlü bir iletişim ve organizasyon stratejisi gerektirmektedir (Utku, 2024).

2.2 Ofis/Büro 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 yüksekliliği 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 işlevsellikleri nedeniyle daha fazla tercih edilmektedir. Tekerlekli yapıya sahip olmaları, i bölmelerinde kalemlik ve atalık 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 mler 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.

2.3 Ofislerde alışma Donanımları

2.3.1 Çalışma Masası ve alışma Yüzeyi

Çalışma masası veya çalışma yüzeyi, ekran, klavye, dokümanlar ve diğer yardımcı materyallerin ergonomik ilkeler doğrultusunda düzenlenmesine imkân verecek yeterli genişlikte ve ışığı yansıtmayan özellikte tasarlanmalıdır. Yüzeyin mat yapıda olması, yansıma ve parlamayı azaltarak görsel konforu artırırken; çalışma elemanlarının uygun yerleşimi gereksiz uzanma, dönme ve eğilme hareketlerini sınırlandırarak kas-iskelet sistemi üzerindeki yükü azaltır. Doküman tutucuların, göz ve baş hareketlerini en aza indirecek biçimde konumlandırılması ve ayarlanabilir özellikte olması, boyun ve omuz bölgesinde oluşabilecek statik zorlanmaları önlemede önemlidir. Ayrıca çalışanın rahat ve doğal bir duruşta çalışabilmesi için yeterli hareket alanının sağlanması, hem fizyolojik konforun korunmasına hem de uzun süreli çalışmalarda performansın sürdürülebilirliğine katkıda bulunmaktadır (Ulucan & Zeyrek, 2012).

2.3.2 Ofis Koltukları

Ofis koltukları, kullanıcının dengeli ve ergonomik bir oturma pozisyonu sürdürebilmesine olanak sağlayacak biçimde tasarlanmalı ve kolay hareket edilebilir özellikte olmalıdır. Oturma yüksekliğinin ayarlanabilir olması, çalışanın antropometrik ölçülerine uygun bir oturma düzeni oluşturulmasına imkân tanırken, sırt dayama ünitesinin hem dikey hem de yatay düzlemde ayarlanabilir nitelikte olması, omurganın doğal eğriliklerini destekleyerek özellikle bel bölgesinde oluşabilecek kas-iskelet yüklenmelerini azaltır. Sırt desteğinin bele uyumlu ve esnek yapıda olması, uzun süreli oturma sırasında duruş konforun korunmasına katkı sağlar. Ayrıca gerekli durumlarda uygun bir ayak dayanağının sağlanması, alt uzuvlarda dolaşımın desteklenmesi ve alt sırt bölgesindeki basıncın azaltılması açısından ergonomik açıdan önemli bir düzenleme olarak değerlendirilmektedir (Ulucan & Zeyrek, 2012).

2.3.3 Monitör, Ekran ve Klavye

Ekranlı araçlarla çalışılan ortamlarda görsel ergonomi ve fiziksel konforun sağlanması, çalışan sağlığının korunması ve performansın sürdürülebilirliği açısından kritik öneme sahiptir. Bu kapsamda ekranda yer alan karakterlerin kolay ayırt edilebilir biçim ve büyüklükte olması, satır ve harf aralıklarının yeterli düzeyde düzenlenmesi ve görüntünün titreşimsiz, stabil bir yapıda sunulması gerekmektedir. Parlaklık düzeyi ile metin ve arka plan arasındaki kontrastın kullanıcı tarafından ayarlanabilir olması, bireysel görme ihtiyaçlarına uyum sağlayarak göz yorgunluğunu azaltır. Ekranın yüksekliğinin ve açısının ayarlanabilir olması; tercihen ayrı bir kaide ya da ayarlanabilir masa üzerinde konumlandırılması, uygun görüş mesafesinin (en az 65 cm) korunmasına ve ekranın göz hizasının yaklaşık 15°–50° altında yer almasına olanak tanır. Monitörün hafifçe arkaya eğimli konumlandırılması ve yansıma ile parlamaların önlenmesi de görsel konforu artıran önemli düzenlemelerdir. Klavyenin ekrandan bağımsız ve hareketli olması, el ve kol kaslarının aşırı yüklenmesini önlerken; ön kısmında bilek desteği bulunması ve klavye önünde yeterli çalışma alanının sağlanması üst ekstremité ergonomisi açısından gereklidir. Ayrıca klavye yüzeyinin mat özellikte olması ve tuş sembollerinin açık, okunaklı ve kolay seçilebilir biçimde tasarlanması, hem görsel rahatlığı hem de çalışma verimliliğini destekleyen temel ergonomik gereklilikler arasında yer almaktadır (Ulucan & Zeyrek, 2012).

2.3.4 Yardımcı Ergonomik Donanımlar

Yardımcı ergonomik donanımlar, ofis ve bilgisayar ortamlarında çalışanların fiziksel konforunu artırmak ve kas-iskelet sistemi üzerindeki olumsuz yükleri azaltmak amacıyla kullanılmaktadır. Özellikle belge tutucular, veri girişinin yoğun olduğu işlerde ekran ile belgeler arasında sürekli göz hareketinden kaynaklanan boyun ve omuz kaslarındaki gerilmeyi minimize etmekte olup, bu donanımların boyutu, konumu ve eğimi kullanıcıya göre ayarlanabilir olmalıdır. Ayrıca, masa yüksekliği sabit olan çalışma ortamlarında yükseklik ayarlı sandalye ile birlikte ayakaltlığı kullanımı, özellikle kısa boylu çalışanların bacaklarını doğal pozisyonda destekleyerek duruşun korunmasına ve dolaşımın düzenlenmesine katkı sağlamaktadır. Bu tür ergonomik yardımcı donanımların uygun şekilde seçilmesi ve kullanılması, uzun süreli oturma ve tekrar eden veri girişi görevlerinde kas-iskelet rahatsızlıklarının önlenmesine ve çalışanların genel konforunun artırılmasına önemli ölçüde katkı sunmaktadır (Çelik, 2007).

3.1 Materyal

Çalışmanın materyalinin Akçaabat Haçkalı Baba devlet hastanesinde çalışan personel (doktor, hemşire, sağlık personeli, teknik personel, idari personel ve işçi) oluşturmaktadır.

3.2 Verilerin Toplanması

Araştırma süreçlerinde araştırmacıların en sık karşılaştığı sorunlardan biri, çalışma tamamlandıktan sonra bazı kritik soruların göz ardı edildiğinin fark edilmesidir. Bu nedenle, bir anket tasarımıda hangi soruların dahil edileceği kadar, hangi soruların kapsam dışında bırakılacağına ilişkin karar da büyük önem taşımaktadır. Bu amaçla, öncelikle aynı konuya ilişkin daha önce yapılmış araştırmalarda kullanılan soru setleri ayrıntılı biçimde incelenmiş; araştırmanın temel hedefleri doğrultusunda anketin hangi konulara odaklanacağı ve hangi alanların dışarıda tutulacağı genel hatlarıyla belirlenmiş ve geçici bir anket formu oluşturulmuştur. Nitelikli bir anket formu geliştirmenin ilk adımı, bu taslağın küçük bir örneklem üzerinde ön denemesinin yapılmasıdır.

Bu aşamaya geçmeden önce, araştırmanın yürütüleceği bölgeye ilişkin ana kütlenin mümkün olduğunca doğru şekilde belirlenmesine özen gösterilmiştir. Zira ana kütlenin sağlıklı bir biçimde tanımlanamaması, araştırmacının hangi birimlerden veri toplayacağını bilememesine, dolayısıyla belirsizliğe yol açacaktır. Ayrıca ana kütle büyüklüğü, örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde ve izlenecek araştırma yönteminin seçiminde de önemli bir belirleyicidir. Ana kütle netleştirildikten sonra örneklem büyüklüğü hesaplanmış ve temsil gücünün artırılması amacıyla normalden daha geniş tutulmuştur.

Ana kütle ve örneklem belirlendikten sonra anket formu araştırmacı tarafından çalışma kapsamındaki hastanede 50 kişilik bir gruba uygulanarak ön test gerçekleştirilmiştir. Bu

hazırlık sürecinin ardından, çeşitli üniversitelerde yapılmış benzer araştırmalar incelenmiş (Kıraç, 2005; Yetiz, 2009; Güler, 2012; Hastürk & Gültekin, 2013; Tiftik, 2016; Özçelik Kaynak & Uluğtekin, 2018; Karaman, 2020; Gedik & Görgün, 2024) ve bu çalışmaların anketlerinden yararlanılmıştır. Sorular; dikkat çekici, cevaplayıcının devam etme isteğini artırıcı, sıkıcılıktan uzak ve mantıksal bir akış izleyen bir yapı oluşturacak şekilde yeniden düzenlenmiştir. Literatür taraması sonuçları ve alanda uzman akademisyenlerle yapılan değerlendirmeler doğrultusunda anket formunun son hali oluşturulmuştur.

Hazırlanan anket beş bölümden meydana gelmektedir: (1) Demografik özelliklere ilişkin sorular, (2) ofis mobilyalarıyla ilgili sorular, (3) ofis koltukları/sandalyeleri ile ilgili sorular, (4) ofis dolaplarına yönelik sorular ve (5) ofis mobilyalarından kaynaklanan rahatsızlıkları sorgulayan sorular. Anketin uygulanma biçimi konusunda ise yüz yüze anket yönteminin kullanılması uygun görülmüştür. Akyüz'ün (1998) tanımına göre yüz yüze anket, araştırmacının soruları doğrudan doğruya cevaplayıcıya yönelttiği veri toplama yöntemidir. Bu yöntem, araştırmacı ve katılımcının aynı ortamda bulunması sayesinde soruların yanlış anlaşılma ihtimalini en aza indirirken, gerektiğinde cevaplayıcının hafızasına yardımcı olma olanağı da sunmaktadır. Ayrıca gözlem yoluyla ek bilgi toplanmasına imkân tanıdığı gibi, cevaplayıcı açısından güven duygusunun oluşmasına da katkı sağlamaktadır. Araştırmada kullanılan anket formunun güvenirlik analizi sonucu Cronbach Alpha değeri 0.888 çıkmıştır.

3.3 Yöntem

3.3.1 Örneklem Büyüklüğü

Bu çalışmanın evrenini Akçaabat Haçkalı Baba Devlet Hastanesinde çalışan personel oluşturmaktadır. Çalışma kapsamındaki hastanede 850 kişi çalışmaktadır Örneklem sayısı hesaplanırken aşağıdaki formülden yararlanılmıştır (Lemeshow ve ark., 1990).

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

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.

3.3.2 İstatistikî Değerlendirme Amacıyla Kullanılan Yöntemler

Hazırlanan anket yardımıyla elde edilen verilerin değerlendirilmesinde ise istatistik yöntemlerden yararlanılmıştır. Çalışma amacına uygun şekilde yararlanılan bu istatistik yöntemler çapraz tablolar ve Ki-kare testleridir.

Çapraz tablolar birbirleriyle ilişkili olma potansiyeli taşıyan değişkenler arasındaki etkileşimi incelemek için kullanılmaktadır. Bu yöntem sayesinde çok değişkenli analizlerin doğurabileceği karmaşıklık azaltılmakta; araştırmada olası hata kaynakları daha kolay belirlenebilmekte ve elde edilen bulguların yorumu daha sade ve anlaşılır bir hale gelmektedir. Bunun yanı sıra, çapraz tablolar istatistiksel analizlerde önemli bir yere sahip olan ki-kare analizinin temelini oluşturmaktadır. Bu nedenle, değişkenler arası ilişkilerin ortaya konulması ve verilerin anlamlandırılması süreçlerinde çapraz tablolar hem açıklayıcı hem de doğrulayıcı analizlerde kritik bir araç niteliği taşımaktadır (Ersen, 2020).

Ki-kare testi, iki ya da daha fazla veri grubunun birbirinden anlamlı biçimde farklılaşp farklılaşmadığını incelemek için araştırmacıların sıklıkla başvurduğu bir istatistiksel yöntemdir (Tuncer, 2006). Ki-kare analizinde iki temel sınıflama türü bulunmaktadır:

Tek özellik temelinde sınıflama: Bu yaklaşımda bireyler ya da nesneler, belirli bir özelliğe göre çeşitli kategorilere ayrılmaktadır. Örneğin dayanıklı tüketim mallarında renk tercihinin eşit dağılıp dağılmadığı ya da farklı bölgelerin eşit satış potansiyeline sahip olup olmadığına ilişkin hipotezlerin test edilmesi bu sınıflama türüne örnek olarak verilebilir.

İki özellik temelinde sınıflama: Bu yöntemde bireyler veya nesneler aynı anda iki farklı özelliğe göre sınıflandırılır. Örneğin bireylerin gelir düzeyleri ile tercih ettikleri konut tipi arasındaki ilişkinin sınanması, bu tür bir sınıflamaya dayalı ki-kare analizine örnek teşkil etmektedir (Tuncer, 2006).

4.1 Katılımcıların Demografik Özellikleri İlişkin Bulgular

Çalışmada ilk önce ankete katılan katılımcıların demografik özellikleri araştırılmıştır ve sonuçlar Tablo 4.1’de verilmiştir.

Tablo 4.1 Katılımcıların demografik özellikler

	Demografik özellikler	Frekans	Yüzde (%)
Cinsiyet	Erkek	142	35,5
	Kadın	258	64,5
Medeni durum	Evli	294	73,5
	Bekar	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
	İşçi	59	14,75
Hastanedeki Görev Yeri	İdari birim	53	13,25
	Yataklı servis	80	20,0
	Yoğun bakım	34	8,5
	Ameliyathane	15	3,75
	Acil servis	33	8,25
	Diğer	185	46,25
Gelir	45000 TL ve aşağısı	61	15,25
	45001-65000 TL	177	44,25
	65001-85000 TL	96	24,0
	85001 TL ve üstü	66	16,5

Tablo 4.1 (devamı)

Demografik özellikler		Frekans	Yüzde (%)
Eğitim	Ortaokul	12	3,0
	Lise	52	13,0
	Önlisans	63	15,75
	Lisans	211	52,75
	Lisansüstü	62	15,5
Şu an hastanedeki çalışma süresi	0-5 yıl	163	40,75
	6-10 yıl	84	21,0
	11-15 yıl	96	24,0
	16-20 yıl	23	5,75
	21 yıl ve üzeri	34	8,5
Toplam çalışma süresi	0-5 yıl	66	16,5
	6-10 yıl	68	17,0
	11-15 yıl	79	19,75
	16-20 yıl	71	17,75
	21 yıl ve üzeri	116	29,0
Mesleği Seçme Nedeni	Aile, arkadaş önerisi	88	22,0
	Maddi sebepler	67	16,75
	Tesadüf	33	8,25
	İsteyerek	178	44,5
	Diğer	34	8,5
Günlük masa başında veya ofis koltuğunun üzerinde geçirilen süre	0-2 saat	133	33,25
	2-5 saat	79	19,75
	5-8 saat	122	30,5
	8 saatten fazla	66	16,5
Ortalama ara verme süresi	1 saatte 1	84	21,0
	2 saatte 1	103	25,75
	3 saatte 1	43	10,75
	4 saatte 1	88	22,0
	Diğer	82	20,5
Ortalama dinlenme süresi	10 dakikadan az	185	46,25
	10-25 dakika	126	31,5
	25-40 dakika	37	9,25
	40-55 dakika	27	6,75
	55 dakikadan fazla	25	6,25

Tablo 4.1 incelendiğinde, katılımcıların %35,5'i erkek ve %64,5'i kadın bireylerden oluşmaktadır. Katılımcıların %73,5'i evli, %26,5'i bekar olup, evli bireylerin çoğunlukta olduğu görülmektedir. Yaş dağılımına bakıldığında, en yüksek oranın 42-49

yaş aralığında (%33,5), en düşük oranın ise 18-25 yaş aralığında (%5,25) olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların hastanedeki görev dağılımı incelendiğinde, sağlık personellerin %29,75 ile en büyük grubu oluşturduğu, bunu hemşirelerin %27,75 oranıyla izlediği görülmektedir. Doktorlar %14,25, teknik personel %4, idari personel %9,5 ve işçiler %14,75 oranındadır. Görev yerine göre dağılımda diğer birimde çalışanlar %46,25 ile en yüksek oranı oluştururken, ameliyathanede çalışanlar %3,75 ile en düşük oranı göstermektedir. Gelir düzeyi açısından katılımcıların çoğunluğu 45001-65000 TL aralığında (%44,25) gelire sahip olduğunu belirtmiştir. Bunu sırasıyla 65001-85000 TL (%24,0), 85001 TL ve üzeri (%16,5) ve 45000 TL ve altı (%15,25) grupları takip etmektedir. Eğitim düzeyine bakıldığında, katılımcıların yarısından fazlasının lisans mezunu (%52,75) olduğu görülmektedir. Lisansüstü mezun oranı %15,5, önlisans mezunu %15,75, lise mezunu %13 ve ortaokul mezunu %3 olarak belirlenmiştir. Katılımcıların hastanedeki mevcut çalışma süreleri incelendiğinde, %40,75'inin 0-5 yıl arası çalıştığı, %24'ünün 11-15 yıl, %21'inin 6-10 yıl, %5,75'inin 16-20 yıl, %8,5'inin 21 yıl ve üzeri süreyle görev yaptığı belirlenmiştir. Katılımcıların toplam mesleki deneyim sürelerine bakıldığında ise %29'unun 21 yıl ve üzeri, %19,75'inin 11-15 yıl, %17,75'inin 16-20 yıl, %17'sinin 6-10 yıl ve %16,5'inin 0-5 yıl deneyime sahip olduğu görülmektedir. Mesleği seçme nedenleri değerlendirildiğinde, katılımcıların büyük çoğunluğu %44,5 oranında "isteyerek" mesleğini seçtiğini belirtmiştir. Bunu sırasıyla aile/arkadaş önerisi (%22), maddi sebepler (%16,75), tesadüf (%8,25) ve diğer nedenler (%8,5) takip etmektedir. Katılımcıların günlük masa başında veya ofis koltuğunda geçirdikleri süreler incelendiğinde, %33,25'inin 0-2 saat, %30,5'inin 5-8 saat, %19,75'inin 2-5 saat, %16,5'inin 8 saatten fazla oturarak çalıştığı belirlenmiştir. Ortalama ara verme sıklığı açısından, %25,75'i iki saatte bir, %22'si dört saatte bir, %21,0'ı bir saatte bir, %10,75'i üç saatte bir, %20,5'i ise diğer aralıklarla ara verdiğini bildirmiştir. Son olarak, katılımcıların ortalama dinlenme süresi değerlendirildiğinde, %46,25'inin 10 dakikadan az dinlendiği, %31,5'inin 10-25 dakika, %9,25'inin 25-40 dakika, %6,8'inin 40-55 dakika, %6,25'inin ise 55 dakikadan fazla dinlendiği tespit edilmiştir.

