



**\*MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ ÖĞRENCİLERİNDE İŞ KAZASI SIKLIĞI VE ETKİLEYEN ETMENLER  
FREQUENCY OF OCCUPATIONAL ACCIDENTS FOR THE STUDENTS AT VOCATIONAL TRAINING  
CENTRE AND FACTORS INFLUENCING THEM**

**Mehmet DOĞAN<sup>1</sup>, İskender GÜN<sup>2</sup>, Vesile ŞENOL<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Erciyes Üniversitesi Halil Bayraktar Sağlık Hizmetleri MYO, Kayseri

<sup>2</sup> Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Kayseri

**ÖZ**

**Amaç;** Tüm toplumlarda, erken yaşlarda iş hayatına atılma ve güvensiz çalışmanın yaygınlığı çalışanların fiziksel ve mental gelişiminde gerilemelere yol açabilmekte, kazalara da maruziyeti artırabilmektedir. Bu araştırma Mesleki Eğitim Merkezinde (MEM) öğrenim gören öğrencilerin sosyo-demografik özellikleri, çalışma koşulları, iş kazası geçirme sıklığı ve etkileyen etmenleri belirlemek amacıyla yapılmıştır.

**Gereç ve Yöntem;** Araştırmada örneklem seçilmemiş olup, öğrencilerin tamamına ulaşılacak istenmiş, fakat araştırma grubundaki 1746 öğrenciden, 1518'i (%86.9) değerlendirilmeye alınmıştır. Öğrencilere araştırmacılar gözetiminde 41 sorudan oluşan anket formu uygulanmıştır.

**Bulgular;** Yaş ortalaması 17.9±3.1 olan öğrencilerin % 82.2'si erkektir. Çalışmaya başlama yaşı ortalaması 14.9±1.9 yıl ve günlük ortalama çalışma süresi 11.1±1.8 saattir. Öğrencilerin %59.3'ü çırak statüsünde çalışmaktadır. İş kazası sıklığı %18.9 olup, erkeklerde % 21.2, kızlarda %8.1'dir. İş kazaları en çok makine, metal ve ahşap teknolojileri alanında görülmüştür. Makinelerin neden olduğu kazalar, düşmeler ve kesikler ilk üç sıradaki iş kazası nedenleridir. İş kazası sonucu en çok yaralanma ve sakatlık el, kol ve parmaklarda görülmüştür.

**Sonuç;** Öğrencilerin büyük çoğunluğu erkek ve çocuk işçilerdir. İş kazası olgularının sık görüldüğü makine, metal ve ahşap teknolojileri gibi ağır alanlarda genellikle erkekler çalışmaktadırlar. Yaralanma oranı elle üretilen işlerde daha yüksektir.

**Anahtar kelimeler:** İş Kazası, Çırak, Mesleki Eğitim Merkezi

**ABSTRACT**

**Objective;** Beginning to work at early ages and working without security being common may lead to regression both physically and mentally and this may increase exposure to accidents. This study has been carried out with the intention of determining socio-demographic features of students attending Vocational Training Centre (VTC), their working conditions, frequency of having occupational accidents and factors influencing them.

**Material and Method;** Sampling was not conducted in the study so as to include all the students in the study; however, only 1518 (86.9%) students out of 1746 were assessed. A questionnaire containing 41 questions was expected to be filled in by the students under the supervision of researchers.

**Results;** Of the students, 82.2% were male and the mean age was 17.9±3.1. The mean age of beginning to work was 14.9±1.9 years, daily working duration was 11.1±1.8 hours, and 59.3% were apprentices. The frequency of occupational accident was 18.9%. The frequency of occupational accidents was more in the realm of machinery areas, metal and wood technologies than others. The most frequent types of accidents are the ones caused by machinery, falling down and accident due to a sharp piercing device. The most of injuries occurred at hands, arms and fingers.

**Conclusion;** The mean age of beginning to work is low. The rate of occupational accident is higher in boys than girls. In such fields, machinery, metal and wood works where generally boys have been employed the most frequent occupational accidents have happened.

**Keywords:** Occupational Accident, Apprentices, Vocational Training Centre

\*16. Ulusal Halk Sağlığı Kongresinde Poster Bildiri Olarak Sunulmuştur. 27-31 EKİM 2013 Beldibi/ANTALYA

Makale Geliş Tarihi : 08.06.2017  
Makale Kabul Tarihi: 14.02.2018

**Corresponding Author:** Öğr. Gör. Mehmet DOĞAN, Erciyes Üniversitesi Halil Bayraktar SHMYO Melikgazi/KAYSERİ  
Tel: 0352 437 52 79  
Fax: 0352 437 59 36  
E mail: mehmetdogan@erciyes.edu.tr

