



T.C.
CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ADLİ TIP ANABİLİM DALI

CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ ACİL SERVİSE
2011-2015 YILLARI ARASINDA İŞ KAZASI NEDENİYLE
BAŞVURAN ADLİ OLGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Adem ARTAR
UZMANLIK TEZİ

SİVAS

2017



T.C.

CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

ADLİ TIP ANABİLİM DALI

**CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ ACİL SERVİSE
2011-2015 YILLARI ARASINDA İŞ KAZASI NEDENİYLE
BAŞVURAN ADLİ OLGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dr. Adem ARTAR

UZMANLIK TEZİ

Yrd. Doç. Dr. Celal BÜTÜN

DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYESİ

SİVAS

2017



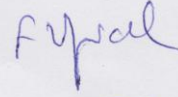
Tıpta Uzmanlık Tez Yazım Yönergesi, Cumhuriyet Üniversitesi Senatosu'nun 10/02/2010 tarih ve 2010/1-2 sayılı kararı ile kabul edilerek yürürlüğe girmiştir. Bu tez bu yönetmelik hükümlerine göre yazılmıştır.

ONAY SAYFASI

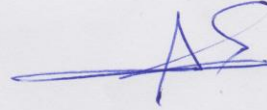
Bu tez, Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırlanmış ve jürimiz tarafından Adli Tıp Anabilim Dalı'nda uzmanlık tezi olarak kabul edilmiştir.

İmza

Üye: Prof. Dr. Fatma YÜCEL BEYAZTAŞ



Üye: Doç. Dr. Ali YILDIRIM



Üye: Yrd. Doç. Dr. Celal BÜTÜN



Bu tez, 13.12.2016 tarih ve 2016/8 sayılı Yönetim Kurulu Kararı ile belirlenen ve yukarıda imzaları bulunan jüri üyeleri tarafından kabul edilmiştir.

...../...../ 2017

Prof. Dr. İlhan ÇETİN

Tıp Fakültesi Dekan Vekili

TEŞEKKÜR

Asistanlığım süresince bilgi ve deneyimleri ile yol gösteren tez danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. Celal Bütün'e, değerli hocalarım Sayın Prof. Dr. Fatma Yücel Beyaztaş'a, Sayın Doç. Dr. Ali Yıldırım'a, çalışmanın istatistiklerinde yardımlarını esirgemeyen Sayın Yrd. Doç. Dr. Ziyet Çınar'a, Öğr. Gör. Esra Gültürk'e, birlikte çalıştığım tüm asistan arkadaşlarıma ve anabilim dalı çalışanlarına ayrıca arşiv çalışanlarına teşekkürlerimi sunuyorum.

Uzmanlık eğitimim süresince bana destek olan kıymetli eşim Zeynep Artar'a, sevgili oğlum Halil İbrahim Artar'a ve aileme sonsuz teşekkür ederim.

ÖZET

CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ ACİL SERVİSE 2011-2015 YILLARI ARASINDA İŞ KAZASI NEDENİYLE BAŞVURAN ADLİ OLGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

ADEM ARTAR

ADLİ TIP AD, SİVAS, 2017

Bu çalışmada 2011 ve 2015 yılları arasında Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil Servisi'ne iş kazaları nedeniyle başvuran 1.048 olgunun tamamı incelendi. Verilerin analizinde frekans, yüzde ve ki-kare testleri kullanıldı. Olguların 1.034'ü (%98,7) erkek, 14'ü (%1,3) kadındır. Kazaların sıklıkla 25-34 yaş grubunda (%36,2) olduğu belirlendi. Acil servise başvuruların %64,2'sinin 08:01-17:00 saatleri arasında gerçekleştiği saptandı. Kazaların çarşamba (%17,6) ve salı günleri (%15,7) sıklığının arttığı tespit edildi. Kazaların en çok (%20,8) metal/makine endüstrisinde olduğu belirlendi. Olguların %39,8'inde adli raporun acil serviste düzenlendiği, raporların sonuç bölümünde %84,4'ünde yaralanmanın basit bir tıbbi müdahaleyle giderilebilecek nitelikte hafif olup/olmadığının belirtilmediği, %97,8'inde ise yaşamsal tehlike olup/olmadığının belirtildiği görüldü. Olguların büyük çoğunluğunda (%92,0) alkol değerlendirilmesinin yapılmadığı saptandı. En yaygın görülen yaralanma şekli makine/malzeme ile yaralanma (%36,8) olup, bunu düşme (%22,1) takip etmektedir. En fazla yaralanmanın üst ekstremitelerde (%39,6) olduğu belirlendi. Olgularda en fazla görülen lezyon tipi (%35,3) cilt-cilt altı seviyesinde yaralanma gibi yumuşak doku travması olduğu görüldü. Olguların 624'ünün (%59,5) acil serviste tedavilerinin ardından taburcu edildiği saptandı. İş kazası sonrasında savcılık ya da mahkeme kararıyla Adli Tıp Anabilim Dalı'na başvuran olgu sayısının 29 (%2,8) olduğu, rapor sonuçlarında yaralanmanın %79,3'ünde basit bir tıbbi müdahaleyle giderilebilecek ölçüde hafif olmadığı, %24,1'inde yaşamsal tehlikeye neden olduğu, %3,4'ünde duyularından veya

organlarından birinin işlevinin sürekli zayıflamasına neden olduğu, %6,9'unda duyularından veya organlarından birinin işlevinin yitirilmesine neden olduğu tespit edildi. Olgulardan kendi istekleriyle hastanemiz Sağlık Kurulu'na başvuran olgu sayısı 11 (%1,1) olarak saptandı. Sağlık Kurulu'na başvuran olguların %45,5'inin %50 üzerinde özür oranı aldığı tespit edildi. Çalışmamızdaki bulguların ayrıntılı incelenmesiyle iş kazalarının asıl nedenlerinin tespit edilmesi ve önlenmesinin mümkün olabileceği, tüm hekimlerle birlikte özellikle acil hekimlere güncel bilgilerle yapılacak eğitimlerin adli rapordaki eksiklikleri azaltabileceği düşünüldü.

Anahtar Kelimeler: İş kazası, acil servis, adli tıp, adli rapor, ölüm.



ABSTRACT

MEDICOLEGAL EVALUATION OF OCCUPATIONAL INJURY CASES APPLIED TO EMERGENCY DEPARTMENT OF CUMHURİYET UNIVERSITY FACULTY OF MEDICINE BETWEEN 2011-2015

ADEM ARTAR

DEPARTMENT OF FORENSIC MEDICINE, SİVAS, 2017

In this study, the total of 1048 occupational injury cases who applied to Emergency Department of Cumhuriyet University Faculty of Medicine between 2011-2015 was evaluated. Frequency, chi-square and percentage tests were used in the analysis of data. 1034 (98,7%) of the cases was male and the rest was female. Injuries were more often between the ages of 25-34 (36,2%). 64,2% of applications to emergency were occurred between 08:01-17:00. The incidence of accident was found high at wednesday (17,6%) and tuesday (15,7%). The accidents were more often at metal/machine industry (20,8%). It was detected that medicolegal reports of 39,8% of the cases were written by emergency department. It was seen that it was not mentioned whether the injuries were light enough to be removed by simple medical intervention in 84.4% of the reports; also in 97.8% of the reports, that it was mentioned whether life was dangerous. There wasn't an alcohol evaluation at most (92%) of the cases. Machine/equipment injury (36,8%) and falling (39,6%) were the most common kinds of injuries. Most of the injuries were located at upper extremity (39,6%). The most observed lesion was soft tissue damage (35,3%). 624 of the cases (59,6%) were discharged after treatment in emergency department. It was determined that the number of cases applied to the Department of Forensic Medicine by the prosecutor's office or court decision after occupational accident was 29 (2.8%); in 79.3% cases, the injuries were not light enough to be removed by simple medical intervention; in 24.1%, there was life-threatening; in 3.4%, there was declining function; in 6.9%, there was loss of function. 11 of the cases (1,1%) voluntarily

applied to Health Board of our hospital. 45,5% of these cases was found disabled over 50 per cent. It was thought that determining the reasons of occupational injury cases and preventing them might be possible by evaluating the data of occupational injury cases carefully. It was also considered that the deficiency of medicolegal reports might be eliminated by training doctors, especially emergency physicians, with topical informations.

Key Words; Occupational injury, emergency, forensic medicine, medicolegal report, death.



İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	iv
ÖZET.....	v
ABSTRACT	vii
İÇİNDEKİLER	ix
KISALTMALAR	xi
TABLolar DİZİNİ	xii
ŞEKİLLER DİZİNİ	xiv
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. Tarihçe.....	4
2.2. Kaza Kavramı ve İş Kazası	13
2.2.1. Kaza Kavramı.....	13
2.2.2. İş Kazası	13
2.3. Dünyada ve Türkiye’de İş Kazaları	14
2.3.1. Dünyada İş Kazaları.....	14
2.3.2. Türkiye’de İş Kazaları.....	18
2.4. İş Kazalarının Nedenleri	20
2.4.1. Güvensiz Davranışlar	20
2.4.2. Güvensiz Durumlar	22
2.5. İş Kazalarının Sınıflandırılması	23
2.6. İş Kazalarının Etkileri	24
2.6.1. Çalışan Üzerine Etkileri	24
2.6.2. İşyeri Üzerine Etkileri	25
2.6.3. Ekonomi Üzerine Etkileri	27
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	28

4. BULGULAR.....	30
5. TARTIşMA	48
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	60
7. KAYNAKLAR	63
8. EKLER.....	69
9. ÖZGEÇMİş.....	72



KISALTMALAR

DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
MÖ	Milattan Önce
MS	Milattan Sonra
SSCB	Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği
ILO	International Labour Organization - Uluslararası Çalışma Örgütü
BM	Birleşmiş Milletler
SSK	Sosyal Sigortalar Kanunu
İSG	İş Sağlığı ve Güvenliği
SGK	Sosyal Güvenlik Kurumu
GSYİH	Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 2. 1. 1998-2008 Yıllarında İş Kazası Sonucu Ölüm Oranlarında Global Trendler.....	16
Tablo 2. 2. 1998-2008 Yıllarında Ölümcül Olmayan ve Dört veya Daha Fazla İş Günü Kaybıyla Sonuçlanan İş Kazalarında Global Trendler.....	16
Tablo 2. 3. Dünyada Seçilmiş Bazı Ülkelerde Ölümcül İş Kazaları Oranı.....	17
Tablo 2. 4. Seçilmiş Bazı Ülkelerde Ölümcül Olmayan İş Kazaları Oranı.....	18
Tablo 4. 1. Olguların Bazı Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı.....	30
Tablo 4. 2. Olguların Çalıştıkları İş Kollarına Göre Dağılımı.	31
Tablo 4. 3. Olguların Yıllara Göre Dağılımı.	32
Tablo 4. 4. Olguların Acil Serviste Düzenlenen Adli Raporlarında Basit Bir Tıbbi Müdahaleyle Giderilebilecek Ölçüde Hafif Olup/Olmadığının ve Yaşamsal Tehlike Olup/Olmadığının Belirtilmesi Durumuna Göre Dağılımı.	35
Tablo 4. 5. Olguların Geçirdikleri İş Kazası Şekillerine Göre Dağılımı.....	36
Tablo 4. 6. Olguların İş Kazasına Bağlı Yaralanma Bölgelerine Göre Dağılımı.....	37
Tablo 4. 7. Yaş Gruplarıyla Yaralanma Bölgesi Arasındaki Dağılımı.....	38
Tablo 4. 8. Olguların İş Kazasına Bağlı Oluşan Lezyon Tiplerine Göre Dağılımı. ..	40
Tablo 4. 9. Acil Servise Başvuran İş Kazası Olgularının Müdahale Çeşitlerine Göre Dağılımı.	41
Tablo 4. 10. Yatarak Tedavi Gören Olguların Hastanede Yatış Sürelerine Göre Dağılımı.	42
Tablo 4. 11. Adli Rapor Durumu ile Alkol Ölçüm Değerlendirmesi Yapılıp/Yapılmadığına Göre Dağılımı.....	43
Tablo 4. 12. İş Kazasıyla Acil Servise Başvuran Olguların Tedavilerinin Ardından Adli Tıp Anabilim Dalı'nda Adli Raporu Düzenlen Olguların Değerlendirilmesi. ...	44
Tablo 4. 13. Adli Tıp Anabilim Dalına Başvuran Olguların Aldıkları Özür Oranı Dağılımları.	45

Tablo 4. 14. İş Kazası Nedeniyle Cumhuriyet Üniversitesi Hastanesi Sağlık Kurulu'na Başvuran Olguların Aldıkları Özür Oranı Dağılımları	47
--	----



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2. 1. Her 100,000 Çalışana Düşen İş Kazası Sonucu Ölüm Miktarları	15
Şekil 2. 2. Ülkemizde Yıllara Göre İş Kazaları.	20
Şekil 4. 1. Olguların Mevsimlere Göre Dağılımı.	32
Şekil 4. 2. Olguların Aylara Göre Dağılımı.	33
Şekil 4. 3. Olguların Başvuru Günlerine Göre Dağılımı.	33
Şekil 4. 4. Olguların Başvuru Saatlerine Göre Dağılımı.	34
Şekil 4. 5. Olguların Geçirdikleri İş Kazasıyla İlgili Düzenlenen Adli Rapor Durumuna Göre Dağılımı.	34
Şekil 4. 6. Olguların Tedavi Amacıyla Yatırıldıkları Kliniklere Göre Dağılımı.	41
Şekil 4. 7. Olguların İş Kazasıyla Acil Servise Başvuru Esnasında Alkol Ölçümünün Değerlendirilmesine Göre Dağılımı.	42
Şekil 4. 8. Cumhuriyet Üniversitesi Hastanesi Sağlık Kurulu'na Başvuran Olguların Dağılımı.	46

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) iş kazasını “önceden planlanmamış, çoğu zaman kişisel yaralanmalara, makinelerin, araç ve gereçlerin zarara uğramasına, üretimin bir süre durmasına yol açan bir olay” olarak tanımlamaktadır (1). Teknolojinin hızlı ilerlemesi ile, iş yerlerinde gereken önlemlerin eksik alınması ya da hiç alınmaması, iş güvenliğine gereken önemin verilmemesi ve daha iyi verim almak için çalışanlardan kısa süre zarfında çok daha fazla üretim beklentisi gibi nedenlerle iş kazaları son zamanlarda acil servislerde tutulan adli raporların ciddi bir kısmını teşkil etmektedir (2). Acil servislerde sıkça karşılaşılan, kişisel ve toplumsal maddi-manevi kayıplara neden olan iş kazaları, üzerinde önemle durulması gereken acil sağlık problemlerinden birisidir (3).

Acil servis hekimlerinin başvuran olguyu muayene etme ve gerekli tıbbi tedavilerini yapma sorumluluğunun yanında, durumun adli olgu niteliği taşıyıp taşımadığını değerlendirme, adli bir nitelik taşıyorsa adli makamlara bildirimde bulunma yükümlülüğü vardır (4). Dış kaynaklı nedenlerle meydana gelen ve kişilerin beden ve ruh sağlığının bozulmasına ya da ölüme neden olan durumlar adli olgudur (5). Her türlü ateşli silah, patlayıcı madde, kesici, delici, kesici-delici, kesici-ezici ve ezici alet yaralanmaları, trafik kazaları, düşmeler, darp olguları, iş kazaları, zehirlenmeler, yanıklar, elektrik ve yıldırım çarpmaları, cinsel saldırılar, mekanik asfiksiler, her türlü intihar girişimleri, işkence iddiaları, cinayet, intihar, kaza orijini kuşkusu olan ölümler, ani ve beklenmedik ölümler adli olgu olarak değerlendirilmektedir (6).

İş kazalarından asıl etkilenenler çalışanlar olmakla birlikte, iş kazalarının işverenler ve toplum için getirdiği yükler söz konusudur. Çalışanların iş kazası sonucunda maruz kalacakları durumlar; hayatını yitirmesi, ruhsal ve bedensel sıkıntılar yaşaması, hayatının geri kalan kısmının zorlaşması yanında maddi olarak gelir kaybı, işinden olma ihtimali, sigortasız çalışması halinde ise karşılaması gereken tedavi giderleridir. İşveren tarafındaki maliyetler ise; iş gücü kaybı, tedavi ve tazminat giderleri, makine ve teçhizatın zarar görmesi, üretimin yavaşlaması ya da

duraksaması, verimlilik ve kalitenin azalması, hukuksal yükümlülüklerle karşılaşmadır. Bunun yanında; müşteri memnuniyetsizliği, oluşan kazaların incelenme süresi, kilit çalışanın kaybedilmesi, yerine alınan yeni çalışanın eğitilmesi, zarar gören donanımın yerine yenisinin alınması, çalışanların motivasyonunun azalması ve işletmenin imaj kaybı yaşaması da maliyetler arasında değerlendirilmektedir. Ayrıca sosyal güvenlik sistemi ile hastane, rehabilitasyon merkezi giderleri için yapılan harcamalar ulusal ekonomi açısından maliyeti oluşturmaktadır (7).

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) verilerine göre; dünyada her 15 saniyede bir işçi iş kazaları veya meslek hastalıkları nedeniyle yaşamını yitirirken, 160 işçi iş kazası geçirmektedir. Her gün neredeyse 6 bin 400 kişi iş kazası veya meslek hastalıkları nedeniyle hayatını kaybetmektedir. Her yıl 270 milyon iş kazası olmakta ve 313 milyonu aşkın işçi ölümcül olmayan iş kazası geçirmektedir (8).

