

**T.C.
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TEKNOLOJİ VE TASARIM ATÖLYESİNDE İŞ SAĞLIĞI VE
GÜVENLİĞİ: BİNGÖL ÖRNEĞİ**

TEZLİ YÜKSEK LİSANS

Aziz BAYRİ

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI

**DANIŞMAN
Doç. Dr. İbrahim Halil GEÇİBESLER**

BİNGÖL-2024

**T.C.
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TEKNOLOJİ VE TASARIM ATÖLYESİNDE İŞ SAĞLIĞI VE
GÜVENLİĞİ: BİNGÖL ÖRNEĞİ**

TEZLİ YÜKSEK LİSANS

Aziz BAYRİ

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI

**DANIŞMAN
Doç. Dr. İbrahim Halil GEÇİBESLER**

BİNGÖL-2024

ÖNSÖZ

Proje çalışmaları süresince yardımlarını ve bilgi birikimini esirgemeyen, çalışmaların tamamlanabilmesi için gerekli desteği veren değerli hocam Doç. Dr. İbrahim Halil GEÇİBESLER'e teşekkür ederim.

Son olarak bende büyük emekleri olan, benim için hiçbir fedakârlıktan kaçınmayan ve dualarını esirgemeyen anne ve babama, projenin hazırlanması sırasında gösterdikleri sabır, fedakârlık ve desteklerinden dolayı eşim Esra Bayri, kızlarım Sabriye Elif ve Serra Dua Bayri'ye teşekkürü bir borç bilirim.

Aziz BAYRİ

Bingöl 2024

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	i
İÇİNDEKİLER	ii
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ	iv
ŞEKİLLER LİSTESİ	v
TABLOLAR LİSTESİ	vi
ÖZET.....	vii
ABSTRACT	viii
1.GİRİŞ	1
2. KURAMSAL ÇERÇEVE İLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	5
2.1 Teknoloji ve Tasarım	5
2.1.1 Teknoloji ve Tasarım Eğitimi.....	5
2.1.2 Teknoloji ve Tasarım Okuryazarlığı ve Teknoloji Kültürü.....	6
2.1.3. Teknoloji ve Tasarım Atölyesinin Önemi	8
2.2. İş Sağlığı ve Güvenliği	9
2.2.1. Türkiye’de İş Sağlığı ve Güvenliği	10
2.2.2. Okullarda İş Sağlığı ve Güvenliği	11
2.2.2.1. Okullarda Meydana Gelen Kazalar.....	12
2.3. İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimleri	14
2.4. Atölye Güvenliği.....	15
2.4.1. Atölye Güvenliğinde Öğretmen ve Öğrencilerin Rollerini	16
2.4.2. Teknoloji ve Tasarım Atölyesinde Meydana Gelen Kazalar ve Nedenleri:	18
2.4.3. Güvenli Bir Tasarım Atölye Ortamında Bulunması Gereken Koşullar	20
2.4.3.1. Teknoloji ve Tasarım Atölyesinde Risk Faktörleri ve Alınacak Önlemler Gereken Kurallar.....	21
3. KAYNAK ÖZETLERİ	22
4. MATERYAL VE YÖNTEM	27
4.1. Araştırma Modeli	27
4.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi	28

4.3. Araştırmanın Kısıtları	28
4.4. Veri Toplama Araçları	28
4.5. Risk Değerlendirmesi	29
5. BULGULAR VE TARTIŞMA	32
5.1. Bulgular	32
5.2. Öğrencilerin İSG Farkındalığı Anketinin Değerlendirilmesi	40
5.3. Verilerin Analizi	40
5.3.1. Nicel Veri Analizi.....	40
5.3.2. Nitel Veri Analizi	42
5.3.3. Demografik Bilgilerin Değerlendirilmesi.....	43
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	73
KAYNAKLAR	77
EKLER.....	82

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

İSG	: İş Güvenliği ve Sağlığı
KKD	: Kişisel Koruyucu Donanım
RS	: Risk Seviyesi
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü
ILO	: Uluslararası Çalışma Örgütü
ÇKKV	: Çok Kriterli Bulanık Karar Verme
AHS	: Analitik Hiyerarşi Süreci
SGK	: Sosyal Güvenlik Kurumu
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
PUKÖ	: Planla-Uygula-Kontrol Et- Önlem Al
NACE	: İş Yeri Tehlike Sınıfı Bilgisini Veren Bir Koddur
DÖF	: Düzenleyici ve Önleyici Faaliyet

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2. 1. Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi Piramidi.....	9
Şekil 2. 2. Heinrich Kaza Piramidi.....	19
Şekil 2. 3. İş Kazalarını Meydana Getiren Nedenlerin Yüzdelik Oranları	20
Şekil 5. 1. Ankete Katılan Öğrecilerin Cinsiyete Göre Dağılım.....	43
Şekil 5. 2. Cinsiyete Göre Dağılım	43
Şekil 5. 3. Yaşa Göre Dağılım	44
Şekil 5. 4. Medeni Hale Göre Dağılım.....	44
Şekil 5. 5. Ankete Katılan Öğretmenlerin Cinsiyete Göre Dağılım.....	45
Şekil 5. 6. Meslekteki Kıdem Yılına Göre Dağılım.....	45
Şekil 5. 7. Öğrenim Durumuna Göre Dağılım	46
Şekil 5. 8. Yöneticilerin Yaş Dağılımları.....	46
Şekil 5. 9. Yöneticilerin Medeni Haline Göre Dağılım	47
Şekil 5. 10. Yöneticilerin Cinsiyete Göre Dağılım	47
Şekil 5. 11. Yöneticilerin Mesleki Kıdem Yılına Göre Dağılım.....	48
Şekil 5. 12. Yöneticilerin Eğitim Düzeyine Göre Dağılım	48

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 4. 1.	Olasılık Skalası (Özkılıç 2005).....	29
Tablo 4. 2.	Şiddet Skalası (Özkılıç 2005).....	30
Tablo 4. 3.	Risk Değerlendirme 5x5 Matris Yönteminde Risk Düzey Tablosu...	30
Tablo 4. 4.	5x5 Matris Yönteminde Sonuç, Eylem ve Değerlendirme Kriterleri..	31
Tablo 5.1.	Teknoloji Ve Tasarım Atölyesinde Belirlenen Tehlikeler ve Riskler 5x5 Matris Metodu	32
Tablo 5. 2.	Teknoloji Tasarım Atölyeleri Çalışma Ortamı Görselleri ve DÖF'ler	34
Tablo 5. 3.	Verilerin Normallik Dağılımı.....	41
Tablo 5. 4.	Anket Aritmetik Ortalamaları Derecelendirme Tablosu.....	49
Tablo 5. 5.	Öğrencilere Ait Anket Verileri.....	49
Tablo 5.6.	Öğrencilerin Cinsiyet Değişkenine Göre Pearson Chi-Square Testi Sonuçları.....	53
Tablo 5.7.	Öğretmenlere Ait Anket Verileri	54
Tablo 5.8.	Öğretmenlerin Cinsiyet Değişkenine Göre Pearson Chi-Square Testi Sonuçları.....	59
Tablo 5.9.	Öğretmenlerin Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Pearson Chi-Square Testi Sonuçları.....	60
Tablo 5.10.	Öğretmenlerin Eğitim Değişkenine Göre Pearson Chi-Square Testi Sonuçları.....	62
Tablo 5.11.	Yöneticilere Ait Anket Verileri.....	63
Tablo 5.12.	Yöneticilerin Cinsiyet Değişkenine Göre Pearson Chi-Square Testi Sonuçları.....	68
Tablo 5.13.	Yöneticilerin Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Pearson Chi-Square Testi Sonuçları.....	69
Tablo 5. 14.	Yöneticilerin Eğitim Değişkenine Göre Pearson Chi-Square Testi Sonuçları.....	70

TEKNOLOJİ VE TASARIM ATÖLYESİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ BİNGÖL ÖRNEĞİ

ÖZET

Bu araştırmada, Bingöl ilindeki teknoloji ve tasarım atölyelerinde iş sağlığı ve güvenliği (İSG) uygulamalarının mevcut durumu değerlendirilmiş, eksiklikler belirlenmiş ve bu eksikliklerin giderilmesi için önerilerde bulunulmuştur. Araştırmanın evreni, Bingöl il merkezinde bulunan ortaokulların teknoloji ve tasarım atölyeleridir. Veri toplama grubu, bu atölyelerde görev yapan öğretmenler, öğrenciler ve okul yöneticilerinden oluşmaktadır.

Araştırmada karma yöntem kullanılmıştır. Nicel veriler anketler aracılığıyla toplanmış, nitel veriler ise gözlem ve belge analizi yöntemleriyle elde edilmiştir. Nicel veriler frekans, yüzdelik dağılımlar, ortalama, standart sapma ve Chi-kare testi gibi istatistiksel yöntemlerle analiz edilmiştir. Nitel veriler ise tematik analiz yöntemiyle incelenmiş ve risk değerlendirmesi (5X5) matris yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Veri toplama aracı olarak gözlem formları ve anketler kullanılmıştır. Gözlem formları, teknoloji ve tasarım atölyelerinde yapılan gözlemler sırasında doldurulmuş ve atölyelerin mevcut İSG durumunu değerlendirmek amacıyla kullanılmıştır. Öğrencilere, öğretmenlere ve yöneticilere yönelik üç farklı anket geliştirilmiş. Bu anketler aracılığıyla, İSG farkındalıkları ölçülmüştür. Anketlerin güvenilirliği Cronbach's Alpha analizi ile test edilmiş ve yüksek güvenilirlik değerleri elde edilmiştir (öğrenciler için 0.903, öğretmenler için 0.912 ve yöneticiler 0,814).

Araştırmanın bulgularına göre, Bingöl'deki teknoloji ve tasarım atölyelerinde iş sağlığı ve güvenliği açısından çeşitli eksiklikler bulunmaktadır. Öğrenciler ve öğretmenler genel olarak İSG kurallarına uyulmadığında ciddi yaralanmaların ve hasarların meydana gelebileceğinin farkında olsalar da, atölyelerdeki mevcut güvenlik tedbirleri yetersiz kalmaktadır. Anket sonuçları, İSG eğitimi ve farkındalık artırıcı önlemlerin gerekliliğini ortaya koymuştur. Ayrıca, mevcut İSG eğitimlerinin içeriklerinin yetersiz bulunduğu ve bu konuda daha kapsamlı eğitimlerin verilmesi gerektiği belirlenmiştir.

Bu bulgular, teknoloji ve tasarım atölyelerinde İSG standartlarının yükseltilmesi, düzenli eğitimlerin verilmesi ve gerekli güvenlik önlemlerinin alınması gerektiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Teknoloji, Tasarım, İş Sağlığı ve Güvenliği, İş Kazaları.

OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY IN TECHNOLOGY AND DESIGN WORKSHOPS A CASE STUDY FROM BİNGÖL

ABSTRACT

This research evaluated the current status of occupational health and safety (OHS) practices in technology and design workshops in Bingöl province, identified deficiencies and made recommendations to eliminate these deficiencies. The universe of the research consisted of technology and design workshops in secondary schools located in Bingöl city center.

A mixed-methods approach was employed in the research. Quantitative data were collected through questionnaires, while qualitative data were obtained through observation and document analysis methods. Quantitative data were analyzed using statistical methods such as frequency, percentage distributions, mean, standard deviation, and Chi-square test. Qualitative data were analyzed using thematic analysis, and risk assessment was performed using the matrix method.

The data collection group included teachers, students and school administrators working in these workshops. Observation forms and questionnaires were used as data collection tools. Observation forms were filled out during observations conducted in technology and design workshops to assess the current OHS status of the workshops. Two different questionnaires were developed for students and teachers, respectively, to measure their awareness of OHS. The reliability of the questionnaires was tested with Cronbach's Alpha analysis and high reliability values were obtained (0.903 for students, 0.912 for teachers and 0.814 for administrators).

The findings of the research indicated that there are various deficiencies in terms of occupational health and safety in the technology and design workshops in Bingöl. Although students and teachers are generally aware of the serious injuries and damages that can occur if OHS rules are not followed, the existing safety measures in the workshops are insufficient. The questionnaire results highlighted the necessity of OHS training and awareness-raising measures. Additionally, it was found that the current OHS training contents are perceived as inadequate and more comprehensive training is needed. These findings suggest that OHS standards in technology and design workshops need to be raised, regular training should be provided, and necessary safety measures should be implemented.

Keywords: Technology, Design, Occupational, Health and Safety, Work Accidents.

1. GİRİŞ

Teknoloji, insanlığın sahip olduğu tüm bilgi birikiminin pratiğe dökülmesi olarak tanımlanabilir. Bu kavram, bilme, düşünme ve yapma süreçlerinin birleşimini içerir. Teknoloji, insanların fiziksel dünyadaki değişimlere daha kolay uyum sağlamasına yardımcı olur ve onların iş yapma kapasitelerini artırır (Akbaş, 2003).

İlk çağlardan itibaren, insanlar teknolojiyi hayatta kalma mücadelesinde ve çevrelerini kontrol altına almak amacıyla kullanmışlardır. Problemler ortaya çıktığında, en etkili çözüm yolunu seçip geliştirerek uygulama süreci başlamıştır (Williams, 1997).

İnsanlar, yaşam standartlarını yükseltmek ve ihtiyaçlarını karşılamak için teknoloji aracılığıyla çeşitli ürünler üretir. Teknoloji; problem çözme, yaratıcı fikirler geliştirme, teknolojik yöntemlerle çalışma ve sonuç olarak bir ürün ortaya koyma gibi dört aşamalı bir sürece dayanır (Alonso, 2008).

Bilim, sanat ve meslek dallarında kullanılan araç ve gereçlerle ilgili bilgi ve yöntemleri kapsayan teknoloji, aynı zamanda uygulamalı doğa bilimlerini de içine alır. Ayrıca teknoloji, tasarım ile sıkı bir etkileşim içindedir. Modern endüstride önemli bir rol oynayan tasarım, bilgi, bilim ve teknoloji ile yakından ilişkilidir.

Tasarım, bir problemi belirleme, analiz etme, çözüm önerileri geliştirme ve uygun malzemelerle çözümleri değerlendirme sürecidir (Tickle, 1990). Alexander'a göre tasarım, "bir yapıya en uygun fiziksel unsurları bulma" sürecidir. Reswick ise tasarımı, "önceden var olmayan, kullanışlı bir şey yaratmayı içeren yaratıcı bir eylem" olarak tanımlar (Bayazıt, 2003).

Tasarım, zihinsel bir süreçle biçimlendirilen bir yapı olarak tanımlanır. Bu süreçte, yaratıcı düşünme, eleştirel değerlendirme, çok boyutlu düşünme ve benzeri bilişsel beceriler büyük bir önem taşır.

Teknoloji ve tasarım, ürün geliştirme süreçlerinde önemli roller oynadıkları ve doğrudan insan yaşamını etkiledikleri için birlikte ele alınmalıdır. Bu iki kavram birbirini karşılıklı olarak etkiler ve yaratıcı süreçler bu ilişkinin temelini oluşturur. Çellek'e göre, "Teknoloji ve tasarım arasındaki ilişkinin gelişmesi, bireyin yaratıcılık kapasitesinin gelişmesine bağlıdır. Yaratıcılığın gelişmesi ise dış uyarılara açık olmayı, hayal gücünü ve içsel tepkilerin farkında olmayı gerektirir" (MEB, 2006).

2006 yılında Talim Terbiye Kurulunun 133 sayılı kararıyla iş eğitimi dersi yerine Teknoloji ve Tasarım dersi eklenmiştir. Zorunlu eğitimin bir boyutu olan bu ders ile kendilik bilinci yüksek olan yanı sıra topluma katkı sunacak yapıda bireyler yetiştirmek amaçlanmıştır. Yanı sıra bugünü ve yarını kurgulayabilen, zihinsel kapasitesi yüksek olan bireylerin yetiştirilmesi de hedeflenmiştir. Kısacası bu dersin konulma nedeni yeni dünya düzeninde yetkin bireyler yetiştirmektir.

Çağdaş eğitim paradigmasının temel yolu aktarım olmaktan çıkmış, bireyin yaparak yaşayarak öğrenmesi birincil yöntem haline gelmiştir. Bu süreçte bireyin yani öğrencinin pasif olmaktan çıkıp aktif olması gerekmektedir. Bu aktiflik de ancak üst düzeyde zihinsel süreç becerileri ile olabilir. Bireyin aktif olması beraberinde problem çözebilme becerisini de önemli hale getirmiştir. Çağdaş eğitimde problem çözebilme temel bir beceri olarak öne çıkmaktadır. Problem çözebilen, sorumluluk alabilen, sorgulayabilen bir öğrenci de hem kendisinin hem de toplumunun gelişiminde önemli bir pay sahibi olacaktır. Bu maksatla ülkeler de bireyi merkeze alan, problem çözebilen bireyleri yetiştirme yolunda çaba sarf etmektedir.

Temel tasarım becerileri, öğrencileri daha cesur ve bağımsız olmaya teşvik eder. Öğrenme sürecinde öğrenciler riskler alarak bireyselliklerini ifade etmektedirler (Kocadere ve Ozgen, 2012). Temel tasarım becerileri, öğrencilerin kendi bilişsel-algısal yeteneklerini de uyandırır. Temel terminolojiyi, entelektüel kavramları ve teknik materyalleri etkin bir şekilde uygulamalarını sağlar (Arslan, 2012).

Teknoloji ve tasarım eğitimi, modern eğitim sistemlerinin ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirme, problem çözme yeteneklerini artırma ve pratik bilgi edinme konularında önemli bir rol oynayan bu eğitim, aynı zamanda iş sağlığı ve güvenliği (İSG) açısından da büyük önem taşımaktadır. Özellikle, atölye

alışmaları sırasında ortaya çıkabilecek riskler ve tehlikeler, bu alandaki güvenlik önlemlerinin ne kadar kritik olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda, teknoloji ve tasarım atölyelerinde İSG uygulamalarının değerlendirilmesi, eğitim kalitesinin yükseltilmesi ve güvenli çalışma ortamlarının sağlanması için hayati bir gerekliliktir.

Teknoloji ve tasarım atölyeleri, öğrencilerin teorik bilgilerini pratik uygulamalarla pekiştirdikleri alanlar olarak öne çıkar. Ancak, bu ortamlar aynı zamanda potansiyel tehlikeleri de beraberinde getirir. Kesici aletler, elektrikli makineler ve kimyasal maddeler gibi çeşitli risk faktörleri, hem öğrenciler hem de öğretmenler için ciddi tehlikeler oluşturabilir. Bu nedenle, atölye ortamlarında İSG kurallarına uyulması ve gerekli güvenlik önlemlerinin alınması, kazaların önlenmesi açısından büyük önem taşır. Bingöl ili, Türkiye'nin gelişmekte olan bölgelerinden biridir ve eğitim kurumlarının modernizasyonu sürecinde önemli adımlar atılmaktadır. Bu bağlamda, Bingöl'deki teknoloji ve tasarım atölyelerinde İSG uygulamalarının mevcut durumu ve bu uygulamaların etkinliği, hem bölgesel hem de ulusal düzeyde önem arz etmektedir. Bu araştırmanın amacı, Bingöl ilindeki teknoloji ve tasarım atölyelerinde İSG uygulamalarının mevcut durumunu değerlendirmek, eksiklikleri belirlemek ve bu eksikliklerin giderilmesi için önerilerde bulunmaktır.

Araştırmanın odak noktalarından biri, öğrencilerin ve ğretmenlerin İSG konusundaki farkındalık düzeylerinin llmesidir. Farkındalık düzeyi, İSG eğitimlerinin etkinliğini belirlemede kritik bir rol oynar. Öğrencilerin ve ğretmenlerin İSG kurallarına ne derece uydukları, bu kuralların günlük uygulamalara nasıl yansdığı ve İSG eğitimlerinin içeriğinin ne kadar yeterli olduğu bu araştırmanın temel soruları arasında yer almaktadır. İSG, sadece işyerlerinde değil, eğitim ortamlarında da büyük bir öneme sahiptir. Özellikle teknoloji ve tasarım atölyeleri gibi pratik uygulama alanlarında, güvenliğin sağlanması, eğitim kalitesini doğrudan etkiler. Bu nedenle, Bingöl'deki okullarda yürütülen bu araştırma, sadece yerel düzeyde değil, benzer eğitim kurumları için de model teşkil edebilecek sonuçlar doğurabilir. Elde edilen bulgular, İSG standartlarının yükseltilmesi, düzenli eğitimlerin verilmesi ve gerekli güvenlik önlemlerinin alınması konusunda önemli öneriler sunacaktır.

Teknoloji ve tasarım dersleri, öğrencilerin analitik düşünme, problem çözme ve yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmede kilit rol oynar. Bu derslerde kullanılan atölyeler, öğrencilerin hayal gücünü ve teknik becerilerini pratiğe dökebileceği ortamlardır. Ancak, bu atölyelerde alınmayan güvenlik önlemleri, hem öğrencilerin hem de öğretmenlerin sağlığını tehlikeye atabilir. Bu nedenle, atölye ortamlarının güvenliği, eğitim sürecinin ayrılmaz bir parçası olmalıdır.

Araştırmanın bir diğer önemli boyutu, okul yöneticilerinin İSG konusundaki rolüdür. Okul yöneticileri, İSG kurallarının uygulanmasında ve denetlenmesinde kilit rol oynarlar. Bu nedenle, yöneticilerin İSG farkındalığı ve bu konudaki yetkinlikleri de araştırmanın odak noktalarından biridir. Okul yöneticilerinin, öğretmenlerin ve öğrencilerin iş birliği içinde çalışarak güvenli bir eğitim ortamı yaratmaları, araştırmanın başlıca hedeflerinden biridir.

İSG eğitimlerinin içeriği ve bu eğitimlerin etkinliği, araştırmanın bir diğer kritik boyutunu oluşturmaktadır. Mevcut İSG eğitimlerinin içeriklerinin yeterliliği, eğitimlerin ne sıklıkla verildiği ve bu eğitimlerin öğrenciler ve öğretmenler üzerindeki etkisi, araştırmanın değerlendirdiği temel unsurlar arasındadır. İSG eğitimlerinin, öğrencilerin ve öğretmenlerin günlük uygulamalarında ne kadar etkili olduğu ve bu eğitimlerin nasıl iyileştirilebileceği, araştırmanın ana hedeflerinden biridir.

Sonuç olarak, bu araştırma, Bingöl ilindeki teknoloji ve tasarım atölyelerinde İSG uygulamalarının mevcut durumunu kapsamlı bir şekilde değerlendirerek, eksiklikleri belirlemeyi ve bu eksikliklerin giderilmesi için önerilerde bulunmayı amaçlamaktadır. Elde edilen bulgular, sadece Bingöl ili için değil, benzer eğitim kurumları için de önemli çıkarımlar sağlayacaktır. Bu araştırma, güvenli ve sağlıklı eğitim ortamlarının oluşturulmasına katkıda bulunmayı hedeflemektedir.

2. KURAMSAL ÇERÇEVE İLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Teknoloji ve Tasarım

Yaşadığımız çağda herkesin hemfikir olduğu bir realite söz konusudur. O da gelecek nesillerin yaşayacağı yaşamın yetişkinlerin yaşamından çok daha farklı olacağıdır. Bu noktada yeni neslin kazanması gereken nitelikleri de eskiye nazaran farklılaşmaktadır. Yapılan çalışmalar, yeni neslin olanı olduğu gibi tasarlamaktan ziyade özgün, orijinal tasarımlar yapmaları gereğini göstermektedir. Kendini sürekli yenileyen, farklı düşünebilen, at gözlüğü takmayan, dünüyle bugününü aynı kılmayan kişilerin bir adım önde olacağı öngörülmektedir. Bu maksatla yeni nesle, gereksinimler vuku bulmadan onları yordama ve problemlere bambaşka yönlerden bakabilme, bunlara sıradışı çözümler geliştirme becerileri kazandırılmalıdır. Yani teknoloji ve tasarım dersi geçen yüzyılın değil yeni yüzyılın becerilerini verebilecek donanımları içermelidir.

2.1.1. Teknoloji ve Tasarım Eğitimi

Yaşadığımız dönemde teknoloji; temel ve uygulamaya dayalı bilimlerin sonuçlarının yaratıma dayalı süreçler içerisinde üretime evrilmesini, işe koşulmasını ve kamusal neticelerinin analizini içeren bir izlek olarak ifade edilmektedir. Bu görüş teknolojinin kamusal her türlü faaliyeti içerisinde barındıran bir süreç olma gerçeğini öne çıkarır. Teknoloji, insan popülasyonunun yaşam standartlarını artırmak maksadıyla yaratıcılık ve zekânın diğer boyutlarla iletişiminin, etkileşiminin bir ürünüdür. Yani teknoloji hayatı kolaylaştırmanın bir başka yoludur.

Tasarım, zihinsel süreçlerle oluşturulan şekildir. Bu ifade edişte bilişsel boyutların işe koşulması öne çıkmaktadır. Yani farklı düşünebilen, farklılıkları fark edebilen, ıraksak düşünebilen bireyleri gerektirmektedir tasarım.

Teknoloji ve tasarım ürün ortaya koyma sürecine dönük olduğundan ve insan yaşamını direkt bir şekilde etkilediğinden birbirleriyle çok büyük bir ilişki içerisinde. İkisi bir

elmanın iki yarısı gibidir. Birbirlerini tamamlayıcı özellikleri vardır. Bu kapsamda ıraksak düşünme bu süreçlerin temel odağını oluşturmaktadır.