4.2 Ofis Masalarına İlişkin Bulgular ve Değerlendirmeler

Ofis masalarına ilişkin ergonomik değerlendirmeler incelenmiş, elde edilen verilerin frekans ve yüzde dağılımları Tablo 4.2'de verilmiştir.

Tablo 4.2 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 desteğinizin olmaması çalışmalarınızı olumsuz yönde 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 desteğinizin olmaması çalışmalarınızı olumsuz yönde 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 desteğinizin olmaması çalışmalarınızı olumsuz yönde 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 ediyormusunuz?	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

Tablo 4.2'deki katılımcıların ofis masalarına ilişkin görüşleri incelendiğinde, büyük çoğunluğunun (%85,25) masa yüksekliğini çalışmaya uygun bulduğu, yalnızca %14,75'inin bu konuda olumsuz görüş bildirdiği görülmektedir. Bununla birlikte, katılımcıların yalnızca %34,25'i ofis masasının yükseklik ayarına sahip olduğunu belirtirken, %65,75'i böyle bir özelliğin bulunmadığını ifade etmiştir. Ayrıca, yükseklik

ayarının olmamasının %50,75 oranında çalışanlar tarafından olumsuz etki yarattığı bildirilmiştir. Katılımcıların %82,25'i masalarının yeterli ağırlık ve sertliğe sahip olduğunu, %17,75'i ise bu özelliğin yetersiz olduğunu belirtmiştir. Masalarda bilgisayar ekipmanları için alan bulunması açısından değerlendirildiğinde, %43'ü monitör ve kasa için ayrı bölme bulunduğunu, %57'si ise böyle bir bölmenin olmadığını ifade etmiştir. Klavye bilek desteği bulunma durumu incelendiğinde, yalnızca %25,75'inde bu desteğin mevcut olduğu, %74,25'inde ise bulunmadığı belirlenmiştir. Ayrıca, %53'ü bilek desteğinin olmamasının çalışmalarını olumsuz etkilediğini bildirmiştir. Benzer biçimde, mouse bilek desteği olanların oranı %27,75, olmayanların oranı %72,25 olup, çalışanların yaklaşık yarısı (%49,75) bu eksikliğin işlerini olumsuz etkilediğini ifade etmiştir. Katılımcıların %56'sı, klavye kullanımında dirsek ve bilek hizasının yere paralel olduğunu belirtmiştir. Ancak %44'ünün bu ergonomik hizalanmaya sahip olmaması, duruş kaynaklı kas-iskelet rahatsızlıkları açısından risk oluşturabilir. Portatif ayak desteği bulunma durumu incelendiğinde, yalnızca %30,25'inin bu ekipmana sahip olduğu, %69,75'inin ise bulunmadığı görülmektedir. Ayrıca, %57,5'i ayak desteği eksikliğinin çalışmalarını olumsuz etkilediğini belirtmiştir. Çalışma alanının genişliği bakımından, %58,75'inin evrakları ayırabilecek yeterli alanı bulunduğunu, %41,25'inin ise bu konuda yetersizlik yaşadığını bildirmesi, iş düzenleme açısından farklı çalışma koşullarına işaret etmektedir. Monitör kullanımına ilişkin bulgular, çalışanların %73,5'inin monitör üst seviyesinin göz hizasında olduğunu, %69,5'inin monitör mesafesinin (50 cm ve üzeri) uygun olduğunu göstermektedir. Buna karşın, monitöre doğrudan güneş ışığı vurduğunu belirtenlerin oranı %23,25 olup, bu durum görsel konfor ve ekran yansıması açısından dikkate değer bir orandır. Ofis masalarının tasarım özellikleri değerlendirildiğinde, %53,5'inin keskin hatlara, %52'sinin ise yuvarlatılmış kenarlara sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca, %21,25'i masa yüzeyinin göz kamaşmasına neden olduğunu belirtmiştir. Ayak boşluğu açısından, %64,5'inin masanın altında yeterli uzanma alanı bulunduğunu, %35,5'inin ise bu alanın yetersiz olduğunu ifade ettiği görülmektedir. Depolama alanı açısından ise katılımcıların %53,25'i yeterli depolama alanına sahip olduğunu, %46,75'i ise yetersiz bulunduğunu belirtmiştir. Ofis masası altında çekmeceli dolap için yeterli alan bulunduğunu belirtenlerin oranı %60, bu alanın bulunmadığını ifade edenlerin oranı %40 olarak belirlenmiştir. Buna karşılık, standart bir bilgisayar masasına sahip olanların oranı yalnızca %30'dur. Katılımcıların %34,25'i ofis masası boyutlarının ne olması gerektiğini bildiğini, %65,75'i ise bu konuda bilgi sahibi olmadığını ifade etmiştir. Son olarak, katılımcıların %57,75'i ofis

masasından genel olarak memnun olduğunu belirtmiştir.

4.3 Ofis Koltukları ve Sandalyelerine İlişkin Bulgular ve Değerlendirmeler

Ofis koltuklarına / sandalyelerine ilişkin ergonomik değerlendirmeler incelenmiş, elde edilen verilerin frekans ve yüzde dağılımları Tablo 4.3'te verilmiştir.

Tablo 4.3 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

Tablo 4.3'e göre, katılımcıların %64,5'i kullandıkları ofis koltuğunun, ayakların zemine düz basmasını ve kalça-diz açısının uygun olmasını sağlayacak biçimde tasarlandığını belirtmiştir. Bununla birlikte, %35,5'lik bir kesimin olumsuz yanıt vermiştir. Oturma yüksekliğinin ayarlanabilir olduğunu belirtenlerin oranı %74,5'tir. Bu bulgu,

ayarlanabilirlik açısından olumlu bir tablo sergilese de, arkalık yüksekliğinin ayarlanabilirliği konusunda bu oran %53,5'e düşmektedir. Oturma yeri yüzeyinin uzun süreli kullanımlarda rahatsız etmeyecek şekilde tasarlandığını düşünenlerin oranı %59'dur. Ayrıca, koltuğun ön kenarının yuvarlatılmış olduğunu belirten katılımcı oranı %73,25'tir. Bununla birlikte, sırt desteği konusunda katılımcıların yalnızca %45'i koltuğunun bel kısmına tam destek sağladığını belirtmiştir. Katılımcıların %83'ü koltuğunun tekerlekli olduğunu, %65,25'i ise tekerlek sisteminin kolay hareket ettiğini ifade etmiştir. Koltukta başlık bulunma oranının %35,75'te kalması, boyun desteği açısından önemli bir eksiklik olarak değerlendirilebilir. Katılımcıların yalnızca %30,25'i otururken ekstra minder kullandığını belirtmiştir. Bununla birlikte, koltuğun klavye ve mouse mesafesinin uygun olduğunu düşünenlerin oranı %75,5 çıkmıştır. Ancak, katılımcıların yalnızca %41,5'i ofis koltuklarının ideal boyutlarını bildiğini ifade etmiştir. Katılımcıların %55'i üreticilerin ergonomik koşulları dikkate aldığını düşünürken, %45'i bu konuda olumsuz görüş bildirmiştir. Ayrıca, katılımcıların %68'i koltuk renginin çalışan performansını etkilediğini düşünmektedir. Katılımcıların %55,5'i genel olarak ofis koltuğundan/sandalyesinden memnun olduğunu belirtmiştir. Bu oran, memnuniyet düzeyinin orta-üst seviyede olduğunu, ancak önemli bir kısmın (%44,5) memnuniyetsizlik yaşadığını ortaya koymaktadır.

4.4 Ofis Dolaplarına İlişkin Bulgular ve Değerlendirmeler

Ofis dolaplarına ilişkin ergonomik değerlendirmeler incelenmiş, elde edilen verilerin frekans ve yüzde dağılımları Tablo 4.4'te verilmiştir.

Tablo 4.4 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 dolap 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

Tablo 4.4 analiz edildiğinde, katılımcıların %65'i dolapların evrak depolamak için yeterli alana sahip olduğunu belirtmiştir. Benzer şekilde, dolap derinliğinin yeterli olduğunu düşünenlerin oranı %70,5'tir. Katılımcıların büyük çoğunluğu (%80,25), dolapların kilitlenebilir olmasını istediklerini belirtmiştir. Dolapların kapak tasarımıyla ilgili bulgular, kullanıcı tercihleri konusunda önemli farklılıklar göstermektedir. Katılımcıların %65,25'i dolapların tam boy ahşap kapaklı olmasını tercih ederken, yalnızca %34'ü yarı ahşap-yarı cam kapaklı dolapları istemektedir. Ayrıca, yarı ahşap-yarı kapaksız (%29,5) ve yarı cam-yarı kapaksız (%31,75) dolap tercihlerinin düşük oranlarda kalması, çalışanların açık raf sistemlerinden ziyade kapalı ve düzenli depolama çözümlerini benimsediklerini ortaya koymaktadır. Katılımcıların %74,25'i dolap hacminin diğer çalışma alanlarını engellemediğini ifade etmiştir. Ancak %25,75'lik bir kesim, dolapların fazla yer kapladığını belirtmiştir. Dolap kenarlarının insana zarar vermeyecek biçimde tasarlandığını düşünenlerin oranı %66,5'tir. Katılımcıların yalnızca %39,25'i dolapların ideal boyutlarını bildiğini belirtmiştir. Katılımcıların %58,5'i genel olarak dolaplarından memnun olduklarını ifade etmiştir. Bu oran, genel memnuniyetin orta-üst seviyede olduğunu göstermektedir. Ancak %41,5 oranındaki memnuniyetsizlik, dolapların tasarım özellikleri, kullanım kolaylığı veya güvenlik düzeyiyle ilişkili olabilir.

4.5 Ofis Koltuk / Sandalyelerinin Kolçak Tercihine İlişkin Bulgular ve Değerlendirmeler

Hastanede çalışan personelin oturdukları koltuk veya sandalyelerinin kolçak türüne ve katılımcıların tercih ettikleri kolçak türüne yönelik sorular sorulmuştur ve sorulara verilen cevaplar Tablo 4.5’te gösterilmiştir.

Tablo 4.5 Katılımcıların Kullandıkları Kolçak Türü ve Tercihine İlişkin 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 yarıdan fazlası (%51,25), mevcut koltuklarının sert plastik kolçaklara sahip olduğunu belirtmiştir. Metal kolçak kullananların oranı %21, ahşap kolçak kullananların oranı ise %7,75’tir. Katılımcıların %13,75’i yumuşak plastik kolçaklara sahip olduklarını, %6,25’i ise “diğer” malzemelerden yapılmış kolçaklar kullandıklarını belirtmiştir.

Katılımcıların tercih ettikleri kolçak türleri incelendiğinde, yumuşak plastik kolçakların açık ara en fazla tercih edilen tür olduğu görülmektedir (%60,75). Diğer tercih kategorisinde yer alan seçenekler (%13,5), olasılıkla dolgulu veya kumaş kaplamalı kolçak türlerini ifade etmektedir; bu da konfor arayışını güçlendiren bir başka bulgudur. Sert plastik kolçak tercihi ise yalnızca %12,0 oranında kalmıştır. Metal kolçak tercihi %5,25, ahşap kolçak tercihi ise %8,5 oranındadır.

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.

4.6 Büro Çalışmalarında Oluşan Rahatsızlıklara İlişkin Bulgular ve Değerlendirmeler

Ayrıca, çalışmada katılımcıların farklı vücut bölgelerinde yaşadıkları rahatsızlıkların sıklığı incelenmiş olup, sonuçlar Tablo 4.6’da verilmiştir.

Tablo 4.6 Büro çalışmalarında meydana gelen rahatsızlıklara ilişkin bulgular

Rahatsızlık Durumları	Her Zaman	Günde Birkaç Kez	Haftada Birkaç Kez	Ayda Birkaç Kez	Hiçbir Zaman
El	71 (%17,75)	96 (%24,0)	85 (%21,25)	42 (%10,5)	106 (%26,5)
El yada ayak bileği	64 (%16,0)	80 (%20,0)	97 (%24,25)	53 (%13,25)	106 (%26,5)
Dirsek	60 (%15,0)	59 (%14,75)	98 (%24,5)	57 (%14,25)	126 (%31,5)
Omuz	77 (%19,25)	72 (%18,0)	93 (%23,25)	54 (%13,5)	104 (%26,0)
Boyun	89 (%22,25)	87 (%21,75)	80 (%20,20)	59 (%14,75)	85 (%21,25)
Sırt	98 (%24,5)	73 (%18,25)	77 (%19,25)	70 (%17,5)	82 (%20,5)
Bel	94 (%23,5)	76 (%19,0)	86 (%21,5)	69 (%17,25)	75 (%18,75)
Kalça	63 (%15,75)	62 (%15,5)	89 (%22,25)	77 (%19,25)	109 (%27,25)
Bacak	79 (%19,75)	68 (%17,0)	78 (%19,5)	65 (%16,25)	110 (%27,5)
Diz	65 (%16,25)	68 (%17,0)	86 (%21,5)	76 (%19,0)	105 (%26,25)
Ayak	68 (%17,0)	77 (%19,25)	56 (%14,0)	77 (%19,25)	122 (%30,5)
Göz	81 (%20,25)	81 (%20,25)	63 (%15,75)	61 (%15,25)	114 (%28,5)
Baş	67 (%16,75)	68 (%17,0)	71 (%17,75)	93 (%23,25)	101 (%25,25)
Kas	77 (%19,25)	69 (%17,25)	60 (%15,0)	85 (%21,25)	109 (%27,25)
Genel yorgunluk ve bitkinlik	114 (%28,5)	53 (%13,25)	51 (%12,75)	81 (%20,25)	101 (%25,25)

Tablo 4.6 incelendiğinde, sonuçlar, belirli anatomik bölgelerde rahatsızlık şikâyetlerinin diğer bölgelere göre daha yoğun olduğunu göstermektedir. Öncelikle genel yorgunluk ve bitkinlik değişkeninin “her zaman” seçeneğinde en yüksek orana (%28,5) sahip olduğu görülmektedir. Bu durum, katılımcıların önemli bir kısmının sürekli bir enerji yetersizliği veya fiziksel tükenmişlik hissettiğini göstermektedir. Bu bulgu, çalışma koşullarının, fiziksel aktivite düzeyinin veya ergonomik faktörlerin genel sağlık üzerinde etkili olabileceğini düşündürmektedir. Kas-iskelet sistemiyle ilişkili bölgeler açısından değerlendirildiğinde, sırt (%24,5), bel (%23,5) ve boyun (%22,25) bölgelerinde “her zaman” rahatsızlık hissedenlerin oranının yüksek olduğu tespit

edilmiştir. Bu sonuç, özellikle uzun süreli oturma, uygunsuz duruş pozisyonları veya tekrarlayıcı hareketlerin bu bölgelerde kronik kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarına yol açabileceğini göstermektedir. Bu bulgu, literatürdeki benzer çalışmalarla da uyumludur; zira bel ve sırt ağrıları ofis çalışanları, öğretmenler ve uzun süre ayakta duran meslek gruplarında sıkça bildirilmektedir. Eklem bölgeleri açısından incelendiğinde, el veya el bileği ile diz ve bacak bölgelerinde de haftalık veya günlük sıklıkta rahatsızlıkların bildirildiği görülmektedir (örneğin, el veya el bileğinde haftada birkaç kez rahatsızlık hissedenler %24,25). Bu durum, tekrarlayıcı el hareketleri, uygunsuz yüklenme veya ergonomik olmayan çalışma koşullarının etkisini düşündürmektedir. Göz ve baş rahatsızlıklarının da dikkat çekici düzeyde olduğu görülmektedir. Göz rahatsızlıkları, “her zaman” ve “günde birkaç kez” seçeneklerinde toplamda %40,6 oranla yüksek bir sıklık göstermektedir. Bu durum, ekran kullanım süresinin uzun olması veya yetersiz aydınlatma koşullarıyla ilişkili olabilir. Benzer şekilde, baş ağrısının düzenli olarak (ayda birkaç kez %23,25) ortaya çıkması, hem görsel yorgunlukla hem de stres faktörleriyle ilişkili olabileceğini düşündürmektedir. Son olarak, hiçbir zaman rahatsızlık hissetmediğini belirten katılımcı oranlarının genellikle %20–30 aralığında değiştiği görülmektedir. Bu oran, çalışma grubunun önemli bir bölümünde kronik veya tekrarlayan fiziksel rahatsızlıkların bulunduğunu göstermektedir.

4.7 Ki-Kare Analizine İlişkin Bulgularının Değerlendirilmesi

Ofis masalarına ilişkin ergonomik değerlendirmelere yönelik sorulan soruların cinsiyet değişkeni ile %95 düzeyinde anlamlı bir ilişki gösterip göstermediği incelenmiştir. Ki-kare (X^2) testi analizi ile elde edilen sonuçlar Tablo 4.7’de verilmiştir.

Tablo 4.7 Ofis masalarına ilişkin soruları ile cinsiyet değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları

İlişki No	İlişkili faktörler	X^2	Df	p	Sonuç
1	Soru 1 X Cinsiyet	0,519	1	0,471	Anlamsız
2	Soru 2 X Cinsiyet	4,252	1	0,039	Anlamlı
3	Soru 3 X Cinsiyet	1,121	1	0,290	Anlamsız
4	Soru 4 X Cinsiyet	1,077	1	0,299	Anlamsız
5	Soru 5 X Cinsiyet	2,145	1	0,143	Anlamsız
6	Soru 6 X Cinsiyet	3,157	1	0,076	Anlamsız
7	Soru 7 X Cinsiyet	1,718	1	0,190	Anlamsız
8	Soru 8 X Cinsiyet	2,369	1	0,124	Anlamsız
9	Soru 9 X Cinsiyet	1,392	1	0,238	Anlamsız
10	Soru 10 X Cinsiyet	0,549	1	0,459	Anlamsız
11	Soru 11 X Cinsiyet	0,216	1	0,642	Anlamsız
12	Soru 12 X Cinsiyet	6,064	1	0,014	Anlamlı
13	Soru 13 X Cinsiyet	0,576	1	0,448	Anlamsız
14	Soru 14 X Cinsiyet	0,315	1	0,575	Anlamsız
15	Soru 15 X Cinsiyet	4,464	1	0,035	Anlamlı
16	Soru 16 X Cinsiyet	0,124	1	0,725	Anlamsız
17	Soru 17 X Cinsiyet	0,241	1	0,623	Anlamsız
18	Soru 18 X Cinsiyet	0,181	1	0,671	Anlamsız
19	Soru 19 X Cinsiyet	0,001	1	0,973	Anlamsız
20	Soru 20 X Cinsiyet	3,039	1	0,081	Anlamsız
21	Soru 21 X Cinsiyet	1,959	1	0,162	Anlamsız
22	Soru 22 X Cinsiyet	1,788	1	0,181	Anlamsız
23	Soru 23 X Cinsiyet	1,530	1	0,216	Anlamsız
24	Soru 24 X Cinsiyet	0,916	1	0,338	Anlamsız
25	Soru 25 X Cinsiyet	6,757	1	0,009	Anlamlı
26	Soru 26 X Cinsiyet	2,630	1	0,105	Anlamsız
27	Soru 27 X Cinsiyet	0,045	1	0,832	Anlamsız

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. Tablo 4.8'de erkek çalışanların, kadın çalışanlara göre yükseklik ayarlı masa kullanım oranı daha yüksek olduğu görülmektedir. Kadın çalışanlar, portatif ayak desteği eksikliğini erkeklere kıyasla daha fazla olumsuz olarak değerlendirmektedir. Erkek çalışanlar, kadınlara göre ekran mesafesi konusunda daha dikkatli davranmaktadır.