İş sağlığı ve güvenliği, dünyada olduğu gibi ülkemizde de önemli bir konu olarak kabul edilmekle birlikte her yıl çok sayıda insan, engellenebilecek olan iş kazaları nedeniyle yaralanmakta hatta yaşamını yitirmektedir. Çalışanın iş hayatında karşılaşabileceği en büyük risklerden olan iş kazası, sadece çalışanı değil ailesini de maddi ve ruhsal yönden etkileyip bununla birlikte işvereni ve devleti ilgilendiren çeşitli sorunları da beraberinde getirmektedir (9-11). Gelişmekte olan ülkelerin büyük çoğunluğunda olduğu gibi ülkemizde de iş kazaları ile ilgili asıl verilere ulaşmakta sıkıntılar yaşanmaktadır. Genelde hastane kayıtlarındaki olguların büyük kısmını, sağlık kurumuna başvurmayı gerektirecek kadar ciddi yaralanmaları olan ve iş kazasına bağlı ölüm gibi yasal işlemler yapılmasını gerektiren olgular oluşturmaktadır. Ülkemizde çok sayıda iş kazası olgusu olmasına ve her geçen gün artan maddi-manevi zararlara rağmen iş kazaları ile ilgili yapılan çalışmalar ve araştırmalar sınırlı sayıdadır. Olguların çoğunlukla acil servise başvurmalarından dolayı iş kazası raporlarının tam ve eksiksiz tutulması özellikle sonradan oluşabilecek mağduriyetlerin ve hak kayıplarının önleminde önemli bir adımdır. Adli tıp uygulamalarında da iş kazalarına bağlı maluliyet ve ölümlerle karşılaşilmektedir. Raporlardaki eksikliklerden dolayı olayın sonuçları hakkında değerlendirme yapılabilmesinde sorunlar karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmada acil

servise başvuran iş kazası olgularının değerlendirmesini yaparak iş kazalarının toplum açısından önemini bir kez daha vurgulamak, iş kazası geçirenlerin demografik özellikleri ile birlikte kazalara ait karakteristik özelliklerin ayrıntılı değerlendirilmesi ve iş kazalarının insan sağlığı üzerine olan olumsuz etkilerini tespit etmek, bunun yanında olguların adli raporlarındaki yanlışları belirlemek, hastane kayıt sistemindeki eksikleri belirleyerek kayıt sisteminin geliştirilmesine ve profesyonellerin iş kazası ile ilgili tıbbi kayıtların önemine dikkat çekilmesi amaçlanmıştır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Tarihçe

İnsanoğlu, tarih boyunca yaşamın devamı için yiyecek, içecek, giyecek, konut gibi temel ihtiyaçlarını çalışarak karşılamıştır. İnsanlığın kendi yaptığı iş aletlerini kullanması toplumsal yaşamda önemli bir dönem oluşturmuştur. Böylece doğayı kendi denetimi altına alma ve devamlı olarak onu dönüştürme olanağına ulaşmıştır. Tarihsel süreç içerisinde çalışma ortamı, üretim araçları ve çalışan insan sürekli etkileşim içinde bulunmuştur. Bu etkileşim sonucunda da çeşitli sağlık ve güvenlik sorunları ortaya çıkmıştır (8).

İnsanların çalıştıkları işlerde karşılaştıkları sağlık problemlerine işaret eden ilk kişi, M.Ö. 2600'lü yıllarda Antik Mısır'da özellikle Mısır piramitlerinin yapımı sırasında meydana gelen kazalarda bir çok kişinin öldüğüne ve sıklıkla bel sorunlarının görüldüğüne yönelik tespitlerde bulunan, mimar ve mühendis olarak çalışmasının yanında hekim ve rahiplik de yapmış olan İmhotep olmuştur (12).

MÖ 2000'lerde; tarihin bilinen ilk yasalarından olan Hammurabi Yasasında bulunan düzenlemelerle iş sağlığı ve iş güvenliği temellerinin atıldığı ve işi yaptıranın iş ile ilgili olumsuz sonuçlarından sorumlu kılındığına yönelik ilk hükümler hayata geçirilmiştir. Hammurabi Yasasındaki düzenlemeler özetle şu şekildedir (12):

- Yapılan evin yıkılması durumunda;
 - Bina sahibi hayatını kaybederse, binayı inşa eden kişi ölüm cezasına çarptırılır.
 - Bina sahibinin oğlu hayatını kaybederse, binayı inşa eden kişinin oğlu ölüm cezasına çarptırılır.
 - Bina sahibinin kölesi hayatını kaybederse, binayı inşa eden kişi aynı vasa sahip bir köleyi bina sahibine vermekle mükelleftir.

- Bina sahibinin mallarının hasara uğraması durumunda; binayı inşa eden kişi yeniden inşaat sürecinde bulunmakla birlikte, bina sahibinin tüm zararlarını karşılamakla mükelleftir.

Tarihsel süreç içinde işçi sağlığı ve iş güvenliği farklı evrelerden geçerek mevcut bilimsel değerini kazanmıştır. Bu konuda tanımlanabilecek çalışmalar ilk olarak eski Roma'da gözlenmiştir. Bu dönemde birçok bilim insanı bugün dahi geçerli olabilecek çalışanların sağlık ve güvenliğine yönelik öneri ve tezler ileri sürmüşlerdir. Ünlü tarihçi Herodot ilk kez çalışanların verimli olabilmesi için yüksek enerjili besinlerle beslenmeleri gerektiğine değinmiştir. Hipokrat ilk kez kurşunun zararlı etkilerinden bahsetmiş, bozukluk ve belirtilerini saptamış ve bulgularıyla kurşun ile ilişkisini net bir biçimde ortaya çıkarmıştır. MS 23-79 yılları arasında yaşamış olan Plini, çalışma ortamındaki tehlikeli tozlara karşı çalışanların korunması için maske yerine kafalarına torba geçirmeyi önermiştir (8).

Dünyada ilk mineroloji bilgini olarak bilinen ve 16. yy'da yaşayan Georgius Agricola, iş kazalarıyla ilgili problemleri ortaya koymuş ve önerilerde bulunmuştur. “De Re Metallica” isimli, zamanın jeoloji, madencilik, metalurji bilgilerini de kapsayan önemli bir eser ortaya koymuştur. Tozu önlemek amacıyla maden ocaklarının havalandırılması gerektiğini belirtmiş, iş kazaları ve iş güvenliği yöntemleriyle ilgili önerilerde bulunmuştur. Kitabın iş ile sağlık arasındaki ilişkiyi açık olarak belirtmesi, problemlerin saptanması ile kalmayıp korunma yöntemlerini de önermiş olması işçi sağlığı ve iş güvenliği yönünden önemli hale getirmektedir (8).

1713 yılında yayınlanan “De Morbis Artificum Diatriba” adlı kitabı yazan İtalyan Berdardino Ramazzini, özellikle iş kazalarını önlemek için, iş yerlerinde koruyucu güvenlik önlemlerinin alınmasını önermiştir. Epidemiyoloji asıl uzmanlık alanı olduğu halde, işçi sağlığının kurucusu sayılmış ve meslek hastalıkları konusunda ünlenmiştir. Ramazzini işçi sağlığı ve iş güvenliği konusunda çok sayıda çalışmalar yapmış, çok önemli bilimsel görüş ve öneriler getirmiştir. İşçi sağlığı ve iş güvenliğiyle ilgili korunma yöntemlerinden, işyerlerinin sıcaklığından, işyeri havasında olabilecek zararlı etkenlerden ve giderilmesi için alınması gerekli

önlemlerden ve havalandırma yöntemlerinden bahsetmiştir. Çalışma ortamındaki olumsuzlukların düzeltilmesi ile iş veriminin artacağını ileri sürmüştür (13).

18. yüzyılın ilk yarısı içerisinde İngiltere’de ilk olarak ortaya çıkan Sanayi Devrimi ile üretim sürecinin niteliğinde kökten büyük bir değişim olmuştur. Küçük zanaatkârlıkların ilk süreçte atölyelere, daha sonra ise ilerleyen teknolojiyle büyük makinelerin yer aldığı fabrikalara geçişiyle üretilen ürün miktarında çok büyük artışlar gözlenmiştir. Üretim teknolojisindeki bu gelişmelerle; işverenlere bağımlı ve ücret karşılığında çalışan işçi sınıfı zamanla büyümüş ve çalışma koşulları, yaptıkları işlerin meydana getirdiği riskler ve oluşan kazalar neticesinde birtakım sağlık ve güvenlik sorunları ortaya çıkmıştır (12). Çalışanların üzerinde olumsuz etkileri düşünülmeden çok sayıda kimyasal madde üretimde kullanılmıştır. Çalışma ortamında sağlık ve güvenlikle ilgili hiçbir önlem alınmadığından iş ortamında yoğunluğu büyük miktarlara varan bu kimyasallara uzun süre maruz kalan çalışanların sağlığı önemli derecede bozulmuş ve meslek hastalıklarına yakalanarak yaşamlarını kaybetmişlerdir (8).

Bu dönemde İngiliz Parlamento üyesi olan Anthony Ashley Cooper’ın maden ocaklarında çalışan kadın ve çocuklara yönelik koruyucu hükümler konusundaki çabaları ve hekim Thomas Percival’ın genç işçilerle ilgili olarak çalışma saatleri ve koşullarına yönelik hazırladığı raporlar parlamenter Sir Robert Peel’i etkilemiş ve İngiliz Parlamentosu’nda girişimlerde bulunmasına neden olmuştur. İngiltere’de Percival Pott’un baca temizleme işlerinde çalışan işçilerin kanser hastalığına yakalanmalarına yönelik bir dizi çalışmalar yapması ve fabrikalarda baca temizleme işlerinde çocuk işçilerin emeğinin kullanımı nedeniyle 1788 tarihli "Baca Temizleyicileri Kanunu" çıkarılmıştır. Robert Owen gibi bazı fabrikatörler, vicdani refleksler göstererek fabrikalarında çalışma sürelerini kısaltmış, belirli yaş altındaki çocukları çalıştırmamış ve fabrikasında çalışanların çalışma koşullarının iyileştirilmesi yönünde çabaları olmuştur. 1802 yılında çıkarılan ilk "Fabrikalar Kanunu" (Çırakların Sağlığı ve Morali adlı kanun olarak da geçmektedir) ile çocuk işçilerin çalışma saatleri gündelik 12 saat ve haftalık 58 saat olarak sınırlandırılmasına rağmen, hayata geçmesi 1833 yılında çıkarılan "Fabrikalar Kanunu"na kadar mümkün olamamıştır (12).

Bu çalışmalardan etkilenen Michel Sadler 1832 yılında parlamentoya yeni bir kanun önerisiyle "Fabrikalar Kanunu" adıyla 1833 yılında yürürlüğe girmiştir. Kanun fabrikaların denetimi için müfettiş atanmasını zorunlu hale getirmiş, dokuz yaşın altındakilerin işe alınmasını ve 18 yaşından küçüklerin 12 saatten fazla çalıştırılmasını yasaklamıştır. 1842 yılında yapılan diğer bir yasal düzenleme ise kadınların ve 10 yaşın altındakilerin maden ocaklarında çalıştırılmalarına yasak getirmiştir (13).