Teknoloji tasarım ilişkisinin geliştirilmesi bireyin yaratıcılık düzeyinin geliştirilmesi ile mümkün olabilir. Yaratıcılığın geliştirilmesi dış uyarılara açık ve alıcı olmakla birlikte duygu, istek, hayal gücü ve iç tepkilerinin de bilincinde olmasını gerektirmektedir (Çellek, 2003).

Teknoloji ve Tasarım Dersinin muhatabı olan öğrencilerin yaş dönemleri dikkate alındığında onay görme ihtiyaçlarının çok olması onların yaratıcı düşünmesini engelleyen bir unsur olarak göze çarpmaktadır. Bu negatif durumun yaşanmaması için grup sinerjisinin üst düzeye çıkarılması gerekmektedir. Yanı sıra öğrencilerin farklı düşünmelerini sağlayacak motivasyon kaynakları işe koşulmalıdır.

2.1.2. Teknoloji ve Tasarım Okuryazarlığı ve Teknoloji Kültürü

İnsanoğlu yeryüzüne geldiği günden itibaren sürekli arayış içerisine girmiş, karşılaştığı tüm zorlukların üstesinden gelmenin çeşitli yollarını aramıştır. Bu çaba elbette ki ihtiyaçlar çerçevesinde gerçekleşmiştir. Örneğin ilkçağ insanları beslenme, barınma, tehlikelerden korunma ve giyinme gibi bir çok temel ihtiyacını çeşitli yöntemlerle karşılamaya çalışmışlardır. Çevresini ve dünyayı keşfeden insan ilk olarak beslenme ve barınma ihtiyacını hayvanlardan sağladıkları malzemelerle gidermişlerdir. Haberleşme gibi ihtiyaçlarını ise ateşin bulunmasıyla dumanla yada kuşlara verilen eğitimle postacı kuşlar dediğimiz yöntemle sağlamışlardır.

Günümüze kadar hayat bir çok alanda değişim ve gelişim göstermiştir. Diller ortaya çıkmış, kültürler meydana gelmiş, kullanılan araç gereçler eşyalar sürekli biçim ve fonksiyon değişikliğine uğramışlardır. Elbette ki bir şeyler değiştirmenin ve ortaya çıkarmanın temelinde ihtiyaç dediğimiz faktör başrol oynamaktadır. Bilimsel bir problemin araştırılmasına baktığımızda ilk basamağı ihtiyaç almaktadır. Öyleyse biz gelişim ve değişimin temel nedenini ihtiyaç olarak söyleyebiliriz.

Karşılaşılan güçlükleri yenmenin, hayatı daha kolay hale getirmenin yollarını bilim adamları sürekli aramışlar ve bir çok çözüm yolu üretmişlerdir. Bilim insanları yaptığı

alışmalarla insanlığa faydalı bir çok buluş ve materyal bırakmışlardır. Bilim sürekli gelişmiş kendini yenilemiş, yeni ufuklara yelken açmıştır. Bilimi teknolojiye aktarmışlar ve çeşitli buluşlarla icatlarla hayat daha yaşanabilir daha kolay hale gelmiştir. Geçmişten günümüze baktığımızda bilim ile beraber teknolojide sürekli gelişmiş ve gelişmeye devam edecektir. Bilim ve teknolojinin sürekli gelişmesi insanoğluna yaptığı işlerde zaman, mekan, güç, enerji, gibi bir çok yönden kazanımlar sağlamıştır.

Olumsuz bir çerçeveden bilim ve teknolojiye bakarsak; teknolojinin hayatımıza girmesiyle kullanılan eşyalar yüzünden bir çok şikayetler duymaktayız ve olumsuzluklarla karşı karşıya kalmaktayız. Örneğin, evinde TV'ye bağımlı bir aile düşündüğümüzde o evde aile bireyleri arasındaki sosyal yaşamın ve iletişimin çok az olduğunu buda ileride aile bağlarında kopukluğun meydana gelmesine neden olacağını görmekteyiz. Bilgisayar bağımlısı gençlerimizin insanlarla sıcak bağlarının koptuğunu anti-sosyal bireyler olarak geliştiklerini ve ikili ilişkilerden kaçtıklarını görmekteyiz. Son yılların en önemli buluşlarından olan cep telefonlarını ele aldığımızda bir çok kampanyalar yapmaktalar ve insanlar çok az bir ücret karşılığında saatlerce görüşme yapabilmektedirler. Cep telefonlarından yayılan zararlı manyetik dalgalar sonucunda binlerce beyin hücresi bizler farkına varmadan yok olmaktadır. Bunun gibi bir çok üründe zararlı etki yapabilecek faktörün olduğunun beklide hiç farkında değiliz!

Peki teknolojiden kaçmamız mı gerekir? Sorusu ister istemez insanın kafasında soru işareti bırakıyor. Teknoloji Kültürü dediğimiz kavram burada ortaya çıkmaktadır. Teknoloji kültürü; teknolojiyi üretmek, almak, onu en faydalı biçimde değerlendirmek ve nasıl kullanacağını bilmektir. TV ve bilgisayarlardan faydalanmak için ihtiyaç duyulduğu zaman karşısına geçildiğinde ne kadar faydalı birer ürün olduğunu ve zararını en aza indirdiğimizi görmek kaçınılmazdır. Cep telefonlarını kullanmak için uzman doktorların günde ortalama 3 dakikayı geçirmeyiniz uyarısını dikkate aldığımızda yukarıdaki gibi sorunları ortadan kaldıracamız görölmektedir. Bilinçli tüketiciler ve üreticiler olduğumuzda teknolojinin bizlere sağladığı kolaylıklardan zarar yerine fayda göreğimiz ortadadır. O halde teknolojiyi hem üreten hem geliştiren hem de onu kullanmasını bilen bireyler olmalıyız. Bu ülke kalkınması açısından son derece önemli bir husustur. Kalkınma için; araştıran, sorgulayan, yeni buluşlar ortaya koyan bireyler olmalıyız.

Eğitimi insanlara kültürlenme dediğimiz yolla da sağlamaktayız. O halde eğitim ve kültür birbirisini tamamlamaktadır. Teknoloji kültürünü de bireylere eğitim ortamında kazandırmak için ülkemizde olumlu yönlerde çalışmalar yapılmaktadır bunun ilk adımını ilköğretim ikinci kademedeki yer alan teknoloji ve tasarım dersinde öğrencilere kazandırılmakla başladığını söylemek mümkündür.

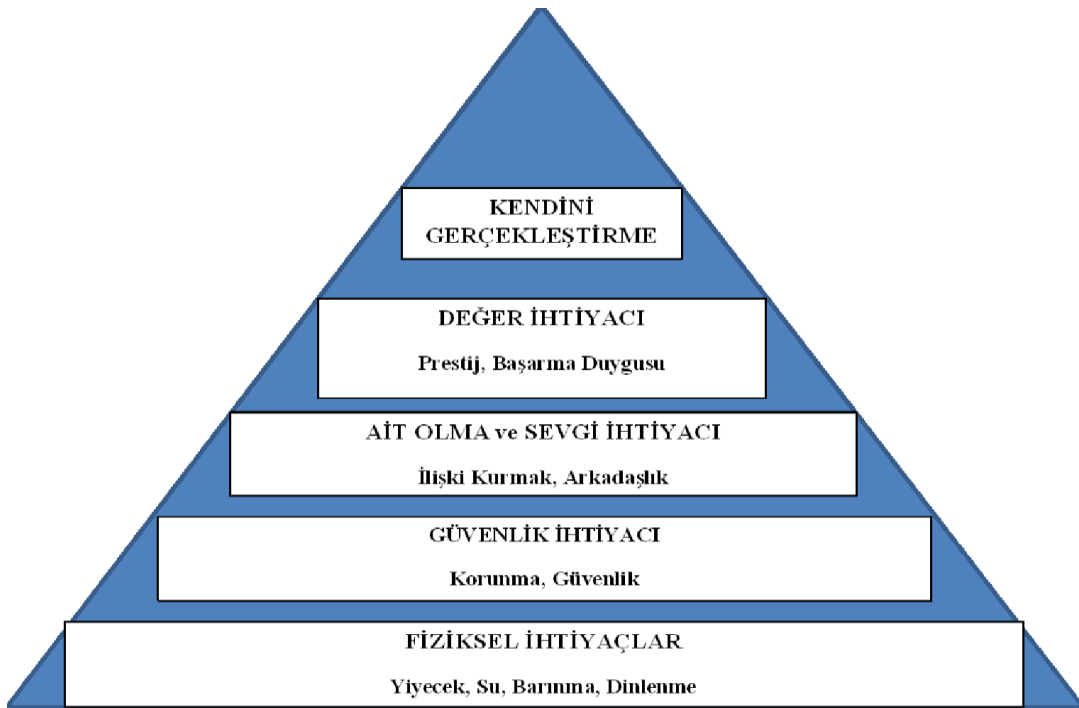
2.1.3. Teknoloji ve Tasarım Atölyesinin Önemi

Bilginin sınırlarının genişlediği modern dünyada, eğitim alanındaki temel maksatlardan biri de gelecek kuşaklara üst düzey beceriler kazandırmaktır. Üst düzey becerilerden kasıt ise öğrencilerin sadece bilgi ve kavrama boyutunda bırakılmayıp değerlendirme ve sentez düzeylerine çıkarılmasıdır. Bu gerçekleştiği takdirde öğrencilerin kitabi bilgiden sıyrılıp yaparak yaşayarak öğrenme serüveni de başlamış olacaktır. Bunu sağlayabilecek derslerin başında da Teknoloji ve Tasarım dersi gelmektedir. Teknoloji ve Tasarım dersini bu noktada önemli kılan unsur da onun bizzat eyleme, deneye ve gözleme dönük olmasıdır. Öğrenciler bu ders sürecinde üst düzey zihinsel becerileri işe koymak zorunda kalmaktadır. Araştırma, inceleme, buluş gibi stratejiler mecburi olarak kullanılması gerekmektedir. Teknoloji ve tasarım derslerinde eyleme dayalı yaparak yaşayarak öğrenmenin olabilmesi için en uygun ortam olarak da atölye uygulaması çıkmaktadır. Atölye aracılığıyla öğrenciler ilk elden deneyim elde etme imkanı kazanacaktır. Teorinin pratiğe dönüştüğü ortamlar olarak atölyeler eğitimde önemli bir mihenk taşıdır. Atölye uygulamaları çocukları pasif kılmadığı için onları motive edici özelliğe de sahiptir. Bu durum da derslerde disiplin sorunlarını da azaltıcı bir etki yaratmaktadır. Atölye ortamında işlenen derslerde öğrencinin daha fazla duyu organına hitap edilmekte ve öğrenmeler daha kalıcı hale getirilebilmektedir. Atölyeler ve laboratuvar yöntemi öğrencilere bilgiyi birinci elden kendisinin deneyerek keşfetmesine fırsat sunar. Yani öğrenciler atölye ve laboratuvar ortamında yaşayarak ve yaparak öğrenirler. Bu sayede daha kalıcı öğrenmeler gerçekleşir. Bu yöntem sayesinde öğrencilere; araştırma yapma, problem çözme, mantık yürütme, yorum yapma, fikir üretme, iletişim becerisini geliştirme, işbirliği içinde çalışma ve bilimsel konuları kavrama gibi birçok beceri kazandırılır (Uluçınar vd. 2004, Kaya ve Büyük, 2011).

2.2. İş Sağlığı ve Güvenliği

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) sağlığı, hastalık ve sakatlık durumlarının bulunmamasının yanı sıra kişinin ruhsal ve sosyal yönden de tam iyilik hali içinde bulunması olarak tanımlamıştır (Çabuk, 2020; Okuyucu, 2020,).

Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi piramidinde (Şekil 2.1), ilk basamakta yer alan fizyolojik ihtiyaçlar (örneğin, yeme, içme, uyuma) karşılandıktan sonra, ikinci basamakta güvenlik ihtiyacı ön plana çıkmaktadır. Bu hiyerarşi sisteminde, alt basamaktaki ihtiyaçlar tam olarak karşılanmadan üst basamaktaki ihtiyaçların karşılanması mümkün değildir. Bu nedenle, güvenlik ihtiyacı insanlar için vazgeçilmez bir öneme sahiptir (Gökkaya, 2017).



Şekil 2. 1. Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi Piramidi

İş güvenliği, işyerlerinde çalışanları tehlike ve risklerden koruyarak, güvenli ve huzurlu bir çalışma ortamı sağlamayı hedefleyen bir uygulama olarak tanımlanabilir. Bu güvenliğin sağlanması, iş süreçleri sonucunda oluşabilecek tehlikelerin önceden tespit edilip gerekli önlemlerin alınmasıyla mümkün olur (Babaoğlu, 2020, Türkoğlu, 2020).

İş sağlığı ve güvenliği (İSG) kavramı birçok farklı şekilde tanımlansa da genel olarak, işyerinde meydana gelebilecek tehlikelerin analiz edilip, risklerin önceden önlenmesi amacıyla yürütülen sistematik çalışmaların tümünü kapsar (Kara, 2015). Ayrıca, Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO), iş sağlığı ve güvenliğini, tüm sektörlerde çalışanların fiziksel, ruhsal ve sosyo-ekonomik açıdan tam bir iyilik halinde olmalarını sağlamayı amaçlayan ve sağlık ile güvenliklerini en üst düzeyde koruyan bir yaklaşım olarak tanımlamaktadır (Deliönü ve Utlu, 2016).

2.2.1. Türkiye’de İş Sağlığı ve Güvenliği

Dünya genelinde olduğu gibi Türkiye’de de teknolojinin gelişmesiyle birlikte İş Sağlığı ve Güvenliği’ne (İSG) verilen önem giderek artmıştır. Türkiye’de İSG’nin vizyonu, 2012 yılında yürürlüğe giren İSG kanunu ile değişikliğe uğramıştır. Bu yasa kapsamında, işyerilerindeki risk faktörlerinin belirlenmesine yönelik İSG iç ortam ölçümleri zorunlu hale gelmiş ve sektörlerle özgül uygulamaların sayısı artmıştır. Bu bağlamda, farklı sektörlerdeki risk faktörlerine yönelik incelemeler de yoğunlaştırılmıştır. Bu çalışma kapsamında, Türkiye’de akü, cam, çimento, demir döküm, mobilya ve tekstil imalat sektörlerinde insan sağlığını tehdit eden fiziksel ve kimyasal risk faktörleri incelenmiştir. Türkiye’deki yetkilendirilmiş iş hijyeni laboratuvarlarının 2016-2019 yılları arasında bu sektörlerde gerçekleştirdiği fiziksel ve kimyasal parametre ölçüm sonuçları, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü’nden alınarak değerlendirilmiştir. Yapılan ölçümler sonucunda, kimyasal risk faktörleri arasında ağır metaller, uçucu organik bileşikler, toz, silis ve amonyak tespit edilirken; fiziksel risk faktörleri arasında aydınlatma, gürültü, titreşim ve termal konfor yer almıştır. Bu risk faktörleri, Çok Kriterli Bulanık Karar Verme (ÇKKV) yaklaşımlarından Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) kullanılarak değerlendirilmiş ve sektörel sıralamalar oluşturulmuştur. Analizler sonucunda, iş hijyeni açısından en riskli sektörler sırasıyla demir döküm, tekstil ve çimento sektörleri olarak belirlenmiştir. Her sektör için fiziksel ve kimyasal risklerin ağırlıkları hesaplanmış ve parametre bazında en riskli faktörler toz, silis ve gürültü olarak tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, sektörlerin risk seviyelerini düşürmek için atması gereken adımlar ortaya konmuştur.

2.2.2. Okullarda İş Sağlığı ve Güvenliği

2012 yılında yürürlüğe giren İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) yönetmeliği ile Türkiye’de işyerleri az tehlikeli, tehlikeli ve çok tehlikeli olmak üzere üç farklı tehlike sınıfına ayrılmıştır. Bir işyerinin tehlike sınıfı belirlenirken, 6331 sayılı İSG kanununun 9. maddesi ve 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 83. maddesi dikkate alınarak, ilgili tarafların görüşlerini de içeren komisyon önerileri doğrultusunda İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü (İSGM) tarafından bakanlık onayıyla çıkarılan tebliğ ile belirlenir. Tehlike sınıfı, işyerinde yapılan temel faaliyet dikkate alınarak tespit edilir (Sarı, 2020). İşyerlerinin tehlike sınıfları, NACE kodları kullanılarak gösterilir. NACE kodu, Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) sicil numarasının ilk rakamından sonraki altı rakamla tanımlanır. Okullarda çeşitli bölümler ve farklı işler bulunsa da, eğitim ana faaliyet olduğu için okulların tehlike sınıfı buna göre belirlenmiştir. İş Sağlığı ve Güvenliği İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliğinin Ek-1'ine göre, "kamu kurumları tarafından verilen genel ortaöğretim faaliyetleri" NACE kodu 85.31.12 ile tanımlanmış ve ortaokullar “Az Tehlikeli” işyerleri kategorisine alınmıştır.

6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'ne göre, az tehlikeli işyerlerinde İSG uzmanı olarak görev yapmak için “C sınıfı” belgeye sahip olmak gerekmektedir. Ancak, 2012’de kanunun yürürlüğe girmesinden bu yana, kamu kurumları ile 50’den az çalışanı bulunan az tehlikeli işyerlerinde İSG uzmanı ve işyeri hekimi çalıştırma zorunluluğu sürekli olarak ertelenmiştir. Bu erteleme son tarihi, 23.07.2020 tarihli ve 7252 sayılı kanunun 10. maddesi ile 31.12.2023 olarak belirlenmiştir. Bu erteleme gerekçeleri arasında, az tehlikeli iş kollarında iş kazalarının gerçekleşmeyeceği algısı bulunmakta ve bu iş kollarında İSG uzmanı ile işyeri hekimi olmaması nedeniyle kayıt tutulamaması durumu da etkili olmaktadır. Kayıtların tutulmaması, bu iş kollarında gerçekçi verilerin oluşmasını engellemektedir. Oysa, az tehlikeli işyerlerinde çalışan sayısı, tehlikeli ve çok tehlikeli işyerlerinde çalışanlardan çok daha fazladır, bu da iş kazalarının sayısının az tehlikeli işyerlerinde de yüksek olabileceğini göstermektedir (Nurdoğan, 2019).

Nurdoğan’ın (2019) çalışmasına göre, İSG kanununun az tehlikeli işyerlerinde sürekli ertelenmesi, işverenler açısından değerlendirildiğinde iş kazalarının sadece tehlikeli ve çok tehlikeli iş kollarında değil, az tehlikeli iş kollarında da meydana geldiğini ortaya

koymaktadır. Az tehlikeli işyerlerinde çalışanlar da en az tehlikeli ve çok tehlikeli işyerlerinde çalışanlar kadar İSG önlemlerine ihtiyaç duymaktadır. Eğitimin kalitesi, güvenli bir eğitim ortamı oluşturmaktan geçer. Öğrenciler, öğretmenler ve diğer çalışanlar, eğitim ortamında kendilerini güvende hissetmelidir. Okullar az tehlikeli işyerleri olarak sınıflandırılrsa da, bu ortamlarda risk oluşturabilecek pek çok durum ortaya çıkabilir. Okullardaki tehlikeleri belirlemek, bu tehlikelerden kaynaklanabilecek riskleri analiz etmek ve gerekli önlemleri almak güvenli bir okul ortamı için oldukça önemlidir. Ancak yasa gereği okullarda İSG uzmanının bulunmaması, bu tür çalışmaların yapılmasını zorlaştırmaktadır (Türkoğlu ve Balkan, 2020).

Okullarda İGU uzmanı bulunmasa da, Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) talimatları doğrultusunda tüm okullarda risk değerlendirmeleri yapılmakta ve kazalara karşı önlem alınmaya çalışılmaktadır. Yine de, okullarda bir İSG uzmanının bulunması, daha etkili sonuçlar elde edilmesini sağlayacaktır (Türkoğlu ve Balkan, 2020).

2.2.2.1. Okullarda Meydana Gelen Kazalar

Okullar genel olarak az tehlikeli işyerleri arasında yer alsalar da, okul içerisinde kantin, ulaşım, teknoloji ve tasarım atölyesi, laboratuvar, spor salonu ve yemekhane gibi tehlike oluşturabilecek alanlar mevcuttur. Bu alanlarda alınması gereken güvenlik önlemleri birbirinden farklılık göstermektedir (Çay ve Eratay, 2019). Okullarda yürütülen İSG çalışmaları, il ve ilçe Milli Eğitim Müdürlüklerinde kurulan İSG komisyonları tarafından organize edilmektedir. Ancak bu çalışmaların yeterli düzeye ulaşmadığı ve okullarda önlenabilir kazaların meydana geldiği gözlemlenmektedir. İSG çalışmalarının en temel ilkesi, kazaların olduktan sonra değil, meydana gelmeden önce önleyici tedbirler alınmasını sağlamaktır (Kara, 2020). Bu önlemlerin alınabilmesi için öncelikle tehlikelerin tespit edilmesi gerekmektedir. Okullarda güçlü bir güvenlik kültürü oluşturmak ve tüm çalışanların bu kültürü benimsemesini sağlamak son derece önemlidir. Bu amaca ulaşmada kullanılabilecek yöntemlerden biri de Planla-Uygula-Kontrol Et-Önlem Al (PUKÖ) döngüsüdür. Bu döngünün planlama aşamasında mevcut durum analiz edilip sorunlar belirlenir. Uygulama aşamasında çözüm önerileri devreye sokulur. Kontrol aşamasında ise sonuçlar değerlendirilerek hedefe ne ölçüde ulaşıldığı tespit edilir. Önlem alma aşamasında, başarılı çözümler yaygınlaştırılır, başarısız olanlar için

ise alternatif yollar aranır. Bu gibi yöntemlerle iş kazalarını en aza indirmek mümkündür (Gökkaya, 2017).

Tablo 2.1’de yer alan SGK verilerine göre, eğitim sektöründe yaşanan iş kazalarının toplam sayısı 5551 olup, bu kazaların 11’i ölümle sonuçlanmıştır. Ayrıca, aynı tabloda eğitim alanında 1 meslek hastalığının bildirildiği görülmektedir (Çabuk, 2020). Bu veriler, eğitim sektöründe gerçekleşen iş kazalarının göz ardı edilemeyecek boyutta olduğunu göstermektedir.

Tablo 2. 1. Türkiye’de Faaliyet Alanına Göre Bazı Mesleklerdeki İş Kazası, Meslek Hastalığı, İş Kazası ve Meslek Hastalığı Sonucu Ölen Kişi Sayıları (SGK, 2019)

Ekonomik Faaliyet Sınıflaması	İş Kazası				Meslek Hastalığı		
	Erkek	Kadın	Toplam	Ölen Kişi sayısı	Erkek	Kadın	Toplam
Bilimsel Araştırma ve Geliştirme Faaliyetleri	116	78	194	0	0	0	0
Diğer Mesleki Bilimsel ve Teknik Faaliyetler	98	22	120	0	0	0	0
Eğitim	2,563	2,988	5,551	11	1	0	1
Toplam	2,777	3,088	5,865	11	1	0	1

Okullar, genel olarak az tehlikeli işyerleri sınıfına girse de, bu ortamlarda birçok çocuk yaşta bireyin bulunması ve bazı okulların öğrenci sayısının 3000’i aşabilmesi, kaza riskini önemli ölçüde artırmaktadır. Okullarda meydana gelen kazalarla ilgili gazetelerde sıkça haberler yer almaktadır. Aşağıda, bu kazalara dair bazı çarpıcı örnekler sunulmuştur. Bu örnekler, konunun önemini anlamamıza yardımcı olacaktır.

Şanlıurfa’nın Şehitlik Mahallesi’nde bulunan Şehitlik İlkokulu’nda 46 öğrencinin etkilendiği bir zehirlenme vakası yaşanmıştır. Okulda görevli bir çalışan, koridorları temizlerken tuz ruhu ve çamaşır suyunu aynı anda kullanmış ve teneffüste koridora çıkan öğrencilerde mide bulantısı ve kusma gibi şikâyetler görülmüştür. Olay yerine çok sayıda ambulans gönderilmiş, zehirlenen 46 öğrenci hastaneye kaldırılmıştır. Yapılan tetkikler sonucunda, öğrencilerin sağlık durumunun iyi olduğu belirlenmiştir (Anonim, 2015).

İzmir’in Bayraklı ilçesindeki Vali Namık Kemal Şentürk Ortaokulu’nda 10 yaşındaki bir 5. sınıf öğrencisi, üzerine raylı bahçe kapısının düşmesi sonucu bacağını kırmıştır. Olay,

okul bahçesine giren servis aracının çıkışından sonra bir öğretmenin öğrencilerinden yardım isteyip kapıyı kapatmaya çalışmaları esnasında, kapının raydan çıkması sonucu meydana gelmiştir. Bayraklı İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, olayda bir ihmal olup olmadığını araştırmak üzere soruşturma başlatmıştır (Anonim a, 2016).

Kütahya'nın Emet ilçesinde bulunan Emet Çok Programlı Lisesi'nde, temizlik için dördüncü kata çıkan bir hizmetli, dengesini kaybederek merdiven boşluğuna düşmüş ve ağır yaralanmıştır. Hastaneye kaldırılan hizmetli, tüm müdahalelere rağmen kurtarılamayarak hayatını kaybetmiştir (Anonim b, 2016).