Tablo 4.8 Cinsiyet değişkenine göre anlamlı çıkan ofis masalarına ilişkin soruların frekans ve yüzde dağılımları

Sorular	Erkek		Kadın	
	Evet	Hayır	Evet	Hayır
Soru 2	58	84	79	179
Soru 12	70	72	160	98
Soru 15	108	34	170	88
Soru 25	54	88	66	192

Ofis masalarına ilişkin ergonomik değerlendirmelere yönelik sorulan soruların yaş değişkeni ile %95 düzeyinde anlamlı bir ilişki gösterip göstermediğine yönelik sonuçlar Tablo 4.9’da verilmiştir.

Tablo 4.9 Ofis masalarına ilişkin soruları ile yaş değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları

İlişki No	İlişkili faktörler	X^2	Df	p	Sonuç
1	Soru 1 X Yaş	1,083	4	0,897	Anlamsız
2	Soru 2 X Yaş	5,437	4	0,245	Anlamsız
3	Soru 3 X Yaş	2,865	4	0,581	Anlamsız
4	Soru 4 X Yaş	0,969	4	0,915	Anlamsız
5	Soru 5 X Yaş	4,506	4	0,342	Anlamsız
6	Soru 6 X Yaş	4,278	4	0,370	Anlamsız
7	Soru 7 X Yaş	5,409	4	0,248	Anlamsız
8	Soru 8 X Yaş	4,983	4	0,289	Anlamsız
9	Soru 9 X Yaş	2,054	4	0,726	Anlamsız
10	Soru 10 X Yaş	4,013	4	0,404	Anlamsız
11	Soru 11 X Yaş	4,121	4	0,390	Anlamsız
12	Soru 12 X Yaş	7,554	4	0,109	Anlamsız
13	Soru 13 X Yaş	3,750	4	0,441	Anlamsız
14	Soru 14 X Yaş	4,117	4	0,390	Anlamsız
15	Soru 15 X Yaş	2,958	4	0,565	Anlamsız
16	Soru 16 X Yaş	3,319	4	0,506	Anlamsız
17	Soru 17 X Yaş	1,549	4	0,818	Anlamsız
18	Soru 18 X Yaş	4,144	4	0,387	Anlamsız
19	Soru 19 X Yaş	4,422	4	0,352	Anlamsız
20	Soru 20 X Yaş	3,287	4	0,511	Anlamsız
21	Soru 21 X Yaş	3,594	4	0,464	Anlamsız
22	Soru 22 X Yaş	0,987	4	0,912	Anlamsız
23	Soru 23 X Yaş	1,581	4	0,812	Anlamsız
24	Soru 24 X Yaş	1,036	4	0,904	Anlamsız
25	Soru 25 X Yaş	2,284	4	0,684	Anlamsız
26	Soru 26 X Yaş	0,646	4	0,958	Anlamsız
27	Soru 27 X Yaş	5,023	4	0,285	Anlamsız

Tablo 4.9'daki yaş ile ofis masasına ilişkin sorular arasındaki ilişkilere bakıldığında, ofis masalarına ilişkin ergonomik değerlendirmelere yönelik sorulan 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.

Ofis masalarına ilişkin ergonomik değerlendirmelere yönelik sorulan soruların hastanedeki görev (pozisyon) değişkeni ile %95 düzeyinde anlamlı bir ilişki gösterip göstermediğine yönelik sonuçlar Tablo 4.10'da verilmiştir.

Tablo 4.10 Ofis masalarına ilişkin soruları ile görev değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları

İlişki No	İlişkili faktörler	X^2	Df	p	Sonuç
1	Soru 1 X Görev	7,219	5	0,205	Anlamsız
2	Soru 2 X Görev	5,621	5	0,345	Anlamsız
3	Soru 3 X Görev	13,358	5	0,020	Anlamlı
4	Soru 4 X Görev	1,945	5	0,857	Anlamsız
5	Soru 5 X Görev	7,622	5	0,178	Anlamsız
6	Soru 6 X Görev	1,301	5	0,935	Anlamsız
7	Soru 7 X Görev	14,287	5	0,014	Anlamlı
8	Soru 8 X Görev	4,719	5	0,451	Anlamsız
9	Soru 9 X Görev	11,06	5	0,050	Anlamlı
10	Soru 10 X Görev	12,95	5	0,024	Anlamlı
11	Soru 11 X Görev	8,177	5	0,147	Anlamsız
12	Soru 12 X Görev	4,777	5	0,444	Anlamsız
13	Soru 13 X Görev	2,865	5	0,721	Anlamsız
14	Soru 14 X Görev	13,675	5	0,018	Anlamlı
15	Soru 15 X Görev	12,881	5	0,025	Anlamlı
16	Soru 16 X Görev	4,149	5	0,528	Anlamsız
17	Soru 17 X Görev	3,766	5	0,584	Anlamsız
18	Soru 18 X Görev	8,478	5	0,132	Anlamsız
19	Soru 19 X Görev	4,623	5	0,464	Anlamsız
20	Soru 20 X Görev	5,176	5	0,395	Anlamsız
21	Soru 21 X Görev	9,81	5	0,081	Anlamsız
22	Soru 22 X Görev	1,844	5	0,870	Anlamsız
23	Soru 23 X Görev	8,678	5	0,123	Anlamsız
24	Soru 24 X Görev	5,348	5	0,375	Anlamsız
25	Soru 25 X Görev	6,183	5	0,289	Anlamsız
26	Soru 26 X Görev	4,607	5	0,466	Anlamsız
27	Soru 27 X Görev	9,324	5	0,097	Anlamsız

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 ($p < 0.05$). Tablo 4.11 görüldüğü gibi, doktorlar ve hemşirelerin genellikle ergonomik yetersizlikleri daha fazla dile getirdikleri, buna karşın teknik personel ve işçilerde 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.

Tablo 4.11 Görev değişkenine göre anlamlı çıkan ofis masalarına ilişkin soruların frekans dağılımları

		Doktor	Hemşire	Sağlık personeli	Teknik personel	İdari personel	İşçi
Soru 3	Evet	22	67	64	5	14	31
	Hayır	35	44	55	11	24	28
Soru 7	Evet	21	65	66	4	24	32
	Hayır	36	46	53	12	14	27
Soru 9	Evet	19	63	59	6	23	29
	Hayır	38	48	60	10	15	30
Soru 10	Evet	41	57	63	8	16	39
	Hayır	16	54	56	8	22	20
Soru 14	Evet	45	85	81	11	35	35
	Hayır	12	26	38	5	3	22
Soru 15	Evet	47	73	75	9	32	42
	Hayır	10	38	44	7	6	17

Ofis koltuklarına / sandalyelerine ilişkin ergonomik değerlendirmelere yönelik sorulan soruların cinsiyet değişkeni ile %95 düzeyinde anlamlı bir ilişki gösterip göstermediği incelenmiştir. Sonuçlar Tablo 4.12’de verilmiştir.

Tablo 4.12 Ofis koltuklarına / sandalyelerine ilişkin soruları ile cinsiyet değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları

İlişki No	İlişkili faktörler	X^2	Df	p	Sonuç
1	Soru 1 X Cinsiyet	3,373	1	0,066	Anlamsız
2	Soru 2 X Cinsiyet	7,804	1	0,005	Anlamlı
3	Soru 3 X Cinsiyet	1,019	1	0,313	Anlamsız
4	Soru 4 X Cinsiyet	2,353	1	0,125	Anlamsız
5	Soru 5 X Cinsiyet	0,885	1	0,347	Anlamsız
6	Soru 6 X Cinsiyet	1,696	1	0,193	Anlamsız
7	Soru 7 X Cinsiyet	12,728	1	0,000	Anlamlı
8	Soru 8 X Cinsiyet	7,570	1	0,006	Anlamlı
9	Soru 9 X Cinsiyet	0,032	1	0,859	Anlamsız
10	Soru 10 X Cinsiyet	0,132	1	0,716	Anlamsız
11	Soru 11 X Cinsiyet	6,000	1	0,014	Anlamlı
12	Soru 12 X Cinsiyet	10,208	1	0,001	Anlamlı
13	Soru 13 X Cinsiyet	0,848	1	0,357	Anlamsız
14	Soru 14 X Cinsiyet	8,523	1	0,004	Anlamlı
15	Soru 15 X Cinsiyet	0,989	1	0,320	Anlamsız
16	Soru 16 X Cinsiyet	3,700	1	0,054	Anlamsız
17	Soru 17 X Cinsiyet	1,191	1	0,275	Anlamsız

Cinsiyet değişkeni açısından incelendiğinde, “Ofis koltuğunun/sandalyesinin oturma yeri geriye doğru meyilli mi?”, “Ofis koltuğunun/sandalyesinin arkalık yüksekliği ayarlanabiliyor mu?”, “Ofis koltuğunun/sandalyesinin arkalıği 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 ($p > 0.05$). "Oturma yerinin geriye meyilli olup olmaması" ve "bel desteği" için kadın çalışanların “Evet” yanıt oranı erkeklere göre daha düşüktür. Arkalık yüksekliği ayarlanabilirliği açısından erkeklerde “Evet” oranı %65,5 iken, kadınlarda %46,9’dur. Başlık ve ekstra minder kullanımı sorularında da cinsiyet farkı dikkat çekmektedir. Kadın çalışanlarda başlık bulunmayan koltuk oranı ve ekstra minder kullanımı oranı daha yüksektir.

Tablo 4.13 Cinsiyet değişkenine göre anlamlı çıkan ofis koltuk/sandalyelerine ilişkin soruların frekans dağılımları

Sorular	Erkek		Kadın	
	Evet	Hayır	Evet	Hayır
Soru 2	100	42	145	113
Soru 7	93	49	121	137
Soru 8	77	65	103	155
Soru 11	62	80	81	177
Soru 12	57	85	64	194
Soru 14	92	50	128	130

Ofis koltuklarına / sandalyelerine ilişkin ergonomik değerlendirmelere yönelik sorulan soruların yaş değişkeni ile %95 düzeyinde anlamlı bir ilişki gösterip göstermediği incelenmiştir. Sonuçlar Tablo 4.14'te verilmiştir.

Tablo 4.14 Ofis koltuklarına/sandalyelerine ilişkin soruları ile yaş değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X² testi sonuçları

İlişki No	İlişkili faktörler	X ²	Df	p	Sonuç
1	Soru 1 X Yaş	0.267	4	0.992	Anlamsız
2	Soru 2 X Yaş	2.087	4	0.720	Anlamsız
3	Soru 3 X Yaş	5.369	4	0.251	Anlamsız
4	Soru 4 X Yaş	6.039	4	0.196	Anlamsız
5	Soru 5 X Yaş	1.524	4	0.822	Anlamsız
6	Soru 6 X Yaş	1.192	4	0.879	Anlamsız
7	Soru 7 X Yaş	6.666	4	0.155	Anlamsız
8	Soru 8 X Yaş	8.203	4	0.084	Anlamsız
9	Soru 9 X Yaş	16.872	4	0.002	Anlamlı
10	Soru 10 X Yaş	4.227	4	0.376	Anlamsız
11	Soru 11 X Yaş	4.100	4	0.393	Anlamsız
12	Soru 12 X Yaş	2.377	4	0.667	Anlamsız
13	Soru 13 X Yaş	0.876	4	0.928	Anlamsız
14	Soru 14 X Yaş	4.719	4	0.317	Anlamsız
15	Soru 15 X Yaş	3.910	4	0.418	Anlamsız
16	Soru 16 X Yaş	6.016	4	0.198	Anlamsız
17	Soru 17 X Yaş	2.851	4	0.583	Anlamsız

Yaş değişkeni açısından incelendiğinde, ofis koltuğunun tekerli olup olmaması ile yaş grupları arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($p < 0.05$). Diğer sorularda anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir ($p > 0.05$). Tabloda 4.15 incelendiğinde, 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.

Tablo 4.15 Yaş değişkenine göre anlamlı çıkan ofis koltuk/sandalyelerine ilişkin soruların frekans dağılımları

		18-25	26-34	34-41	42-49	50 ve üstü
Soru 9	Evet	18	71	81	105	57
	Hayır	3	24	4	29	8

Ofis koltuklarına / sandalyelerine ilişkin ergonomik değerlendirmelere yönelik sorulan soruların görev değişkeni ile %95 düzeyinde anlamlı bir ilişki gösterip göstermediği incelenmiştir. Sonuçlar Tablo 4.16’da verilmiştir.

Tablo 4.16 Ofis koltuklarına / sandalyelerine ilişkin soruları ile görev değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X² testi sonuçları

İlişki No	İlişkili faktörler	X ²	Df	p	Sonuç
1	Soru 1 X Görev	15,073	5	0,010	Anlamlı
2	Soru 2 X Görev	10,896	5	0,053	Anlamsız
3	Soru 3 X Görev	5,671	5	0,340	Anlamsız
4	Soru 4 X Görev	11,216	5	0,047	Anlamlı
5	Soru 5 X Görev	5,358	5	0,374	Anlamsız
6	Soru 6 X Görev	8,103	5	0,151	Anlamsız
7	Soru 7 X Görev	31,847	5	0,000	Anlamlı
8	Soru 8 X Görev	16,496	5	0,006	Anlamlı
9	Soru 9 X Görev	14,656	5	0,012	Anlamlı
10	Soru 10 X Görev	10,368	5	0,065	Anlamsız
11	Soru 11 X Görev	9,728	5	0,083	Anlamsız
12	Soru 12 X Görev	10,352	5	0,066	Anlamsız
13	Soru 13 X Görev	7,237	5	0,204	Anlamsız
14	Soru 14 X Görev	10,187	5	0,070	Anlamsız
15	Soru 15 X Görev	5,729	5	0,334	Anlamsız
16	Soru 16 X Görev	4,789	5	0,442	Anlamsız
17	Soru 17 X Görev	11,154	5	0,048	Anlamlı

Görev değişkeni açısından incelendiğinde, 17 ilişkiden 6’sında anlamlı ilişkiler saptanmıştır. Anlamlı ilişkiler olan ifadeler 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 memnunuz?” sorularıdır. Koltuğun temel tasarımı – oturuş pozisyonu desteği ve oturma yüzeyinin konforu açısından en yüksek “Evet” yanıt oranlarının doktor, teknik personel ve diğer gruplarda olduğu; buna karşın hemşirelerde “Hayır” yanıtlarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Arkalık yüksekliği ayarlanabilirliği ve bel desteği açısından en

olumsuz değerlendirmeler yine hemşirelerde görülmektedir. Koltuğun tekerlekli olması sorusunda ise tüm görev gruplarında “Evet” oranı oldukça yüksek olup, bu özellik ofislerde yaygın olarak sağlanmış görünmektedir. Genel memnuniyet açısından bakıldığında, doktorlar, sağlık personeli ve işçiler genel olarak koltuklarından daha memnunken; hemşire ve idari personel grubunda memnuniyet oranlarının düşük olduğu görülmektedir.

Tablo 4.17 Görev değişkenine göre anlamlı çıkan ofis koltuk/sandalyelerine ilişkin soruların frekans dağılımları

		Doktor	Hemşire	Sağlık personeli	Teknik personel	İdari personel	İşçi
Soru 1	Evet	43	61	73	15	24	42
	Hayır	14	50	46	1	14	17
Soru 4	Evet	40	54	68	12	26	36
	Hayır	17	57	51	4	12	23
Soru 7	Evet	44	38	67	10	19	36
	Hayır	13	73	52	6	19	23
Soru 8	Evet	30	36	49	9	23	33
	Hayır	27	75	70	7	15	26
Soru 9	Evet	50	81	106	13	35	47
	Hayır	7	30	13	3	3	12
Soru 17	Evet	36	51	61	10	24	40
	Hayır	21	60	58	6	14	19

Ofis dolaplarına ilişkin ergonomik değerlendirmelere yönelik sorulan soruların cinsiyet değişkeni ile %95 düzeyinde anlamlı bir ilişki gösterip göstermediği incelenmiştir. Ki-kare (X^2) testi analizi ile elde edilen sonuçlar Tablo 4.18’de verilmiştir.

Tablo 4.18 Ofis dolaplarına ilişkin soruları ile cinsiyet değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları

İlişki No	İlişkili faktörler	X^2	Df	p	Sonuç
1	Soru 1 X Cinsiyet	0,887	1	0,346	Anlamsız
2	Soru 2 X Cinsiyet	0,508	1	0,476	Anlamsız
3	Soru 3 X Cinsiyet	0,639	1	0,424	Anlamsız
4	Soru 4 X Cinsiyet	0,265	1	0,607	Anlamsız
5	Soru 5 X Cinsiyet	3,700	1	0,054	Anlamsız
6	Soru 6 X Cinsiyet	0,065	1	0,799	Anlamsız
7	Soru 7 X Cinsiyet	4,953	1	0,026	Anlamlı
8	Soru 8 X Cinsiyet	0,011	1	0,917	Anlamsız
9	Soru 9 X Cinsiyet	0,577	1	0,448	Anlamsız
10	Soru 10 X Cinsiyet	3,931	1	0,047	Anlamlı
11	Soru 11 X Cinsiyet	1,093	1	0,296	Anlamsız

“Dolapların yarı cam kapaklı yarı kapaksız olmasını isterim” ve “Dolapların boyutlarının ne olması gerektiğini biliyorum” soruları ile cinsiyet değişkeni arasında

istatistiksel olarak 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. 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 (Tablo 4.19).

