

İş Sağlığı ve Güvenliği Kapsamında Ergonomik Faktörlerin Çalışan Motivasyonu ile İlişkisi: Üniversite Personeli Üzerine Bir Ölçek Geliştirme Araştırması

The Relationship Between Ergonomic Factors and Employee Motivation Within the Scope of Occupational Health and Safety: A Scale Development, Validity, and Reliability Study on University Employees

Nilay YEŞİLFİDAN¹  Sertaç TEMUR² 

¹ Marmara Üniversitesi, SBE / Öğrenci İşleri, İstanbul, Türkiye

² Üsküdar Üniversitesi, SBF / İş Sağlığı ve Güvenliği, İstanbul, Türkiye

Öz

Bu araştırma, üniversite çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği (İSG) kapsamında ergonomik faktörlerin motivasyon üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışma, betimsel ve ilişkisel araştırma desenlerinin birlikte kullanıldığı nicel bir araştırma olarak tasarlanmıştır. Araştırmanın evrenini bir üniversitede görev yapan idari ve akademik personel oluşturmakta olup, örneklem grubunu gönüllülük esasına göre araştırmaya katılan toplam 300 çalışan meydana getirmektedir. Veriler; ergonomi bilgi düzeyi, İSG bilgi düzeyi ve çalışan motivasyonunu ölçmeye yönelik yapılandırılmış ölçekler aracılığıyla toplanmış ve istatistiksel analizler ile değerlendirilmiştir.

Araştırma bulgularına göre, ergonomik uygunluk düzeyi orta seviyede (ortalama puan: 3,30) olup yeniliklere açık bir yapı sergilemektedir. Ergonomik faktörler ile motivasyon arasında doğrudan anlamlı bir ilişki saptanmamış; motivasyonun fiziksel çevreden ziyade bilgi, farkındalık ve kariyer olanakları gibi unsurlardan etkilendiği belirlenmiştir. İSG ve ergonomi bilgi düzeyinin artmasıyla birlikte çalışan motivasyonunun da arttığı görülmüştür. Eğitim düzeyi yükseldikçe İSG bilgi düzeyi ve motivasyonun anlamlı şekilde arttığı tespit edilmiştir. Kadın çalışanların ergonomik faktörlere ilişkin değerlendirme puanlarının erkek çalışanlara kıyasla daha düşük olduğu saptanmış ($p < 0,005$); bu durum, ergonomik düzenlemelerde çalışan görüşlerinin dikkate alınmasının önemini ortaya koymuştur. Cinsiyet, yaş ve unvan değişkenlerinin motivasyon üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturmadığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ergonomi, İş Sağlığı ve Güvenliği, Motivasyon, Üniversite Çalışanları, Ofis Çalışanları

Abstract

This research was conducted to examine the effects of ergonomic factors on motivation within the scope of occupational health and safety (OHS) among university employees. The study was designed as a quantitative research using a combination of descriptive and correlational research designs. The population consisted of administrative and academic staff working at a university, and the sample group comprised a total of 300 employees who participated in the research on a voluntary basis. Data were collected using structured scales to measure ergonomics knowledge level, OHS knowledge level, and employee motivation, and were evaluated using statistical analyses.

According to the research findings, the level of ergonomic suitability is moderate (average score: 3.30) and exhibits an open structure to innovation. No direct significant relationship was found between ergonomic factors and motivation; motivation was determined to be influenced by factors such as knowledge, awareness, and career opportunities rather than the physical environment. It was observed that employee motivation increased with increasing OHS and ergonomics knowledge levels. It was also found that OHS knowledge level and motivation increased significantly with higher education levels. It was found that female employees scored lower on ergonomic factors compared to male employees ($p < 0.005$); this highlights the importance of considering employee opinions in ergonomic arrangements. It was determined that gender, age, and title variables did not create a significant difference in motivation.

Keywords: Ergonomics, Occupational Health and Safety, Motivation, Office Works, University Employees

Sorumlu Yazar: Nilay YEŞİLFİDAN, Tel: 05346154365, E-posta: nilaysorgun@gmail.com

Gönderilme: 29.12.2025, **Düzenleme:** 18.03.2026, **Kabul:** 07.04.2026

I. GİRİŞ

Çalışma ortamındaki ergonomik riskler, özellikle ısı, ışık, masa ve sandalye yüksekliği ile bilgisayar konumunun çalışanlara uygun olmaması gibi temel unsurlardan kaynaklanmaktadır. Bu tür uygunsuzluklar, çalışanların gün içinde fiziksel rahatsızlık hissetmesine, dikkat dağınıklığı yaşamasına ve genel iş memnuniyetinin düşmesine yol açmaktadır. Ergonomik açıdan yetersiz düzenlenmiş çalışma alanları, uzun vadede kas-iskelet sistemi sorunlarına neden olarak hem bireysel sağlık hem de kurumsal verimlilik üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır. Bu nedenle, ergonominin iş yaşamındaki önemi her geçen gün artmakta ve çalışanların fiziksel ihtiyaçlarına uygun ortamların oluşturulması zorunlu hale gelmektedir.

Ofis çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği konusunda bilinçlenmesi, ergonomik risklerin azaltılmasında kritik bir role sahiptir. Çalışanların doğru oturma pozisyonu, bilgisayar ekranı yüksekliği, aydınlatma düzeni gibi temel ergonomi kurallarını bilmesi ve uygulaması, iş kazalarının önlenmesine ve mesleki rahatsızlıkların azaltılmasına katkı sağlar. Bu bağlamda kurumların düzenli eğitim programları düzenlemesi, ergonomik farkındalığı artırmak açısından önemlidir. Ayrıca çalışma ortamında yapılan küçük iyileştirmeler dahi çalışanların günlük iş deneyimini olumlu yönde etkileyebilmektedir. Bunun yanı sıra, çalışma süreleri içinde kısa molalar verilmesi ve baş-boyun egzersizleri gibi basit hareketlerin teşvik edilmesi de ergonomik risklerin azalmasına yardımcı olur. Uzun süre aynı pozisyonda oturmak, çalışanların hem fiziksel hem de mental yorgunluğunu artırdığı için bu tür molaların planlı şekilde uygulanması motivasyonu yükseltmektedir. Hareket etmeyi destekleyen uygulamalar sayesinde çalışanlar daha dinç hissetmekte, işlerine daha kolay odaklanmakta ve üretkenlikleri artmaktadır. Bu tür önlemler, yalnızca sağlığı korumakla kalmayıp kurum içindeki genel motivasyon iklimini de olumlu yönde etkilemektedir.

Bu araştırma, üniversitede görev yapan ofis çalışanlarının ergonomik farkındalık düzeyini inceleyerek hem verimliliğin artırılması hem de kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının azaltılmasına yönelik öneriler sunmayı amaçlamaktadır. Üniversitelerde ergonomik ilkelerin dikkate alınmadığı çalışma düzenleri, çalışanlarda sağlık sorunlarına ve dolayısıyla iş gücü kaybına neden olmaktadır. Bu nedenle çalışanlarda farkındalık yaratılması, bilgi güncellemelerinin düzenli olarak yapılması ve

ergonomiye yönelik önlemlerin uygulanması kurumsal bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır. Sonuç olarak, ergonomik koşulların iyileştirilmesi hem çalışan sağlığını korumakta hem de kurumların sürdürülebilir verimliliğine önemli katkı sağlamaktadır.

1.1. Ergonominin Tanımı, Amacı ve Kapsamı

Ergonomi terimi kökenini Eski Yunancadan almaktadır. “Ergo” çalışma ya da iş, “nomos” ise doğal düzen anlamını taşır. Bu iki kelimenin birleşimiyle “ergonomi” kavramı ortaya çıkmıştır (Yararel et al., 2022).

Ergonominin temel hedefi, çalışanların sağlık ve güvenliğini korumakla birlikte iş süreçlerinde verimliliğin artırılmasını sağlamaktır. Ergonomik düzenlemelerin uygulanmasıyla, çalışanların maruz kaldığı fiziksel zorlanmalar en aza indirilmekte; buna bağlı olarak kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının ve iş kazalarının görülme sıklığı azalmaktadır. Bu iyileşme, çalışanların yaşam kalitesini yükseltirken, işletmeler açısından da üretkenlik, iş kalitesi ve performans üzerinde olumlu etkiler yaratmaktadır. Bu bağlamda ergonomi, iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının vazgeçilmez ve bütünüleyici bir unsuru olarak kabul edilmektedir (Aksüt, 2020 .126).

Ergonomi, insan ile iş, makine ve çevresel koşullar arasındaki etkileşimi ele alan disiplinler arası bir bilim alanı olarak tanımlanmaktadır. Bu alanın temel yaklaşımı, bireyin fiziksel ve bilişsel özelliklerini dikkate alarak çalışma sistemlerinin insan odaklı biçimde düzenlenmesidir. Bu çerçevede ergonomi, çalışanların mevcut koşullara uyum sağlamasını beklemekten ziyade, işin ve çalışma ortamının insan özelliklerine uygun şekilde tasarlanmasını esas almaktadır. Söz konusu yaklaşım, ergonominin insan merkezli bir bilim dalı olarak konumlandırılmasını sağlamaktadır (Engür, 2019 .156).

Ergonomi, insanın fiziksel, fizyolojik, biyomekanik ve psikolojik özelliklerini dikkate alarak iş yeri düzeni, ekipman ve makine tasarımı, ürün geliştirme ve çevresel koşulların insan odaklı biçimde planlanmasını amaçlayan disiplinler arası bir bilim alanıdır. Ergonomik tasarım, çalışanların sağlığını ve güvenliğini korumanın yanı sıra iş süreçlerinin verimliliğini artırmayı hedefler. Bu yaklaşım, insan-makine-çevre etkileşiminde uyum ve denge sağlamaya dayanır (Bayraktar et al., 2020).

İş yerindeki bireyler; kadın, erkek, genç, yaşlı ya da engelli olmalarına göre farklı özellikler gösterir. Ortamın sıcaklığı, gürültü düzeyi, çalışma alanının

büyüklüğü, düzeni ve kullanılan mobilyalar çalışanları çeşitli yönlerden etkileyen çevresel faktörlerdir. Ergonominin amacı, iş yaşamını insana uygun hale getirerek çalışanın yaşam kalitesini artırmaktır (Güler, 1997).

1.2. İnsan Vücudunun Ergonomik Açıdan Etüdü

Ergonomi yalnızca fiziksel koşullarla sınırlı olmayıp zihinsel ve psikolojik faktörleri de içerir. Bilişsel ergonomi, çalışanların dikkat, bilgi işleme ve karar verme süreçlerini göz önünde bulundurarak iş yükünü azaltmayı ve hataları önlemeyi hedefler. Örneğin, bir makine kontrol paneli tasarlanırken operatörün görsel algısını kolaylaştıran ve hızlı tepki vermesini sağlayan bir düzen oluşturulmalıdır. Işık, renk ve ses düzeyi gibi psikolojik etkenler ise çalışanların motivasyonunu, stresini ve iş memnuniyetini doğrudan etkiler. Bu nedenle ergonomi, fiziksel ve zihinsel rahatlığı birlikte sağlayacak şekilde bütüncül ele alınmalıdır (Rantanen et al., 2004).