Bitlis'in Ahlat İlçesindeki Çok Programlı Lise'de gerçekleştirilen yangın tatbikatı sırasında bir öğrenci hayatını kaybetmiştir. Tatbikat esnasında, okul bahçesine yerleştirilen odunlar ateşe verilmiş, daha sonra tatbikatla ilgili fotoğraf çekilmediği fark edilince bir öğrenci okul deposundan tiner getirmeye gönderilmiştir. Öğrenci, öğretmenin talimatıyla 18 kiloluk tiner tenekesini ateşe dökmüş ve yükselen alevler arasında kalmıştır. Ne yazık ki öğrenci yanarak can vermiştir. Olay sonrasında yapılan incelemelerde, tatbikat sırasında okulda ambulans ve itfaiye bulunmadığı tespit edilmiştir (Anonim, 2013).

Bu örnekler, okullardaki iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin ne kadar kritik olduğunu ve gerekli tedbirlerin zamanında alınmaması halinde trajik sonuçlar doğurabileceğini açıkça göstermektedir.

2.3. İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimleri

Eğitim; insanlarda istendik yöne davranış değişiklikleri meydana getirmeyi amaçlayan, var olan bilgi düzeyini arttıran ve kişinin yeteneklerinin gelişmesine katkı sağlayan bir olgudur. Bu bağlamda bir kişinin çalıştığı işyerine girişinden çıkışına kadar sürekli ve sistematik olarak, hem işiyle ilgili hem de işyerinin güvenliğiyle ilgili hizmet içi eğitimler alması hayati öneme sahiptir (Yenisarı vd., 2019). 14 Okullardaki eğitimin kalitesinin bağlı olduğu etmenlerden birisi de öğretmenlerin alanlarında ne kadar yetkin olduklarıdır. Bu nedenle okullardaki eğitimin kalitesini arttırmak için öğretmenlerin mesleki olarak gelişimlerinin sağlanması büyük önem arz etmektedir. Öğretmenlerin mesleki olarak gelişimlerinin sağlanması, hızlı değişen teknoloji karşısında bilgilerinin güncel tutulması

ve eksiklerinin giderilmesi için bakanlık tarafından sürekli hizmet için eğitimler düzenlenmektedir. Bu eğitimler sayesinde öğretmenler çalışırken kendilerini geliştirme fırsatı da yakalamış olur (Tekin ve Ayas, 2005). Milli Eğitim Bakanlığının çalışanlarına vermiş olduğu hizmet içi eğitimlerinden bir tanesi de İSG ile ilgilidir. 2012 yılında 6331 sayılı İSG kanunu çıkarılmış ancak tablo 2.2.'de de görüldüğü gibi iş kazalarını ve iş kazası sonucu meydana gelen ölümleri önlemede çok başarılı olunamamıştır (Yavuz vd., 2018).

Tablo 2.2.Türkiye’de 2020-2023 Yılları Arasında Meydana Gelen İş Kazası ve İş Kazalarına Bağlı Ölüm Sayıları (SGK, 2024)

	2020	2021	2022	2023
Toplam İş Kazası	343	555	448	254
Toplam Ölüm Sayısı	9	12	3	6

İş kazaları ve yaralanma oranlarını düşürmenin en etkili yolu, bireylerde iş sağlığı ve güvenliği (İSG) kültürünün yerleşmesini sağlamaktır. Tüm bireyler, İSG’yi yaşamlarının vazgeçilmez bir parçası olarak görmeli ve bu bilinci içselleştirmelidir. Bu amaca ulaşmanın en temel ve etkili yolu ise İSG eğitimlerini zorunlu hale getirmektir. Ancak bu eğitimler yaygınlaştırıldığında çıkarılan yasaların anlam kazanacağı ve iş kazaları ile ölümlerin azalacağı söylenebilir (Yavuz vd., 2018).

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), 2014 yılında yayımladığı "İş Sağlığı ve Güvenliği" genelgesi ile milli eğitim personelinin de düzenli olarak İSG eğitimleri almasını sağlamıştır. Bu genelgeye göre; merkez ve taşra teşkilatlarında görev yapan tüm personel, tehlikeli sınıfta yer alan kurumlarda çalışanlar 2 yılda toplam 12 saat, az tehlikeli sınıfta yer alan kurumlarda çalışanlar ise 3 yılda toplam 8 saat İSG hizmet içi eğitimlerine katılacak ve bu eğitimler düzenli aralıklarla tekrarlanacaktır (MEB, 2014).

2.4. Atölye Güvenliği

Teknoloji ve Tasarım dersi, öğrencilere yaparak yaşayarak öğrenme fırsatı veren, ilk elden edinime fırsat tanıyan, öğrencileri edilgen olmaktan çıkaran bir derstir. Bu dersin atölye ortamında yapılması da öğrencilerin aktif katılımını arttıran bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Derslerin atölyede yapılması teorinin uygulamaya geçirilmesi

imkanını doğurduğu gibi öğrencilerin motivasyonunu da arttıran bir ortamı beraberinde getirmektedir. Öğrenciler böyle bir ortamda klasik sınıf ortamına kıyasla daha motive olabilmektedir. Çünkü klasik sınıf ortamında iletişim tek boyutlu iken yani öğretmenden öğrenciye dönük iken atölye ortamında bu iletişim de çok yönlü bir hal almaktadır. Bu öğrenmeye uygun ortamın sağlıklı işleyebilmesi için de bazı atölye kurallarının açık bir şekilde öğrencilere açıklanması ve öğrencilerin de bu kuralları içselleştirmesi gerekmektedir. Bu noktada iş güvenliği karşımıza çıkmaktadır. Atölye ortamı öğrenme için çok uygun bir iklim yaratmakla beraber öğrencilerin aktif olmasından kaynaklı olarak olası kaza risklerini de beraberinde getirmektedir. Bu riskleri azaltıcı tedbirlerin alınması elzemdir. Öğrencilerde birinci önceliğin iş güvenliği olduğu algısı yerleştirilmelidir. Bu noktada kurallara sıkı sıkıya bağlılık düşüncesi öğrencilere aşılatılmalıdır. Atölyede yapılacak olan tüm çalışmalar da öncelikle olası riskler dikkate alınıp ortam ona göre dizayn edilmelidir. Bu kapsamda önleyici bir yaklaşım benimsenmelidir. Bu önleyici yaklaşım kapsamında araç-gereçlerden başlayıp ortama tehlike yaratabilecek her unsurun titiz bir şekilde dikkate alınması gerekmektedir. Bu güvenlik önlemleri alınmadığı takdirde istenmeyen kazalar vuku bulmaktadır. Bu tür kazaları önlemenin ilk yolu iş güvenliği tedbirlerini uygulamaya koymaktır. Trafik kazalarının neticesinde yaşanan ölüm vakalarının nedenlerinden biri emniyet kemerinin takılmamasıdır ki bu da o alandaki bir güvenlik önlemidir. Her alanda buna benzer örnekler verilebilir. Eğitim ortamında ve küçük yaşlarda çocuklara bu güvenlik önlemlerine ehemmiyet verilmesi anlayışı kazandırılmasını neticesinde hayatın tüm alanlarında risklerin azaltılması, minimize edilmesi imkanı doğacaktır.

2.4.1. Atölye Güvenliğinde Öğretmen ve Öğrencilerin Roller

Teknoloji ve tasarım atölyesinin güvenliğini sağlamak, sadece öğretmenin değil okulun tamamının sorumluluğunda olmalıdır. Atölyede icra edilecek çalışmaların sorunsuz yapılabilmesi ve kaza risklerinin minimize edilebilmesi için atölye ortamındaki herkesin sorumlulukları net bir şekilde belirlenmesi gerekir. Hatta atölyede alınacak güvenlik tedbirleri hakkında seminer çalışmaları da düzenlenmeli ve kişiler bu konularda yetkin hale getirilmelidir. Ortaokullarda teknoloji ve tasarım atölyesini kullanan kişiler genellikle teknoloji ve tasarım eğitmenleri ve öğrencilerdir. Öğrencilerin atölye

ortamındaki hal ve hareketleri önem arz etmekle birlikte bu konuda yani risklerin azaltılması konusunda esas sorumluluk grup lideri konumundaki öğretmendedir.

Teknoloji ve tasarım dersi öğretmenlerin atölye çalışmaları hakkındaki bilgi dağarcıkları ve deneyimleri yüksek olduğu takdirde kaza olma riski de aynı oranda azalma eğilimi içerisinde olacaktır. Teknoloji ve tasarım öğretmenleri atölyede yapacakları çalışmaları yapmadan önce atölyenin her türlü güvenlik önlemini önceden kontrol etmeli, bu kapsamda malzemelerin tehlike arz edecek durumlardan arındırılmasını sağlamalıdır. Bu noktada birinci öncelik hem kendisinin hem de öğrencilerin sağlığı olmalıdır. Atölye çalışmalarında öngörülmeleyen kazalar meydana gelebilir fakat öğretmenin görevi olabildikçe geleceği yordayabilmesi ve risk durumlarını azaltıcı tedbirleri zamanında alma kabiliyetini göstermesidir. Bunu önlemek ya da en aza indirmek için teknoloji ve tasarım öğretmenleri projelerde kullanılacak materyallerin bakımını ve bu materyallerin olması gerektiği gibi saklanması hususunda gerekli şartlara uymalıdır. Teknoloji tasarım öğretmenleri gerekli önlemleri aldıklarında öğrencilerin güvenli bir ortamda derslerini icra etmelerini sağlamış olacaktır. Yanı sıra güvenlik önlemlerinin alınması kaza riskini azalttığı için derslerin kesilmeden devam etmesine de katkı sağlayacaktır. Ayrıca teknoloji ve tasarım öğretmen adaylarının teknik eğitim fakültelerinde okudukları zaman diliminde atölye güvenliğine yönelik dersler alması bu konuyu içselleştirmelerinde önem arz etmektedir. Atölye kültürü sadece teknik eğitim fakültelerinde değil diğer eğitim fakültelerinde de programlar hazırlanırken İSG konusu ele alınmalıdır. Ayrıca ortaokulların 7 ve 8. Sınıf ders kitaplarına atölye ortamında riayet edilmesi gereken hususlar ilave edilerek öğrencilerin bu konudaki bilinç durumunun yükseltilmesi sağlanmalıdır. Öğrenciler okul zamanlarının büyük kısmını atölye ortamını dışındaki sınıf ortamlarında geçirmektedir. Teknoloji ve tasarım derslerinde atölye ortamı ile karşılaştıkları için öğrencilerin bu ortamdaki dikkati ve ilgisi daha fazla olmaktadır. Çünkü sınıf ortamından farklı olarak bir sürü materyal ile karşılaşmaktadırlar. Tabi ki bu malzemelere dokunmak ve onları incelemek istemeleri normal ama malzemelerin düşürülemsi vs. bazı kazaların da yaşanmasına neden olabilmektedir. Teknoloji ve tasarım atölyesi kullanan öğrencilerin yaş aralıkları 13 ile 14 (7. Sınıflar ve 8. Sınıflar) yaş aralığındayken aldıkları için atölye ortamı için belirlenen kuralların sadece kağıt üstünde riayet edilmesi gerek kurallar olarak alabilir. Bunu önlemek için atölye ortamındaki güvenlik ile alakalı kuralların öğrencilere iyi bir şekilde aktarılması ve onlara kazandırılması gerekmektedir. Çünkü

yaştan dolayı bazı kuralları önemsemeyebilmektedirler. Yanı sıra bir kaza durumunda öğretmenin kurtarıcı olarak müdahale edeceğini düşünerek kuralları küçümseme eğilimine girmektedirler. Sıralanan gerekçelerden dolayı atölye güvenliği konusunda öğrencilerin bilinç durumunun yükseltilmesi ve öğrencilerin diğer öğrencilerin güvenliğinden de mesul oldukları anlayışı yerleştirilmelidir. Bu bağlamda öğrencilere atölye ortamında dikkat etmeleri gereken durumlar ve kurallar şu şekilde sıralanabilir:

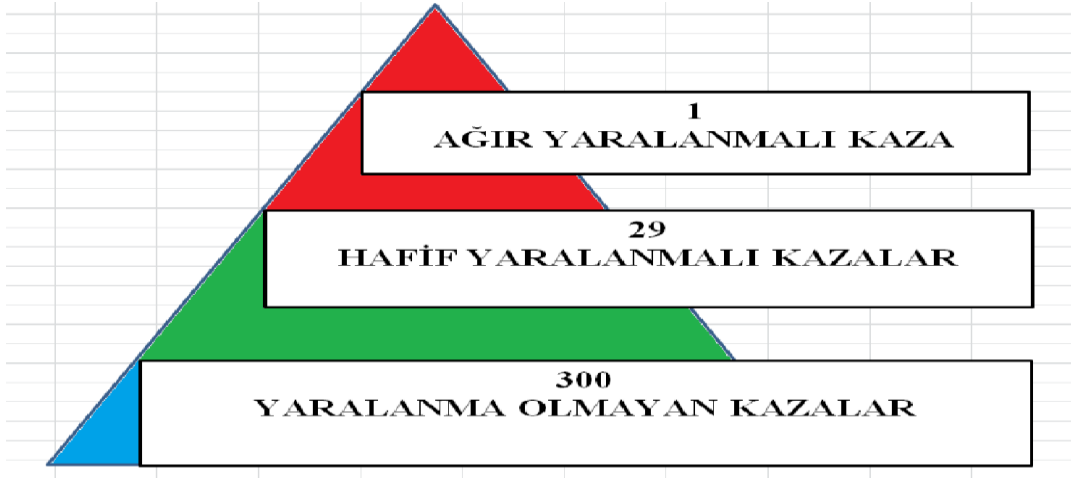
- Atölyeyi çalışmaya uygun hale ve güvenlik kurallarına uymayı alışkanlık haline getirmek
- Atölyede çalışma kültürünü günlük yaşamında da uygulamak
- Kendi güvenliğine ek olarak arkadaşlarının güvenliğine riayet etmek
- Yapılacak etkinlikler ve proje çalışmaları sırasında oluşabilecek tehlikeleri yordayabilmek ve risk esnasında takınılacak olan eylem tarzını bilmek
- Atölyede vuku bulabilecek bir kaza anında ilk altın kuralı ve kimlerle irtibata geçeceklerini bilmek

2.4.2. Teknoloji ve Tasarım Atölyesinde Meydana Gelen Kazalar ve Nedenleri

Teknoloji ve tasarım atölyeleri, tehlike sınıflandırmasında tehlikeli iş alanları olarak kabul edilmektedir. Ancak okullarda tehlike sınıfı belirlenirken, asıl işin eğitim olması göz önüne alındığından, okullar genel olarak az tehlikeli işyeri sınıfına dahil edilmektedir. Bu durum, ortaokul, lise ve üniversitelerdeki atölye ve laboratuvarlarda kazaların yaşanmasını kaçınılmaz hale getirmektedir (Aydoğdu, 2016).

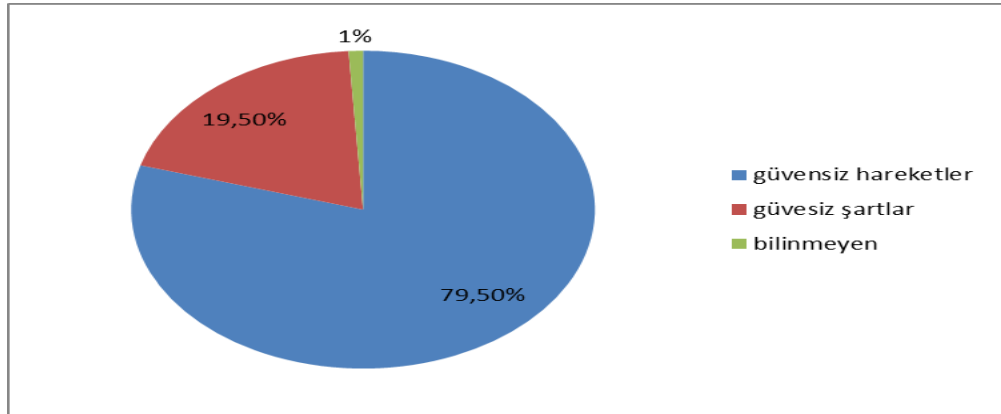
Ne yazık ki okullarda birçok ramak kala olay gerçekleşmekte, ancak bu olaylar kayıt altına alınmadığı için gerekli risk değerlendirmeleri yapılamamakta ve güvenlik önlemleri zamanında alınamamaktadır. Okullarda meydana gelen tüm ramak kala olaylarında, "Ramak Kala Olay Tutanağı" (EK-1'de yer alan MEB Ramak Kala Olay Tutanağı) düzenlenmelidir. Ramak kala olay, gerçekleştiğinde işyerini, ekipmanı veya çalışanı zarara uğratma potansiyeline sahip olup, şans eseri zararın oluşmadığı olaylar olarak tanımlanır. Bu tür olaylar genellikle "az daha" veya "kıl payı" şeklinde ifade edilir. Ramak kala olaylarının tespit edilmesi ve kayıt altına alınması, gelecekte meydana gelebilecek kazaların önlenmesi açısından son derece önemlidir. Şekil 1.5'te yer alan

"Heinrich Kaza Piramidi" modeli de, ramak kala olayların kazaları önlemedeki önemini ortaya koymaktadır (MEB, 2019).



Şekil 2.2. Heinrich Kaza Piramidi

Heinrich Kaza Piramidi Teorisi'ne göre, her 29 ramak kala olay bir yaralanmalı iş kazasına, her 300 ramak kala olay ise ağır yaralanmalı ya da ölümlü bir iş kazasına neden olabilmektedir. Okullarda öğretmenler ya da diğer çalışanların başına gelen olaylar iş kazası olarak değerlendirilirken, öğrencilerin başına gelen olaylar ise okul kazası olarak sınıflandırılmalıdır. Okul kazaları, nöbet defterine kaydedilmeli ve okul kaza tutanağı (EK-2) doldurulmalıdır. Bu tutanak ve defterde yer alan bilgilerden birer nüsha çoğaltılarak ilgili il veya ilçe Milli Eğitim Müdürlüklerine iletilmelidir. Ayrıca, bir kopyası da okulun İSG dosyasında muhafaza edilmelidir (Kara, 2020). Milli Eğitim Bakanlığı'nın (MEB) 2014 yılında yayımladığı bireysel öğrenme materyalinde, iş kazalarının nedenleri oransal olarak Şekil 2.3'de gösterilmektedir.



Şekil 2. 3. İş Kazalarını Meydana Getiren Nedenlerin Yüzdelik Oranları

Gökkaya'nın (2017) çalışmasında, laboratuvarlar ve diğer üretim tesislerinde meydana gelen iş kazalarının küçük bir kısmının diğer nedenlerden, %85'lik kısmının ise insan hatalarından kaynaklandığı belirtilmiştir. Bu durum, insan hatalarını en aza indirecek çalışmaların iş kazalarını büyük ölçüde engelleyebileceğini göstermektedir. Yapılan araştırmalara göre, gelişmiş ülkelerde iş kazası nedeniyle yaşamını yitirenlerin sayısının, gelişmemiş ülkelere kıyasla 10 ile 30 kat daha düşük olduğu görülmektedir. İyi bir eğitim ve önleme programıyla, yaşanabilecek kazaların %90'ının önlenmesi mümkündür (Tadesse ve Admassu, 2006).

2.4.3. Güvenli Bir Tasarım Atölye Ortamında Bulunması Gereken Koşullar

Teknoloji ve tasarım atölyeleri, iş sağlığı ve güvenliği (İSG) kültürünün geliştirilmesinde tartışılmaz bir öneme sahiptir. Bu atölyeler, soyut kavramların somutlaştırıldığı en önemli okul ortamlarından biridir. Ancak, atölyelerin etkin bir şekilde kullanılması çeşitli tehlikeleri de beraberinde getirebilir. Bu nedenle, öğretmenlerin ve öğrencilerin atölye ortamında sağlıklı ve verimli bir şekilde zaman geçirebilmelerinin en önemli koşulu güvenliğin sağlanmasıdır (Türkoğlu, 2020).

Atölye güvenliği açısından, atölyenin doğru şekilde planlanması ve tasarlanması kritik bir rol oynamaktadır (Stuart vd., 2021). Ayrıca, teknoloji ve tasarım atölyesinin uygun bir yerde konumlandırılması da güvenlik açısından büyük önem taşır.

2.4.3.1. Teknoloji ve Tasarım Atölyesinde Risk Faktörleri ve Alınacak Önlemler Gereken Kurallar

Kurallar, bir ortamda nasıl davranılması gerektiğini önceden belirleyen kararlardır. Teknoloji ve tasarım atölyelerinde de etkinliklerin verimli ve başarılı olabilmesi, zamanın etkili kullanılması ve istenmeyen kazaların önlenmesi için kurallar önceden belirlenmeli ve öğrencilere açık bir şekilde anlatılmalıdır. Öğrencilerin atölyeye girdiklerinde ne yapmaları ya da yapmamaları gerektiğini net bir şekilde bilmeleri gerekmektedir (Kakayev, 2019). Her ne kadar tüm teknoloji ve tasarım atölyelerinde kurallar aynı olmasa da, genel anlamda oluşturulabilecek kurallar şu şekilde sıralanabilir:

- Ders başlamadan önce tüm öğrencilerin atölye önünde hazır bulunmaları, oturma sırasına göre sıraya girmeleri ve sessizce beklemeleri gerekmektedir.
- Atölye içerisinde koşulmamalı ve gereksiz tehlikelere yol açabilecek şakalar yapılmamalıdır.

3. KAYNAK ÖZETLERİ

Bektaş (2016), "Mesleki ve Teknik Anadolu Liselerinin motorlu araçlar teknolojisi alanı hareket kontrol sistemleri atölye uygulamaları eğitiminin iş sağlığı ve güvenliği yönünden incelenerek programlanması ve bilgi işlem yapraklarının hazırlanması" adlı çalışmada, otomotiv meslek liselerindeki hareket kontrol sistemleri atölyesi uygulamalarının, otomotiv servislerinin ihtiyaçlarına uygun şekilde iş sağlığı ve güvenliği (İSG) kurallarına uygun olarak yürütülmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Bu yaklaşımın, piyasanın ihtiyacı olan, iş verimliliği yüksek ve İSG kültürü kazanmış kaliteli elemanların yetiştirilmesine katkı sağlayacağı belirtilmiştir.

Mesleki Eğitim ve Öğretim Sistemini Güçlendirme Projesi kapsamında, hazırlanan modül uygulama yapraklarının otomotiv sektörünün ihtiyaçlarını ne ölçüde karşıladığını tespit etmek amacıyla bir anket oluşturulmuştur. Ankette, 12 soru ihtiyaçların ne kadar karşılandığını, bir soru ise İSG kurallarına ne kadar uyulduğunu ölçmek amacıyla yöneltilmiştir. Anket, 30 öğretmen, 30 öğrenci ve 30 yetkili servis yöneticisi ile çalışanlarından oluşan 90 katılımcı ile yüz yüze görüşülerek gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler, SPSS analiz programı kullanılarak frekans, yüzdelik dağılım, ortalama ve standart sapma ile tek yönlü varyans analizi yöntemleriyle değerlendirilmiştir.

Sonuçlara göre, hareket kontrol sistemleri atölyesi uygulamalarının servislerde kullanımının yüksek olduğu, ancak İSG ile ilgili sorunun ise orta düzeyde çıktığı belirlenmiştir. Sonuç olarak, otomotiv yetkili servislerinde kaliteyi artırmak amacıyla, Mesleki Eğitim ve Öğretim Sistemini Güçlendirme Projesi kapsamındaki modüllerde belirtilen hareket kontrol sistemleri uygulamalarının iş ve işlem yaprakları, iş sağlığı ve güvenliği ile entegre edilerek görsel ve anlatımlı şekilde yeniden düzenlenmiştir.

Gökkaya (2017), yaptığı tez çalışmada üniversitelerin genel kimya laboratuvarlarında maruz kalınan kimyasal riskler ve bunların sağlık üzerine etkileri incelenmiştir. Buna göre laboratuvardaki kimyasal tehlikelerden korunmak için ilk adım olarak risk

değerlendirmesi yapılmalı ve alınacak önlemler belirlenmelidir. Laboratuvarın bir atık planı oluşturulmalı ve atık kapları üzerine içeriği, tarihi ve işlemi uygulayan kişinin ismi yazılmalıdır. Deneyler yapılmadan önce bir güvenlik planı oluşturulmalıdır gibi öneriler verilmiştir.

Küçükoğlu (2018) “Mesleki ve Teknik Anadolu Liselerinde Mobilya ve İç Mekân Tasarımı Bölümlerinde Eğitim Gören Öğrencilerin İş Sağlığı ve Güvenliği Bilincinin Analizi: Kilis Örneği” adlı çalışmasında; öğrencilerin İSG konularına tam anlamıyla hâkim olmadıklarını tespit etmiştir. Yapmış olduğu anket çalışmasında öğrencilerin meslek hastalıkları, KKD, İSG mevzuatı hakkında bilgilerinin olmadığı sonucuna varmıştır. Eğitim Müfredatına İSG konularının eklenmesini önermiş ve gelecek olan nesillerin İSG kültürüne ve bilincine daha fazla hâkim olabileceği tespitinde bulunmuştur.

