

## İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ EĞİTİMİNİN PANDEMİ SÜRECİNDE ÖĞRENCİLER BAKIMINDAN ANALİZİ

Tahsin ÇETİN<sup>1\*</sup>, Mehmet ÇOLAK<sup>2</sup>

- <sup>1</sup> Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Ağaç İşleri Endüstri Mühendisliği Bölümü  
ORCID No : <http://orcid.org/0000-0002-7886-981X>
- <sup>2</sup> Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Ağaç İşleri Endüstri Mühendisliği Bölümü  
ORCID No : <http://orcid.org/0000-0003-4780-587X>

Anahtar Kelimeler	Öz
Pandemi süreci İş Sağlığı ve güvenliği Davranış Tutum	<i>Çin'de görülen ve tüm Dünyayı esir alan koronavirüs hastalığı nedeniyle gerekli önleme, koruma ve kontrol önlemlerinin alınması bakımından eğitim camiasında da gerekli tedbirlerin alınmasına ilişkin çalışmalar fazlasıyla yapılmıştır ve halen yapılmaya da devam edilmektedir. Bugün dünyada görülmeye devam eden çok sayıda alt varyantları da maalesef tüm alınan tedbir ve önlemlere karşın devam etmektedir. Günümüzde bu koronavirüs hastalığı süreci herkesi olumsuz etkilediği gibi eğitim ve öğrenim gören tüm öğrencileri de fazlasıyla etkilemiştir. Dolayısıyla pandemi süreci öğrencilerin hayatında yeni tutum ve davranışlar kazandırmış ve kazandırmaya da devam etmektedir. Bu kapsamda pandemi sürecinde uzaktan eğitim alan öğrencilere bu süreçte karşılaştıkları durumu analiz etmek adına bir anket uygulaması yapılmıştır. Muğla ilinde üniversite öğrencilerinin almış oldukları İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) dersiyle ilgili tutum ve davranışlarını ölçen ifadeler bulunan ankette öğrenciler basit tesadüfi yöntemle seçilmiştir. Öğrencilerin pandemi sürecinde İş Sağlığı ve Güvenliği dersi sonrası genel olarak bu konuda nasıl davrandıkları, neler düşündükleri ve nelere uyararak yaşamak durumunda kaldıklarını belirtmeleri için 3'lü likert ölçeği ile hazırlanmış 36 soru yöneltilmiş olup 510 katılımcı eksiksiz olarak cevap vermiştir. Yapılan araştırma sonucunda katılımcıların pandemi sürecinde çoğu alışkanlığını önceliklerini değiştirdiği gözlemlenmiştir. Bu çalışmayla öğrencilerin aldıkları İSG dersinin farkındalık oluşturmak adına herkese faydalı olacağı önerilmiştir.</i>

## ANALYSIS OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY EDUCATION IN TERMS OF STUDENTS IN THE PANDEMIC PROCESS

Keywords	Abstract
Pandemic process Occupational health and Safety Behavior Attitude	<i>In China, due to the coronavirus disease that has taken the whole world hostage, necessary measures for prevention, protection, and control have been taken and continue to be implemented extensively in the education community. Despite all the precautions and measures taken, unfortunately, many sub-variants of the disease continue to be seen worldwide today. In today's world, this coronavirus disease process has negatively affected everyone, including all students receiving education and training. Therefore, the pandemic process has instilled and continues to instill new attitudes and behaviors in students' lives. In this context, a survey was conducted to analyze the situation encountered by students who received distance education during the pandemic process. In the survey, which includes statements measuring the attitudes and behaviors related to the Occupational Health and Safety (OHS) course taken by university students in Muğla, students were selected by a simple random method. A 3-point Likert scale was used to ask 36 questions for students to indicate how they generally behaved, what they thought, and what they had to live by following after the Occupational Health and Safety course during the pandemic process, and 510 participants answered completely. As a result of the research, it was observed that most of the participants changed their habits and priorities during the pandemic process. With this study, it is suggested that the Occupational Health and Safety course taken by the students will be beneficial to everyone in terms of raising awareness.</i>

Araştırma Makalesi	Research Article
Başvuru Tarihi : 31.01.2023	Submission Date : 31.01.2023
Kabul Tarihi : 15.11.2023	Accepted Date : 15.11.2023

\* Sorumlu yazar e-posta: tahsincetin@mu.edu.tr

## 1. Giriş

İş sağlığı ve güvenliği konusunda söz sahibi tüm ülkeler güvenlik kültür anlayışının eğitim ve öğretimle pekiştirilmesi gerektiğinin önemine vurgu yapmaktadırlar. Bu alanda genç çalışanların tecrübesizlikten dolayı tehlikeli risk grubu oluşturması sebebiyle gençlerin sağlık ve güvenlikle ilgili ihtiyaçlarını göz önünde bulundurmanın gerekli olduğunu belirtmektedirler.

Sağlık güvenlik kültürü eğitimindeki asıl hedef, tüm öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılayabilecek iş sağlığı ve güvenliği faktörlerinin tüm mesleki eğitim müfredatlarına dahil edilmesini sağlamaktır. İş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin programlar halinde sürekli sunulması, gelecekteki tüm görevlerin sağlıklı ve güvenli olması için hayati önem taşır. 2015 yılında 6645 sayılı Kanun ile Yükseköğretim Kurulu (YÖK) mevzuatına dahil edilen zorunlu İş Sağlığı ve Güvenliği dersi, bu derslerin tüm eğitim müfredatlarına entegre edilmesinin önemini gösterir.

Bu çerçevede, ülkemizde 2000'li yılların ardından İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) büyük bir öneme sahip olmuştur. Bireylerin küçük yaşlardan itibaren iş sağlığı ve güvenliği eğitimi almaları, doğru davranışları sergileyip bu konuyu bir öncelik haline getirecekleri anlamına gelmektedir. Bu temel eğitimlerin, mezuniyet sonrası iş hayatına başlamadan önce verilmesi, potansiyel iş kazalarını ve meslek hastalıklarını minimuma indirecektir.

2019'un son günlerinden bu yana gerek okul ortamında gerekse sosyal yaşantısında ciddi bir yer edinen ve yaşam tarzlarını ile rutinleri büyük ölçüde değiştiren Covid-19 pandemisi, bireylerin sağlık ve güvenliğini tehdit eder olmuştur (Türkmen, 2021). Covid-19 salgını birçok faaliyeti olumsuz etkilemiştir ve eğitim süreçleri bunların başında gelmektedir (İde ve Gündüz, 2021). Pandemi süreci, sağlık ve güvenliğin her şeyden öncelikli olduğu gerçeğini gözler önüne sermektedir. Bu eğitimlerin bir diğer amacı ise, yaşam boyu öğrenmeyi hedefleyerek bireylerin hayatta karşılaşılabilecekleri tüm tehlike ve risklere karşı hazırlıklı olmalarını sağlamaktır. Ortaöğretim sonrası öğrencilerin İSG konusundaki algılarını ölçmeye yönelik pandemi öncesi benzer çalışmalar mevcuttur (Merdin ve Aygün, 2019; Sarıkaya ve ark., 2009; Topgül ve Çağatay, 2017). Bu çalışma, pandemi sürecinde verilen İSG eğitimlerinin, öğrenciler üzerinde farkındalık oluşturmak açısından nasıl bir etki yarattığını bilimsel olarak analiz etmeye ve farklılaşmanın olup olmadığını belirlemeye çalışmaktadır. Çalışmanın pandemi sürecinde toplanan verilerden oluşması, spesifik bulguları ve sonuçlarıyla diğer çalışmalardan ayrılmasını sağlar ve verilen bir eğitimin değerlendirilmesi gibi nedenlerle literatüre önemli katkılar sunacağı düşünülmektedir. Bu

kapsamda demografik ve tanımlayıcı istatistiklere ek olarak aşağıda belirtilen hipotezler oluşturulmuştur.

H1: İSG ders değerlendirmesi cinsiyete göre farklılık göstermektedir.

H2: İSG ders değerlendirmesi yaşa göre farklılık göstermektedir.

H3: İSG ders değerlendirmesi lise mezuniyet durumuna göre farklılık göstermektedir.

H4: İSG ders değerlendirmesi okunulan sınıfa göre farklılık göstermektedir.

H5: İSG ders değerlendirmesi gidilen bölüme göre farklılık göstermektedir.

H6: İSG ders değerlendirmesi bölüme isteyerek gelme durumuna göre farklılık göstermektedir.

H7: İSG ders değerlendirmesi öğrenim süresince iş yeri eğitimi ya da staja gitme durumuna göre farklılık göstermektedir.

H8: İSG ders değerlendirmesi iş kazası ya da meslek hastalığı ile karşılaşma durumuna göre farklılık göstermektedir.

H9: İSG ders değerlendirmesi öğrenim süresince iş sağlığı güvenliği konusunda bilgilendirme durumuna göre farklılık göstermektedir.

H10: İSG ders değerlendirmesi ders öncesi olası iş sağlığı güvenliği ve meslek hastalığı konusunu araştırma durumuna göre farklılık göstermektedir.

Uzaktan eğitim sürecinde öğrenciler ve öğretmenler farklı programlar aracılığıyla sanal ortamda bir araya gelip zaman ve mekândan bağımsız olarak etkileşim içine girmektedir. Öğrenciler açısından eğitime büyük esneklik ve kolaylık sunmasına (Özçiftçi, 2021) karşın bu ilişki, içinde bulunulan fiziksel ortamın ergonomik koşullarını, çalışma sürelerinin uzunluğu da göz önünde bulduğunda, İSG bakımından süreçte daha önemli hale getirmiştir (Giresun Erdoğan ve Ark. 2023). Yaşanan pandemi süreci ve depremler herkesi derinden etkileyen yaşantılarına farklı bakışlar katan ve en önemlisi de sağlık olan insan hayatında anlamlı farklılıklar farkındalıklar kazandırmıştır. Dolayısıyla bu çalışmayla pandemi sürecinde ki eğitimde İSG'yi en iyi şekilde irdeleyerek kurulan hipotezler çerçevesince etrafıca araştırılması hedeflenerek farkındalık oluşturulması planlanmıştır.