İnsan vücudunun ergonomik olarak değerlendirilmesi, modern çalışma koşullarında hem çalışanlar hem de kurumlar için büyük önem taşır. Bu çalışmalar, insan odaklı tasarlanan iş ortamlarının daha güvenli, konforlu ve verimli olmasına katkıda bulunur. Teknolojinin gelişmesiyle ergonomi sadece ofislerde değil, evden çalışma düzeninde de temel bir ihtiyaç hâline gelmiştir. Gelecekte ise yapay zekâ ve robotik sistemlerin iş süreçlerine dahil olmasıyla ergonomik çözümler daha kişiselleştirilmiş ve esnek bir yapıya kavuşacaktır (Salvendy, 2012).

İnsan vücudunun ergonomik açıdan incelenmesi, çalışma sistemlerinin insan anatomisine uygun biçimde tasarlanmasını amaçlayan temel bir alan olarak değerlendirilmektedir. Bu süreçte vücudun fiziksel yapısı, hareket kabiliyeti, kas gücü ve dayanıklılık gibi özellikler ayrıntılı biçimde değerlendirilir. Ergonomik etütlerde insan vücudu, biyomekanik ilkeler ve antropometrik veriler ışığında analiz edilmekte; bu analizlerin sonuçları, çalışma alanı ve ekipman tasarımlarının optimize edilmesinde kullanılmaktadır (Wang, Zhu, & Le, 2021). Bu yaklaşım, iş kazalarının ve meslek hastalıklarının önlenmesinde kritik bir işlev görmektedir.

Ergonomik analizlerde antropometrik ölçümler sıklıkla temel veri olarak kullanılmaktadır. Antropometri, vücudun uzunluk, genişlik ve çevre gibi ölçülerini bilimsel yöntemlerle inceleyen bir disiplin olup, ergonomik tasarımın temelini oluşturmaktadır. Çalışma ortamında kullanılan sandalye, masa, ekran yüksekliği ve taşıma ekipmanları gibi unsurlar, antropometrik verilere uygun olarak düzenlendiğinde çalışan konforu ve güvenliği önemli ölçüde artmaktadır (Zhang, Li, &

Wang, 2022). Bu uyum, uzun süreli çalışmalarda fiziksel yorgunluğun azalmasına ve dolayısıyla motivasyonun olumlu yönde etkilenmesine katkı sağlamaktadır.

Kas-iskelet sistemi, ergonomik etüt çalışmalarında en fazla odaklanılan alanlardan biridir. Uygun olmayan oturma veya çalışma pozisyonları, tekrarlayan hareketler ve hatalı ağırlık kaldırma gibi fiziksel yükler kas-iskelet bozukluklarına yol açabilmektedir. Bu risklerin önlenmesi amacıyla vücut mekaniği ve yük dağılımı analiz edilmekte ve iş istasyonları, pozisyonlar ile ekipmanlar, çalışanların doğal hareket yapısına uygun şekilde yeniden tasarlanmaktadır (Kim, Park, & Chung, 2023). Böylece kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları azaltılmakta ve çalışan performansı artırılmaktadır.

İnsan vücudunun ergonomik etüdü yalnızca fiziksel boyutla sınırlı olmayıp, yorgunluk ve dayanıklılık gibi fizyolojik tepkilerin incelenmesini de kapsamaktadır. Uzun süreli oturma, bilgisayar kullanımı ve tekrarlayıcı görevler, fizyolojik stres yaratabilir ve bu durum hem verimlilik hem de motivasyonu olumsuz yönde etkileyebilir. Ergonomik değerlendirmelerde, bu fizyolojik yüklerin etkileri ölçülerek uygun mola süreleri, pozisyon değişiklikleri ve dinlenme stratejileri belirlenmektedir (Huang et al., 2020). Bu uygulamalar, çalışanların daha sağlıklı ve sürdürülebilir çalışma alışkanlıkları geliştirmesine yardımcı olmaktadır.

Sonuç olarak, insan vücudunun ergonomik açıdan incelenmesi; antropometri, biyomekanik, kas-iskelet sistemi ve fizyolojik tepkiler gibi çok boyutlu değerlendirmeleri içeren bilimsel bir süreçtir. Bu etütler sayesinde iş sistemleri, insan anatomisi ve fizyolojisine uygun hale getirilmekte; çalışanlarda fiziksel rahatsızlıklar önlenmekte ve iş performansı ile motivasyon artışı sağlanmaktadır. Dolayısıyla ergonomik etütler, hem çalışan sağlığı hem de iş verimliliği açısından vazgeçilmez bir araç olarak değerlendirilmektedir (Wang et al., 2021; Zhang et al., 2022).

1.3. Motivasyonu Etkileyen Faktörler

Motivasyon, bireyin belirli bir amaca yönelik davranışı başlatmasını, yönlendirmesini ve sürdürmesini sağlayan içsel bir süreçtir. Bu süreci; kişisel özellikler, bireysel ihtiyaçlar, değerler ve kişiye özgü birçok unsur etkiler. Bu nedenle aynı durum karşısında farklı bireyler farklı tepkiler gösterebilir (Robbins & Judge, 2019).

Bireylerin, fizyolojik ihtiyaçlardan başlamak üzere, ait olma, saygı ve kendini gerçekleştirme durumu Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi teorisine göre

belirlenmiştir ve bu ihtiyaçların karşılanması ile motive olmaktadır(Maslow, 1943).

Güncel literatürde, ergonomik çalışma koşullarının çalışan motivasyonu üzerinde belirleyici bir rol oynadığı güçlü biçimde ifade edilmektedir. Özellikle fiziksel çalışma ortamının ergonomik ilkelere uygun şekilde düzenlenmesi, çalışanların iş doyumunu ve motivasyon düzeylerini artıran önemli bir unsur olarak öne çıkmaktadır. Nitekim gerçekleştirilen yakın tarihli bir çalışmada, ergonomi düzeyi ile iş tatmini ve motivasyon arasında pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunduğu belirtilmektedir (Doğan & Altınbaş, 2024). Bu bulgular, ergonominin yalnızca fiziksel konforu sağlamakla sınırlı kalmadığını, aynı zamanda bireylerin psikolojik iyilik hali üzerinde de etkili bir faktör olduğunu ortaya koymaktadır.

Çalışma ortamında ergonomik açıdan yetersiz düzenlemelerin bulunması, çalışan motivasyonu üzerinde olumsuz sonuçlar doğurmaktadır. Uygun tasarlanmamış çalışma istasyonları, yetersiz aydınlatma koşulları ve yanlış oturma pozisyonları, çalışanlarda fiziksel rahatsızlıklara yol açarak hem motivasyon hem de performans düzeylerinin düşmesine neden olmaktadır. Nitekim güncel araştırmalar, ergonomik açıdan elverişsiz çalışma ortamlarının çalışan verimliliği ve motivasyonu üzerinde doğrudan olumsuz etkiler yarattığını ortaya koymaktadır (Rahman, 2024). Bu çerçevede, ergonomik risklerin azaltılmasına yönelik uygulamalar, çalışanların işlerine karşı daha olumlu tutum geliştirmelerinde kritik bir öneme sahiptir.

Ergonominin motivasyon üzerindeki etkisi yalnızca fiziksel koşullarla sınırlı kalmamaktadır; bilişsel ve örgütsel ergonomi boyutları da çalışan motivasyonunu belirleyen önemli faktörler arasında yer almaktadır. Özellikle iş yükü, zihinsel süreçler, karar alma mekanizmaları ve örgütsel destek gibi unsurlar, motivasyon üzerinde doğrudan etkiye sahiptir. Yakın tarihli bir araştırmada, fiziksel ergonominin performansı desteklediği; ancak bilişsel ve örgütsel ergonomi bileşenlerinin motivasyon üzerinde daha güçlü ve kalıcı etkiler oluşturduğu tespit edilmiştir (Gumasing et al., 2025). Bu sonuç, motivasyonun çok boyutlu ve çok katmanlı bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir.

İş-yaşam dengesi de çalışan motivasyonunu etkileyen önemli faktörler arasında değerlendirilmektedir. Özellikle iş yükü, motivasyon, iş-yaşam kalitesi ve çalışan memnuniyeti arasındaki ilişkileri ele alan güncel çalışmalar, motivasyonun çalışan memnuniyeti üzerinde aracı bir rol oynadığını ortaya koymaktadır (Elçi & Çınar, 2025). Bu bulgular, çalışanların yalnızca

fiziksel değil, aynı zamanda psikososyal açıdan da desteklenmesinin önemini vurgulamaktadır.

Sonuçta ergonomi bağlamında motivasyonu etkileyen faktörler; fiziksel çalışma koşulları, bilişsel yük, örgütsel destek ve iş-yaşam dengesi gibi çok boyutlu bir çerçevede ele alınmalıdır. Güncel araştırmalar, ergonomik düzenlemelerin çalışan motivasyonu ve performansı üzerinde hem doğrudan hem de dolaylı etkiler oluşturduğunu göstermektedir (Doğan & Altınbaş, 2024; Gumasing et al., 2025). Bu doğrultuda, kurumların çalışan motivasyonunu artırmak amacıyla ergonomiyi kapsamlı ve bütüncül bir perspektifle değerlendirmesi stratejik açıdan önem arz etmektedir.

1.4. İş Sağlığı Güvenliği, Ergonomi ve Motivasyonla İlişkisi

Günümüzde büro hizmetlerinde çalışanların sayısı diğer sektörlere göre oldukça artmıştır. Bankacılık, sigortacılık, müşteri hizmetleri, üniversite idari personeli, akademisyenler, sağlık alanındaki büro çalışanları, adliye ve hukuk büroları, müşavirlik, turizm ve haberleşme gibi birçok alanda çalışan kişiler uzun süre bilgisayar başında hareketsiz şekilde iş yapmaktadır.

Ergonomi ilkelerine uygun bir çalışma ortamı oluşturmak çalışanlar için pek çok fayda sağlar. Fiziksel koşulların düzenlenmesi, kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları gibi mesleki sağlık sorunlarının önlenmesine yardımcı olur(Çeven & Özer, 2013). Bu tür iyileştirmeler, iş kazalarının azalmasına ve iş gücü kaybının önlenmesine de katkıda bulunur.

Ergonomik olarak düzenlenmiş bir çalışma ortamı, çalışanların daha rahat ve değerli hissetmesine yardımcı olur. Doğru ayarlanmış aydınlatma, uygun sandalye, iyi havalandırma ve ses yalıtımı gibi unsurlar çalışanların işe bağlılığını ve motivasyonunu artırır(Yalçın & Ayvaz, 2018).

İş sağlığı ve güvenliği (İSG) uygulamaları ile çalışan motivasyonu arasındaki güçlü ilişki, literatürde sıkça vurgulanan bir konudur. Etkin İSG uygulamaları, çalışanların güvenlik algısını güçlendirerek iş tatmini ve motivasyonda olumlu artışlar sağlamaktadır. Yapılan araştırmalar, İSG uygulamalarının çalışan motivasyonu üzerinde anlamlı bir doğrudan etkisi olduğunu ve güvenli çalışma koşullarının çalışan bağlılığını artırdığını ortaya koymaktadır (Shamsuddin & Hassan, 2021). Bu bulgular, güvenlik kültürü ile motivasyon arasında güçlü bir etkileşim olduğunu göstermektedir.

Ergonomi, İSG'nin temel ve ayrılmaz bir bileşeni olarak kabul edilmektedir; çünkü ergonomik risklerin minimize edilmesi, çalışan sağlığını koruyarak iş

kazalarının önlenmesine katkı sağlamaktadır. Ergonomik çalışma ortamlarının sağlanması, yalnızca fiziksel yaralanmaları engellemekle kalmaz, aynı zamanda çalışanların psikososyal iyilik halini de destekler. Ergonomik faktörlerin optimize edilmesi, motivasyonu artırırken iş yerindeki stres düzeyini azaltıcı bir etki yaratmaktadır (Akter et al., 2021). Bu nedenle ergonominin İSG kapsamındaki uygulamaları, motivasyon üzerinde çift yönlü bir katkı sağlamaktadır.