Pınar (2018), "Mesleki ve teknik lise öğretiminde iş sağlığı ve güvenliği kültürünün gelişmesinde eğitimin etkisi" adlı çalışmasında, iş sağlığı ve güvenliği (İSG) kültürünün oluşumunda eğitimin etkisini incelemiştir. Çalışmanın amacı doğrultusunda, Türkiye’de ve Avrupa ülkelerinde uygulanan "güvenli okul" projesi kapsamında pilot olarak seçilen bir meslek lisesinde öğretmenler ve öğrencilerle anket yapılmıştır. Elde edilen veriler, benzer çalışmaların sonuçlarıyla karşılaştırılarak değerlendirilmiştir. Araştırmada, okullarda verilen İSG eğitimi ve güvenli okul uygulamalarının ne ölçüde benimsendiği, bu bilgilerin öğretmenler ve öğrenciler tarafından nasıl pratiğe döküldüğü değerlendirilerek İSG kültürünün oluşumuna katkısı analiz edilmiştir.

Anket sonuçlarına göre, öğretmenler ve öğrenciler arasında tam anlamıyla bir güvenlik kültürünün henüz oluşmadığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte, "kısmen" yanıtlarının yüksek oranlarda verilmesi, İSG kültürünün tam olarak yerleşmemiş olmasına rağmen şekillenmeye başladığını göstermektedir. Çalışma, yalnızca bir lise ile sınırlı tutulduğundan, gelecekte daha geniş katılımcı gruplarla yapılacak araştırmaların, İSG eğitiminin kültür üzerindeki etkisini daha kapsamlı ve sürdürülebilir şekilde incelemeye katkı sağlayabileceği vurgulanmıştır.

Çelik (2019), okullardaki elektrik laboratuvarında meydana gelebilecek iş kazalarını, standartları, eğitim müfredatını, laboratuvar personelinin eğitim ve yetkileri, elektrik eğitimleri ve eğitimi verenlerin diğer meslektaşlarıyla mukayesesi yapılmıştır. Çalışma

sonunda ise laboratuvar çalışanlarının eğitimlerinin verilmesi, mevzuata uyulması, olası kaza ve yangınlara karşı bir plan oluşturulması, gerekli işaretlemlerin yapılması, tatbikatların yapılması, ergonomik ekipmanların kullanılması, aydınlatmanın standartlara uygun olması, KKD kullanımına dikkat edilmesi gibi öneriler yapılmıştır.

Uzun (2019), "Mesleki ve teknik okullarda iş sağlığı ve güvenliği bilinci" adlı çalışmada, öğrencilerin iş sağlığı ve güvenliği (İSG) konusundaki beklentileri ile aldıkları eğitimin bu konuda ne derece bilinç oluşturduğunu incelemiştir. Türkiye genelinde internet ortamı üzerinden Mesleki ve Teknik Okulların temel unsurları olan öğrencilere, öğretmenlere ve okul yöneticilerine yönelik 20 maddelik bir anket uygulanmıştır. Yapılan teknik analizler sonucunda, okullarda iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarının uzman düzeyde eğitim almış kişilere bırakılması gerektiği ve mesleki ve teknik okullarda yapılacak eğitim programı değişikliklerinin, hem mesleğe yeni adım atacak bireyler hem de iş sağlığı ve güvenliği açısından daha başarılı sonuçlar doğuracağı sonucuna varılmıştır.

Tokpınar (2019) ise "Eğitim Kurumlarında İş Sağlığı ve Güvenliği İncelenmesi" adlı çalışmada, bir eğitim kurumundaki İSG çalışmalarını detaylı olarak ele almış ve gerekli önlemler ile yöntemler üzerine odaklanarak eğitim kurumlarına katkı sağlamayı amaçlamıştır.

Dön (2019), "Bir meslek lisesinde okuyan öğrencilerin iş sağlığı ve güvenliği hakkındaki bilgi, tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi" adlı çalışmada, mesleki ve teknik eğitim alan lise öğrencilerinin İSG hakkındaki bilgi düzeylerini ölçmek amacıyla bir anket uygulamıştır. Anket, ilk ve son sınıfta öğrenim gören 454 öğrenciden ulaşılabilen 286 öğrenciye yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, son sınıf öğrencilerinin birinci sınıf öğrencilerine kıyasla İSG konusunda daha fazla bilgi sahibi oldukları gözlemlenmiştir. Ancak bu bilgi artışı, öğrencilerin davranışlarına olumlu yönde yeterince yansımamış ve bilinç düzeylerindeki farklılık davranışlara tam anlamıyla etki etmemiştir. Mesleki ve teknik liselerde eğitim gören öğrencilerin erken yaşlardan itibaren staj gibi çalışma süreçlerine katıldıkları ve bu ortamlarda İSG eğitimi aldıkları göz önünde bulundurulsa da, teorik bilgilerin atölye ve iş yerlerinde pratiğe dökülmesinin bu bilincin yerleşmesi açısından önemli olduğu vurgulanmıştır.

Dön, ayrıca sanayiye kalifiye eleman yetiştirmek amacıyla yapılan bu tür çalışmaların sayısının artırılmasının önemine dikkat çekmiştir. İSG eğitiminin sadece belirli dönemlerde değil, tüm öğrenim hayatı boyunca verilmesi ve bu eğitimin hem uygulamalı hem de teorik olarak birbirini tamamlayıcı şekilde yapılandırılması gerektiğini savunmaktadır. Eğitimcilerin de kendilerini sürekli geliştirmeleri ve bu gelişimin objektif olarak izlenmesi gerektiği belirtilmiştir.

Ustaoglu (2020) "Eğitim Kurumlarında İş Sağlığı ve Güvenliği Üzerine Bir Çalışma" adlı çalışmada; eğitim kurumlarının mevcut mevzuata göre az tehlikeli görünmesinden dolayı öğrencilerin bu plana dâhil edilmemesini yetersiz gören Ustaoglu eğitim kurumlarının tehlike sınıfının yükseltilmesi gerektiğini savunmuştur. Bu bağlamda ilkokul, ortaokul ve lise olmak üzere 3 farklı eğitim kurumunda tehlike ve riskleri belirlemiş Fine-Kinney yöntemi ile risk analizini yapmıştır. Bu yaptığı yöntem ile eğitim kurumlarında olan veya olabilecek kazaların azalacağını düşünmektedir.

Babaoğlu (2020), "Mesleki ve Teknik Anadolu Liselerinde Görev Yapan Öğretmenlerin İş Sağlığı ve Güvenliği Algı Düzeyinin Belirlenmesi (Trabzon Örneği)" adlı çalışmada, mesleki ve teknik liselerde çalışan öğretmenlerin iş sağlığı ve güvenliği (İSG) algı düzeylerini incelemiştir. Araştırma, Trabzon ilindeki mesleki ve teknik Anadolu liselerinde görev yapan öğretmenlere yüz yüze anket uygulanarak gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler SPSS programı kullanılarak analiz edilmiştir. Sonuçlar, öğretmenlerin İSG algı düzeyinin beklenenden düşük olduğunu ortaya koyarken, temel İSG eğitimi ile algı düzeyi arasında pozitif bir ilişki bulunduğunu göstermiştir. Yani, verilen eğitimin öğretmenlerin İSG algı düzeyini artırmada etkili olduğu belirlenmiştir.

Çetinkaya (2020), "Mesleki ve Teknik Liselerde İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürünün Araştırılması ve Değerlendirilmesi" adlı çalışmada, mesleki ve teknik liselerde karşılaşılan iş kazalarının temel nedenlerini ve bu kazaların önlenmesi için alınması gereken önlemleri araştırmayı amaçlamıştır. Çalışma, Türkiye'nin farklı bölgelerindeki 13 okulda son sınıf öğrencileriyle (lise son sınıf) 61 soruluk bir anket uygulanarak yürütülmüştür. Araştırma sonucunda, mesleki ve teknik liselerde olası iş kazalarının risk faktörleri hesaplanmış ve bu kazaların önlenmesi için gerekli adımlar belirlenmiştir. Çalışmanın odak noktası, son sınıf öğrencilerinin zorunlu staj öncesinde okul içindeki

İSG disiplini hayatlarının önemli bir parçası haline getirmeleri gerektiği, dikkatlerini artırmaları ve iyi bir performans sergilemeleri için gerekli önlemlerin alınmasıdır. Bu doğrultuda, öğrencilere İSG konusunda farkındalık kazandırılması ve güvenli çalışma alışkanlıklarının geliştirilmesi için gerekli eğitimlerin verilmesinin önemi vurgulanmıştır.

Şaşar (2022) “Bingöl ilinde bir inşaat şantiyesinde iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin uygulanma düzeyinin belirlenmesi” adlı çalışmada, Araştırmada veri toplama aracı olarak, çalışanların kişisel özelliklerini ortaya koymak için kişisel bilgi formu, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin uygulanma düzeyinin belirlenmesi için iş sağlığı ve güvenliğine yönelik ölçek kullanılmıştır. Ölçek içerisinde yer alan ifadeler iş sağlığı ve güvenliği algısının yanında memnuniyet, sorumluluk ve mecburiyet algısı, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili eğitim durumu, yöneticilerin sorumluluğu, iş güvenliği uzmanı ve şantiye şefine yönelik görüşleri yansıtmaktadır. Araştırmada, anket uygulaması sonucu elde edilen verilerin analizinde SPSS 26 programı kullanılmıştır. Uygulama sonucunda, çalışanların yaşı ile iş sağlığı ve güvenliği algısı arasında pozitif yönde, günlük çalışma süresi arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanında, meslekteki çalışma süresi ile iş sağlığı ve güvenliği algısı arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Araştırmada iş sağlığı ve güvenliği algısı ile medeni durum, eğitim durumu ve mesleki yeterlilik belgesine sahip olma değişkenleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Son olarak iş sağlığı ve güvenliği algısı ile meslek, çalışılan yerde yatılı kalma, yapılan işten memnun olma, yüksekte çalışma eğitimi alma, işe başlarken iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili eğitim alma ve aylık gelir düzeyi değişkeni arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir.

4. MATERYAL VE YÖNTEM

4.1. Araştırma Modeli

Araştırma modeli olarak karma yöntem kullanılmıştır. Karma yöntem, nitel ve nicel veri toplama tekniklerinin birlikte kullanıldığı, bu sayede araştırma probleminin daha derinlemesine ve kapsamlı bir şekilde incelenmesine olanak tanıyan bir yaklaşımdır. (Creswell ve Plano Clark, 2018; Greene, Caracelli ve Graham, 1989). Bu araştırmada, nicel veriler anketler aracılığıyla toplanmış, nitel veriler ise gözlem ve belge analizi yöntemleriyle elde edilmiştir. Nicel veriler, frekans, yüzdelik dağılımlar, ortalama, standart sapma ve Chi-kare testi gibi istatistiksel yöntemler kullanılarak analiz edilmiştir. Nitel veriler ise tematik analiz yöntemi ile incelenmiş, gözlem ve belge analizi sonuçları risk değerlendirmesi ile desteklenmiştir. Bu karma yöntem yaklaşımı, araştırma bulgularının güvenilirliğini ve geçerliliğini artırmaktadır. (Greene, Caracelli ve Graham 1989). Sonuç olarak, bu araştırmada hem nicel hem de nitel veri analiz yöntemleri kullanılarak, araştırma probleminin kapsamlı bir şekilde incelenmesi sağlanmıştır.

Nitel Araştırma: Gözlem ve belge analizi gibi veri toplama yöntemleriyle yürütülen, olayların ve bulguların gerçekçi bir ortamda bütüncül olarak incelenmesini hedefleyen bir araştırma türüdür. Nitel araştırmalar, "niçin", "nasıl" ve "ne şekilde" gibi sorulara yanıt bulmayı amaçlar. Gözlem, araştırmacının belirlediği olaylar veya davranışlar hakkında uygun koşullarda veri toplama sürecidir. Bu süreçte araştırmacı, kişi ya da olaylara müdahale etmez. Gözlem yöntemi, genellikle araştırmacının doğal ortamında olgu ile doğrudan etkileşime girerek veri toplama avantajı sunar (Bal, 2013).

Nicel Araştırma: Nicel araştırma, nitel araştırmadan farklı olarak objektiflik ilkesine dayanır. Olayları ve bulguları nesnelleştirerek ölçülebilir hale getirir ve sonuçları sayısal olarak ifade eder. Bu sayede yaşanan olaylar üzerinde gözlem yapılabilir ve sayısal analizler gerçekleştirilir.

Nicel araştırma yöntemleri, sayısal veri toplama ve bu verilerin istatistiksel analizlerle değerlendirilmesi esasına dayanır. Anketler, nicel araştırmalarda sıkça kullanılan veri toplama araçlarından biridir. Anketin nicel yöntem olarak kullanılması, belirli bir konu hakkında geniş kitlelerden sistematik ve ölçülebilir veri elde etmeyi sağlar.

Sonuç olarak yapılan çalışmada Bingöl il milli eğitime bağlı bazı okulların farklı teknoloji ve tasarım atölyelerinde gözlem yapılmış olup veriler kayıt altına alınmıştır. Bu doğrultuda aynı zamanda anket çalışması yapılmıştır.

4.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Bingöl il merkezinde bulunan ortaokullarda görev yapan yönetici, öğretmen ve öğrenciler ile aynı kurumlarda eğitim gören öğrenciler, örneklem ise basit seçkisiz örneklem yöntemi ile gönüllülük esasına dayalı anketleri dolduran yönetici, öğretmen ve öğrencilerden oluşmaktadır.

4.3. Araştırmanın Kısıtları

Araştırmanın kısıtları Bingöl'ün bütün ilçelerindeki tasarım atölyeleri örneklem grubuna dâhil edilmemiştir.

4.4. Veri Toplama Araçları

Teknoloji ve tasarım atölyelerinde iş sağlığı ve güvenliği alanında yöneticilere, öğretmenlere ve öğrencilere olmak üzere 3 anket hazırlandı, Bingöl Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar ve Yayın Etiği Kurulu uygun olduğu belirlendi.

Öğrenciler ve öğretmenler arasında yapılan anketler, eğitim süreçlerinin etkinliğini ve iyileştirme alanlarını belirlemek açısından büyük önem taşır. Bu çalışmada kullanılan ölçeklerin güvenilirliğini ölçmek için yapılan Cronbach's Alpha analizleri, öğrenci (0,903), öğretmen (0,912) ve yönetici (0,814) her üç anklet gruplarında yüksek iç tutarlılık değerleri ortaya koymuştur. Bu yüksek güvenilirlik değerleri, anketlerin her üç grupta da tutarlı ve güvenilir sonuçlar verdiğini göstermektedir (Kalaycı, 2010). 22 maddeden oluşan anketler, İSG uygulamaların değerlendirilmesi ve iyileştirilmesi için

sağlam bir temel sunmakta, öğrenci ve öğretmenlerin deneyimlerinin derinlemesine anlaşılmasına olanak tanımaktadır.

Öğrenciler, öğretmenler ve yöneticiler için ayrı ayrı yapılan bu anketlerin yüksek güvenilirlik düzeyi, eğitim sürecine yönelik verilerin güvenilirliğini artırmakta ve elde edilen sonuçların geçerliliğini desteklemektedir.

4.5. Risk Değerlendirmesi

Çalışan sayısına bakılmaksızın, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamındaki tüm işyerlerinde “Risk Değerlendirmesi” yapılması zorunludur. Risk değerlendirmesi, endüstriyel kazaları ve mesleki tehlikeleri önlemek için sağlıklı ve güvenli bir şekilde çalışmak için sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı yaratmayı amaçlayan iş sağlığı ve güvenliğinin geliştirilmesinde ilk adımdır. Bunun sağlanması için tehlikelerin tanımlanması, tehlikelerden kaynaklanan risklerin değerlendirilmesi ve risklerin önlenmesi veya kabul edilebilir bir düzeye indirilmesi için gerekli kontrol önlemlerinin belirlenmesi ve bu kontrol önlemlerinin uygulanması, alınan önlemlerin verimlilik takibi süreçleri gözlemlenmelidir. Risk değerlendirmesi yapılırken (5x5) matris metodu kullanılmıştır. L tipi matris yöntemi yaklaşımında risk büyüklüğü; “olayın olma olasılığı” ve “olayın etkisi veya şiddeti” bileşkesidir ($RS = O \times \mathbb{S}$).

Olasılık tablosu; olasılık puan değerleri olarak en az ihtimalden, en yüksek ihtimale doğru 1, 2, 3, 4, 5 şeklinde puanlama yapılacaktır. En düşük ihtimal 1, en yüksek ihtimal 5 olarak değerlendirilecektir (Özkılıç 2005).

Tablo 4.1. Olasılık Skalası (Özkılıç 2005)

Puan	Tanımlama	Açıklama
5	Çok ciddi	Ölüm, sürekli iş görmemezlik
4	Ciddi	Uzun süreli tedavi,uzuv kaybı, Meslek hastalığı, Kalıcı etki
3	Orta	Hafif yaralanma, yatarak tedavi gerekir.
2	Hafif	İş günü kaybı az, kalıcı etki yok, ayakta tedavi
1	Çok hafif	İş saati kaybı yok, ilk yardım gerektirir

Tablo 4. 2. Şiddet Skalası (Özkılıç 2005)

Tablo 4. 4. 5x5 Matris Yönteminde Sonuç, Eylem ve Değerlendirme Kriterleri

RİSK DEĞERLENDİRME MATRİSİ		
25	Katlanılamaz	Belirlenen risk kabul edilebilir bir seviyeye düşürülünceye kadar iş başlatılmamalı, eğer devam eden bir faaliyet varsa derhal durdurulmalıdır. Gerçekleştirilen faaliyetlere rağmen risk düşürmek mümkün olmuyorsa, faaliyet engellenmelidir.
15-16-20	Önemli	Belirtilen risk azaltılınca kadar iş başlatılmamalı, eğer devam eden bir faaliyet varsa derhal durdurulmalıdır. Risk işin devam etmesi ile ilgiliyse acil önlem alınmalı ve önlem sonucunda faaliyetin devamına karar verilmelidir.
8-9-10-12	Orta Düzeyde	Belirlenen riskleri düşürmek için faaliyetler başlatılmalıdır. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir.
2-3-4-5-6	Katlanılabilir	Belirlenen riskleri ortadan kaldırmak için ilave kontrol proseslerine ihtiyaç olmayabilir. Ancak mevcut kontroller sürdürülmeli ve bu kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmelidir.
1	Önemsiz	Belirlenen riskleri ortadan kaldırmak için kontrol prosesleri planlamaya ve gerçekleştirilecek faaliyetlerin kayıtlarını saklamaya gerek olmayabilir.

5. BULGULAR VE TARTIŞMA

5.1. Bulgular

Bu bölümde Bingöl merkezde bulunan okulların yöneticilerine, öğretmenlerine ve öğrencilerine uygulanan anketlerin sonuçları değerlendirilmiştir.

Bingöl merkezde bulunan okulların teknoloji ve tasarım atölyeleri iş sağlığı ve güvenliği (İSG) açısından incelenmiştir. Yapılan gözlem değerlendirmesiyle, bu atölyelerde İSG açısından olması gereken unsurlar dikkate alınarak, mevcut durumlar ve eksiklikler yerinde tespit edilmiştir. Elde edilen veriler doğrultusunda, atölyelerden sorumlu kişilere düzenleyici ve önleyici faaliyetler hakkında bilgilendirme yapılmıştır. Teknoloji ve tasarım atölyelerinin mevcut durumları incelendiğinde, İSG açısından risk ve tehlike oluşturan unsurların belirlenmesi, eksik yapılan veya yapılmayan unsurların acilen tamamlanması büyük önem taşımaktadır. Okullarda olduğu gibi, bu atölyelerde de öncelikli olarak risk değerlendirmesinin yapılması gerekmektedir. Ayrıca, atölye çalışanlarına ve öğrencilere uyulması gereken kuralların belirlenip, bu kuralların düzenli olarak gözden geçirilmesi ve uygulanmasının sağlanması önem arz etmektedir.

Tablo 5.1.Teknoloji ve Tasarım Atölyesinde Belirlenen Tehlikeler ve Riskler 5x5 Matris Metodu (Bayrı.a 2024).

RİSK NO	Tehlikeler/ Tehkileli durum/ Tehlikeli hareketler	Risk	İhtimal	Şiddet	Risk Skoru	Kabul Edilebilirlik
RİSK 1	Malzeme Düşmesi	Yaralama	1	2	2	Belirlenen riskleri ortadan kaldırmak için ilave kontrol proseslerine ihtiyaç olmayabilir. Ancak mevcut konroller sürdürülmeli ve bu konrollerin sürdürüldüğü denetlenmelidir.
RİSK 2	Masanın Üzerinde Fazla Malzemenin olması	Yararlanma ve Kesme	2	4	8	Belirlenen riskleri düşürmek için faaliyetler başlatılmalı

Tablo 5.1. (Devam): Teknoloji ve Tasarım Atölyesinde Belirlenen Tehlikeler ve Riskler 5x5 Matris Metodu (Bayri.a 2024)

RİSK 3	Elektrik Kablolarına Takılıpı Düşme	Yararlanma ve/veya Ölüm	3	5	15	Belirlenen riskler azalıncaya kadar iş başlatılmamalı. Eğer devam eden işler varsa derhal durdurulmalı.
RİSK 4	İş Uygun Malzemenin Seçilmemesi, Gereksiz Malzemenin Olması	Yararlanma ve Kesme	2	5	10	Belirlenen riskleri düşürmek için faaliyetler başlatılmalı. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir.
RİSK 5	Uyarı İşaretlerinin Görülmemesi	Yaralama, Ölüm	3	5	15	Belirlenen riskler azalıncaya kadar iş başlatılmamalı. Eğer devam eden işler varsa derhal durdurulmalı.
RİSK 6	Araç Gereçlerin Rastgele Bırakılması	Yararlanma ve Kesme	2	5	10	Risk azaltma önlemleri zaman alabilir.
RİSK 7	Çalışma Ortamında Yiyecek, İçecek Bulunması	Meslek Hastalığı, Kalıcı Etki	4	4	16	Risk işin devam etmesi ile ilgisiyle acil önlem alınmalı ve önlem sonucunda faaliyetin devamına karar verilmelidir.
RİSK 8	Aynı Masada Birden Fazla İş Makinasının Olması.	Yararlanma ve/veya Ölüm	3	5	15	Belirlenen riskler azalıncaya kadar iş başlatılmamalı. Eğer devam eden işler varsa derhal durdurulmalı.
RİSK 9	İş Bitimde İş Makinaların Koruyucu Aparatları Takılmalı	Yararlanma ve/veya Ölüm	2	4	8	Belirlenen riskleri düşürmek için faaliyetler başlatılmalı. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir.
RİSK 10	Kişisel Donanım Araçları Kullanmama	Ölüm Yada Yararlanma	5	5	25	Belirlenen riskler kabul edilebilir bir seviyeye düşürülünceye kadar iş başlatılmamalı, eğer devam eden bir faaliyet varsa derhal durdurulmalıdır.
RİSK 11	Taş Kesme Motorunun Koruyucu Kafası Olmadan Kullanımı	Ölüm Yada Yararlanma	2	5	10	Belirlenen Riskleri Düşürmek İçin Faaliyetler Başlatılmalıdır. Bu Faaliyetler Yapılacak Plana Göre Gerçekleştirilmelidir.
RİSK 12	Uyarı Levhaların Yanlış Yere Asılması	Yararlanma Ve Ölüm	3	5	15	Belirlenen riskler azalıncaya kadar iş başlatılmamalı. Eğer devam eden işler varsa derhal durdurulmalı.

Tablo 5. 2. Teknoloji Tasarım Atölyeleri Çalışma Ortamı Görselleri ve DÖF'ler

Tasarım Atölyeleri (Bayri.a 2023)	
Tespit Tarihi: 28.11.2023	Atölye Yeri
	Alınacak Önlemler
	RİSK 1 : Atölyede bulunan araç-gereçler düzenli bir şekilde yerleştirilmelidir. Atölyede çalışma alanları ve çevresi temiz tutulmalıdır. Tezgah üzerindeki metal talaşları kaldırırken bir fırça ile temizlenmelidir.
	RİSK 2 : Elektrik ark kaynak makinası çalışma talimatı daha açık bir yere asılmalıdır. Atölyedeki iş güvenliği için yasaklayıcı ve uyarıcı tabelalara, işaretlere uymak için herkesin görebileceği bir yerde olası gerekir.