## GİRİŞ

İş, insanlara yaşamlarında statü kazandıran, tatmin duygusu yaşatan, toplumsal kaynaşmayı sağlayan sosyal bir faktör olmakla birlikte; fiziksel, kimyasal, psikolojik, sosyal ve ekonomik pek çok nitelikleri ile de insan sağlığını etkiler. Çalışanların, çalışma ortamında kullandıkları makineler, maruz kaldıkları toksik maddeler ve insan yapısına uygun olmayan çalışma ortamı gibi nedenlerle çeşitli mesleki tehlikelerle karşılaşır (1). Bu tehlikelerin başında ise, çalışanların sağlığını olumsuz etkileyen iş kazaları ve meslek hastalıkları gelmektedir. İş kazaları ve meslek hastalıkları dünyadaki kalıcı ve uzun dönemli aktivite kısıtlılığına yol açan başlıca sağlık sorunları sıralamasında ön sıralarda yer almaktadır. İş kazaları tüm Dünya'da sayısal değer olarak yıllar içerisinde azalma göstermesine rağmen önemli bir halk sağlığı sorunu olarak yerini korumaktadır (2). Günlük çalışma süresinin üzerinde çalışma, 50'den az çalışanın olduğu iş yerleri, gece vardiyası gibi faktörler iş kazası görülme sıklığını artırmaktadır (3-5). Çocuk işçiliği; günümüzde, 2000 yılına göre üçte bir oranında azalmasına rağmen, halen 168 milyon çocuk çalışma hayatındadır ve bunların 85 milyonu tehlikeli işlerde çalışmaktadır. Sahra altı Afrika ülkelerindeki çocukların %21.0'i, Asya ve Pasifik ülkelerinin %9.3'ü, Latin Amerika ve Karayiplerde %8.8'i, Orta Doğu ve Kuzey Afrika ülkelerinde ise %8.4'ü çalışma hayatındadır (6). Türkiye'de 6-17 yaş grubunda çalışan çocuk sayısı; 1994 yılında %15.2, 1999 yılında %10.2 ve 2012 yılında ise %5.9 olarak tespit edilmiştir. Yıllar içerisinde bir azalma olmasına rağmen, 6-17 yaş grubunda bulunan 15 milyon 247 bin çocuktan %5.9'u ekonomik bir işte çalışmaktadır. Dünya ve Türkiye'deki verilerin ışığında; çocuk işçiliği oldukça yaygın bir durumdur (7). Erken yaşta çalışma hayatına katılan çocukların, zihinsel gelişimlerini tamamlamamaları; risk kavramı, riskin algılanması ve risk bilinci tam anlamıyla gelişmemiştir. Risk kavramı olmayan ve yapacağı işin sonucunun ne olacağını bilincinde olmayan çocuklarda ise iş kazasına maruz kalmaları da yüksektir (8). Bu çalışmada Mesleki Eğitim Merkezinde eğitim gören öğrencilerin sosyo-demografik özellikleri, çalışma koşulları, iş kazası geçirme sıklığı ve etkileyen faktörleri belirlemek amaçlanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Tanımlayıcı kesitsel nitelikte olan araştırma, 2011 yılında Kayseri Ayşe Baldöktü Mesleki Eğitim Merkezinde yapılmıştır. Araştırmada örneklem seçilmemiş olup, öğrenim gören öğrencilerinin tamamı olan 1746 öğrenci çalışmaya dahil edilmiştir. Fakat öğrencilerin derse devamsızlıkları, anketleri doldurmak istememesi ve anketlerdeki eksik bilgilerden dolayı 1518 (%86.9) öğrencinin anketi değerlendirilmeye alınmıştır. Araştırma için, etik kurulundan izin alınmış, anketin uygulanabilmesi için gerekli resmi izinler alındıktan sonra araştırmaya başlanmıştır.

Veriler anket yöntemi ile toplanmıştır. Literatür bilgileri değerlendirilerek anket formu araştırmacı tarafından hazırlanmıştır (3,4,9,10). Öğrencilere araştırmacılar gözetiminde ve kendi öğrenme ortamlarında; sosyo-demografik özellikler, çalışma koşulları, iş kazası geçirme ve etkileyen durumları belirlemeye yönelik 41 sorudan oluşan anket formu uygulanmıştır. Veriler, araştırmacı tarafından araştırmaya katılanlara, araştırmacının

amacı, niteliği, elde edilen verilerin gizliliği hakkında bilgi verilerek, sözlü onam alındıktan sonra kendi öğrenme ortamlarında araştırmacının gözetimi altında anketlerin uygulanması şeklinde toplanmıştır. Araştırma verileri SPSS 15.0 (Chicago, IL, USA) programı ile değerlendirilmiş, istatistiksel analizde yüzde ve frekans dağılımları, aritmetik ortalama, standart sapma hesaplanmış, niteliksel veriler için ki-kare testi yapılmıştır.