Çalışanların risk farkındalığı ve güvenlik eğitimleri, İSG ve ergonomi ilişkisi bağlamında motivasyonu belirleyen kritik unsurlardır. Yüksek risk farkındalığına sahip çalışanlar, güvenli davranışlar sergilemekte ve bu durum motivasyon düzeylerini artırmaktadır (Alkan et al., 2022). Bu bulgu, bilgi ve farkındalığın çalışan motivasyonu üzerindeki belirleyici etkisini göstermekte olup, eğitim ve bilinçlendirme süreçlerinin hem İSG hem de ergonomi uygulamalarının etkinliğine katkı sağladığını ortaya koymaktadır.

İSG ve ergonomi uygulamalarının motivasyon üzerindeki etkileri, performansla doğrudan ilişkilidir. İş yerinde güvenlik önlemlerine uyan ve ergonomik standartlarla desteklenen çalışanların, üretkenlik ve iş tatmini düzeylerinde artış gözlemlenmektedir (Nazir & Islam, 2021). Çalışanlar, çalışma ortamının kendilerine değer verildiğini hissettirdiği durumlarda, motivasyon ve verimlilik açısından olumlu sonuçlar göstermektedir. Bu durum aynı zamanda çalışanların örgütsel bağlılığını ve iş yerindeki psikolojik iyi oluşunu güçlendirmektedir.

Sonuç olarak, İSG, ergonomi ve motivasyon arasında karşılıklı ve bütünsel bir ilişki bulunmaktadır. Sağlam bir İSG kültürü ile ergonomik düzenlemeler, çalışan sağlığını korurken motivasyonu artıran psikososyal bir etki yaratmaktadır. Bu nedenle kurumların, İSG ve ergonomi uygulamalarını entegre bir biçimde ele alması ve çalışan motivasyonunu artırmak amacıyla bu faktörleri bütüncül bir yaklaşımla değerlendirmesi önem arz etmektedir (Hassan et al., 2023). Bu yaklaşım, hem çalışan memnuniyetini hem de kurumsal performansı olumlu yönde desteklemektedir.

II. PROBLEM TANIMI

2.1. Araştırmanın Önemi

Bu çalışma, ofis çalışanlarında ergonomi konusunda farkındalık oluşturmayı amaçlamaktadır. Ergonomik risk faktörlerinin tanınması, doğru duruş alışkanlıklarının geliştirilmesi ve iş sağlığı açısından gerekli önlemlerin benimsenmesi hedeflenmektedir. Ayrıca uzun süreli masa başı çalışmanın olumsuz etkilerine yönelik bilinç kazandırılarak kas-iskelet

sistemi rahatsızlıklarının azaltılmasına katkı sağlanması amaçlanmaktadır.

2.2. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma, İstanbul ili Anadolu yakasında yer alan bir devlet üniversitesinin akademik ve idari personeliyle sınırlıdır. Toplam 300 katılımcıdan elde edilen bulgular, farklı kurumlara veya sektörlere genellenemez. Üniversiteye özgü çalışma koşulları ve kurumsal yapılar sonuçların sadece benzer yükseköğretim kurumları için geçerli olmasına neden olmaktadır.

Veriler, katılımcıların öznel değerlendirmelerine dayandığından yanıtların doğruluğu bireysel algılardan etkilenebilir. Doğrudan gözlem veya biyomekanik ölçüm kullanılmaması, fizyolojik açıdan daha nesnel sonuçlar elde edilmesini sınırlamıştır.

Araştırma belirli bir zaman aralığında yürütüldüğü için uzun dönemli değişimler ve mevsimsel etkiler değerlendirilememiştir. Ayrıca kaynak kısıtları nedeniyle örneklem büyüklüğünün sınırlı tutulması temsil gücünü azaltmıştır.

2.3. Araştırmanın Tipi

Bu çalışma, ergonomik faktörlerin çalışan motivasyonu üzerindeki etkilerini inceleyen nicel bir araştırmadır. Betimsel ve ilişkisel tarama yaklaşımı birlikte kullanılmış; yapılandırılmış veri toplama araçlarıyla elde edilen veriler istatistiksel olarak analiz edilmiştir.

2.4. Araştırmanın Modeli

Araştırmada kesitsel tarama modeli tercih edilmiştir. Kesitsel araştırmalar, belirli bir zaman noktasında bir örneklemin mevcut durumunu ve değişkenler arasındaki ilişkileri incelemeye olanak tanır (Karasar, 2005). Bu model, çalışanların ergonomik risklere maruziyet düzeyleri ile motivasyonları arasındaki ilişkinin eş zamanlı olarak değerlendirilmesi için uygundur (Akpınar et al., 2018).

Kesitsel araştırmalar, belirli bir zaman diliminde bir örneklem grubunun mevcut durumu ile değişkenler arasındaki ilişkileri eş zamanlı olarak incelemeye olanak tanıyan ve nicel araştırmalarda sıkça tercih edilen bir desendir (Levin, 2020). Bu yaklaşım, araştırmacılara aynı anda birden fazla değişkenin durumunu değerlendirme ve bu değişkenler arasındaki olası ilişkileri ortaya koyma fırsatı sunmaktadır.

Kesitsel tarama modelinin ayırt edici özelliği, veri toplama sürecinin belirli bir "an"ı temsil etmesi ve bireylerin davranış, tutum, algı veya durumlarının aynı zaman diliminde ölçülmesine imkân vermesidir (Sedgwick, 2019). Bu özellik, değişkenler arasındaki olası ilişkilerin hızlı ve geniş örneklem grupları ile analiz edilmesine uygun bir çerçeve sağlamaktadır.

Ayrıca veri toplama sürecinin zaman açısından sınırlı olması, hem pratiklik hem de maliyet avantajı sunmaktadır.

Araştırma kapsamında kesitsel tarama modelinin tercih edilmesi, çalışanların ergonomik risklere maruziyet düzeyleri ile motivasyon arasındaki ilişkinin eş zamanlı olarak değerlendirilmesi gerekliliğinden kaynaklanmaktadır. Bu sayede çalışma ortamındaki mevcut ergonomik koşullar ile çalışan motivasyonu arasındaki ilişkiler, betimsel olarak analiz edilebilmektedir (Munn et al., 2022).

Kesitsel çalışmalar, bireysel ve örgütsel düzeydeki değişkenler arasındaki ilişkilerin analizini mümkün kılmakta olup, ergonomi ve motivasyon gibi çok boyutlu değişkenlerin etkileşimini incelemek için uygun bir yöntem sunmaktadır (Setia, 2016). Elde edilen bulgular, ilerleyen araştırmalarda deneysel veya boylamsal tasarımlar için hipotez oluşturma ve odak noktalarının belirlenmesine temel teşkil etmektedir.

Sonuç olarak, kesitsel tarama modeli bu çalışma için metodolojik olarak uygun bir yaklaşım sağlamaktadır. Model, belirli bir zaman noktasında ergonomik riskler ile motivasyon arasındaki mevcut ilişkiyi hem bireysel hem de örgütsel düzeyde tanımlamayı mümkün kılarken, aynı zamanda geniş veri setleri üzerinden yapılacak karşılaştırmalı analizler için de altyapı oluşturmaktadır (Levin, 2020; Munn et al., 2022).

2.5. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, İstanbul Anadolu yakasında bulunan bir devlet üniversitesinde yürütülmüştür. Veri toplama süreci, 2025 yılının Temmuz, Ağustos ve Mayıs aylarında gerçekleştirilmiş olup bu dönem, personelin rutin çalışma koşullarını yansıttığı için tercih edilmiştir.

2.6. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini üniversitede tam zamanlı çalışan yaklaşık 5.000 akademik ve idari personel oluşturmaktadır. Örneklem, akademik ve idari personel oranlarının dikkate alındığı tabakalı örnekleme yöntemiyle belirlenmiş ve 300 katılımcıya ulaşılmıştır. Tabakalı örnekleme, evrenin alt gruplarının dengeli biçimde temsil edilmesini sağlayarak örneklem hatasını azaltmakta ve sonuçların güvenilirliğini artırmaktadır.

III. ÇÖZÜM YÖNTEMİ

3.1. Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Anket maddeleri, (İçöz, 2018)ve Taşlı (Erceylan et al., 2021)uyarlanmıştır. Katılımcılara hem basılı hem çevrimiçi olarak ulaştırılan anket gönüllülük esasına göre doldurulmuştur.

Anket üç bölümden ve toplam 35 maddeden oluşmaktadır. Beşli Likert Ölçeği (1: Kesinlikle Hayır – 5: Kesinlikle Evet) kullanılmıştır.

Birinci bölüm demografik bilgilere, ikinci bölüm iş sağlığı ve güvenliği ile ergonomi bilgisine, üçüncü bölüm ise ergonomik faktörlerin motivasyon üzerindeki etkilerine yöneliktir.

3.2. Çalışmanın Hipotezleri

Bu çalışmada, “İş Sağlığı ve Güvenliği Bilgi Düzeyi”, “Fiziksel Ergonomi Bilgi Düzeyi” ve “Motivasyon–Ergonomik Faktör İlişkisi” olmak üzere üç temel başlık altında toplam 13 hipotez oluşturulmuştur. Söz konusu hipotezler tablo X’te ayrıntılı şekilde sunulmuştur. Bu hipotezler aracılığıyla çalışmada genel olarak aşağıdaki temel sorulara yanıt aranmıştır.

Tablo 1. Hipotezler

İş Sağlığı ve Güvenliği Bilgi Düzeyine İlişkin Hipotezler	
H1	Üniversite çalışanlarının (akademik ve idari personel) iş sağlığı ve güvenliği bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark vardır.
H2	Çalışanların yaşı arttıkça iş sağlığı ve güvenliği bilgi düzeyi pozitif yönde artmaktadır.
H3	Cinsiyet faktörüne göre iş sağlığı ve güvenliği bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark ortaya çıkarmaktadır.
H4	Eğitim düzeyi ile iş sağlığı ve güvenliği bilgi düzeyi arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır.
Fiziksel Ergonomi Bilgi Düzeyine İlişkin Hipotezler	
H5	Akademik personelin fiziksel ergonomi bilgi düzeyi, idari personele göre anlamlı derecede daha yüksektir.
H6	Çalışanları yaşı arttıkça fiziksel ergonomi bilgi düzeyi pozitif yönde artmaktadır.

H7 Cinsiyet değişkeni fiziksel ergonomi bilgi düzeylerinde anlamlı farklılık oluşturmaktadır.

H8 Eğitim düzeyi arttıkça, fiziksel ergonomi bilgi düzeyi pozitif yönde artmaktadır.

Motivasyon ve Ergonomik Faktörler Arasındaki Yönlü Hipotezler

H9 Çalışma ortamının ergonomik açıdan uygunluğu, çalışanların motivasyon düzeyini pozitif yönde etkilemektedir.

H10 Çalışanların motivasyon düzeyi, çalışma pozisyonuna (akademik/idari) göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H11 Çalışanları yaşı arttıkça motivasyon düzeyi negatif yönde etkilenmektedir.

H12 Cinsiyet çalışanların motivasyon düzeyi üzerinde anlamlı farklılık oluşturmaktadır.

H13 Eğitim düzeyi yükseldikçe, çalışanların motivasyon düzeyi negatif yönde etkilenmektedir.

H14 Fiziksel Ergonomi bilgi düzeyi arttıkça iş sağlığı ve güvenliği bilgi düzeyi de artmaktadır.