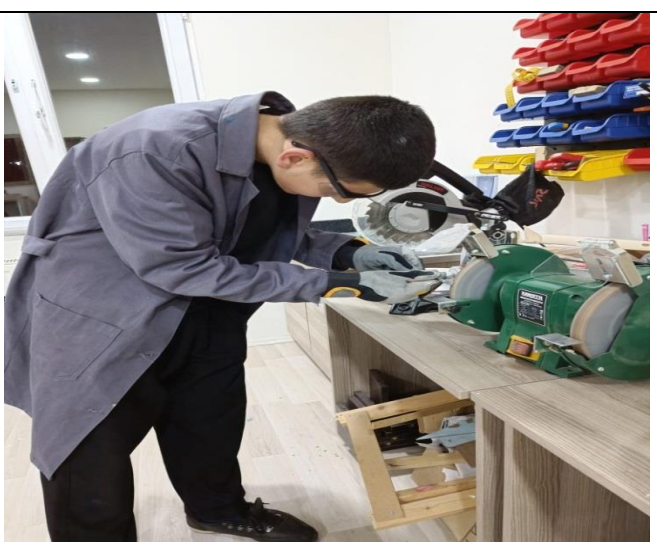
Tablo 5.2. (Devamı): Teknoloji Tasarım Atölyeleri Çalışma Ortamı Görselleri ve DÖF'ler

	RİSK 3 : Kablolar daha toplu halde yerden yüksekte olmalı, sıvı ile temasını önlemek gerekir. Atölyedeki makine, cihaz, araç, gereç ve diğer üretim araçlarını kurallara uygun bir şekilde düzenlenmelidir.
	RİSK 4 : Birden fazla araç gereç aynı masa üzerinde bulundurulmaması gerekir. İşin başlangıcından ve giderken yaptığı iş çevresinde düzensiz malzemeler kaldırılmalı.
	RİSK 5 : İş güvenliği için yasaklayıcı ve uyarıcı tabelalara, işaretlere uyulmalı? Bu kurallara uymak içinde tabelaların herkesin görebileceği yere asmamız gerekir. Taşlama tezgâhın kullanma talimatı makinanın arka kısmında değil ön kısmında olmalıdır.

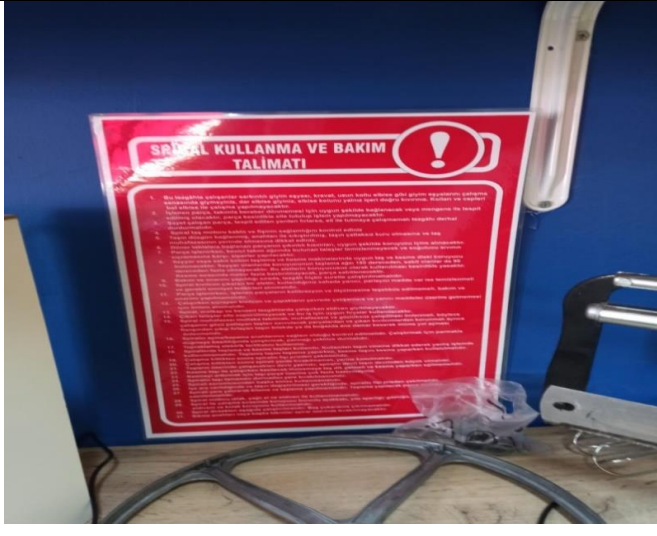
Tablo 5. 2. (Devamı): Teknoloji Tasarım Atölyeleri Çalışma Ortamı Görselleri ve DÖF'ler

	RİSK 6 : Makinaların kullanma talimatlarına uymamızla birlikte diğer araç gereçlerin rastgele bırakılmaması gerekir. Atölye çalışmaları sırasında kaza ve yaralanmaların olmaması için araç-gereçleri düzenli bir şekilde yerlerini bırakmalıyız.
	RİSK 7 : Tozlu ortamların olduğu atölyelerde çalışan sağlığı açısından birçok risk barındırmaktadır, solunabilir tozlar, mesleki solunum sistemine hastalıklarına yol açarak çalışanların sağlığını tehdit etmektedir. Bu yüzden çalışma ortamında yiyecek, içecek ve tütün mamullerinin tüketilmesi kesinlikle yasaktır.
	RİSK 8 : Atölyede araç-gereçler düzenli bir şekilde yerlerine bırakılmalıdır. Aksi takdirde tehlikeli ve risk oluşturabilirler. Bu gibi durumlarda kazaları önlemek adına çalıştığımız araç- gereçlerin düzenli bir şekilde yerine konulması gerekir.

Tablo 5. 2. (Devamı): Teknoloji Tasarım Atölyeleri Çalışma Ortamı Görselleri ve DÖF'ler

	RİSK 9 : Çalışma bittikten sonra makinelerin etrafı temizlenmeli ve koruyucu aparatları kontrol edilerek takılmalıdır. Atölyede çalışmalar bittiğinde, tüm makinelerin elektriği kesilmeli ve ana panodaki şalterler kapatılmalı.
	RİSK 10 : Kesme ve bileme işlemi bu şekilde yapılması doğru değildir. Kesme ve bileme işlemi yaparken özellikle koruyucu gözlük kullanması gerekir. Bu yaş grubu öğrenciler kesici, delici, yanıcı vb. tehlikeli araç- gereçleri öğretmen gözetiminde olmadan kendi başına kullanmamalı.
	RİSK 11 : KKD iş kazası yada meslek hastalığının önlenmesi, çalışanların sağlık ve risklerden korunması, sağlık ve güvenlik koşullarının iyileştirmesi amacıyla kullanılır. Koruyucu gözlük, eldiven ve iş önlüğü giymemiz gerekir. Burada yapılan çalışma öğretmen gözetiminde yapılmalı.

Tablo 5. 2. (Devamı): Teknoloji Tasarım Atölyeleri Çalışma Ortamı Görselleri ve DÖF'ler

	RİSK 12 : Spiral kullanma bakım makinasının talimatı, rahat görebileceğimiz uygun bir yere asılmalıdır. İş güvenliği için yasaklayıcı ve uyarıcı tabelaları ve işaretleri herkesin görebileceği yerde asılmalı.
	Atölyede işimiz bittiğinde kullandığımız malzemeleri tekrar aldığımız yere bırakmamız gerekir. Atölye çalışma alanları ve çevre temiz bir şekilde bırakılmalı.
	Alınan malzemeler yerine konulmalı hem kazaların önüne geçmiş oluruz hemde araç- gereçleri kaybetmemiş oluruz.

Tablo 5. 2. (Devamı): Teknoloji Tasarım Atölyeleri Çalışma Ortamı Görselleri ve DÖF'ler

	Atölyede mutlaka koruyucu aparatları kullanmalıyız. Kişisel koruyucu donanımlar işyeri tehlike analiz sonuçlarına göre, yapılan işe ve kullanılan kişiye uygun olarak işletme v.b gibi yerler tarafından kullanıma hazır bulundurulmalı.
	Çalışanları meşgul etmemeliyiz. Öğretilmeyen ve görev verilmeyen tezgahları kullanmamalıyız. Çalışmasını bilmediğiniz araçlar kullanılmamalı ve emin olmadığımız konularda mutlaka öğretmene danışılmalı.
	Atölyede bilgisizlik, dikkatsizlik ve şakalaşma sonucunda kaza meydana gelebileceğini ve bu kazaların yaralanma ve hatta ölümle sonuçlanabileceği unutmamalıdır.

5.2. Öğrencilerin İSG Farkındalığı Anketinin Değerlendirilmesi

Bingöl İl Merkezindeki yöneticiler, öğretmenler ve öğrenci tarafından gönüllü olarak doldurulan anketin ilk bölümünde demokrafig bilgiler yer almaktadır. İkinci bölümde yer alan 22 ifade, farklı başlıklar altında bilgi edinilmesi amaçlandığından üç anket yapılarak incelenmiştir. Öğrenciler arasında elde edilen 0.903 Cronbach's Alpha değeri, öğrenci görüşlerinin tutarlılığını ve anket maddelerinin içeriğiyle uyumunu göstermektedir. Benzer şekilde, öğretmenler arasında elde edilen 0.912 Cronbach's Alpha değeri de öğretmenlerin geri bildirimlerinin tutarlılığını ve anketin öğretmen deneyimlerini doğru bir şekilde yansıttığını ortaya koymaktadır. Son olarak yönetici anketinde de 0,814 Cronbach's Alpha değeri de yöneticilerin geri bildirimlerinin tutarlılığını ve anketin öğretmen deneyimlerini doğru bir şekilde yansıttığını ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar, güvenilir verilere dayalı eğitim araştırmalarına olanak sağlayacaktır.

5.3. Verilerin Analizi

Bu araştırmada verileri analiz etmek için çeşitli yöntemler kullanılmıştır. Araştırma modeli olarak karma yöntemler tercih edilmiştir. Karma yöntemler, bir araştırma sorusunun kapsamlı bir şekilde anlaşılmasını sağlamak için hem niteliksel hemde niceliksel verileri kullanılmıştır.

5.3.1. Nicel Veri Analizi

Nicel veriler, öğrenci ve öğretmenlere yönelik hazırlanan anketler aracılığıyla toplanmıştır. Anketler, eğitim süreçlerinin etkinliğini değerlendirmek ve iyileştirme alanlarını belirlemek amacıyla tasarlanmıştır. Anket verilerinin güvenilirliğini ölçmek için Cronbach's Alpha analizi yapılmış ve yüksek güvenilirlik değerleri elde edilmiştir (öğrenciler için 0.903, öğretmenler için 0.912). Bu analizler, anketlerin her iki grupta da tutarlı ve güvenilir sonuçlar verdiğini göstermektedir.

Tablo 5. 3. Verilerin Normallik Dağılımı

Anketler	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	df	p	İstatistik	df	p
Öğrenci Anketi	0,068	96	0,02	0,965	96	0,01
Öğretmen Anketi	0,061	89	0,02	0,990	89	0,02
Yönetici Anketi	0,146	43	0,006	0,953	11	0,003

Bu çalışmada, öğrenciler ve öğretmenler tarafından doldurulan anket verilerinin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri kullanılarak incelenmiştir (Kalaycı, 2010). Her üç test de, verilerin normal dağılıma uygunluğunu belirlemek için yaygın olarak kullanılan istatistiksel yöntemlerdir. Elde edilen sonuçlara göre yönetici, öğretmen ve öğrenci anket verileri, normal dağılım varsayımını karşılamamaktadır.

Öğrenci Anketi verileri için Kolmogorov-Smirnov testi sonucu (İstatistik: 0,068, p-değeri: 0,02) ve Shapiro-Wilk testi sonucu (İstatistik: 0,965, p-değeri: 0,012) p-değerlerinin her ikisi de 0,05'in altında çıkmıştır. Bu durum, Öğrenci Anketi verilerinin normal dağılıma uymadığını göstermektedir. Benzer şekilde, Öğretmen Anketi verileri için yapılan analizde, Kolmogorov-Smirnov testi (İstatistik: 0,061, p-değeri: 0,02) ve Shapiro-Wilk testi (İstatistik: 0,990, p-değeri: 0,024) sonuçları da p-değerlerinin 0,05'in altında olması nedeniyle, normal dağılıma uymadığını ortaya koymaktadır. Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk test sonuçlarına göre, yönetici anketi verilerinin normal dağılıma uygun olmadığı belirlenmiştir. Kolmogorov-Smirnov testinde p değeri 0.006 ve Shapiro-Wilk testinde p değeri 0.003 olup, her üç p değeri de 0.05'ten küçüktür. Bu durum, verilerin normal dağılımdan önemli ölçüde saptığını ve bu nedenle parametrik testler yerine non-parametrik testlerin kullanılması gerektiğini göstermektedir.

Sonuç olarak, her iki anket için yapılan analizler, Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testlerinin tutarlı sonuçlar verdiğini ve hem Öğrenci Anketi hem de Öğretmen Anketi verilerinin normal dağılım varsayımını karşılamadığını göstermektedir. Bu bulgular, verilerin analizi ve yorumlanmasında dikkat edilmesi gereken önemli bir husus olup, ileride yapılacak çalışmalarda alternatif istatistiksel yöntemlerin veya dönüşümlerin kullanılmasını gerektirebilir.

Toplanan nicel veriler, SPSS programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin analizinde frekans, yüzdelik dağılımlar, ortalama ve standart sapma gibi istatistiksel yöntemler kullanılmıştır. Ayrıca, cinsiyet ve eğitim düzeyi gibi demografik değişkenler ile anket soruları arasındaki ilişkiler Chi-kare testi ile incelenmiştir. Bu analizler sonucunda, cinsiyetin ve eğitim düzeyinin anket sorularına verilen yanıtlar üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olup olmadığı değerlendirilmiştir.

5.3.2. Nitel Veri Analizi

Nitel veri analizi, gözlem ve belge analizi yöntemleriyle elde edilen verilerin incelenmesini içermektedir. Gözlemler, Bingöl il merkezinde bulunan okullardaki teknoloji ve tasarım atölyelerinde gerçekleştirilmiş ve bu gözlemler sırasında elde edilen veriler kaydedilmiştir. Gözlemler, araştırma ortamında gerçekleşen olayların ve süreçlerin bütüncül bir şekilde incelenmesine olanak tanımıştır. Bu bağlamda, gözlem verileri belirli temalar altında sınıflandırılarak analiz edilmiştir .

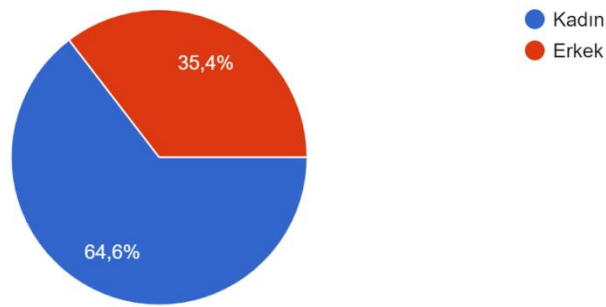
Risk değerlendirmesi ise nitel veri analizi kapsamında gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, riskler Matris yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir. Risk değerlendirmesi sürecinde, tehlikelerin tanımlanması, tehlikelerden kaynaklanan risklerin değerlendirilmesi ve bu risklerin kabul edilebilir düzeye indirilmesi için gerekli kontrol önlemleri belirlenmiştir. Bu yöntem, iş sağlığı ve güvenliği alanında olası tehlikeleri önlemek amacıyla kullanılmıştır .

Sonuç olarak, bu araştırmada hem nicel hem de nitel veri analiz yöntemleri kullanılarak, araştırma probleminin kapsamlı bir şekilde incelenmesi sağlanmıştır. Nicel analizler, anket verilerinin istatistiksel olarak değerlendirilmesini içerirken, nitel analizler gözlem ve belge incelemelerine dayanmaktadır. Bu karma yaklaşım, araştırma bulgularının güvenilirliğini ve geçerliliğini artırmaktadır.

5.3.3. Demografik Bilgilerin Değerlendirilmesi

Ankette katılımcılardan yedi demografik özellik hakkında bilgi istenmiştir. Bunlar; cinsiyet, sınıf kademesi, yaş, medenihal, cinsiyet, mesleki kıdeminiz ve eğitim düzeyinizdir.

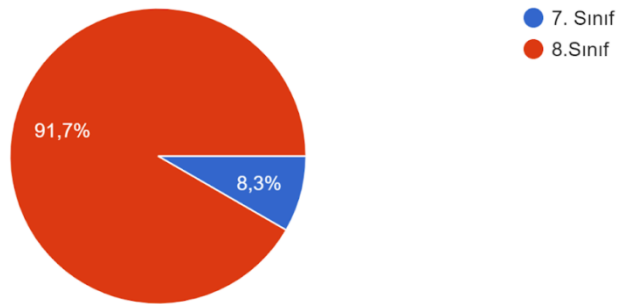
Cinsiyetiniz?
96 yanıt



Şekil 5. 1. Ankete Katılan Öğrencilerin Cinsiyete Göre Dağılım

Şekil 5.1’de görüldüğü gibi çalışmaya katılan öğrencilerin %64, 6’sı kadın, %35,4’dü erkek öğrencilerden oluşturmaktadır.

Sınıf Kademesi?
96 yanıt

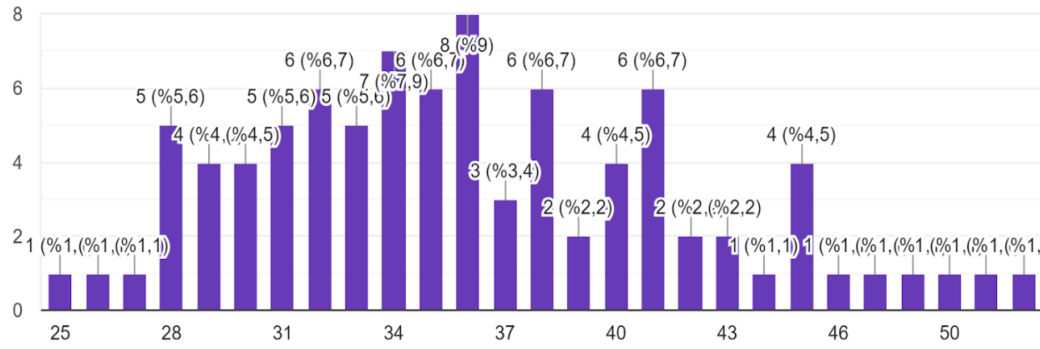


Şekil 5. 2. Cinsiyete Göre Dağılım

Şekil 5.2.’de görüldüğü gibi çalışmaya katılanların %91.7’ini 8. Sınıf öğrencileri, %8,3’ünü 7.sınıf öğrencileri oluşturmaktadır.

Yaşınız

89 yanıt

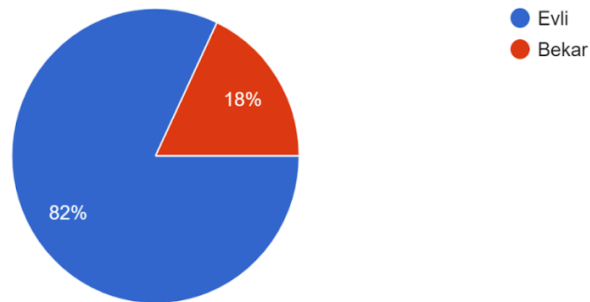


Şekil 5. 3. Yaşa Göre Dağılım

Şekil 5.3. Yaşa göre dağılım incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerden uzun süre deneyimi olan yanı sıra genç bir kadro yapısına sahip olduğu görülmüştür.

Medeni Haliniz

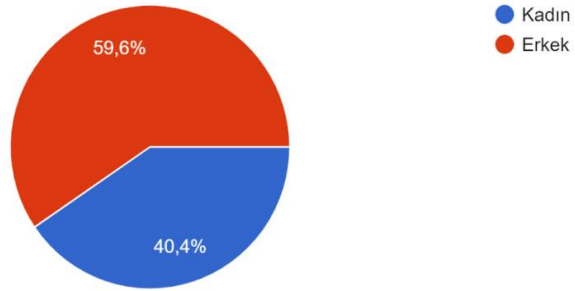
89 yanıt



Şekil 5. 4. Medeni Hale Göre Dağılım

Şekil 5.4'te medeni hale göre dağılıma bakıldığında öğretmenlerin %82'si evli, %18'zi bekâr olduğu görülmektedir.

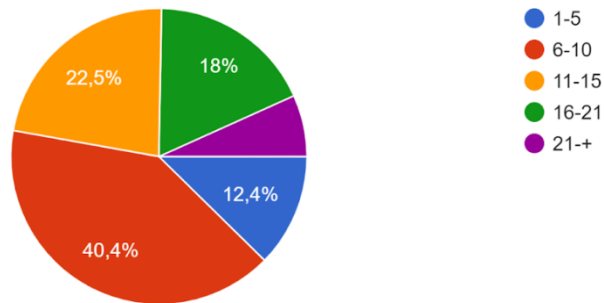
Cinsiyetiniz
89 yanıt



Şekil 5. 5.Ankete Katılan Öğretmenlerin Cinsiyete Göre Dağılım

Şekil 5.5'te görüldüğü gibi çalışmaya katılan öğretmenlerin %40,4'dü kadın, %59,6'sını erkek öğretmenler oluşturmaktadır.

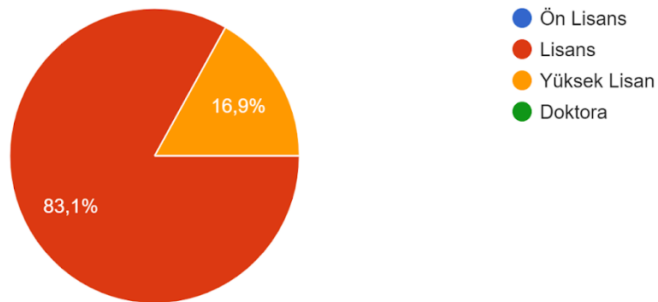
Mesleki Kıdeminiz
89 yanıt



Şekil 5. 6. Meslekteki Kıdem Yılına Göre Dağılım

Şekil 5.6'de göre çalışmaya katılan öğretmenlerden %12,4'ü 1-5 yıl arasında, %18'zi 16-21 yıl arasında, %22,5'si 11-15 yıl arasında ve %40,4'ü 6-10 yılları arası ve %6,7'si 21 yıl üzerinde hizmet yılına sahiptir. Bu çalışmaya katılan öğretmenlerin hem genç bir kadroya sahip oldukları hemde uzun yıllara dayanan deneyime sahip oldukları görülmüştür.

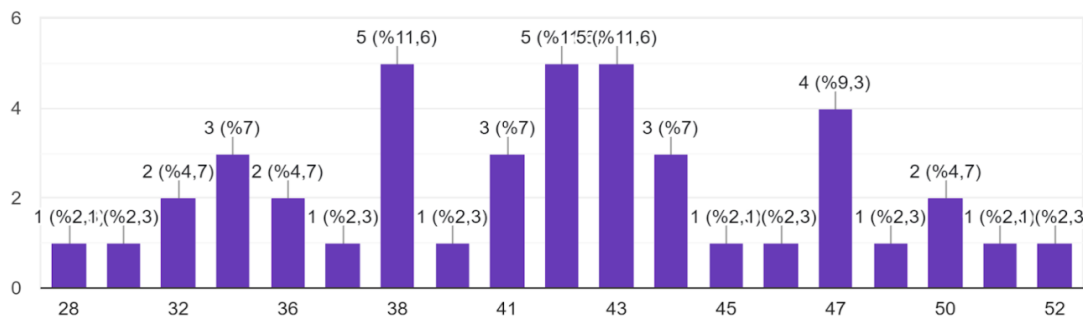
Eğitim Düzeyiniz
89 yanıt



Şekil 5. 7.Öğrenim Durumuna Göre Dağılım

Şekil 5.7. İncelendiğinde çalışmaya katılan öğretmenlerin %16,9’zu öğretmen yüksek lisans, ve %83,1’ri lisans programından mezun olduğu görülmektedir.

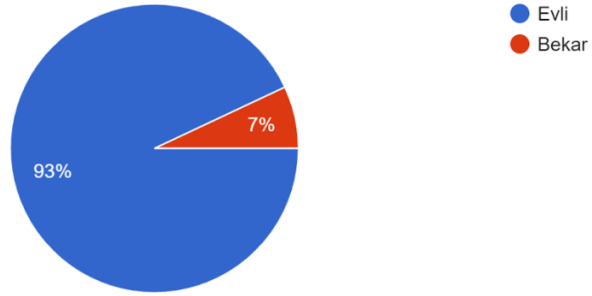
Yaşınız
43 yanıt



Şekil 5. 8.Yöneticilerin Yaş Dağılımları

Şekil 5.8. incelendiğinde çalışmaya katılan yöneticilerin büyük kısmının deneyimli yöneticilerden oluştuğunu söylemek mümkündür.

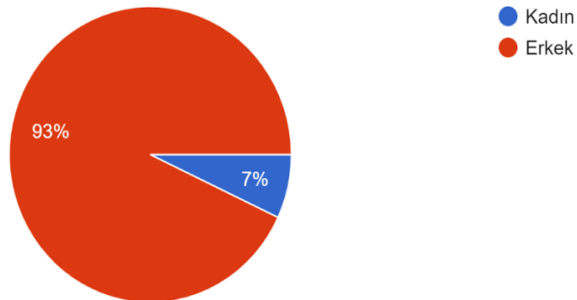
Medeni haliniz
43 yanıt



Şekil 5. 9.Yöneticilerin Medeni Haline Göre Dağılım

Şekil 5.9 incelendiğinde çalışmaya katılan yöneticilerin %93'ü evli %7 'si bekar olduğu görülmektedir.

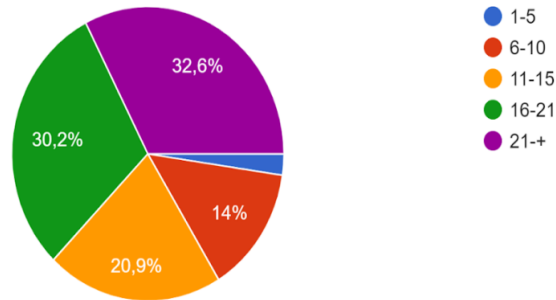
Cinsiyetiniz
43 yanıt



Şekil 5. 10.Yöneticilerin Cinsiyete Göre Dağılım

Şekil 5.10'da görüldüğü gibi çalışmaya katılan öğretmenlerin %93 'ü kadın, %7 'si kadın öğretmenler oluşturmaktadır.

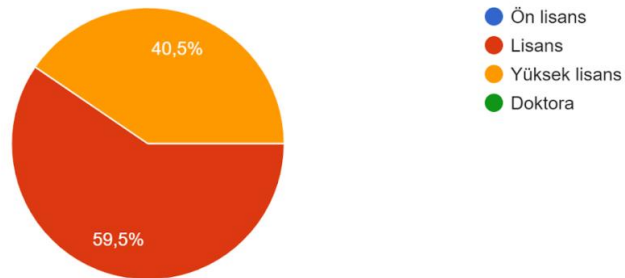
Mesleki Kıdeminiz?
43 yanıt



Şekil 5. 11.Yöneticilerin Mesleki Kıdem Yılına Göre Dağılım

Şekil 5.11'e göre çalışmaya katılan yöneticilerin %2,3'ü 1-5 yıl arasında, %30'si 16-21 yıl arasında, %20,9'zu 11-15 yıl arasında ve %14'ü 6-10 yılları arası ve %32,6'sı 21 yıl üzerinde hizmet yılına sahiptir. Çalışmaya katılan yöneticilerin çoğu 21 yıl üzerinde olduğu görülmektedir.