## BULGULAR

Araştırma grubunun %82.2'si erkektir, yaş ortalaması 17.9±3.1 yıldır. Çalışmaya başlama yaşı ortalaması 14.9±1.9 (min-max: 10-21 yaş), günlük çalışma süresi ortalaması 11.1±1.8 (min-max: 5-18 saat) saat, haftalık çalışma süresi ortalaması 67.4±12.1 (min-max:20-126 saat) saattir. Öğrencilerin, annelerinin %96.0'sı ev hanımı, babalarının %47.8'si işçidir. Annelerin %84.7'si, babaların %81.8'i ilköğretim mezunudur. Aylık gelir ortalaması 1.014.5±539.5 TL olan ailelerin %64.6'sı il merkezinde yaşamaktadır (Tablo 1).

Tablo 1. Araştırma Grubundakilerin Sosyo-Demografik Özelliklere Göre Dağılımı

Demografik Değişkenler	N	%
<b>Cinsiyet</b>		
Erkek	1248	82.2
Kadın	270	17.8
<b>Anne Meslek</b>		
İşte Çalışanlar	60	4.0
Ev Hanımı	1458	96.0
<b>Anne Eğitim</b>		
Okuryazar olmayan	153	10.1
İlköğretim	1286	84.7
Lise ve üstü	79	5.2
<b>Baba Meslek</b>		
İşçi	726	47.8
Emekli	196	12.9
Memur	69	4.6
Esnaf	135	8.9
Serbest Meslek	199	13.1
Çiftçi	193	12.7
<b>Baba Eğitim</b>		
Okuryazar olmayan	63	4.1
İlköğretim	1241	81.8
Lise ve üstü	214	14.1
<b>Yaşadığı Yer</b>		
İl	980	64,6
İçe	211	13,8
Köy	282	18,6
Kasaba ve belde	45	3,0
<b>Aile Gelir</b>		
599 TL ve altı	223	14.7
600-869 TL	540	35.6
870-2864 TL	727	47.9
2.865 TL ve üzeri	28	1.8
<b>Kendi Geliri (Aylık)</b>		
599 TL ve altı	1270	83.7
600 TL ve üzeri	248	16.3

Öğrencilerin %59.3'ü çırak, %30.4'ü kalfa, %10.3'ü usta statüsünde, %69.8'i sigortalı ve %52.2'si sözleşmeli olarak çalışmaktadır. Öğrencilerin %53.0'ü işe girişte

sağlık raporu almıştır. Öğrencilerin %47.5'i sürekli gündüz, %48.9'u ara sıra %3.6'sı ise sürekli gece vardiyasında çalışmaktadır. Öğrencilerin %25.2'si haftalık, %87.5'i ise yıllık izin hakkını kullanamamaktadır, %77.3'ü çalışma alanıyla ilgili eğitim/seminer faaliyetlerine katılmamışlardır (Tablo 2).

Tablo II. Araştırma Grubundakilerin Çalışma Koşullarıyla İlgili Durumlar

Çalışma koşullarıyla ilgili özellikler	N	%
<b>İşyerindeki Konum</b>		
Çıracak	899	59.3
Kalfa	462	30.4
Usta	157	10.3
<b>Sigortalı Olarak Çalışma</b>		
Evet	1060	69.8
Hayır	246	16.2
Bilmiyor	212	14.0
<b>Sözleşme Durumu</b>		
Evet	792	52.2
Hayır	602	39.7
Bilmiyor	124	8.1
<b>İşe Girişte Sağlık Raporu</b>		
Var	805	53.0
Yok	628	41.4
Bilmiyor	85	5.6
<b>Gece Çalışma Durumu</b>		
Sürekli	55	3.6
Ara sıra	742	48.9
Çalışmıyor	721	47.5
<b>Haftalık İzin Durumu</b>		
Var	1135	74.8
Yok	383	25.2
<b>Yıllık İzin Durumu</b>		
Var	190	12.5
Yok	1328	87.5
<b>Eğitim /Seminer Katılım</b>		
Evet	345	22.7
Hayır	1173	77.3
<b>Toplam</b>	<b>1518</b>	<b>100.0</b>

Sabah erken işe gitme (%49.1) sürekli ayakta durma (%45.5) ve akşam geç saatlere kadar çalışma (%32.7) öğrencilerin işyerlerinde en çok karşılaştıkları zorluklardır. Yaşanan diğer zorluklar resmi tatil günlerinde çalışma, yemek molalarının azlığı, MEM derslerinden sonra çalışmada zorunda kalma olarak bildirilmiştir.