## 2. Bilimsel Yazın Taraması

İSG küreselleşme ile birlikte ülkemizde ve dünyada giderek daha da önem kazanan bir kavram olmuştur. Günümüzde bu kavram sadece işçi ve işvereni ilgilendiren bir alan olmayıp aynı zamanda ekonomi bakımından da işletmelerin verimliliğine, toplumun sağlığına ve sosyal barışa da fazlaca katkısı olmaktadır. İSG'ye yönelik çalışmalarda proaktif

yaklaşım ile çalışanların davranışları önemlidir. Bugün iş sağlığı ve güvenliği eğitimleriyle birlikte güvenlik kültürü konularında çalışanların davranışları araştırmacılar için önemli bir inceleme alanını oluşturmuştur (İşler ve Gerim, 2010; Güler vd., 2018). Tüm dünyada meydana gelen iş kazaları detaylıca araştırıldığında, kazaların yaklaşık olarak %98'inin önlenemez iş kazaları olduğu %2'sinin de bilinmeyen öngörülemeyen kazalardan olduğudur.

Eğitimsizlik, tehlikeli koşullar, riskli davranışlar ve benzeri nedenlerden kaynaklanan iş kazaları ve meslek hastalıkları, aslında büyük ölçüde önlenebilir olaylardır. Bu tür kazaların ve hastalıkların ekonomik boyutu ise ülkeleri ve etkilenen işletmeleri ciddi şekilde etkileyebilir. Ülkelerin gayri safi milli hasıllarının yaklaşık olarak %5'lik miktarlarına karşılık gelebilmektedir (Özdemir, 2016).

Ülkemizde işletmelerin topluma hizmet etmesiyle birlikte teknolojiye hızlı değişim insan yaşamı ve çevresel tehlikeleri de beraberinde getirmektedir. Sanayileşmeyle birlikte yoğun üretim sürecinde kullanılan yüzlerce kimyasal maddenin yol açtığı iş kazaları ve meslek hastalıkları günümüzde herkese önemli bir problem olarak görülmektedir (Bayram, 2008). İş sağlığı ve güvenliği tüm bilim dallarının çalışma alanıyla ilişkili olmaktadır. Teknolojik gelişmenin sürekliliği nedeniyle her gün çalışma alanlarına katılan yeni iş alanları, kimyasal tehlikeli maddeler, makineler, araçlar ve teçhizatlar bu konu üzerinde çalışmanın kesintiye uğramamasını ve yeni teknolojik sorunların araştırılmasını ve sürdürülebilir olarak çözümlenmeye çalışılmasını gerektirmektedir (Aktay, 2012).

Yaşanabilecek iş kazası ve meslek hastalıklarının önlenmesi için ilk yapılması gereken tehlikeli durumların ve tehlikeli hareket davranış oluşturacak risk faktörlerinin ortamdan uzaklaştırılması bertaraf edilmesidir. İşletmelerde risk değerlendirmeleri yapılarak neyin tehlikeli olduğunun belirlenmesi gerekmektedir. Tehlike oluşturan tüm risk unsurları önceden tespit edilerek proaktif yaklaşımla riskleri ortadan kaldıracak çözümler uygulanmalıdır ki bu kapsamda 2012 yılında yürürlüğe giren 6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanunu bu amaçla işletme ve çalışanların sağlık ve güvenliği için çok önemlidir.

Bu risklere uygun güvenlik önlemlerinin yerinde ve yeterli koruma sağlayıp sağlamadığı tespit edilerek daimi kontrol mekanizmaları aktif edilmelidir kanun ve yönetmelikler çerçevesinde. Dolayısıyla çalışanlara verilen eğitimler, ikaz ve uyarı sistemleri ile de alınan tüm önlemler bütünleştirilerek minimum zararlar faaliyetler sürdürülmeye çalışılır (Peker, 2009). İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'na göre, risk değerlendirmesi iş yerinde mevcut veya dışarıdan gelebilecek tehlikelerin tespit edilmesi sürecidir. Bu tehlikelerin hangi faktörlerle risk

oluşturabileceği ve bu tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi, ayrıca kontrol tedbirlerinin belirlenmesi amaçlarıyla gerçekleştirilir. Bununla birlikte kanun, iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanmasında bu yükümlülüğe öyle bir önem atfetmiştir ki belirli niteliklere sahip işyerlerinde sırf risk değerlendirmesi yapılmamasını işin durdurulması sebebi saymıştır (Eraslan, 2023).

İş sağlığı ve güvenliğini güvence altına almak amacıyla çeşitli kanunlar ve yönetmelikler yürürlüğe konmuştur. Ancak, zaman içinde İSG'nin karmaşıklıklarının sadece düzenleyici önlemler aracılığıyla değil, daha geniş bir bakış açısıyla değerlendirilmesi gerektiği anlaşılmıştır. İncelenen iş kazası ve meslek hastalıklarında önceden alınan tedbirlerin ne kadar önemli olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle, yapılan tüm çalışmalar ve araştırmalar, İSG'nin bilimsel bir lensle incelenmesini ve problemlere reaktif yerine proaktif çözümler geliştirilmesini gerektirir.

İş hayatında çalışan insanların bilinçsiz davranışlarının özünde başlangıcında doğru yerinde zamanın da eğitim almamak uygulamaya yapmamak gelir. Ayrıca belirttiğimiz bu eksiklere ilave olarak çalışan bireylerin fizyolojik ve psikolojik yapısı ile uygun olmayan ortam-çevre şartlarının da kaza ve hastalığa sebebiyet verecek yanlış davranışları meydana getirebilmektedir (Güler, 2011). Çalışanlara İSG eğitimlerini ve mesleki eğitimleri verirken öncelikle güvenlik anlayışı aşılılarak güvensizlik oluşturabilecek tüm tutum ve davranışlar büyük oranda azaltılabilir ki iyi dinlenmemiş bir çalışan işçi çalışırken dikkatini toparlayamaz ve kazaya sebebiyet verecek davranışları sergileyebilir. Bu bakımdan sadece yüzeysel teorik eğitim vererek veya içselleştirilmeden yapılan uygulamalarla iş kazası ve meslek hastalıklarını önlemeye çalışmak yetersiz bir çözüm anlayışı olabilmektedir.

Günümüzde ki İSG anlayışı olarak; iş sağlığı ve güvenliğinde tazmin edici değil önleyici, reaktif değil proaktif yaklaşımla hareket edebilmek önemlidir. İş sağlığı ve güvenliği alanında yeni yaklaşımların temel çalışma ilkesi; her işyerinde potansiyel risklerin değerlendirilmesi, çalışanların görüşlerinin dikkate alınması ve katılımlarının teşvik edilmesi, uzman teknik bilgisinin entegre edilmesi, çalışanların işyerindeki potansiyel tehlikeler konusunda bilgilendirilmesi, belirli aralıklarla eğitimler düzenlenmesi, olayların meydana gelmeden önce koruma ve önleme kültürünün benimsenmesi şeklindedir.

Nitekim gelişmiş ülkelerde yıllardır uygulanmakta olan; iş sağlığı güvenliği birimleri oluşturma, işyeri uzman hekimleri istihdamları yapma, iş sağlığı ve güvenliği kurulu oluşturma, eğitimler verilmesi zorunluluğu ve işyeri içi denetim mekanizmaları gibi

önleyici tüm araçlar, artık ülkemizde de uygulanmaya başlamıştır (Yılmaz, 2010). Giderek küreselleşen dünyada önce sağlık güvenlik sonra iş düşüncesi daha değerli hale gelmiştir. Her ne kadar bunu göz ardı eden kurum ve kuruluşlar olsa da herkesin zamanla kabullenmek durumunda kalması kalacak olması insanlığın onuruna olan bir gerçekliktir.

İSG eğitimleri çalışanların tutum ve davranışlarında istenen yönde değişiklik oluşturma sürecine katkısı bakımından önemli olmakla birlikte iş kazası ve meslek hastalıklarının önlenmesinde de önemli bir uygulamadır. İSG eğitimleri bireylere işlerini ve mesleklerini başarılı bir şekilde yerine getirmeleri için gerekli kurumsal ve pratik bilgileri sağlayan önleyici koruyucu yöntemdir. İş ve meslek hastalıklarının ana sebepleri arasında ilk sırada insan davranışları yer almaktadır. Söz konusu insanları bu sebeplere iten faktörler olarak çalışanların ve işverenlerin, bilinç ve eğitim eksikliklerinin olmasıdır. İş kazası sonrası yapılan denetimlerde en çok karşılaşılan bu eksikliklerdir. İşyerlerinin yönetmelik gereği (15/5/2013 tarihli ve 28648 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmeliğin 4'üncü maddesinin birinci fıkrasının (d) bendi) alması ve uygulaması gereken eğitimleri düzenli periyotlarla çalışanlarına vermesiyle iş kazaları ve meslek hastalıklarında istenilen oranda bir düzelleme görüleceğidir (Güler, 2011; Güler vd., 2018).

İSG küresel çapta birçok boyutta ele alınan bir konudur ve bu alandaki birkaç önemli unsuru belirlemek mümkündür. Bu unsurların başında, İSG eğitiminin ilköğretim düzeyinden başlayarak toplumun tüm kesimlerine ulaştırılması gelmektedir. Bu, her bireyin erken yaşlardan itibaren işyeri güvenliği konusunda bilinçlenmesini ve bu bilincin toplum genelinde yaygınlaşmasını sağlar. İkinci bir unsur, işyerlerinde uygulanan İSG eğitimlerinin kalitesinin yükseltilmesi ve bu eğitimlerin formalite olarak görülmemesidir (Yılmaz, 2007a). Eğitimlerin etkin ve anlamlı olması, çalışanların işyerinde karşılaşılabilecekleri risklere karşı daha iyi bir anlayış ve tedbirli olmalarını sağlar. Üçüncü olarak, iş sağlığı ve güvenliği uzmanlarının yetiştirilmesinin önemini vurgulanması ve bu alanda kariyer yapmayı düşünen kişilere teşvik sağlanması gerekmektedir. Uzmanların sayısının artması, işyerlerinde daha etkili İSG uygulamalarına ve genel olarak iş kazalarının azalmasına yol açabilir. Son olarak, İSG konusunda daha fazla araştırma yapılması ve bu alandaki akademisyen sayısının arttırılması gerekmektedir. İSG'nin niteliği ve niceliği üzerinde yapılan daha fazla araştırma, iş kazalarının azaltılması ve işyeri güvenliğinin genel olarak iyileştirilmesi için önemli bir katkı sağlayacaktır.