Eğitim Düzeyiniz?
42 yanıt



Şekil 5. 12.Yöneticilerin Eğitim Düzeyine Göre Dağılım

Şekil 5.12 incelendiğinde çalışmaya katılan öğretmenlerin %59,5'si lisans, ve %40,5'sinin yüksek lisans derecelerine sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 5. 42. Anket Aritmetik Ortalamaları Derecelendirme Tablosu

Dijital Okuryazarlık Ölçeği	Aralık Sınırları (Mean)	Düzey
5=Kesinlikle Katılıyorum	4.21 – 5.00	Çok Yüksek
4=Katılıyorum	3.41 – 4.20	Yüksek
3=Kararsızım	2.61 – 3.40	Orta
2=Katılmıyorum	1.81 – 2.60	Düşük
1=Kesinlikle Katılmıyorum	1,00- 1,80	Çok Düşük

Anket verilerine ait aritmetik ortalamalar analiz edilirken Tabloda yer alan Baş’a (2013) ait kategorize edilmiş aralıklar kullanılmaktadır.

Tablo 5. 5. Öğrencilere Ait Anket Verileri

Madde	N	Min	Max	Mean	sd
S1	96	1,00	5,00	4,0417	1,09464
S2	96	1,00	5,00	3,8958	1,08073
S3	96	1,00	5,00	3,7813	1,31552
S4	96	1,00	5,00	3,2187	1,33931
S5	96	1,00	5,00	3,6771	1,15617
S6	96	1,00	5,00	3,1354	1,32681
S7	96	1,00	5,00	3,5521	1,30481
S8	96	1,00	5,00	4,1458	1,05610
S9	96	1,00	5,00	4,0312	1,19167
S10	96	1,00	5,00	3,8333	1,17578
S11	96	1,00	5,00	3,7917	1,29710
S12	96	1,00	5,00	3,0417	1,32122
S13	96	1,00	5,00	3,1250	1,27527
S14	96	1,00	5,00	4,0208	1,24798
S15	96	1,00	5,00	3,4792	1,29760
S16	96	1,00	5,00	3,8958	1,20069
S17	96	1,00	5,00	3,8333	1,17578
S18	96	1,00	5,00	3,8125	1,14536
S19	96	1,00	5,00	3,6250	1,12624
S20	96	1,00	5,00	3,8438	1,20811

Tablo 5.5. (Devam): Öğrencilere Ait Anket Verileri

S21	96	1,00	5,00	3,8125	1,08882
S22	96	1,00	5,00	3,9063	1,08655

Tabloda yeralan veriler incelendiğinde “ İş sağlığı ve güvenliğinin ne olduğunu biliyorum.” Sorusuna öğrencilerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($x=4,04$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda öğrenci algılarına göre İSG konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ Teknoloji ve tasarım dersinde iş sağlığı güvenliği konusunda neler yapmam gerektiğini biliyorum” sorusuna öğrencilerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($x=3,89$) olduğu tespit edilmiştir. Bu durumda öğrencilerin teknoloji ve tasarım derslerinde iş güvenliği temasına ilişkin neler yapılması gerektiği konusunda genel olarak olumlu görüşlere sahip oldukları görülmüştür.

Tabolda yer alan veriler incelendiğinde “ Derste uygulama yapmadan önce öğretmenimiz İSG konusu hakkında bizi uyarıyor” öğrencilerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($x=3,78$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda öğrencilerin algılarına göre uygulama yapmadan önce öğretmen tarafından yapılan uyarıların genel olarak olumlu sonuçların olduğu fikir sahibi oldukları gözlemlenmiştir.

“ Atölye/ sınıfta İSG ile ilgili uyarıcı levhalar bulunmaktadır” sorusuna öğrencilerin verdiği cevapların ortalamasının orta düzeyde ($x=3,21$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda öğrencilerin algılarına göre atölye/ sınıf ortamında İSG uyarıcı levhaların orta düzeyde olduğu gözlemlenmektedir.

“ Öğretmenimiz yapacağı her uygulamanın yönergesini açıklarken İSG konusunda yapılması gerekenleri açıklıyor.” Sorusuna öğrencilerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($x=3,67$) olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin İSG yönergesi ve uygulamaları hakkında fikirlerin olduğu gözlemlenmiştir.

“ Okulda İSG hakkında seminerler düzenleniyor.” Sorusuna öğrencilerin verdiği cevapların ortalamasının orta düzeyde ($x=3,13$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda İSG seminer hakkında öğrencilerin genel olarak fikirlerinin bulunduğu gözlenmektedir.

“Okul yöneticileri ve öğretmenlerimiz İSG ile ilgili yapmamız gerekenler bizi sürekli uyarıyor.” Sorusuna öğrencilerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($x=3,55$) olduğu tespit edilmiştir. Öğrenci algılarına göre yöneticilerin ve öğretmenlerin İSG konusu hakkında yapılan uyarıların genel olarak fikrinin yaygın olduğu gözlenmektedir.

“ İSG amacının; çalışanları korumak, üretim güvenliği sağlamak ve işletme güvenliğini sağlamak olduğunu biliyorum.” Sorusuna öğrencilerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($x=4,14$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda öğrenci algılarına göre İSG’nin amacı, çalışanları korumak, üretimin güvenliği sağlamak konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

“ Teknoloji ve Tasarım atölyesinde İSG kurllarına uyulmadığı takdirde yararlanmalara ve ciddi hasarlara sebep olacağını biliyorum” sorusuna öğrencilerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde olduğu ($X=4,03$) olduğu tespit edilmiştir. . Bu bağlamda öğrenci algılarına göre İSG atölye kuralları konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

“ Teknoloji ve Tasarım atölyesinde İSG ‘e kurallarına uyulduğunda çalışma hayatına güvenlik kültürün oluşmasında etkili olduğunu biliyorum” sorusuna öğrencilerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde olduğu ($X= 3,83$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda öğrenci algılarına göre İSG atölye kurallarına uyulduğunda güvenlik kültürü oluşması etkili olduğu konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

“ Birimimizde iş kazalarını önlemek için gereken tedbirler alınmaktadır.” sorusuna öğrencilerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde olduğu ($X=3,79$) olduğu tespit edilmiştir. . Bu doğrultuda öğrencilerin değerlendirmeleri genel olarak birimimizde iş kazalarını önlemek için gerekli önlemlerin alınması konusunda fikir sahibi olduklarını göstermektedir.

“ Sınıf arkadaşlarımız ile İSG konusunda bilgi paylaşımlarında bulunuruz” sorusuna öğrencilerin verdiği cevapların ortalamasının orta düzeyde olduğu ($X=3,04$) tespit edilmiştir. Bu bağlamda öğrenci algılarına göre sınıf arkadaşlarımız ile İSG konusunda bilgi paylaşımının olduğu genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

“ Sınıf arkadaşlarımız da İSG kurallarına uygun davranmaktadır.” sorusuna öğrencilerin verdiği cevapların ortalamasının orta düzeyde olduğu ($X=3,12$) tespit edilmiştir. Bu bağlamda öğrenci algılarına göre sınıf arkadaşlarımız da İSG kurallarına uygun davranmada genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

“ Sınıf arkadaşlarımız ile iş yaparken İSG kurallarını ihlal edecek şakalar yapmamamız gerekir” sorusuna öğrencilerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($X=4,02$) olduğu tespit edilmiştir. . Bu bağlamda öğrenci algılarına göre İSG kurallarını ihlal edecek şakaların yapmamaları konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

“ Sınıf arkadaşlarımız da iş yaparken İSG kurallarını ihlal edecek şakalar yapmamamız gerektiğini bilir” sorusuna öğrencilerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($X=3,84$) olduğu tespit edilmiştir. . Bu bağlamda öğrenci algılarına göre İSG kurallarının ihlal edilmemesi gerektiğini arkadaşlarımız da bilir konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

“ Ailem İSG hakkında bilgi sahibi” sorusuna öğrencilerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($X=3,89$) olduğu tespit edilmiştir. . Bu bağlamda öğrenci algılarına göre ailem İSG hakkında bilgi sahibi konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

“ Ailem İSG kuralları uyumam konusunda beni sürekli uyarır” sorusuna öğrencilerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($X=3,83$) olduğu tespit edilmiştir. . Bu bağlamda öğrenci algılarına göre ailenin İSG kurallarına uyumam konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

“ Evde ailem ev iş yaparken de İSG kurallarına uyar” sorusuna öğrencilerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($X=3,81$) olduğu tespit edilmiştir. . Bu

bağlamda öğrenci algılarına göre evde ailem iş yarkende İSG kuralları konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

“ Bizim evimizde İSG kültürü vardır.” sorusuna öğrencilerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($X=3,62$) olduğu tespit edilmiştir. . Bu bağlamda öğrenci algılarına göre bizim evimizde İSG kültürü konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

“ İSG ‘nin yapılan iş kadar gerekli olduğunu düşünüyorum.” sorusuna öğrencilerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($X=3,84$) olduğu tespit edilmiştir. . Bu bağlamda öğrenci algılarına göre İSG’ nin yapılan iş kadar gerekli olduğu düşüncesi konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

“ Güvenlik ve sağlık işaretlerin anlamlarını biliyorum” sorusuna öğrencilerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($X=3,81$) olduğu bu doğrultuda öğrencilerin değerlendirmeleri genel olarak fikir sahibi oldukları görülmektedir.

“ Acil bir durumda ne yapmam gerektiğini biliyorum.” sorusuna öğrencilerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($X=3,90$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda öğrenci algılarına göre acil bir durumda ne yapmam gerektiği konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tablo 5. 6. Öğrencilerin Cinsiyet Değişkenine Göre Pearson Chi-Square Testi Sonuçları

Değer	N	Pearson Chi-Square	df	p
Cinsiyet * S1	96	0,770	4	0,942
Cinsiyet * S2	96	2,261	4	0,688
Cinsiyet * S3	96	5,493	4	0,240
Cinsiyet * S4	96	4,118	4	0,390
Cinsiyet * S5	96	0,693	4	0,952
Cinsiyet * S6	96	0,652	4	0,799
Cinsiyet * S7	96	5,032	4	0,284
Cinsiyet * S8	96	4,468	4	0,346
Cinsiyet * S9	96	1,009	4	0,908

Tablo 5. 6. (Devam):Öğrencilerin Cinsiyet Değişkenine Göre Pearson Chi-Square Testi Sonuçları

Cinsiyet * S10	96	2,054	4	0,726
Cinsiyet * S11	96	3,593	4	0,464
Cinsiyet * S12	96	3,159	4	0,367
Cinsiyet * S13	96	4,987	4	0,289
Cinsiyet * S14	96	4,071	4	0,396
Cinsiyet * S15	96	2,487	4	0,647
Cinsiyet * S16	96	1,207	4	0,877
Cinsiyet * S17	96	3,977	4	0,409
Cinsiyet * S18	96	2,316	4	0,678
Cinsiyet * S19	96	8,175	4	0,085
Cinsiyet * S20	96	3,356	4	0,500
Cinsiyet * S21	96	0,496	4	0,974
Cinsiyet * S22	96	2,050	4	0,727

Chi-Kare testi sonuçlarına göre, " Cinsiyet" ile S1'den S22'ye kadar olan sorular arasındaki ilişki incelenmiştir. Her bir soru için elde edilen p-değerleri, bu soruların cevaplarının cinsiyetle bağımsız olup olmadığını test etmek için kullanılmıştır. Örneğin, S1 için elde edilen p-değeri 0,942'dir, bu da cinsiyetin S1 sorusunun cevapları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olmadığını gösterir. Benzer şekilde, S2 için p-değeri 0,688, S3 için 0,240 olarak hesaplanmıştır ve bu değerler de cinsiyetin bu soruların cevapları üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığını işaret eder. Diğer tüm sorular için de p-değerleri 0,05'ten büyük olduğundan, cinsiyet ile bu sorular arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığı sonucuna varılmıştır. Yalnızca S19 için p-değeri 0,085 olarak gözlemlenmiş olup, bu değer diğerlerine kıyasla daha düşüktür ancak yine de 0,05 eşiğinin üzerindedir, dolayısıyla bu soru için de cinsiyetin anlamlı bir etkisi olduğu sonucuna varılamamıştır. Genel olarak, analiz edilen 22 soru için de cinsiyetin cevaplar üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olmadığı görülmüştür.

Tablo 5. 7. Öğretmenlere Ait Anket Verileri

Sn	N	Min	Max	x	sd
S1	89,00	1,00	5,00	3,49	1,26
S2	89,00	1,00	5,00	3,11	1,28
S3	89,00	1,00	5,00	3,88	1,12

Tablo 5. 7. (Devam): Öğretmenlere Ait Anket Verileri

S4	89,00	1,00	5,00	3,91	1,02
S5	89,00	1,00	5,00	3,58	1,22
S6	89,00	1,00	5,00	3,61	1,14
S7	89,00	1,00	5,00	3,29	1,24
S8	89,00	1,00	5,00	3,27	1,25
S9	89,00	1,00	5,00	3,09	1,23
S10	89,00	1,00	5,00	4,17	0,96
S11	89,00	1,00	5,00	3,42	1,16
S12	89,00	1,00	5,00	3,34	1,23
S13	89,00	1,00	5,00	3,66	1,20
S14	89,00	1,00	5,00	3,56	1,15
S15	89,00	1,00	5,00	3,10	1,26
S16	89,00	1,00	5,00	3,89	0,99
S17	89,00	1,00	5,00	3,43	1,23
S18	89,00	1,00	5,00	2,91	1,22
S19	89,00	1,00	5,00	3,73	1,17
S20	89,00	1,00	5,00	3,16	1,27
S21	89,00	1,00	5,00	2,87	1,26
S22	89,00	1,00	5,00	3,25	1,23

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ İş sağlığı ve güvenliğinin genel ve özel amaçlarının neler olduğunu biliyorum” Sorusuna öğretmenlerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($x=3,49$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda öğretmenlerin algılarına göre İSG ‘nin genel ve özel amaçların neler olduğu konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ İş sağlığı ve güvenliği kültürüne yeterince hâkimim.” Sorusuna öğretmenlerin verdiği cevapların ortalamasının orta düzeyde ($x=3,11$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda öğretmenlerin algılarına göre İSG kültürü konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ Daha önce İSG konusunda hizmet içi eğitimi alırım” Sorusuna öğretmenlerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($x=3,88$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda öğretmenlerin algılarına göre İSG hizmet içi eğitimi konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ İş sağlığı ve güvenliğinin konusunda gelişime açık istekli biriyim” Sorusuna öğretmenlerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($x=3,91$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda öğretmenlerin algılarına göre İSG gelişime açık istekli konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ Derslerimde İSG konusunda öğrencilerimi bilgilendiririm” Sorusuna öğretmenlerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($x=3,58$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda öğretmenlerin algılarına göre derslerde İSG’ e hakkında bilgilendirme konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ Derslerde İSG protokolünü dikkate alarak dersimi işlerim” Sorusuna öğretmenlerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($x=3,61$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda öğretmenlerin algılarına göre İSG protokolünü dikkate alma konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ İş sağlığı ve güvenliği her uygulama öncesi öğrencilere bilgi verir, yapılması gerekenleri anlatırım” Sorusuna öğretmenlerin verdiği cevapların ortalamasının orta düzeyde ($x=3,29$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda öğretmenlerin algılarına göre İSG her uygulamadan öncesi öğrencilerine bilgi verilmesi konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ İş kazası olması durumunda nasıl hareket edeceğime dair protokolü uygulayım” Sorusuna öğretmenlerin verdiği cevapların ortalamasının orta düzeyde ($x=3,27$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda öğretmenlerin algılarına göre iş kazası olması durumunda nasıl hareket edeceği konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ Öğrencileri İSG konusunda bilgilendirmeleri için dış paydaşlardan destek alırım” Sorusuna öğretmenlerin verdiği cevapların ortalamasının orta düzeyde ($x=3,09$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda öğretmenlerin algılarına göre öğrencilere İSG bilgilendirme için dış paydaşların etkisi konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ İSG’nin önemli ve hayati olduğunu her zaman önemserim” Sorusuna öğretmenlerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($x=4,17$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda öğretmenlerin algılarına göre İSG ‘nin önemli ve hayatiyeti konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ Acil bir durumda ne yapmam gerektiğini biliyorum” Sorusuna öğretmenlerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($x=3,42$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda öğretmenlerin algılarına göre acil bir durumda neler yapılması gerektiği konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ İlk yardım eğitimi aldım ve olası ilk yardım gereken bir durumda nasıl müdahale edeceğimi biliyorum” Sorusuna öğretmenlerin verdiği cevapların ortalamasının orta düzeyde ($x=3,34$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda öğretmenlerin algılarına göre acil bir durumda nasıl müdahale edeceği konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ Katıldığım eğitimlerin faydalı olduğunu düşünüyorum” Sorusuna öğretmenlerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($x=3,66$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda öğretmenlerin algılarına göre katıldığı eğitimlerin faydalı olduğu konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ Birimimizde iş kazalarını önlemek için gereken tedbirler alınmaktadır” Sorusuna öğretmenlerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($x=3,56$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda öğretmenlerin algılarına göre iş kazalarını önleme konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ Birimimizde ramak kala olayları kayıt altına alınıp gereken düzeltici faaliyetler uygulanmaktadır” Sorusuna öğretmenlerin verdiği cevapların ortalamasının orta düzeyde ($x=3,27$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda öğretmenlerin algılarına göre ramak kala olayları konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ Acil durumda nerede toplanmam gerektiğini biliyorum” Sorusuna öğretmenlerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($x=3,89$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda öğretmenlerin algılarına göre acil durumda nerede toplanması gerektiği konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ Çalıtığım yerde olası yangın durumunda ne yapmam gerektiği bana bildirildi ve ne yapmam gerektiğini biliyorum” Sorusuna öğretmenlerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($x=3,43$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda öğretmenlerin algılarına göre yangın durumunda ve ne yapması gerektiği konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ Risk değerlendirme ekibinden ilgililer mutlaka görüşlerimi alır” Sorusuna öğretmenlerin verdiği cevapların ortalamasının orta düzeyde ($x=2,91$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda öğretmenlerin algılarına göre risk değerlendirme ekipleri olayları konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ İSG uygulamaları alanınız için gereklidir” Sorusuna öğretmenlerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($x=3,73$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda öğretmenlerin algılarına göre İSG uygulama alanınız konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ Birimimizde İSG açısından bütüne yönelik koruma tedbirleri alınmıştır” Sorusuna öğretmenlerin verdiği cevapların ortalamasının orta düzeyde ($x=3,16$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda öğretmenlerin algılarına göre birimimizde İSG'nin bütüne yönelik koruma konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ Genellikle iş kazaları iş güvenliği uzmanının üzerine düşeni yapmamasından kaynaklanır” Sorusuna öğretmenlerin verdiği cevapların ortalamasının orta düzeyde ($x=2,87$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda öğretmenlerin algılarına iş kazaların İSG uzmanının görevi konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ Genellikle iş kazaları işverenin üzerine düşenleri yapmamasından kaynaklanır” Sorusuna öğretmenlerin verdiği cevapların ortalamasının orta düzeyde ($x=3,25$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda öğretmenlerin algılarına göre iş kazaları işverenin üzerine düşeninin yapmaması konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tablo 5. 8.Öğretmenlerin Cinsiyet Değişkenine Göre Pearson Chi-Square Testi Sonuçları

Değer	N	Pearson Chi-Square	df	p
Cinsiyet * S1	96	1,780	4	0,776
Cinsiyet * S2	96	4,563	4	0,335
Cinsiyet * S3	96	1,352	4	0,852
Cinsiyet * S4	96	7,152	4	0,128
Cinsiyet * S5	96	8,596	4	0,072
Cinsiyet * S6	96	1,737	4	0,784
Cinsiyet * S7	96	1,448	4	0,836
Cinsiyet * S8	96	2,081	4	0,721
Cinsiyet * S9	96	2,156	4	0,707
Cinsiyet * S10	96	3,655	4	0,455
Cinsiyet * S11	96	0,887	4	0,926
Cinsiyet * S12	96	2,546	4	0,636
Cinsiyet * S13	96	3,323	4	0,505
Cinsiyet * S14	96	3,687	4	0,450
Cinsiyet * S15	96	0,969	4	0,914
Cinsiyet * S16	96	4,392	4	0,356
Cinsiyet * S17	96	3,235	4	0,519
Cinsiyet * S18	96	6,063	4	0,195
Cinsiyet * S19	96	3,415	4	0,491
Cinsiyet * S20	96	1,559	4	0,816
Cinsiyet * S21	96	1,189	4	0,880
Cinsiyet * S22	96	4,889	4	0,299

Tablodaki veriler, " Cinsiyet" ile S1'den S22'ye kadar olan sorular arasındaki ilişkiyi incelemek için yapılan Chi-Kare testlerinin sonuçlarını göstermektedir. Her bir soru için Chi-Kare değeri, derece özgürlük (df) ve p-değeri verilmiştir. Bu değerler, her bir

sorunun cinsiyete göre dağılımının beklenen dağılımdan anlamlı bir şekilde farklı olup olmadığını değerlendirmek için kullanılır.

Analiz sonuçlarına göre, hiçbir soru için p-değeri 0,05'in altında değildir, bu da cinsiyet ile bu soruların cevapları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığını gösterir. Örneğin, S1 için p-değeri 0,776, S2 için 0,335 ve S3 için 0,852'dir. Bu, cinsiyetin bu soruların cevapları üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı anlamına gelir. S4 ve S5 için p-değerleri sırasıyla 0,128 ve 0,072 olarak gözlemlenmiştir. Bu değerler diğerlerine kıyasla daha düşüktür ancak yine de 0,05 eşiğinin üzerindedir, bu nedenle bu sorular için de cinsiyetin anlamlı bir etkisi olduğu sonucuna varılamaz.

Genel olarak, 22 soru için yapılan analizler, cinsiyetin bu soruların cevapları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olmadığını göstermektedir. Her ne kadar bazı sorular için p-değerleri nispeten düşük olsa da (örneğin, S4 ve S5), hiçbirisi istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiyi işaret edecek 0,05 eşiğinin altına düşmemiştir. Bu sonuçlar, cinsiyetin bu anket sorularının cevapları üzerinde belirleyici bir faktör olmadığını gösterir.

Tablo 5. 9. Öğretmenlerin Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Pearson Chi-Square Testi Sonuçları

Değer	N	Pearson Chi Square	df	p
Mesleki Kıdem * S1	96	16,735	16	0,403
Mesleki Kıdem * S2	96	20,123	16	0,215
Mesleki Kıdem * S3	96	14,750	16	0,543
Mesleki Kıdem * S4	96	12,204	16	0,730
Mesleki Kıdem * S5	96	19,395	16	0,249
Mesleki Kıdem * S6	96	15,431	16	0,493
Mesleki Kıdem * S7	96	10,553	16	0,836
Mesleki Kıdem * S8	96	15,065	16	0,520
Mesleki Kıdem * S9	96	21,890	16	0,147
Mesleki Kıdem *S10	96	14,700	16	0,547
Mesleki Kıdem *S11	96	10,484	16	0,840
Mesleki Kıdem *S12	96	19,227	16	0,257
Mesleki Kıdem *S13	96	6,257	16	0,985
Mesleki Kıdem *S14	96	11,039	16	0,807
Mesleki Kıdem *S15	96	18,748	16	0,282

Tablo 5.9. (Devam): Öğretmenlerin Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Pearson Chi-Square Testi Sonuçları

Mesleki Kıdem *S16	96	10,329	16	0,849
Mesleki Kıdem *S17	96	8,292	16	0,940
Mesleki Kıdem *S18	96	19,778	16	0,230
Mesleki Kıdem *S19	96	19,232	16	0,257
Mesleki Kıdem *S20	96	26,065	16	0,053
Mesleki Kıdem *S21	96	21,144	16	0,173
Mesleki Kıdem *S22	96	32,468	16	0,009

Bu tablo, " Mesleki Kıdem" ile S1'den S22'ye kadar olan sorular arasındaki ilişkiyi incelemek için yapılan Chi-Kare testinin sonuçlarını göstermektedir. Her bir satır, farklı bir soru için yapılan testin sonuçlarını temsil eder ve bu sonuçlar, mesleki kıdem gruplarının her bir soruya verdiği yanıtlar arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını değerlendirmek için kullanılır.

Mesleki Kıdem * S1 - S19: S1'den S19'a kadar olan sorular için p-değerleri 0,05'ten büyük olduğu için, bu soruların cevapları ile mesleki kıdem arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığı sonucuna varılır. Bu, farklı mesleki kıdem gruplarının bu sorulara verdikleri yanıtlar arasında anlamlı bir fark olmadığı anlamına gelir.

Mesleki Kıdem * S20: S20 için p-değeri 0,053'tür, bu değer 0,05'e oldukça yakın olmasına rağmen, genel kabul gören anlamlılık eşiği olan 0,05'ten büyük olduğu için, bu soru için de mesleki kıdem grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu sonucuna varılamaz.