Araştırma grubundaki öğrencilerin %18.9'u iş kazası geçirmiştir. İş kazasına maruz kalan öğrencilerin %92.3'ü erkek, %75.6'sı 15-18 yaş grubunda, %52.2'si çıracak statüsünde, %58.5'i gece vardiyasında çalışmaktadırlar. Erkeklerde kadınlara göre, usta statüsünde olanlarda kalfa ve çıracak statüsünde olanlara göre ve gece vardiyasında çalışanlarda çalışmayanlara oranlarla daha fazla iş kazası görülmüştür (p<0,05). İş kazalarının %95.1'i 50 ve altında işçi çalıştıran işyerlerinde çalışanlarda, %42.1'i 10-14 yaş aralığında çalışmaya başlayanlarda, %85.7'si çalışma yaşamının ilk beş yılı içinde olanlarda ve %58.5'i günlük çalışma süresi 11 saat ve üzerinde olanlarda görülmüştür (Tablo 3).

Öğrencilerin %32.4'ü motorlu araçlar teknolojisinde, %31.8'i güzellik ve saç bakım hizmetlerinde, geri kalan %

Tablo III. Çeşitli parametrelere göre iş kazası geçirme durumu (N=287)

İş Kazası Geçirme Durumu	Geçirmiş		Geçirmemiş	
	N	%	N	%
<b>Cinsiyet</b>				
Erkek	265	21.2	983	78.8
Kadın	22	8.1	248	91.9
<b>Yaş Grupları</b>				
18 Yaş ve Altı	221	18.8	954	81.2
19 Yaş ve Üstü	66	19.2	277	80.8
<b>İşyerindeki Konum</b>				
Çıracak	150	16.7	749	83.3
Kalfa	99	21.4	363	78.6
Usta	38	24.2	119	75.8
<b>Gece Vardiyası</b>				
Çalışmıyor	119	16.5	602	83.5
Çalışıyor	168	21.1	629	78.9
<b>İşyerinde Çalışan Sayısı</b>				
49 ve Altında	273	18.6	1192	81.4
50 ve Üstünde	14	26.4	39	73.6
<b>Çalışmaya Başlama Yaşı</b>				
10-18	283	19.2	1193	80.8
19-26	4	9.5	38	90.5
<b>Toplam Çalışma Süresi</b>				
0-5 yıl	273	18.6	1190	81.4
6-12 yıl	14	25.4	41	74.6
<b>Günlük Çalışma Süresi</b>				
10 Saat ve Altı	119	18.6	521	81.4
11 Saat ve Üstü	168	19.1	710	80.9
<b>Toplam</b>	<b>287</b>	<b>18.9</b>	<b>1231</b>	<b>81.1</b>

35,8'i elektrik elektronik, makine, metal ve ahşap teknolojisi gibi alanlarda çalışmaktadırlar. Metal teknolojisi (%48.3), makine teknolojisi (%32.3) ve ahşap teknolojisi (%27.8) alanlarında çalışanlarda en çok iş kazasına maruz kalmışlardır. Kuyumculuk alanında çalışanlarda ise hiç iş kazası görülmemiştir. Geçirilen iş kazaları arasında ilk üç sırada makinelerin neden olduğu kazalar, düşmeler ve kesikler yer almaktadır (Tablo 4). İş kazası geçirenlerin %84.0'ü sağlık kurumuna başvurmuştur. İş kazalarında en çok yaralanma ve sakatlık el, kol ve parmaklarda görülmüştür. İş kazası geçirenlerin (%63.1) %28.7'si bir gün, %6.1 ise 30 gün ve daha fazla süreli sağlık raporu almışlardır (Tablo 5).

## TARTIŞMA

Kesitsel tipteki bu çalışmada mesleki eğitim merkezinde öğrenim gören 15-28 yaş aralığında büyük çoğunluğu erkek cinsiyette olan öğrencilerde, iş kazası geçirme sıklığı %18.9'dur. Bu oran farklı örneklem grupları üzerinde yapılan ulusal çalışmalar (%19.0-20.0) ile Simpson'un yaptığı uluslararası çalışmada (%17.0) tespit edilen sonuçlarla benzerlik gösterirken; diğer çalışmalarda saptanan %38.5-71.4 oranlarından daha düşük düzeydedir (4,9-16). Bununla birlikte Pransky (%10.6) ile Erkal'ın (%9.6) çalışmalarında saptanan iş kazası geçirme sıklığı çalışmanın sonuçlarına göre daha düşüktür (17,18). Çalışma sonuçları arasındaki farklılık çalışma birimleri (hastane, sanayi, mesleki eğitim merkezi vb.), çalışma tarihi (günümüze yakınlığı, uzaklığı), örneklem grubu (temizlik işçisi, sanayi işçisi, mesleki eğitim merkezi öğrencisi), çalışmaların kapsadığı