H15 İş sağlığı ve güvenliği bilgi düzeyi arttıkça çalışan motivasyon düzeyi artmaktadır.

H16 Fiziksel ergonomik koşullar iyileştikçe çalışanların iş sağlığı ve güvenliği bilgi düzeyi artmaktadır.

3.3. Verilerin Analiz Yöntemleri

Araştırmada elde edilen verilerin istatistiksel çözümlemesi SPSS 27 (Statistical Package for the Social Sciences) programı kullanılarak yapılmıştır. Veri setinin genel yapısını belirlemek amacıyla katılımcıların cinsiyet, eğitim düzeyi ve unvan gibi demografik değişkenlerine ilişkin frekans ve yüzde dağılımlarını içeren betimsel istatistikler hesaplanmıştır. Çalışmanın temel değişkenlerini oluşturan İSG Bilgi, Ergonomi Bilgi, Ergonomi Uygunluk ve Motivasyon puanları için ortalama, standart sapma, en düşük ve en yüksek değerler incelenmiştir. Analize geçmeden önce veri setinin normal dağılıma uygunluğu değerlendirilmiş ve çarpıklık-basıklık katsayılarının ± 1.5 aralığında yer aldığı görülmüştür. Bu bulgu, verilerin normal dağılıma yakın olduğunu doğrulamış ve parametrik testlerin uygulanmasına olanak tanımıştır.

Parametrik koşulların sağlanmasının ardından hipotez testlerine geçilmiştir. Demografik değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla grup karşılaştırma analizleri gerçekleştirilmiştir. Cinsiyet ve unvan değişkenlerinin iki kategoriden oluşması nedeniyle Bağımsız Örneklem t-Testi uygulanmıştır.

T-testi yapılırken verilerin sürekli ölçekte olması, grupların birbirinden bağımsız şekilde oluşturulması ve dağılımın normal yapıya uyum göstermesi gerekmektedir. Ayrıca bağımsız örneklem t-testinde varyans eşitliği kontrol edilmeli; eşitlik sağlanmadığında Welch testi tercih edilmelidir. Analizden önce aykırı değerlerin sonuçları etkileyip etkilemediği incelenmeli; bulgular raporlanırken p-

değerinin yanında etki büyüklüğünün de verilmesi önerilmektedir (Andy, 2018).

Elde edilen sonuçlar iki grup arasında anlamlı bir ortalama farkı olup olmadığını göstermiştir. Eğitim değişkeninin dört kategori içermesi nedeniyle karşılaştırmalar Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ile gerçekleştirilmiştir. İki'den fazla grup içeren değişkenlerde ANOVA'nın tercih edilmesinin nedeni, birden fazla t-testi yapılması durumunda tip I hata oranının yükselmesi ve sonuçların güvenilirliğinin azalmasıdır. ANOVA, toplam varyansı grup içi ve gruplar arası bileşenlere ayırarak farkın gerçek bir gruplar arası etkiden mi yoksa rastlantısal değişimden mi kaynaklandığını değerlendirmektedir. Böylece analiz daha bütüncül ve geçerli bir yapı sunmakta; çoklu karşılaştırmalarda hata birikimini kontrol ederek üç ve üzeri kategori içeren değerlendirmelerde daha sağlam sonuçlar vermektedir (Gravetter). ANOVA sonuçlarının anlamlı çıkması halinde farkın hangi gruplar arasında oluştuğunu belirlemek için Tukey post-hoc testi kullanılmıştır.

Değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemek amacıyla Pearson Korelasyon analizi uygulanmıştır. Bu analizde yaş değişkeni ile dört temel ölçek puanı arasındaki doğrusal ilişkiler değerlendirilmiştir. Araştırmanın temel modelini test etmek üzere Hiyerarşik Regresyon Analizi kullanılmıştır. Bu analizde motivasyon bağımlı değişken olarak belirlenmiş; bağımsız değişkenler modele aşamalı şekilde dahil edilmiştir. İlk aşamada demografik değişkenler, sonraki aşamalarda bilgi düzeyleri ve son olarak ergonomik uygunluk puanı eklenmiştir. Bu yöntem, her bir değişken grubunun modele sağladığı ek varyans açıklama oranının (ΔR^2)

değerlendirilmesine imkân tanımış ve ergonomik uygunluk değişkeninin diğer değişkenler kontrol edildiğinde motivasyonu yordayıp yordamadığı analiz edilmiştir.

Tablo 1. KMO ve Bartlett Küresellik Testi Sonuçları

Analiz	Değer
Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Örneklem Yeterliliği	0,874
Bartlett Küresellik Testi	
Yaklaşık Ki-Kare (χ^2)	4102,563
Serbestlik Derecesi (df)	465
Anlamlılık (p)	0,000

Veri setinin faktör analizine uygunluğunu ve örneklem büyüklüğünün yeterliliğini değerlendirmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett Küresellik testleri uygulanmıştır. Analiz sonucunda KMO değeri 0,874 olarak elde edilmiştir. Bu değer 0,80'in üzerinde olması, örneklem büyüklüğünün faktör analizi için oldukça yeterli olduğunu ve veri yapısının faktörleşmeye uygunluğunu göstermektedir. Nitekim literatürde KMO değerinin 0,80–1,00 aralığında

olmasının “çok iyi” düzeyde örneklem yeterliliğine işaret ettiği belirtilmektedir (Sigudla & Maritz, 2023).

Bartlett Küresellik Testi sonuçlarına göre ise Ki-Kare değeri 4102,563 ($sd=465$) olup, test sonucu istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$). Bu bulgu, değişkenler arasında faktör analizi yapılmasına olanak sağlayacak düzeyde anlamlı korelasyonlar bulunduğunu göstermektedir. Elde edilen sonuçlar, veri setinin açılımlayıcı faktör analizi için gerekli varsayımları sağladığını ortaya koymaktadır.

3.4. Etik Kurul

Araştırma için gerekli etik onay, Üsküdar Üniversitesi Girişimsel Olmayan (Klinik Dışı) Araştırmalar Etik Kurulu tarafından verilmiştir. Kurulun 61351342/020-1202 sayılı ve MAYIS 2025-59 numaralı dosyaya ilişkin değerlendirmesi doğrultusunda çalışma etik açıdan uygun bulunmuştur. Etik kurul, 26/05/2025 tarihinde gerçekleştirilen 06 numaralı toplantıda “Üniversite Çalışanlarının İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Ergonomik Faktörlerin Motivasyon Üzerindeki Etkileri” başlıklı araştırmanın, kurum izinlerinin alınması şartıyla yürütülmesine onay vermiştir.

IV. BULGULAR

Maddeler	Faktör 1 (İSG Bilgi Düzeyi)	Faktör 2 (Ergonomi Uygunluk)	Faktör 3 (Motivasyon)	Faktör 4 (Ergonomi Bilgi Düzeyi)
Soru 1	0,795			
Soru 2	0,782			
Soru 3	0,764			
Soru 4	0,751			
Soru 5	0,733			
Soru 6	0,718			
Soru 7	0,694			
Soru 8	0,672			
Soru 9	0,658			
Soru 10	0,641			
Soru 11	0,615			
Soru 12		0,821		
Soru 13		0,803		
Soru 14		0,785		
Soru 15		0,762		
Soru 16		0,744		
Soru 17		0,728		

Maddeler	Faktör 1 (İSG Bilgi Düzeyi)	Faktör 2 (Ergonomi Uygunluk)	Faktör 3 (Motivasyon)	Faktör 4 (Ergonomi Bilgi Düzeyi)
Soru 18		0,695		
Soru 19		0,671		
Soru 20		0,654		
Soru 21		0,622		
Soru 22		0,601		
Soru 23		0,583		
Soru 24			0,845	
Soru 25			0,812	
Soru 26			0,796	
Soru 27			0,774	
Soru 28			0,751	
Soru 29			0,723	
Soru 30				0,862
Soru 31				0,835
Özdeğer (Eigenvalue)	5,842	4,125	3,214	1,156
Açıklanan Varyans	%18,42	%15,85	%12,64	%8,25
Cronbach's Alpha (α)	0.789	0.707	0.770	0.725

Ölçeğin yapı geçerliliğini incelemek amacıyla gerçekleştirilen Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) sonucunda, özdeğeri 1'in üzerinde olan dört faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Literatürde faktör yüklerinin 0,55 ve üzerinde olmasının maddelerin ilgili faktöre güçlü biçimde yüklendiğini gösterdiği ifade edilmektedir (Comrey & Lee, 1992). Bu doğrultuda analiz sonuçları incelendiğinde, ölçek maddelerinin faktör yüklerinin 0,583 ile 0,862 arasında değiştiği ve maddelerin ait oldukları boyutlarda güçlü bir yapı sergilediği görülmüştür.

Elde edilen dört faktörlü yapı toplam varyansın %55,16'sını açıklamaktadır. Buna göre, "İSG Bilgi Düzeyi" faktörü varyansın %18,42'sini, "Ergonomi Uygunluk" faktörü %15,85'ini, "Motivasyon" faktörü %12,64'ünü ve "Ergonomi Bilgi Düzeyi" faktörü ise %8,25'ini açıklamaktadır. Faktörlerin açıkladığı varyans oranlarının dengeli olması, ölçeğin kavramsal yapısının tutarlı olduğunu göstermektedir. Ayrıca maddelerin herhangi bir binişiklik oluşturmadan teorik çerçeveye uyumlu biçimde ilgili boyutlara yerleştiği belirlenmiştir.

Ölçeğin güvenilirliğini değerlendirmek amacıyla hesaplanan Cronbach's Alpha katsayıları incelendiğinde; İSG Bilgi Düzeyi için 0,789, Ergonomi Uygunluk için 0,707, Motivasyon için 0,770 ve Ergonomi Bilgi Düzeyi için 0,725 değerleri elde edilmiştir. Sosyal bilimler alanında kabul edilen 0,70 eşik değerinin üzerinde yer alan bu sonuçlar, ölçeğin ve alt boyutlarının yeterli düzeyde iç tutarlılığa sahip olduğunu ve araştırmada güvenle kullanılabilceğini göstermektedir.

Değişkenler arası ilişkileri incelemek amacıyla Pearson korelasyon analizi yapılmış; yaş ile dört temel ölçek puanı arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Yordayıcı modelleri test etmek için Hiyerarşik Regresyon Analizi uygulanmış ve motivasyon bağımlı değişken olarak ele alınmıştır. Değişkenler modele sırasıyla demografi, bilgi düzeyleri ve ergonomik uygunluk olarak eklenmiş; her bloğun modele katkısı R^2 değişimi üzerinden incelenmiştir. Sonuçlar, ergonomik uygunluğun kontrol değişkenleri dahil edildiğinde dahi motivasyonu anlamlı şekilde yordayıp yordamadığını göstermiştir.

4.1. Demografik Bilgiler

Tablo 2. Kategorik Değişkenler için Dağılım (n ve %)

Değişken	Kategori	n	%
Cinsiyet	Erkek	132	44.0
	Kadın	168	56.0
Eğitim	Orta Öğretim	24	8.0
	Ön Lisans	26	8.7
	Lisans	127	42.5
	Lisans Üstü	122	40.8
Unvan	Akademik	63	21.0
	İdari	237	79.0

Araştırmaya dâhil edilen 300 kişilik örneklem grubunun demografik özellikleri incelendiğinde, katılımcıların %56.0'nın (n=168) kadın, %44.0'nın (n=132) ise erkek olduğu belirlenmiştir. Eğitim durumuna ilişkin bulgular, grubun büyük ölçüde yükseköğretim mezunlarından oluştuğunu göstermektedir. Katılımcıların önemli bir kısmını Lisans (%42.5) ve Lisansüstü (%40.8) mezunları oluştururken, Ortaöğretim (%8.0) ve Ön Lisans (%8.7) mezunlarının oranının oldukça düşük seviyede kaldığı görülmüştür. Personelin unvan dağılımı incelendiğinde ise idari personelin (n=237) %79.0 oranıyla, akademik personelden (n=63; %21.0) daha baskın bir grubu oluşturduğu saptanmıştır.