İş sağlığı ve Güvenliğine yönelik çalışmalar giderek artmakta ve yaşanan pandemi süreciyle bu çalışmalar daha dikkat çeker hale gelmiştir. Merdin ve Aygün'ün (2019) Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin İş Güvenliği Algısı üzerine yapmış olduğu çalışmada, katılımcıların yaklaşık %90'nı iş güvenliği olgusunu uyulması gerekli kurallar dizisi olarak değil, güvenli ve kaliteli bir yaşam için gerekli olduğunu düşünmekle beraber katılımcı öğrencilerin İSG konusuna fazlaca önem verdikleri görülmüştür. Aygün ve Öztürk'ün (2017) Mühendis ve Teknik Eleman adaylarının iş güvenliği hakkında tutumlarını ölçebilmek için yaptığı bir çalışmada İSG dersinin zorunlu olmasını istediklerini belirttikleri, Topgül ve Çağatay'ın (2017) iki farklı bölümden İSG dersi alan ve almayan öğrenciler arasında bir fark olmadığını belirlediği, Sarıkaya ve ark.'nın (2009) Kırıkkale MYO'da yaptığı araştırmada iş sağlığı ve güvenliği temel eğitiminin şart olduğu ve bu temel eğitimin iş hayatından önce öğrenim gördükleri okullarda verilmesi gerektiği sonucuna ulaştığı, Yu-Huei ve ark.'nın (2009) Tayvan'da ki üniversite öğrencilerinin iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili algı düzeylerini ölçebilmek için yaptığı bir diğer çalışmada Doğa bilimleri ve Mühendislik öğrencilerinin İSG konusuna ilgili oldukları sonucuna ulaşmıştır. Çırakoğlu Kelleci ve Ark.'larının (2022) yaptığı bir araştırmadaysa İSG programında öğrenim gören öğrencilerin programları gereği İSG algıları beklenen şekilde yüksek çıkmış ve öğrencilerin kendi ilgi alanlarında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili olarak daha bilgili oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Göze ve Aca'nın (2019) yaptığı bir diğer araştırmada öğrencilerin İSG'ye farkındalık algısını belirlemeye yönelik gerçekleştirdikleri çalışmada öğrencilerin iş kazalarının artışına yönelik farkındalığı oldukça yüksek çıkmış fakat güvenlik kültürünün önemi konusunda farkındalıkları yeterli bulunmamıştır. Şahmaran ve Ark.'larının (2019), öğrencilerin İSG'ye bakış açılarının eğitim öğretim süreci sonucunda nasıl değiştiğini değerlendirmek amacıyla yaptığı bir çalışmada 2. Sınıf öğrencileri ile 1. sınıf öğrencileri arasında İSG algısına ilişkin anlamlı bir fark olduğu tespit edilerek 2. Sınıf öğrencilerinin İSG algısı 1. Sınıf öğrencilerine göre çok daha yüksek çıkmıştır.

Ünal'ın (2020), COVID-19 pandemi sürecinde sağlık çalışanlarına yaptığı bir çalışmada katılımcıların güvenlik farkındalık ve yetkinliklerinin yüksek düzeyde, kadercilik algılarının ise düşük düzeyde olduğu belirlenmiş ayrıca çalışanların güvenlik bilinci ve yetkinlikleri iş kazalarını önleme davranışın da kadercilik algısına göre yaklaşık üç kat daha etkili bulunmuştur. Şenkal ve Ark.'larının (2021) Meslek Lisesi öğrencilerine uygulamış olduğu bir başka çalışmada uygulama derslerinde tehlike ve risklerle karşı karşıya kalabilecek bu öğrencilerin iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerini aldıktan sonra bu

tehlike ve risklere karşı farkındalıklarının arttığı gözlemlenmiştir. Aydoğan'ın (2021) yaptığı başka bir çalışmada ise Meslek yüksekokulundaki öğrencilerden elde etmiş olduğu sonuçlara göre laborant ve veteriner sağlık bölümü öğrencilerinin tıbbi dokümantasyon ve sekreterlik bölümü öğrencilerine göre iş sağlığı ve güvenliği farkındalıklarının daha yüksek olduğuna ulaşılmıştır.

İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) alanındaki eğitimler, yöneticilerin ve çalışanların iş kazalarına, yaralanmalara ve hastalıklara yol açan risk faktörlerini tanımalarına olanak tanır. Aynı zamanda bu eğitimler, işyerlerinde mevcut olan bu risk faktörlerini önceden fark ederek önlem almalarını sağlamayı hedefler (Işık, 2006). Çalışanların, iş ortamının ve koşullarının sağlık ve güvenlik tehlikeleri yanı sıra bu tehlikelerden kaynaklanan risklerden korunması, küresel olarak benimsenen koruyucu bir yaklaşımın önemli bir aşamasını oluşturur (Ekemen, 2006). 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında, iş güvenliği uzmanları ve işyeri hekimlerinin gözetiminde gerçekleştirilmesi gereken iş sağlığı ve güvenliği hizmetleri, tüm iş yerlerinde zorunlu hale getirilmiştir. Bu düzenleme ile İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri, öncelikli bir çalışma alanı olarak belirlenmiştir. Bu nedenle "Mühendislik, Mimarlık ve Teknoloji Fakültesi mezunları, Fen Edebiyat Fakültelerinin Fizik, Kimya Biyoloji bölümü mezunları, Teknik Eğitim Fakültesi ve Meslek Yüksekokulların iş sağlığı ve güvenliği programı mezunları (2-4 yıllık)" iş güvenliği uzmanı olabilmektedirler. Belirttiğimiz bölümlerden mezun olan ve Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın düzenlediği sınavları başarıyla tamamlayarak gerekli sertifikayı elde eden her birey, ister resmi bir görevi olsun ister olmasın, bulunduğu ortamda aktif bir rol oynar. Bu bireyler, İSG bilincini yaşamlarının her alanına taşıyarak ve bu bilinci davranışlarına yansıtarak, potansiyel iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesinde önemli bir etken olabilirler. Bu durum, İSG eğitiminin ve bilincinin sadece resmi bir işyerinde değil, aynı zamanda günlük yaşamın her alanında da etkili olduğunu göstermektedir. Sertifikaya sahip bireyler, İSG uygulamalarını ve ilkelerini uygulayarak ve bunları başkalarına da yayarak, genel güvenlik ve sağlık koşullarının iyileştirilmesine önemli ölçüde katkıda bulunabilirler. Bu, işyerlerinin yanı sıra toplum genelinde de güvenli ve sağlıklı bir çevre oluşturmanın temel bir parçasıdır.

Türkiye de yaşanan yüksek kaza oranları ekonomik anlamda zarar oluşturmakta, toplumsal sorunlara sebep olmakta birlikte Pazar rekabet gücünü negatif olarak etkileyerek küresel anlamda da ülke imajına olumsuz yansımaktadır. Dolayısıyla İSG eğitimlerinin küçük yaşlarda verilerek İSG

kültürünün oluşturulması ve yaşadığımız veya yaşayacağımız sonraki yaşam şartlarında bunun ne kadar önemli olduğunu başımıza felaketler gelmeden anlayabilmemiz önem arz eder. Bu çalışmayla iş sağlığı ve güvenliğini öneminin içselleştirilmesi ve farkındalığının eğitim faaliyetleri kapsamında dikkate alınması gerektiği, öğrencilerin yaşamış oldukları olumlu-olumsuz süreçlerin (Pandemi, deprem, sel, v.b.) bu eğitimlere olan ilgisini derinlemesine inceleyerek günümüzdeki önemi vurgulanmaya çalışılmıştır.

### 3. Yöntem

Veri toplama aracı olarak anket, bireylerden sözlü veya yazılı olarak bilgi almak için yapılan bir araştırma tekniğidir. Kişiden talep edilen bilgiler, onun kendisi, çevresi veya bağlı olduğu kurumla ilgili çeşitli nicel ve nitel verileri içerebilir. Bu bilgiler genellikle bireyle yüz yüze görüşme, yazılı olarak posta yoluyla, telefonla iletişim veya internet aracılığıyla çeşitli etkileşim yöntemleri kullanılarak elde edilir (Arıkan, 2018).

İSG alanında yürürlükte olan kanun ve yönetmelikler çerçevesinde gerek ülke genelinde gerekse lokal bazda yapılan daha önceki bilimsel ampirik araştırmalardan yararlanılarak oluşturulan değişkenler aracılığıyla anket formu oluşturularak veriler elde edilmiştir. Anket uygulamasında ki ölçek soruları daha önce bu alanla ilgili yapılmış çalışmalar (Özgüler ve Koca, 2013; Çolak ve Çetin, 2017; Topgül ve Alan, 2017; Özkurt Sivrikaya ve Üzüm, 2018; Merdin ve Aygün, 2019) ile günümüzde pandemi sürecinde bize veri oluşturabilecek yaşam şartlarından esinlenerek ve günümüz şartlarına uygun olarak daha önce uygulanan ölçekli soruların öğrencilere yönelik geliştirilmesiyle hazırlanmıştır. Araştırmacılar tarafından çeşitli ölçeklerden yararlanılarak hazırlanan sorular, Üniversitenin Fen ve Mühendislik Bilimleri Araştırmaları Etik Kurulunun (2022-09) sayılı oluru ile uygulanmıştır.