İngiltere'deki bu düzenlemeler Avrupa içerisindeki diğer ülkelerde de örnek olmuştur. İsviçre'de 1840, Fransa'da 1842 (Villerme Raporu), Almanya'da 1849 yılında iş sağlığı ve iş güvenliğiyle ilgili kanunlar çıkarılmıştır (12). Amerika'da ise her bir eyalet iş sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili kendi yasal düzenlemeleri konusunda yetkilendirilmişlerdir. Bu bağlamda Massachusetts eyaletinde 1836 yılında çocuk işçiler ile ilgili bir yasa kabul edilmiştir. Yine bu eyalette 1867 yılında özel denetim yasasının uygulanmasını yürütecek örgüt kurulmuştur (14). 1919 yılında Harvard Üniversitesi'nde bulunan ilk kadın öğretim üyesi olan Alice Hamilton işyeri ve işkolu hekimi olarak mesleki zararlar konusunda araştırmalar yapmıştır. Bu konuyla ilgili olarak; bakır madenlerinde silikoz, suni ipek sanayinde karbon sülfür ve civa madenlerinde de civa zehirlenmeleri üzerine çalışmalar yapmıştır. Aynı dönemde Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliğinde (SSCB) Alaxander Semashko sağlık hizmetlerinin bağımsızlığına ve koruyucu önlemlerin üzerinde durulmasına yönelik politikalar üretmiş, özellikle 1920'li yıllar boyunca çok sayıda araştırma merkezi ve enstitünün kurulmasını sağlamıştır (12).

1919 yılında Milletler Cemiyeti'ne bağlı olarak meslek hastalıkları ile iş kazalarının önlenmesine yönelik çalışmalar için kurulan Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (ILO), 1946 yılında Birleşmiş Milletler (BM) ile imzaladığı anlaşma sonucu bir uzmanlık kuruluşu olmuştur (14). ILO'nun en önemli çalışma alanlarından biri, çalışma yaşamı ve sosyal koşullarla ilgili uluslararası standartları oluşturmaktır. Şuana kadar oluşturduğu uluslararası sözleşme ve tavsiye kararlarından özellikle yetmiş tanesi işçi sağlığı ve iş güvenliğiyle ilgilidir. Onaylayan taraf devletler açısından bağlayıcıdır ve sözleşmeyle tanınan hakların yerine getirilmesi gerekmektedir (8).

Ülkemizdeki ilk çalışmalar ise Osmanlı imparatorluğuna dayanmaktadır. Osmanlı imparatorluğunda iş hayatına ait kurallar Ahi birlikleri ve Loncaların geleneklerine dayanmaktadır. Ahi birlikleri, Türk esnaf ve zanaatkarlarının çıkarlarını korumayı ve ekonomik hayatta huzuru sağlamayı amaçlamıştır. 14. yy. başlarından itibaren günümüz esnaf odalarına karışıklık gelen Loncalar, Ahi birliklerinin yerini almaya başlamıştır. Loncaların iş hayatına yönelik en önemli desteklerinden biri üyelerine hastalık, doğum, ölüm, iş kurma, işsizlik gibi sıkıntılı durumlarda sosyal yardımda bulunmak amacıyla “Orta Sandığı” ya da “Teavün Sandığı” adı verilen yardım sandıklarını kurmaktır. Bu yardım sandıklarıyla, ihtiyarlık nedeni ile dükkanlarına gelemeyen veya dükkanları kapanan ustalara ve esnaflığın hangi derecesinde olursa olsun bir arıza ya da tedavisi mümkün olmayan bir hastalığa tutulmuş olanlara yardım yapılmıştır. Loncalar 19. yy. bitimine kadar Osmanlı İmparatorluğu’nda zanaatkarları örgütleyen mesleki kuruluşlar olarak devam etmişlerdir (15).

Tanzimat ve Meşrutiyet dönemlerinde; Osmanlı imparatorluğu ile Avrupa ülkelerinin siyasal olarak yakınlaşması ekonomik ilişkilere de yansımış ve Avrupa ülkelerinin yeni bir pazar olarak ilgisini çeken Osmanlı imparatorluğu’nda da ilk sanayileşme hareketleri başlamıştır. İş sağlığı ve güvenliği alanındaki ilk düzenleme de, işçi sayısı fazla olan kömür madenlerine ilgili olan 1865 tarihli "Dilaver Paşa Nizamnamesi" olmuştur. Bu nizamname, Ereğli Kömür Havzası’nda uygulanmıştır. 100 maddelik bu Nizamname günlük çalışma süresini 10 saat olarak sınırlamış, işçilere çalışma süresinin dışında dinlenme arası verilmesini, işçilere yatmak için yer sağlanmasını, ücretlerinin öncelikli olarak ödenmesini ve çalıştırılmasalar bile iş için hazır bekleyen işçilere de ücret ödenmesini düzenlemiştir. Ayrıca bu nizamnamede, işçilerin hafif hastalıkları için madenlerde bulundurulacak doktor tarafından tedavi edilmesi, ağır hastalıklarda ise işçilerin evlerine gönderilmesi düzenlenmiştir. Bunlara karşın iş kazalarından bahsedilmemiş ve önlem alınması üzerinde durulmamıştır (16). Madenlerde doktor bulundurulmasını da hükme bağlamıştır, ancak padişah tarafından onaylanmadığı için bir tüzük niteliği kazanamamıştır (13).

Tanzimat’tan sonra ikinci önemli belge olan "Maadin Nizamnamesi"; işverene iş güvenliğini sağlamak amacıyla iş kazasını önlemek için gerekli önlemleri alma

zorunluluğu, kazaya uğrayanlara veya ailesine mahkeme tarafından belirlenecek tazminatın işveren tarafından ödenmesi, ayrıca kaza, işveren kaynaklı veya alınan önlemlerin yasalara uygun olmaması nedeniyle meydana gelmesi halinde işverenin ayrıca 15-20 altın tutarında fazla tazminat ödemesi, havzada her işverenin diplomalı bir tabip çalıştırma ve eczane bulundurma zorunluluğu gibi iş güvenliğiyle ilgili önemli hükümler getirmiştir (8).

Maadin Nizamnamesi de işverenler tarafından uygulanmamış ve hükümleri de hayata geçirilememiştir. Bu dönemde çıkarılan ve daha çok sosyal yardım amaçlı hükümler içeren diğer tüzükler ise; Tersane-i Amiriye ve Mensip İşçilerin Emeklilikleri Hakkında Tüzük, Hicaz Demir Yolu Memur ve Hizmetlilerine Hastalık Kaza Hallerinde Yardım Tüzüğü, Askeri Fabrikalar Tüzüğü olarak sıralanabilir (13).

Birinci Büyük Millet Meclisi Döneminde "Zonguldak ve Ereğli Havzası Fahmiyesinde Mevcut Kömür Tozlarının Amale Menafii Umumiyesine Furuhtu"na dair 28 Nisan 1921 tarih ve 114 sayılı yasa ile "Ereğli Havzai Fahmiyesi Maden Amelesinin Hukukuna Müteallik"ine dair 10 Eylül 1921 tarih ve 151 sayılı iki yasa çıkarılmıştır. İlk çıkarılan yasa ile kömürden arta kalan kömür tozlarının satılarak elde edilecek gelirin işçilerin gereksinimleri için ayrılması sağlanmıştır. İkinci yasa ile kömür işçilerinin çalışma koşullarının iyileştirilmesine yönelik hükümler getirilmiştir. Ayrıca hastalık ve iş kazaları durumlarında gerekli desteklerin yapılması sağlanmıştır. Yine bu yasa ile sermayesi işveren ve işçiden alınan aylık paralar ile yardım sandığı oluşturulmuştur. Bu hükümler yıllarca sonra çıkarılan 506 sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu (SSK) içinde varlığını sürdürmüştür. 151 sayılı yasa ile getirilen yeni düzenlemeler şu şekilde özetlenebilir (8);

-İşveren, havzada çalışanlara barınması ve temel ihtiyaçları için konut sağlayacaktır.

-İşveren rahatsızlanan veya kazaya maruz kalan işçileri tedavi ettirecektir. Bu amaçla işyerinde hekim çalıştıracak, hastane ve eczane açacaktır.

-Kazada yaralanan ve ölen işçilerin yetimlerine, mahkemenin ön gördüğü şekilde tazminat ödenecektir. Eğer kaza işverenin yönetim veya denetim hatasıyla oluşmuşsa ayrıca 500–5.000 TL fazla tazminat ödenecektir.

-Çalışma süresi günde sekiz saat ve fazla çalışma iki kat ücretle tarafların isteğine bağlı olacaktır.

-İşveren, yeni işçilerin eğitiminden sorumlu olacaktır.