Tablo IV. Çalışma Alanlarına Göre İş Kazası Geçirme Sıklığı ve Türü

Çalışma Alanları	En Sık Görülen İş Kazası Türleri	N	%	Toplam İş Kazası	
				N	%
Metal Teknolojisi (n=58)	Makinelerin Neden Olduğu Kazalar	12	42.9	28	48.3
	Kesikler	5	17.9		
	Düşmeler	4	14.3		
Makine Teknolojisi (n=93)	Makinelerin neden olduğu Kazalar	11	36.7	30	32.3
	Kesikler	8	26.6		
	Düşmeler	4	13.3		
Ahşap Teknolojisi (n= 54)	Makinelerin Neden Olduğu Kazalar	6	40.0	15	27.8
	Taşıtlı Kazaları	4	26.8		
	Düşmeler	2	13.4		
Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme (n= 57)	Düşmeler	4	30.4	13	22.8
	Makinelerin Neden Olduğu Kazalar	2	15.2		
	Elektrik Çarpması	2	15.2		
Giyim üretim Teknolojisi (n= 40)	Makinelerin Neden Olduğu Kazalar	4	44.4	9	22.5
	Yük Kaldırma Sonucu Oluşan Kazalar	2	22.2		
	Taşıtlı Kazaları	1	11.1		
Motorlu Araçlar Teknolojisi (n= 492)	Düşmeler	25	24.3	103	20.9
	Yanıklar	20	19.4		
	Makinelerin Neden Olduğu Kazalar	17	16.5		
	Kesikler	2	33.3		
Yiyecek İçecek Hizmetleri (n= 29)	Elektrik Çarpmaları	2	33.3	6	20.7
	Düşmeler	1	16.7		
	Yük Kaldırma Sonucu Oluşan Kazalar	2	40.0		
Döşemecilik (n= 25)	Makinelerin Neden Olduğu Kazalar	2	40.0	5	20.0
	Yanıklar	1	20.0		
	Düşmeler	7	22.6		
Elektrik Elektronik Teknolojisi (n= 157)	Elektrik Çarpmaları	6	19.4	31	19.7
	Kesikler	4	12.9		
	Elektrik çarpmaları	1	50.0		
Görüntü ve Ses Sistemleri (n= 12)	Zehirlenmeler	1	50.0	2	16.7
	Düşmeler	1	50.0		
Güzellik ve Saç Bakım Hizmetleri (n= 483)	Kesikler	14	31.1	45	9.3
	Yanıklar	11	24.4		
	Düşmeler	5	11.1		
Toplam (n= 1518)	Makinelerin Neden Olduğu Kazalar	52	18.2	287	18.9
	Düşmeler	47	16.4		
	Kesikler	44	15.3		

**\*Çalışma alanları yüzde dağılımı**X<sup>2</sup>: 76,845

p: 0,000

zaman (çalışanların çalışma yaşamı boyunca, son bir yılda, üç yılda vb.) diliminden kaynaklanmış olabilir. Bu çalışmada MEM öğrencilerinin, annelerinin %0.3'ü ve babalarının da %1.8'i yükseköğretim veya üniversite mezunudur. Yine annelerinin %10.1'i ve babaların %4.1'i okuma yazma bilmemektedir. Bakar'ın çalışmasında annelerin %0.9'u ve babaların %2.5'i üniversite mezunuyken, Akdağ'ın çalışmasında çırakların hiçbirinin annesinin üniversite mezunu değildir, Akış'ın çalışmasında ise çırakların anneleri arasında üniversite mezununa rastlanmazken, babalarının %2.0'si yüksek-

öğretim mezunudur (19-21). Canbaz'ın çalışmasına göre de çırakların annelerinde yükseköğretim mezunu bulunmazken, babaların sadece %0.8'i üniversite mezunudur (22). Türk-İş Araştırma Merkezi tarafından her ay yapılan ve çalışanların geçim koşullarındaki değişimi gösteren "Gıda Harcaması" çalışmasına göre Nisan 2011 itibarıyla açlık sınırı 869,87 Lira, yoksulluk sınırı ise 2.863,44 Lira olarak hesaplanmıştır (23). Araştırma grubundaki öğrencilerin ailelerinin %50.3'ü aylık geliri 870 Liranın altında ve sadece %3.2'si yoksulluk sınırı olan 2.863 Liranın üstünde bir gelire sahiptirler. Dola-

Tablo V. Araştırma grubunun, yaralanma-sakatlanma bölgeleri, başvuru sağlık kurumuna ve istirahat raporu alma ve alınan gün sayısına göre yüzde dağılımı

