# MESLEK YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİLERİNİN STAJ YAPTIKLARI BÜROLARIN ERGONOMİ-VERİMLİLİK İLİŞKİSİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

## Yasin ÇAKIREL [[1]](#footnote-1)

## Pınar ÖZDEMİR KARACA [[2]](#footnote-2)

## Öznur AYDINER ÇAKIREL [[3]](#footnote-3)

## İbrahim ÇAKIR [[4]](#footnote-4)

#

# ÖZET

Çağımıza isim veren teknoloji, her alanda olduğu gibi iş hayatında da kendisini fazlasıyla hissettirmektedir. Büro teknolojisinin insan sağlığına olumsuz etkilerini en aza indirmeyi amaçlayan ergonomi; teknoloji ile insan arasındaki bağı güçlendirmekte, makine-insan uyumunu sağlamakta ve böylelikle çalışanların teknolojik yeniliklere daha kısa sürede adapte olmalarına olanak tanımaktadır. Günümüz koşullarında birçok açıdan birbirleriyle rekabet içerisinde olan işletmeler, çalışanlarına sunmuş oldukları ergonomik koşullar ile hem verimliliklerini artırmakta, hem de diğer işletmelere karşı rekabet üstünlüğü elde etmektedirler.

Bu çalışmada; Kırklareli Üniversitesi bünyesinde bulunan ve henüz ilk iş deneyimlerini staj yaparak kazanmakta olan Meslek Yüksekokullarındaki öğrencilerden anket yöntemiyle elde edilen veriler ışığında, öğrencilerin staj yaptıkları bürolardaki ergonomik koşullar ile verimlilik arasındaki ilişkiyi irdelemek ve ergonominin verimliliğe olan etkisini değerlendirmek amaçlanmaktadır. Elde edilen veriler istatistiki yöntemlerle analiz edilerek, tablolarla yorumlanmaktadır. Ayrıca çalışmada işletmelere, ergonominin büro verimliliğe etkisi bakımında çeşitli öneriler de sunulmaktadır.

***Anahtar Kelimeler:*** *Ergonomi, büro verimliliği, meslek yüksekokulu, stajyer öğrenci.*

# A STUDY ON THE ASSIGNMENT OF THE BUREAUS OF VOCATIONAL HIGH SCHOOL STUDENTS IN TERMS OF ERGONOMICS-PERFORMANCE

# ABSTRACT

Technology that shapes our era, makes itself evident in business life as it is evident in many areas. Ergonomics that aims to minimise the disadvantages of bureau technology on human health; strengthens the relationship between technology and humanbeings, enhances the adaptation of machinery-humanbeings, therefore makes it possible for workers to adapt to the technological advances in a shoter period of time. Businesses competing with each other in present conditions, both increase performance and have superiority among the other businesses with the help of the ergonomics conditions they supply their workers with.

In this study, the aim is to look into the relationship between the ergonomics conditions and performance of the Kırklareli University Vocational High School students having their trainee courses, therefore their first job experiences at the bureaus they have their courses. Moreover, the study aims to present how ergonomics affect performance. Questionnaire method is used in the study, and the results are interpreted and analiysed throughout statistical methods and tables. In addition, the study offers many suggestions to businesses in terms of the efect of ergonomics on bureau performance.

***Key Words:*** *Ergonomics, bureau performance, vocational high school, trainee student.*

**GİRİŞ**

Mesleki eğitimi büyük kitlelere ulaştıran Meslek Yüksekokulları, çeşitli mesleklere yönelik ara insan gücü yetiştirmeyi amaçlayan ve önlisans düzeyinde eğitim-öğretim hizmeti veren yükseköğretim kurumlarıdır. Yaşamakta olduğumuz bilgi çağında görev yapacak işgücünde aranan nitelikler, bugüne kadar işgücünde aranılan niteliklerden oldukça farklıdır. Artık, teknolojiyi anlayan, uygulayabilen, teorik bilgisini pratikte kullanabilen, verimli ve kaliteli mal ve hizmet üretebilen işgücüne ihtiyaç duyulmaktadır (Dursun, 2008: 2).

Bu noktada, Meslek Yüksekokulu öğrencilerine getirilmiş olan zorunlu staj uygulaması bilgi çağının gerektirdiği bilgi ve beceriye sahip olmak adına büyük önem taşımaktadır. Öğrenciler staj çalışmalarını alanlarıyla ilgili işletmelerde yapmakta; böylelikle okullarında edindikleri teorik bilgileri sektörde uygulama ve sektörü yakından tanıma olanağı bulmakta, ayrıca mesleklerini icra ederken kullanacakları teknik araçları inceleyebilme ve kullanabilme imkanı yakalamaktadırlar.

Çalışmanın devamında, ergonomi ve verimlilik kavramları incelenmiş, ergonomi-verimlilik ilişkisi ele alınarak Meslek Yüksekokulu öğrencileri arasından staj yapanlara uygulanan anket sonuçları analiz edilerek tablolaştırılıp yorumlanmıştır.

**Ergonomi Kavramı**

Ergonomi kavramı, Yunanca’da iş anlamına gelen “Ergon” ve prensip ya da kanun anlamına gelen “Nomos” kelimelerinin bir araya gelmesi ile oluşmuştur. Ergonomi; insanların makineler ile çeşitli iş-çevre koşullarına ilişkin bedensel ve ruhsal özelliklerini, eğilimlerini, yeteneklerini, sınırlılıklarını araştıran, elde ettiği veriler ile geliştirdiği ilkeleri makinelerin, makine sistemlerinin, iş ve çevre koşullarının tasarımına ve düzenlemesine uygulayan bir mühendislik dalıdır (Yetiz, 2009: 99).

Geniş bir çalışma alanına sahip olan ergonominin çalışma konuları aşağıdaki gibi sıralanabilir (Fığlalı, 2009: 20):

Vücut duruş ve hareketleri (oturarak veya ayakta çalışma; yük kaldırma, taşıma, itme veya çekme),

Fiziksel çevre koşulları (aydınlatma, gürültü, titreşim, iklim, havalandırma, zararlı maddeler etkileri ve alınabilecek önlemler),

İş organizasyonu (çalışma ve mola zamanlarının belirlenmesi, vardiya düzenleri, iş zenginleştirme, iş genişletme, iş rotasyonu),

İş, görev tanımları ve analizi (iş ve görevlerin tasarlanması, mevcut işlerin ergonomik kriterlere uygunluğunun analiz edilmesi ve uygun işe uygun insanın atanması),

Zihinsel çalışma ve enformasyon (bilişsel faktörler, zihinsel iş yükü ve ölçülmesi, insan-bilgisayar etkileşimi)