Cumhuriyet'ten sonraki ilk yasal düzenleme 02 Ocak 1924 tarih ve 394 sayılı "Hafta Tatili Kanunu" olmuştur. 1926 yılında yürürlüğe giren Borçlar Kanunu 332'nci maddesi ile işverene iş kazaları ve meslek hastalıklarından doğan hukuki sorumluluk getirmiştir. Ülkemizde işçi sağlığı ve iş güvenliğiyle ilgili hükümler taşıyan Umumi Hıfzısıhha Kanunu ve Belediyeler Kanunu 1930 yılında yürürlüğe girmiştir. Belediyeler Kanunu'nun 15. maddesinin 38. ve 76. fıkralarıyla; endüstriyel kuruluş ve fabrikaların gerek ilk önce gerekse sonradan sürekli olarak teknik muayenelerinin yapılması, çevrede bulunan toplumun sağlık, huzur ve malları üzerine zararların olup olmadığının incelenmesi, bu zararların önlenmesi, işyerlerinin ve işçi kamplarının sağlık denetimlerinin yapılması gibi işyerlerinin işçi sağlığı ve iş güvenliği konusunda bazı yönlerden denetlenmesinden belediyeler sorumlu tutulmuştur (17).

1930 tarih ve 1593 sayılı Umumi Hıfzısıhha Kanunu ile işçi sağlığı ve iş güvenliği yönünden hala çok önemli hükümler getirmiştir. İşyerlerine sağlık hizmetinin sunulması görüşü bu kanunla başlamıştır. Kanunun 173–178. maddeleriyle endüstriyel kuruluşlarda, çocuk ve kadınların çalıştırılma koşulları, çalışanların gece hizmetleri, hamile bayanların doğumdan önce ve sonra çalıştırılma koşulları hükme bağlanmıştır. Kanunun 179'uncu maddesi, işçilerin işyerinde çalıştırıldıkları süre zarfında sağlık ve güvenliklerinin korunması için tüzükler çıkarılmasını öngörmüştür. 180'inci madde ise işyerlerindeki sağlık hizmeti için işyeri hekiminin çalıştırılması ve diğer revir, hastane gibi kuruluşlara ilişkin düzenlemelerle ilgilidir (13).

Ülkemizde ilk kez İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) konusunda kapsamlı düzenlemeler, 1936 yılında kabul edilen, bir yıl sonra yürürlüğe giren ve 1967 yılına kadar yürürlükte kalan 3008 sayılı "İş Kanunu" ile yapılmıştır (14).

1945 tarih ve 4763 sayılı kanun ile Çalışma Bakanlığı kurulmuş ve bir yıl sonra Çalışma Bakanlığı'nın kuruluş ve görevleri hakkında kanun çıkarılmıştır. 1945

yılında 4792 sayılı İşçi Sigortaları Kurumu ve sonrasında da "İş Kazalarıyla Meslek Hastalıkları ve Analık Sigortaları Kanunu" yürürlüğe girmiştir. Bunu izleyen dönemde diğer sigorta kollarına ilişkin değişiklikler de yapılmış, dağınık haldeki sosyal sigorta uygulamasını tek bir kanunda toplayabilmek için 1964 tarih ve 506 sayılı SSK yürürlüğe girmiştir. Çalışma ilişkilerinin özelliğine bağlı olarak, farklı sosyal güvenlik kanunlarına tabi olanları kapsayan 2006 tarih ve 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu 2008 yılında kademeli olarak yürürlüğe girmiştir (16).

Günün gereksinimleri için yetersiz duruma gelen 3008 sayılı İş Kanunu yerine 1967 yılında 931 sayılı İş Kanunu çıkarılmıştır. 931 sayılı İş Kanunu'nun Anayasa Mahkemesince usul yönünden bozulması nedeniyle, hemen hiçbir değişiklik yapılmadan 1971 yılında 1475 sayılı İş Kanunu olarak yürürlüğe konulmuştur. İşçi sağlığı ve iş güvenliği yönünden 1475 sayılı İş Kanunu ve kanuna uygun çıkarılan tüzük ve yönetmeliklerle çağdaş ve geniş anlamda ayrıntılı düzenlemeler yapılmıştır. Bu kanun ile işveren, işçinin sağlık ve güvenliğini sağlamak için gerekli olanı yapmak ve bu yöndeki şartları sağlamak ve araçları eksiksiz bulundurmakla sorumlu kılınmıştır. İşçilerin de bu usullere ve şartlara uyma zorunluluğu belirtilmiştir (17). Avrupa Birliği'ne uyum sürecinde 2003 tarihli ve 4857 sayılı İş Kanunu kabul edilmiştir. Bu kanuna dayanarak iş sağlığı ve güvenliği alanında birçok yönetmelik çıkarılmıştır. Bu yönetmeliklerden bazıları şöyledir (16);

- İSG Yönetmeliği (Danıştay 10. HD, T.15.06.2006 ve 2006/3007 sayılı kararıyla iptal edilmiştir),
- Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği,
- Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik,
- Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik,
- Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik,
- İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik,

- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik,
- İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği,
- Yeraltı ve Yerüstü Maden İşletmelerinde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği,
- İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik,
- Çocuk ve Genç İşçilerin Çalıştırılma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik,
- Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik,
- Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği,
- İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik,
- İşyeri Hekimlerinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik,
- İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği'dir.

İSG üzerine son düzenleme 20.06.2012 tarihinde kabul edilen ve 30.06.2012 tarihinde Resmi Gazete'de yayımlanmış 6331 sayılı İSG Kanunu'dur. İSG Kanunu, bu konuyla ilgili ülkemizde ilk kez bağımsız olarak ele alınmıştır (14).

Dünyadaki iş kazalarının engellenmesine yönelik; 1919 yılında "Milletler Cemiyeti"ne bağlı olarak kurulan ILO önemli çalışmalar yürütmüş ve 1946 yılında Birleşmiş Milletler ile imzaladığı anlaşma sonucu bir uzmanlık kuruluşu konumuna gelmiştir. ILO'nun en önemli çalışma alanlarından biri, iş hayatı ve sosyal şartlarla ilgili uluslararası standartları ortaya koymaktır (13). Ülkemiz bu kurulaşa 1932 yılında üye olmasına rağmen, ILO tarafından kabul edilmiş sözleşmelerin neredeyse yarısından fazlasına henüz taraf değildir. Çalışma hayatıyla ilgili toplam 188 ILO sözleşmesinden 30 tanesi zamanla yürürlükten kaldırılmıştır. Türkiye yürürlükte olan sözleşmelerden yalnızca 56 tanesini onaylamıştır. ILO tarafından hazırlanmış olan 155 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği ve Çalışma Ortamına İlişkin Sözleşme ile 161 Sayılı Sağlık Hizmetlerine İlişkin Sözleşme gibi işçi sağlığı ve iş güvenliği açısından

en önemli olan iki sözleşme ancak 2004 yılında onaylanmıştır. 187 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliğini Geliştirme Çerçeve Sözleşmesi de 2013 yılında onaylanmıştır (17).

2.2. Kaza Kavramı ve İş Kazası

2.2.1. Kaza Kavramı

Kaza; kasıt söz konusu olmaksızın, önceden planlanmamış, beklenmeyen, ani olarak meydana gelen ve etkisi kısa sürede ortaya çıkan, genellikle kontrol edilemeyen bir harici nedene bağlı ve sonucu arzu edilmeyen bir olay olarak nitelendirilmektedir. Kazalar çoğunlukla yaralanma ve hasarla sonuçlansa da gerçekte önlenebilen olaylardır (18).

Harici ve ani bir etkiyle meydana gelip, kişilere zarar veren, istenmeyen bu kaza olayını araştırmacılar "dik duran domino taşları" modelini kullanarak açıklamaktadırlar. Modele göre kazayı oluşturan faktörler şöyle sıralanmaktadır (19):

1. Doğa koşulları (doğal yapı),
2. Kişisel eksiklikler,
3. Güvensiz durum ve davranışlar,
4. Kaza,
5. Zarar (ölüm, yaralanma).

2.2.2. İş Kazası

İş kazasının birçok tanımı bulunmaktadır. İş kazasını; DSÖ "Önceden planlanmamış, çoğu zaman kişisel yaralanmalara, makinelerin, araç ve gereçlerin zarara uğramasına, üretimin bir süre durmasına yol açan bir olay" şeklinde tanımlarken (1), ILO ise "planlanmamış ve beklenmeyen bir olay sonucunda sakatlanmaya ve zarara neden olan durum" olarak tanımlamaktadır (20).

Ülkemizde 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nda iş kazası şu şekilde tanımlanmıştır (21);

MADDE 13- İş kazası;

- a) Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada,
- b) İşveren tarafından yürütülmekte olan iş nedeniyle sigortalı kendi adına ve hesabına bağımsız çalışıyorsa yürütmekte olduğu iş nedeniyle,
- c) Bir işverene bağlı olarak çalışan sigortalının, görevli olarak işyeri dışında başka bir yere gönderilmesi nedeniyle asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda,
- d) Emziren kadın sigortalının, iş mevzuatı gereğince çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda,
- e) Sigortalıların, işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere gidiş geliş sırasında, meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedenen ya da ruhen engelli hâle getiren olaydır.

6331 Sayılı İSG Kanunu'nun 3. maddesinin birinci fıkrasının g) bendinde ise iş kazasını; "İşyerinde veya işin yürütümü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen ya da bedenen engelli hale getiren olay" olarak ifade eder (22).

5510 sayılı kanunda bir olayın iş kazası sayılabilmesi için şu üç unsurun birlikte olması gerekmektedir (23):

- Sigortalı olması,
- Mutlaka bir olay ile karşılaşmış olması,
- Meydana gelen olay nedeniyle bedenen veya ruhen engelli hale gelmesi.