Araştırma verileri; 2022 yılı içinde toplam 1600 öğrenci içinden basit tesadüfi olarak seçilen 510 Teknoloji Fakültesi ve Meslek Yüksekokulu öğrencilerine Google Doküman Anket ara yüzü aracılığı ile 3 bölümden oluşan araştırma anketi uygulanarak elde edilmiştir. Anketin birinci kısmında katılımcıların demografik özelliklerine yönelik sorular (1-6.), ikinci kısımda öğrencilerin eğitimle ilgili faktörlerine yönelik sorular (7-31.); üçüncü kısımda, katılımcıların karşılaştığı bir olay karşısında nasıl davrandıkları ne şekilde hareket ettikleri faktörleri (çoklu seçim) durumuyla ilgili sorular (32-36.) yöneltilerek İSG'ye dair yaşadıkları sorunları belirlemeye yönelik veriler elde edilmeye çalışılmıştır.

Mevcut literatürden elde edilen bilgilere dayanarak,

toplamda 10 farklı hipotez belirlendi ve bu hipotezlerin test edilmesi amacıyla IBM SPSS 22 istatistik yazılımı kullanıldı. Normal dağılımın gerektiği analizlerde, ilgili ölçütün çarpıklık ve basıklık katsayıları detaylı bir şekilde değerlendirildi (Kunan, 1998; Kline, 2011). Parametrik testlerde, öncelikle varyansların anlamlılığına bakılmıştır; H0 hipotezi kabul edildiği durumda ( $p>0,001$ ), işlem sonlandırılmıştır. H0 hipotezi reddedildiğinde ( $p<0,001$ ), varyansların homojenliği koşulu aranmıştır. Varyansların homojenliği, kullanılacak Levene testinin seçiminde etkilidir. Varyansların homojenlik testi sonucu  $p<0,001$  ise Tamhane's T2 testi kullanılmış;  $p>0,001$  ise Scheffe testi tercih edilmiştir (Otrar, M., t.y.). Yukarıda belirtilen ön koşullardan en az biri eksik olduğunda, bağımsız örneklem t-testinin parametrik olmayan karşılığı olan 'Two-Independent Samples Test' (Mann Whitney U) yöntemi kullanılmıştır. En az üç değişken içeren ifadeler için One Way Anova testi tercih edilmiştir. Bu testin kullanılabilmesi için gereken ön koşullardan en az biri sağlanmadığında, parametrik olmayan karşılığı olan 'K Independent Samples Test' (Kruskal Wallis -H) yöntemi tercih edilmiştir. Bu testlerde farklılıkların kaynağını belirlemek amacıyla Mann Whitney U ikili karşılaştırmalarından faydalanılmıştır. Tüm analizlerde anlamlılık düzeyi olarak  $p=0,05$  kullanılmıştır.

Bu araştırmadan elde edilen verilerin daha iyi anlaşılabilmesi ve aynı yollarla elde edilmiş olan verilerle karşılaştırılabilmesi için anket verileri ortak bir dille özetlenerek sunulmuştur. Bu kapsamda, araştırmadan elde edilen veriler Excel ve SPSS 22 programında analiz edilmiş olup, verilerin yüzdelik frekans değerleri hesaplanmış ve diğer analizler tablolar haline getirilerek yorumlanmıştır.

#### 4. Araştırmanın Bulguları

İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) dersleri, öğrencilerin İSG ile ilgili tutum ve davranışlarını ölçmeyi amaçlayan değerlendirilmeler içerir. Bu, genellikle öğrencilerin İSG konularına yönelik bakış açılarını ve eylemlerini belirlemek için tasarlanmış ifadelerle gerçekleştirilir. Bu bilgiler, hazırlanan hipotezlerin analiz edilmesi için kullanılmıştır.

##### 4.1. Açıklayıcı Faktör Analizi ve Güvenilirlik Analizi

SPSS'e veri girişi yapılırken 7. ifade olarak girilen "Eğitim-Öğretim süresi boyunca iş kazası veya meslek hastalığı geçirme olasılığım vardır" ile 17. ifade "Kendi özgüvenim yüksektir ve bundan dolayı kural ve talimatlara uyma gereği hissetmem" ifadeleri ters ifade olarak kodlanmış ve veri girişleri dönüştürülerek işlenmiştir. "İSG Ders Değerlendirmesi Ölçeğinin" Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı bu iki ters ifade çıkartılmadan (21 ifade) yapılan analiz sonucunda 0,740 olarak hesaplanmıştır. 7. ve 17. ters ifadeler çıkartılması halinde güvenilirlik katsayısını artırdığı için analizlere dahil edilmemiştir. Bu iki ters ifadenin çıkartılmasıyla (19 ifade) oluşan katsayı ise 0,778 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca yapılan faktör analizinde kapsam dışı bırakılan 10. ve 20. ifadeler de ölçekten çıkarılmış ve oluşan nihai ölçek iki faktörlü olup 19 ifadenin Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,791 olarak hesaplanmıştır. İlgili ölçeğe ait faktör yükleri ve alt boyutlara ilişkin Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı değerleri aşağıdaki Tablo 1'de detaylıca verilmiştir.

**Tablo 1. İş Sağlığı ve Güvenliği Değerlendirmesi Açıklayıcı Faktör Analizi**

Faktör Adı	İfade No	Faktör Yükü	Açıklanan Varyans (%)	Güvenilirlik ( $\alpha$ )
İSGD	İSGFBD11	0,463	16,030	0,761
	İSGFBD16	0,391		
	İSGFBD18	0,331		
	İSGFBD19	0,582		
	İSGFBD22	0,543		
	İSGFBD24	0,607		
	İSGFBD25	0,492		
	İSGFBD26	0,633		
	İSGFBD28	0,460		
	İSGFBD29	0,623		
İş sağlığı ve güvenliği konusunda farkındalık ve bilgi düzeyi	İSGFBD36	0,669	13,795	0,719
	İSGKUU12	0,785		
	İSGKUU13	0,847		
	İSGKUU14	0,438		
	İSGKUU15	0,756		
	İSGKUU21	0,427		
İSGKUU23	0,472			
Toplam Açıklanan Varyans (%)			29,825	
Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterliliği Ölçüsü				0,774
Bartlett Küresellik Testi			Ki Kare 2249,262; serbestlik derecesi 210; p değeri 0,000	

*Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.*

İş Sağlığı ve Güvenliği Değerlendirmesi kapsamında iki ana faktör bulunmuştur: İSGD ve İSGKUU.

İSGD (İş sağlığı ve güvenliği konusunda farkındalık ve bilgi düzeyi): Bu faktör, iş sağlığı ve güvenliği konusunda farkındalık ve bilgi düzeyini temsil etmektedir. Bu faktör, toplam varyansın %16.03'ünü açıklamaktadır. Güvenirlik katsayısı (Cronbach's alpha) 0.771'dir, bu da faktörün güvenilir olduğunu gösterir. Güvenirlik katsayısı 0 ile 1 arasında değişir ve genellikle 0.7 ve üzeri bir değer, ölçeğin yüksek güvenirliliğini gösterir. Faktör yükleri, her bir ifadenin faktörle ne kadar ilişkili olduğunu gösterir. Faktör yükleri genellikle 0.3 ve üzeri olan öğeler faktörle anlamlı bir şekilde ilişkilidir.

İSGKUU (İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyum ve uygulama): Bu faktör, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyum ve uygulamayı temsil etmektedir. Bu faktör, toplam varyansın %13.80'ini açıklamaktadır ve güvenirlik katsayısı 0.725'tir, yüksek bir güvenirlik göstermektedir. Toplamda, bu iki faktör veri setindeki toplam varyansın %29.83'ünü açıklamaktadır. Bu, bu iki faktörün, İSG konularındaki farklılıkların neredeyse üçte birini açıkladığı anlamına gelir. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterliliği ölçüsü 0.774'tir. Bu değer, faktör analizinin veri setinde uygulanabilir olduğunu gösterir. Genellikle, 0.6'nın üzerinde bir KMO değeri, faktör analizi için kabul edilebilir olarak kabul edilir. Bartlett'in Küresellik Testi, ölçümlerin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir. Bu testin p değeri 0.000'dir, bu da ölçümler arasında anlamlı bir ilişki olduğunu gösterir.

#### 4.2. Araştırmanın Demografik ve Tanımlayıcı Değişkenlere ait Frekans Bulguları

Bu bölümde demografik ve tanımlayıcı değişkenlere ait frekans bulgularına, farklılıkları incelemeye yönelik hipotez bulgularına yer verilmiştir.

Araştırmaya katılanların %61,8'i erkek, %38,2'si kadındır. Katılımcıların büyük bir çoğunluğunun (% 79,4) 18-22 yaş aralığında oldukları belirlenmiştir. 23-29 yaş grubundakiler %12,5, 30-36 yaş grubundakiler %4,1 iken 37 yaş ve üzeri olan katılımcıların oranı sadece %3,9'dur. Katılımcıların lise mezuniyet durumları incelendiğinde Anadolu lisesinden mezun olanların ağırlıkta olduğu görülmektedir (%51,8). Meslek lisesinden gelenler %27,1 iken diğerleri kategorisinde bulunan fen lisesi, sosyal bilimler ve kolej vb. liselerden mezun olanların oranı ise %21,2'dir. Katılımcıların bölüm dağılımları incelendiğinde en fazla Bilişim Sistemleri Mühendisliği (%34,1) daha sonra sırasıyla sağlık bölümleri (%30,6), Enerji Sistemleri Mühendisliği (%22,5) ve Ağaççileri Endüstri Mühendisliği (%12,7) oldukları belirlenmiştir. Katılımcıların büyük bir çoğunluğu (%67,6) 1. sınıfa gitmektedir. 2. sınıfa gidenler %12,0 iken 3. sınıfa gidenler %5,7, 4. sınıfa

gidenler ise %14,7'dir. Katılımcıların okudukları bölüme isteyerek gelme oranları oldukça yüksektir (%87,3). Katılımcıların öğrenim süreleri boyunca işyeri eğitimi ya da staja gitme durumlarına bakıldığında gitmeyenlerin oranı daha yüksektir (%80,6). İş kazası ya da meslek hastalığı ile karşılaşma durumları incelendiğinde ise büyük çoğunluğunun böyle bir durumla karşılaşmadığı (%72,7) görülmektedir. Katılımcıların öğrenim süreleri boyunca İSG konusunda bilgilendirilme durumlarına bakıldığında bilgilendirilenlerin oranı %60,6'dır. İSG dersi öncesi İSG ve meslek hastalığı konusunda araştırma yapma durumları incelendiğinde %64,1'inin bu konuda herhangi bir araştırma yapmadıkları belirlenmiştir. Aşağıdaki tablolarda tanımlayıcı değişkenlere ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