Mesleki Kıdem * S21: S21 için p-değeri 0,173'tür, bu da mesleki kıdem grupları arasında bu soruya verilen yanıtlar arasında anlamlı bir fark olmadığını gösterir.

Mesleki Kıdem * S22: S22 için p-değeri 0,009'dur, bu değer 0,05 anlamlılık eşiğinden düşük olduğu için, mesleki kıdem grupları arasında bu soruya verilen yanıtlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu sonucuna varılır. Bu, farklı mesleki kıdem seviyelerine sahip bireylerin S22 sorusuna farklı şekilde yanıt verdiklerini gösterir.

Bu analizler, mesleki kıdem ile çoğu soru arasında anlamlı bir ilişki olmadığını, ancak S22'de anlamlı bir farklılık tespit edildiğini göstermektedir. Bu tür analizler,

organizasyonlarda farklı kıdem seviyelerine sahip çalışanların görüşlerinin nasıl farklılaşabileceğini anlamak için önemlidir.

Tablo 5. 10. Öğretmenlerin Eğitim Değişkenine Göre Pearson Chi-Square Testi Sonuçları

Değer	N	Pearson Chi-Square	df	p
Eğitim * S1	96	10,023	4	0,040
Eğitim * S2	96	7,203	4	0,126
Eğitim * S3	96	7,889	4	0,096
Eğitim * S4	96	7,934	4	0,094
Eğitim * S5	96	3,193	4	0,526
Eğitim * S6	96	8,329	4	0,080
Eğitim * S7	96	5,990	4	0,200
Eğitim * S8	96	4,705	4	0,319
Eğitim * S9	96	5,449	4	0,244
Eğitim * S10	96	4,313	4	0,365
Eğitim * S11	96	7,087	4	0,131
Eğitim * S12	96	4,081	4	0,395
Eğitim * S13	96	3,530	4	0,473
Eğitim * S14	96	1,306	4	0,860
Eğitim * S15	96	3,780	4	0,437
Eğitim * S16	96	5,346	4	0,254
Eğitim * S17	96	6,585	4	0,160
Eğitim * S18	96	11,681	4	0,020
Eğitim * S19	96	3,916	4	0,418
Eğitim * S20	96	4,704	4	0,319
Eğitim * S21	96	2,755	4	0,600
Eğitim * S22	96	0,249	4	0,993

Bu tablo, " Eğitim" düzeyi ile S1'den S22'ye kadar olan sorular arasındaki ilişkiyi incelemek için yapılan Chi-Kare testinin sonuçlarını göstermektedir. Her bir satır, farklı bir soru için yapılan testin sonuçlarını temsil eder ve bu sonuçlar, eğitim düzeyine göre grupların her bir soruya verdiği yanıtlar arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını değerlendirmek için kullanılır.

Eğitim * S1: S1 için p-değeri 0,040'tır, bu değer 0,05 anlamlılık eşiğinden düşük olduğu için, eğitim düzeyi grupları arasında bu soruya verilen yanıtlar arasında istatistiksel

olarak anlamlı bir fark olduğu sonucuna varılır. Bu, farklı eğitim seviyelerine sahip bireylerin S1 sorusuna farklı şekilde yanıt verdiklerini gösterir.

Eğitim * S2 - S17 ve S19 - S22: Bu sorular için p-değerleri 0,05'ten büyük olduğu için, eğitim düzeyi grupları arasında bu sorulara verilen yanıtlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı sonucuna varılır. Bu, farklı eğitim seviyelerine sahip bireylerin bu sorulara benzer şekilde yanıt verdiklerini gösterir.

Eğitim * S18: S18 için p-değeri 0,020'dir, bu değer 0,05 anlamlılık eşiğinden düşük olduğu için, eğitim düzeyi grupları arasında bu soruya verilen yanıtlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu sonucuna varılır. Bu, farklı eğitim seviyelerine sahip bireylerin S18 sorusuna farklı şekilde yanıt verdiklerini gösterir.

Bu analizler, eğitim düzeyinin bazı soruların cevapları üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir, özellikle S1 ve S18 sorularında eğitim düzeyine göre farklılıklar tespit edilmiştir. Diğer taraftan, çoğu soru için eğitim düzeyinin anlamlı bir etkisi görülmemiştir. Bu tür analizler, eğitim düzeyinin bireylerin görüşleri ve tercihleri üzerindeki etkisini anlamak için önemlidir.

Tablo 5. 11. Yöneticilere Ait Anket Verileri

Sn	N	Min	Max	x	sd
S1	43,00	1,00	5,00	3,53	1,53
S2	43,00	1,00	5,00	3,88	1,14
S3	43,00	1,00	5,00	3,67	1,08
S4	43,00	1,00	5,00	3,44	1,20
S5	43,00	1,00	5,00	3,60	1,22
S6	43,00	1,00	5,00	3,51	1,10
S7	43,00	1,00	5,00	3,70	1,15
S8	42,00	1,00	5,00	3,52	1,17
S9	43,00	1,00	5,00	2,91	1,31
S10	43,00	1,00	5,00	3,33	1,30
S11	43,00	1,00	5,00	3,05	1,23
S12	43,00	1,00	5,00	1,79	0,77
S13	43,00	1,00	5,00	1,74	0,73
S14	43,00	1,00	5,00	3,74	1,05

Tablo 5.11. (Devam): Yöneticilere Ait Anket Verileri

S15	43,00	1,00	5,00	3,56	1,12
S16	43,00	1,00	5,00	3,58	1,16
S17	43,00	1,00	5,00	3,77	1,09
S18	43,00	1,00	5,00	3,40	1,24
S19	43,00	1,00	5,00	4,00	0,95
S20	43,00	1,00	5,00	3,67	1,17
S21	43,00	1,00	5,00	2,21	1,34
S22	43,00	1,00	5,00	3,23	1,32

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ Okulumuzda iş sağlığı ve güvenliğinin konusunda İSG protokolü bulunkatadır.” Sorusuna yöneticilerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($x=3,53$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda yöneticilerin algılarına göre okulumuzda İSG protokolü konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ İş sağlığı ve güvenliğinin konusunda gerekli her yerde bilgilendirici levhalar bulunmaktadır.” Sorusuna yöneticilerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($x=3,88$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda yöneticilerin algılarına göre İSG levhaların bulundurma konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ İş sağlığı güvenliği ile ilgili ilçe/il uzmanı ile sürekli irtibat halindeyiz.”Sorusuna yöneticilerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($x=3,67$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda yöneticilerin algılarına göre İSG ile ilgili il,ilçe uzmanları iile iletişim devamlılığı konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ İş sağlığı güvenliği konusunda bir problem yaşandığında nasıl müdahale edileceğine okul protokolü bulunmaktadır.”Sorusuna yöneticilerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($x=3,44$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda yöneticilerin algılarına göre İSG protokolün uygulanması konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ Öğretmen ve yöneticilerimizin İSG eğitimi almaları konusunda çalışmalarımız bulunmaktadır.”Sorusuna yöneticilerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($x=3,60$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda yöneticilerin algılarına göre öğretmen ve yöneticilerin İSG eğitimleri alma çalışmaları konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ Okulumuz İSG konusunda tam olarak hazır bir okuldur.”Sorusuna yöneticilerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($x=3,51$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda yöneticilerin algılarına göre okulun İSG hazır bir okul oldukları konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ İSG konusunda yasal mevzuatın ne olduğunu biliyorum.”Sorusuna yöneticilerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($x=3,70$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda yöneticilerin algılarına göre İSG’nin yasal mevzuat hakkında genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “Uyarı levhaları hakkında öğretmen ve öğrencilerimiz bilgi sahibidirler.”Sorusuna yöneticilerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($x=3,52$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda yöneticilerin algılarına göre öğretmen ve öğrencilerin uyarı levhaları hakkında genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ İSG konusunda tecrübe kazanmak için üniversite vb. kurumlardan destek alırım.”Sorusuna yöneticilerin verdiği cevapların ortalamasının orta düzeyde ($x=2,91$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda yöneticilerin algılarına göre İSG konusunda tecrübe kazanma konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ İSG protokolünün güncel takibi yapılmaktadır.”Sorusuna yöneticilerin verdiği cevapların ortalamasının ortak düzeyde ($x=3,33$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda yöneticilerin algılarına göre İSG protokolünün güncel takibi konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ Çalışırken güvelik kurallarına uyup uymadığımız konusunda çok sık denetleriz.”Sorusuna yöneticilerin verdiği cevapların ortalamasının orta düzeyde ($x=3,05$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda yöneticilerin algılarına göre çalışırken güvenlik kurallarına uyup uymadığı konusunda genel olarak bir fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ Birimimizde sıklıkla iş kazaları yaşanır.”Sorusuna yöneticilerin verdiği cevapların ortalamasının çok düşük düzeyde ($x=1,79$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda yöneticilerin algılarına göre birimimizde sıklıkla iş kazaları konusunda genel olarak fikirlerinin çok düşük düzeyde bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ Birimimizde sıklıkla iş hastalıkları görülür.”Sorusuna yöneticilerin verdiği cevapların ortalamasının çok düşük düzeyde ($x=1,74$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda yöneticilerin algılarına göre birimimizde sıklıkla iş kazaları konusunda genel olarak fikirlerinin çok düşük düzeyde bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “Birimimizde iş kazalarını önlemek için gereken tedbirler alınmaktadır.”Sorusuna yöneticilerin verdiği cevapların ortalamasının çok düşük düzeyde ($x=1,74$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda yöneticilerin algılarına göre birimimizde iş kazalarını önleme konusunda genel olarak fikirlerinin çok düşük düzeyde bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ Birimimizde ramak kala olayları kayıt altına alınıp gereken düzeltici faaliyetler uygulanmaktadır.” Sorusuna yöneticilerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($x=3,56$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda yöneticilerin algılarına göre birimimizde ramak kala olaylarının kayıt altına alınıp düzeltici faaliyetler konusunda genel olarak fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ İlk yardım eğitimi aldım ve olası ilk yardım gereken bir durumda nasıl müdahale edeceğimi biliyorum.” Sorusuna yöneticilerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($x=3,58$) olduğu tespit edilmiştir. Bu

bağlamda yöneticilerin algılarına göre ilk yardım eğitimi ve ilk müdahale konusunda genel olarak fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ Birimimizde İSG açısından kişiye yönelik korunma tedbirleri alınmalıdır.” Sorusuna yöneticilerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($x=3,77$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda yöneticilerin algılarına göre birimimizde İSG’nin kişiye yönelik korunma konusunda genel olarak fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ Risk değerlendirme ekibinden ilgililer mutlaka görüşlerimi alır.” Sorusuna yöneticilerin verdiği cevapların ortalamasının orta düzeyde ($x=3,40$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda yöneticilerin algılarına göre risk değerlendirme ekibinin görüşleri konusunda genel olarak fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ İSG uygulamaları alanınız için gereklidir.” Sorusuna yöneticilerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($x=4,00$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda yöneticilerin algılarına göre İSG uygulamaları alanının gerekliliği konusunda genel olarak fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ Biriminizde İSG açısından bütüne yönelik korunma tedbirleri alınmıştır.” Sorusuna yöneticilerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek düzeyde ($x=3,67$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda yöneticilerin algılarına göre biriminizde İSG uygulamaları bütüne yönelik korunma tedbirleri konusunda genel olarak fikirlerinin bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ İş güvenliği uzmanı sadece evrak doldurur bize imzalatır. Sahada olup bitenle bir ilgisi yoktur.” Sorusuna yöneticilerin verdiği cevapların ortalamasının düşük düzeyde ($x=2,21$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda yöneticilerin algılarına göre İSG uzmanının sadece evrak doldurma ve sahadan olup bitenlerle ilgili konusunda genel olarak fikirlerinin düşük düzeyde bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tabloda yer alan veriler incelendiğinde “ İş güvenliği uzmanı çalışanların güvenliğini sağlamak için çok çaba sarf eder.” Sorusuna yöneticilerin verdiği cevapların ortalamasının orta düzeyde ($x=3,23$) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda yöneticilerin

algılarına göre iş güvenliği uzmanı çalışanların güvenliği sağlama konusunda genel olarak fikirlerinin düşük düzeyde bulunduğu gözlemlenmektedir.

Tablo 5. 12. Yöneticilerin Cinsiyet Değişkenine Göre Pearson Chi-Square Testi Sonuçları

Değer	N	Pearson Chi-Square	df	p
Cinsiyet * S1	96	0,551	4	0,968
Cinsiyet * S2	96	22,456	4	0,000
Cinsiyet * S3	96	2,400	4	0,663
Cinsiyet * S4	96	2,220	4	0,695
Cinsiyet * S5	96	3,307	4	0,508
Cinsiyet * S6	96	2,113	4	0,715
Cinsiyet * S7	96	1,269	3	0,736
Cinsiyet * S8	96	3,139	4	0,535
Cinsiyet * S9	96	5,824	4	0,213
Cinsiyet * S10	96	1,731	4	0,785
Cinsiyet * S11	96	2,278	4	0,685
Cinsiyet * S12	96	3,580	3	0,310
Cinsiyet * S13	96	0,173	3	0,982
Cinsiyet * S14	96	4,591	4	0,332
Cinsiyet * S15	96	2,998	4	0,558
Cinsiyet * S16	96	0,658	4	0,956
Cinsiyet * S17	96	2,553	4	0,635
Cinsiyet * S18	96	2,553	4	0,635
Cinsiyet * S19	96	0,524	4	0,971
Cinsiyet * S20	96	4,591	4	0,332
Cinsiyet * S21	96	0,708	4	0,950
Cinsiyet * S22	96	3,195	4	0,526

Bu tablo, " Cinsiyet" ile S1'den S22'ye kadar olan sorular arasındaki ilişkiyi incelemek için yapılan Chi-Kare testinin sonuçlarını göstermektedir. Her bir satır, farklı bir soru için yapılan testin sonuçlarını temsil eder ve bu sonuçlar, cinsiyet gruplarının her bir soruya verdiği yanıtlar arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını değerlendirmek için kullanılır.

Cinsiyet * S2: S2 için Chi-Kare testi sonucunda elde edilen p-değeri 0,000'dır. Bu, cinsiyetin S2 sorusunun cevapları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğunu gösterir. Yani, erkekler ve kadınlar bu soruya farklı şekilde yanıt vermişlerdir.

Diğer Sorular (S1, S3 - S22): S1, S3'den S22'ye kadar olan diğer sorular için p-değerleri 0,05'ten büyük olduğu için, bu soruların cevapları ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığı sonucuna varılır. Bu, farklı cinsiyet gruplarının bu sorulara verdikleri yanıtlar arasında anlamlı bir fark olmadığı anlamına gelir.

Özellikle, S2 dışındaki tüm sorular için cinsiyetin anlamlı bir etkisi görülmemiştir, ancak S2'de cinsiyetin sorunun cevapları üzerinde belirgin bir etkisi tespit edilmiştir. Bu tür analizler, cinsiyetin belirli konularda nasıl farklı algı veya tercihlere yol açabileceğini anlamak için önemlidir.

Tablo 5. 13. Yöneticilerin Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Pearson Chi-Square Testi Sonuçları

Değer	N	Pearson Chi-Square	df	p
Mesleki Kıdem * S1	96	13,817	16	0,612
Mesleki Kıdem * S2	96	14,936	16	0,529
Mesleki Kıdem * S3	96	20,694	16	0,191
Mesleki Kıdem * S4	96	7,946	16	0,950
Mesleki Kıdem * S5	96	15,228	16	0,508
Mesleki Kıdem * S6	96	13,685	16	0,622
Mesleki Kıdem * S7	96	15,884	12	0,197
Mesleki Kıdem * S8	96	13,249	16	0,654
Mesleki Kıdem * S9	96	10,662	16	0,830
Mesleki Kıdem *S10	96	9,425	16	0,895
Mesleki Kıdem *S11	96	9,040	16	0,912
Mesleki Kıdem *S12	96	10,065	12	0,610
Mesleki Kıdem *S13	96	11,743	12	0,467
Mesleki Kıdem *S14	96	10,278	16	0,852
Mesleki Kıdem *S15	96	9,252	16	0,903
Mesleki Kıdem *S16	96	15,270	16	0,505
Mesleki Kıdem *S17	96	22,011	16	0,143
Mesleki Kıdem *S19	96	11,853	16	0,754
Mesleki Kıdem *S20	96	9,617	16	0,886
Mesleki Kıdem *S21	96	14,086	16	0,592
Mesleki Kıdem *S22	96	20,306	16	0,207

Bu tablo, " Mesleki Kıdem" ile S1'den S22'ye kadar olan sorular arasındaki ilişkiyi incelemek için yapılan Chi-Kare testinin sonuçlarını göstermektedir. Her bir satır, farklı bir soru için yapılan testin sonuçlarını temsil eder ve bu sonuçlar, mesleki kıdem

gruplarının her bir soruya verdiği yanıtlar arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını değerlendirmek için kullanılır.

Mesleki Kıdem * S1 - S22: S1'den S22'ye kadar olan tüm sorular için p-değerleri genellikle 0,05'ten büyük olduğu için, bu soruların cevapları ile mesleki kıdem arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığı sonucuna varılır. Bu, farklı mesleki kıdem gruplarının bu sorulara verdikleri yanıtlar arasında anlamlı bir fark olmadığı anlamına gelir.

Özel Durumlar: S3, S7, S12, S13, S17 ve S22 için p-değerleri diğerlerine göre daha düşük olmakla birlikte, yine de 0,05 anlamlılık eşiğinin üzerindedir. Bu durum, bu sorularda mesleki kıdem grupları arasında belirli bir farklılık olabileceğine işaret etse de, bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı olarak kabul edilmez.

Bu analizler, genel olarak, mesleki kıdem ile incelenen sorular arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermektedir. Ancak, belirli sorularda düşük p-değerleri, belki de daha detaylı bir inceleme veya farklı bir analiz yöntemi gerektirebilir. Özellikle, S17 ve S22 gibi daha düşük p-değerlerine sahip sorular, mesleki kıdem grupları arasında potansiyel farklılıkların varlığını gösterebilir ve bu sorular üzerinde daha derinlemesine bir analiz yapılabilir.

Tablo 5. 14.Yöneticilerin Eğitim Değişkenine Göre Pearson Chi-Square Testi Sonuçları

Değer	N	Pearson Chi-Square	df	p
Eğitim * S1	96	1,558 ^a	4	0,816
Eğitim * S2	96	0,247	4	0,993
Eğitim * S3	96	1,713	4	0,788
Eğitim * S4	96	4,600	4	0,331
Eğitim * S5	96	1,283	4	0,864
Eğitim * S6	96	2,711	4	0,607
Eğitim * S7	96	3,261	3	0,353
Eğitim * S8	96	3,542	4	0,472

Tablo 5. 14.(Devam):Yöneticilerin Eğitim Değişkenine Göre Pearson Chi-Square Testi Sonuçları

Eğitim * S9	96	11,905	4	0,018
Eğitim * S10	96	2,805	4	0,591
Eğitim * S11	96	1,355	4	0,852
Eğitim * S12	96	5,451	3	0,142
Eğitim * S13	96	6,139	3	0,105
Eğitim * S14	96	3,846	4	0,427
Eğitim * S15	96	1,698	4	0,791
Eğitim * S16	96	3,155	4	0,532
Eğitim * S17	96	4,158	4	0,385
Eğitim * S18	96	1,517	4	0,824
Eğitim * S19	96	3,932	4	0,415
Eğitim * S20	96	2,096	4	0,718
Eğitim * S21	96	3,483	4	0,480
Eğitim * S22	96	4,941	4	0,293

Bu tablo, " Eğitim" ile S1'den S22'ye kadar olan sorular arasındaki ilişkiyi incelemek için yapılan Chi-Kare testinin sonuçlarını göstermektedir. Her bir satır, farklı bir soru için yapılan testin sonuçlarını temsil eder ve bu sonuçlar, eğitim düzeyi gruplarının her bir soruya verdiği yanıtlar arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını değerlendirmek için kullanılır.

Eğitim * S1 - S8, S10 - S22: S1'den S8'e ve S10'dan S22'ye kadar olan sorular için p-değerleri 0,05'ten büyük olduğu için, bu soruların cevapları ile eğitim düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığı sonucuna varılır. Bu, farklı eğitim düzeylerine sahip bireylerin bu sorulara verdikleri yanıtlar arasında anlamlı bir fark olmadığı anlamına gelir.

Eğitim * S9: S9 için p-değeri 0,018'dir, bu değer 0,05 anlamlılık eşiğinden düşük olduğu için, eğitim düzeyi grupları arasında bu soruya verilen yanıtlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu sonucuna varılır. Bu, farklı eğitim düzeylerine sahip bireylerin S9 sorusuna farklı şekilde yanıt verdiklerini gösterir.

Eğitim * S12 ve S13: Bu iki soru için p-değerleri sırasıyla 0,142 ve 0,105'tir. Bu değerler 0,05'ten büyük olmakla birlikte, diğerlerine göre daha düşüktür, bu da belki de bu iki

soruda eğitim düzeyine göre farklılıkların olabileceğine işaret eder ancak bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Bu analizler, genel olarak, eğitim düzeyi ile incelenen soruların çoğu arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermektedir. Ancak, S9’da anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir, bu da eğitim düzeyinin bu özel soru üzerinde etkili olabileceğini gösterir. Diğer sorular için, eğitim düzeyinin yanıtlar üzerinde önemli bir etkisi olmadığı sonucuna varılır.

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu araştırma, Bingöl ilindeki teknoloji ve tasarım atölyelerinde iş sağlığı ve güvenliği (İSG) uygulamalarının mevcut durumunu değerlendirmek, eksiklikleri belirlemek ve bu eksikliklerin giderilmesi için önerilerde bulunmak amacıyla yapılmıştır. Araştırma bulguları, teknoloji ve tasarım atölyelerinde ciddi İSG sorunları bulunduğunu ve bu sorunların hem öğrenciler hem de öğretmenler için önemli riskler oluşturduğunu göstermektedir.

Anket ve gözlem sonuçlarına göre, atölyelerde İSG kurallarına yeterince uyulmadığı tespit edilmiştir. Öğrenciler ve öğretmenler, İSG konusunda genel bir farkındalığa sahip olsalar da, bu farkındalık günlük uygulamalara yansımamaktadır. Öğrenciler, atölyelerde güvenlik ekipmanlarını kullanma konusunda yeterince bilinçli değildir ve bu durum kazaların meydana gelme olasılığını artırmaktadır.

İSG Uygulamalarındaki Eksiklikler: Nicel araştırmam İSG tedbirlerin üst düzeyde olduğunu gösteriyor. Nitel sonuçların ise uygulamada yetersiz olduğu ortaya çıktı. Öğrenci ve öğretmenlerin, günlük pratiklerde İSG kurallarına yeterince uymadıkları, İSG eğitimlerinin içeriğinin ve sıklığının yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, literatürde de sıkça rastlanan bir sorundur ve benzer araştırmalar tarafından da işaret edilmiştir (Bektaş, 2016; Pınar, 2018).

Eğitimlerin Yetersizliği: Anket sonuçlarına göre, mevcut İSG eğitimleri hem öğretmenler hem de öğrenciler tarafından yeterli bulunmuştur. Eğitimlerin daha kapsamlı ve uygulamalı hale getirilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Çelik (2019) ve Tokpınar (2019) çalışmalarında da eğitimlerin içeriğinin güncellenmesi ve pratik uygulamaların artırılması gerektiğine dikkat çekilmiştir.

Risk Değerlendirme Süreçleri: Araştırma, atölyelerde düzenli olarak yapılan risk değerlendirmelerinin eksikliğini göstermiştir. Ustaoglu (2020) ve Babaoğlu (2020) gibi çalışmalar, eğitim kurumlarında risk değerlendirme süreçlerinin kritik önemini ve bu süreçlerin yeterince uygulanmadığını ortaya koymuştur.

İSG Farkındalığı ve Kültürü: Öğrenci ve öğretmenlerin İSG farkındalığı yüksek çıkmış, ancak İSG kültürünün okullarda atölye uygulamaları yeterince gelişmediğini göstermiştir. Araştırmalar, farkındalık yaratmanın yanı sıra İSG kültürünün kurumsal olarak benimsenmesinin önemini vurgular (Çetinkaya, 2020).

Fiziki Koşullar ve Güvenlik Önlemleri: Atölyelerdeki fiziki koşulların ve güvenlik önlemlerinin yetersiz olduğu belirlenmiştir. Görüldüğü gibi, eksiklikler hem yapısal hem de eğitimsel boyutlarda kendini göstermektedir. Gökkaya (2017) tarafından yapılan çalışma, benzer şekilde üniversitelerdeki laboratuvarlarda güvenlik önlemlerinin yetersiz olduğunu ortaya koymuştur.

Eğitimlerin Etkinliği: İSG eğitimlerinin etkinliği, öğrenci ve öğretmenlerin günlük uygulamalarında yeterince hissedilmemekte, bu durum eğitimlerin içeriğinin ve veriliş şeklinin gözden geçirilmesini gerektirmektedir. Literatürde de İSG eğitimlerinin etkinliğinin artırılması gerektiği üzerinde durulmaktadır (Çelik, 2019; Tokpınar, 2019).