2.3. Dünyada ve Türkiye’de İş Kazaları

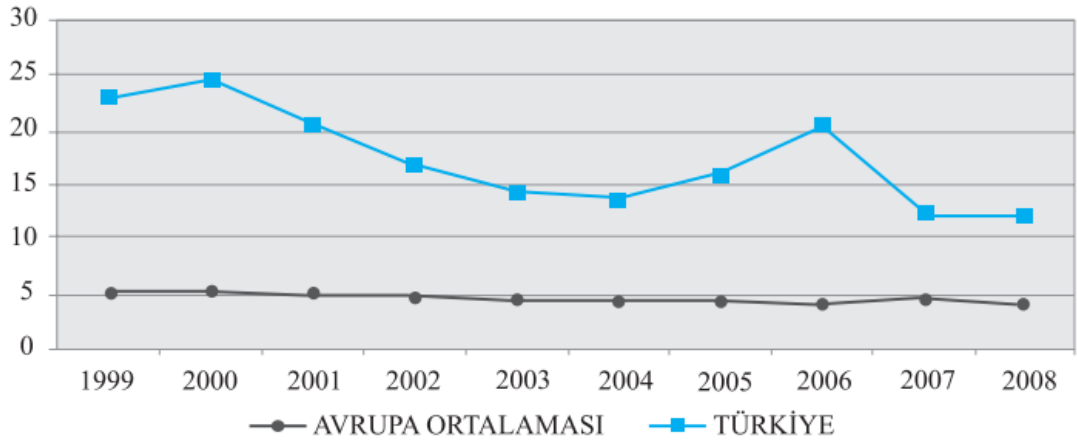
2.3.1. Dünyada İş Kazaları

ILO verilerine göre dünyada her yıl 110 milyon kişi iş kazası geçirmekte, 1.2 milyon kişi iş kazası ve meslek hastalıkları sonucunda hayatını yitirmektedir (24).

Ülkelerin sınırlarındaki farklı ölçekli işletmelerin iş sağlığı ve güvenliği hususunu eksik bırakmaları ve devletin organlarının denetim görevlerini tam

anlamıyla yerine getirmemelerinin neticesi olarak; iş kazaları özellikle, gelişmekte olan ülkelerin en önemli ekonomik problemlerinden biri olarak dikkat çekmektedir (25). Global düzeyde rekabet, teknolojiye hızlı değişimler, maliyetleri azaltma çabası gibi nedenlerden dolayı iş sağlığı ve güvenliğine yönelik önlemlerin göz ardı edilmesi iş kazalarının görülmesinde artışa neden olmaktadır. Ucuz iş gücü kullanma çabası, işverenlerin bilgi yetersizliği ve işçilere yönelik eğitimlerdeki eksiklikler de iş kazalarındaki artışta önemli etkenlerdendir (26).

İş kazaları, hem işletmelerin çalışmasını negatif yönde etkileyerek ülke ekonomisine zarar vermekte, hem de sosyal güvenlik sistemine önemli bir yük getirmektedir. Şekil 2.1’de Avrupa ülkeleri ortalaması ve ülkemizdeki ölümlü iş kazalarının 1999–2008 yılları arasındaki durumu gösterilmiştir. Ülkemizde iş kazası sonucu ölenlerle ilgili durumun ciddiyetini anlama açısından önemli olan grafide her 100,000 çalışana düşen iş kazası sonucu ölen kişi sayısı görülmektedir (25).



Şekil 2. 1. Her 100,000 Çalışana Düşen İş Kazası Sonucu Ölüm Miktarları (25).

Ölümcül olan ve olmayan iş kazaları oranları Tablo 2.1 ve Tablo 2.2’de görülmektedir (27).

Tablo 2. 1. 1998-2008 Yıllarında İş Kazası Sonucu Ölüm Oranlarında Global Trendler.

Yıl	Ölümcül iş kazası sayısı (Bin)	Ölümcül iş kazası oranı*
1998	345	16,4
2001	351	15,2
2003	358	13,8
2008	321	10,7

*100.000 işçide.

Bu tabloya göre; dünyada ölümcül iş kazası oranlarında bir azalma olduğu söylenebilir.

Tablo 2. 2. 1998-2008 Yıllarında Ölümcül Olmayan ve Dört veya Daha Fazla İş Günü Kaybıyla Sonuçlanan İş Kazalarında Global Trendler.

Yıl	Dört veya daha fazla iş günü kaybı ile sonuçlanan iş kazaları sayısı (Milyon)	Ölümcül olmayan iş kazaları sayısı*
1998	264	12.500
2001	268	12.200
2003	337	13.000
2008	317	10.600

*100.000 işçide.

Tablo 2. 2'ye göre; dünyada ölümcül olmayan iş kazası oranlarında bir azalma olduğu ve en az dört iş günü kaybı ile sonuçlanan iş kazalarında 1998-2003 yılları arasında bir artıştan söz edilirken, 2008 yılında bir düşüş olduğundan bahsedilebilir.

Tablo 2.3 ve Tablo 2.4'te 2009-2015 yılları arasında ILO verilerine göre dünyadaki bazı ülkelere ait ölümcül olan ve ölümcül olmayan iş kazası oranları görülmektedir (28).

Tablo 2. 3. Dünyada Seçilmiş Bazı Ülkelerde Ölümcül İş Kazaları Oranı*.

Ülke	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Avustralya	2,7	2,0	2,0	2,0	1,7	1,6	1,7
Bulgaristan	3,3	3,6	3,6	3,0	3,1	4,4	3,6
Estonya	3,2	3,0	3,1	2,2	3,2	2,6	2,5
Macaristan	3,0	2,9	2,1	1,6	-	1,9	2,0
Slovakya	2,2	2,5	2,0	3,0	2,7	-	0,0
İsveç	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
İngiltere	0,5	0,6	0,6	-	0,5	0,4	-
Çin	2,2	3,8	4,0	5,5	5,0	3,1	6,3
Malta	5,0	1,8	0,6	3,5	-	-	0,4
Romanya	8,0	8,3	6,4	5,1	4,7	4,7	4,1
Meksika	10,0	10,0	10,5	9,8	-	7,9	8,2
Belarus	-	-	4,4	3,9	3,8	3,0	2,0

*100.000 İşçide

Tablo 2.3'e göre 2009-2015 yılları arasında ölümcül iş kazalarının en fazla görüldüğü ülke Meksika olup son yıllara doğru biraz düşme eğiliminde olsa da ilk sıradadır. İngiltere ve İsveç gibi gelişmiş ülkeler ise son sıralarda gelmektedir. Bu yıllar arasında Çin'de ise 2014 yılında bir azalma görülmesine rağmen ölümcül iş kazaları oranında artış olduğu görülmektedir.

Tablo 2. 4. Seçilmiş Bazı Ülkelerde Ölümöl Olmayan İş Kazaları Oranı*.

Ülke	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Avustralya	986	913	839	1016	1011	913	1053
Bulgaristan	93	93	88	90	85	87	88
Estonya	490	560	612	662	670	739	742
Macaristan	-	-	452	437	-	479	500
Slovakya	460	469	452	430	431	-	4
İsveç	589	639	635	665	671	661	683
İngiltere	427	403	388	-	270	329	-
Çin	1142	1181	1296	977	1560	1887	1881
Malta	2087	2013	1792	1770	-	-	2297
Romanya	70	82	70	69	71	71	79
Meksika	3545	3532	3582	3559	-	3141	3134
Belarus	-	-	57	52	51	48	41

*100.000 İşçide

Bu tabloda ise ölümöl olmayan iş kazaları oranları karşılaştırılmıştır. Bu oranlara göre; Meksika en çok ölümöl olmayan iş kazasının görüldüğü ülkeyken, en az orana sahip ülke ise Belarus olduğu görülmektedir.

2.3.2. Türkiye’de İş Kazaları

21. yüzyılda Sanayi Devrimi'yle birlikte başlayan makineleşme süreci, teknolojinin ilerlemesiyle dünyada olduğu gibi ülkemizde de yaşamın önemli bir parçası haline gelmiştir. Teknolojinin bir sonucu olan makine ve teçhizatların gerek toplumsal yaşamı gerekse çalışma hayatını kolaylaştırıp dünyayı daha yaşanır hale getirdiği bir gerçektir. Teknolojideki bu hızlı ve olumlu yöndeki gelişmeler bir yandan insanın refahına hizmet ederken, diğer yandan insan hayatı ve çevre için tehlikeleri de beraberinde getirmiştir (29).

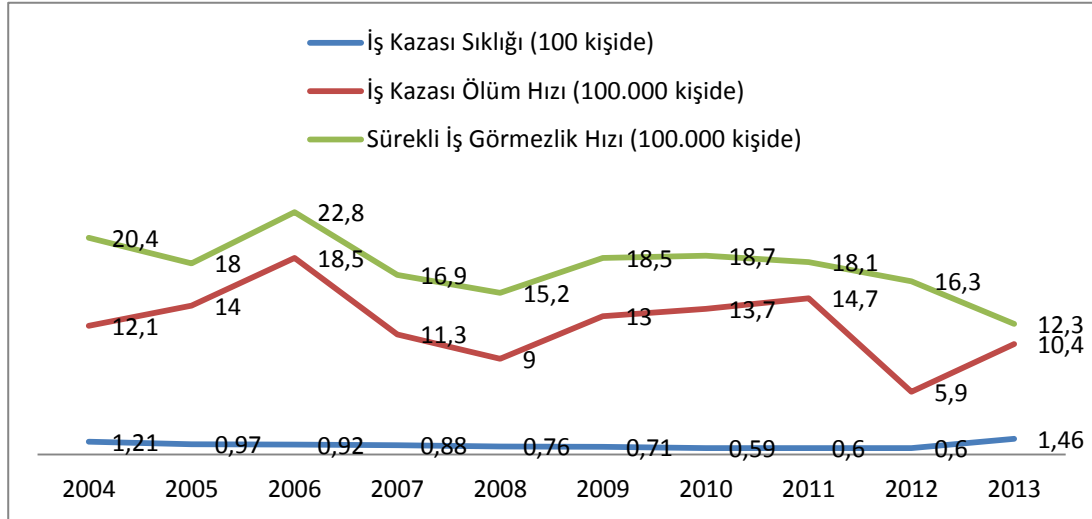
Türkiye ekonomisinin tarımsal ağırlıklı olması ve sanayileşme sürecinin henüz tam olarak bitmemiş olması iş kazaları için uygun bir ortam hazırlamıştır. Dünya ülkelerinde olduğu gibi, ülkemizde de sanayileşme hareketi tarım ile uğraşan insan gücünün sanayi bölgelerine kaymasına sebep olmuştur. Tarımsal özellikteki iş

gücü, sanayi işyerlerinde kazalara sebep olacak tehlikeleri kavrayacak düzeyde değildir. Bunun nedeni ise; sanayi kültürüne sahip olmayan işçilerin, mesleki ve güvenlik yönünden herhangi bir eğitim almadan işe başlatılmalarıdır. Ayrıca işverenlerin kazaları önlemek için gerekli önlemleri yeterince almamalarını da eklediğimizde, iş kazalarının ortaya çıkması kaçınılmaz bir durum olarak ortaya çıkmaktadır (30).