Ergonominin temel amacı, insanın doğal özelliklerine uygun olan makine ve çevre koşullarını belirleyip, gerekli önlemleri alarak tüketim ve üretim alanlarında insanın güvenliğini, üretkenliğini artırmak; insan faktörünün verimliliğini, sisteme entegrasyonunu ve iş yaşamının insana uygun hale getirilmesini sağlamaktır. Yani ergonomi, bir yandan üretkenliği ve verimliliği arttırırken diğer yandan da insanın en rahat, en uygun çevre koşullarında çalışması için gerekli bilimsel verileri ortaya koymayı amaçlar. Çalışanların fizyolojik özelliklerine uygun çalışma düzeni sağlanarak işi kolayca yapabilmesi böylelikle, minimum yıpranma ve stresle maksimum seviyede verimlilik, iş doyumu, iş başarımı, fiziksel ve ruhsal sağlığının korunması hedeflenmektedir. Bir diğer amaç ise insan mutluluğunun ve doyumunun sağlanmasıdır (Özok, 2010; Yetiz, 2009: 99-100; Güven, 2007: 14; Dur, 2007: 11; İlçe, 2007: 12; Polat, 2006: 4).

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki amansız rekabetin farkında olan işletmeler, çalışanların rekabette çok önemli bir unsur olduğunu bilmektedir. Bu nedenle işletmeler, işgücünü sadece ücretle değil, aynı zamanda onların kalbini kazanarak ve çalışma şartlarını daha iyi hale getirerek de motive etmektedir. Ergonomik olarak tasarlanmış çalışma ortamları, insanların hoşuna giden ve onları motive eden ortamlardır. Çağdaş ergonomik ilkelere uygun olarak oluşturulan böyle ortamlarda, araç-gereçler insan özelliklerine ve yeteneklerine göre tasarlanır; çalışma yöntemleri ve çevre koşulları insana uygun hale getirilir; çalışanlara yeteneklerini kullanma ve kendini kanıtlama olanağı verilir; is görenlerin kendilerini bir değer olarak görmeleri sağlanır. Böylelikle, ergonomi sayesinde hem iş sisteminin insan üzerinde yarattığı psikolojik zorlanma en aza indirgenmiş olur, hem de işletmenin rekabet gücü artar (Özok, 2010; Özsönmezyuva, 2009: 8; Ekşioğlu, 2009: 22).

**Verimlilik Kavramı**

Verimlilik, bir üretim ya da hizmet sisteminin ortaya koyduğu çıktı ile bu çıktıyı yaratmak için kullanılan girdi arasındaki ilişki olarak tanımlanabilir. Bir başka tanıma göre ise verimlilik, bir işletmede kaynakların ne kadar etkili kullanıldığını gösteren ölçüdür. Yüksek verimlilik, aynı miktar kaynakla daha çok üretmek ya da aynı girdiyle daha çok çıktı elde etmektir. Verimlilik, girdi ve çıktı arasındaki oranın yanı sıra işgücünün, yönetiminin ve çalışma koşullarının kalitesine de bağlıdır. Verimlilik artışı ile çalışma yaşamı kalitesindeki iyileşmenin birbirleri ile doğru orantılı oldukları kabul edilmektedir (Özbek, 2007: 3-5; Oğuz, 2007: 3; Karadaş, 2006: 22; Kıraç, 2005: 19).

Verimliliği arttırmak için girdileri tam, doğru ve etkin şekilde kullanmak, çalışanlara ergonomik işyeri koşulları sağlamak ve böylelikle fiziksel çalışma ortamlarını iyileştirmek, eğitim imkânlarını artırmak ve etkili şekilde iletişim sağlamak gerekmektedir. Aksi takdirde üretim, istihdam, verim ve verimlilik kayıpları büyük olmakta, bu da firmaların, toplumların ve ülkelerin rekabet bakımından gerilerde kalmasına neden olmaktadır (Gerşil, 2007: 537; Sabuncuoğlu ve Tokol, 2001: 26).

Verimliliğin, pek çok farklı amaca yönelik olarak uygulanabilecek türleri mevcuttur. Verimlilik türleri; toplam verimlilik, kısmi verimlilik, fiziki ve parasal verimlilik, ortalama ve marjinal verimlilik olarak sınıflandırılabilir (Turaç, 2011: 51).

Toplam verimlilikte, üretim sürecinde kullanılan tüm girdiler hesaba katılmaktadır. Toplam verimlilik uzun dönemde verimlilik düzeyini ve değişimin yönünü saptamasının yanında değişimin nedenleri ile ilgili bilgi de vermektedir. Bununla birlikte, tüm üretim faktörlerinin ortak bir ölçü birimi altında toplanması gerekliliğinden dolayı toplam verimlilik ölçülerini hesaplamak zordur (Göngör, 2012: 25; Turaç, 2011: 51-52; Sarı, 2006: 10).

Kısmi verimlilikte egemen olan yaklaşım ise, verimlilik oranında yer alan üretim faktörlerinden homojen nitelik taşıyanları bir araya toplamaktadır. Kısmı verimlilik, işletmenin kullandığı üretim faktörlerinin verimliliğinin ayrı ayrı ölçülebilmesine olanak tanımakta ve üretim sürecinde hangi girdiye ne oranda müdahale edilmesi gerektiğinin gözlemlenmesine yardımcı olmaktadır Kısmi verimlilik göstergelerin sakıncalı yönü ise, işletmenin tam durumunu ve verimliliğini bir bütün olarak yeterince göstermemesidir (Güngör, 2012: 25; Turaç, 2011: 51; Sarı, 2006: 10).

Bir diğer verimlilik ayrımı fiziki ve parasal verimliliktir. Hesaplanan verimlilik oranının pay ve paydasında yer alan değişkenlerin fiziki ya da nakdi birimlerle ifade edilmelerine göre bu ayrım ortaya çıkmıştır. Eğer pay ve paydada yer alan değerler fiziki olarak örneğin kilo, ton, metre vb. ile ifade edilmişse fiziksel verimlilik; parasal değerlerle kullanılmışsa parasal verimlilik hesaplanmış olur. Fiziksel verimlilik ölçüleri niteliksel olarak homojen bir görünüme sahip olduğu için hesaplanması en kolay metottur. Farklı yapısal özellik taşıyan endüstrilerin karşılaştırmalı analizlerinde üretim miktarının parasal değerlerle ölçülmesi daha uygun görülmektedir (Göngör, 2012: 27-28; Turaç, 2011: 52; Kıraç, 2005: 27).

Ele alınan son verimlilik ayrımı ise ortalama ve marjinal verimliliktir. Belirli bir dönemde elde edilen toplam çıktı seviyesinin dönem içerisinde tüketilen girdilerin toplamına oranlanmasıyla ortalama verimlilik elde edilmektedir. Veri alınan dönem için çıktı düzeyinde meydana gelen değişimin, aynı dönemde kullanılan girdilerde ne ölçüde bir değişime yol açtığı ise marjinal verimlilik olarak ifade edilmektedir. Bu verimlilik türleri, baz alınan dönemler itibariyle işletmelerin ölçeklerinin büyümesinden elde ettikleri getiri hakkında işletmelere fikir vermektedir (Güngör, 2012: 28).