Tablo 4.19 Cinsiyet değişkenine göre anlamlı çıkan ofis dolaplarına ilişkin soruların frekans dağılımları

Sorular	Erkek		Kadın	
	Evet	Hayır	Evet	Hayır
Soru 7	55	87	72	186
Soru 10	65	77	92	166

Ofis dolaplarına ilişkin ergonomik değerlendirmelere yönelik sorulan soruların yaş değişkeni ile %95 düzeyinde anlamlı bir ilişki gösterip göstermediği incelenmiştir. Ki-kare (X^2) testi analizi ile elde edilen sonuçlar Tablo 4.20’de verilmiştir

Tablo 4.20 Ofis dolaplarına ilişkin soruları ile yaş değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları

İlişki No	İlişkili faktörler	X^2	Df	p	Sonuç
1	Soru 1 X Yaş	3,068	4	0,547	Anlamsız
2	Soru 2 X Yaş	2,972	4	0,562	Anlamsız
3	Soru 3 X Yaş	11,017	4	0,026	Anlamlı
4	Soru 4 X Yaş	5,180	4	0,269	Anlamsız
5	Soru 5 X Yaş	4,148	4	0,386	Anlamsız
6	Soru 6 X Yaş	1,239	4	0,872	Anlamsız
7	Soru 7 X Yaş	0,192	4	0,996	Anlamsız
8	Soru 8 X Yaş	4,401	4	0,354	Anlamsız
9	Soru 9 X Yaş	2,621	4	0,623	Anlamsız
10	Soru 10 X Yaş	2,814	4	0,589	Anlamsız
11	Soru 11 X Yaş	1,963	4	0,742	Anlamsız

Tablo4.20’egöre, "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 istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Tablo 21 incelendiğinde, 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.

Tablo 4.21 Yaş değişkenine göre anlamlı çıkan ofis koltuk/sandalyelerine ilişkin soruların frekans dağılımları

		18-25	26-34	34-41	42-49	50 ve üstü
Soru 3	Evet	21	77	67	99	57
	Hayır	0	18	18	35	8

Ofis dolaplarına ilişkin ergonomik değerlendirmelere yönelik sorulan soruların görev değişkeni ile %95 düzeyinde anlamlı bir ilişki gösterip göstermediği incelenmiştir. Ki-kare (X^2) testi analizi ile elde edilen sonuçlar Tablo 4.22’de verilmiştir

Tablo 4.22 Ofis dolaplarına ilişkin soruları ile görev değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları

İlişki No	İlişkili faktörler	X^2	Df	p	Sonuç
1	Soru 1 X Görev	8,326	5	0,139	Anlamsız
2	Soru 2 X Görev	6,258	5	0,282	Anlamsız
3	Soru 3 X Görev	3,044	5	0,693	Anlamsız
4	Soru 4 X Görev	20,834	5	0,001	Anlamlı
5	Soru 5 X Görev	8,264	5	0,142	Anlamsız
6	Soru 6 X Görev	4,778	5	0,444	Anlamsız
7	Soru 7 X Görev	5,978	5	0,308	Anlamsız
8	Soru 8 X Görev	1,658	5	0,894	Anlamsız
9	Soru 9 X Görev	3,786	5	0,581	Anlamsız
10	Soru 10 X Görev	7,792	5	0,168	Anlamsız
11	Soru 11 X Görev	9,669	5	0,085	Anlamsız

Görev değişkeni açısından incelendiğinde, “Dolapların yerleşimi çalışmanızı olumsuz etkiliyor mu?” sorusu ile görev türüne değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Hemşirelerin ve sağlık personelinin “Evet” yanıt oranlarının oldukça yüksek olduğu, buna karşın doktor, teknik personel ve idari personel gruplarında bu oranın düşük olduğu görülmektedir (Tablo 4.23).

Tablo 4.23 Görev değişkenine göre anlamlı çıkan ofis dolaplarına ilişkin sorunun frekans dağılımı

		Doktor	Hemşire	Sağlık personeli	Teknik personel	İdari personel	İşçi
Soru 4	Evet	24	70	91	10	25	41
	Hayır	33	41	28	6	13	18

Ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara yönelik sorulan soruların cinsiyet değişkeni ile %95 düzeyinde anlamlı bir ilişki gösterip göstermediği incelenmiştir. Ki-kare (X^2) testi analizi ile elde edilen sonuçlar Tablo 4.24’te verilmiştir.

Tablo 4.24 Ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara ilişkin sorular ile cinsiyet değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları

İlişki No	İlişkili faktörler	X^2	Df	p	Sonuç
1	El X Cinsiyet	19,060	4	0,001	Anlamlı
2	El yada ayak bileği X Cinsiyet	21,659	4	0,000	Anlamlı
3	Dirsek X Cinsiyet	7,718	4	0,102	Anlamsız
4	Omuz X Cinsiyet	14,823	4	0,005	Anlamlı
5	Boyun X Cinsiyet	19,160	4	0,001	Anlamlı
6	Sırt X Cinsiyet	23,759	4	0,000	Anlamlı
7	Bel X Cinsiyet	22,107	4	0,000	Anlamlı
8	Kalça X Cinsiyet	16,362	4	0,003	Anlamlı
9	Bacak X Cinsiyet	26,956	4	0,000	Anlamlı
10	Diz X Cinsiyet	20,079	4	0,000	Anlamlı
11	Ayak X Cinsiyet	18,912	4	0,001	Anlamlı
12	Göz X Cinsiyet	8,371	4	0,079	Anlamsız
13	Baş X Cinsiyet	18,090	4	0,001	Anlamlı
14	Kas X Cinsiyet	22,118	4	0,000	Anlamlı
15	Genel yorgunluk ve bitkinlik X Cinsiyet	27,372	4	0,000	Anlamlı

Çalışmada ofis ortamında çalışma koşullarından kaynaklanan vücut bölgesi rahatsızlıklar ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı incelenmiş olup, el, el-ayak bileği, omuz, boyun, sırt, bel, kalça, bacak, diz, ayak, baş, kas ve genel yorgunluk-bitkinlik gibi birçok alanda anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Yalnızca dirsek ve göz bölgesine ilişkin şikâyetler ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Tablo4.25 incelendiğinde, hemen tüm anlamlı bulunan değişkenlerde kadın çalışanların erkek çalışanlara kıyasla daha yüksek düzeyde şikâyet bildirdikleri görülmektedir. Özellikle “her zaman” ve “günde birkaç kez” kategorilerinde kadın çalışanların oranları erkeklere göre belirgin şekilde yüksektir.

Tablo 4.25 Cinsiyet değişkenine göre anlamlı çıkan ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara ilişkin soruların frekans dağılımları

Durumlar	Çalışma süresi	Her zaman	Günde birkaç kez	Haftada birkaç kez	Ayda birkaç kez	Hiçbir zaman
El	Erkek	13	28	32	19	50
	Kadın	58	68	53	23	56
El yada ayak bileği	Erkek	12	20	35	27	48
	Kadın	52	60	62	26	58
Omuz	Erkek	16	20	37	22	47
	Kadın	61	52	56	32	57
Boyun	Erkek	21	24	27	27	43
	Kadın	68	63	53	32	42
Sırt	Erkek	23	19	24	34	42
	Kadın	75	54	53	36	40

Tablo 4.25 (devamı)

Durumlar	Çalışma süresi	Her zaman	Günde birkaç kez	Haftada birkaç kez	Ayda birkaç kez	Hiçbir zaman
Bel	Erkek	23	18	30	36	35
	Kadın	71	58	56	33	40
Kalça	Erkek	12	17	30	36	47
	Kadın	51	45	59	41	62
Bacak	Erkek	12	19	28	32	51
	Kadın	67	49	50	33	59
Diz	Erkek	12	17	30	34	49
	Kadın	53	51	56	42	56
Ayak	Erkek	11	22	23	35	51
	Kadın	57	55	33	42	71
Baş	Erkek	15	17	22	39	49
	Kadın	52	51	49	54	52
Kas	Erkek	17	18	16	38	53
	Kadın	60	51	44	47	56
Genel yorgunluk ve bitkinlik	Erkek	23	15	16	36	52
	Kadın	91	38	35	45	49

Ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara yönelik sorulan soruların yaş değişkeni ile %95 düzeyinde anlamlı bir ilişki gösterip göstermediği incelenmiştir. Ki-kare (X^2) testi analizi ile elde edilen sonuçlar Tablo 4.26'da verilmiştir.

Tablo 4.26 Ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara ilişkin sorular ile yaş değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları

İlişki No	İlişkili faktörler	X^2	Df	p	Sonuç
1	El X Yaş	12,644	16	0,699	Anlamsız
2	El yada ayak bileği X Yaş	17,033	16	0,383	Anlamsız
3	Dirsek X Yaş	16,772	16	0,401	Anlamsız
4	Omuz X Yaş	16,699	16	0,405	Anlamsız
5	Boyun X Yaş	16,249	16	0,436	Anlamsız
6	Sırt X Yaş	27,240	16	0,039	Anlamlı
7	Bel X Yaş	26,523	16	0,047	Anlamlı
8	Kalça X Yaş	23,216	16	0,108	Anlamsız
9	Bacak X Yaş	16,910	16	0,391	Anlamsız
10	Diz X Yaş	13,532	16	0,634	Anlamsız
11	Ayak X Yaş	20,993	16	0,179	Anlamsız
12	Göz X Yaş	20,232	16	0,210	Anlamsız
13	Baş X Yaş	23,875	16	0,092	Anlamsız
14	Kas X Yaş	23,911	16	0,091	Anlamsız
15	Genel yorgunluk ve bitkinlik X Yaş	21,691	16	0,153	Anlamsız

Çalışma kapsamında sırt ve bel rahatsızlıklar ile yaş değişkeni arasında anlamlı bir ilişki gösterdiği tespit edilmiştir. Bu bulgu, yaştan ofis çalışanlarında kas-iskelet sistemi

rahatsızlıklarının ortaya çıkmasında belirleyici bir faktör olduğunu göstermektedir. Tablo 4.27 incelendiğinde, sırt ağrısı şikâyetleri yaş ilerledikçe artış göstermektedir. Özellikle 42–49 yaş grubunda “her zaman” kategorisinde en yüksek çıkmıştır. Bu grubu, daha düşük bir yoğunlukla 50 yaş ve üstü grup takip etmektedir. Genç yaş gruplarında sırt şikâyetleri daha düşük seviyededir. Bel ağrısı frekansları sırt rahatsızlığı ile benzer bir yaş eğilimi göstermektedir. En yüksek şikâyet düzeyleri yine 42–49 yaş grubunda görülmektedir. Bel ağrılarının genç yaşlarda düşük, orta yaşlarda ise belirgin şekilde arttığı gözlenmektedir.

Tablo 4.27 Yaş değişkenine göre anlamlı çıkan ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara ilişkin soruların frekans dağılımları

Durumlar	Yaş	Her zaman	Günde birkaç kez	Haftada birkaç kez	Ayda birkaç kez	Hiçbir zaman
Sırt	18-25	3	4	3	2	9
	26-33	24	20	25	12	14
	34-41	15	22	15	18	15
	42-49	38	23	22	25	26
	50 ve üstü	18	4	12	13	18
Bel	18-25	3	4	4	2	8
	26-33	25	24	21	11	14
	34-41	15	21	17	20	12
	42-49	33	21	33	25	22
	50 ve üstü	18	6	11	11	19

Ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara yönelik sorulan soruların görev değişkeni ile %95 düzeyinde anlamlı bir ilişki gösterip göstermediği incelenmiştir. Ki-kare (X^2) testi analizi ile elde edilen sonuçlar Tablo 4.28’de verilmiştir.

Tablo 4.28 Ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara ilişkin sorular ile görev değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları

İlişki No	İlişkili faktörler	X^2	Df	p	Sonuç
1	El X Görev	64,928	20	0,000	Anlamlı
2	El yada ayak bileği X Görev	54,766	20	0,000	Anlamlı
3	Dirsek X Görev	59,121	20	0,000	Anlamlı
4	Omuz X Görev	45,178	20	0,001	Anlamlı
5	Boyun X Görev	50,007	20	0,000	Anlamlı
6	Sırt X Görev	62,390	20	0,000	Anlamlı
7	Bel X Görev	44,985	20	0,001	Anlamlı
8	Kalça X Görev	54,817	20	0,000	Anlamlı
9	Bacak X Görev	59,937	20	0,000	Anlamlı
10	Diz X Görev	65,290	20	0,000	Anlamlı
11	Ayak X Görev	71,756	20	0,000	Anlamlı
12	Göz X Görev	32,590	20	0,037	Anlamlı
13	Baş X Görev	56,924	20	0,000	Anlamlı
14	Kas X Görev	66,301	20	0,000	Anlamlı
15	Genel yorgunluk ve bitkinlik X Görev	55,609	20	0,000	Anlamlı

Tablo 4.28 ve 4.29’daki analiz sonuçları, görev türü ile çalışanlarda görülen kas-iskelet

sistemi rahatsızlıklarının sıklığı arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Özellikle hemşire, sağlık personeli ve belirli rahatsızlık türlerinde doktorların diğer gruplara kıyasla daha yüksek şikâyet bildirdiğini ortaya koymaktadır. Teknik personel ve işçiler genellikle daha düşük düzeyde rahatsızlık bildirmiştir. Bu durum, işin niteliği, fiziksel yük, tekrarlayıcı hareketler, ayakta çalışma, ağır ekipman kullanımı ve ergonomik risk faktörlerinin görev türüne göre farklılaştığını göstermektedir.

Tablo 4.29 Görev değişkenine göre anlamlı çıkan ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara ilişkin soruların frekans dağılımları

Durumlar	Görev	Her zaman	Günde birkaç kez	Haftada birkaç kez	Ayda birkaç kez	Hiçbir zaman
El	Doktor	1	18	19	6	13
	Hemşire	35	36	18	6	16
	Sağlık personeli	20	24	23	19	33
	Teknik personel	1	4	6	3	2
	İdari personel	4	6	8	3	17
	İşçi	10	8	11	5	25
El yada ayak bileği	Doktor	1	11	23	10	12
	Hemşire	29	33	24	7	18
	Sağlık personeli	21	20	23	22	33
	Teknik personel	1	3	5	2	5
	İdari personel	4	8	8	6	12
	İşçi	8	5	14	6	26
Dirsek	Doktor	0	12	21	8	16
	Hemşire	29	25	25	11	21
	Sağlık personeli	15	16	24	22	42
	Teknik personel	1	2	4	5	4
	İdari personel	7	2	10	6	13
	İşçi	8	2	14	5	30
Omuz	Doktor	2	14	17	12	12
	Hemşire	35	24	25	8	19
	Sağlık personeli	22	22	26	16	33
	Teknik personel	1	1	5	3	6
	İdari personel	7	3	9	9	10
	İşçi	10	8	11	6	24
Boyun	Doktor	3	14	16	14	10
	Hemşire	40	27	21	9	14
	Sağlık personeli	25	31	22	17	24
	Teknik personel	1	2	5	2	6
	İdari personel	9	5	8	7	9
	İşçi	11	8	8	10	22
Sırt	Doktor	4	11	14	20	8
	Hemşire	41	27	22	9	12
	Sağlık personeli	29	24	21	20	25
	Teknik personel	1	2	5	4	4
	İdari personel	9	4	8	8	9
	İşçi	14	5	7	9	24

Tablo 4.29 (Devamı)

Durumlar	Görev	Her zaman	Günde birkaç kez	Haftada birkaç kez	Ayda birkaç kez	Hiçbir zaman
Bel	Doktor	7	12	18	14	6
	Hemşire	38	28	19	11	15
	Sağlık personeli	25	23	26	24	21
	Teknik personel	1	2	4	5	4
	İdari personel	9	5	9	8	7
	İşçi	14	6	10	7	22
Kalça	Doktor	2	10	18	15	12
	Hemşire	31	23	20	14	23
	Sağlık personeli	16	17	29	31	26
	Teknik personel	1	1	5	5	4
	İdari personel	5	5	6	7	15
	İşçi	8	6	11	5	29
Bacak	Doktor	3	13	15	15	11
	Hemşire	36	27	17	9	22
	Sağlık personeli	22	18	24	25	30
	Teknik personel	1	2	3	5	5
	İdari personel	7	4	10	5	12
	İşçi	10	4	9	6	30
Diz	Doktor	2	9	21	14	11
	Hemşire	27	27	22	14	21
	Sağlık personeli	20	21	20	33	25
	Teknik personel	1	2	4	4	5
	İdari personel	7	3	13	3	12
	İşçi	8	6	6	8	31
Ayak	Doktor	1	11	17	15	13
	Hemşire	32	32	10	14	23
	Sağlık personeli	21	20	17	28	33
	Teknik personel	1	2	2	5	6
	İdari personel	5	8	7	4	14
	İşçi	8	4	3	11	33
Göz	Doktor	9	20	9	6	13
	Hemşire	27	25	19	11	29
	Sağlık personeli	24	20	16	27	32
	Teknik personel	2	3	3	3	5
	İdari personel	9	6	8	8	7
	İşçi	10	7	8	6	28
Baş	Doktor	1	6	16	23	11
	Hemşire	29	29	17	18	18
	Sağlık personeli	20	20	24	24	31
	Teknik personel	2	3	1	4	6
	İdari personel	5	7	8	6	12
	İşçi	10	3	5	18	23
Kas	Doktor	2	8	8	26	13
	Hemşire	30	29	18	10	24
	Sağlık personeli	27	23	19	20	30
	Teknik personel	2	1	1	5	7
	İdari personel	6	7	8	6	11
	İşçi	10	1	6	18	24
Genel yorgunluk ve bitkinlik	Doktor	3	5	9	18	22
	Hemşire	49	19	13	13	17
	Sağlık personeli	37	18	17	22	25
	Teknik personel	3	1	1	4	7
	İdari personel	10	4	7	10	7
	İşçi	12	6	4	14	23

Ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara yönelik sorulan soruların görev yeri değişkeni ile %95 düzeyinde anlamlı bir ilişki gösterip göstermediği incelenmiştir. Ki-kare (X^2) testi analizi ile elde edilen sonuçlar Tablo 4.30’da verilmiştir.