**Tablo 2. Katılımcıların İş Sağlığı ve Güvenliğinde Muhtemel Kaza Sebebi Tahminleri**

Değişkenler	n	%
Aşırı özgüven	30	5,9
Dikkatsizlik, sorumsuz davranma	213	41,8
KKD eksikliği ve yetersiz önlem	68	13,3
İhmal ve tedbirsizlik	130	25,5
Bilgisizlik ve bilinçsizlik	17	3,3
İş gören kaynaklı diğer faktörler	41	8,0
İşveren ve ortam kaynaklı faktörler	11	2,2
<b>Toplam</b>	<b>510</b>	<b>100,0</b>

Tablo 2'ye göre katılımcıların iş sağlığı ve güvenliğinde muhtemel kaza sebebi tahminleri arasında en çok yer alan iki kaza sebebi dikkatsizlik, sorumsuz davranma (%41,8) ile ihmal ve tedbirsizliktir (%25,5). Daha sonra sırasıyla KKD eksikliği ve yetersiz önlem (%13,3), işgören kaynaklı diğer faktörler (%8,0) ve aşırı özgüvendir (%5,9). Katılımcılara göre iş sağlığı ve güvenliğinde muhtemel kaza sebebi tahminleri arasında en az yer alan iki kaza sebebi bilgisizlik ve bilinçsizlik (%3,3) ile işveren ve ortam kaynaklı diğer faktörlerdir (%2,2). Burada bilgisizlik ve bilinçsizlik oranının düşük çıkması katılımcıların bu değişkenlerde eğitimi düşünmemelerinden kaynaklanabileceğidir.

**Tablo 3. Katılımcıların Deprem Anında Doğru Bilinen Yanlış Tahminleri**

Değişkenler	n	%
Bulunulan ortamı terk etmeye çalışmak (merdiven, asansör, balkon)	355	69,6
Bina içinde bir şeylerin altına girmek, yanında durmak (kapı, masa vb.)	116	22,7

Bilgisizlik ve diğerleri (doğruları yanlış bilme, fikirsizlik vb.)	39	7,6
<b>Toplam</b>	<b>510</b>	<b>100,0</b>

Tablo 3'e göre katılımcıların büyük bir çoğunluğu deprem anında doğru bilinen yanlışların başında bulunan ortamı terk etmeye çalışmak (merdiven, asansör, balkon vs.) olarak (%69,6) görmektedir. Daha sonra sırasıyla bina içinde bir şeylerin altına girmek, yanında durmak (kapı, masa vb.) olarak (%22,7) olarak değerlendirirken bilgisizlik ve diğerleri (doğruları yanlış bilme, fikirsizlik vb.) kategorisinde düşünenlerin oranı sadece %7,6'dır.

**Tablo 4. Katılımcıların Pandemi Sürecinde Değiştirdiğini Düşündüğü Alışkanlıkları**

Değişkenler	n	%
Dış mekân aktivitelerinin sayısal ve zamansal katsayısı	112	22,0
İç mekân aktivitelerinin sayısal ve zamansal katsayısı	40	7,8
Kişisel mesafe sınırları	62	12,2
Online ve uzaktan alışverişe uyum	36	7,1
Temizlik hijyen öncelikleri ve sıklığı	148	29,0
Beslenme alışkanlıkları	17	3,3
Hobi değişiklikleri, spor vs.	32	6,3
Diğerleri (değişen yok vs.)	63	12,4
<b>Toplam</b>	<b>510</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4'e göre katılımcıların pandemi sürecinde değiştirdiğini düşündüğü alışkanlıklarının başında temizlik ile hijyen öncelikleri ve sıklığı (%29,0) gelmektedir. Dış mekân aktivitelerinin sayısal ve zamansal katsayısı %22,0 iken değişen bir şey olmadığını savunanlar %12,4'tür. Daha sonra kişisel mesafe sınırlarının (selamlaşma, tokalaşma, sarılma, toplu taşıma vs.) değiştiğini (%12,2), iç mekân aktivitelerinin sayısal ve zamansal katsayısının çoğaldığını (%7,8), online ve uzaktan yaşam şartlarına uyum (alışveriş, eğitim vb.) sağlayanlar (%7,1) ile hobi değiştirenler, spor vs. ile uğraşanlar (%6,3) gelmektedir. Katılımcılara göre pandemi döneminde en az davranış değişikliği yaşanan konu beslenme alışkanlıklarıdır (%3,3).

**Tablo 5. Katılımcıların Deprem Anında Yapıldığını Düşündüğü Sık Yapılan Hatalar**

Değişkenler	n	%
Kaçmak	226	44,3
Paniklemek	220	43,1

Bina içinde saklanmak	51	10,0
İletişim kurmaya çalışmak	13	2,5
<b>Toplam</b>	<b>510</b>	<b>100,0</b>

Tablo 5'e göre katılımcıların deprem anında yapıldığını düşündüğü sık yapılan hataların başında kaçmak (%44,3) ve paniklemek (%43,1) olduğu belirlenmiştir. Bina içinde saklanmak (%10,0) ve iletişim kurmanın (%2,5) oranları daha azdır.

**Tablo 6-Katılımcıların Pandemi Sürecinde En Çok Öğrendiğini Düşündüğü Şey**

Değişkenler	n	%
Sağlık, aile, zaman, insan hayatının önemi vb. kavramların öncelik sıralaması	168	32,9
Vurdumduymazlığın ve dikkatsizliğin vahim sonuçları olabileceği	21	4,1
Özgürlüğün ve sabrın önemi	76	14,9
Hijyen, temizlik ve sosyal mesafenin önemi	145	28,4
Kişisel gelişimin önemi	76	14,9
Diğerleri (yok vb.)	24	4,7
<b>Toplam</b>	<b>510</b>	<b>100,0</b>

Tablo 6'ya göre katılımcıların pandemi sürecinde en çok öğrendiğini düşündüğü şey, Sağlık, aile, zaman, insan hayatının önemi vb. kavramların öncelik sıralaması (%32,9) ile hijyen, temizlik ve sosyal mesafenin önemidir (%28,4). Özgürlüğün ve sabrın önemi ile kişisel gelişimin önemi kavramları benzer orana (%14,9) sahiptir. Pandeminin bir şey katmadığını düşünenlerin oranı %4,7 iken vurdumduymazlığın ve dikkatsizliğin vahim sonuçları olabileceğini düşündüklerini söyleyenlerin oranı ise sadece %4,1'dir.

#### 4.3. Farklılıkları İncelemeye Yönelik Hipotezlerin Bulguları

Bu bölümde, farklılıkları incelemeye yönelik testlerden elde edilen bulgulara göre araştırma hipotezlerinin desteklenip desteklenmediği ortaya konulacaktır. Tablolarda İş Sağlığı ve Güvenliği Değerlendirmesi "İSGD" olarak kısaltılmıştır. Aşağıda ki Tablo 7.'de H1, H7 ve H9 Hipotezlerinin yapılan t- Testi Analizi sonuçlarına yer verilmiştir.



**Tablo 7. H1, H7 ve H9 Hipotezlerinin t- Testi Analizi Sonuçları**

H. NO	B. D.	Değişkenler	Gruplar	N	(X)	(SS)	(t)	(sd)	(p)
H1		Cinsiyet	Kadın	195	2,717	0,209	-0,025	508	0,980
			Erkek	315	2,717	0,215			
H7	İSGD	Öğrenim Süresince İş Yeri Eğitimi ya da Staja Gitme Durumu	Evet	99	2,759	0,199	2,180	508	0,030
			Hayır	411	2,707	0,215			
H9		Öğrenim Süresince İSG Bilgilendirilmesi Durumu	Evet	309	2.734	0.212	2,179	508	0,030
			Hayır	201	2,692	0,213			

Tablo 7'de katılımcıların iş sağlığı ve güvenliği değerlendirmesinin cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğine yönelik yapılan t testi sonucunda kadın katılımcıların İSG değerlendirmesini sorgulayan maddelerin tümünden aldıkları puanların aritmetik ortalamaları erkek katılımcıların aldıkları puanların aritmetik ortalamaları ile benzerdir. T- testi analizi sonucunda anlamlılık düzeyi de (p= 0,980, t=-,025) olarak tespit edildiği için kadın ve erkek katılımcıların İSG değerlendirmeleri arasında anlamlı bir farklılık yoktur diyebiliriz. Öğrenim süresince iş yeri eğitimi alan ya da staja gidenler ile İSG bilgilendirilmesi

yapılanlar lehine İSG değerlendirmesi farklılık göstermektedir (sırasıyla p= 0,030, t=2,180; p= 0,030, t=2,179). Buna göre H1 hipotezi desteklenmez iken H7 ve H9 hipotezleri desteklenmiştir.

Tablo 8'deki veriler normal dağılım göstermediğinden (Arslan, 2018a) Mann-Whitney U testi tercih edilmiştir. Bu test için gerekli ön koşulların (Arslan, 2018b) sağlandığı görülmüş ve test uygulanmıştır. Aşağıdaki Tablo 8'de H6, H8 ve H10 hipotezlerinin Mann-Whitney U Analizi sonuçlarına yer verilmiştir.