**Ergonomi ve Verimlilik İlişkisi**

Örgütler, amaçlarına iş görenleri sayesinde ulaşırlar. Dolayısıyla örgütün verimi üzerinde en güçlü etkiye sahip olanlarda yine iş görenlerdir. Mal ve hizmet üretiminin odak noktası olan iş gücü verimliliğini etkileyen çok sayıda faktör bulunmakta, bir işletmede iş gücünün verimlilik düzeyi bir bütün içerisinde söz konusu faktörlerin karşılıklı etkileşimi sonucunda oluşmaktadır. Verimliliği etkileyen faktörlerden biri de ergonomidir. Verimlilik ve çalışma koşulları arasında çok yakın bir ilişki bulunmaktadır. Çalışma ortamı ve yerinin ses, aydınlatma, havalandırma, çevre sıcaklığı, soğukluk, temizlik, nem gibi fiziksel faktörler yönünden yeterli olması; kullanılan üretim sisteminin ergonomiye uygunluğu iş görenlerin daha sağlıklı, güvenli ve verimli çalışabilmeleri açısından büyük öneme sahiptir. Ergonomik çalışma koşulları, iş gören üzerinde verimlilik ve iş performansı açısından olumlu sonuçlar yaratmaktadır. Kötü çalışma koşulları ve ergonomik olmayan işyeri tasarımları sonucunda oluşan yorgunluk, bezginlik ve stres ise verimliliği düşürmektedir (Turaç, 2011: 54; Kıraç, 2005: 40; Örücü vd., 2004).

Verimlilik çeşitli faktörlerden etkilenmektedir. Verimliliği etkileyen faktörler; işletme verimliliğini etkileyen faktörler ve işgücü verimliliğini etkileyen faktörler şeklinde gruplandırılır. İşletme verimliliğini etkileyen faktörler iç ve dış faktörler olarak ikiye ayrılmıştır (Mortaş, 2008: 92).

İşletme verimlilik faktörlerinin bir boyutunu iç faktörler oluşturmaktadır. İç faktörler işletmenin denetimi altında olan faktörlerdir. Bu faktörlerde kendi içinde katı ve esnek faktörler şeklinde ikiye ayrılmıştır. İşletmenin iç faktörleri esnek yani kolay değiştirilebilen, işletmenin kontrolünün kolay olduğu ve katı yani değiştirilmesi ve işletme kontrolünün güç olan faktörler şeklinde ikiye ayrılmaktadır. Esnek faktörler; insan, organizasyon ve sistemler, çalışma yöntemleri ve yönetim biçimlerini kapsamaktadır. Katı faktörler ise; ürün, fabrika ve teçhizat, teknoloji, malzeme ve enerjiden oluşmaktadır (Güngör, 2012: 52; Turaç, 2011: 50).

Verimliliği etkileyen bir diğer faktör olan dış faktörler ise; yapısal ve doğal kaynaklar ile devlet ve altyapı sistemlerinden oluşmaktadır. Yapısal faktörler ekonomiyi ve nüfus/sosyal yapıyı kapsarken; doğal kaynaklar insan gücü, arazi, enerji, hammaddeyi; devlet ve altyapı sistemleri ise politika, altyapı, kamu işletmeleri ve kurumsal mekanizmaları ifade etmektedir. Bu faktörleri işletmenin denetleme imkanı bulunmamaktadır. Bu faktörler bilinmeli ve yönetim verimlilik programlarının planlanması ve uygulanması sırasında bunları dikkate almalıdır (Turaç, 2011: 51; Özbek, 2007: 16; Sarı, 2006: 23-24)

İş gücü verimliliğini etkileyen faktörler ise ekonomik, psiko-sosyal ve fiziki faktörler olmak üzere üçe ayrılmıştır. Ekonomik faktörler, işgücünün ücret ve gelir seviyesini düzenleyen faktörlerdir. Fiziki faktörler, işgücünün çalışma ortamını ilgilendiren faktörlerdir. Bu faktörler; işyerinin aydınlatma, havalandırma, sıcaklık, soğukluk ve nem yönünden yeterli olması, kullanılan üretim sisteminin ergonomiye uygunluğudur. Psiko-sosyal faktörler ise; iş tatmini, örgütsel bağlılık, güven duygusu, işin sıkıcı ve monoton olmaması, iş güvencesi, statü, öneri sistemi, takdir edilme, bağımsız çalışma isteği, danışmanlık hizmeti, iş gücünün cesaretlendirilmesi, arkadaşlık ortamı, sosyal uğraşlar ve iş stresi olarak değerlendirilmektedir (Turaç, 2011: 55-56).

**2. UYGULAMA**

**2.1. Araştırmanın Amacı**

Yapılan araştırmanın amacı; Kırklareli Üniversitesi meslek yüksekokullarında okuyan öğrencilerin staj yaptıkları işletmelerin ergonomisinin verimlilik açısından, program türü (sosyal ve teknik) ve kurum türüne (kamu ve özel) göre değerlendirilmesidir.

**2.2. Evren ve Örneklem**

Araştırmanın evrenini Kırklareli Üniversitesi Meslek yüksekokullarında okuyan öğrenciler oluşturmaktadır. Evrenin birimlerini oluşturan öğrencilerin seçimi; kolayda örnekleme yoluyla yapılmıştır. Bu öğrenciler içerisinden, araştırma kapsamındaki anketin uygulanabildiği 167 öğrenci araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır.

**2.3. Araştırmanın Modeli**

Araştırmada; mevcut problemi, bu problemle ilgili durumları, değişkenleri ve değişkenler arasındaki ilişkileri tanımlamayı amaçlayan, betimsel araştırma modeli kullanılmıştır.

**2.4. Araştırmanın Değişkenleri**

Araştırma kapsamındaki sosyal ve teknik bölümlerde okuyan meslek yüksekokulu öğrencilerinin staj yaptıkları kamu ve özel sektörlerdeki işletmelerin ergonomisi; çalışma yeri ergonomisi ve diğer ergonomik ifadeler faktörleri altında belli değişkenlerle (ifadelerle) irdelenmiştir.