Tablo 3. Sayısal Değişkenler için Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Ortalama	Standart Sapma	Min	Maks	Çarpıklık	Basıklık
İSG Bilgi Puanı	3.69	0.52	1.91	5.00	-0.31	0.12
Ergonomi Bilgi Puanı	3.48	0.74	1.50	5.00	-0.23	-0.28
Ergonomi Uygunluk Puanı	3.30	0.53	1.42	4.67	-0.30	0.29
Motivasyon	3.92	0.38	2.17	5.00	-0.57	1.34

Çalışmada kullanılan ölçekler ile bu ölçeklerden elde edilen puanların temel istatistikleri ve dağılım yapıları değerlendirilmiştir. Beşli ölçek üzerinden hesaplanan dört ana değişkene ait ortalama değerler incelendiğinde, İSG Bilgi Puanının 2.31, Ergonomi Bilgi Puanının 2.52 ve Ergonomi Uygunluk Puanının 2.70 ile orta düzeyin altında kaldığı görülmektedir. Özellikle Motivasyon Puanı ortalamasının 2.08 olması, bu değişkenin oldukça düşük bir seviyede toplandığını göstermektedir. Analiz sürecinde kullanılacak istatistiksel yöntemlerin belirlenebilmesi için verilerin normal dağılıma uygunluğu test edilmiş; çarpıklık ve basıklık değerlerinin tamamının -1.5 ile +1.5 aralığında bulunması (maksimum değer 1.34) verilerin normal dağılıma yakın bir yapı sergilediğini ortaya koymuştur. Bu bulgular doğrultusunda t-testi ve ANOVA gibi parametrik yöntemlerin hipotez testlerinde kullanılmasının istatistiksel açıdan uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Veri setinin faktör analizine uygunluğunu ve örneklem büyüklüğünün yeterliliğini değerlendirmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi ile Bartlett Küresellik Testi uygulanmıştır. Yapılan analiz sonucunda KMO

değeri 0,874 olarak bulunmuştur. Bu değer, 0,80 sınırının üzerinde olduğu için örneklemin faktör analizine son derece elverişli olduğu ve veri yapısının faktörleşmeye uygun bir nitelik taşıdığı şeklinde yorumlanmıştır.

(Sigudla, ve Maritz (2023 .138) tarafından yapılan çalışmada Kaiser-Meyer-Olkin testinde 0,80 ve üzerindeki değerlerin örneklemin faktör analizi için oldukça yeterli olduğu belirtilmiştir. Buradan yola çıkıldığında 0,87 ile veri setine faktör analizi yapılması uygun olarak kabul edilebilir.”

Değişkenler arasındaki korelasyon yapısının faktör analizi için uygun olup olmadığını inceleyen Bartlett Küresellik Testi sonucunda ise Ki-Kare değerinin 4102,563 (sd=465) olduğu ve anlamlılık düzeyinin 0,000 olarak gerçekleştiği tespit edilmiştir. Bu durum, değişkenler arasında faktör analizinin uygulanmasına imkân verecek düzeyde anlamlı ilişkiler bulunduğunu göstermektedir. Elde edilen tüm bu sonuçlar, veri setinin açılımlayıcı faktör analizi için gerekli varsayımları tam olarak karşıladığını ortaya koymaktadır.

Ölçeğin yapı geçerliliğini incelemek amacıyla gerçekleştirilen Açılımlayıcı Faktör Analizi (AFA)

sonucunda özdeğeri 1'in üzerinde olan dört faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır. Literatürde (Comrey & Lee, 1992), faktör yüklerinin yorumlanmasında >0.71 değerlerini "mükemmel", ≥ 0.63 değerlerini "çok iyi", ≥ 0.55 değerlerini "iyi", ≥ 0.45 değerlerini "orta" ve ≥ 0.32 değerlerini "zayıf" olarak sınıflandırmaktadır. Bu ölçütlere göre, 0.55 ve üzerindeki yüklerin ilgili faktöre güçlü biçimde bağlandığı; 0.45–0.55 aralığının orta düzeyde; 0.32–0.45 aralığının ise nispeten düşük yük olarak kabul edildiği belirtilmektedir.

Analiz bulgularına göre tüm maddeler 0,583 ile 0,862 arasında değişen faktör yükleriyle yer almakta olup her bir madde ait olduğu boyuta kuvvetli şekilde yüklenmiştir. Elde edilen dört faktörlü yapı toplam varyansın %55,16'sını açıklamaktadır. Faktörler incelendiğinde; birinci boyut olan "İSG Bilgi Düzeyi" varyansın %18,42'sini, ikinci boyut "Ergonomi Uygunluk" %15,85'ini, üçüncü boyut "Motivasyon" %12,64'ünü ve dördüncü boyut olan

"Ergonomi Bilgi Düzeyi" %8,25'ini açıklamaktadır. Faktörlerin açıklama oranlarının dengeli olması ölçeğin teorik yapısının tutarlı bir biçimde temsil edildiğini göstermektedir. Ayrıca maddelerin herhangi bir binişiklik oluşturmadan ilgili boyutlara net biçimde yerleştiği görülmüştür.

Ölçeğin güvenilirlik analizleri kapsamında hesaplanan Cronbach's Alpha katsayıları da iç tutarlılığın yeterli olduğunu ortaya koymuştur. İSG Bilgi Düzeyi için $\alpha=0.789$, Ergonomi Uygunluk için $\alpha=0.707$, Motivasyon boyutu için $\alpha=0.770$ ve Ergonomi Bilgi Düzeyi için $\alpha=0.725$ bulunmuştur. Sosyal bilimlerde kabul edilen 0.70'lik eşik dikkate alındığında, tüm boyutların güvenilirlik düzeylerinin yeterli ve tatmin edici olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar ölçeğin hipotez testlerinde kullanılabilir nitelikte sağlam ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir.

4.2. Fark Analizleri

Tablo 4. Cinsiyet Değişkenine Göre Grup Farklarına İlişkin Bağımsız Örneklem t-Testi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken (Cinsiyet)	n	\bar{x}	ss	t	df	p
İSG Bilgi Puanı	Erkek	132	3.74	0.48	1.62	295	0.11
	Kadın	168	3.64	0.55			
Ergonomi Bilgi Puanı	Erkek	132	3.48	0.77	-0.01	272	0.99
	Kadın	168	3.48	0.72			
Ergonomi Uygunluk Puanı	Erkek	132	3.36	0.46	1.99	298	0.04*
	Kadın	168	3.25	0.57			
Motivasyon Puanı	Erkek	132	3.89	0.39	-1.21	276	0.23
	Kadın	168	3.95	0.37			

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

Cinsiyet faktörünün personelin bilgi düzeyleri, ortam algıları ve motivasyonları üzerinde bir farklılık yaratıp yaratmadığı bağımsız örneklem t-testi kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz neticesinde İSG Bilgi Puanı ($p = 0.11$), Ergonomi Bilgi Puanı ($p = 0.99$) ve Motivasyon Puanı ($p = 0.23$) açısından kadın ve erkek personel arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılığın gözlemlendiği tek boyut Ergonomi Uygunluk Puanı olmuştur ($t(298) = 1.99$, $p < 0.05$).

Erkek çalışanların ($\bar{x} = 3.36$) mevcut çalışma ortamının ergonomik yeterliliğine ilişkin algılarının kadın çalışanlara ($\bar{x} = 3.25$) kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha olumlu olduğu saptanmıştır. Bu durum, kadın çalışanların ofis ortamındaki fiziksel koşullara (ısı, ışık, ergonomik donanım vb.) yönelik beklentilerinin daha yüksek olduğuna veya mevcut koşullardan daha az tatmin olduklarına işaret etmektedir.

Tablo 5. Unvan Değişkenine Göre Grup Farklarına İlişkin Bağımsız Örneklem t-Testi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken (Unvan)	n	\bar{x}	ss	t	df	p
İSG Bilgi Puanı	Akademik	63	3.71	0.49	0.49	103	0.63
	İdari	237	3.68	0.53			
Ergonomi Bilgi Puanı	Akademik	63	3.58	0.73	1.19	99	0.24
	İdari	237	3.46	0.74			
Ergonomi Uygunluk Puanı	Akademik	63	3.23	0.58	-1.10	90	0.28
	İdari	237	3.32	0.51			
Motivasyon Puanı	Akademik	63	3.94	0.34	0.48	109	0.63
	İdari	237	3.92	0.39			

*p<0.05, **p<0.01

Akademik ve idari personelin araştırmadaki temel değişkenler açısından farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Bağımsız Örneklem t-Testi uygulanmış ve sonuçlar unvanın herhangi bir ayırt edici etki oluşturmadığını ortaya koymuştur. İncelenen dört ana boyutta (İSG Bilgi, Ergonomi Bilgi, Ergonomi Uygunluk, Motivasyon) iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (tüm p değerleri > 0.05). İSG Bilgi puanlarında akademik personelin ortalaması ($\bar{x} = 3.71$) ile idari personelin ortalaması ($\bar{x} = 3.68$) birbirine çok yakın olup istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılaşma göstermemiştir (p = 0.63). Ergonomi Bilgi Puanlarında akademik personelin ortalaması ($\bar{x} = 3.58$) her ne kadar idari personele göre ($\bar{x} = 3.46$) daha yüksek görünse de fark anlamlı düzeyde değildir (p = 0.24).

Fiziksel çalışma koşullarına ilişkin Ergonomi Uygunluk Puanı incelendiğinde de unvanın belirleyici bir unsur olmadığı görülmüştür (p = 0.28). Akademik

($\bar{x} = 3.23$) ve idari personel ($\bar{x} = 3.32$), ofis ortamı, ısı, ışık ve donanım yeterliliği gibi unsurları benzer şekilde "orta-iyi" seviyesinde değerlendirmiştir. Bu durum, kurum genelinde fiziksel çalışma şartlarının büyük ölçüde standart olduğunu, unvana bağlı bir avantaj ya da dezavantajın algısal olarak belirginleşmediğini göstermektedir.

Motivasyon düzeyine ilişkin bulgular da benzer bir tablo sunmaktadır. Akademik personelin motivasyon ortalaması ($\bar{x} = 3.94$) ile idari personelin motivasyon ortalaması ($\bar{x} = 3.92$) arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p = 0.63) ve her iki grubun motivasyonunun oldukça yüksek olduğu belirlenmiştir. Literatürde akademik ve idari personelin motivasyon kaynaklarının farklılaşabileceği belirtilse de, bu araştırmanın sonuçları her iki grubun da kuruma yönelik bağlılık ve motivasyon düzeylerinin benzer şekilde yüksek olduğunu göstermiştir.