Tablo 4.30 Ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara ilişkin sorular ile görev yeri değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları

İlişki No	İlişkili faktörler	X^2	Df	p	Sonuç
1	El X Görev Yeri	0,000	20	0,000	Anlamlı
2	El yada ayak bileği X Görev Yeri	0,000	20	0,000	Anlamlı
3	Dirsek X Görev Yeri	0,000	20	0,000	Anlamlı
4	Omuz X Görev Yeri	0,000	20	0,000	Anlamlı
5	Boyun X Görev Yeri	38,265	20	0,008	Anlamlı
6	Sırt X Görev Yeri	28,673	20	0,094	Anlamsız
7	Bel X Görev Yeri	24,130	20	0,237	Anlamsız
8	Kalça X Görev Yeri	36,407	20	0,014	Anlamlı
9	Bacak X Görev Yeri	43,439	20	0,002	Anlamlı
10	Diz X Görev Yeri	35,576	20	0,017	Anlamlı
11	Ayak X Görev Yeri	0,000	20	0,000	Anlamlı
12	Göz X Görev Yeri	19,274	20	0,504	Anlamsız
13	Baş X Görev Yeri	43,710	20	0,002	Anlamlı
14	Kas X Görev Yeri	42,056	20	0,003	Anlamlı
15	Genel yorgunluk ve bitkinlik X Görev Yeri	0,000	20	0,000	Anlamlı

Tablo 4.30'daki sonuçlar incelendiğinde, El, el yada ayak bileği, dirsek, omuz, boyun, kalça, bacak, diz, ayak, baş, kas ve genel yorgunluk ve bitkinlik şikâyetleri ile görev yeri arasında anlamlı bir ilişki göstermektedir. Tablo 4.31 incelendiğinde, diğer birimler, yataklı servis ve acil servis gibi fiziksel iş yükünün, hareketliliğin ve zaman baskısının yoğun olduğu birimlerde el, el yada ayak bileği, dirsek, omuz, boyun, kalça, bacak, diz, ayak, baş, kas ve genel yorgunluk ve bitkinlik şikâyetlerinin daha yüksek oranlarda bildirildiği dikkat çekmektedir. Bu birimlerde çalışanların yüksek tempo, sürekli ayakta çalışma, tekrarlayıcı hareketler, ani müdahaleler ve ergonomik açıdan zorlayıcı görevler nedeniyle kas-iskelet sistemi üzerinde daha fazla yük oluştuğu söylenebilir. Buna karşın yoğun bakım ve idari birim çalışanlarında söz konusu rahatsızlıkların daha düşük düzeyde görülmektedir. Rahatsızlıkların daha düşük çıkması bu birimlerdeki iş yükünün daha düzenli, fiziksel talebin ise daha az olmasına bağlı olabilir.

Tablo 4.31 Görev yeri değişkenine göre anlamlı çıkan ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara ilişkin soruların frekans dağılımları

Durumlar	Görev yeri	Her zaman	Günde birkaç kez	Haftada birkaç kez	Ayda birkaç kez	Hiçbir zaman
El	İdari birim	4	14	7	7	21
	Yataklı servis	28	24	10	5	13
	Yoğun bakım	9	7	8	2	8
	Ameliyathane	2	6	3	2	2
	Acil servis	3	9	10	4	7
	Diğer	25	36	47	22	55
El yada ayak bileği	İdari birim	5	13	9	8	18
	Yataklı servis	20	27	17	5	11
	Yoğun bakım	7	8	7	3	9
	Ameliyathane	2	1	8	2	2
	Acil servis	3	4	12	5	9
	Diğer	27	27	44	30	57
Dirsek	İdari birim	5	11	9	8	20
	Yataklı servis	23	15	19	6	17
	Yoğun bakım	8	3	10	2	11
	Ameliyathane	2	2	8	1	2
	Acil servis	4	6	9	7	7
	Diğer	18	22	43	33	69
Omuz	İdari birim	7	12	11	8	15
	Yataklı servis	24	19	17	5	15
	Yoğun bakım	9	7	6	4	8
	Ameliyathane	2	3	7	2	1
	Acil servis	4	2	11	8	8
	Diğer	31	29	41	27	57
Boyun	İdari birim	9	14	10	6	14
	Yataklı servis	26	25	14	6	9
	Yoğun bakım	12	5	5	3	9
	Ameliyathane	3	2	6	3	1
	Acil servis	5	3	8	10	7
	Diğer	34	38	37	31	45
Kalça	İdari birim	7	8	10	9	19
	Yataklı servis	20	15	20	8	17
	Yoğun bakım	9	6	6	2	11
	Ameliyathane	1	5	5	3	1
	Acil servis	6	3	7	11	6
	Diğer	20	25	41	44	55
Bacak	İdari birim	6	11	7	9	20
	Yataklı servis	22	20	17	10	11
	Yoğun bakım	11	3	6	1	13
	Ameliyathane	1	4	6	3	1
	Acil servis	5	4	5	11	8
	Diğer	34	26	37	31	57
Diz	İdari birim	6	11	11	7	18
	Yataklı servis	18	21	14	13	14
	Yoğun bakım	9	4	11	1	9
	Ameliyathane	1	5	3	5	1
	Acil servis	6	3	8	8	8
	Diğer	25	24	39	42	55

Tablo 4.31 (Devamı)

Durumlar	Görev yeri	Her zaman	Günde birkaç kez	Haftada birkaç kez	Ayda birkaç kez	Hiçbir zaman
Ayak	İdari birim	6	12	4	9	22
	Yataklı servis	17	24	11	12	16
	Yoğun bakım	12	5	5	1	11
	Ameliyathane	1	4	4	5	1
	Acil servis	3	5	3	13	9
	Diğer	29	27	29	37	63
Baş	İdari birim	6	11	6	15	15
	Yataklı servis	24	17	15	14	10
	Yoğun bakım	8	9	6	2	9
	Ameliyathane	1	4	4	5	1
	Acil servis	5	2	5	13	8
	Diğer	23	25	35	44	58
Kas	İdari birim	7	9	9	13	15
	Yataklı servis	23	18	15	12	12
	Yoğun bakım	12	3	3	3	13
	Ameliyathane	2	3	2	7	1
	Acil servis	4	4	2	13	10
	Diğer	29	32	29	37	58
Genel yorgunluk ve bitkinlik	İdari birim	13	6	10	13	11
	Yataklı servis	34	13	9	14	10
	Yoğun bakım	15	5	2	2	10
	Ameliyathane	3	2	1	6	3
	Acil servis	6	3	2	8	14
	Diğer	43	24	27	38	53

Ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara yönelik sorulan soruların şuan ki hastanedeki çalışma süresi değişkeni ile %95 düzeyinde anlamlı bir ilişki gösterip göstermediği incelenmiştir. Ki-kare (X^2) testi analizi ile elde edilen sonuçlar Tablo 4.32’de verilmiştir.

Tablo 4.32 Ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara ilişkin sorular ile şuan ki hastanedeki çalışma süresi değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları

İlişki No	İlişkili faktörler	X^2	Df	p	Sonuç
1	El X Hastanedeki Çalışma Süresi	20,584	16	0,195	Anlamsız
2	El yada ayak bileği X Hastanedeki Çalışma Süresi	24,694	16	0,075	Anlamsız
3	Dirsek X Hastanedeki Çalışma Süresi	22,530	16	0,127	Anlamsız
4	Omuz X Hastanedeki Çalışma Süresi	31,569	16	0,011	Anlamlı
5	Boyun X Hastanedeki Çalışma Süresi	28,132	16	0,030	Anlamlı
6	Sırt X Hastanedeki Çalışma Süresi	22,951	16	0,115	Anlamsız
7	Bel X Hastanedeki Çalışma Süresi	18,236	16	0,310	Anlamsız
8	Kalça X Hastanedeki Çalışma Süresi	15,093	16	0,518	Anlamsız
9	Bacak X Hastanedeki Çalışma Süresi	26,031	16	0,054	Anlamsız
10	Diz X Hastanedeki Çalışma Süresi	19,716	16	0,233	Anlamsız
11	Ayak X Hastanedeki Çalışma Süresi	38,731	16	0,001	Anlamlı
12	Göz X Hastanedeki Çalışma Süresi	27,321	16	0,038	Anlamlı
13	Baş X Hastanedeki Çalışma Süresi	16,627	16	0,410	Anlamsız
14	Kas X Hastanedeki Çalışma Süresi	26,331	16	0,050	Anlamlı
15	Genel yorgunluk ve bitkinlik X Hastanedeki Çalışma Süresi	29,271	16	0,022	Anlamlı

Tablo 4.32 incelendiğinde, omuz, boyun, ayak, göz ve kas ağrılarının yanı sıra genel yorgunluk ve bitkinliğin mevcut hastanedeki çalışma süresiyle anlamlı olarak ilişkili olduğu belirlenmiştir. Tablo 4.33'e bakıldığında, omuz ağrısı açısından en yüksek şikâyet oranları 0–5 yıl arası çalışanlarda görülmüştür. Bu grupta “günde birkaç kez” ve “haftada birkaç kez” yanıtları diğer çalışma sürelerine göre daha yüksektir. Çalışma süresi arttıkça omuz ağrısı bildirimleri belirgin biçimde azalmış ve 16 yıl ve üzerindeki gruplarda en düşük seviyeye ulaşmıştır. Boyun ağrısı da özellikle mesleğinin ilk yıllarında çalışan bireylerde daha sık yaşanmaktadır. Boyun şikâyetlerinin 0–5 yıl deneyime sahip kişilerde yoğunlaştığı; 16–20 yıl ve 21 yıl üzeri çalışanlarda ise anlamlı şekilde azaldığı görülmüştür. Ayak ağrısı değerlendirmesinde yine 0–5 yıl çalışan grupta yüksek sıklıkta şikâyetler olduğu belirlenmiştir. “Her zaman” ve “günde birkaç kez” kategorilerindeki yüksek değerler çıkmıştır. Çalışma süresi arttıkça şikâyet sıklığında düşüş gözlenmiştir. Göz yorgunluğu ve gözle ilişkili şikâyetlerde benzer bir eğilim bulunmaktadır. Özellikle 0–5 yıl çalışanlarda “günde birkaç kez” ve “haftada birkaç kez” şikâyetleri diğer gruplardan daha yüksektir. Kıdem düzeyi arttıkça gözle ilgili yakınmalar azalmış ve en düşük bildirimler 16 yıl ve üzeri çalışanlarda çıkmıştır. Kas ağrıları bakımından da benzer bir sonuç ortaya çıkmıştır. Kas ağrıları 0–5 yıl çalışanlarda en yüksek düzeyde iken, çalışma süresinin artmasıyla birlikte anlamlı bir azalma eğilimi gözlenmiştir. Son olarak, genel yorgunluk ve bitkinlik şikâyetlerinin dağılımı incelendiğinde, en yüksek yakınma düzeylerinin yine mesleki deneyimin ilk yıllarında ortaya çıktığı ve çalışma süresi arttıkça belirgin biçimde düştüğü görülmektedir.

Tablo 4.33 Hastanedeki çalışma süresi değişkenine göre anlamlı çıkan ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara ilişkin soruların frekans dağılımları

Durumlar	Çalışma süresi	Her zaman	Günde birkaç kez	Haftada birkaç kez	Ayda birkaç kez	Hiçbir zaman
Omuz	0-5 yıl	24	43	39	29	28
	6-10 yıl	18	15	16	13	22
	11-15 yıl	27	15	18	12	24
	16-20 yıl	6	6	1	3	7
	21 yıl ve üstü	14	8	6	2	4
Boyun	0-5 yıl	27	36	36	32	32
	6-10 yıl	20	12	19	16	17
	11-15 yıl	30	13	13	17	23
	16-20 yıl	7	6	2	3	5
	21 yıl ve üstü	14	6	7	2	5
Ayak	0-5 yıl	15	37	34	25	52
	6-10 yıl	16	15	8	24	21
	11-15 yıl	21	15	9	16	35
	16-20 yıl	4	4	1	4	10
	21 yıl ve üstü	12	6	4	8	4

Tablo 4.33 (Devamı)

Durumlar	Çalışma süresi	Her zaman	Günde birkaç kez	Haftada birkaç kez	Ayda birkaç kez	Hiçbir zaman
Göz	0-5 yıl	24	47	29	21	42
	6-10 yıl	16	12	14	17	25
	11-15 yıl	25	13	9	15	34
	16-20 yıl	6	5	3	2	7
	21 yıl ve üstü	10	4	8	6	6
Kas	0-5 yıl	24	34	23	41	41
	6-10 yıl	13	10	20	18	23
	11-15 yıl	23	14	13	19	27
	16-20 yıl	6	3	1	2	11
	21 yıl ve üstü	11	8	3	5	7
Genel yorgunluk ve bitkinlik	0-5 yıl	35	26	27	36	39
	6-10 yıl	22	8	10	20	24
	11-15 yıl	31	11	12	20	22
	16-20 yıl	7	3	1	2	10
	21 yıl ve üstü	19	5	1	3	6

Ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara yönelik sorulan soruların toplam çalışma süresi değişkeni ile %95 düzeyinde anlamlı bir ilişki gösterip göstermediği incelenmiştir. Ki-kare (X^2) testi analizi ile elde edilen sonuçlar Tablo 4.34’te verilmiştir.

Tablo 4.34 Ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara ilişkin sorular ile toplam çalışma süresi değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları

İlişki No	İlişkili faktörler	X^2	Df	p	Sonuç
1	El X Toplam Çalışma Süresi	19,299	16	0,253	Anlamsız
2	El yada ayak bileği X Toplam Çalışma Süresi	25,727	16	0,058	Anlamsız
3	Dirsek X Toplam Çalışma Süresi	19,061	16	0,266	Anlamsız
4	Omuz X Toplam Çalışma Süresi	24,665	16	0,076	Anlamsız
5	Boyun X Toplam Çalışma Süresi	16,327	16	0,430	Anlamsız
6	Sırt X Toplam Çalışma Süresi	27,801	16	0,033	Anlamlı
7	Bel X Toplam Çalışma Süresi	22,758	16	0,120	Anlamsız
8	Kalça X Toplam Çalışma Süresi	12,133	16	0,735	Anlamsız
9	Bacak X Toplam Çalışma Süresi	25,127	16	0,068	Anlamsız
10	Diz X Toplam Çalışma Süresi	26,121	16	0,052	Anlamsız
11	Ayak X Toplam Çalışma Süresi	22,342	16	0,132	Anlamsız
12	Göz X Toplam Çalışma Süresi	16,070	16	0,448	Anlamsız
13	Baş X Toplam Çalışma Süresi	17,743	16	0,339	Anlamsız
14	Kas X Toplam Çalışma Süresi	18,313	16	0,306	Anlamsız
15	Genel yorgunluk ve bitkinlik X Toplam Çalışma Süresi	22,581	16	0,125	Anlamsız

Tablo 4.34 incelendiğinde, çalışma süresi ile sırt bölgesinde yaşanan sorunların görülme sıklığı arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Tablo 4.35 incelendiğinde, 0–5 yıl arası çalışma deneyimine sahip bireylerde “her zaman” ve “günde birkaç kez” sırt şikâyeti yaşama oranları görece düşük iken “haftada birkaç kez” ve “hiçbir zaman”

yanıtları daha yüksek çıkmıştır. 6–10 yıl arası deneyime sahip çalışanlarda “her zaman” ve “günde birkaç kez” şikâyet oranlarının arttığı gözlenmektedir. Bu artış, çalışma süresi uzadıkça tekrarlayan fiziksel yüklenmenin birikimli etkisinin ortaya çıktığını ve sırt bölgesine yönelik zorlanmaların daha belirgin hale geldiğini göstermektedir. 11–15 yıl çalışan grubu incelendiğinde şikâyet sıklığının görece daha dengeli dağıldığı, ancak “her zaman” ve “ayda birkaç kez” seçeneklerinde belirgin artış olduğu dikkat çekmektedir. 16–20 yıl grubunda ise “ayda birkaç kez” şikâyet oranının diğer kategorilere kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulgu, uzun yıllar boyunca sürdürülen iş yükünün periyodik fakat sürekli bir rahatsızlık düzeyi ürettiğini düşündürmektedir. Bununla birlikte “günde birkaç kez” ve “haftada birkaç kez” yanıtlarının da yüksek olduğu görülmekte olup, bu dönemde de sırt bölgesi şikâyetlerinin devam ettiği anlaşılmaktadır. En dikkat çekici bulgu 21 yıl ve üzeri çalışma süresine sahip katılımcılarda gözlenmektedir. Bu grupta “her zaman” seçeneğinin oldukça yüksek bir orana ulaşması, uzun süreli mesleki maruziyetin sırt sağlığı üzerindeki kronik ve belirgin etkilerini açık biçimde ortaya koymaktadır.

Tablo 4.35 Toplam çalışma süresi değişkenine göre anlamlı çıkan ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara ilişkin soruların frekans dağılımları

Durumlar	Çalışma süresi	Her zaman	Günde birkaç kez	Haftada birkaç kez	Ayda birkaç kez	Hiçbir zaman
Sırt	0-5 yıl	7	13	17	12	17
	6-10 yıl	18	15	14	11	10
	11-15 yıl	19	14	13	16	17
	16-20 yıl	12	15	13	19	12
	21 yıl ve üstü	42	16	20	12	26

Ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara yönelik sorulan soruların masa/sandalyede geçirilen süre değişkeni ile %95 düzeyinde anlamlı bir ilişki gösterip göstermediği incelenmiştir. Ki-kare (X^2) testi analizi ile elde edilen sonuçlar Tablo 4.36’da verilmiştir.

Tablo 4.36 Ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara ilişkin sorular ile geçirilen süresi değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları

İlişki No	İlişkili faktörler	X^2	Df	p	Sonuç
1	El X Masa/Sandalyede Geçirilen Süre	27,837	12	0,006	Anlamlı
2	El yada ayak bileği X Masa/Sandalyede Geçirilen Süre	22,709	12	0,030	Anlamlı
3	Dirsek X Masa/Sandalyede Geçirilen Süre	28,782	12	0,004	Anlamlı
4	Omuz X Masa/Sandalyede Geçirilen Süre	29,717	12	0,003	Anlamlı
5	Boyun X Masa/Sandalyede Geçirilen Süre	26,595	12	0,009	Anlamlı
6	Sırt X Masa/Sandalyede Geçirilen Süre	19,005	12	0,088	Anlamsız
7	Bel X Masa/Sandalyede Geçirilen Süre	25,580	12	0,012	Anlamlı
8	Kalça X Masa/Sandalyede Geçirilen Süre	28,302	12	0,005	Anlamlı
9	Bacak X Masa/Sandalyede Geçirilen Süre	31,675	12	0,002	Anlamlı
10	Diz X Masa/Sandalyede Geçirilen Süre	26,404	12	0,009	Anlamlı
11	Ayak X Masa/Sandalyede Geçirilen Süre	37,202	12	0,000	Anlamlı
12	Göz X Masa/Sandalyede Geçirilen Süre	9,709	12	0,642	Anlamsız
13	Baş X Masa/Sandalyede Geçirilen Süre	21,163	12	0,048	Anlamlı
14	Kas X Masa/Sandalyede Geçirilen Süre	27,965	12	0,006	Anlamlı
15	Genel yorgunluk ve bitkinlikX Masa/Sandalyede Geçirilen Süre	43,735	12	0,000	Anlamlı

Analizler, el, el yada ayak bileği, dirsek, omuz, boyun, bel, kalça, bacak, diz, ayak, baş, kas ağrıları ve genel yorgunluk ve bitkinlik olmak üzere 13 farklı belirti kategorisinde oturma süresi ile rahatsızlığın sıklığı arasında anlamlı ilişkiler bulunduğunu göstermektedir. Tablo 4.37 incelendiğinde, 0–2 saat oturan çalışanlarda tüm rahatsızlık kategorilerinde şikâyet sıklığının belirgin biçimde yüksek olduğu görülmüştür. El ve el/ayak bileği şikâyetleri, özellikle 0–2 saat oturan grupta yüksek görülmüş olup, 5–8 saat oturanlarda “hiçbir zaman” yanıtları artış göstermiştir. Dirsek ve omuz ağrıları hem kısa süre oturanlarda hem de 5–8 saat oturanlarda belirgin yoğunluk göstermiştir. Boyun ve bel ağrıları, oturma süresi arttıkça düzensiz bir dağılım göstermekle birlikte, 5–8 saat oturanlarda yeniden yükselmiştir. Kalça ve bacak ağrıları, özellikle 5–8 saat oturanlarda daha sık görülmüştür. Diz ve ayak ağrıları hem düşük hem yüksek oturma süresi olan gruplarda belirgin düzeyde görünmektedir. Baş ağrısı, 0–2 saat oturanlarda yüksek görülürken, 5–8 saat oturanlarda tekrar artış göstermiştir. Kas ağrısı, 0–2 saat oturan grupta yüksek olup, oturma süresi arttıkça dalgalanmalar göstermiştir. Son olarak genel yorgunluk ve bitkinlik, en yüksek 0–2 saat oturanlarda, en düşük ise orta oturma sürelerinde görülmüştür.