**2.5. Araştırmanın Hipotezleri**

Araştırma kapsamında aşağıdaki hipotezler test edilecektir:

**H1**: Çalışma yeri ergonomisi ile program türü arasında anlamlı bir ilişki vardır.

**H2**: Çalışma yeri ergonomisi ile sektör türü arasında anlamlı bir ilişki vardır.

**H3**: Diğer ergonomik ifadeler ile program türü arasında anlamlı bir ilişki vardır.

**H4**: Diğer ergonomik ifadeler ile sektör türü arasında anlamlı bir ilişki vardır.

**2.6. Verilerin Toplanması ve Analizi**

Araştırma kapsamındaki öğrencilerin demografik özellikleri ile ilgili bilgilerin elde edilmesi ve de çalışma yeri ergonomisi ve diğer ergonomik ifadeler faktörlerine ait değişkenlerin ölçülebilmesi için örnekleme ait verilerin toplanmasında anket tekniğinden yararlanılmıştır.

Öğrencilerin staj yaptıkları işletmelerin, çalışma yeri ergonomisini ölçmeye yönelik ifadeler ve diğer ergonomik ifadelerdeki bir değişkene katılım derecelerini belirlemek üzere Likert Ölçeği kullanılmıştır. Buna göre ifadeler; (1) Hiç katılmıyorum, (2) Katılmıyorum, (3) Biraz katılıyor biraz katılmıyorum, (4) Katılıyorum, (5) Tamamen katılıyorum şeklinde ölçeklendirilmiştir. Daha sonra veriler değerlendirilirken 1 ve 2 numaralı ifadeler birleştirilip “Katılmıyorum”, 4 ve 5 numaralı ifadeler birleştirilip “Katılıyorum” şeklinde kullanılmıştır. İşletmelerle ilgili diğer ergonomik ifadeler faktöründeki bir değişken ise; (1) Evet ve (2) Hayır şeklinde ölçeklendirilmiştir.

Anket uygulaması neticesinde, katılımcılardan elde edilen verilerin analizinde; istatistiksel paket programı aracılığıyla Frekans ve Yüzde Dağılımları, Fisher Ki-Kare Testi, Yates Düzeltilmiş Ki-Kare Testi ve Pearson Ki-Kare Testi kullanılmıştır.

**2.7. Kapsam ve Sınırlamalar**

Araştırma kapsamındaki öğrencilerin staj yaptıkları işletmelerin ergonomileri; çalışma yeri ergonomisi ve diğer ergonomik ifadeler faktörlerine ait değişkenler (ifadeler) ile değerlendirilmiştir ve de bu değişkenler ile program türü ve sektör türü arasındaki ilişkiler incelenmiştir.

Araştırma; Kırklareli Üniversitesi meslek yüksekokullarındaki sosyal veya teknik programlarda okuyan, kamu veya özel sektörde staj yapmış olan ve anketin uygulanabildiği 167 öğrenci ile yapılmıştır. Bu öğrencilerin oluşturduğu örneklemin, evreni temsil ettiği varsayılmıştır. Araştırma sonuçlarının, meslek yüksekokullarında okuyan ve staj yapacak öğrenciler ile bu konuda araştırma yapmak isteyen akademisyenlere katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

**2.8. Bulgular ve Yorumlar**

Bu bölümde anket sonucu elde edilen verilerin frekans ve yüzde dağılımları, araştırma kapsamındaki hipotezler ile bu hipotezlerin test edilmesinden elde edilen bulgular ve yorumlar yer almaktadır.

**2.8.1. Öğrencilerin Demografik Özelliklerine Ait Bulgular**

Bu kısımda araştırma kapsamındaki öğrencilerin demografik özelliklerinin (cinsiyet, Sektör türü ve program türü) frekans ve yüzde dağılımları yer almaktadır.

Tablo 1: Öğrencilerin Demografik Özelliklerine Göre Frekans ve Yüzde Dağılımı

| **Cinsiyet** | **Frekans (n)** | **Yüzde (%)** |
| --- | --- | --- |
| Erkek | 65 | 38.9 |
| Kadın | 102 | 61.1 |
| Toplam | 167 | 100 |
| **Program Türü** |
| Sosyal Programlar | 83 | 49.7 |
| Teknik Programlar | 84 | 50.3 |
| Toplam | 167 | 100.0 |
| **Sektör Türü** |
| Kamu Sektörü | 56 | 33.7 |
| Özel Sektör | 110 | 66.3 |
| Ara Toplam | 166 | 100 |
| Eksik Gözlem | 1 | - |
| Toplam | 167 | - |

**2.8.2. Öğrencilerin Staj Yaptıkları İşletmelerin Ergonomisinin, Program Türü ve Sektör Türüne Göre İncelenmesi**

Bu kısımda; araştırma kapsamındaki öğrencilerin staj yaptıkları işletmelerin ergonomisi ile öğrencilerin okudukları program türü (sosyal ve teknik) ve sektör türü (kamu ve özel) arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı incelenmiştir.

**H1: Çalışma yeri ergonomisi ile program türü arasında anlamlı bir ilişki vardır.**

Öğrencilerin staj yaptıkları işletmelerin, çalışma yeri ergonomisini ölçmeye yönelik aydınlatma, hava, gürültü ve ısı-nem faktörlerine ait değişkenler ile program türü arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığına ilişkin Ki-Kare testlerinin sonuçları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2: Çalışma Yeri Ergonomisi İfadelerinin Program Türüne Göre İstatistikleri