4.3. İlişki Analizleri

Tablo 6. Korelasyon Matrisi

Değişken	1	2	3	4	5
1. Yaş	—				
2. İSG Bilgi Puanı	-0.04	—			
3. Ergonomi Bilgi Puanı	-0.13*	0.47**	—		
4. Ergonomi Uygunluk Puanı	-0.08	0.51**	0.29**	—	
5. Motivasyon Puanı	-0.04	0.23**	0.30**	0.08	—

*p<0.05, **p<0.01

Araştırmanın temel değişkenleri arasındaki ilişkiler korelasyon analiziyle değerlendirilmiş ve değişkenler

arasındaki yön ile ilişkinin gücü ayrıntılı biçimde ortaya konmuştur. Yaş değişkeni ile Ergonomi Bilgi

Puanı arasında düşük düzeyde fakat anlamlı bir pozitif ilişki olduğu belirlenmiştir ($r = 0.13$, $p < 0.05$). Bu sonuç, çalışanların yaş ve deneyim düzeyi yükseldikçe ergonomi bilgisinin de arttığını göstermektedir. Ölçek puanlarının tamamı arasında genel olarak pozitif ve anlamlı ilişkiler görülmüş; özellikle bilgi boyutları arasındaki ilişkiler daha güçlü düzeyde ortaya çıkmıştır. İSG Bilgi Puanı ile Ergonomi Bilgi Puanı ($r = 0.47$, $p < 0.01$) ve Ergonomi Uygunluk Puanı ($r = 0.51$, $p < 0.01$) arasında orta-üst düzeyde anlamlı pozitif ilişkiler bulunmuştur.

Motivasyon puanı ile diğer değişkenler arasındaki ilişkiler ise analizde önemli bir bulgu olarak öne

çıkmiştir. Motivasyon Puanı, hem İSG Bilgi Puanı ($r = 0.23$, $p < 0.01$) hem de Ergonomi Bilgi Puanı ($r = 0.30$, $p < 0.01$) ile pozitif yönde ve anlamlı düzeyde ilişkilidir. Bu sonuç, çalışanların iş sağlığı ve ergonomi konusundaki bilgi seviyelerinin motivasyonu artırıcı bir rol oynadığını göstermektedir. Buna karşılık, Motivasyon Puanı ile Ergonomi Uygunluk Puanı arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($r = 0.08$, $p > 0.05$). Fiziksel çalışma koşullarının olumlu algılanması motivasyonu doğrudan yükseltmezken, ilgili konularda bilgi düzeyinin artması çalışanların motivasyonuna daha güçlü bir katkı sağlamaktadır.

Tablo 7. Personel Motivasyon Puanlarını Yordayan Değişkenlere İlişkin Hiyerarşik Regresyon Modeli Sonuçları

Değişken (Referans Kategoriler)	Model 1 β	Model 2 β	Model 3 β	Model 4 β
Cinsiyet (Erkek)				
Kadın	0.080	0.059	0.077	0.074
Yaş	0.047	0.071	0.031	0.034
Eğitim (Lisans)				
Lisans Üstü	-	0.046	0.036	0.030
Ön Lisans	-	-0.028	-0.016	-0.013
Orta Öğretim	-	-0.166	-0.122	-0.118
Unvan (Akademik)				
İdari	-	0.045	0.047	0.047
İSG Bilgi Puanı	-	-	0.133	0.158
Ergonomi Bilgi Puanı	-	-	0.212	0.217
Ergonomi Uygunluk Puanı	-	-	-	-0.054
R ²	0.009	0.039	0.125	0.127
Düzeltilmiş R ²	0.002	0.019	0.100	0.099
F (df)	F(2, 296)=1.34	F(6, 292)=1.96	F(8, 290)=5.16	F(9, 289)=4.65
p (Model)	0.2634	0.0713	0.0000(**)	0.0000(**)

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

Çalışanların motivasyon düzeylerini etkileyen unsurları ortaya koymak ve bu faktörlerin hiyerarşik etkisini analiz etmek amacıyla dört aşamalı bir regresyon modeli uygulanmıştır. İlk aşamada (Model 1), cinsiyet ve yaş gibi temel demografik değişkenler modele eklenmiş; ancak bu değişkenlerin motivasyonu açıklama gücünün oldukça düşük olduğu görülmüştür ($R^2 = 0.009$). Ayrıca modelin genel anlamlılığı da istatistiksel olarak desteklenmemiştir ($p = 0.263$). Bu sonuç, motivasyonun yalnızca demografik özelliklerle açıklanamayacak düzeyde karmaşık ve örgütsel dinamiklerden etkilenen bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. İkinci modelde (Model 2) eğitim

durumu değişkeninin eklenmesiyle modelin açıklayıcılığında sınırlı bir artış gözlenmiştir ($R^2 = 0.039$); ancak model anlamlılık düzeyini tam olarak karşılamamıştır ($p = 0.07$). Katsayılar incelendiğinde, referans grup olarak alınan lisans mezunlarına kıyasla ortaöğretim mezunlarının motivasyonda olumsuz yönde bir eğilim gösterdiği anlaşılmaktadır ($\beta = -0.166$).

Üçüncü aşamada (Model 3) bilgi düzeyini temsil eden değişkenlerin modele dahil edilmesi, analizin en dikkat çekici bulgularından birini ortaya çıkarmıştır. İSG Bilgi Puanı ve Ergonomi Bilgi Puanının eklenmesi modelin açıklayıcılığını önemli ölçüde yükseltmiştir ($R^2 =$

0.125) ve modeli güçlü bir şekilde anlamlı hale getirmiştir ($p < 0.000$). Ergonomi Bilgi Puanının ($\beta = 0.212$) yanı sıra İSG Bilgi Puanının ($\beta = 0.133$) da motivasyon üzerinde pozitif ve belirgin bir etkiye sahip olduğu görülmüştür. Diğer tüm değişkenler kontrol edildiğinde bile bilgi düzeyinin motivasyon üzerindeki etkisini sürdürmesi, araştırmanın en önemli sonuçlarından biridir: Çalışanların motivasyonunu artıran temel unsur demografik nitelikleri değil, bilgi düzeyleri ve kendilerini ne kadar donanımlı gördükleridir. İş sağlığı ve ergonomi farkındalığı yükseldikçe güven, memnuniyet ve kuruma bağlılık da artmaktadır.

Son aşamada (Model 4) fiziksel çalışma koşullarını temsil eden Ergonomi Uygunluk Puanı modele dahil edilmiştir. Ancak bu değişken modelin açıklama gücünde belirgin bir değişiklik yaratmamış ($R^2 = 0.127$) ve katsayısı istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$). Bu durum, çalışanların fiziksel ortamı nasıl algıladıklarından ziyade, bilgi ve farkındalık seviyelerinin motivasyonda belirleyici olduğunu bir kez daha ortaya koymaktadır.

V. TARTIŞMA

Analiz edilen bulgulardan elde edilen çıkarımlar, incelenen kurumun insan kaynakları ve çalışma ortamı dinamiklerine dair oldukça olumlu ve gelişim odaklı bir tablo ortaya koymaktadır. Ulaşılan en temel ve çarpıcı verilerden biri, kurum genelinde yüksek bir motivasyon ve farkındalık düzeyinin hâkim olduğunun saptanmasıdır. Bu durum, çalışanların örgütsel iklimine olumlu katkıyı göstermektedir.

Daha önceki varsayımların aksine motivasyon puanlarının tüm demografik alt gruplarda ortalamasının belirgin şekilde üzerinde çıkması, kurumda sağlıklı bir örgütsel iklimin varlığını kanıtlamaktadır. Çalışanların motivasyon düzeyinin cinsiyet (H12) ve yaş (H11) gibi değişkenlere göre anlamlı bir farklılık göstermediğini öngören analiz sonuçları H12 ve H11 hipotezlerinin reddedilmesine neden olmuştur. Bu sonuç, farklı demografik gruplarda motivasyon düzeylerinin benzer olduğunu gösteren literatürdeki bazı çalışmaları destekler niteliktedir; örneğin bir çalışmada çalışanların motivasyon seviyeleri cinsiyet değişkenine göre anlamlı fark göstermemiştir (çalışmaya göre motivasyon düzeylerinin cinsiyet ve yaşa göre farklılaşmadığı belirlenmiştir) (Günel, Alparslan, et al., 2023).

Bununla birlikte başka çalışmalarda motivasyon süreçlerinde cinsiyet farklılıkları incelenmiş, ancak

çoğu durumda motivasyon kaynakları açısından anlamlı bir fark görülmemiştir, bu da motivasyonun doğası gereği bireysel ve örgütsel etkileşimlerle şekillendiğini göstermektedir (Fukuzaki & Iwata, 2023).

Motivasyonel yüksekliğin belirli bir yaş grubuna veya cinsiyete indirgenememesi, kurumun genel atmosferinden kaynaklanan kapsayıcı bir yapının varlığına işaret etmektedir. Çalışma pozisyonuna göre motivasyonun farklılaşacağını savunan H10 hipotezinin de reddedilmesi, kurumsal aidiyetin statüden bağımsız olarak tüm tabana yayıldığını göstermektedir. Bu bulgu literatürde, örgütsel bağlılık ve motivasyonun çalışanların bireysel özelliklerinden ziyade örgütsel faktörlerle ilişkili olduğunu ileri süren çalışmalara paraleldir (örneğin, örgütsel bağlılık ve motivasyon ilişkisi üzerine yapılan araştırmalarda motivasyon daha çok örgütsel bağlılıkla ilişkilendirilmiştir) (Günel, Alparlan, et al., 2023).

Demografik özellikler ile çalışan yetkinlikleri arasındaki ilişki ayrıntılı biçimde değerlendirildiğinde, eğitim düzeyinin yükselmesiyle birlikte kurumsal uyumun belirgin bir şekilde güçlendiği görülmektedir. Özellikle lisans ve lisansüstü mezunlarının motivasyon ve bilgi düzeylerinin ortaöğretim mezunlarına kıyasla anlamlı derecede yüksek bulunması, eğitimin motivasyonla olan ilişkisini ortaya koymaktadır. Bu sonuç, bazı çalışmaların eğitim düzeyinin motivasyon üzerinde net bir etkisi olduğunu belirttiklerini göstermektedir; örneğin eğitim düzeyinin artmasıyla motivasyon puanlarının farklılaşmadığı bulunmuştur, ancak eğitim düzeyindeki artışın motivasyon düzeylerini etkilediğine dair farklı çalışmalar da mevcuttur (Yıldız & Şen, 2024).

Eğitim arttıkça motivasyonun azalacağını öne süren H13 hipotezinin, analizlerde tam tersi yönde bir ilişki saptandığı için reddedilmesi, eğitim düzeyinin yüksek motivasyonla ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda eğitim, çalışanların kurumsal süreçlere adapte olma kapasitelerini ve statü-yetkinlik uyumunu olumlu etkileyerek iş tatminini ve motivasyonu artırmaktadır. Benzer şekilde eğitim düzeyinin artmasıyla fiziksel ergonomi bilgisi arasında pozitif ilişki olduğunu ileri süren H8 hipotezinin kabulü, kurumun nitelikli çalışanlarının bilgiyle desteklendiğini ortaya koymaktadır.

Yaş ve kıdem artışıyla ergonomi bilgi düzeyinin yükseleceğini ifade eden H6 hipotezinin doğrulanması

ise deneyimin zamanla farkındalığa dönüştüğünün göstergesidir. Bu bulgu, bilgi ve becerinin deneyimle geliştiğini ve deneyim arttıkça çalışanların güvenlik ve ergonomi konusundaki farkındalıklarının da arttığını gösteren genel motivasyon literatürüyle uyumludur (Vo et al., 2022).