Ülkemizde her gün; 220 iş kazası olmakta, sekiz kişi iş kazası sonucu iş göremez hale gelmekte, dört kişi iş kazası sonucu hayatını yitirmektedir. Ülkemizde iş kazası ile ilgili veriler temel olarak Sosyal Güvenlik Kurumu'na (SGK) bildirilen, resmi kayıtlara geçen istatistiklerdir. Bu verilere göre; ülkemizde 2005 yılında 73.923 iş kazası olmuş, 519 kişi meslek hastalığına yakalanmış ve 1.096 kişi hayatını kaybetmiştir. 2006 yılında 79.027 iş kazası geçirmiştir, 574 meslek hastalığı ve 1.601 ölüm olmuştur. 2007 yılında 80.602 iş kazası olmuş, meslek hastalığı sayısı 1.208 olmuştur. 2008 yılında 72.963 iş kazası olmuş, 539 meslek hastalığı yaşanmış ve 866 ölüm olmuştur. 2009 yılında ise 64.316 iş kazası olmuş, 429 meslek hastalığı meydana gelmiş, 1.171 kişi hayatını kaybetmiştir (31).

Ülkemizde meydana gelen iş kazalarının büyük bir kısmı resmi kayıtlara geçmemektedir. Almanya gibi 83 milyon nüfusa sahip bir ülkede bile yılda 800 binden fazla kaza rapor edilirken, 74 milyon nüfusa sahip ülkemizde bu sayı 70 binden daha azdır. Sadece bu bilgi bile, ülkemizdeki iş kazalarının tamamının kayıt altına alınamadığının bir göstergesidir. Bir sorun çözerken, kontrol etmek istediğiniz değişkeni net ölçmeniz son derece önemlidir. Eğer bir değişkeni net ölçemiyorsanız onu doğru değerlendirmeniz de mümkün değildir. Ülkemizde olan iş kazalarını ve olumsuz sonuçlarını en aza indirebilmemiz için, öncelikle iş kazası verilerini doğru bir şekilde kayıt altına almamız gerekmektedir (32).

Ülkemizdeki 2004-2013 yılları arasındaki iş kazası sıklığı, iş kazası ölüm hızı, sürekli iş görmezlik hızı Şekil 2.2'de görülmektedir (33).



Şekil 2. 2. Ülkemizde Yıllara Göre İş Kazaları.

2014 ve 2015 yıllarındaki SGK verilerine göre; 2014 yılında 221.366 adet iş kazası meydana gelmiş, bunlardan 1.626 ölüm gerçekleşmiş, 1.421 adedi ise sürekli iş göremezlik ile sonuçlanmış, 2015 yılında 214.547 adet iş kazası meydana gelmiş olup bunlardan 1.252'si de ölümle sonuçlanmıştır (34, 35).

2.4. İş Kazalarının Nedenleri

Çalışma ortamındaki çeşitli fiziksel, kimyasal ve mekanik etmenler, çalışan insan üzerinde doğrudan ve dolaylı etkilere yol açmaktadır (36).

Cascio, iş kazası nedenlerini; güvensiz davranışlar ve güvensiz koşullar olmak üzere iki temel neden olarak sınıflandırmıştır (37).

2.4.1. Güvensiz Davranışlar

Üretim sürecindeki bir insanın yapmakla görevli olduğu iş onun fiziksel güç ve zihinsel kapasitesinin üstünde düzenlenmişse, iş düzeni dalgınlık ve dikkatsizliğine neden olacak tarzda tekdüzelik gösteriyorsa veya yapılan işin gerektirdiği ölçüde yeterli besin enerjisi sağlayamadığında organik bir zorlanma söz konusu ise, güvensiz davranışların ortaya çıkması ve iş kazalarının meydana gelmesi kaçınılmazdır (38).

Çalışırken farklı türdeki alet ve araçları kullanan, ölçme, kontrol, düzenleme işlerini yerine getiren insan, sürekli algılama ve tepki gösterme durumundadır. Bu nedenle çalışanın merkezi sinir sisteminin ve duyu organlarının uyanık olması, söz

konusu işlerini yerine getirebilecek yetenekte olması gereklidir. İnsanın doğal yapısı gereği; yeteneklerinin, belli ölçülerin ve sınırların ötesine geçmesi mümkün değildir. Bedensel ve zihinsel güç dikkate alınmadan iş yükünün düzenlenmesi ve çalışma hızının saptanması neticesinde; insanın makine ile uyumlu bir şekilde çalışması, istenmeyen şekilde etkilenmekte ve güvensiz davranışlar ortaya çıkmaktadır (36).

Çalışanlardaki başlıca güvensiz davranışlar şu şekilde sıralanabilir (38):

- Tehlikeli hızda çalışmak veya alet kullanmak,
- Güvenlik donanımını kullanılmaz duruma sokmak,
- Tehlikeli cihazlar kullanmak ya da donanımı güvensiz biçimde yönetmek,
- Güvensiz yükleme, istif, karıştırma, yerleştirme ve benzeri davranışlarda bulunmak,
- Güvensiz durum ya da duruşlarda bulunmak,
- Hareketli ya da tehlikeli yerlerde çalışmak,
- Şaşırarak, kızgınlık, suistimal, irkilme gibi davranışlarda bulunmak,
- Güvenliği önemsememek ya da kişisel koruyucu malzemeyi kullanmamak.

Çalışılan ortamdaki sıcaklık, nem, hava akımları, yetersiz aydınlatma, gürültü, hava kirliliği gibi olumsuz fiziksel ve kimyasal etmenlerle çalışan insanda; yorgunluk, ilginin dağılması, hareketlerin yavaşlaması, duyularının yetersiz kalması ve bunun sonucunda da güvensiz davranışlar meydana gelmektedir (13). Bunun yanında yapılan işin tipine göre değişik özellikler kazanan çevre koşulları çalışanın sağlığını geçici ya da sürekli olarak etkilemektedir. Çalışanı etkileyen çevre koşulları, geniş bir kapsamda düşünüldüğünde; çalışanın aile yapısı ve problemlerinden yaşadığı eve, beslenmesine, işe gelip gidişinde kullandığı taşıttan yolun uzunluğuna kadar birçok etkeni içermektedir. Ayrıca ücret ödenme biçimi, iş güvencesi, ücret miktarı, vardiya sistemi, işletme büyüklüğü ve yönetim şekli gibi çalışanın davranışlarını olumlu ya da olumsuz yönde etkileyen faktörler de bulunmaktadır (8).

2.4.2. Güvensiz Durumlar

Üretim aşamasında kullanılan teknolojinin ve araçlarının niteliğinden işyeri düzensizliğine, kontrol ve bakım eksikliğinden denetim ve yönetim hatalarına, depolama ve istifleme yanlışlıklarından sağlıksız çevre koşullarına kadar çok farklı etken nedeni ile güvensiz durumlar ortaya çıkmaktadır (38). Çalışma ortamında genel olarak çevre, makine ve malzemeden kaynaklanıp iş güvenliğini bozan ve tehlike arz eden koşullar güvensiz durumlardandır (39). Güvensiz durumlar fiziksel ve çevresel koşullar olarak iki kısma ayrılmaktadır. Çevresel koşulları gürültü, radyasyon, toz ve stres gibi etkenler oluştururken; arızalı donanım, yetersiz makine koruyucusu ve koruyucu donanım eksikliği gibi nedenler de fiziksel koşulları oluşturur (18).

Bazı güvensiz durumlar şöyle sıralanabilir (40):

- İşyerinde koruyucunun kötü yapılmış olması veya hiç yapılmamış olması,
- Kusurlu, pürüzlü, sivri, kaygan, eskimiş, çatlak aletler,
- Güvensiz yapılmış makine, alet, tesis vb.,
- Güvensiz düzen, yetersiz bakım, tıkanıklıklar, kapanmış geçitler,
- Yetersiz aydınlatma, göz kamaştıran ışık kaynakları,
- Güvenli iş elbisesi ya da gözlük, eldiven ve maske vermemek, yorucu yüksek topuk,
- Yetersiz havalandırma, çevre, hava kaynakları vb.,
- Güvensiz yöntemler ve mekanik, kimyevi, elektriksel, nükleer koşullar.