| **FAKTÖR** | **ÇALIŞMA YERİ ERGONOMİSİ İFADELERİ** | **Katılma Durumu** | **Program Türü** |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sosyal Prog. | Teknik Prog. | Toplam |
| **1. AYDINLATMA** | **Aydınlatması iş ile ilgili tüm detayları görmem için yeterliydi.** | Katılıyorum | 68 (%95.8) | 62 (%84.9) | 130 (%90.3) |
| Katılmıyorum | 3 (%4.2) | 11 (%15.1) | 14 (%9.7) |
| Toplam | 71 (%100) | 73 (%100) | 144 (%100) |
| **Fisher Ki-Kare Testi: p=0.046\*** |
| **Aydınlatmanın yeterli olup olmadığı belirli aralıklarla ve uygun aletlerle ölçülüyordu.** | Katılıyorum | 38 (%59.4) | 29 (%45.3 ) | 67 (%52.3) |
| Katılmıyorum | 26 (%40.6) | 35 (%54.7 ) | 61 (%47.7) |
| Toplam | 64 (%100) | 64 (%100) | 128 (%100) |
| Pearson Ki-Kare=2.537; p=0.111 |
| **2. HAVA** | **İç ortamında hava temiz ve sağlıklıydı.** | Katılıyorum | 69 (%94.5) | 60 (%88.2) | 129 (%91.5) |
| Katılmıyorum | 4 (%5.5) | 8 (%11.8) | 12 (%8.5) |
| Toplam | 73 (%100) | 68 (%100) | 141 (%100) |
| Fisher Ki-Kare Testi: p=0.233 |
| **Havalandırma sistemi havayı temizleyecek ve taze hava sirkülasyonu yapacak şekilde çalışıyordu.** | Katılıyorum | 63 (%90.0) | 55 (%78.6) | 118 (%84.3) |
| Katılmıyorum | 7 (%10.0) | 15 (%21.4) | 22 (%15.7) |
| Toplam | 70 (%100) | 70 (%100) | 140 (%100) |
| **Yates Düzeltilmiş Ki-Kare= 2.643; p=0.104** |
| **3. GÜRÜLTÜ** | **Gürültü seviyesi rahatsız etmeyecek düzeydeydi.** | Katılıyorum | 58 (%84.1) | 52 (%74.3) | 110 (%79.1) |
| Katılmıyorum | 11 (%15.9) | 18 (%25.7) | 29 (%20.9) |
| Toplam | 69 (%100) | 70 (%100) | 139 (%100) |
| Yates Düzeltilmiş Ki-Kare=1.462; p=0.227 |
| **Çalışma ortamında bireyler arası sözel iletişim kolaylıkla sağlanıyordu.** | Katılıyorum | 70 (%92.1) | 66 (%91.7) | 136 (%91.9) |
| Katılmıyorum | 6 (%7.9) | 6 (%8.3) | 12 (%8.1) |
| Toplam | 76 (%100) | 72 (%100) | 148 (%100) |
| Yates Düzeltilmiş Ki-Kare=0.000; p=1.000 |
| **Gürültü seviyesi belirli aralıklarla ve uygun aletlerle ölçülüyordu.** | Katılıyorum | 28 (%41.8) | 20 (%32.3) | 48 (%37.2) |
| Katılmıyorum | 39 (%58.2) | 42 (%67.7) | 81 (%62.8) |
| Toplam | 67 (%100) | 62 (%100) | 129 (%100) |
| Yates Düzeltilmiş Ki-Kare=0.878; p=0.349 |
| **4. ISI- NEM** | **Hava ısısı yapılan işin gereklerine uygun olarak rahatsız etmeyecek düzeydeydi.** | Katılıyorum | 60 (%88.2) | 54 (%75.0) | 114 (%81.4) |
| Katılmıyorum | 8 (%11.8) | 18 (%25.0) | 26 (%18.6) |
| Toplam | 68 (%100) | 72 (%100) | 140 (%100) |
| **Yates Düzeltilmiş Ki-Kare=3.223; p=0.073** |
| **Hava ısısının uygun olup olmadığı belirli aralıklarla ve uygun aletlerle ölçülüyordu.** | Katılıyorum | 28 (%46.7) | 30 (%42.9) | 58 (%44.6) |
| Katılmıyorum | 32 (%53.3) | 40 (%57.1) | 72 (%55.4) |
| Toplam | 60 (%100) | 70 (%100) | 130 (%100) |
| Pearson Ki-Kare=0.190; p=0.663 |
| **Havanın nemi çalışanları rahatsız etmeyecek düzeydeydi.** | Katılıyorum | 63 (%87.5) | 51 (%79.7) | 114 (%83.8) |
| Katılmıyorum | 9 (%12.5) | 13 (%20.3) | 22 (%16.2) |
| Toplam | 72 (%100) | 64 (%100) | 136 (%100) |
| Yates Düzeltilmiş Ki-Kare=1.003; p=0.316 |

\*: p<0.05, \*\*:p<0.01, \*\*\*: p<0.001

Yapılan Fisher Ki-Kare testine göre; işletmelerin çalışma yeri ergonomisini ölçmeye yönelik Aydınlatma faktörüne ilişkin “Aydınlatma iş ile ilgili tüm detayları görmem için yeterliydi.” ifadesine katılma durumu ile program türü arasında 0.05 hata düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p=0.046\*). Tablo 4’teki değerlere göre; sosyal programlarda okuyan öğrencilerden ilgili ifadeye katılmayanların oranı % 4.2 iken, teknik programlarda okuyan öğrencilerden katılmayanların oranı % 15.1’dir. Yapılan Yates Düzeltilmiş Ki-Kare testine göre; işletmelerin çalışma yeri ergonomisini ölçmeye yönelik Hava faktörüne ilişkin “Havalandırma sistemi havayı temizleyecek ve taze hava sirkülasyonu yapacak şekilde çalışıyordu.” ifadesine katılma durumu ile program türü arasında 0.11 hata düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p=0.104). Tablo 4’teki değerlere göre; sosyal programlarda okuyan öğrencilerden ilgili ifadeye katılmayanların oranı % 10 iken, teknik programlarda okuyan öğrencilerden katılmayanların oranı % 21.4’tür. Yapılan Yates Düzeltilmiş Ki-Kare testine göre; işletmelerin çalışma yeri ergonomisini ölçmeye yönelik Isı-Nem faktörüne ilişkin “Hava ısısı yapılan işin gereklerine uygun olarak rahatsız etmeyecek düzeydeydi.” ifadesine katılma durumu ile program türü arasında 0.08 hata düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p=0.073). Tablo 4’teki değerlere göre; sosyal programlarda okuyan öğrencilerden ilgili ifadeye katılmayanların oranı % 11.8 iken, teknik programlarda okuyan öğrencilerden katılmayanların oranı % 25’tir. Tablo 2 incelendiğinde diğer Ki-Kare testlerine göre; işletmelerin çalışma yeri ergonomisini ölçmeye yönelik Gürültü faktörüne ilişkin ifadelere ve Aydınlatma, Hava, Isı-Nem faktörlerine ilişkin diğer ifadelere katılma durumu ile program türü arasında anlamlı ilişkiler bulunamamıştır.

**H2: Çalışma yeri ergonomisi ile sektör türü arasında anlamlı bir ilişki vardır.**

Öğrencilerin staj yaptıkları işletmelerin, çalışma yeri ergonomisini ölçmeye yönelik aydınlatma, hava, gürültü ve ısı-nem faktörlerine ait değişkenler ile sektör türü arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığına ilişkin Ki-Kare testlerinin sonuçları Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3: Çalışma Yeri Ergonomisi İfadelerinin Sektör Türüne Göre İstatistikleri