Tablo 4.37 Masa başında / sandalyede geçirilen süre değişkenine göre anlamlı çıkan ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara ilişkin soruların frekans dağılımları

Durumlar	Geçirilen süre	Her zaman	Günde birkaç kez	Haftada birkaç kez	Ayda birkaç kez	Hiçbir zaman
El	0-2 saat	33	32	21	16	31
	2-5 saat	13	18	18	8	22
	5-8 saat	9	29	27	12	45
	8 saatten fazla	16	17	19	6	8
El yada ayak bileği	0-2 saat	30	29	26	14	34
	2-5 saat	11	12	24	9	23
	5-8 saat	9	26	27	21	39
	8 saatten fazla	14	13	20	9	10
Dirsek	0-2 saat	30	24	23	17	39
	2-5 saat	11	7	21	14	26
	5-8 saat	9	18	34	12	49
	8 saatten fazla	10	10	20	14	12
Omuz	0-2 saat	37	22	29	11	34
	2-5 saat	11	12	20	14	22
	5-8 saat	15	25	28	13	41
	8 saatten fazla	14	13	16	16	7
Boyun	0-2 saat	42	21	26	15	29
	2-5 saat	10	21	15	16	17
	5-8 saat	19	31	24	15	33
	8 saatten fazla	18	14	15	13	6
Bel	0-2 saat	41	26	22	20	24
	2-5 saat	11	18	16	15	19
	5-8 saat	21	22	30	20	29
	8 saatten fazla	21	10	18	14	3
Kalça	0-2 saat	32	22	24	22	33
	2-5 saat	9	11	16	17	26
	5-8 saat	9	20	31	20	42
	8 saatten fazla	13	9	18	18	8
Bacak	0-2 saat	40	20	25	13	35
	2-5 saat	9	18	19	13	20
	5-8 saat	14	19	23	22	44
	8 saatten fazla	16	11	11	17	11
Diz	0-2 saat	30	19	32	21	31
	2-5 saat	10	19	6	19	25
	5-8 saat	12	18	30	24	38
	8 saatten fazla	13	12	18	12	11
Ayak	0-2 saat	37	24	15	18	39
	2-5 saat	8	19	9	20	23
	5-8 saat	9	22	26	20	45
	8 saatten fazla	14	12	6	19	15
Baş	0-2 saat	33	21	18	28	33
	2-5 saat	8	17	13	21	20
	5-8 saat	11	20	27	27	37
	8 saatten fazla	15	10	13	17	11
Kas	0-2 saat	36	23	18	21	35
	2-5 saat	9	17	11	20	22
	5-8 saat	13	21	23	24	41
	8 saatten fazla	19	8	8	20	11
Genel yorgunluk ve bitkinlik	0-2 saat	56	13	8	25	31
	2-5 saat	14	12	17	21	15
	5-8 saat	27	12	22	27	34
	8 saatten fazla	17	16	4	8	21

Ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara yönelik sorulan soruların ortalama ara verme süresi değişkeni ile %95 düzeyinde anlamlı bir ilişki gösterip göstermediği incelenmiştir. Ki-kare (X^2) testi analizi ile elde edilen sonuçlar Tablo 4.38’de verilmiştir.

Tablo 4.38 Ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara ilişkin sorular ile ortalama ara verme süresi değişkeni arasındaki ilişkiye yönelik X^2 testi sonuçları

İlişki No	İlişkili faktörler	X^2	Df	p	Sonuç
1	El X Ortalama Ara Verme Süresi	26,050	16	0,053	Anlamsız
2	El yada ayak bileği X Ortalama Ara Verme Süresi	41,515	16	0,000	Anlamlı
3	Dirsek X Ortalama Ara Verme Süresi	30,391	16	0,016	Anlamlı
4	Omuz X Ortalama Ara Verme Süresi	38,337	16	0,001	Anlamlı
5	Boyun X Ortalama Ara Verme Süresi	30,797	16	0,014	Anlamlı
6	Sırt X Ortalama Ara Verme Süresi	36,966	16	0,002	Anlamlı
7	Bel X Ortalama Ara Verme Süresi	28,658	16	0,026	Anlamlı
8	Kalça X Ortalama Ara Verme Süresi	28,607	16	0,027	Anlamlı
9	Bacak X Ortalama Ara Verme Süresi	37,392	16	0,002	Anlamlı
10	Diz X Ortalama Ara Verme Süresi	21,325	16	0,166	Anlamsız
11	Ayak X Ortalama Ara Verme Süresi	36,906	16	0,002	Anlamlı
12	Göz X Ortalama Ara Verme Süresi	25,147	16	0,067	Anlamsız
13	Baş X Ortalama Ara Verme Süresi	29,761	16	0,019	Anlamlı
14	Kas X Ortalama Ara Verme Süresi	44,130	16	0,000	Anlamlı
15	Genel yorgunluk ve bitkinlik X Ortalama Ara Verme Süresi	49,542	16	0,000	Anlamlı

El yada ayak bileği, dirsek, omuz, boyun, sırt, bel, kalça, bacak, ayak, baş bölgesi, kas ağrıları ile genel yorgunluk ve bitkinlik değişkenlerinin ara verme süresiyle anlamlı ilişkiler olduğu tespit edilmiştir. Tablo 4.39 analiz edildiğinde, el ve ayak bileği şikâyetleri, “diğer” ara vermede en yüksek düzeyde ortaya çıkmıştır. Dirsek ve omuz ağrıları, 1–2 saatlik ara verme düzenlerinde orta düzeydeyken, düzensiz ara verme durumunda yeniden artmıştır. Boyun ve sırt ağrıları açısından bakıldığında, 1 saatte bir ara verme davranışı dahi şikâyetleri azaltmamış, 3 saatte bir ara verenlerde belirgin azalma görülmüştür. Bel, kalça ve bacak ağrıları, özellikle düzensiz ara verme uygulamalarında ("diğer") en yüksek değerleri göstermiştir. Bu bölgelerde 2–4 saatlik ara verme düzeni orta düzeyde çıkmıştır. Ayak ve baş ağrıları incelendiğinde, yine düzensiz ara verme uygulamalarının şikâyet sıklığını artırdığı; 3 saatte bir ara verenlerde şikâyetlerindüşük seviyelerde olduğu görülmektedir. Kas ağrıları açısından sonuçlar benzer olup, “diğer” ara verme düzeni kas şikâyetlerinin en yüksek olduğu gruptur. Son olarak, genel yorgunluk ve bitkinlik şikâyetleri tüm kategoriler içinde en yüksek düzeyde düzensiz ara veren çalışanlarda görünmüş olup en düşük ise 3 saatte bir

ara veren çalışanlarda belirlenmiştir.

Tablo 4.39 Ortalama ara verme süresi değişkenine göre anlamlı çıkan ofis çalışmalarından dolayı oluşan rahatsızlıklara ilişkin soruların frekans dağılımları

Durumlar	Ara verme süresi	Her zaman	Günde birkaç kez	Haftada birkaç kez	Ayda birkaç kez	Hiçbir zaman
El yada ayak bileği	1 saatte 1	11	11	24	11	27
	2 saatte 1	9	18	27	21	28
	3 saatte 1	12	6	8	4	13
	4 saatte 1	13	15	27	11	22
	Diğer	19	30	11	6	16
Dirsek	1 saatte 1	11	11	24	10	28
	2 saatte 1	7	15	22	20	39
	3 saatte 1	9	7	8	6	13
	4 saatte 1	9	12	29	13	25
	Diğer	24	14	15	8	21
Omuz	1 saatte 1	12	14	24	5	29
	2 saatte 1	12	17	24	25	25
	3 saatte 1	13	8	8	4	10
	4 saatte 1	15	13	26	12	22
	Diğer	25	20	11	8	18
Boyun	1 saatte 1	14	16	21	11	22
	2 saatte 1	13	24	19	24	23
	3 saatte 1	14	8	7	6	8
	4 saatte 1	20	16	22	13	17
	Diğer	28	23	11	5	15
Sırt	1 saatte 1	17	11	20	13	23
	2 saatte 1	15	21	16	30	21
	3 saatte 1	16	6	9	5	7
	4 saatte 1	18	17	20	15	18
	Diğer	32	18	12	7	13
Bel	1 saatte 1	17	13	20	14	20
	2 saatte 1	15	20	21	24	23
	3 saatte 1	16	5	11	5	6
	4 saatte 1	17	18	18	19	16
	Diğer	29	20	16	7	10
Kalça	1 saatte 1	11	11	17	14	31
	2 saatte 1	9	17	23	26	28
	3 saatte 1	11	5	10	7	10
	4 saatte 1	13	9	26	20	20
	Diğer	19	20	13	10	20
Bacak	1 saatte 1	11	14	18	12	29
	2 saatte 1	10	22	19	24	28
	3 saatte 1	10	4	13	5	10
	4 saatte 1	19	12	17	19	21
	Diğer	28	16	11	5	22
Ayak	1 saatte 1	9	17	12	14	32
	2 saatte 1	11	18	18	27	29
	3 saatte 1	10	5	7	9	12
	4 saatte 1	14	12	14	20	28
	Diğer	24	25	5	7	21
Baş	1 saatte 1	11	9	16	25	23
	2 saatte 1	11	17	17	31	27
	3 saatte 1	11	11	8	6	7
	4 saatte 1	11	13	17	20	27
	Diğer	23	18	13	11	17
Kas	1 saatte 1	10	15	8	26	25

Tablo 4.39 (Devamı)

Durumlar	Ara verme süresi	Her zaman	Günde birkaç kez	Haftada birkaç kez	Ayda birkaç kez	Hiçbir zaman
	2 saatte 1	15	16	12	30	30
	3 saatte 1	12	7	11	4	9
	4 saatte 1	12	14	18	20	24
	Diğer	28	17	11	5	21
Genel yorgunluk ve bitkinlik	1 saatte 1	16	9	11	25	23
	2 saatte 1	20	12	15	27	29
	3 saatte 1	16	7	6	9	5
	4 saatte 1	20	11	15	15	27
	Diğer	42	14	4	5	17

5.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma, hastane ortamında çalışan farklı meslek gruplarının ofis mobilyaları, ergonomik koşullar ve kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarına ilişkin deneyim ve algılarını çok boyutlu olarak ortaya koymuştur. Bulgular, hem çalışma ortamının fiziksel özelliklerinin hem de çalışanların bireysel demografik niteliklerinin ergonomik riskler üzerinde belirleyici olduğunu göstermektedir.

Katılımcıların büyük bölümü kadın, evli ve orta yaş grubundadır. Çalışanların önemli kısmı hemşire ve sağlık personelinin oluşmakta, bu da fiziksel iş yükünün görece yüksek olduğu bir çalışma ortamına işaret etmektedir. Yaş ve deneyim dağılımları, çalışma koşullarına uyum ve ergonomik risklere maruziyet açısından önemli farklılıklar yaratmaktadır.

Ofis masalarının önemli bir kısmının yükseklik ayarı bulunmamakta ve bu durum katılımcıların yarısı tarafından olumsuz değerlendirilmektedir. Klavye ve mouse bilek desteğinin çoğunlukla bulunmaması, monitör hizası ve göz mesafesinin her ne kadar büyük ölçüde uygun olsa da, güneş ışığı yansımaları gibi çevresel etkenlerin görsel konforu olumsuz etkilediği belirlenmiştir. Ayak desteği eksikliği ve çalışma alanı yetersizliğine ilişkin memnuniyetsizlikler, ergonomik tasarım eksikliklerini açıkça ortaya koymaktadır.

Ofis koltuklarının büyük bölümünün ayarlanabilir özelliklere sahip olduğu görülse de bel desteği ve başlık bulunabilirliği açısından önemli eksiklikler vardır. Kadın çalışanların, erkeklere kıyasla koltuk konforu, oturma açısı ve destek mekanizmaları konusunda daha fazla olumsuzluk bildirdiği saptanmıştır. Sağlık personelinin koltuk ergonomisine ilişkin memnuniyetsizliği, iş yükü ve çalışma koşullarının niteliğine bağlı olarak daha yüksek düzeydedir.

Ofis dolaplarının genel olarak yeterli bulunduğu görülmekle birlikte, kapak tasarımları, kilitlebilirlik ve yerleşim düzeni gibi faktörlerde önemli görüş farklılıkları mevcuttur.

Özellikle yaş gruplarında kilitlenebilirlik talebinin yüksek olması, güvenlik gereksinimlerinin arttığını göstermektedir.

Ayrıca, çalışma çalışanların büyük bölümünün düzenli veya kronik düzeyde kas-iskelet sistemi rahatsızlığı bildirdiğini göstermiştir. En yoğun şikâyetlerin sırt, bel, boyun, omuz ve göz bölgelerinde toplandığı; genel yorgunluk ve bitkinliğin ise yaygın bir sorun olduğu belirlenmiştir.

Cinsiyet, yaş, görev türü, çalışma süresi, günlük oturma süresi ve ara verme sıklığı gibi değişkenlerin çoğu kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları ile anlamlı ilişkiler göstermektedir. Özellikle kadın çalışanlar, hemşire ve yoğun iş yükü altındaki birimlerde çalışanlar ile mesleki deneyimi düşük olan bireyler daha yüksek düzeyde ergonomik risk altındadır.

Oturma süresi hem kısa hem uzun olduğunda şikâyetlerin arttığı, özellikle düzensiz ara vermenin rahatsızlık düzeyini belirgin biçimde yükselttiği görülmüştür. Bu durum, uygun sürelerde ara verme ve aktif çalışma düzeninin önemini vurgulamaktadır.

Araştırma bulguları doğrultusunda aşağıdaki öneriler sunulmuştur:

- Yüksekliği ayarlanabilir çalışma masalarının tüm birimlerde standart hale getirilmesi gerekmektedir.
- Klavye ve mouse bilek desteklerinin temin edilmesi, özellikle uzun süre bilgisayar kullanan personel için zorunlu ergonomik ekipman olarak değerlendirilmelidir.
- Monitörlerin yüksekliği ve mesafesi için ayarlanabilir monitör kolları kullanılmalı; güneş ışığı yansımaları azaltmak için perde, jalûzi veya anti-reflektif ekran çözümleri uygulanmalıdır.
- Çalışma masalarında ayak desteği bulunmayan personele portatif ayak desteği sağlanmalıdır.
- Bel desteği ve arkalık yüksekliği ayarı olan koltuklar yaygınlaştırılmalı, mevcut koltuklar yeniden değerlendirilerek eksikleri olanların değiştirilmesi gerekmektedir.
- Boyun desteği bulunan koltukların kullanım oranı artırılmalıdır.
- Koltuk seçiminde çalışanların cinsiyete bağlı farklı antropometrik ölçüleri dikkate alınmalı, özellikle kadın çalışanların daha yüksek düzeyde rahatsızlık bildirmesi doğrultusunda ergonomi uyumu artırılmalıdır.
- Yoğun iş yüküne sahip birimlerde daha gelişmiş ergonomik koltuklar tercih

edilmelidir.

- Depolama birimlerinin yerleşimi çalışma alanlarını engellemeyecek şekilde yeniden planlanmalıdır.
- Kilitlenebilir dolap talebinin tüm yaş gruplarında yüksek olduğu göz önünde bulundurularak, güvenlik açısından kilit mekanizması standart hale getirilmelidir.
- Dolap kapak tasarımında çalışanların büyük çoğunluğunun tercih ettiği tam kapalı ahşap kapaklara öncelik verilmelidir.
- Çalışanlara düzenli periyotlarla ergonomi, doğru oturuş, monitör kullanımı, masa düzeni ve iş ekipmanlarının doğru kullanımı konularında eğitim verilmelidir.
- Özellikle mesleğe yeni başlayan çalışanlarda rahatsızlık sıklığının yüksek olması, erken dönem eğitim ve farkındalığın önemini göstermektedir.
- Göz yorgunluğu, sırt-bel sağlığı ve duruş bozukluklarını önlemeye yönelik bilgi kartları, rehberler ve seminerler düzenlenmelidir.
- Çalışanların belirli aralıklarla ara vermeleri zorunlu hale getirilmeli; en etkili ara verme sıklığına işaret eden 3 saatlik aralıklar desteklenmeli ancak daha kısa süreli mikro molalar da teşvik edilmelidir. Düzensiz ara verme davranışlarının rahatsızlıkları artırdığı dikkate alınarak, iş akışında yapılandırılmış mola düzeni uygulanmalıdır.

KAYNAKLAR

Aksüt, G., Eren, T., & Tüfekçi, M. (2020). Ergonomik risk faktörlerinin sınıflandırılması: bir literatür taraması. *Ergonomi*, 3(3), 169-192.

Akyüz, İ. (1998). Mobilya tercihinde tüketici davranışlarının cinsiyet açısından araştırılması (Trabzon ili merkez ilçe örneği). [Yüksek lisans tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon].

Balcı Ö (2007). Gaziantep il merkezindeki bankaların büro ergonomisine uygunluk durumları ve banka çalışanlarının bazı sağlık yakınmaları. [Uzmanlık tezi, Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, 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.

