

# Meslek Lisesi Mezunu Çalışanların Kazalanma Oranındaki Artışın Tespiti

## İçin Bir Algı Çalışması ve Değerlendirmeler

KIRCI Besim Kaan<sup>1</sup>, BİNGÖL Nuri<sup>1</sup>, TÜMER Esin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü

### ÖZET

Türkiye İstatistik Kurumu, İş Gücü ve Yaşam Koşulları Daire Başkanlığı, “İş Kazaları ve İşe Bağlı Meslek Hastalıkları” 2013 Raporu, Meslek Lisesi Mezunu çalışanların, diğer liselerden mezun çalışanlara oranla daha fazla kazalanmaya maruz kaldıklarını göstermiştir[1]. İş Güvenliği'nin “Kültür” olarak çok küçük yaşlardan başlamak üzere evde, sokakta, okulda sindirilmesi prensibini kanunun çıktığı 2012 yılından beri bürokratlar, akademisyenler ve araştırmacılar defalarca dile getirmiştir. “Tehlike-Risk” kavramları ile yaşdaşlarına göre daha erken ve eğitim sırasında tanışan “meslek lisesi” mezunlarının “güvenlik algısı” ve bu algının “kültürel” olarak sindirilememiş olması, problemin varlığını tanımlamaktadır.

Bu çalışma kapsamında, Meslek Lisesi öğrencileri arasında “tehlike ve risk” algı düzeylerini ölçmeyi hedefleyen bir uygulama yapılmıştır. Bu hedefle, İstanbul ili sınırları içinde iki farklı ilçede yer alan meslek liselerindeki kimya bölümü öğrencileri ile çalışılmıştır. Evren, İstanbul ili Anadolu yakasındaki meslek liseleri olup, örneklem 200 öğrenci ile sınırlandırılmıştır. Tehlikeli durumların ve mekânsal yeterliliklerin etkisini ölçebilmek bağlamında iki ayrı okul özellikle tercih edilmiştir. Öğrencilere uygulanan anket çalışmasında “güvenlik” algısı tespiti yapılmaya çalışılmış olup, elde edilen veriler bulgular kısmında sunulmuştur.

Bulgulardan elde edilen veriler, “önleme” kavramının, mekan, yönetim, denetim, eğitim başlıklarında tartışılmış olup, Meslek Lisesi mezunu çalışanların “tehlike-risk” karşısında davranışsal farklılıkları tespit edilmeye çalışılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Meslek Lisesi, Çalışan, Güvenlik, Önlem, Kaza

## Perception Study for Determining the Increase in

## Accident Rates of the Employees Who Graduate

## From

## Vocational High Schools and the Evaluations

KIRCI Besim Kaan<sup>1</sup>, BİNGÖL Nuri<sup>1</sup>, TÜMER Esin<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Üsküdar University, Faculty of Health Sciences, Department of Occupational Health and Safety

### ABSTRACT

Turkish Statistical Institute, Department of Labor Force and Living Conditions “Occupational Accidents and Occupational Diseases” 2013 Report has shown that the employees who graduate from Vocational High Schools have more occupational accidents than those who

graduate from other high schools. Since 2012 when the law was enforced; bureaucrats, academicians and researchers have repeatedly expressed the principle that Occupational Safety must be internalized at an early age as a “Culture” at home, on the street and at school. The “safety perception” of vocational high school graduates who learn the concepts of “Danger-Risk” while at school and earlier than their peers and the fact that such perception cannot be internalized “culturally” is the indicator of the problem.

A practice has been conducted within the scope of this study for the purpose of measuring the perception levels of Vocational High School students about “danger and risk”. To this end, a study was conducted with the students of chemistry department in the vocational high schools located in two different districts inside the city of Istanbul. Population is the vocational high schools while the sample is limited to 200 students. Two different schools have been particularly preferred so that the effect of dangerous situations and spatial adequacy can be measured. The purpose of the survey filled out by the students was to define the perception and the data that has been obtained from the survey is presented in the findings section.

Data that has been obtained from the findings is discussed under the strands of place, management, supervision, education of the concept of “prevention” and the behavioral differences of the employees who are Vocational High School graduates in the face of “danger-risk” are detected.

**Key Words:** Vocational High School, Employee, Safety, Precaution, Accident

## 1.GİRİŞ

Türkiye’de mesleki ve teknik eğitim Selçuklu, Osmanlı ve Cumhuriyet dönemleri olmak üzere 3 bölüm halinde ele alınabilir. Ülkemizde 12. yüzyıldan 18. Yüzyıla kadar mesleki eğitim geleneksel usullere dayalı bir sistem içerisinde esnaf, sanatkâr teşkilatlarınca yürütülmüştür. Selçuklular döneminde Ahilik adı altında kurulmuş bulunan esnaf ve sanatkar teşkilatı; Osmanlılar döneminde de Lonca ve Gedik adları altında faaliyetlerini sürdürmüştür. 1839 yılında Tanzimat’ın ilanı ile mesleki eğitim adım adım bugün bilinen okul temelli bir yapıya doğru dönüşmüştür. Cumhuriyet dönemiyle birlikte esnaf ve ticaret odalarının da etkin olduğu, değişik türde örgün ve yaygın meslek okulları yoluyla mesleki eğitim devam etmiştir[2].