| **FAKTÖR** | **ÇALIŞMA YERİ ERGONOMİSİ İFADELERİ** | **Katılma Durumu** | **Sektör Türü** |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kamu Sektörü | Özel Sektör | Toplam |
| **1. AYDINLATMA** | **Aydınlatması iş ile ilgili tüm detayları görmem için yeterliydi.** | Katılıyorum | 44 (%89.8) | 85 (%90.4) | 129 (%90.2) |
| Katılmıyorum | 5 (%10.2) | 9 (%9.6) | 14 (%9.8) |
| Toplam | 49 (%100) | 94 (%100) | 143 (%100) |
| Yates Düzeltilmiş Ki-Kare=0.000; p=1.000 |
| **Aydınlatmanın yeterli olup olmadığı belirli aralıklarla ve uygun aletlerle ölçülüyordu.** | Katılıyorum | 17 (%42.5) | 49 (%56.3) | 66 (%52.0) |
| Katılmıyorum | 23 (%57.5) | 38 (%43.7) | 61 (%48.0) |
| Toplam | 40 (%100) | 87 (%100) | 127 (%100) |
| Yates Düzeltilmiş Ki-Kare=1.580; p=0.209 |
| **2. HAVA** | **İç ortamında hava temiz ve sağlıklıydı.** | Katılıyorum | 46 (%95.8) | 83 (%89.2) | 129 (%91.5) |
| Katılmıyorum | 2 (%4.2) | 10 (%10.8) | 12 (%8.5) |
| Toplam | 48 (%100) | 93 (%100) | 141 (%100) |
| Fisher Ki-Kare Testi: p=0.221 |
| **Havalandırma sistemi havayı temizleyecek ve taze hava sirkülasyonu yapacak şekilde çalışıyordu.** | Katılıyorum | 39 (%86.7) | 79 (%84.0) | 118 (%84.9) |
| Katılmıyorum | 6 (%13.3) | 15 (%16.0) | 21 (%15.1) |
| Toplam | 45 (%100) | 94 (%100) | 139 (%100) |
| Yates Düzeltilmiş Ki-Kare=0.023; p=0.880 |

| **FAKTÖR** | **ÇALIŞMA YERİ ERGONOMİSİ İFADELERİ** | **Katılma Durumu** | **Sektör Türü** |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kamu Sektörü | Özel Sektör | Toplam |
| **3. GÜRÜLTÜ** | **Gürültü seviyesi rahatsız etmeyecek düzeydeydi.** | Katılıyorum | 37 (%82.2) | 72 (%77.4) | 109 (%79.0) |
| Katılmıyorum | 8 (%17.8) | 21 (%22.6) | 29 (%21.0) |
| Toplam | 45 (%100) | 93 (%100) | 138 (%100) |
| Yates Düzeltilmiş Ki-Kare=0.182; p=0.670 |
| **Çalışma ortamında bireyler arası sözel iletişim kolaylıkla sağlanıyordu.** | Katılıyorum | 52 (%98.1) | 83 (%88.3) | 135 (%91.8) |
| Katılmıyorum | 1 (%1.9) | 11 (%11.7) | 12 (%8.2) |
| Toplam | 53 (%100) | 94 (%100) | 147 (%100) |
| **Fisher Ki-Kare Testi: p=0.056** |
| **Gürültü seviyesi belirli aralıklarla ve uygun aletlerle ölçülüyordu.** | Katılıyorum | 10 (%22.7) | 38 (%44.7) | 48 (%37.2) |
| Katılmıyorum | 34 (%77.3) | 47 (%55.3) | 81 (%62.8) |
| Toplam | 44 (%100) | 85 (%100) | 129 (%100) |
| **Yates Düzeltilmiş Ki-Kare=5.090; p=0.024\*** |
| **4. ISI- NEM** | **Hava ısısı yapılan işin gereklerine uygun olarak rahatsız etmeyecek düzeydeydi.** | Katılıyorum | 43 (%84.3) | 71 (%79.8) | 114 (%81.4) |
| Katılmıyorum | 8 (%15.7) | 18 (%20.2) | 26 (%18.6) |
| Toplam | 51 (%100) | 89 (%100) | 140 (%100) |
| Yates Düzeltilmiş Ki-Kare=0.192; p=0.661) |
| **Hava ısısının uygun olup olmadığı belirli aralıklarla ve uygun aletlerle ölçülüyordu.** | Katılıyorum | 18 (%40.0) | 40 (%4.6) | 58 (%45.0) |
| Katılmıyorum | 27 (%60.0) | 44 (%52.4) | 71 (%55.0) |
| Toplam | 45 (%100) | 84 (%100) | 129 (%100) |
| Yates Düzeltilmiş Ki-Kare=0.414; p=0.520 |
| **Havanın nemi çalışanları rahatsız etmeyecek düzeydeydi.** | Katılıyorum | 40 (%90.9) | 74 (%80.4) | 114 (%83.8) |
| Katılmıyorum | 4 (%9.1) | 18 (%19.6) | 22 (%16.2) |
| Toplam | 44 (%100) | 92 (%100) | 136 (%100) |
| Fisher Ki-Kare Testi: p=0.142 |

\*: p<0.05, \*\*:p<0.01, \*\*\*: p<0.001

Yapılan Fisher Ki-Kare testine göre; işletmelerin çalışma yeri ergonomisini ölçmeye yönelik Gürültü faktörüne ilişkin “Çalışma ortamında bireyler arası sözel iletişim kolaylıkla sağlanıyordu.” ifadesine katılma durumu ile sektör türü arasında 0.06 hata düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p=0.056). Tablo 5’teki değerlere göre; kamu sektöründe staj yapan öğrencilerden ilgili ifadeye katılmayanların oranı % 1.9 iken, özel sektörde staj yapan öğrencilerden katılmayanların oranı % 11.7’dir.

Yapılan Yates Düzeltilmiş Ki-Kare testine göre; işletmelerin çalışma yeri ergonomisini ölçmeye yönelik Gürültü faktörüne ilişkin “Gürültü seviyesi belirli aralıklarla ve uygun aletlerle ölçülüyordu.” ifadesine katılma durumu ile sektör türü arasında 0.05 hata düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p=0.024\*). Tablo 5’teki değerlere göre; kamu sektöründe staj yapan öğrencilerden ilgili ifadeye katılanların oranı % 22.7 iken, özel sektörde staj yapan öğrencilerden katılanların oranı % 44.7’dir.

Tablo 3 incelendiğinde diğer Ki-Kare testlerine göre; işletmelerin çalışma yeri ergonomisini ölçmeye yönelik Aydınlatma, Hava, Isı-Nem faktörlerine ilişkin ifadelere ve Gürültü faktörüne ilişkin diğer ifadelere katılma durumu ile sektör türü arasında anlamlı ilişkiler bulunamamıştır.

**2.8.3. Öğrencilerin Staj Yaptıkları İşletmelerin Ergonomisinin Diğer İfadelerle, Program Türü ve Sektör Türüne Göre İncelenmesi**

Bu kısımda; araştırma kapsamındaki öğrencilerin staj yaptıkları işletmelerin ergonomisini ölçmeye yönelik olarak sorulan diğer ifadeler ile öğrencilerin okudukları program türü (sosyal ve teknik) ve sektör türü (kamu ve özel) arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı incelenmiştir.