	N	%
<b>Yaralanma ve Sakatlık Oluşan Uzun</b>		
El	87	30.4
Kol	39	13.6
Parmak	35	12.2
Ayak	29	10.1
Bel	22	7.7
Kafa	15	5.2
Karın	14	4.9
Bacak	13	4.5
Yüz	13	4.5
Göz	7	2.4
Birden Fazla Uzun	13	4.5
<b>Sağlık Kurumuna Başvuru Durumu</b>		
Evet	242	84.0
Hayır	45	16.0
<b>Başvurulan Sağlık Kurumu</b>		
Devlet Hastanesi	143	59.1
Sağlık Ocağı/Aile veya Toplum Sağlığı Merkezi	47	19.4
Özel Hastane	31	12.8
Üniversite Hastanesi	11	4.5
Birden Fazla Sağlık Kurumuna Başvurma	10	4.2
<b>İstirahat alma</b>		
Evet	181	63.1
Hayır	106	36.9
<b>İstirahat alınan gün sayısı</b>		
1 gün	52	28.7
2-5 gün	51	28.2
6-10 gün	46	25.4
11-29 gün	21	11.6
30 ve üstü gün	11	6.1

yısıyla öğrencilerin, sosyo-ekonomik ve kültürel düzeyi düşük ailelerin çocukları erken yaşta çalışma yaşamına girme zorunluluğu yaşamakta ve bu durum iş kazasına maruziyeti artırmaktadır. Çalışma sonuçları da, bu durumdaki ailelerin çocukları da kısa sürede gelir getiren ve aile bütçesine katkı sağlayan işlerde çalışmak zorunda kalmasına neden olduğunu düşündürmektedir. Bu çalışmada öğrencilerin büyük çoğunluğu (%77.0) mikro işletme (1-9 işçi) olarak nitelendirilen işyerlerinde, sadece %2.3'ü ise orta büyüklükte (50-250 işçi) işletmelerde; sağlık ve güvenlik birimi olan işyerlerinde çalışmaktadırlar. Benzer şekilde Canbaz'ın Samsun'da yaptığı çalışmada da ekonomik faaliyette bulunan çocukların büyük çoğunluğunun (%81.9) küçük ölçekli işletmelerde çalıştıkları tespit edilmiştir. 1998-2012 yılları arasındaki iş kazalarının, %51.4-72.4'ü 1-49 işçi çalıştıran mikro ve küçük işletmelerde çalışanlarda görülmüştür (22,24). Dolayısıyla örneklem grubunun büyük çoğunluğu 50 ve üzeri işçi çalıştıran kurumlar için oluşturulan İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu, işyeri sağlık birimi hizmetleri gibi koruyucu iş sağlığı uygulamalarından yararlanamamaktadırlar.

İş kanununa göre haftalık 45, günlük ise çalışma süresi sekiz saati aşmamalıdır. Bu çalışmada günlük çalışma süresi ortalaması (11.14±1.8 saat) legal değerlerden oldukça yüksek olan öğrencilerin yarısından fazlası

günde 11-14 saat süre çalışmaktadırlar. Yapılan bölgesel çalışmalarda araştırma bulgularına benzer şekilde mesleki eğitim alan öğrencilerin büyük bir çoğunluğu normal çalışma süresinin üzerinde çalıştırılmaktadırlar (4,19,21,25,26). Mütevellioğlu'nun yaptığı çalışmada; iş kazası riskinin günlük çalışma süresi olan 8 saatten sonra katlanarak arttığını, Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) yapılan kapsamlı çalışmada fazla çalışma yapılan işlerde kaza risk oranı fazla çalışma yapılmayan işlere göre %61.0 daha yüksek olduğu ve günde en az 12 saat çalışanlarda kaza riski %37.0, haftada en az 60 saat çalışanlarda kaza riski %23 daha yüksek olduğu bulunmuştur (3,27). Çalışma süresinin aşıldığı durumlarda, fiziki ve ruhsal durumundaki bozulmalara; böylece de yorgunluk, işe olan konsantrasyonunu düşürmektedir. Çalışanların psikolojik ve fizyolojik yönden olumsuz etkilenimlerinin yanı sıra, hata yapma riski de artmaktadır. Dolayısıyla bu durum öğrencilerin iş kazasına maruz kalma durumlarını etkilemiş olabilir (28).

İşyeri tehlike sınıfları açısından, metal, makine ve ahşap teknolojileri alanları çok tehlikeli, görüntü ve ses sistemleri, güzellik ve saç bakımı hizmetleri, kuyumculuk ve giyim üretim teknolojileri az tehlikeli işyeri sınıfında değerlendirilmektedir. Bu çalışmada metal, makine ve ahşap teknolojisi alanlarında çalışan öğrencilerde iş kazasına maruz kalma düzeyi daha yüksek düzeydedir.