Çalışmanın literatüre sunduğu en önemli katkılardan biri, motivasyonu doğrudan etkileyen unsurun fiziksel koşullar değil, çalışanların sahip olduğu bilişsel yeterlik ve farkındalık düzeyleri olduğunu ortaya konmasıdır. Elde edilen bulgulara göre, fiziksel çalışma ortamının niteliği ile motivasyon arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır; bu, yalnızca fiziksel iyileştirmelerin motivasyonu artırmak için yeterli olmadığını göstermektedir. Buna karşılık hem İSG hem de ergonomi bilgi puanlarının motivasyonla güçlü pozitif ilişkisi, belirleyici faktörün çalışan farkındalığı olduğunu kanıtlamaktadır; bu da motivasyonun sosyal ve psikolojik gereksinimlerle bağlantılı olduğunu ortaya koyan çalışma motivasyon literatürüyle örtüşmektedir (Vo et al., 2022).

Motivasyonun temelinde fiziksel koşullardan daha etkili olarak çalışan farkındalığı ve bilgi birikimi yer almaktadır. Bu nedenle, motivasyonu artıran ana unsurun eğitim ve bilinçlenme olduğu net bir şekilde ortaya çıkmıştır. Çalışanların İSG ve ergonomi konularına ilişkin bilgi düzeyleri yükseldikçe motivasyonlarının arttığını gösteren bulgular, eğitim süreçlerinin stratejik bir gereklilik olduğunu vurgulamaktadır. Bu sonuç, eğitim ve bireysel yetkinliklerin motivasyon üzerindeki etkisini araştıran geniş literatürde vurgulanan bireysel ve örgütsel gelişim ilişkisi ile paraleldir (Vo et al., 2022).

Elde edilen bulgulara göre, H15 hipotezinin kabulü, İSG bilgi düzeyi ile motivasyon arasında pozitif bir ilişki olduğunu istatistiksel olarak doğrulamıştır. Benzer biçimde H14 hipotezinin de kabulü, fiziksel ergonomi bilgisinin artmasıyla İSG bilgi düzeyinin de arttığını göstermektedir; bu da mesleki bilgi alanlarının etkileşimli ve destekleyici olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca H16 hipotezinin doğrulanması, çalışma ortamındaki fiziksel iyileştirmelerin İSG farkındalığını dolaylı olarak artırabileceğini işaret etmektedir.

Bulgulara ek olarak, kurumda motivasyon ve farkındalık düzeylerine ilişkin sorunların belirli personel gruplarında yoğunlaşmadığı, tüm çalışanlara yayıldığı tespit edilmiştir. Unvana göre İSG bilgi düzeyinde farklılık olacağını öngören H1 hipotezinin ve akademik personelin ergonomi bilgisinin daha

yüksek olduğunu savunan H5 hipotezinin reddedilmesi, bilgi düzeylerinin hiyerarşik pozisyona bağlı olmadığını göstermiştir. Cinsiyete göre farklılık bekleyen H3 ve H7 hipotezlerinin reddedilmesi de aynı sonucu desteklemektedir. Eğitim düzeyi ile İSG bilgisi arasında ilişki olduğunu öngören H4 hipotezinin reddedilmesi, temel güvenlik bilgisinin tüm çalışanlara eşit şekilde aktarıldığını göstermektedir. Tüm bu bulgular, kurumun temel gücünün fiziksel olanaklardan çok, çalışanlarının bilgi ve farkındalık düzeyi olduğunu ortaya koymaktadır. Literatürde sıklıkla vurgulandığı üzere, motivasyon yalnızca bireysel özelliklere bağlı bir durum olmayıp, örgütsel iklim, liderlik tarzı, iş tasarımı ve ödül mekanizmaları gibi çok yönlü süreçlerin bir sonucudur. Herzberg'in Çift Faktör Teorisi, hijyen faktörlerindeki eksikliklerin memnuniyetsizliği artırabileceğini; Ryan ve Deci'nin Öz Belirleme Kuramı ise otonomi, yeterlik ve ilişkililik ihtiyaçları karşılanmadığında içsel motivasyonun zayıflayacağını ifade etmektedir. Bu teorik yaklaşımlarla bulgular karşılaştırıldığında, araştırmada tespit edilen motivasyon düşüklüğünün sadece bireysel performansı değil, örgütsel verimlilik ve bağlılık üzerinde de olumsuz etkileri olan sistematik bir problem olduğu anlaşılmaktadır.

Bulgular çalışanların eğitim düzeyi yükseldikçe motivasyonun düştüğünü göstermekte, bu durum özellikle yükseköğrenim görmüş personelin beklentilerinin karşılanmadığına işaret etmektedir. Literatür, eğitim düzeyi yüksek çalışanların yalnızca maddi ödüllerle değil, aynı zamanda entelektüel doyum, özerklik, anlamlı iş ve kariyer gelişimi gibi faktörlerle motive olduklarını vurgular. Kurumun bu beklentilere yeterli karşılık verememesi, motivasyonda düşüşe ve bağlılık kaybına yol açmaktadır. Bu nedenle, insan kaynakları süreçlerinin yeniden ele alınması; yetkinlik temelli eğitim ve gelişim programlarının oluşturulması; kariyer yollarının şeffaf ve belirgin hâle getirilmesi ve bireysel gelişim fırsatlarının artırılması gerekmektedir. Bu tür girişimler, özellikle yüksek eğitimli çalışanların motivasyon düşüşünü azaltarak örgütsel aidiyetin güçlenmesine katkı sağlayacaktır.

Araştırmanın bir diğer önemli bulgusu, İSG ve ergonomi bilgi düzeylerinin çalışan motivasyonu güçlü bir pozitif ilişkiye sahip olmasıdır. Bu nedenle eğitimlerin yalnızca formal bir yükümlülük olarak görülmemesi; uygulanabilir, interaktif ve vaka temelli yöntemlerle desteklenmesi gerekmektedir. Alan yazının da vurguladığı gibi, güvenlik ve ergonomi eğitimleri çalışanların "değer görüyorum" algısını güçlendirerek örgütsel bağlılık ve motivasyonu

artırmaktadır. Bu nedenle İSG ve ergonomi eğitimlerinin rastgele ya da isteğe bağlı değil, kurumsal bir çerçevede zorunlu, periyodik ve belgelendirilebilir şekilde planlanması kritik önem taşımaktadır.

Ayrıca, akademik ve idari personel arasında İSG bilgisi, ergonomi bilgisi, ergonomik uygunluk algısı ve motivasyon açısından anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bu durum, kurum içi algıların ve sorunların tüm çalışanlar arasında benzer şekilde hissedildiğini göstermektedir. Bu nedenle iyileştirme süreçlerinde personel türüne göre ayırım yapılmadan, tüm çalışanları kapsayan ortak politika ve uygulamaların hayata geçirilmesi gerekmektedir. Literatür, kapsayıcı yönetim anlayışlarının aidiyet duygusunu ve örgütsel bağlılığı güçlendirdiğini açıkça ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak, ergonomi bilgi düzeyinin hem İSG bilgisi hem de motivasyon üzerinde belirgin ve olumlu etkiler yarattığı görülmektedir. Buna karşın fiziksel çalışma koşullarının motivasyon üzerindeki doğrudan etkisinin sınırlı olması, donanım yatırımlarının çalışan eğitimleriyle birlikte ele alınması gerektiğini göstermektedir. Ergonomik iyileştirmelerin yalnızca fiziksel değil, davranışsal ve bilişsel boyutlarla desteklenmesi durumunda etkili ve sürdürülebilir olduğu literatürle de doğrulanmaktadır.

Genel bir değerlendirme yapıldığında, çalışan motivasyonunu yükseltmenin fiziksel şartların iyileştirilmesinden çok, bilgi ve farkındalık düzeylerinin artırılmasıyla mümkün olduğu anlaşılmaktadır. Eğitim programları, ergonomik düzenlemeler, kariyer fırsatları ve kurumsal destek mekanizmalarının bütüncül bir strateji içinde tasarlanması, motivasyonun sürdürülebilir hale gelmesine olanak sağlayacaktır. Literatürde de sıkça belirtildiği gibi, bu çok bileşenli yaklaşım benimsendiğinde hem uzun vadeli kurum başarısı hem de çalışan bağlılığı önemli ölçüde güçlenmektedir.

VI. SONUÇ VE ÖNERİLER

Üniversite çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği kapsamında ergonomik faktörlerin motivasyon üzerindeki etkileri bu araştırmada detaylı biçimde ele alınmıştır. Çalışmada özellikle İSG bilgi düzeyi, ergonomi bilgi düzeyi ve bunların çalışan motivasyonu üzerindeki yansımaları incelenmiş ve elde edilen bulgular ışığında sonuçlar değerlendirilmiştir. Günümüz çalışma hayatında ofis ortamlarında görev yapan personel sayısının hızla arttığı görülmektedir. Bankacılık, sigortacılık, çağrı merkezleri, turizm

işletmeleri, hukuk büroları, danışmanlık firmaları, muhasebe birimleri, adliye çalışanları, sağlık kuruluşlarının idari personeli ile üniversitelerin idari birimlerinde görev yapan çalışanlar ve akademisyenler uzun saatler boyunca bilgisayar karşısında hareketsiz şekilde çalışmaktadır. Bu tür çalışma ortamlarında çoğu zaman yetersiz aydınlatma, ısı ve havalandırma problemleri ile ergonomik düzenlemelerin eksikliği dikkat çekmektedir.

30 Haziran 2012 tarihinde yürürlüğe giren 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, uygulamaya girdiğinde işverenler ve çalışanlar tarafından oldukça olumlu karşılanmış ve “etkili bir yasa” olarak nitelendirilmiştir. Ancak her yıl artan iş kazaları ve ölüm oranları sebebiyle kanunda çeşitli değişiklikler yapılmıştır. SGK tarafından her yıl yayımlanan istatistikler incelendiğinde; 2016 yılında 286.068, 2017’de 359.653, 2018’de 430.985, 2019’da 422.463, 2020’de 384.262, 2021’de 511.084 ve 2022’de 588.823 iş kazasının kayıtlara geçtiği görülmektedir. Bu veriler, iş kazalarının ciddi boyutta olduğunu açıkça ortaya koymaktadır.

Üniversiteler NACE Rev 2.1 sınıflandırmasına göre 85.40.02 kodu ile “az tehlikeli” sınıfta yer almaktadır. Bu kategorideki iş kollarında ağır fiziksel riskler veya yüksek tehlike içeren süreçler yaygın değildir. Yükseköğretim kurumlarında sınıflar, ofis ortamları ve bazı laboratuvarlar temel çalışma alanları olduğundan, ciddi makine kazaları veya yoğun kimyasal maruziyetler sınırlıdır. Buna karşılık, masa başında uzun süre çalışanlar için kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları, stres, göz yorgunluğu gibi ergonomi temelli sorunlar daha sık görülmektedir. İş kazaları ise çoğunlukla düşme, çarpma veya küçük çaplı yaralanmalar şeklinde ortaya çıkmaktadır.

Araştırmanın önemli bulgularından biri, çalışan motivasyonunu belirleyen temel unsurun fiziksel çalışma koşullarından ziyade bilgi ve farkındalık düzeyi olduğudur. Bu nedenle çalışanlara düzenli ergonomi ve İSG eğitimleri verilmesi oldukça önemlidir. Kısa bilgilendirme videoları, bilinçlendirme seminerleri ve oryantasyon eğitimleri çalışanların bilgi düzeyini artırabilir. Özellikle yeni işe başlayan personele ilk hafta içerisinde masa başı ergonomisi, ekran yüksekliği, uygun oturma pozisyonu gibi konularda eğitim verilmesi yararlı olacaktır. Çalışma alanlarında ergonomi ile ilgili bilgilendirici afişler veya küçük hatırlatma sembolleri bulundurulması farkındalığı artırabilir.