**H3: Diğer ergonomik ifadeler ile program türü arasında anlamlı bir ilişki vardır.**

Öğrencilerin staj yaptıkları işletmelerin ergonomisini ölçmeye yönelik olarak ele alınan diğer değişkenler ile program türü arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığına ilişkin Ki-Kare testlerinin sonuçları Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4: Diğer Ergonomik İfadelerin Program Türüne Göre İstatistikleri

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DİĞER ERGONOMİK İFADELER** | **Cevap / Katılma Durmu** | **Program Türü** |  |
| Sosyal Prog. | Teknik Prog. | Toplam |
| **Çalışma masası üzerinde bilgisayar, klavye ve diğer donanımlar için yeterli ölçüde alan var mıydı?** | Evet | 73 (%97.3) | 66 (%85.7) | 139 (%91.4) |
| Hayır | 2 (%2.7) | 11 (%14.3) | 13 (%8.6) |
| Toplam | 75 (%100) | 77 (%100) | 152 (%100) |
| **Fisher Ki-Kare Testi: p=0.017\*** |
| **Dinlenme molaları ve molaların çalışma saatleri içerisindeki dağılımları yeterliydi.**  | Katılıyorum | 69 (%93.2) | 60 (%85.7) | 129 (%89,6) |
| Katılmıyorum | 5 (%6.8) | 10 (%14.3) | 15 (%10,4) |
| Toplam | 74 (%100) | 70 (%100) | 144 (%100) |
| Yates Düzeltilmiş Ki-Kare=1.453; p=0.228 |

\*: p<0.05, \*\*:p<0.01, \*\*\*: p<0.001

Yapılan Fisher Ki-Kare testine göre; öğrencilerin staj yaptıkları diğer ergonomik ifadeleri ölçmeye yönelik değişkenlerden “Çalışma masası üzerinde bilgisayar, klavye ve diğer donanımlar için yeterli ölçüde alan var mıydı?” ifadesine verilen cevaplar ile program türü arasında 0.05 hata düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p=0.017\*). Tablo 4’teki değerlere göre; sosyal programlarda okuyan öğrencilerden ilgili ifadeye olumsuz cevap verenlerin oranı % 2.7 iken, teknik programlarda okuyan öğrencilerden olumsuz cevap verenlerin oranı % 14.3’tür.

Tablo 4 incelendiğinde Yates Düzeltilmiş Ki-Kare testine göre; öğrencilerin staj yaptıkları işletmelerdeki ergonomiyi ölçmeye yönelik olarak ele alınan diğer değişken ile program türü arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (p=0.228).

**H4: Diğer ergonomik ifadeler ile sektör türü arasında anlamlı bir ilişki vardır.**

Öğrencilerin staj yaptıkları işletmelerdeki ergonomiyi ölçmeye yönelik olarak ele alınan diğer değişkenler ile sektör türü arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığına ilişkin Ki-Kare testlerinin sonuçları Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5: Diğer Ergonomik İfadelerin Sektör Türüne Göre İstatistikleri

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DİĞER ERGONOMİK İFADELER** | **Cevap / Katılma Durumu** | **Sektör Türü** |  |
| Kamu Sektörü | Özel Sektör | Toplam |
| **Çalışma masası üzerinde bilgisayar, klavye ve diğer donanımlar için yeterli ölçüde alan var mıydı?** | Evet | 48 (%92.3) | 91 (%91.9) | 139 (%92.1) |
| Hayır | 4 (%7.7) | 8 (%8.1) | 12 (%7.9) |
| Toplam | 52 (%100) | 99 (%100) | 151 (%100) |
| Fisher Ki-Kare Testi: p=1.000 |
| **Dinlenme molaları ve molaların çalışma saatleri içerisindeki dağılımları yeterliydi.**  | Katılıyorum | 48 (%96.0) | 80 (%86.0) | 128 (%89.5) |
| Katılmıyorum | 2 (%4.0) | 13 (%14.0) | 15 (%10.5) |
| Toplam | 50 (%100) | 93 (%100) | 143 (%100) |
| **Fisher Ki-Kare Testi: p=0.086** |

\*: p<0.05, \*\*:p<0.01, \*\*\*: p<0.001

Yapılan Fisher Ki-Kare testine göre; işletmelerin ergonomisini ölçmeye ilişkin “Dinlenme molaları ve molaların çalışma saatleri içerisindeki dağılımları yeterliydi.” ifadesine katılma durumu ile sektör türü arasında 0.09 hata düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p=0.086). Tablo 5’teki değerlere göre; kamu sektöründe staj yapan öğrencilerden ilgili ifadeye katılmayanların oranı % 4 iken, özel sektörde staj yapan öğrencilerden katılmayanların oranı % 14’tür.

Tablo 5 incelendiğinde Fisher Ki-Kare testine göre; öğrencilerin staj yaptıkları işletmelerdeki ergonomiyi ölçmeye yönelik olarak ele alınan diğer değişken ile sektör türü arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (p=1.000).

**3. SONUÇLAR**

1. Sosyal programlarda okuyan öğrencilerden “Aydınlatma iş ile ilgili tüm detayları görmem için yeterliydi.” ifadesine katılmayanların oranı % 4.2 iken, teknik programlarda okuyan öğrencilerden katılmayanların oranı % 15.1’dir. Buna göre; sosyal programlarda okuyan öğrencilerin staj yaptıkları işletmelerde aydınlatma, iş ile ilgili tüm detayları görmek için daha yeterlidir.

2. Sosyal programlarda okuyan öğrencilerden “Havalandırma sistemi havayı temizleyecek ve taze hava sirkülasyonu yapacak şekilde çalışıyordu.” ifadesine katılmayanların oranı % 10 iken, teknik programlarda okuyan öğrencilerden katılmayanların oranı % 21.4’tür. Buna göre; sosyal programlarda okuyan öğrencilerin staj yaptıkları işletmelerde havalandırma sistemi daha iyi çalışıyor.

3. Sosyal programlarda okuyan öğrencilerden “Hava ısısı yapılan işin gereklerine uygun olarak rahatsız etmeyecek düzeydeydi.” ifadesine katılmayanların oranı % 11.8 iken, teknik programlarda okuyan öğrencilerden katılmayanların oranı % 25’tir. Buna göre; sosyal programlarda okuyan öğrencilerin staj yaptıkları işletmelerde hava ısısı daha iyi düzeydedir.

4. Kamu sektöründe staj yapan öğrencilerden “Çalışma ortamında bireyler arası sözel iletişim kolaylıkla sağlanıyordu.” ifadesine katılmayanların oranı % 1.9 iken, özel sektörde staj yapan öğrencilerden katılmayanların oranı % 11.7’dir. Buna göre; kamu sektöründe staj yapan öğrencilerin çalışma ortamlarındaki bireyler arası sözel iletişim daha kolay sağlanıyordu.