Başıbüyük, G. Ö., Sönmez, G., Aktan Korkmaz, B., Doğan, M., Ay, F., & Çınar, Z. (2015). Sivas'ta yetişkin bireylerde antropometrik. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(1), 133-142.

Bazaluk, O., Tsopa, V., Cheberiachko, S., Deryugin, O., Radchuk, D., Borovytskyi, O., & Lozynskyi, V. (2023) Ergonomic risk management process for safety and health at work. *Front. Public Health* 11,1253141. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1253141>

Behar, R. (2007). Endüstri işletmelerinde çalışma koşullarının, işgörenler üzerindeki yabancılaşma etkisi ve bir uygulama. [Yüksek lisans tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul].

Bekleviç, H., & Gedik, T. (2018). Ofis Ergonomisi Üzerine Bir Araştırma: Düzce Üniversitesi Örneği. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 6, 1283-1294.

Chapanis, A. (1995). Ergonomics in product development: a personal view. *Ergonomics*, 38(8), 1625–1638. <https://doi.org/10.1080/00140139508925214>

Cherrie, J., Semple, S., & Coggins, M. (2021). *Monitoring for health hazards at work*. London: Wiley-Blackwell Publishing.

Çağatay, G. (2004). Sağlık boyutuyla ergonomi hekim ve mühendisler için. Ankara: Palme Yayıncılık.

Çelik, İ. (2007). Büro çalışanlarının maruz kaldığı risklerin ve alınması gereken önlemlerin belirlenmesi. [İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi, Çalışma Ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı Ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, Ankara].

Çetindere A.F., Duran, C., & Türengül, Y. (2020). İş tatminine ve ergonomik unsurlara yönelik algıların bir üretim işletmesinde incelenmesi. *Uluslararası Afro-Avrasya Araştırmaları Dergisi*, 5(10), 89-101.

Çetinkaya, F., & Baykent, G. (2017). İşyeri çalışma ortamı koşullarının ergonomik yönden incelenmesi (örnek: şekerleme firması). *Uşak Üniversitesi Fen ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 1(1), 15-31.

Damlayıcı, Ö., & Arslan, İ.K. (2024). Dünya ve Türkiye ekonomisinde mobilya sektörü. *MECMUA-Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(17), 81-91.

Daneshmandi, H., Choobineh, A., Ghaem, H., Karimi, M. (2017). Adverse effects of prolonged sitting behavior on the general health of office workers. *J Lifestyle Med.*, 7(2), 69-75. <https://doi.org/10.15280/jlm.2017.7.2.69>.

Demirdiler, S., & Üçdoğruk, Ş. (1995). İş kazaları ve ergonomi. İstanbul: Milli Prodüktivite Yayınları.

Dul, J., & Weerdmeester, B. (2008). *Ergonomics for beginners: a quick reference guide*. Boca Raton: CRC Press.

Efe, N. (2004). Büroların ergonomik açıdan düzenlenmesinin verimlilik üzerindeki rolü. [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara].

Erkan, N. (2003). *Ergonomi*. Ankara: Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları.

Ersen, N. (2006). Parke tercihinde tüketici davranışlarının ve laminat parkelerin tercih edilme nedenlerinin cinsiyet açısından araştırılması (Bursa ili merkez ilçeleri örneği). [Yüksek lisans tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon].

Fernandes, C., & Pereira, A. (2016). Exposure to psychosocial risk factors in the context of work: a systematic review. *Revista de Saude Publica*, 50, 24. <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2016050006129>

Gedik, T., & Görgün, H. (2024). Hastane işyeri ortamının ergonomik analizi: Düzce bir kamu hastanesi örneği. *Ergonomi*, 7, 15–25.

Genç, A.S. (2019). Çalışma hayatında organizasyonel ergonominin verimliliğe etkisi: Arık Bey Tekstil Fabrikasında uygulama. [Yüksek lisans tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta].

Gkionakis, A. (2020). Human biomonitoring & health impact assessment of waste management an overview on molecular pathways of exposure & human biomarkers to define exposure to hazardous waste. *Materials In Occupational and Environmental Health.*, 1-114.

Güler, T. (2012). Çalışma ve iş ortamı koşullarının hemşirelerin mesleki kas iskelet sistemi rahatsızlıkları üzerine etkisi. [Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Erzurum].

Günendi, G.(2015). Ofis çalışanlarında postür egzersizleri ile birlikte verilen ergonomik düzenlemenin ağrı ve yaşam kalitesine etkisi. [Yüksek lisans tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul].

Güney, Ş. (2005). Bürolardaki mekân-mobilya organizasyonundaki ergonomi faktörü ve verimliliğe etkisi: bir banka örneği. [Yüksek lisans tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul].

Hastürk, E.Y., & Gültekin, T. (2013). Ergonomik ofis koltuğu tasarımında tüketici davranışları. *Antropoloji*, 26, 37-54.

Jaffar, N., Abdul-Tharim, A.H., Mohd-Kamar, I.F., & Lop, N.S. (2011). A Literature Review of Ergonomics Risk Factors in Construction Industry. Elsevier, 89-97.

Jo, H., Lim, O.B., Ahn, Y.S., Chang, S.J., & Koh, S.B. (2021). Negative impacts of prolonged standing at work on musculoskeletal symptoms and physical fatigue: the fifth Korean working conditions survey. *Yonsei Medical Journal*, 62(6), 510-519. <https://doi.org/10.3349/ymj.2021.62.6.510>

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.

Kıraç, Y. (2005). Büro yönetiminde ergonomi ve ergonominin verimliliğe etkisi: Ankara Emniyet Müdürlüğü'nde bir uygulama. [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara].

Kırzioğlu, Z., & Yetiş, C.Ç. (2013). Diş hekimliği kliniklerinde ergonomik düzenlemeler bölüm 1: diş hekimliğinde ergonominin gelişimi ve ergonomik olmayan çalışmalar sonucu oluşan muskuloskeletal bozukluklar. *Atatürk Üniv. Diş Hek. Fak. Derg.*, 23(3), 414-420.

Kolay İhracat. (2021). Mobilya. <https://www.kolayihracat.gov.tr/sektorler/mobilya>, Erişim tarihi: 20.09.2025

Kroemer, K.H.E. (2008). Fitting the human: introduction to ergonomics. Boca Raton: CRC Press.

Kroemer, K.H.E., & Grandjean, E. (1997). Fitting the task to the human: a textbook of occupational ergonomics. London: CRC Press.

Küller, R., Ballal, S., Laike, T., Mikellides, B., & Tonello, G. (2006). The impact of light and colour on psychological mood: a cross-cultural study of indoor work environments. *Ergonomics*, 49(14), 1496–1507.

Lemeshow, S., Hosmer, Jr. D.W., Klar, J., & Lwanga, S.K. (1990). Adequacy of sample size in health studies. Published by World Health Organization, Courier International Ltd, Colchester, U.K., p. 45.

Li, X., Gül, M., & Al-Hussein, M. (2019). An improved physical demand analysis framework based on ergonomic risk assessment tools for the manufacturing industry. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 70, 58-69.

Mehrotra, A., Shukla, S.P., Shukla, A.K., Manar, M.K., Singh, S.K., & Mehrotra, M. (2024). A comprehensive review of auditory and non-auditory effects of noise on human health. *Noise & Health*, 26(121), 59-69. https://doi.org/10.4103/nah.nah_124_23

MPM. (1999). İş etüdü, verimliliği artırıcı yaklaşım ve teknikler dizisi. Ankara: Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları.

Mufti, D., & Putri, A. (2019). Workplace ergonomic risk assessment toward small-scale household business. *IOP Conference Series: Materials Science And Engineering*, 528(1), 012013.

Özçelik Kaynak, K., & Uluğtekin, N.M. (2018). Çalışma ortamındaki fiziksel faktörlerin ergonomik analizi: Dokuz Eylül üniversitesi hastanesi örneği. *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, 6, 319-325.

Panjaitan, N., & Ali, A. (2019). Classification of ergonomics levels for research. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 505(1), 012040.

Raaschou-Nielsen, O., Andersen, Z.J., & Beelen, R. (2013). Air pollution and lung cancer incidence in 17 European cohorts: prospective analyses from the European study of cohorts for air pollution effects (ESCAPE). *Lancet Oncol.*, 14(9), 813–822. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(13\)70279-10](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(13)70279-10)

Siddiqi, M.M., Sufian, A., Farhan, A.A., & Siddiqi, M.M. (2025). Sitting is the new smoking”: studying the impact of prolonged sedentary behavior among work-from-home professionals on cardiovascular health. *European Journal of Cardiovascular Medicine*, 15(6), 567-571. <https://doi.org/10.5083/ejcm/25-06-86>

Soyuer, F., Ünalın, D., & Elmalı, F. (2011). Sigara içmek üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivitesini etkiliyor mu?. *Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi*, 1(3), 103-108.

Staseva, E., Kvitkina, M., Litvinov, A., & Kobzeva, N. (2020). The effect of noise on the human body, in particular, on cardiovascular diseases. *E3S Web of Conferences* 164, 01028. <https://doi.org/10.1051/e3sconf>

Tapp, L.M. (2000). Pregnancy Ergonomics. *American Society of Safety Engineers*, 29-32.

Tarakçı, M. (2025). Ofiste ergonomi. https://kobitek.com/ofiste_ergonomi. Erişim tarihi: 1 Kasım 2025.

Ticaret Bakanlığı. (2021). Mobilya sektör raporu. <https://ticaret.gov.tr/data/5b87000813b8761450e18d7b/Mobilya%20Sektör%20Raporu%202021.pdf>, Erişim tarihi: 20.09.2025

Ticaret Bakanlığı. (2023). Mobilya sektör raporu 2022. [https://www.sanayi.gov.tr/assets/pdf/plan-program/MobilyaSektorRaporu\(2022\).pdf?1745193600074](https://www.sanayi.gov.tr/assets/pdf/plan-program/MobilyaSektorRaporu(2022).pdf?1745193600074), Erişim tarihi: 20.09.2025

Tiftik, E. (2016). Kastamonu üniversitesi bürolarında mekan ve mobilyaların ergonomik kriterler açısından değerlendirilmesi. [Yüksek lisans tezi, Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu].

Tuncer, T. (2006). Pazarlama araştırması. Bursa: Nobel Yayın A.Ş.

Ulucan, H.F., & Zeyrek, S. (2012). Ofislerde iş sağlığı ve güvenliği. İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü Müdürlüğü, Ankara.

URL-1. (2025). İç mekan hava kalitesi ve sağlık üzerindeki etkileri. <https://www.demsanmekanik.com/ic-mekan-hava-kalitesi-ve-saglik-uzerindeki-etkileri/>, Erişim tarihi: 25.10.2025

Üst, S. (2015). Konutlarda iç mekan ile mobilya etkileşimi bağlamında mobilyaya dair özelliklerin incelenmesi. Sanat ve Tasarım Dergisi, 1(15), 103-118.

Utku, F.E. (2024). Açık ofis mekanlarında esnek çalışma ve sosyal alanların önemi ve değerlendirmesi. [Yüksek lisans tezi, Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul].

Valavanidis, A., Fiotakis, K., & Vlachogianni, T. (2008). Airborne particulate matter and human health: toxicological assessment and importance of size and composition of particles for oxidative damage and carcinogenic mechanisms. Journal of Environmental Science Health Part C Environmental Carcinogenesis & Ecotoxicology Reviews, 26(4), 339–362. <https://doi.org/10.1080/10590500802494538>

Wilson, J.R. (2000). Fundamentals of ergonomics in theory and practice. Appl Ergon. 31(6), 557-67. [https://doi.org/10.1016/s0003-6870\(00\)00034-x](https://doi.org/10.1016/s0003-6870(00)00034-x). PMID: 11132041.

Yararel Doğan, B., Arslan, K., Kılıç, S., & Arpacı, G.S. (2022). Ofis tasarımında ergonomik koşullarının sağlanmasının önemi. Ergonomi, 5(2), 84-97.

Yetiz, A. (2009). Ofis mobilyaları ve ofis mobilyalarının tasarımını etkileyen ergonomi faktörünün incelenmesi: Adana’da bir banka örneği. [Yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana].

Yılmaz, G.M., & Korkmaz, M. (2012). Ofislerdeki çalışma istasyonlarının tasarımını etkileyen ergonomi faktörünün incelenmesi ve uygulaması. Uluslararası Hakemli Beşeri ve Akademik Bilimler Dergisi, 1(2), 16-45.

Yılmaz, M. (2024). Ergonomik risk faktörleri ve özel önlem gerektiren işlere ve çalışanlara yönelik ergonomik düzenlemeler. In: Sosyal Politika Araştırmaları (B., Arısoy, ed.), Ankara: BİDGE Yayınları, ss. 230-255.

EKLER

EK-1 ANKET FORMU

Sayın katılımcılar,
Aşağıda cevaplamanız istenen sorular Artvin Çoruh Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü Orman Endüstri Mühendisliği Anabilim dalında yapılmakta olan bir yüksek lisans tez çalışmasının anketidir. Bu sorular bilimsel bir araştırma için düzenlendiğinden elde edilen bilgiler tamamen gizlidir ve bilimsel bir araştırmanın dışında herhangi bir amaç için kullanılmayacaktır. Hastanede çalışan personelin kullandığı masa, sandalye ve dolapların ergonomik açıdan değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Bu nedenle adınızı yazmanıza gerek yoktur. Araştırmada doğru bilgilerin elde edilmesi açısından lütfen bütün cümleleri okuyunuz ve her cümleyi cevaplayınız. Her bir ifadeye ne derecede katıldığınızı, işaretleyerek belirtiniz. Sizde en doğru seçeneği mutlaka doğru yere işaretlemeye dikkat ediniz.
Katıldığınız için şimdiden teşekkür eder, çalışma hayatınızda başarılar dileriz.

KİŞİSEL BİLGİLER

Cinsiyetiniz:

☐ Erkek ☐ Kadın

Medeni Durumunuz:

☐ Evli ☐ Bekar

Yaşınız:

☐ 18-25 ☐ 26-33 ☐ 34-41 ☐ 42-49 ☐ 50 ve üstü

Hastanedeki Göreviniz:

☐ Doktor ☐ Hemşire ☐ Sağlık Personeli ☐ Teknik Personel ☐ İdari personel
☐ İşçi

Hastanedeki Görev Yeriniz:....

☐ İdari Birim ☐ Yataklı Servis ☐ Yoğun bakım ☐ Ameliyathane ☐ Acil Servis ☐ Diğer
(.....)

Aylık Geliriniz:

☐ 25000 TL ve daha aşağısı ☐ 25001-45000 TL ☐ 45001-650000TL ☐ 65001-85000 TL ☐ 85001 TL ve üstü

Eğitim Seviyeniz:

☐ İlkokul ☐ Ortaokul ☐ Lise ☐ Ön Lisans ☐ Lisans ☐ Lisansüstü

Şu An Bulunduğunuz Hastanedeki Çalışma Süreniz:

☐ 0-5 yıl ☐ 6-10 yıl ☐ 11 -15 yıl ☐ 16 -20 yıl ☐ 21 yıl ve üstü

Toplam Çalışma Süreniz:

☐ 0-5 yıl ☐ 6-10 yıl ☐ 11 -15 yıl ☐ 16 -20 yıl ☐ 21 yıl ve üstü

Mesleğinizi Seçme Nedeniniz:

☐ Aile, arkadaş önerisi ☐ Maddi sebepler ☐ Tesadüf ☐ İsteyerek ☐ Diğer
(.....)

Günlük Masa Başında/ Ofis Koltuğunun Üzerinde Geçirilen Süre:

☐ 0-2 saat ☐ 2-5 saat ☐ 5-8 saat ☐ 8 saatten fazla

Ortalama Kaç Saatte Bir Ara Veriyorsunuz?

☐ 1 saatte 1 ☐ 2 saatte 1 ☐ 3 saatte 1 ☐ 4 saatte 1 ☐ Diğer
(.....)

Verdiğiniz Dinleme Sürelerinin Ortalaması Ne Kadardır?