Bu sonuç ilgili işyeri ortamının, işyeri riskleri açısından daha yüksek düzeyde tehlike içermesinden kaynaklanmış olabilir. Diğer taraftan, görüntü ve ses sistemleri ile güzellik ve saç bakımı hizmetlerinde çalışanlarda iş kazası düşük düzeydedir. Kuyumculuk alanında çalışanlarda ise hiç iş kazası görülmemiştir. Balcı'nın Kayseri'de mobilya işçilerinde yaptığı çalışmada da çalışma bulgularımıza benzer şekilde, terzilerde iş kazası oranı diğer çalışanlara göre daha düşük oranda saptanmıştır (29). Araştırma grubunda iş kazasından dolayı en çok etkilenen vücut bölgesi %30.3 ile "el olurken, %13.6 ile "kol ve %12.2 ile de "parmaklar takip etmiştir. Cantürk'ün Ankara'da yaptıkları çalışmada %43.7 ile en çok etkilenen vücut bölgesi olarak bulunmuştur (30). Birgen'in yaptığı çalışmada de el, el bileği ve el parmakları ile birlikte olguların %35.3'le ilk sırada yer almaktadır (31). Beyaztaş'ın çalışmasında olguların %43.7'sinin üst ekstremitede, Birgen'in ikinci çalışmasında da el ve parmakların %48.6 ile en sık yaralanan bölge olduğu bildirilmiştir (32,33). ABD'de önemli endüstri kollarında el parmakları, ele ve el bileği yaralanmalarının en yüksek orana sahip olduğu saptanmıştır (34,35). Ürdün'de yapılan araştırma sonuçlarına göre ise; iş kazası sonrası maluliyete neden olan lezyonların %53.1'i üst ekstremitede yer almaktadır (36). SGK 2004-2012 verilerine göre; üst ekstremitede yaralanmaları tüm yaralanmalarının en fazla olduğu vücut bölgesidir ve %48.4-54.2 arasında görülmektedir (24). Dalgınlık, dikkatsizlik ya da sebebi ne olursa olsun, oluşan iş kazalarında ilk etkilenecek vücut bölgesi genellikle işi yapan eller olması kaçınılmazdır.

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Mesleki eğitim merkezi öğrencilerinde iş kazası sıklığı yüksektir. İş kazalarının azaltılması için;

- Öğrencilere iş kazalarından korunma konusunda daha fazla eğitim verilmelidir
- Öğrencilerin maruz kalabileceği kazalar konusunda işverenler daha hassas davranmalıdır
- Bu çalışma alanlarında için devletin daha sık denetim yapması sağlanmalıdır

### KAYNAKLAR

1. Akbulut T. İşçi Sağlığına Giriş. 6. Baskı, Ankara: Türk Tabipleri Birliği Yayını, 2001: 45.
2. Sabuncu H. İş kazaları içinde: iş yeri hekimliği. 1. Baskı, Ankara: Türk Tabipleri Birliği Yayını, 1999;213-20
3. Mütevellioğlu N. Türkiye'de çalışma sürelerinin uzaması ve ölümlü iş kazalarında artış. Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi 2009; 32:8-14
4. Geçer H, Çağlayan Ç. Kocaeli Mesleki eğitim öğrencilerinde iş kazası sıklığı. Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi 2004; 20:27-33.
5. Yardım N, Çipil Z, Vardar C, Mollahaliloğlu S. Türkiye İş Kazaları Ve Meslek Hastalıkları: 2000-2005 Yılları Ölüm Hızları. Dicle Tıp Dergisi 2007; 34:264-271
6. ILO (International Labour Office), "Child Labour". <http://laborsta.ilo.org>. 28.01.2015
7. Türkiye İstatistik Kurumu, Çalışan Çocuklar Raporu 2012, TÜİK yayını no: 4113, Ankara 2013; 10-17
8. Bilir N, Yıldız A. İş sağlığı ve güvenliği. Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 2004; 115.
9. Erkal S, Çoşkuner S. Bir hastanede çalışan ev idaresi personelinin iş kazası geçirme durumunun ve kazalardan korunmak için aldıkları önlemlerin incelenmesi. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi 2010;13:45-62
10. Öner S, Buğdaycı R, Şaşmaz T, Kurt A, Toros F. Mersin çıraklık eğitim merkezi öğrencilerinde depresyon sıklığı ve etkileyen faktörler. Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi 2004;18:36-42.
11. Kolaç N, Ergün A, Erol S. Pazarda Çalışan çocukların çalışma koşulları ve sağlık durumları. Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi 2006;27:30-36
12. Simpson CL, Severson RK. Risk of injury in African American hospital workers. J Occup Environ Med 2000; 42:1035-1040.
13. Ağır A. Metalden Eşya İmal Eden Atölyelerde Çalışan 12-19 Yaş Grubu Çırak İşçilerin İş Kazaları Konusunda Bilgi, Tutum Ve Davranışları. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara 1996.
14. Fırat M. 15 Yaş Altı Çalışan Çocuklar İle Aynı Yaş Grubundaki Okuyan Çocukların Sağlık Ve Sosyal Yönden Karşılaştırılması. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul 1998.
15. Karadağ A. Oto Sanayi İşkolunda Çırak Olarak Çalışan Çocuk Ve Genç İşçilerin Çalışma Koşulları, İş Kazaları, İş Güvenlikleri Ve Sosyoekonomik Durumlarının İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara 1993.
16. Sarri C, Eng E, Runyan CW. Injuries among medical laboratory housekeeping staff. Incidence and worker perceptions. J Occup Environ Med. 1991;33:52-56.
17. Pransky G, Moshenber D, Benjamin K, et al. Occupational risks and injuries in non-agricultural Latino workers. Am J Ind Med 2002; 42:117-123.
18. Erkal S, Şafak Ş. Ankara'da hastanelerde çalışan ev idaresi personelinin karşılaştığı kazaların incelenmesi. Sağlık ve Toplum Dergisi 2002; 12:72-79.
19. Bakar C, Maral I, Aygün R. Ostim ve Ahi Evran mesleki eğitim merkezlerinde eğitim gören çırakların sosyo- demografik özellikleri çalışma nedenleri ve iş yaşamı ile ilgili özellikler. Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi 2004; 17:21-27
20. Akdağ F, Koler N, Köksal O, Kayakırılmaz K. Ankara marangozlar sitesinde çalışan ve çıraklık okulunda eğitim gören genç işçilerin sağlık durumları ve beslenme alışkanlıkları üzerine bir araştırma, III. Halk Sağlığı Günleri, Kayseri 1993; ss 245-49.
21. Akış N, İrgil E, Pala K, Aytekin H. Gemlik çıraklık eğitim merkezlerinde okuyan çırakların çalışma koşulları ve sosyal sorunları, I. Ulusal İş Sağlığı ve İşyeri Hekimliği Günleri, Bursa 2001; ss 54-61
22. Canbaz S. Samsun çıraklık eğitim merkezi'ne devam eden çırakların sosyo-demografik ve çalışma yaşamı özelliklerinin değerlendirilmesi. Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi 2003; 13:33-39.
23. "Gıda Harcaması" [www.turkis.org.tr](http://www.turkis.org.tr).26.05.2011
24. SGK, "SGK İstatistik Yıllıkları" <http://www.sgk.gov.tr> 27.01.2015