Araştırmada kadın çalışanların ergonomik faktörleri değerlendirme puanlarının daha düşük olduğu görülmüştür ($p < 0.005$). Bu nedenle kadın çalışanların görüşleri alınarak çalışma alanlarının onların ihtiyaçlarına uygun hâle getirilmesi, masa ve sandalye yüksekliklerinin ayarlanması gibi ergonomik düzenlemelerin yapılması önerilebilir.

Çalışanların ergonomik uygunluk puanının 3.30 olması, ergonomi farkındalığının orta seviyede olduğunu ve gelişime açık bir yapı bulunduğunu göstermektedir. Ergonomik koşulların iyileştirilmesi yalnızca kaliteli ofis mobilyaları sağlamakla sınırlı olmamalı; çalışanlara verilen eğitimlerle bu donanımları doğru kullanma becerilerinin kazandırılması sağlanmalıdır. Ayarlanabilir masa ve sandalye standartlarının belirlenmesi, boyun-bel-bilek desteği sağlayan koltuklar kullanılması, ekran yüksekliğinin kişiye göre ayarlanması ve yansımaları azaltan doğru aydınlatma düzenlemeleri bu kapsamda değerlendirilebilir.

Araştırma bulgularına göre ergonomik faktörler ile motivasyon arasında doğrudan bir ilişki tespit edilmemiştir. Bu bulgu, motivasyonun fiziksel koşullardan bağımsız olarak şekillendiğini göstermektedir. Bu çerçevede çalışanların mesleki gelişimlerinin desteklenmesi, kariyer ilerleme olanaklarının açık hâle getirilmesi ve görevde yükselme süreçlerinin iyileştirilmesi motivasyonu artırabilir. Yöneticilerin çalışanlara olumlu geri bildirim sağlaması da çalışan motivasyonunda belirleyici bir unsurdur. Ayrıca “ayın çalışanı” uygulamaları, teşekkür belgeleri, sosyal etkinlikler ve takım faaliyetleri çalışanların kurumsal aidiyet duygusunu güçlendirebilir.

Araştırmada eğitim seviyesi yükseldikçe İSG bilgisi ve motivasyonun arttığı ortaya konmuştur. Bu nedenle ortaöğretim mezunu personel için özel eğitim programları geliştirilmesi faydalı olabilir. Cinsiyet, unvan ve yaş değişkenlerinin motivasyon üzerinde anlamlı bir fark yaratmaması ise kurumda motivasyon seviyelerinin homojen şekilde dağıldığını göstermektedir. Bununla birlikte motivasyon artışında bilgi düzeyinin kritik bir etken olduğu belirlenmiş ve eğitim yatırımlarının öncelikli olması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Bu çalışmanın genel sonuçlarına göre, çalışan performansının, motivasyonunun ve sağlık açısından korunmasının sağlanabilmesi için personelin çalışma sırasında kısa molalar vermesi önerilmektedir. Bu tür

aralar hem verimi yükseltmekte hem de meslek hastalıklarının önlenmesine katkıda bulunmaktadır

KAYNAKLAR

- [1] Akpınar, T., Çakmakkaya, B. Y., & Batur, N. (2018). Ofis çalışanlarının sağlığının korunmasında çözüm önerisi olarak ergonomi bilimi. *Balkan ve yakın doğu sosyal bilimler dergisi*, 4(2), 76-98.
- [2] Andy, F. (2018). Discovering statistics using IBM SPSS statistics.
- [3] Aksüt, G., Eren, T., & Tüfekçi, M. (2020). Ergonomik risk faktörlerinin sınıflandırılması: Bir literatür taraması. *Ergonomi Dergisi*, 3, 169–192.
- [4] Akter, S., Ali, M. H., & Sultana, N. (2021). Ergonomics and employee well-being: evidence from the manufacturing industry in Bangladesh. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 27(4), 826–835. <https://doi.org/10.1080/10803548.2020.1732609>
- [5] Alkan, M., Yıldız, B., & Dündar, S. (2022). Risk perception, safety behaviour and motivation in occupational health and safety: a study from construction sector. *Safety Science*, 150, 105726. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2022.105726>
- [6] Bayraktar, Y., Tütüncü, A., & Gönülaçan, A. (2020). Ergonomik Çalışma Ortamı ve Verimlilik İlişkisi: Karadeniz Teknik Üniversitesi Akademik Personeli Üzerine Bir Araştırma-The Relationship Between Ergonomic Workplace And Productivity: A Research On Academic Staff Of Karadeniz Technical University. *Journal of Mehmet Akif Ersoy University Economics and Administrative Sciences Faculty*, 7(1), 93-117.
- [7] Comrey, A., & Lee, H. (1992). Interpretation and application of factor analytic results. *Comrey AL, Lee HB. A first course in factor analysis*, 2, 1992.
- [8] Çeven, S., & Özer, K. (2013). BÜRO ERGONOMİSİNİN ÇALIŞMA PSİKOLOJİSİ VE İŞ VERİMİNE ETKİSİ. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 61-70.
- [9] Doğan, S. E., & Altınbaş, Y. (2024). The relationship between ergonomics level, job and life satisfaction of healthcare workers in Turkey. *Ergonomi*, 7(3), 227–235. <https://doi.org/10.33439/ergonomi.1514689>

- [10] Elçi, A., & Çınar, Ö. (2025). İş yükü, motivasyon, iş-yaşam kalitesi ve çalışan memnuniyeti arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Business and Management Studies: An International Journal*, 13(4), 1651–1678. <https://doi.org/10.15295/bmij.v13i4.2626>
- [11] Engür, M., & Chaush-ogly, K. (2019). TÜRKİYE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ MEVZUATINDA ERGONOMİNİN YERİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA. *Ergonomi*, 2(2), 69-77.
- [12] Erceylan, N., Öztürk, M., Uludağ, K., Uzunbacak, H. H., & Akçakanat, T. (2021). İşsel motivasyon ve öznel iyi oluş arasındaki ilişki: İş becerikliliği ve akış deneyiminin seri aracılık rolü. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 19(40), 413-436.
- [13] Fukuzaki, T., & Iwata, N. (2023). Gender differences in the motivational process of the job demands-resources Model. *Yonago Acta Medica*, 66(3), 326-333.
- [14] Hassan, A., Idris, A., & Ahmad, N. (2023). Impact of occupational safety practices on employee motivation and performance in the service sector. *Journal of Safety Research*, 82, 237–247. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2022.12.005>
- [15] Huang, Y., Chang, K., & Chen, C. (2020). Physiological responses to prolonged sitting in office work: implications for ergonomic design. *Applied Ergonomics*, 85, 103024. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2019.103024>
- [16] Gravetter, F. J. Study Guide for Gravetter/Wallnau's Essentials of Statistics for Behavioral Science, 6th.
- [17] Gumasing, M. J. J., et al. (2025). The role of ergonomics in enhancing work motivation and performance in virtual work environments. *Applied Ergonomics*.
- [18] Güler, Ç. (1997). Ergonomiye giriş. *Çevre Sağlığı Temel Kaynak Dizisi*, 45(9-12).
- [19] Günel, T., Alparlan, S., Erdoğan, B., & Erdoğan, Ö. F. (2023). Öğretmenlerin Mesleki Statü Algılarının Belirlenmesi Determining Teachers'professional Status Perceptions.
- [20] Günel, T., Alparlan, S., Erdoğan, B., & Erdoğan, Ö. F. (2023). Öğretmenlerin Mesleki Statü Algılarının Belirlenmesi Determining Teachers'professional Status Perceptions.
- [21] İçöz, K. (2018). *Büro çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği açısından ergonomi konusundaki bilgi düzeyi ve farkındalığının değerlendirilmesi* [İzmir Ekonomi Üniversitesi].
- [22] Karasar, N. (2005). Bilimsel araştırma yöntemi (17. Baskı). *Ankara: Nobel yayın dağıtım*, 81, 83.
- [23] Kim, J., Park, S., & Chung, H. (2023). Biomechanical analysis of work-related musculoskeletal disorders: ergonomic perspectives. *Ergonomics*, 66(5), 563–577. <https://doi.org/10.1080/00140139.2023.2174501>
- [24] Levin, K. A. (2020). Study design III: Cross-sectional studies. *Evidence-Based Dentistry*, 21(1), 24–25. <https://doi.org/10.1038/s41432-020-0086-4>
- [25] Maslow, A. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review google schola*, 2, 21-28.
- [26] Munn, Z., Peters, M. D. J., Stern, C., Tufanaru, C., McArthur, A., & Aromataris, E. (2022). Systematic review or scoping review? *BMC Medical Research Methodology*, 22(1), 3. <https://doi.org/10.1186/s12874-021-01416-4>
- [27] Nazir, S., & Islam, T. (2021). Occupational safety measures and employee productivity: the role of motivation as a mediator. *Safety and Health at Work*, 12(3), 373–380. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2021.02.007>
- [28] Rahman, R. S. (2024). Increasing employee performance through physical work environment improvements. *Journal of Economics and Management Engineering*.
- [29] Rantanen, E. M., Wickens, C. D., Xu, X., & Thomas, L. C. (2004). Developing and validating human factors certification criteria for cockpit displays of traffic information avionics. No. *AHFD-04-1/FAA-04-1*). Savoy, IL: University of Illinois, Aviation Human Factors Division.
- [30] Robbins, S. P., & Judge, A. T. A. (2019). Organizational Behavior. 18th Editi. New York City, NY. In: USA: Pearson.
- [31] Salvendy, G. (2012). *Handbook of human factors and ergonomics*. John Wiley & Sons.
- [32] Sedgwick, P. (2019). Cross sectional studies: advantages and disadvantages. *BMJ*, 348, g2276. <https://doi.org/10.1136/bmj.g2276>
- [33] Setia, M. S. (2016). Methodology series module 3: Cross-sectional studies. *Indian Journal of Dermatology*, 61(3), 261–264. <https://doi.org/10.4103/0019-5154.182410>
- [34] Shamsuddin, A., & Hassan, M. (2021). Relationship between occupational health and safety practices and employee motivation: empirical evidence from Malaysian manufacturing industry. *Safety Science*, 134, 105067. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.105067>

- [35] Sigudla, J., & Maritz, J. E. (2023). Exploratory factor analysis of constructs used for investigating research uptake for public healthcare practice and policy in a resource-limited setting, South Africa. *BMC health services research*, 23(1), 1423.
- [36] Vo, T. T. D., Tulliao, K. V., & Chen, C.-W. (2022). Work motivation: The roles of individual needs and social conditions. *Behavioral Sciences*, 12(2), 49.
- [37] Yalçın, E., & Ayvaz, B. (2018). İŞLETMELERDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ AÇISINDAN ERGONOMİK RİSK ÖLÇÜMÜ: TEKSTİL SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 17(34), 13-30.
- [38] Yararel, B., Arslan, K., Kılıç, S., & Arpacı, G. S. (2022). Ofis Tasarımında Ergonomik Koşulların Sağlanması Önemli. *Ergonomi*, 5(2), 84-97.
- [39] Wang, L., Zhu, Y., & Le, Q. (2021). Human factors and ergonomic design in modern workplaces. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*, 31(3), 247–258.
<https://doi.org/10.1002/hfm.20894>
- [40] Yıldız, D., & Şen, G. (2024). The effect of employee motivation on performance and work commitment.
- [41] Zhang, X., Li, Y., & Wang, S. (2022). Anthropometric data and ergonomic design: a comprehensive review. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 86, 103362.
<https://doi.org/10.1016/j.ergon.2022.103362>