Mesleki ve Teknik Liselerin misyonu, sosyal ve ekonomik sektörlerin işgücü taleplerini mesleki ve teknik eğitim ile karşılamak, isteyenleri meslek sahibi yapmak, ulusal ve uluslararası standartlara uygun mesleki yeterliliğe sahip iş gücü yetiştirmek, mesleği değerli kılmak için strateji ve politikalar geliştirmek ve uygulamaktır[3].

Milli Eğitim Bakanlığı’nın resmi açıklamasına istinaden, 2015-2016 eğitim öğretim yılında liselerde eğitim gören 5 milyon 807 bin 643 öğrencinin 3 milyon 798 bin 897’i (% 65,4) resmi okullarda, 1 milyon 536 bin 135’ü (% 26,5) açık öğretim lisesinde, 472 bin 611’i (% 8,1) özel okullarda eğitim almaktadır. Ortaöğretimdeki 5 milyon 807 bin 643 öğrencinin, 3 milyon 47 bin 503’ü (%52,47) genel ortaöğretimde, 2 milyon 82 bin 935’i (% 35,87) mesleki ve teknik orta öğretimde, 677 bin 205’i (% 11,6) Din Öğretimi Genel Müdürlüğü bünyesindeki okullarda eğitim alıyor[4].

Büyük bir çoğunluğun mesleki ve teknik orta öğretimi tercih ettiğini söylemek hatalı olmasa gerek. Mesleki ve teknik orta öğretimi tercih eden öğrenciler “Tehlike-Risk” kavramları ile yaşlılarına göre daha erken ve eğitim sırasında tanışmaktadır. Meslek lisesi mezunlarının “güvenlik algısı” ve bu algının “kültürel” olarak sindirilememiş olması, mesleki ve teknik liselerdeki sorunlardan biridir. Bunlara istinaden meslek liselerinde sunulan imkanların güvenliği ve İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili verilen eğitimlerin veya derslerin sürekliliği

sağlanmalıdır. İş Sağlığı ve Güvenliği'nin eğitime aktarılması yaşam boyu öğrenmeyi hedeflemelidir. Yaşam boyu öğrenme denilince okul öncesi dönemden başlayarak hayatının sonuna kadar olan tüm süreci içine alır. Çocuklar ve gençlere, tehlike ve riskleri önleme eğitimleri verilirken, sağlık ve güvenlikle ilgili tavır ve davranışlar öğretilmelidir. Böylelikle mesleki ve teknik liselerinde ve diğer eğitim öğretim kurumlarında sağlık ve güvenlik kültürü geliştirilir.

Eğitim tarihimize baktığımızda bir meslek edinmenin küçük yaşlarda başlaması ve sektör için bilgisiyle, tecrübesiyle mesleki bir insan yetiştirmenin önemi ve bunun sürdürülebilirliği oldukça önemlidir. Bizim tarihimizin bu sürekliliği başardığını görüyoruz. Tarihten gelen bu sistem, meslek edinmede küçük yaşlardan itibaren alınan eğitimle ilgili bize bir model sunmaktadır. Bu modeli terketmeden bunu eğitim ve uygulama tarafına aktararak işleyişin sağlıklı, güvenli ve sürdürülebilir olmasını hedeflemekteyiz. Maalesef Mesleki ve Teknik Lisesi için elde edilen verilere göre İş Sağlığı ve Güvenliği'nde hedeflenen noktaya ulaşamamaktayız.

Okullarda zaman zaman, tehlikeli ve güvensiz durumlardan kaynaklanan bazı olaylar ve kazalanmalar yaşanabilmektedir. Bu tür olaylarda kazalanmaların yaşanmaması ve bu olayların önlenmesi için tehlike ve risk alanlarını bilmek, bu alanlar ile ilgili gerekli korunma önlemleri almakla birlikte bu konu hakkında öğrencileri bilgilendirmek oldukça önemlidir. Bu istenmeyen olay ve kayıpların Mesleki ve Teknik Liseleri'nin mekan, yönetim, denetim, eğitim başlıkları gibi nedenlerden kaynaklandığı düşünülmekte olup; bu nedenlerin meslek lisesi öğrencileri üzerindeki etkisi belirlenmeye çalışılacaktır.

Bu çalışma kapsamında, Meslek Lisesi öğrencileri arasında “tehlike ve risk” algı düzeylerini ölçmeyi hedefleyen bir uygulama yapılmıştır. Bu hedefle, İstanbul ili sınırları içinde iki farklı ilçede yer alan meslek liselerindeki kimya bölümü öğrencileri ile çalışılmıştır. Evren meslek liseleri olup, örneklem 200 öğrenci ile sınırlandırılmıştır. Tehlikeli durumların ve mekânsal yeterliliklerin etkisini ölçebilmek bağlamında iki ayrı okul özellikle tercih edilmiştir. Öğrencilere uygulanan anket çalışmasında “güvenlik” algısı tespiti yapılmaya çalışılmış olup, elde edilen veriler bulgular kısmında sunulmuştur.