25. Aycan S, Altınyollar H, Bumin Ç. Gölbaşı ilçesinde çırak olarak çalışan gençlerin çalışma şartları ile ilgili bir araştırma. *Toplum ve Hekim* 1994; 9:4-6.
26. Çamkuşu B, Sala G, Yıldız AN. Ahi Evran çıraklık eğitim merkezi son sınıfta eğitim gören, oto yan sanayide çalışan işçilerin psikolojik semptom dağılımı, V. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi, İstanbul 1996; ss 513.
27. Dembe AE, Erickson JB, Delbos RG, Banks SM. The impact of overtime and long work hours on occupational injuries and illnesses: new evidence from the United States. *Occup Environ Med* 2005; 62:588-597.
28. Astarlı M. İş Hukukunda Çalışma Süreleri, Ankara 2008: ss 55
29. Balcı E, Gün İ, Kaya A, Öksüzkaya A. Kayseri’de bir mobilya fabrikasındaki işçilerin iş güvenliği konusunda bilgi-tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi. *Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi* 2005; 24:28-33.
30. Cantürk G, Esiyok B, Yasar H, Dogan B, Hanci H. İş kazası nedeniyle 1993-2003 yılları arasında AÜTF adli tıp anabilim dalına başvuran olguların değerlendirilmesi. *Erciyes Medical Journal* 2006; 28:1-6.
31. Birgen N, Okudan M, Inanici MA, Okyay M. İş kazasına bağlı olgularda maluliyet oranı hesaplanması: Adli tıp açısından değerlendirilmesi. *Adli Tıp Bülteni* 1999; 4:101-108.
32. Beyaztas F, Alagözlü H, Demirkan Ö. İş kazası olgularının adli tıp yönünden değerlendirilmesi. *Adli Tıp Dergisi* 2001; 15:18-24.
33. Birgen N, Yavuz MS, Oktay M. İş kazası olgularının adli tıp açısından değerlendirilmesi. *Adli Tıp Dergisi* 2001; 15:14-18.
34. Sorock GS, Lombardi DA, Courtney TK, Cotnam JP, Mittleman MA. Epidemiology of occupational acute traumatic hand injuries: a literature review. *Safety Science* 2001; 38:241-256.
35. Mital A, Pennathur A, Kansal A. Nonfatal occupational injuries in the United States Part III- injuries to the upper extremities. *International Journal of Industrial Ergonomics* 1999; 25:151-169.
36. Rabi AZ, Al-Homran WK, AbuDhaise BA, Alwash RH. Occupational permanent disabilities reported to the social security corporation in Jordan. *Safety Science* 1996; 24:111-119