**Tablo 8. H6, H8 ve H10 hipotezlerinin Mann-Whitney U analizi sonuçları**

H.	Değişkenler	Gruplar	N	S.O.	S.T.	U	z	P	Açıkl. (%5)
H6	Bölüme isteyerek gelmesi	Evet	445	258,54	115049,00	13111,000	-1,122	0,222	p=0,222>0,05
		Hayır	65	234,71	15256,00				
		Toplam	510						
H8	İSGD İş Kazası ya da meslek hastalığı ile karşılaşması	Evet	139	241,22	33530,00	23800,000	-1,344	0,179	p=0,179>0,05
		Hayır	371	260,85	96775,00				
		Toplam	510						
H10	Ders öncesi İsg ve meslek hastalığını araştırması	Evet	183	286,49	52427,00	24250,000	-3,566	0,000	p=0,000<0,05
		Hayır	327	238,16	77878,00				
		Toplam	510						

Tablo 8'deki analiz sonucuna göre İSG ders değerlendirmesi ders öncesi olası İSG ve meslek hastalığı konusunu araştırma durumuna göre farklılık göstermektedir (p= 0,000<0,05). Bu farklılığın araştırma yapanlar lehine istatistiksel açıdan p<0,05 düzeyinde anlamlı olduğu

belirlenmiştir. Bölüme isteyerek gelme durumu ve iş kazası ya da meslek hastalığı ile karşılaşma durumuna göre ise farklılık göstermemektedir (sırasıyla p=0,222>0,05 ve p=0,179>0,05). Tablo 7'den elde edilen bilgiler ışığında H10 hipotezi desteklenirken H6 ve H8 hipotezleri

desteklenmemiştir. Aşağıdaki Tablo 9'da H2 ve H5 hipotezlerin tek yönlü varyans analizi (Kruskal Wallis -H) sonuçlarına yer verilmektedir.

**Tablo 9. H2-H5 arası hipotezlerin tek yönlü varyans analizi (Kruskal Wallis -H) sonuçları**

H. No	Değişkenler	Gruplar	N	Mean	X <sup>2</sup>	df	p
				Rank			
H2	Yaş	18-22 yaş	405	252,85	8,097	3	0,044
		23-29 yaş	64	285,33			
		30-36 yaş	21	282,76			
		36 ve üzeri yaş	20	185,10			
		<b>Toplam</b>	510				
H5	Bölüm	Ağaçışleri Endüstri Mühendisliği	65	276,17	14,549	3	0,002
		Bilişim Sistemleri Mühendisliği	174	235,40			
		Enerji Sistemleri Mühendisliği	115	231,94			
		Sağlık Bilimleri	156	286,68			
		<b>Toplam</b>	510				

Tablo 9'da İSG değerlendirmesi sıralamalar ortalamalarının yaş gruplarına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis-H sonucunda bu dört değişkenin gruplarının sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $\chi^2=8,097$ ;  $sd=3$ ;  $p=0,044<0,05$ ). Aynı şekilde okunulan bölüm açısından da istatistiksel açıdan bir farklılık tespit edilmiştir ( $\chi^2=14,549$ ;  $sd=3$ ;  $p=0,002<0,05$ ). Belirlenen anlamlı farklılıkların hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için kullanılan ayrıca bir test yoktur. Bu amaçla yaş ve bölüm değişkenlerine ayrı ayrı Mann Whitney-U testinde ikili karşılaştırmalar yapılmıştır. İkili karşılaştırmalardan farklılığın yaş grupları için 18-22 yaş ile 37 ve üstü yaş grupları arasında 18-22 yaş grubu lehine ( $U=2978,00$ ;  $z=-2,006$ ;  $p=0,045$ ), 23-29 yaş ile 37 ve üstü yaş grupları arasında 23-29 yaş lehine ( $U=46,71$ ;  $z=-2,869$ ;  $p=0,004$ ) gerçekleştiği bulunmuştur.

İkili karşılaştırmalardan farklılığın bölümler için Ağaçışleri Endüstri Mühendisliği ile Enerji Sistemleri Mühendisliği grupları arasında Ağaçışleri Endüstri Mühendisliği lehine ( $U=3017,500$ ;  $z=-2,156$ ;  $p=0,031$ ), Bilişim Sistemleri Mühendisliği ile Sağlık bölümleri arasında Sağlık bölümleri lehine ( $U=10910,000$ ;  $z=-3,089$ ;  $p=0,002$ ), Enerji Sistemleri Mühendisliği ile Sağlık bölümleri arasında Sağlık bölümleri lehine ( $U=7039,500$ ;  $z=-3,040$ ;  $p=0,002$ ) gerçekleştiği bulunmuştur. Tablo 9'dan elde edilen bilgiler ışığında H2 ve H5 hipotezleri desteklenmiştir.

İş sağlığı ve güvenliği değerlendirmesinin lise mezuniyet ve sınıfa göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin veriler, normal dağılım gösterirken (skewnes ve kurtosis  $\pm 2$  değerleri arasında) aynı zamanda homojenlik (Levene testi için sırasıyla  $p=0,633>0,05$  ve  $p=0,291>0,05$ ) özellikleri göstermektedir. Bu yüzden aşağıdaki ilgili tüm testlerde (H3 ve H4) parametrik testlerden tek yönlü varyans analizi (One Way Anova) kullanılmıştır. Aşağıdaki Tablo 9'da H3 ve H4 hipotezlerinin tek yönlü varyans analizi (One Way Anova) sonuçlarına yer verilmektedir.

**Tablo 10. H3 v H4 Hipotezlerinin Tek Yönlü Varyans Analizi (One Way Anova) Sonuçları**

Hipotez	f ve $\bar{x}$ değerleri				ANOVA SONUÇLARI						
	Gruplar	N	$\bar{x}$	S	Varyans Kaynağı	(KT)	sd	(KO)	F	p	
H3	Lise Mezuniyet	Anadolu Lisesi	264	2,70	0,217	Gruplar arası	0,105	2	0,053	1,162	0,314
		Meslek Lisesi	138	2,73	0,209	Grup içi	22,971	507	0,045		
		Diğerleri (Fen, sosyal, kolej)	108	2,74	0,206	Toplam	23,077	509			
H4	Sınıf	1. Sınıf	345	2,72	0,205	Gruplar arası	0,175	3	0,058	1,287	0,278
		2. Sınıf	61	2,67	0,237	Grup içi	22,902	506	0,045		
		3. Sınıf	29	2,71	0,231	Toplam	23,077	509			
		4. Sınıf	75	2,73	0,220						

Tablo 10'da görülebileceği üzere, iş sağlığı güvenliği değerlendirmesi ölçeği aritmetik ortalamalarının lise mezuniyet ve sınıf değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi

sonucunda lise mezuniyet ve sınıf gruplarının aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (sırasıyla  $F=1,162$ ;  $p=0,314$  ve  $F=1,287$ ;  $p=0,278$ ). Tablo 11'den elde edilen bilgiler ışığında H3 ve H4 hipotezleri desteklenmemiştir.

**Tablo 11. Hipotezlerin Desteklenme/Desteklenmeme Durumu**

Hipotez No	Hipotezler	Desteklenme Durumu
H1	İSG ders değerlendirmesi cinsiyete göre farklılık göstermektedir.	DESTEKLENMEDİ
H2	İSG ders değerlendirmesi yaşa göre farklılık göstermektedir.	DESTEKLENDİ
H3	İSG ders değerlendirmesi lise mezuniyet durumuna göre farklılık göstermektedir.	DESTEKLENMEDİ
H4	İSG ders değerlendirmesi okunulan sınıfa göre farklılık göstermektedir.	DESTEKLENMEDİ
H5	İSG ders değerlendirmesi gidilen bölüme göre farklılık göstermektedir.	DESTEKLENDİ
H6	İSG ders değerlendirmesi bölüme isteyerek gelme durumuna göre farklılık göstermektedir.	DESTEKLENMEDİ
H7	İSG ders değerlendirmesi öğrenim süresince iş yeri eğitimi ya da staja gitme durumuna göre farklılık göstermektedir.	DESTEKLENDİ
H8	İSG ders değerlendirmesi iş kazası ya da meslek hastalığı ile karşılaşma durumuna göre farklılık göstermektedir.	DESTEKLENMEDİ
H9	İSG ders değerlendirmesi öğrenim süresince iş sağlığı güvenliği konusunda bilgilendirme durumuna göre farklılık göstermektedir.	DESTEKLENDİ
H10	İSG ders değerlendirmesi ders öncesi olası iş sağlığı güvenliği ve meslek hastalığı konusunu araştırma durumuna göre farklılık göstermektedir.	DESTEKLENDİ

## 5. Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu çalışma, iş sağlığı ve güvenliği (İSG) konusunda öğrencilerin farkındalığını ve bu alandaki eğitimlerin pandemi sürecindeki etkisini analiz etmektedir. Çalışmanın sonuçları, birkaç önemli bulguyu ve bunların geniş çapta anlaşılması gereken sonuçlarını ortaya koymaktadır.

Öncelikle, katılımcıların yüzde 60,6'sının İSG konusunda bilgilendirildiği görülmektedir. Bu oran, eğitim sisteminde İSG bilincinin arttığını gösterse de, bu konuda hala bilinçlendirme ve eğitim eksikliği olduğunu göstermektedir. Bu durum, özellikle çalışma yaşamına yeni girecek gençlerin iş yerlerinde karşılaşılabilecekleri risklere karşı daha az hazırlıklı olabilecekleri anlamına gelmektedir.

İkincisi, katılımcıların yüzde 64,1'i İSG ve meslek hastalıkları konusunda araştırma yapmadıklarını belirtmişler. Bu, öğrencilerin İSG konularına proaktif bir şekilde yaklaşmadıklarını ve bu konularda daha fazla bilinçlendirme ve eğitim gerektiğini göstermektedir.

Üçüncü olarak, katılımcıların en çok dikkate aldığı iki kaza sebebi dikkatsizlik ve sorumsuz davranış (%41,8) ve ihmal ve tedbirsizlik (%25,5) olarak belirlenmiştir. Bu, öğrencilerin iş yerindeki kazaların çoğunun önlenilebilir olduğunu ve genellikle bireysel hatalardan kaynaklandığını anladıklarını gösteriyor.

Dördüncü olarak, katılımcıların pandemi sürecinde en çok öğrendiği şeyin sağlık, aile, zaman, insan hayatının önemi gibi kavramların öncelik sıralaması (%32,9) ve hijyen, temizlik ve sosyal mesafenin önemi (%28,4) olduğu belirlenmiştir. Bu, pandeminin öğrencilere yaşamın değerini ve kişisel sağlık ve güvenlik önlemlerinin önemini vurguladığını göstermektedir.