## **2.AMAÇ**

Mesleki ve teknik liseleri tüm imkanları ile ev sahipliği yaptığı öğrencilere temiz, verimli, sağlıklı ve güvenli bir ortam sunmak zorundadır. Bu noktada yönetime düşen görev ve sorumluluk büyüktür. Öğrenciler için sağlık ve güvenlik tehdidi oluşturan Mesleki ve Teknik Liseleri pek çok tehlike ve riskler taşımaktadır. Mesleki ve Teknik Lisesi mezunları için iş kazalarına sebebiyet veren tehlike ve risklerin, yönetime bağlı olarak verilmesi gereken eğitimlerin verilmemesi, oluşturulan çalışma ortamının yeterli olmaması gibi konulara bağlı olduğu düşünülmekte ve bu konular ile ilgili meslek lisesi öğrencileri arasında tehlike, konfor, eğitim gibi güvenliği ilgilendiren konularda farkındalık tespiti yapmaktır.

## **3.YÖNTEM**

Bu çalışma kapsamında, Meslek Lisesi öğrencileri arasında “tehlike ve risk” algı düzeylerinin ölçülmesi hedeflenmiş olup, İstanbul ili sınırları içinde iki farklı ilçede yer alan meslek liselerinde okuyan kimya bölümü öğrencileri ile çalışılmıştır. Evren meslek liseleri olup, örneklem 200 öğrenci ile sınırlandırılmıştır. Tehlikeli durumların ve mekânsal yeterliliklerin etkisini ölçebilmek bağlamında iki ayrı okul için öğrencilere uygulanan anket ile “güvenlik” ile ilgili bilgi tespiti yapılmaya çalışılmıştır. Anket ölçeğinin yanısıra, öğrenci davranışları ve mekan özellikleri hem teknik bir göz ile bağımsız hem de yetkili gözetiminde incelenmiştir.

## 4.BULGULAR ve TARTIŞMA

### 4.1.Mekansal Yeterlilikle İlgili Tespitler

#### BULGU 1:

SORU	OKUL	ERKEK		KIZ	
		E	H	E	H
Kimya bölümü laboratuvarları için ayrılan alan yeterlidir.	1. Okul	15	7	38	40
	2. Okul	13	10	43	34

#### BULGU 2:

SORU	OKUL	ERKEK		KIZ	
		E	H	E	H
Laboratuvar tezgahları su geçirmez ve dezenfektana karşı dayanıklı, kolay temizlenen malzemelerle yapılmıştır.	1. Okul	21	1	53	25
	2. Okul	14	9	60	17

#### BULGU 3:

SORU	OKUL	ERKEK		KIZ	
		E	H	E	H
Zemin kayma ve düşmeyi önleyecek şekilde tasarlanmış, iç ve dış zeminler düzenli olarak kontrol ediliyor.	1. Okul	17	5	54	24
	2. Okul	15	8	59	18

#### BULGU 4:

SORU	OKUL	ERKEK		KIZ	
		E	H	E	H
Laboratuvarda çalıştıktan sonra çalışma ortamı kontaminasyonunu engellemek için temizleniyor ve dezenfekte ediliyor.	1. Okul	21	1	66	12
	2. Okul	19	4	46	31

#### BULGU 5:

SORU	OKUL	ERKEK		KIZ	
		E	H	E	H
Çalışma ortamında atıklar uygun şekilde toplanıyor. (Cam, kağıt, plastik, kimyasal vb.)	1. Okul	17	5	52	26
	2. Okul	20	3	62	15

#### BULGU 6:

SORU	OKUL	ERKEK		KIZ	
		E	H	E	H
Laboratuvar ortamı çalışanların kolayca hareket edebileceği alana sahiptir.	1. Okul	14	8	44	34
	2. Okul	11	12	52	25

#### BULGU 7:

SORU	OKUL	ERKEK		KIZ	
		E	H	E	H
Laboratuvar ortamında çalışanlar için yaptıkları işe uygun	1. Okul	18	4	62	16

masa, sandalye veya destek elemanı sağlanıyor.	2. Okul	12	11	42	35
--	---------	----	----	----	----

**BULGU 8:**

SORU	OKUL	ERKEK		KIZ	
		E	H	E	H
Tüm laboratuvarlarda iç düzenlemeler yapılıyor ve aşırı uzanma gereksinimlerine ihtiyaç yoktur.	3. Okul	12	10	46	32
	4. Okul	18	5	51	26

**BULGU 9:**

SORU	OKUL	ERKEK		KIZ	
		E	H	E	H
Laboratuvarlarda kullanılan sandalyeler ergonomik ve güvenlidir.	1. Okul	11	11	48	30
	2. Okul	1	22	10	67

**BULGU 10:**

SORU	OKUL	ERKEK		KIZ	
		E	H	E	H
Laboratuvarlarda çalışma ortam havasını sürekli temizleyen havalandırma sistemi vardır.	1. Okul	18	4	51	27
	2. Okul	20	3	63	14

**BULGU 11:**

SORU	OKUL	ERKEK		KIZ	
		E	H	E	H
Bütün laboratuvarlarda güvenlik duşu ve göz duşu vardır.	1. Okul	6	16	13	65
	2. Okul	14	9	24	53