☐ 10 dakikadan az ☐ 10-25 dakika ☐ 25-40 dakika ☐ 40-55 dakika ☐ 55 dakikadan fazla

EK-1'in devamı

OFİS MASASI İLE İLGİLİ SORULAR	EVET	HAYIR
Ofis masanın yüksekliği insanın çalışması için uygun mudur?	E	H
Ofis masanızın yükseklik ayarı var mı?	E	H
Ofis masanızın yükseklik ayarının olmaması çalışmalarınızı olumsuz etkiler mi?	E	H
Ofis masanız yeterli ağırlığa ve sertliğe sahip mi?	E	H
Ofis masanızda bilgisayar monitörü ve kasası için ayrı bir bölme var mı?	E	H
Ofis masanızda klavye bilek desteği var mı?	E	H
Klavye bilek desteğinizin olmaması çalışmalarınızı olumsuz yönde etkiler mi?	E	H
Ofis masanızda mouse bilek desteği var mı?	E	H
Mouse bilek desteğinizin olmaması çalışmalarınızı olumsuz yönde etkiler mi?	E	H
Ofis masanızın üzerinde duran klavye dirsek ve bilek arası yere paralel mi duruyor?	E	H
Ofis masanızın altında portatif ayak desteğiniz var mı?	E	H
Portatif ayak desteğinizin olmaması çalışmalarınızı olumsuz yönde etkiler mi?	E	H
Ofis masanızda farklı işleri /evrakları birbirinden ayırabilmek için yeterli alan var mı?	E	H
Ofis masanızda bulunan monitörün üst seviyesi göz hizasında mı?	E	H
Ofis masanızda çalışırken monitör ekranı ile göz mesafesinin minimum 50 cm olmasına dikkat ediyor musunuz?	E	H
Ofis masanız ve/veya bilgisayarınızın ekranı tozlu oluyor mu?	E	H
Monitörünüze/hastaya doğrudan güneş ışığı vuruyor mu?	E	H
Ofis masanız keskin hatlara (düz kenar ve keskin köşeler) sahip mi?	E	H
Ofis masanız yuvarlatılmış hatlara (kavisli kenar ve oval köşeler) sahip mi?	E	H
Ofis masanızın yüzeyi göz kamaşmasına neden oluyor mu?	E	H
Ofis masanızın alt kısmında ayaklarınızı ileri doğru uzatabilecek şekilde yeterli boş alan var mı?	E	H
Ofis masanızda yeterli depolama alanı var mı?	E	H
Ofis masanızın altında kesonlar (çekmeceli kısa dolap) için yeterli alan var mı?	E	H
Ofis masanızda yeterli depolama alanı var mı?	E	H
Ofis masanızın dışında standart bilgisayar masanız var mı?	E	H
Ofis masanızın boyutlarının ne olması gerektiği biliyor musunuz?	E	H
Genel olarak ofis masanızdan memnun musunuz?	E	H
OFİS KOLTUKLARI / SANDALYELERİ İLE İLGİLİ SORULAR	EVET	HAYIR
Ofis koltuğu/sandalyesi, ayakları zemine düz olarak basacağı, kalça ve dizlerin uygun açı ile büküleceği şekilde tasarlanmış mı?	E	H
Ofis koltuğunun/sandalyesinin oturma yeri geriye doğru meyilli mi?	E	H
Ofis koltuğunun/sandalyesinin oturma yüksekliği ayarlanabiliyor mu?	E	H
Ofis koltuğunun/sandalyesinin oturma yeri yüzeyi, uzun süreli çalışmalarda rahatsız etmeyecek bir profile sahip mi?	E	H
Ofis koltuğunun/sandalyesinin ön kenarı yuvarlatılmış mı?	E	H
Ofis koltuğu/sandalyenin arkası sırt için uygun bir eğime ve yüksekliğe sahip mi?	E	H
Ofis koltuğunun/sandalyesinin arkalık yüksekliği ayarlanabiliyor mu?	E	H
Ofis koltuğunun/ sandalyesinin arkılığı belinize tam destek oluyor mu?	E	H
Ofis koltuğu/sandalyesi tekerlekli midir?	E	H
(Ofis koltuğu/sandalyesi tekerlekli ise) oturarak yapılan işlerde oturma materyalinin tekerlek sistemi kolaylıkla hareket edilebiliyor mu?	E	H
Ofis koltuğunuzda/sandalyenizde başlık var mı?	E	H
Ofis koltuğunda/sandalyesinde otururken ekstra minder kullanıyor musunuz?	E	H
Ofis koltuğu/sandalyenin klavyeden ve mouseden uzaklığı yeterli ve uygun mu?	E	H
Sizce ofis koltuğu/sandalyesi üreticileri ergonomik koşulları dikkate alıyor mu?	E	H
Ofis koltuklarında/sandalyelerinde rengin çalışanların performansını etkilediğini düşünüyor musunuz?	E	H
Ofis koltuğu/sandalyenin boyutlarının ne olması gerektiğini biliyorum.	E	H
Genel olarak ofis koltuğunuzdan/sandalyenizden memnun musunuz?	E	H

DOLAPLAR İLE İLGİLİ SORULAR	EVET	HAYIR
Dolaplar evrakları depolayacak yeterli alana sahiptir	E	H
Dolapların dolap derinliği yeterlidir.	E	H
Dolapların kilitlenebilir olmasını isterim	E	H
Dolapların tam boy ahşap kapaklı olmasını isterim	E	H
Dolapların yarı ahşap kapaklı yarı cam kapaklı olmasını isterim	E	H
Dolapların yarı ahşap kapaklı yarı kapaksız olmasını isterim	E	H
Dolapları yarı cam kapaklı yarı kapaksız olmasını isterim	E	H
Dolaplarının hacmi diğer çalışma alanlarını engelleyecek kadar büyük değildir.	E	H
Dolapları kenarları insana zarar vermeyecek şekilde tasarlanmıştır	E	H
Dolapların boyutlarının ne olması gerektiğini biliyorum	E	H
Genel olarak dolabınızdan memnun musunuz?	E	H

Ofis koltuğunuzun/sandalyenizin kolçakları aşağıdakilerden hangisidir?

☐ Ahşap ☐ Metal ☐ Sert Plastik ☐ Yumuşak plastik ☐ Diğer
(.....)

Ofis koltuğunuzun/sandalyenizin kolçaklarının aşağıdakilerden hangisinin olmasını istersiniz?

☐ Ahşap ☐ Metal ☐ Sert Plastik ☐ Yumuşak plastik ☐ Diğer
(.....)

Büro mobilyalarınızı kendi seçme imkanınız olsaydı hangi renkleri tercih ederdiniz?

Mobilya	Tercih ettiğiniz renk yada renkler
Masa	
Koltuk/Sandalye	
Dolap	

Büro çalışmalarından dolayı meydana gelen rahatsızlık durumları belirtiniz.

Rahatsızlık Durumları (Ağrı, uyuşma, vb.)	Her Zaman	Günde Birkaç Kez	Haftada Birkaç Kez	Ayda Birkaç Kez	Hiçbir Zaman
El					
El yada ayak bileği					
Dirsek					
Omuz					
Boyun					
Sırt					
Bel					
Kalça					
Bacak					
Diz					
Ayak					
Göz					
Baş					
Kas					
Genel yorgunluk ve bitkinlik					

İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI

Selçuk BAYRAKTAR Tez Son Teslim Benzerlik

ORJİNALLİK RAPORU

%**9**

BENZERLİK ENDEKSİ

%**8**

İNTERNET KAYNAKLARI

%**5**

YAYINLAR

%**3**

ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1

acikbilim.yok.gov.tr

İnternet Kaynağı

%**3**

2

library.cu.edu.tr

İnternet Kaynağı

%**1**

3

acikerisim.deu.edu.tr:8080

İnternet Kaynağı

<%**1**

4

www.researchgate.net

İnternet Kaynağı

<%**1**

5

dergipark.org.tr

İnternet Kaynağı

<%**1**

6

hdl.handle.net

İnternet Kaynağı

<%**1**

7

docplayer.biz.tr

İnternet Kaynağı

<%**1**

8

www.umd2017.org.tr

İnternet Kaynağı

<%**1**

9

www.sporbilim.com

İnternet Kaynağı

<%**1**

ETİK KURUL İZİN YAZILARI

Evrak Tarih ve Sayısı: 21.04.2025-175428



T.C.
ARTVİN ÇORUH ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu



Sayı : E-18457941-050.99-175428
Konu : Kurul Kararı (Nadir ERSEN ve Selçuk
BAYRAKTAR)

21.04.2025

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 21.03.2025 tarihli ve E-172990 sayılı yazınız.

Artvin Meslek Yüksekokulu Ormancılık ve Orman Ürünleri Programı öğretim üyelerinden Doç. Dr. Nadir ERSEN'in tez danışmanlığını yürüttüğü yüksek lisans öğrencisi Selçuk BAYRAKTAR'a ait "*Hastanelerde Kullanılan Ofis Mobilyalarının Ergonomik Açıdan İncelenmesi: Trabzon'da Bir Kamu Hastanesi Örneği*" başlıklı çalışma Üniversitemiz Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulunun 16 Nisan 2025 tarihinde yapmış olduğu toplantısında incelenmiş olup, çalışma bilim ve araştırma etiği açısından oybirliği ile uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Atakan ÖZTÜRK
Kurul Başkanı

Mevcut Elektronik İmzalar

ATAKAN ÖZTÜRK (Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu - Kurul Başkanı) 21.04.2025 14:02

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : *BSU42ZH1SP* Pin Kodu : 41382

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/artvin-coruh-universitesi-ebys>

Telefon: +90 466 215 10 00
e-Posta: artvincoruh@artvin.edu.tr Web: <http://www.artvin.edu.tr/>
Kep Adresi: artvincoruh@hs01.kep.tr

Bilgi için: Necmiye MAZLUM
Unvanı: Sekreter



KURUM İZNİ YAZILARI



T.C.
TRABZON VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü
Personel Hizmetleri Başkanlığı



Sayı : E-55568733-604.01-276960979
Konu : Araştırma İzin Talebi-Selçuk
BAYRAKTAR

22.05.2025

AKÇAABAT HAÇKALI BABA DEVLET HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİNE

İlgi : 16.05.2025 tarihli ve E-29907235-604.01-276583602 sayılı yazınız.

İlgi yazıda; kurumunuzda İş Sağlığı ve Güvenliği biriminde görevli Selçuk BAYRAKTAR'ın "Hastanelerde Kullanılan Ofis Mobilyaların Ergonomik Acıdan İncelenmesi -Trabzon'da Bir Kamu Hastanesi Örneği" konulu çalışmasına ait araştırma başvuru belgeleri tarafımıza bildirilmiştir. Araştırmanın hastanenizde yürütülmesi talebinin ilgi yazınız ile uygun görüldüğü anlaşılmış olup Etik Kurul Onayı alınması koşuluyla Müdürlüğümüzce idari olarak uygun görülmüştür.

Ayrıca Etik Kurul Onayının (aslı veya aslı gibidir) ve ekli protokolün (iki nüsha doldurulacak) tarafımıza teslim edilmesi gerektiği, çalışma süresince araştırmada değişikliğe gidilmemesi, araştırmanın hastanedeki hizmeti aksatmayacak şekilde yürütülmesi, araştırmaya katılımın gönüllülük esasına dayanması, hasta mahremiyeti ve bilgi güvenliği hususlarında güvenlik tedbirlerinin alınması, rutin dışı tetkiklerden doğacak masrafların hastaya/kurumlara yansıtılmaması, araştırma sırasında meydana gelebilecek araştırmaya bağlı her türlü istenmeyen durumun tazmin edilmesi ve çalışma sonuçlarının yayın yapılmadan önce tarafımıza gönderilmesi hususunda;

Bilgilerini ve gereğini rica ederim.

Uzm. Dr. Kemal SÜLEYMAN
İl Sağlık Müdürü a.
Başkan

Ek:
1 - Olur
2 - Araştırma İzni, Protokol
3 - Başvuru Belgeleri (22 Sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge doğrulama kodu: 3EFD401A-67CD-4E0C-823C-F30C0525897F

Belge doğrulama adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys>

Gülbahar Hatun Mah. İnönü Cad. Ahmet Can BALI Sok. No:15 Ortahisar /
TRABZON 61040
Telefon No: 04624106110 Faks No : 04624106100
e-Posta: trabzon@saglik.gov.tr İnternet Adresi: <https://trabzonism.saglik.gov.tr/>
Kep Adresi: trabzonisaglikmudurlugu@hs01.kep.tr

Bilgi için: Elif BAŞKAN
Hemşire
Telefon No: 04624106110 - 1409





T.C.
TRABZON VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü
Personel Hizmetleri Başkanlığı



Sayı : E-55568733-020-276824680
Konu : Olur-Araştırma İzin Talebi-Selçuk
BAYRAKTAR

21.05.2025

MÜDÜRLÜK MAKAMINA

Akçaabat Haçkalı Baba Devlet Hastanesinde görevli İş Sağlığı ve Güvenliği biriminde görevli Selçuk BAYRAKTAR "Hastanelerde Kullanılan Ofis Mobilyaların Ergonomik Acıdan İncelenmesi -Trabzon'da Bir Kamu Hastanesi Örneği" konulu çalışmasını 01.06.2025-31.12.2025 tarihleri arasında ilgili hastanede yapmak üzere tarafına izin verilmesini talep etmektedir.

Söz konusu araştırmanın etik kurul onayı alınması şartıyla, ilgili kurum tarafından uygun görüldüğü, Etik Kurul Onayının (aslı veya aslı gibidir) ve protokolün (iki nüsha doldurulacak) tarafımıza teslim edilmesi gerektiği, çalışma süresince araştırmada değişikliğe gidilmemesi, araştırmanın hastanedeki hizmeti aksatmayacak şekilde yürütülmesi, araştırmaya katılımın gönüllülük esasına dayanması, hasta mahremiyeti ve bilgi güvenliği hususlarında güvenlik tedbirlerinin alınması, rutin dışı tetkiklerden doğacak masrafların hastaya/kurumlara yansıtılmaması, araştırma sırasında meydana gelebilecek araştırmaya bağlı her türlü istenmeyen durumun tazmin edilmesi ve çalışma sonuçlarının yayın yapılmadan önce tarafımıza gönderilmesi kaydıyla kurumumuza bağlı ilgili sağlık tesisinde yapılmasının idari olarak uygun görülmesi hususunu;

Olurlarınıza arz ederim.

Uzm. Dr. Kemal SÜLEYMAN
Başkan

OLUR
Dr. Erdem ŞEN
İl Sağlık Müdürü V.

Ek:
1 - Başvuru Belgeleri (22 Sayfa)
2 - Yazı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge doğrulama kodu: 5A95613E-C4FF-4CD2-BD91-AA674F462BDF

Belge doğrulama adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys>

Gülbahar Hatun Mah. İnönü Cad. Ahmet Can BALI Sok. No:15 Ortahisar /
TRABZON 61040
Telefon No: 04624106110 Faks No : 04624106100
e-Posta: trabzon@saglik.gov.tr İnternet Adresi: <https://trabzonism.saglik.gov.tr/>
Kep Adresi: trabzonisaglikmudurlugu@hs01.kep.tr

Bilgi için: Elif BAŞKAN
Hemşire
Telefon No: 04624106110 - 1409



TRABZON İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ ARAŞTIRMA İZİNLERİ İŞBİRLİĞİ PROTOKOLÜ

Taraflar:

Madde 1.

Bu protokol TC Sağlık Bakanlığı Trabzon İl Sağlık Müdürlüğü ile Selçuk BAYRAKTAR arasında düzenlenmiştir.

Çalışmanın gerçekleştirileceği kurum/kuruluşlar:

Akçaabat Haçkalı Baba Devlet Hastanesi

Çalışmanın Adı: "Hastanelerde Kullanılan Ofis Mobilyalarının Ergonomik Açıdan İncelenmesi – Trabzon'da Bir Kamu Hastanesi Örneği"

Bu çalışmayı yürütecek kişi/kişiler: Selçuk BAYRAKTAR

Konusu:

Madde 2.

Bu protokol, Trabzon İl Sağlık Müdürlüğü'ne bağlı sağlık tesislerinde yapılacak girişimsel olmayan bilimsel çalışmalarda uyulması gereken usul ve esasları belirlemek amacı ile düzenlenmiştir.

Araştırmanın Yürütülmesi:

Madde 3.

- Yapılacak bilimsel çalışma proje aşamasında iken Trabzon İl Sağlık Müdürlüğü tarafından değerlendirilecektir.
- Çalışma uygulanırken kapsam dışı hiçbir veri toplanmayacaktır.
- Veri toplama sırasında hastane çalışanlarından yararlanılacak ise ayrıca İl Sağlık Müdürlüğünden onay alınacaktır.
- Çalışmada veri toplanacak kişilerin rızası için Aydınlatılmış Onam Formu alınacaktır.
- Çalışma süresi kurum /araştırmacı tarafından teklif edilecektir. Çalışma süresinin uzatılması araştırmacının veya üniversitenin resmi talebi İl Sağlık Müdürlüğü tarafından değerlendirilecektir.
- Çalışma kurumun onay verdiği kişiler tarafından yapacaktır. Yazıda teklif edilen kişiler ile sahada çalışma yapan kişiler aynı olacaktır. Çalışmaya yeni kişilerin dâhil edilmesi ancak kurumun bildirim ve Müdürlüğün onayı ile mümkün olacaktır. Aksi takdirde çalışma onayı iptal edilecektir.
- Çalışma yayın/tez haline getirilmeden önce Müdürlüğün ilgili birimi tarafından veriler değerlendirilecektir. Toplum sağlığı açısından sakıncalı verilerin yayınlanması İl Sağlık Müdürlüğü tarafından kısıtlanabilecektir.
- Çalışma kurum tarafından kabul edildikten sonra; herhangi bir mectrada yayınlamadan önce kitapçık halinde ve elektronik ortamda cd/dvd üzerine kayıtlı olarak Trabzon İl Sağlık Müdürlüğüne teslim edilecektir. İlgili çalışma Müdürlüğün onayı üzerine yayınlanabilecektir.
- Çalışmayı yapacak olan kişi (f) ve (g) maddelerini yerine getirmediği takdirde kurumumuza ait veriler yayın/proje/tez vs gibi bilimsel bir çalışmada kullanılamayacaktır.
- Araştırma başvuruları için Etik Kurul Onayı alınacaktır.
- Araştırma verileri, sözel ya da yazılı olarak kullanıldığında ilgili kurum/kurumların (Müdürlük, Hastane vs.) ismi zikredilmeyecektir.

TRABZON İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ ARAŞTIRMA İZİNLERİ İŞBİRLİĞİ PROTOKOLÜ

Protokolün Süresi:

Madde 4.

- Bu çalışmanın yürütücüsü kurumlarımızda 6 Ay süre ile çalışmasını yürütecektir.
- Başlangıç 01.06.2025 Bitiş 31.12.2025
- Yapılacak olan çalışmanın belirlenen süreler içerisinde bitirilememesi durumunda, çalışma süresinin uzatılma talebi Müdürlüğümüzce değerlendirilir. Ek süre istemi olumlu bulunursa çalışmanın yapılacağı süre en fazla 1 (bir) defaya mahsus olmak üzere uzatılır. Uzatma süresi içinde mevcut protokol hükümleri yürürlükte kalır.
- Şartlarda oluşabilecek değişikliklere bağlı olarak Müdürlük yukarıda belirtilen maddelerin ihlali ya da göz ardı edilmesi durumunda çalışmaya son verebilir.

İhtilafların Çözümü:

Madde 5.

Protokolün uygulanması ile ilgili çıkabilecek sorunların çözümü konusunda Trabzon İli sınırları içerisinde bulunan adli makamlar yetkilidir.

İlgili protokol hükümlerini ve cezai müeyyidelerini okudum ve kabul ettim.

Taraflar:

29/05/2025

İl Sağlık Müdürü
Dr. Hakan USTA
İl Sağlık Müdürü



T.C.
TRABZON VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü
Sağlık Hizmetleri Başkanlığı



Sayı : E-68741470-770-296867630
Konu : Selçuk BAYRAKTAR

03.12.2025

Sayın Selçuk BAYRAKTAR

İlgi : 24.11.2025 tarihli ve 24617561068 sayılı dilekçeniz.

İlgi dilekçenize istinaden; "Hastanelerde Kullanılan Ofis Mobilyalarının Ergonomik Açıdan İncelenmesi - Trabzon'da Bir Kamu Hastanesi Örneği" konulu çalışmanıza ait sonuçların yayınlanması talebi değerlendirilmiş olup komisyonumuzca uygun görülmüştür.

Bilgilerinize sunulur.

Dr. Bünyamin GÜRSOY
Başkan V.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge doğrulama kodu: 14419907-4A66-4C5D-9A09-FB18AF249D5C

Belge doğrulama adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys>

İnönü Mah. İnönü Cad. No:119 Ortahisar / TRABZON 61040
Telefon No: 04622302285 / Dahili:2362-2363 Faks No : 04624106100
e-Posta: trabzon@saglik.gov.tr İnternet Adresi: <https://www.saglik.gov.tr/>
Kep Adresi: trabzonilsaglikmudurlugu@hs01.kep.tr

Bilgi için: Züleyha AKGÜL
Tıbbi Sekreter
Telefon No: 04562132487