Yapılan bir çalışmada öğrencilere verilen iş sağlığı ve güvenliği eğitimi düzeyi arttıkça İSG algıları da artmaktadır. Bu durumda işyerine başlamadan önce iş sağlığı ve güvenliği eğitimi alınan da öğrencilerde İSG algısı oluşturmada pozitif etkisi olduğu söylenebilir (Çırakoğlu Kelleci ve Ark., 2022). Yaptığımız bu çalışmayla da, İSG konularındaki eğitim ve bilinçlendirme çabalarının önemi kapsamlı vurgulamaktadır. Pandemi süreci, özellikle kişisel sağlık ve güvenlik konularında farkındalığın arttığını göstermiştir. Ancak, bu çalışmanın sonuçları, özellikle gençler ve öğrenciler arasında İSG konularında daha fazla bilinçlendirme ve eğitimin gerekliliğini göstermektedir. Bu, gençlerin iş yerinde daha güvende olmalarını sağlamak için önemlidir.

Genellikle çalışmalarda İSG kapsamında başlıca kaza sebepleri bilinçsizlik, eğitimsizlik, tehlikeli durumlar ve tehlikeli davranışlar v.b. olarak gösterilmektedir (Özdemir, 2016; Güler, 2011). Başka bir deyişle ilk sırada insan davranışları yer almaktadır diyebiliriz. Mevcut çalışmada da dikkatsizlik, sorumsuz

davranma (%41,8) ile ihmal ve tedbirsizlik (%25,5) insan davranışlarının kaza sebebi olarak görülmesi bu durumu desteklemektedir. Özellikle yoğun üretim sürecinde kullanılan yüzlerce kimyasal maddenin yol açtığı iş kazaları ve meslek hastalıkları günümüzde bütün kesimlerce önemsenmektedir (Bayram, 2008). Bu kapsamda olası risklerin baştan ortadan kaldırılması amacıyla proaktif yaklaşımlı çözümlerin uygulanması gerektiği de belirtilmektedir (Peker, 2009; Turan ve Müezzinoğlu, 2006; Ekemen, 2006). Bu çözümlerin iş sağlığı güvenliği birimleri oluşturma, işyeri uzman hekimleri istihdamları yapma, iş sağlığı ve güvenliği kurulu oluşturma, eğitimler verilmesi zorunluluğu ve işyeri içi denetim mekanizmaları (Yılmaz, 2010), söz konusu eğitimin ilköğretimden başlayarak toplumsal tüm kesimine yansıtılması, iş ve çalışma yerlerinde uygulanan eğitimlerin seviyesinin artırılması ve formaliteden yapılmaması, (Yılmaz, 2007); toplumda İSG kültürünün oluşturulması (Merdin ve Aygün, 2019) şeklinde uygulanabileceği önerileri literatürde yer almaktadır. Mevcut çalışma, bulguları ve sonuçları itibariyle benzer şekilde proaktif çözümleri önemsemekte birlikte süreç içi ve süreç sonrası çözümlere de odaklanılması gerektiğini belirtmektedir.

Literatürde İSG kültürünün cinsiyete göre farklılaşmadığına ilişkin bulgular yer almaktadır (Merdin ve Aygün, 2019) mevcut çalışmada her ne kadar kültür faktörü ön plana çıkartılmamış olsa da katılımcıların pandemi sürecinde İSG algıları açısından benzerlik taşımaktadır ve katılımcıların İSG değerlendirmesi aynı şekilde cinsiyete göre farklılık göstermemektedir. İSG değerlendirmesi, lise mezuniyet durumuna, okunulan sınıfa, bölüme isteyerek gelme durumuna, iş kazası ve meslek hastalığı ile karşılaşma durumuna göre farklılık göstermemektedir. Bu faktörler açısından farklılaşma olmamasının nedenleri arasında benzer ortaöğretim geçmişi, aile kültürü ve yaşanmışlıkların ya da yaşanmamışlıkların olabileceği düşünülmektedir. Mevcut çalışmada ayrıca yaşa, gidilen bölüme, öğrenim süresince iş yeri eğitimi ya da staja gitme durumuna, İSG konusunda bilgilendirme durumuna, ders öncesi olası İSG ve meslek hastalığı konusunu araştırma durumuna göre farklılık göstermektedir. Öğrenim süresince iş yeri eğitimi alan ya da staja gidenler ile İSG bilgilendirilmesi durumu alanlar lehine, ders öncesi olası İSG ve meslek hastalığı konusunu araştıranlar lehine, yaş grupları için 18-22 yaş ile 37 ve üstü yaş grupları arasında 18-22 yaş grubu lehine 23-29 yaş ile 37 ve üstü yaş grupları arasında 23-29 yaş lehine, Ağaçişleri Endüstri Mühendisliği ile Enerji Sistemleri Mühendisliği grupları arasında Ağaçişleri Endüstri Mühendisliği lehine, Bilişim Sistemleri Mühendisliği ile Sağlık bölümleri arasında Sağlık bölümleri lehine, Enerji Sistemleri Mühendisliği ile Sağlık bölümleri arasında Sağlık bölümleri lehine İSG

değerlendirmesi farklılaşmaktadır. Bu yönüyle daha önceki çalışmalara göre anaokulundan başlayarak İSG kültürü oluşturacak şekilde eğitimlerin verilmesi gerektiğini savunması gibi (Yılmaz, 2007b) mevcut çalışmada da İSG ile ilgili önceki eğitimlerin, stajların, bilgilendirmelerin ve kurs gibi etkinliklerin verilen İSG eğitimlerinin etkililiğindeki önemi belirlenmiştir.

Çalışmamızın hipotezlerinden olan (H5); İSG ders değerlendirmesi gidilen bölüme göre farklılık göstermektedir hipotezi çalışmamızda desteklenmiştir. Çırakoğlu Kelleci ve Ark.'larının (2022) yaptığı bir diğer çalışmada farklı programlarda okuyan öğrenciler arasında İSG algısına yönelik farkındalığın hangi programa kayıtlı öğrencilerde daha fazla olduğunu anlamak amacıyla yaptığı Anova testi sonucuna göre değişkenlerin homojen dağıldığını belirttiği, eğitim kurumu farkındalığı bölümlere göre farklılık gösterdiği ve İSG öğrencilerinin eğitim kurumundaki iş güvenliği önlemlerini, makine ve elektrik programı öğrencilerinden farklı algıladığı sonucuna ulaşmıştır. Meslek yüksekokulundaki beş bölüme ait veriler incelendiğinde tehlikeli veya çok tehlikeli sınıflarda olan elektrik, makine ile İSG programı öğrencilerinin bilgisayar, elektronik gibi daha az tehlikeli program öğrencilerine göre iş sağlığı ve güvenliği önlemi algısında farkların olduğu görülmüş ve bizim hipotezimizi destekler nitelik kazanmıştır. Buna ilaveten olarak İSG ders değerlendirmesi öğrenim süresince iş sağlığı güvenliği konusunda bilgilendirme durumuna göre farklılık göstermektedir hipotezimiz (H9) bu çalışmada yine desteklenmiştir. Hipotezimize destek olabilecek bir diğer çalışma da (Merdin ve Aygün, 2019) İSG hakkında bölümlerin veya MYO'nun daha fazla bilgilendirme çalışması yapması gerektiği sonucu orta değerde çıkmış olmakla birlikte katılımcılar öğrenim gördükleri program ile ilgili ileride maruz kalabilecekleri riskler, iş kazaları ve/veya meslek hastalıkları hakkında bilgilendirilmek istediklerinin ortaya çıkmasıdır ve çalışmalar birbirini destekler niteliktedir.

Ülkemizde İSG konusunda basılı yayın organ sayısının oldukça az olması ve gerekli önemin verilmediği düşünülmektedir. Üniversitelerde yeni yeni zorunluluk haline getirilen İSG derslerinin tüm eğitim öğretim dönemlerinde tüm bölümlere zorunluluk haline getirilmiş veya getirilecek olması ne denli katkı sağlayacağı uygulamalı olarak etraflıca araştırılmalıdır. Kaldı ki bu güvenliğimizi sağlığımızı ilgilendiren önemli İSG eğitimlerinin anaokulu eğitimiyle başlayıp başlamaması kararı bilimsel olarak tartışılarak verilmelidir.

Mevcut ve benzer çalışmalar göstermektedir ki büyük bir çoğunluğun iş sağlığı ve güvenliğine bakışının pozitif olması, gençlerin iş hayatına atıldıklarında iş kazasına maruz kalma riskinin

düşük olabileceği ve okul döneminde aldıkları İSG eğitimlerinin verimlilik katkısıyla birlikte iş yaşamlarına sağlık huzur güven katacağını göstermektedir. Bu durum iş sağlığı ve güvenliği konusunda daha fazla farkındalığın gerekliliğini vurgulamaktadır. Özellikle çalışanların dikkatsizliği ve ihmal gibi nedenlerle oluşan kazaların oranı oldukça yüksek olduğundan, işverenlerin ve çalışanların bu konuda dikkatli olmaları ve daha sıkı denetim yapmaları gerekmektedir.

Mevcut çalışmanın ana konusunu dolaylı olarak ilgilendiren başka bir konu da 6331 sayılı kanunun 38. Maddesinde belirtildiği üzere, kamu kurumları ile 50'den az çalışanı olan ve az tehlikeli sınıfta yer alan işyerleri için İşyeri Hekimi ve İSG Uzmanı bulundurma şartının 31.12.2023 tarihine kadar ertelenmiş olmasıdır. Aynı kanunun 6. maddesi çerçevesinde, işveren iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerini sunmak amacıyla iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi atayabilecektir. Eğer gerekli niteliklere sahip personel bulunmuyorsa, işveren bu hizmetin tamamını veya bir kısmını ortak sağlık ve güvenlik birimlerinden (OSGB) hizmet olarak yerine getirebilecektir. İşveren, iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi için belirlenen niteliklere ve gereken belgelere sahipse, bu hizmeti kendisi üstlenebilecek; aksi durumda ise Bakanlıkça duyurulan eğitimleri tamamlamak şartıyla işe alım ve periyodik muayeneler ile tetkikler dışındaki iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerini yürütebilecektir. Ancak, bu hizmet kapsamında görevlendirilecek sürenin belirlenmesi sırasında, 3308 sayılı Mesleki Eğitim Kanunu ile 2547 sayılı Yüksek Öğretim Kanunu kapsamındaki çırak ve stajyerler gibi öğrenci statüsündeki bireyler çalışan sayısına dahil edilmeyecektir. Bu kapsamda işveren kolaya kaçarak bazı yükümlülüklerden muaf olmaya çalışabilecektir. Çalışan sayısına istisna konulmadan yapılacak bir planlama ileriye dönük maddi ve manevi zararların oluşmasını önleyecektir.