**BULGU 12:**

SORU	OKUL	ERKEK		KIZ	
		E	H	E	H
Laboratuvardaki her çalışanın ellerini yıkayabileceği lavabolar vardır ve bu lavabolarda gerekli hijyen şartları sağlanmaktadır.	1. Okul	19	3	64	14
	2. Okul	16	7	41	76

**BULGU 13:**

SORU	OKUL	ERKEK		KIZ	
		E	H	E	H
Bütün alanlar iyi bir şekilde aydınlatılıyor.	1. Okul	20	2	59	19
	2. Okul	21	2	67	10

**BULGU 14:**

SORU	OKUL	ERKEK		KIZ	
		E	H	E	H
Kapı ve acil kaçış yollarını gösteren acil durum levhaları uygun yerlere asılmıştır.	1. Okul	12	10	45	33
	2. Okul	20	3	52	25

**4.2.Eğitime Dayalı Yeterlilikle İlgili Tespitler**

**BULGU 1:**

SORU	OKUL	ERKEK		KIZ	
		E	H	E	H

Laboratuvarda kaza riskini azaltmak için iş sağlığı ve güvenliği konusunda eğitim veriliyor/verildi.	1. Okul	16	6	52	26
	2. Okul	14	9	65	12

#### 4.3.Yönetim-Organizasyona Bağlı Yeterlilikle İlgili Tespitler

##### BULGU 1:

SORU	OKUL	ERKEK		KIZ	
		E	H	E	H
Laboratuvarda tüm riskler göz önünde bulundurularak, uygun çeşitlikte ve miktarda koruyucu donanımlar temin ediliyor.(önlük, maske, eldiven vb.)	1. Okul	13	9	48	30
	2. Okul	21	2	61	16

##### BULGU 2:

SORU	OKUL	ERKEK		KIZ	
		E	H	E	H
Laboratuvara girerken koruyucu malzemelerin (önlük, maske, eldiven vb.) kullanılması zorunludur.	1. Okul	20	2	69	9
	2. Okul	21	2	71	6

##### BULGU 3:

SORU	OKUL	ERKEK		KIZ	
		E	H	E	H
Laboratuvara izin sistemi ile giriliyor.	1. Okul	13	9	55	23
	2. Okul	21	2	67	10

##### BULGU 4:

SORU	OKUL	ERKEK		KIZ	
		E	H	E	H
Yabancı kişilerin laboratuvara girmesi yasaktır.	1. Okul	17	5	55	23
	2. Okul	20	3	61	16

##### BULGU 5:

SORU	OKUL	ERKEK		KIZ	
		E	H	E	H
Laboratuvarda acil durum planları hazırlanmış ve laboratuvarlara asılmıştır.	1. Okul	14	8	42	36
	2. Okul	21	2	54	23

#### 4.4. Mekansal Yeterlilikler İle İlgili Değerlendirmeler

Bulgulardan elde edilen tespitlere göre şu değerlendirmeler yapılabilir:

- 1)Kimya bölümü laboratuvarları her iki okul için de ayrılan alan yeterli değildir.
- 2)Laboratuvar tezgahları su geçirmez ve dezenfektana karşı dayanıklı, kolay temizlenen malzemelerle yapılmıştır. Tezgahlar yeterli hijyen koşullarını karşılamamaktadır.
- 3)Zeminler kaymayı ve düşmeyi önleyecek şekildedir.
- 4)Laboratuvara çalıştıktan sonra çalışma ortamı kontaminasyonunu engellemek için temizlenmekte, dezenfekte edilmemektedir. Çalışma ortamı temizliğini öğrenciler tarafından yapılmaktadır.
- 5)Çalışma ortamındaki atıklar 1. okulda atıklar uygun şekilde toplanmamaktadır. 2. okulda kağıt ve plastik atıklar toplanırken kimyasal, cam ve metal atıklar için uygun toplama yapılmamaktadır.
- 6)Her okul için laboratuvar ortamı öğrencilerin kolayca hareket edebileceği alana sahip değildir.

7)Laboratuvar ortamında öğrenciler için yaptıkları işe uygun masa, sandalye veya destek elemanı sağlanmıştır.

8)Tüm laboratuvarda aşırı uzanma gereksinimlerine ihtiyaç yoktur.

9)Her iki okulun laboratuvarında kullanılan sandalyeler ergonomik ve güvenli değildir.

10)Laboratuvarında çalışma ortam havasını temizleyen havalandırma sistemi vardır. Çalışılıp çalışmadığı kontrol edilmemiştir.

11)Güvenlik duşu ve göz duşu 1. Okulda yok iken 2. Okulda göz duşu bulunmaktadır. Göz duşunun bulunduğu yer ise öğretmenler odasıdır.

12)Laboratuvardaki her çalışanın ellerini yıkayabileceği lavabolar vardır. Bu lavabolarda gerekli hijyen şartları sağlanmamaktadır.

13)Alanlar için kullanılan aydınlatmalar yetersizdir.

14)Kapı ve acil çıkışları gösteren ve uluslararası belirlenen etiketlemeler ve ışıklı levhalar bulunmamaktadır.