5. Kamu sektöründe staj yapan öğrencilerden “Gürültü seviyesi belirli aralıklarla ve uygun aletlerle ölçülüyordu.” ifadesine katılanların oranı % 22.7 iken, özel sektörde staj yapan öğrencilerden katılanların oranı % 44.7’dir. Buna göre; özel sektörde staj yapan öğrencilerin çalışma ortamlarındaki gürültü seviyesinin belli aralıklarla ve uygun aletlerle ölçülme oranı daha fazladır.

6. Sosyal programlarda okuyan öğrencilerden “Çalışma masası üzerinde bilgisayar, klavye ve diğer donanımlar için yeterli ölçüde alan var mıydı?” ifadesine olumsuz cevap verenlerin oranı % 2.7 iken, teknik programlarda okuyan öğrencilerden olumsuz cevap verenlerin oranı % 14.3’tür. Buna göre; sosyal programlarda okuyan öğrencilerin, staj yaptıkları işletmelerde, çalışma masaları üzerinde bilgisayar, klavye ve diğer donamımlar için yeterli ölçüde alanı olanlarının oranı daha fazladır.

7. Kamu sektöründe staj yapan öğrencilerden “Dinlenme molaları ve molaların çalışma saatleri içerisindeki dağılımları yeterliydi.” ifadesine katılmayanların oranı % 4 iken, özel sektörde staj yapan öğrencilerden katılmayanların oranı % 14’tür. Buna göre; kamu sektöründe staj yapan öğrencilerin dinlenme molaları ve bu molaların çalışma saatleri içerisindeki dağılımı daha yeterlidir.

 **KAYNAKLAR**

DURSUN, F. (2008), Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Akademik Başarı Düzeylerinin Karşılaştırılması, T.C. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bolu.

EKŞİOĞLU, M., “İyi Ergonomi İyi Ekonomidir!...”, V. Endüstri Mühendisliği Bahar Konferansları-Ergonomi, Endüstri İşletme Mühendisliği Meslek Dalı Ana Komisyonu Bülteni, Sayı. 129, 2009, Ss.22-25.

FIĞLALI, N., “Ergonomi’nin Dünü Bugünü Yarını…”, V. Endüstri Mühendisliği Bahar Konferansları-Ergonomi, Endüstri İşletme Mühendisliği Meslek Dalı Ana Komisyonu Bülteni, Sayı. 129, 2009, Ss.19-21.

GERŞİL, M., “Apc (Amerikan Verimlilik Merkezi) Çok Faktörlü Verimlilik Ölçme Modeli Ve Bir Uygulama”, Ege Akademik Bakış Dergisi, Sayı.7, Cilt.2, 2007, Ss:527-542.

GÜNGÖR, M. (2012), İstihdam Ve Verimlilik İlişkisi: İso’da Faaliyet Gösteren 500 Büyük Firma Üzerine Bir Uygulama, T.C. Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep.

GÜVEN, H. (2007), Banka Çalışanlarında En Sık Görülen Meslek Hastalıklarının İstatistiksel Ve Ergonomik Açıdan İncelenmesi, T.C. İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Malatya.

İLÇE, A. Ö. (2007), Yoğun Bakım Ünitelerinde Ergonomik Faktörlerin İncelenmesi, T.C. Eğe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İzmir.

KARADAŞ, S. (2006), Türk Bankacılık Sisteminin Verimlilik Açısından Değerlendirilmesi, T.C. Marmara Üniversitesi, Bankacılık Ve Sigortacılık Enstitüsü, Bankacılık Ana Bilim Dalı, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

KIRAÇ, Y. (2005), Büro Yönetiminde Ergonomi Ve Ergonominin Verimliliğe Etkisi: Ankara Emniyet Müdürlüğünde Bir Uygulama, T.C. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Büro Yönetimi Eğitimi Ana Bilim Dalı, Ankara.

KORKMAZ, S. (2010), Türkiye’de İstihdam Ve Verimlilik İlişkisi, T.C. Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir.

OĞUZ, F. (2007), İşletmelerde Verimlilik Artırımında İş Ölçümü Tekniği Ve Bir Uygulama, T.C. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Üretim Yönetimi Ve Pazarlama Bilim Dalı, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

ÖRÜCÜ, Edip, Palaz, Serap Ve Yumuşak, Sedat, (2004), İşgören Verimliliğini Etkileyen Faktör Olarak Ergonomi Ve Bir Araştırma, Mevzuat Dergisi, Yıl.7, Sayı.84, Http://Www.Mevzuatdergisi.Com/2004/12a/03.Htm, Erişim Tarihi: 03.07.2012.

ÖZBEK, Ç. (2007), Verimlilik Arttırma Teknikleri, T.C. Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Üniversitesi, İşletme Ana Bilim Dalı, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

ÖZOK, Ahmet F. (2010), Ergonomi Ve Verimlilik, Http:// Http://Www.Tisk.Org.Tr/İsveren\_Sayfa.Asp?Yazi\_İd=2697&İd=121, Erişim Tarihi: 25.05.2012.

ÖZSÖNMEZYUVA, N. (2009), İşyerinin Ergonomik İncelenmesi, T.C. Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Makine Mühendisliği Anabilim Dalı, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bursa.

POLAT, İ. (2006), İşyeri Ergonomisinin Örgütsel Stres Üzerine Etkisi: Erzurum İlindeki Banka Çalışanları Üzerinde Bir Uygulama, T.C. Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Erzurum.

SABUNCUOĞLU, Z. Ve Tokol, T. (2001), İşletme, Ezgi Kitabevi, Bursa.

SARI, A. (2006), Sivas İli Sanayi İşletmelerinde Verimlilik Sorunlarının Saptanması Ve Çözüm Önerilerinin Geliştirilmesine Yönelik Bir Araştırma, T.C. Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sivas.

TURAÇ, B. T. (2011), Bilişim Teknolojileri Kullanımı İle Verimlilik Arasındaki İlişki: Kayseri Sosyal Güvenlik İl Müdürlüğünde Bir Araştırma, T.C. Niğde Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, Yönetim Ve Organizasyon Bilim Dalı, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Niğde.

YETİZ, A. (2009), Ofis Mobilyaları Ve Ofis Mobilyalarının Tasarımını Etkileyen Ergonomi Faktörünün İncelenmesi: Adana’da Bir Banka Örneği, T.C. Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İç Mimarlık Anasanat Dalı, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adana.

1. Kırklareli Üniversitesi, Öğr. Gör. [↑](#footnote-ref-1)
2. Kırklareli Üniversitesi, Öğr. Gör. [↑](#footnote-ref-2)
3. Kırklareli Üniversitesi, Öğr. Gör. [↑](#footnote-ref-3)
4. Kırklareli Üniversitesi, Öğr. Gör. [↑](#footnote-ref-4)