Bu çalışmanın bulguları bir üniversitenin Teknoloji Fakültesi öğrencileriyle Yüksekokul Sağlık bölümü öğrencileri ile sınırlıdır. Farklı okul ve bölümlerde uygulanarak araştırmanın genişletilmesi önerilmektedir. Ayrıca, mevcut çalışma katılımcıların ruhsal durumlarını göz ardı etmiştir. Sonraki çalışmaların katılımcıların aynı zamanda ruhsal durumlarını da içeren çalışmalar yürütmesi önerilmektedir. Elde edilen sonuçlar bu kapsamda ele alınmalıdır.

İSG ile ilişkili olabilecek tüm bölümlere yönelik öğrenci tercih yönlendirmesi yapılarak bu bölümlerin varlığının sürdürülmesi sağlanarak toplumun ihtiyaç duyduğu iş sağlığı ve güvenliği uzmanı açığı sürdürülebilir bir hale gelebilecektir. Ayrıca iş sağlığı ve güvenliğinde asıl amaç çalışanların yaşam hakkını sağlığını güvence altına alarak toplumun barış ve huzuruna katkı sunmaya

çalışmak olmalıdır.

### Çıkar Çatışması

Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir.

### Kaynaklar

Aktay, N., (2012). İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi İle İş Güvenliği Kültürü Arasındaki İlişki, İş Müfettiş Yardımcılığı Etüdü, İstanbul.

Arıkan, R., (2018). Anket Yönetimi Üzerine Bir Değerlendirme, Haliç Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 1: 97-159.

Arslan, K. (2018a). SPSS'de bağımsız örneklem t-testi (independent sample t-test) <https://www.galloglu.com/blog/bagimsiz-orneklem-t-test-SPSS-independent-sample-t-test>, Erişim Tarihi: 13.12.2022.

Arslan, K. (2018b). SPSS İle Mann Whitney U Testi <https://www.galloglu.com/blog/spss-mann-whitney-u-test>, Erişim Tarihi: 30.12.2022.

Aydoğan, Z., (2021). Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimleri ve Bu Eğitimin Çevre Sağlığı Farkındalığına Etkisi, İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 13(1), 261-284.

Aygün, S., ve Öztürk, Ö. F., (2017). Mühendis ve Teknik Eleman Adaylarının İş Güvenliği Konusunda Tutumlarının Belirlenmesi, The International Journal of Innovative Approaches in Science Research, 1(1), 21-32.

Bayram, F., (2008). Türk İş Hukukunda İş Sağlığı ve Güvenliği Denetimi, Beta Yayınları, İstanbul.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı. (2018). Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. Resmi Gazete, 30430. Retrieved from <https://www.resmigazete.gov.tr/> (Erişim tarihi: 10.05.2023).

Çırakoğlu Kelleci, S. Akalp, H. G., Saklangıç, U. & Taşcı, H., (2022). Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Temel İsg Eğitimlerinin İsg Algısı Oluşturulmasına Etkisi: Bir Üniversite Örneği.

Ergonomi, 5(3), 178-185.DOI: 10.33439/ergonomi.1152854.

Çolak, M., T. Çetin (2017). Approach of Students To Occupational Health and Safety in Furniture Industry, PressAcademia Procedia (PAP), V.3, p.723-728.

Giresun, Erdoğan, B., Kutsal, S. & Özgel Felek, S., (2023). Mimarlık Fakültesi Öğrencilerinin Uzaktan Eğitim Sürecinde Yaşadıkları Ergonomik Sorunlar, Ergonomi, 6(1), 63-78, DOI: 10.33439/ergonomi.1127682.

Göze, F., & Aca, Z., (2019). İş Sağlığı ve Güvenliği Farkındalığı Algısı: Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi Örneği, El Ruha 5. International Conference on Social Sciences, Proceedings Book, 73-89.

Ekemen, K.S., (2006). Eski ve Yeni İş Kanunlarında Çalışanların İSG Eğitimi, İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (ÇSGB) Yayını, Sayı:30, 12- 17, Ankara.

Eraslan, F., (2023). İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Hükümlere Aykırılık Nedeniyle İşin Durdurulması, Hukuk fakültesi dergisi, Cilt: XXVII Nisan/2023, Sayı No.2, Ankara.

Güler, M., (2011). İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin İş Kazalarının Önlenmesine Etkisi: İETT Örneği, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

Güler, M., Derin, K. H., & Şahin, L. (2018). İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü ve Eğitimi İlişkisi. İş ve Hayat, 4(8), 311-348.

Işık, R., (2006). İş Sağlığı ve Güvenliği İçin Eğitim ve Öğretim, İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (ÇSGB) Yayını, Sayı:30, 28-31, Ankara.

İde, D. ve Gündüz, T., (2021). Koronavirüs Kapanma (Kısıtlama) Döneminde Üniversite Öğrencilerinin Yorgunluk Düzeyi Ve Kas-İskelet Sistemi Rahatsızlıkları Arasındaki İlişkinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi, Ergonomi, 4(2), 107-118. DOI: 10.33439/ergonomi.935728.

İşler, M.C. ve Gerim, İ., (2010). Güvenlik Kültürünün İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Önemi, İş Sağlığı

- ve Güvenliği Dergisi, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (ÇSGB) Yayını, Sayı: 48, 16-23, Ankara.
- Kline, R. B., (2011). Principles And Practice of Structural Equation Modeling (3rd ed.), The Guilford.
- Kunan, J. A., (1998). An Introduction To Structural Equation Modelling For Language Assessment Research, Language Testing, 15(3), 295-332.
- Merdin, E., ve Aygün, S., (2019). Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin İş Güvenliği Algısı, Uluslararası Fen Araştırmalarında Yenilikçi Yaklaşımlar Dergisi, Sayı:3(1), s:9-19.
- Otrar, M. (t.y.). Tek Yönlü Varyans Analizi (Anova). (<http://mustafaotrar.net/istatistik/tek-yonlu-varyans-analizi-anova/> Erişim tarihi:12.01.2023
- Özçiftçi, V. (2021). Uzaktan Eğitimde Öğrenci Memnuniyeti, Social Sciences Studies Journal, 7(76), 297-304.
- <https://doi.org/10.26449/sss.2945>
- Özdemir, S. (2016). Türkiye’de Güvenliğin Etkinliği, Ekonomik Maliyet ve AB Ülkeleriyle Karşılaştırılması, ÇOMÜ YL Tezi, Çanakkale.
- Özgüler, A. T., ve Koca, T., (2013). Meslek Yüksekokullarında İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin Gerekliliği, Electronic Journal of Vocational Colleges- Aralık 2013 UMYOS Özel Sayı.
- Özkurt Sivrikaya, S. ve Üzüm, B., (2018). Approaches of Occupational Health And Safety of Students (Kocaeli Vocational School), International Journal of Disciplines Economics & Administrative Sciences Studies, Vol:4, Issue:7, pp:99-111.
- Peker, V., (2009). Lojistik Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları ve Risk Analizleri, Yüksek Lisans Tezi, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Kocaeli.
- Sarıkaya, M., Güllü, A., ve Seyman, M.N., (2009). Meslek Yüksek Okullarında İş Sağlığı Ve Güvenliği Eğitimi Verilmesinin Önemi, Tübav Bilim Dergisi, 2, 327-332.
- Şahmaran, T., Kar, H., & Arısal, I., (2019). İş Sağlığı ve Güvenliği Ön Lisans Programında Verilen Eğitim ve Öğretimin İş Sağlığı ve Güvenliği Algısı Üzerine Etkis, Opus Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 11(18), 1797-1827.
- Şenkal, O., Kanık, R., Sezgin, M. E., & Şenkal, Ö. A., (2021). Occupational Health and Safety Education At Inclusive Vocational Schools In Turkey, Sage Open, 11(1), 1-9.
- Ünal, Ö., (2020). During COVID-19, Which Is More Effective in Work Accident Prevention Behavior of Healthcare Professionals: Safety Awareness or Fatalism Perception? Work 67 .4, 783-790.
- Topgül, S. ve Çağatay, A. (2017). Öğrencilerin İş Güvenliği ve İş Güvenliği Eğitimi Algısının Değerlendirilmesi, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 22 (2), 587-598.
- Turan, A. ve Müezzinoğlu, A., (2006). Risk Değerlendirme Yöntemleri, TTB Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi, Sayı: 25, 32-36.
- Türkmen, A., (2021). 'Covid-19 Korkusu: Banka Personeli Örneği' Sağlık ve Sosyal Refah Araştırmaları Dergisi, C. 3. S. 2, s. 87-92.
- Yılmaz, F., (2010). Risk Değerlendirmesinde Yöntem Tartışması, Toprak İşveren Dergisi, Sayı:86, 16-19.
- Yılmaz, F., (2007a). Çağdaş Bir Çalışma Yaşamının Anahtarı: İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Ülkemiz ve Avrupa Örneği, İş Güvenliği Dergisi, Türkiye İş Güvenliği İş Adamları Derneği (TİGİAD) Yayını, Sayı:9, 26-30.
- Yılmaz, F., (2007b). Ülkemizde İSG Eğitiminde Model Arayışı, İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (ÇSGB) Yayını, Sayı:35, 30-35.
- Yu-Huei, T., Yu-Wen, L. Chic-Chieh, C. Ve Jia-Ming L., (2009). Perceptions of General Education on Occupational Health and Safety among College Students in Taiwan, Journal of Occupational and Environmental Hygiene, 6: 468-474.