Erkek ve kız öğrencilerin çalışma alanının yeterli olup olmadığı sorulduğunda, verilen olumsuz cevapların olumlu cevapların sayısına yakın olduğu görülmüştür. Yapılan gözleme göre kimya laboratuvarlarının yeterli olmadığı gözlemlenmiştir. 1. okulda yaklaşık olarak 2 tane 35 metre karelik, 3 tane 25 metre karelik, 1 tane de 10 metre karelik özel eğitim öğrencileri için ayrılmış bir sınıf bulunmaktadır. 2. okulda yaklaşık olarak 2 tane 50 metre karelik, 2 tane 70 metre karelik laboratuvar bulunmaktadır. Bu soruya 1. okulun kız öğrencileri rasyonel bir yaklaşımda bulunmuştur. 1. okuldaki kız ve erkek öğrencilerin vermiş oldukları cevapların sonuçlarına bakıldığında farklı gözlem yaptıkları ve erkek öğrenciler okul alanının yeterli olduğunu düşünerek birbirlerinden farklı düşündüklerini ortaya koymuştur.

Laboratuvar masalarının uygun tasarlanması önemlidir. Kullanmış oldukları kimyasal maddeler çalışma tezgahının üzerinde birikmemeli kolaylıkla temizlenmelidir. Temizleme işlemi çalışmalardan hemen sonra yapılmalıdır. Öğrencilerin vermiş oldukları cevap ile yapılan gözlem ile her iki okul için laboratuvardaki çalışma masalarının uygun olduğu görülmüştür. Masalar uygun olmakla birlikte masalarda bulunun lavaboların hijyeni uygun değildir.

Çalışanların güvenliği için zeminin kaymazlığı oldukça önemlidir. Günün bütün çoğunluğu laboratuvarında geçerken ister istemez dökülen su, kullanılan malzemeler zeminin kayganlaşmasına neden olabilmektedir. Bu durumu engellemek için zemin kaymaz yapıda yapılmalı ve verilen koruyucu ayakkabıların yapısı bu tehlikeyi önleyecek özelliklere sahip olmalıdır. Aynı zamanda zeminin yüzeyi pürüzsüz ve dökülen kimyasalların birikmeyecek şekilde olması gerekmektedir. Her okulun zeminleri kolay temizlenir ve pürüzsüzdür.

Laboratuvarında çalıştıktan sonra çalışma ortamı kontaminasyonunu engellemek için öğrenciler tarafından temizlenmektedir. Kimya gibi çok tehlikeli alanların temizliği düzenli ve dikkatli yapılmalıdır. Öğrencilerin yapmış olduğu temizliğin yanında yetkili temizlik kuruluşları tarafından da temizlenmesi gerekmektedir. Öğrencilerin yapacağı temizlik için kullanılan kimyasallar malzemeler onlar için ikinci bir tehlike oluşmaması adına temizlik konusu öğrencilerin kullandığı araç gereç temizliği olarak sınırlandırılmalıdır.

Çalışma ortamındaki atıklar okuldaki öğrencilere ve çevrede oturan insanların sağlığına zarar vermeyecek şekilde toplanmalı ve yok edilmelidir. Bu durumda atık üreticisinin ve atık sahibinin yapması gerekenlere uygun bir şekilde hareket edilmesi gerekmektedir. Atık üreticisinin ve atık sahibinin yükümlülükleri Atık yönetmeliğinin 9. Maddesinde belirtilmiştir. Biriktirilen atıklar aynı yönetmeliğinin 13. Maddesine dayanarak depolanmalıdır[5]. Her iki okul içinde atıkların toplanması için gerekli alan ve ayrı bulunması gereken konteynerlerin olmadığı gözlenmiştir.

Laboratuvar ortamının çalışan için rahat olması gereklidir. Laboratuvar öğrencilerin güvenliği için uygun genişlikte ve ergonomik şartları sağlamalıdır. Her iki okulda da bu konuda çalışma alanları rahat çalışmayı engellemektedir. Öğrencilerin bu sorudaki cevapları incelendiğinde 2. Okuldaki kız ve erkek öğrencilerin yaklaşımında farklılık görülmüştür. Erkek öğrenciler laboratuvarlarda kolayca hareket edemeyeceği ortamın olduğunu söylerken, kız öğrenciler ise aksini söylemiştir.

Laboratuvarlarda aşırı uzanma olmaması çalışanın rahat ergonomik çalışması aşırı yorulmaları engelleyecek, verimin ve dikkatin düşmemesini neden olmaktadır. Laboratuvarlarda aşırı uzanmanın yanında temin edilen masa ve sandalyelerin ergonomisi de oldukça önemlidir. Laboratuvar ergonomi koşullarının iyi olması gelişim çağındaki öğrencilerin kas iskelet sisteminde oluşabilecek rahatsızlıkları da önlemiş olunacaktır. Her iki okulun laboratuvarlarında aşırı uzanmayı gerektiren uzun süreli çalışmaların olmadığı gözlemlenmiştir. Kullanılan sandalyeler ergonomi koşullarını sağlamamaktadır.