Tehlike Farkındalığı ve İSG Stratejileri: Öğrencilerin ve öğretmenlerin tehlike farkındalığı düşük olup, bu durum atölyelerde kazaların önlenmesi açısından ciddi bir risk oluşturmaktadır. Araştırma sonuçları, İSG stratejilerinin güçlendirilmesi ve tehlike farkındalığının artırılması gerektiğini göstermektedir.

Yönetim ve Politika: Okul yönetimlerinin İSG politikalarını yeterince desteklemediği ve bu politikaların uygulanmasında etkin bir rol oynamadığı gözlenmiştir. Ustaoglu (2020) ve Babaoğlu (2020) çalışmaları, yönetimin İSG politikalarını desteklemesinin önemini vurgulamaktadır.

Kurumsal Değişim ve Gelişim: Araştırma sonuçları, İSG uygulamalarının sadece eğitimlerle değil, aynı zamanda kurumsal değişim ve gelişim süreçleriyle de desteklenmesi gerektiğini ortaya koymuştur. Bu süreçlerin etkin yönetilmesi, atölyelerin daha güvenli hale getirilmesini sağlayacaktır.

Araştırmanın nitel bulguları, atölyelerde yapılan gözlemler sırasında çeşitli güvenlik açıklarının bulunduğunu ortaya koymuştur. Örneğin, birçok atölyede yangın söndürücüler bulunmamakta veya kullanımı hakkında yeterli bilgi verilmemektedir. Ayrıca, atölye düzeninin düzensiz olduğu ve bu durumun tehlikeleri artırdığı gözlemlenmiştir.

Araştırmanın bulguları, Bingöl'deki teknoloji ve tasarım atölyelerinde İSG standartlarının yükseltilmesi gerektiğini göstermektedir. Bu bağlamda, atölyelerde düzenli olarak risk değerlendirmesi yapılmalı ve gerekli güvenlik önlemleri alınmalıdır. Ayrıca, İSG eğitimlerinin daha kapsamlı ve uygulamalı bir şekilde verilmesi, öğrencilerin ve öğretmenlerin güvenlik farkındalığını artıracaktır.

Sonuç olarak, bu araştırma, Bingöl ilindeki teknoloji ve tasarım atölyelerinde İSG uygulamalarının iyileştirilmesi gerektiğini açıkça ortaya koymaktadır. Elde edilen bulgular, hem yerel hem de ulusal düzeyde İSG politikalarının gözden geçirilmesi ve güncellenmesi gerektiğini göstermektedir. Bu bağlamda, atölye güvenliğinin sağlanması için öğretmenlerin ve öğrencilerin İSG konusunda daha fazla bilinçlendirilmesi önemlidir.

Öneriler

1. **İSG Eğitimlerinin Artırılması:** Öğrenciler ve öğretmenler için düzenli ve kapsamlı İSG eğitimleri düzenlenmelidir. Bu eğitimler, teorik bilgilerin yanı sıra pratik uygulamaları da içermelidir.
2. **Düzenli Risk Değerlendirmeleri:** Atölyelerde düzenli olarak risk değerlendirmeleri yapılmalı ve tehlikeler belirlenerek gerekli önlemler alınmalıdır.
3. **Güvenlik Ekipmanlarının Kullanımı:** Atölyelerde kullanılacak güvenlik ekipmanlarının (örneğin, yangın söndürücüler, göz koruyucular) temini ve kullanımı hakkında bilinçlendirme yapılmalıdır.

4. **Atölye Düzeninin Sağlanması:** Atölyelerin düzenli ve temiz tutulması sağlanmalı, bu konuda öğrenciler ve öğretmenler bilinçlendirilmelidir.
5. **Öğretmenlerin Rolü:** Öğretmenler, İSG kurallarının uygulanmasında aktif rol oynamalı ve öğrencilere örnek olmalıdır.
6. **İSG Kurallarının Entegrasyonu:** İSG kuralları, ders içeriklerine entegre edilmeli ve öğrencilerin günlük uygulamalarda bu kuralları benimsemeleri sağlanmalıdır.
7. **Denetim ve Kontrollerin Artırılması:** Atölyelerde düzenli olarak denetimler yapılmalı ve İSG kurallarına uyulup uyulmadığı kontrol edilmelidir.
8. **Fiziksel Düzenlemeler:** Atölyelerin fiziksel yapısı, İSG standartlarına uygun hale getirilmelidir. Örneğin, tehlikeli bölgelerde uyarı levhaları bulunmalı ve acil çıkışlar belirgin olmalıdır.
9. **İSG Farkındalığının Artırılması:** İSG konusunda farkındalık kampanyaları düzenlenmeli ve bu kampanyalarla öğrenciler ve öğretmenler bilinçlendirilmelidir.
10. **İşbirliği ve Koordinasyon:** Okul yönetimi, öğretmenler ve öğrenciler arasında İSG konusunda işbirliği ve koordinasyon sağlanmalı, bu sayede güvenli bir eğitim ortamı oluşturulmalıdır.

Bu öneriler, Bingöl ilindeki teknoloji ve tasarım atölyelerinde İSG standartlarının iyileştirilmesine yönelik somut adımlar atılmasını hedeflemektedir. Bu sayede, hem öğrenciler hem de öğretmenler için daha güvenli ve sağlıklı bir eğitim ortamı sağlanabilecektir.

KAYNAKLAR

Akbaş, O. (2003). Ulusal teknoloji politikaları ve ilköğretimde teknoloji eğitimi. Milli Eğitim Dergisi, 160, 1-5.

Aydoğdu, C. ve Şener, F. (2016). Fen Eğitiminde Laboratuvar Kullanım Tekniğinin ve Güvenliğin Önemi ve CLP Tüzüğü'nün Getirileri Üzerine Bir Araştırma. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Eğitim Dergisi, 1(1), 39-54.

Alonso, M. L., Alberto C. G., and Palleres, L. T. (2008). Tecnologias I ESO Secundaria. Equipo de Educacion Secundaria de Ediciones SM, 82(2), 391-400.

Anonim. (2013). Liseli Onur böyle yandı. Erişim Tarihi: 14.07.2022. <https://www.iha.com.tr/haber-liseli-onur-boyle-yandi-270251>

Anonim. (2016). İzmir'de üzerine okul kapısı düşen öğrenci yaralandı. Erişim tarihi: 14.07.2022. <https://www.memurlar.net/haber/635266>.

Anonim A. (2016). Merdiven boşluğuna düşen kişi öldü. Erişim tarihi:14.07.2022. <https://www.haberturk.com/yerel-haberler/haber/9902579-merdiven-bosluguna-dusen-kisi-oldu>.

Arslan, A. A. (2012). An analysis of teaching methods used at the course of basic design. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 51, 172-176.

Babaoğlu, Z. (2020). Mesleki ve teknik anadolu liselerinde görev yapan öğretmenlerin iş sağlığı ve güvenliği algı düzeyinin belirlenmesi (Trabzon örneği). Avrasya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Trabzon.

Bayazıt, N. (2003). Endüstriyel Tasarımcılar İçin Tasarlama Kuramları ve Metotları. Birsan Yayınevi, Ankara.

Bektaş, E. (2016). Mesleki ve Teknik Anadolu Liselerinin motorlu araçlar teknolojisi alanı hareket kontrol sistemleri atölye uygulamaları eğitiminin iş sağlığı ve güvenliği yönünden incelenerek programlanması ve bilgi işlem yapılarının hazırlanması. Yüksek Lisans Tezi. Gedik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.

Demir, S., Böyük, U., ve Koç, A. (2011). Fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin laboratuvar şartları ve kullanımına ilişkin görüşleri ile teknolojik yenilikleri izleme eğilimleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 66-79.

Creswell, J. W., and Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). Sage.

Çepni, S., Kaya, A. ve Küçük, M. (2005). Fizik Öğretmenlerinin Laboratuvarlara Yönelik Hizmet-Ççi Ghtiyaçlarının Belirlenmesi. *Gazi Üniversitesi Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 181–194.

Çabuk, A. (2020). İstanbul Anadolu Yakasında Eğitim- Öğretim Faaliyetlerini Gerçekleştiren Vakıf Üniversitelerinde Görev Alan Öğretim Elemanlarının İş Sağlığı ve Güvenliği Algısının AnkeT Yöntemiyle Ölçülmesi, (Yüksek Lisans Tezi), Kocaeli: Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü

Çelik, M. (2019). Mesleki ve teknik liselerde elektrik laboratuvar uygulamalarında iş sağlığı ve güvenliğinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İş Sağlığı ve Güvenliği Dergileri, Ankara, (2004-2011).

Çetinkaya, A. İ. (2020). Mesleki ve teknik liselerde iş sağlığı ve güvenliği kültürünün araştırılması ve değerlendirilmesi. İstanbul Okan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.

Çellek, T. (2003). Sanat ve Bilim Eğitiminde Yaratıcılık. *Pivolka*, 2(8), 3-11.

Çay, E. and Eratay, E. (2019). Özel Eğitim Okulunda Çalışan Öğretmenlerin İş Sağlığı ve Güvenliği Seminerine ve Sonraki Uygulamalara Yönelik Görüşleri. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (38), 26-45.

Dön, B. (2019). Bir meslek lisesinde okuyan öğrencilerin iş sağlığı ve güvenliği hakkındaki bilgi, tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.

Gökkaya, D. (2017). Yükseköğretim programları genel kimya laboratuvarı uygulamalarının iş sağlığı ve güvenliği açısından incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara.

Greene, J., Caracelli, V., and Graham, W. (1989). Toward a conceptual framework for mixed-method evaluation designs. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 11, 255-274.

Kara, H. E. (2020). Anadolu Lisesi ve Mesleki Teknik Anadolu Lisesi Öğrencilerinin İş Sağlığı ve Güvenliği Farkındalığı: Göngören örneği, (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul: Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Kalaycı, Ş. (2010). Spss uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri. 5. Baskı. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.

Kalaycı, Ş. (2006). SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri. Ankara: Asil Yayın Dağıtım

Kocadere, S. A. ve Ozgen, D. (2012). Assessment of Basic Design Course in Terms of Constructivist Learning Theory. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 51, 115-119.

Küçükoğlu, M. (2018). Mesleki ve teknik anadolu liselerinde mobilya ve iç mekan tasarımı bölümlerinde eğitim gören öğrencilerin iş sağlığı ve güvenliği bilincinin analizi: Kilis örneği. Hasan Kalyoncu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Gaziantep.

Milli Eğitim Bakanlığı (2006). İlköğretim Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu. Devlet Kitapları Müdürlüğü, Ankara.

Milli Eğitim Bakanlığı (2019). İş Kazası ve Meslek Hastalığı. Erişim Adresi. <http://ilkadim.meb.gov.tr/www/is-kazasi-ve-meslek-hastaligi/icerik/1186>

Nurdoğan, F. (2019). İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunundaki Ertelemelerin Az Tehlikeli İş Kollarındaki Etkileri Üzerine Bir İrdeleme, (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul: Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Okuyucu, Y. Ş. (2020). Laboratuvar Çalışmalarında Üniversite Öğrencilerinin Kişisel Korunum Farkındalığı, (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul: Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Özkiliç, Ö. (2005). İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri ve Risk Değerlendirme Metodolojileri. Ankara: Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu.

Özkiliç, Ö. (2008). İş Sağlığı ve Güvenliğinde Risk Değerlendirmesi. İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi, 40.

Özkılıç, Ö. (2005) İSG Yönetim Sistemleri ve Risk Değerlendirme Metodolojileri. TİSK Yayınları, Ankara.

Pınar, S. A. (2018). Mesleki ve teknik lise öğretiminde iş sağlığı ve güvenliği kültürünün gelişmesinde eğitimin etkisi. Yüksek Lisans Tezi. İzmir Ekonomi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. İzmir.

SGK. (2023). SGK İstatistik Yıllıkları. http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari (Erişim Tarihi: 30.09.2023).

SGK. (2023). SGK İstatistik Yıllıkları. http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari (Erişim Tarihi: 30.09.2023).

Sayın, M. (2001). İlköğretim İş Eğitimi Programının Teknoloji, Atölye Ortamları ve Materyaller Açısından Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara .

Stuart, R., Sweet, E., Labosky, M., Box, M. and Mulcahy, M. B. (2021). Safe Lab Design: A Call for Papers. ACS Chemical Health and Safety, 28(3), 144–147. doi:10.1021/acs.chas.1c00034

Şaşar, T. (2022). Bingöl ilinde bir inşaat şantiyesinde iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin uygulanma düzeyinin belirlenmesi. Bingöl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Bingöl.

Tekin, S. ve Ayas, A. (2005). Kimya Öğretmenlerine Yönelik Bir Hizmet İçi Eğitim Kursunun Yansımaları: Akçaabat Örneği. Milli Eğitim Dergisi, 165. Erişim Tarihi 4 Temmuz 2020.

http://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/Milli_Egitim_Dergisi/165/tekin.htm

Tickle, L. (1990). Craft Design And Technology In Primary School Clasrooms: Developing Teachers's Perspectives And Practices. Taylor & Francis. Florence, USA.

Tokpınar, M. (2019). Eğitim kurumlarında iş sağlığı ve güvenliğinin incelenmesi. İstanbul Aydın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.

Tadesse, T. and Admassu, M. (2006). Occupational Health and Safety For Environmental and Occupational Health Students p, 1–249.

Türkoğlu, Ç., ve Balkan, B. (2020). Öğretmenlerin İş Sağlığı Ve Güvenliğine İlişkin Bilgi Düzeylerinin İncelenmesine Yönelik Bir Alan Araştırması. Kırklareli Üniversitesi Mühendislik Ve Fen Bilimleri Dergisi, 6(2), 216-237.

Uluçınar, Ş., Cansaran, A. ve Karaca, A. (2004). Fen Bilimleri Laboratuvar Uygulamalarının Değerlendirilmesi. Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 2(4), 465–475.

Ustaoglu, E. (2020). Eğitim kurumlarında iş sağlığı ve güvenliği üzerine bir çalışma, Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü Çankaya Üniveritesi, Ankara.

Uzun, S. S. (2019). Mesleki ve teknik okullarda iş sağlığı ve güvenliği bilinci. Yüksek Lisans Tezi. Tarsus Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü. Mersin.

Yenisarı, B. (2019). Kamu çalışanlarının iş güvenliği eğitimi konusundaki bilinç düzeylerinin araştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Türkiye, s. 72.

Williams, A, (1997). Technology Education For Teacher's. Mcmillen Educati.

EKLER

Ek A

Tablo A. 1. Yönetici Anketi

YÖNETİCİ ANKETİ							
Yaşınız:		Medeni Haliniz	Cinsiyetiniz				
		Evli	Kadın				
		Bekar	Erkek				
Meslek Kıdeminiz	Eğitim Düzeyiniz						
1-5	Ön Lisans						
6-10	Lisans						
11-15	Yüksek Lisans						
16-21	Doktora						
21+							
:SORU NO	MADDELER	KESİNLİKLE KATILYORUM	KATILYORUM	KİSMEN KATILYORUM	KESİNLİKLE KATILMIYORUM	KATILMIYORUM	KİSMEN KATILMIYORUM
1	Okulumuzda iş sağlığı ve güvenliği konusunda iş sağlığı ve güvenliği protokolü bulunmaktadır.						
2	İş sağlığı ve güvenliği konusunda gerekli her yerde bilgilendirici levhalar bulunmaktadır.						
3	İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili ilçe/il uzmanı ile sürekli irtibat halindeyiz.						
4	İş sağlığı konusunda bir problem yaşandığında nasıl müdahale edileceğine dair okulda protokol bulunmaktadır.						
5	Öğretmen ve yöneticilerimizin iş sağlığı ve güvenliği eğitimi almaları konusunda çalışmalarımız bulunmaktadır.						
6	Okulumuz iş sağlığı ve güvenliği konusunda tam olarak hazır bir okuldur.						
7	İş sağlığı ve güvenliği konusunda yasal mevzuatın ne olduğunu biliyorum.						
8	Uyarı levhaları ve anlamları konusunda öğretmen ve öğrencilerimiz bilgi sahibidirler.						
9	İş sağlığı güvenliği konusunda tecrübe kazanmak için Üniversite vb. kurumlardan destek alırım.						
10	İş sağlığı ve güvenliği protokolünün güncel takibi yapılmaktadır.						
11	Çalışırken güvenlik kurallarına uyup uymadığımız konusunda çok sık denetleniriz.						

Tablo A. 2.(Devam): Yönetici Anketi

12	Birimimizde sıklıkla iş kazaları yaşanır.						
13	Birimimizde işle ilgili hastalıklar görünür.						
14	Birimimizde iş kazalarını önlemek için gereken tedbirler alınmaktadır.						
15	Birimimizde ramak kala olayları kayıt altına alınıp gereken düzeltici faaliyetler uygulanmaktadır.						
16	İlk yardım eğitimi aldım ve olası ilk yardım gereken bir durumda nasıl müdahale edeceğimi biliyorum.						
17	Biriminizde İSG açısından kişiye yönelik korunma tedbirleri alınmalıdır.						
18	Risk değerlendirme ekibinden ilgililer mutlaka görüşlerimi alır.						
19	İSG uygulamaları alanınız için gereklidir.						
20	Biriminizde İSG açısından bütüne yönelik korunma tedbirleri alınmıştır.						
21	İş güvenliği uzmanı sadece evrak doldurup bize imzalatır. Sahada olup bitenle bir ilgisi yoktur.						
22	İş güvenliği uzmanı çalışanların güvenliğini sağlamak için çok çaba sarf eder.						

Tablo A. 3. Öğretmen Anketi

ÖĞRETMEN ANKETİ							
Yaşınız:		Medeni Haliniz	Cinsiyetiniz				
		Evli	Kadın				
		Bekar	Erkek				
Meslek Kıdeminiz		Eğitim Düzeyiniz					
1-5		Ön Lisans					
6-10		Lisans					
11-15		Yüksek Lisans					
16-21		Doktora					
21+							
:SORU NO	MADDELER	KESİNLİKLE KATILIYORUM	KATILIYORUM	KİSMEN KATILIYORUM	KESİNLİKLE KATILMIYORUM	KATILMIYORUM	KİSMEN KATILIYORUM
1	İş sağlığı ve güvenliğinin genel ve özel amaçlarının neler olduğunu biliyorum.						
2	İş sağlığı ve güvenliği kültürüne yeterince hâkimim						
3	Daha önce iş sağlığı ve güvenliği konusunda hizmet içi eğitimi alırım.						
4	İş sağlığı ve güvenliği konusunda gelişime açık ve istekli biriyim.						
5	Derslerimde iş sağlığı ve güvenliği konusunda öğrencileri bilgilendiririm.						

Tablo A. 4.(Devam): Öğretmen Anketi

6	Derslerde iş sağlığı ve güvenliği protokolünü dikkate alarak dersimi işlerim.						
7	İş sağlığı ve güvenliği konusunda her uygulama öncesi öğrencilere bilgi verir, yapılması gerekenleri anlatırım.						
8	İş kazası olması durumunda nasıl hareket edeceğime dair protokolü uygulayım.						
9	Öğrencilerin iş sağlığı ve güvenliği konusunda bilgilendirilmeleri için dış paydaşlardan destek alırım.						
10	İş sağlığı ve güvenliğinin önemli ve hayati olduğunu her zaman önemserim.						
11	Acil bir durumda ne yapmam gerektiğini biliyorum.						
12	İlk yardım eğitimi aldım ve olası ilk yardım gereken bir durumda nasıl müdahale edeceğimi biliyorum						
13	Katıldığım eğitimlerin faydalı olduğunu düşünüyorum.						
14	Birimimizde iş kazalarını önlemek için gereken tedbirler alınmaktadır.						
15	Birimimizde ramak kala olayları kayıt altına alınıp gereken düzeltici faaliyetler uygulanmaktadır.						
16	Acil bir durumda nerede toplanmam gerektiğini biliyorum.						
17	Çalıştığım yerde olası yangın durumunda ne yapmam gerektiği bana bildirildi ve ne yapmam gerektiğini biliyorum						
18	Risk değerlendirme ekibinden ilgililer mutlaka görüşlerimi alır.						
19	İSG uygulamaları alanınız için gereklidir.						
20	Biriminizde İSG açısından bütüne yönelik korunma tedbirleri alınmıştır.						
21	Genellikle iş kazaları iş güvenliği uzmanının üzerine düşeni yapmamasından kaynaklanır.						
22	Genellikle iş kazaları işverenin üzerine düşenleri yapmamasından kaynaklanır.						

Tablo A. 5. Öğrenci Anketi

ÖĞRENCİ ANKETİ							
Cinsiyetiniz		Sınıf Kademesi					
Kadın		7. Sınıf					
Erkek		8.Sınıf					
:SORU NO	MADDELER	KESİNLİKLE KATILYORUM	KATILYORUM	KİSMEN KATILYORUM	KESİNLİKLE KATILMIYORUM	KATILMIYORUM	KİSMEN KATILMIYORUM
1	İş sağlığı ve güvenliğinin ne olduğunu biliyorum.						
2	Teknoloji ve tasarım dersinde iş sağlığı ve güvenliği konusunda neler yapmam gerektiğini biliyorum						

Tablo A. 6.(Devam): Öğrenci Anketi

3	Derste uygulama yapmadan önce öğretmenimiz iş sağlığı ve güvenliği konusunda bizi uyarıyor						
4	Atölye/Sınıfta iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili uyarıcı levhalar bulunmaktadır.						
5	Öğretmenimiz yapacağımız her uygulamanın yönergesini açıklarken iş sağlığı ve güvenliği konusunda yapılması gerekenleri de açıklıyor						
6	Okulda iş sağlığı ve güvenliği konusunda seminerler düzenleniyor.						
7	Okul yöneticileri ve öğretmenlerimiz iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yapmamız gerekenler konusunda bizi sürekli uyarıyor.						
8	İş sağlığı ve güvenliğinin amacının; çalışanları korumak, üretim güvenliğini sağlamak ve işletme güvenliğini sağlamak olduğunu biliyorum						
9	Teknoloji ve tasarım atölyesinde İSG kurallarına uyulmadığı takdirde yaralanmalara ve ciddi hasarlara sebep olacağını biliyorum.						
10	Teknoloji ve tasarım atölyesinde İSG 'e kurallarına uyulduğunda çalışma hayatına güvenlik kültürünün oluşmasında etkili olduğunu biliyorum.						
11	Birimimizde iş kazalarını önlemek için gereken tedbirler alınmaktadır.						
12	Sınıf arkadaşlarımız ile İSG konusunda bilgi paylaşımlarında bulunuruz.						
13	Sınıf arkadaşlarım da İSG kurallarına uygun davranmaktadır.						
14	Sınıf arkadaşlarımız ile iş yaparken İSG kurallarını ihlal edecek şakalar yapmamamız gerekir.						
15	Sınıf arkadaşlarımız da iş yaparken İSG kurallarını ihlal edecek şakalar yapmamamız gerektiğini bilir.						
16	Ailem İSG hakkında bilgi sahibi.						
17	Ailem İSG kurallarına uymam konusunda beni sürekli uyarır.						
18	Evde Ailem ev işi yaparken de İSG kurallarına uyar.						
19	Bizim evimizde İSG kültürü vardır.						
20	İSG'nin yapılan iş kadar gerekli olduğunu düşünüyorum.						
21	Güvenlik ve Sağlık işaretlerinin anlamlarını biliyorum.						
22	Acil bir durumda ne yapmam gerektiğini biliyorum.						

Ek B



T.C.
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
 Fen ve Mühendislik Bilimleri Bilimsel Araştırma
 ve Yayın Etiği Kurulu

Sayı :33117789/044/111731
 Konu :Anket Çalışması (Aziz BAYRI)

Sayın Doç. Dr. İbrahim Halil GEÇİBESLER

Danışmanlığını yaptığınız yüksek lisans öğrencisi Aziz BAYRI'nin tez çalışmalarında kullanılmak üzere tarafınızdan Kurulumuza sunulan "Teknoloji ve Tasarım Atölyesinde İş Sağlığı ve Güvenliği: Bingöl Örneği" isimli anket çalışması Kurulumuz tarafından etik yönden değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucunda; söz konusu anket çalışmasının Üniversitemiz Etik Kurul Yönergesi ilkeleri çerçevesinde değerlendirilmiş ve araştırma etiği açısından "**UYGUN OLDUĞUNA**" oy birliği ile karar verilmiştir.

e-imzalıdır
 Prof. Dr. Mehmet ÇİFTÇİ
 Kurul Başkanı

e-imzalıdır
 Prof. Dr. Cengiz ÖNER
 Üye

e-imzalıdır
 Prof. Dr. Hasan KILIÇ
 Üye

e-imzalıdır
 Prof. Dr. İskender DEMİRKOL
 Üye

e-imzalıdır
 Prof. Dr. Sebahattin KAYA
 Üye

e-imzalıdır
 Prof. Dr. Yunus ESEN
 Üye

e-imzalıdır
 Prof. Dr. Zafer ŞİAR
 Üye

e-imzalıdır
 Dr. Öğr. Üyesi Fatma GÖRGÜLÜ
 Raportör

15.06.2023 Kur.Bşk

: Prof. Dr. M.ÇİFTÇİ

Ek C

ETİK BEYAN

Bingöl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Proje Yazım Kurallarına uygun olarak kazırladığım bu dönem projesinde;

- Proje içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dökümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge ve değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Proje çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu projde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir aksi durumda aleyhime doğabilecek tüm kayıp haklarını kabullendiğimi beyan ederim.

25 /10/2024

Aziz BAYRİ