Çalışma ortamındaki kimyasalların ve dumanlarının yaymış olduğu sağlığa zararlı kokuların zararlarını yok etmek veya azaltmak için tıbbi laboratuvarlar yönetmeliği laboratuvar güvenliği başlığının 10. Maddesine dayanarak laboratuvarlarda uygun sıklıkta hava değişimi sağlanmalıdır.[6] Gözlemler sonucunda 1. okuldaki havalandırma sisteminin yetersiz olduğu gözlenmiştir. Sadece havanın üst tarafında oluşabilecek gaz, duman, toz vb. maddelerin temizlenmesi için küçük pervaneli havalandırma sistemi mevcuttur 2. okulda havanın alt kısmında ve üst kısmında oluşabilecek gaz, duman, toz vb. maddelerin temizlenmesi için havalandırma pervaneleri mevcuttur. Her iki okulda mevcut olan havalandırmaların emiş kuvvetleri ölçülerek, mevcut olan veya oluşabilecek zararlı gaz, duman, toz vb. durumların giderilmesini sağlayıp sağlamadığı belirlenmelidir.

Tehlike ve riski ayırt edemeyen kimya gibi tehlikeli bir sektör ile iç içe olan öğrencilerin her an yaşayabileceği kimyasal dökülmeleri, sıçramaları vb. gibi kazalara hemen müdahale edebilmek için lavabolar, güvenlik duşu ve göz duşları bulunmalıdır. Tıbbi laboratuvarlar yönetmeliği laboratuvar güvenliği başlığının 7. Maddesinde belirttiği gibi laboratuvar teknik alanında el yıkama için lavabo ile acil duş ve göz yıkama işlevi görecektür ünite bulunmalıdır. Bulunan bu önlemlerin kontrolleri temizlikleri belirli sürelerle yapılmalıdır[6] Güvenlik ve göz duşu 1. okulda bulunmazken, 2. okulda göz duşu bulunmaktadır. 1. okulun öğrencilerinin vermiş olduğu cevaplar soruyu yanlış anlamalarından veya göz duşunun ne olduğunu bilmemelerinden kaynaklı sorulan soruyu yanlış cevaplamışlardır. 2. okuldaki erkek öğrencilerin vermiş olduğu cevapların sonuçlarına bakılınca göz duşunun olduğu biliniyor. Kız öğrencilerin vermiş olduğu cevapların sonuçlarına bakılırsa göz duşunun olduğu bilinmiyor ve farkına varılmamıştır. Bu soruya göre erkek öğrencilerin bu konudaki dikkati kız öğrencilerin dikkatinden göre daha iyi olduğu gözlemleniyor. Güvenlik için göz duşunun deney yapılan bütün laboratuvarlarında olması gerekirken, göz duşu sadece öğretmenler odasında bulunmaktadır.

Öğrencilerin lavaboların hijyeni ile ilgili soruya verilen cevaplar incelendiğinde 2. okuldaki erkek ve kız öğrencilerin farklı cevaplar verdiği belirlenmektedir. Temizlik konusunda erkekler yapılan temizliği yeterli bulurken kız öğrencilerin lavabo temizliğini yeterli bulmamaktadır. Bu soruda da erkek ve kız öğrencilerin farklı gözlem ve beklentiler içinde olduğu gözlemlenmiştir. Yapılan gözlemlerde de lavaboların hijyen olarak yeterli olmadığı belirlenmiştir.

Laboratuvarlarda yapılan çalışmaların doğruluğu, öğrencilerin göz sağlığı için yeterli aydınlatma sistemi yapılmalıdır. Her iki okulda da çalışma alanında yeterli aydınlatma olmadığı gözlemlenmiştir. Aydınlatmanın yeterli olup olmadığı gerekli ölçüm testleri ile belirlenmeli ve gerekli luxteki aydınlatmalar ile değiştirilmelidir.



Acil durum kaçış yollarını gösteren ışıklı levha ve işaretlemeler herkesin görebileceği yerlere asılmalıdır.[6] Gözlemlere göre okullarda etiketleme ve işaretlemeler bulunmamaktadır. 1. okulda acil durum yönünü ve sınıf planları bulunmazken, 2. okulda uluslararası kabul gören işaretlemeler yerine acil yönü gösteren bir çıktı alınarak duvara asılmıştır.

#### **4.5.Eğitimsel Yeterlilikle İlgili Değerlendirmeler**

Bu başlık ile ilgili bulgulardan elde edilen tespit ve değerlendirme şu şekildedir:

1)İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminde her iki okul içinde problem mevcuttur.

Laboratuvarda kaza riskini azaltmak için İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda eğitim resmi kayıtlarla olmamakla birlikte 1. okulda eğitim verilmezken, 2. okulda bilgilendirme eğitimi olarak öğrencilere kısa süreli bir eğitim verildiği öğrenilmiştir. Bölüme başlandığı ilk zamanlarda öncelik olarak laboratuvar ve çalışan güvenliği için laboratuvar kurallarının ve laboratuvarda kullanılan ekipmanlar hakkında bilgilendirme öğrencilere yapılmaktadır. Oryantasyon eğitimi olarak adlandırabileceğimiz bu eğitim şekli her iki okulda da kullanılmaktadır. Genel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi iki okulda da resmi olarak seminer veya ders şeklinde verilmemektedir. Çalışanların İş Sağlığı Ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul Ve Esasları Hakkında Yönetmeliği ve İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun 16. Maddesinde belirtildiği üzere çalışanlara verilen eğitim gibi öğrencilere de okul süreci boyunca bu eğitimler verilmelidir[7].

#### **4.6. Yönetim-Organizasyona Bağlı Yeterlilikle İlgili Değerlendirmeler**

Bu başlık ile ilgili bulgulardan elde edilen tespitlere göre şu değerlendirmeler yapılabilir:

1)Laboratuvarda tüm riskler göz önünde bulundurularak, uygun çeşitlikte ve miktarda koruyucu donanımlar (Maske, eldiven vb.) temin ediliyor.

2)Laboratuvara girerken koruyucu malzeme olarak önlük giymek zorunludur.

3)1. okulda laboratuvara izin sistemi ile girilmezken, 2. okulda laboratuvara güvenlik sistemi ile giriş yapılmaktadır.

4) 2. okulda hazırlanan acil çıkış planı yetersiz olduğu gözlemlenmiştir. 2. okulda ise acil kaçış planına rastlanmamıştır.

Laboratuvara girerken ve kullanılması gerekli işlerde diğer koruyucu ekipmanların giyilmesi 1. okulda zorunlu tutulmazken, 2. okulda asılan uyarı işaretleriyle zorunlu tutulmuştur.

Laboratuvarda çalışma esnasında oluşabilecek riskleri önlemek için veya minimize edebilmek için kişisel koruyucular (önlük, eldiven, gerektiğinde maske) kullanılmaktadır. Bu kişisel ekipmanlar öğrencilere temin edilmelidir. Verilen koruyucuların kullanılıp kullanılmadığı da kontrol edilmelidir[6]. Bu disiplin ile öğrencilere okuldaki ve staj yerlerindeki laboratuvarlarda koruyucu kullanması gerektiği bilincini aşılacak olacaktır. Kişisel koruyucu olarak önlük, eldiven, gerektiğinde maske kullanıldığı yetkili hoca tarafından söylendi. Tabi ki bir laboratuvarda bunların yanında gözlük, maske, kullanılan makinenin gürültü düzeyine göre kullanılması gereken kulaklık gibi koruyucularında bulunması ve kullanılması gerekmektedir. Kişisel koruyucular temin edilmekle kalmamalı, nasıl kullanılacağı da öğrencilere öğretilmelidir.

1. okulda yabancı kişilerin laboratuvara girmesi yasak değilken, 2. okula teneffüsler dışında bölüm kapısı kapalı tutulmaktadır. Tıbbi laboratuvarlar yönetmeliği laboratuvar güvenliği başlığının 11. maddesine göre laboratuvara giriş sınırlaması uygulanmalıdır. Laboratuvar güvenliği için bölümden olmayan öğrenciler laboratuvara alınmamalıdır. Bölümün girişinde görevli bir öğrenci bulundurulmalı ve güvenlik için giriş çıkışların kontrolü sağlanmalıdır.[6] Her iki okul için de kimya bölümünden olmayan öğrencilerin laboratuvara rahatlıkla girip çıktığı gözlemlenmiştir.

2. okulda laboratuvar için acil çıkış planları hazırlanmış ve sadece anorganik laboratuvarına asılmıştır.

Tıbbi laboratuvarlar yönetmeliği laboratuvar güvenliği başlığının 13. Maddesine göre laboratuvarda giriş ve çıkış noktaları ile varsa yangın çıkışları uygun şekilde işaretlenir. Laboratuvar güvenliği ile ilgili tüm işaretlemeler ulusal veya uluslararası kabul gören simgeler kullanılarak yapılır[6]. Diğer işaretlemelere bakıldığında 1. okuldaki işaretlemeler yetersiz ve düzensizdir. 2. okulda ise görsel uyarılar yetersiz olup, çoğunlukla yazısal uyarılar mevcuttur. Farkındalık oluşturmak için yapılan işaretlemeler başta gelişim çağındaki bir öğrencinin dikkatini çekebilecek büyüklükte, renkte, şekilde olmalıdır ve acil kaçış yollarında tahliyeyi engelleyecek zorlaştıracak engeller olmamalıdır. 2. okulun laboratuvarında öğrencilerin aktivitesine yardımcı ama kaçış yolunu etkileyen bir tenis masası mevcuttur.

## 5.SONUÇ

Yapılan anket sonucunda aynı sorular yöneltmesine rağmen hem okullar arasında hem de kız ve erkek öğrenciler arasında farklı algılama, aralarındaki gözlem farkları, öğrencilere sağlanan şartların vermiş olduğu tatminlerde farklılıklar meydana getirmiştir. Bu farklılıklar üzerine öğrencilerde yaşa ve cinsiyete bağlı algısal farklılık konusu çalışılabilir. Bu algı farklılığı doğrultusunda herhangi bir acil durumda verecekleri tepkiler ve acil duruma yaklaşımları da farklı olacağını söylemek yanlış olmayacaktır.

Yönetimsel düzenlemeler incelendiğinde mekânsal ve malzeme gereklilikleri açısından en üst seviyeye imkanların sunulması iyi niyet ile istenmekle birlikte, gerek yeterli bilgi ve altyapı olmaması gerekse finansal problemler nedeni ile istenilen sonuç elde edilememiştir. Bu bağlamda minimum bütçe ile maksimum yarar sağlayacak ürün ve donanım için profesyonel danışmanlık alınması önerilmektedir. Keza insan hayatında çok önemli bir kesiti oluşturan ve bazı davranışların “yerleşik” hal aldığı bu dönemde, “laboratuvar-malzeme” olarak sunulan unsurları, öğrenci olduğu gibi kabul etmekte, geleceğe yönelik de bu referans ile hareket etmektedir. Yani “tehlike”, “uyarı”, “görsel ve yönetsel düzen” gibi ana referansı bu olan mekanlar çalışma hayatında da” yeterli” olarak kabul görmektedir diyebiliriz. Yani, öğrencilerin yaşı ve bir araya geldikleri tehlikeli durumlar ile ilgili bir değerlendirme yaparsak, tehlikeli ortamlarda bulunan öğrenciler tehlikeli bir durumu normal hayatın güncel akışı olarak algılayabilmektedir. İş hayatına atıldıklarında da tehlikeyi güncel hayatın bir parçası gibi görerek davranış sergiledikleri için kazalanmalar gerçekleşmektedir.

Başta okul olmak üzere, öğrencinin hayatında İş Sağlığı ve Güvenliği kültürü oluşturmak, çalışma alanlarında öğrenci ve çalışma ortamı, öğrenci ve makine gibi ikililer arasındaki güvenliği sağlamak için laboratuvar ortamında kuralları oluşturmalı, öğrenciler bu kurallar hakkında bilgilendirilmeli ve kurallara karşı tutumları gözlemlenmelidir. Laboratuvar gibi tehlikeli bir çalışma alanında mesleğe yeni adım atan öğrencilerin tehlike ve riskleri görmesi oldukça zor olduğundan, öğrencide güvenlik kültürünün oluşturmak ve sürdürülebilmek oldukça önemlidir.

Bu bağlamda ideal mekanlar sunulmasa da ideal bir işaret ve levhalama, etiketleme, acil durum vb. organizasyonlar yapılabilir. Özellikle meslek lisesi çıkışlı öğrencilerin daha fazla kazalanmalarının nedeni, “tehlikeyi” kanıksamak olup, yapılan anket değerlendirmeler ile gözlem değerlendirmeler arasındaki fark da bunu ortaya koymaktadır.

Güvenlik kültürü oluşturmanın kolay olmadığı bilinmekle birlikte hala ilköğretim ve ortaokulda İş Sağlığı ve Güvenliği’ne yönelik herhangi bir ders verilmemektedir. Asıl olması gereken ilköğretimden başlanarak hayatı boyunca uygulayacağı İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi ve

bilinci öğrencilere verilmeli, mesleki eğitimlerin kalitesi arttırılmalı ve İş Sağlığı ve Güvenliği konusuna özellikle bu mesleğin profesyonelleri olacak meslek lisesi öğrencileri başta olmak üzere tüm okullarda İSG kültürünü oluşturmak için bu konuya önem verilmelidir. Unutulmamalıdır ki ağaç yaş iken eğilir.

## **KAYNAKÇA**

[1] İş Kazaları ve İşe Bağlı Sağlık Problemleri Araştırma Sonuçları, 2013  
[http://www.tuik.gov.tr/jsp/duyuru/upload/yayinrapor/2013\\_ISKAZALARI\\_VE\\_SAGLIK\\_PROBLEMLERI\\_RAPORU.pdf](http://www.tuik.gov.tr/jsp/duyuru/upload/yayinrapor/2013_ISKAZALARI_VE_SAGLIK_PROBLEMLERI_RAPORU.pdf) (erişim tarihi: 18.12.2016)

[2] T.C. Milli Eğitim Bakanlığı  
<http://mtegm.meb.gov.tr/www/tarihcemiz/icerik/20> (erişim tarihi: 18.12.2016 )

[3] T.C. Milli Eğitim Bakanlığı  
<https://mtegm.meb.gov.tr/www/misyon-ve-vizyonumuz/icerik/210> (erişim tarihi: 18.12.2016)

[4] T.C. Milli Eğitim Bakanlığı  
<http://www.meb.gov.tr/ogrenci-sayisi-17-milyon-588-bine-yukseldi/haber/10675/tr>  
(erişim tarihi: 18.12.2016)

[5] Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği  
<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2005/07/20050722-16.htm> (erişim tarihi: 18.12.2016)

[6] Tıbbi Laboratuvar Yönetmeliği  
<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/10/20131009-11.htm> (erişim tarihi: 18.12.2016)

[7] Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik  
<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/05/20130515-1.htm> (erişim tarihi: 18.12.2016)

6331 Sayılı İş Sağlığı v Güvenliği Kanunu  
<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/06/20120630-1.htm> (erişim tarihi: 18.12.2016)