İş kazaları üzerinde kaza nedenlerinin ağırlık oranları konusunda çeşitli araştırmalara dayanan farklı görüşler olmasına rağmen; iş kazalarının %80'inin insanlara, %18'inin fiziki ve mekanik çevre koşullarına, %2'sinin ise beklenmeyen olaylara bağlı olarak meydana geldiği kabul edilmektedir. Bu genelleme ile iş kazalarının yaklaşık olarak %98'i için önleyici tedbirlerin alınabileceği ortaya konmaktadır (41).

2.5. İş Kazalarının Sınıflandırılması

İş kazalarının oluşmasında fiziksel, psikolojik, sosyolojik ve teknik konular etkili role sahiptir. İş kazaları meydana gelme şekline, olay sonucu oluşan zararın niteliğine, olayın sonuçlarına bağlı olarak değişik şekillerde sınıflandırılmaktadır. İş kazalarının sonuçları dikkate alınarak üç şekilde sınıflandırılmaktadır (42).

Yaralanmanın Ağırlığına Göre İş Kazaları;

- Yaralanma ile sonuçlanan kazalar,
- Bir günden fazla işten uzaklaşmaya neden olacak, tedavi gerektirmeyen kazalar,
- Bir günden fazla işten uzaklaşmayı gerektiren kazalar,
- Sürekli iş görmezliğe neden olan kazalar,
- Ölüm ile sonuçlanan kazalar.

Yaralanmanın Tipine Göre İş Kazaları;

- Kafa yaralanmaları (baş, göz, yüz vb.),
- Boyun ve omurga yaralanmaları,
- Göğüs kafesi, solunum organları yaralanmaları,
- Kalça, dizkapağı, uyluk kemiği yaralanmaları,
- Omuz, üst kol, dirsek yaralanmaları,
- Ön kol, el bileği, el içi, parmak yaralanmaları,
- Diz kapağı, baldır, ayak yaralanmaları,
- İç organ yaralanmaları,
- Ruhsal ve sinirsel tahribat yapan kazalardır.

Oluş Tipine Göre İş Kazaları;

- Düşme ve incinme,
- Parça, malzeme düşmesi,
- Göze yabancı cisim kaçması,
- Yanma,
- Makinelere olan kazalar,
- El aletlerinden olan kazalar,
- Elektrik kazaları,
- Ezilme ve sıkışma,
- Patlamalardan olan kazalar,
- Zararlı ve tehlikeli maddelere değme sonucu oluşan kazalardır.

2.6. İş Kazalarının Etkileri

İş kazaları, işçinin sağlığı ve hayatı ile işletmenin üretim sürecini direkt olarak etkilemesi yanında işçi, işveren, ülke ekonomisi ve toplum açısından önemli sosyal ve ekonomik maliyetler yaratması nedeniyle toplumu yakından ilgilendirmektedir (43).

2.6.1. Çalışan Üzerine Etkileri

Çalışan kişi, iş kazası sonrası acı duyabilir, sakat kalabilir hatta hayatını kaybedebilir. İş kazası sakatlık ile sonuçlanmışsa öncelikle maddi ve manevi açıdan büyük acı ve kayba uğramış olup, gerçek anlamda ise daha önceki durumuna dönmesinin olanağı kalmamıştır. Her ne kadar sakatlığı için maddi destek olsa da, bu durum ne kaybolan organını getirecek ne de ruhsal durumunun bozulmasını ya da aile yapısının etkilenmesini önleyebilecektir. Çalışan, bunların yanında iş kazası sonucu uzun süren ve acı veren tedavi aşamasına katlanmak zorunda kalmaktadır.

Kaza öncesinde üretken olan işçi, artık tüketici konumuna ve belki de başka birinin yardımına muhtaç hale gelmiştir (38).

İşçinin içinde bulunduğu maddi ve manevi acıların ailesine yansımaması da kaçınılmazdır. Kaza nedeniyle çalışamaz durumuna gelen çalışanın yaşam tarzında ve çevresinde değişiklikler olacaktır. İş kaybı ile birlikte konum kaybı, buna bağlı olarak çevresinde dost ve arkadaş azalmaları da olabilecektir(38)

İş kazası ölüm ile sonuçlandığında; ölen kişi ailenin reisi ise ve ailenin gelirinin tamamını veya büyük bir bölümünü karşılıyorsa, arkada kalan aile bireyleri için olayın sonuçları çok daha ciddi olmaktadır. Çalışanın korumasız kalan çocuklarının her zaman suça itilme ihtimali bulunmaktadır. Diğer taraftan aile bireyleri üzerindeki etkilerden biri de, çocukların evin geliri için okullarından ayrılıp çalışma yaşamına katılarak ve ailenin sorumluluğunu taşıma işinin çocuklara yüklenilmesiyle geleceklerinin engellenmesidir. Birey ve aile bakımından sosyal sonuçlar, ekonomik sonuçlardan çok daha ciddidir. Bunun nedeni, iş kazalarının birey ve aile üzerinde oluşturduğu olumsuzlukları ortadan kaldırmanın kimi zaman mümkün olmamasından kaynaklanmaktadır (38).

2.6.2. İşyeri Üzerine Etkileri

İş kazaları sonuçları itibarıyla insan yaşamını ve sağlığını tehdit etmesinin yanında, işletmeler için de önemli bir mali yük unsuru oluşturmaktadır. İş kazaları işyerinde makine, malzeme, ürün kayıplarıyla verimliliği ve net kazancı azaltmaktadır. Kaza ile iş yerinde zararlar meydana gelmesinin yanında, diğer çalışanlar da farklı seviyelerde iş gücü kaybına maruz kalmaktadır. Kazadan sonra işin tekrardan düzene girmesi için geçen zamanda üretim durmakta ya da aksamaktadır (38).

İş kazaları sonucu yaralanmaların, sakatlanmaların veya ölümlerin işletmelerin verimliliği üzerinde negatif etkileri olduğu gelişmiş ülkelerde yapılan çalışmalarla kanıtlanmıştır (44). İş kazası meydana geldiğinde, manevi kayıpların yanında iş gücü ve ekonomik kayıplar da olmakta ve çoğu zaman bu kayıplar önemsiz gibi görülmektedir. İş kazaları sonucunda meydana gelen zararlar görünen (doğrudan) zararlar ve görünmeyen (dolaylı) zararlar olarak iki ana grupta toplanır.

Yaralanma, ölüm ve malzeme kaybıyla ilgili tüm masraflar doğrudan zararları teşkil etmektedir. İş kazalarında doğrudan zararların tamamı maddi zararları ihtiva etmektedir. Bu nedenle doğrudan zararların, gerçeğe yakın olarak hesaplanması mümkündür. Doğrudan zararları; makine-teçhizat hasarı, tazminat ödemeleri, ilk yardım masrafları ile doktor, ilaç, tedavi masrafları, sosyal yardım gibi diğer tıbbi masraflar olarak sıralayabiliriz. Dolaylı zararlar ise maliyet yönü ile hesaplama zorluğu olan, ilk anda fark edilmeyen ancak zaman içerisinde maddi ve manevi hükümlülükler sebebiyle iş yeri ve toplum üzerinde etkisini gösteren zararlardır (45). Bunları da; kaza sonucu kaybedilen yetenek ve beceriler, kaybedilen süre, üretim kaybı, üretimde meydana gelen kalite bozukluğunun maliyeti, kaza nedeniyle yapılması muhtemel olan fazla mesainin maliyeti, kaza geçiren işçi yerine alınan işçinin öğrenme zamanının maliyeti, sigorta kapsamı dışındaki kayıplar ya da daha yüksek yeni sigorta maliyetleri, müşteri güveni ve prestij kaybı, çalışan işçilerin moralinin azalması vb. gibi durumlar olarak sıralayabiliriz. Dolaylı zararlar, doğrudan zararlara göre 8-36 kat kadar fazla görülmektedir (44).

Doğrudan iş kazasına maruz kalmayan ama kazaya maruz kalan işçilerin arkadaşlarını görmeleri onları psikolojik olarak olumsuz etkiler, korku ve huzursuzluk hissederler. Yaralanan iş arkadaşlarına yardımcı olan işçiler ve diğer personel ile olayı izleyen işçiler zaman kaybeder. İşçilerin moral bozukluğu neticesinde ürün veya hizmetin nitelik ve nicelik kalitesinde düşmelere neden olur. Yeni işçi bulup yerleştirme sırasında geçen süre zaman kaybı olur. Ayrıca bunların yanında işverenler kendi işletmelerinde meydana gelen kazaların neticesinde; üretim ve verim kayıplarından dolayı zamanında ve yeteri kadar mal üretilip piyasaya sürememekten dolayı pazar ve müşteri kayıpları yaşar, iş kazalarının çok olması halinde istenmeyen bir üne sahip olur ve kalifiye eleman bulmakta zorlanır (38).

Uluslararası kuruluşlarca yapılan araştırmalar sağlıklı ve güvenli işyerlerinde verimliliğin arttığını göstermiştir. İş kazalarının önlenerek iş güvenliğinin sağlanması çalışma ortamında verimliliğin ve üretimin artışına yol açmaktadır. İş kazaları iş akışını durdurarak üretimi kesintiye uğratmaktadır. ILO araştırmalarında üretimde kullanılan makine ve teçhizatlarla koruma sistemlerinin geliştirilerek iş güvenliğinin sağlanması sonucu kayda değer ölçüde üretim artışı sağlandığı saptanmıştır. İş

kazaları nedeniyle üretim araçlarında ve iş gücünde gelişen kayıplar üretim maliyetlerini de istenmeyen yönde etkilemektedir (8).

2.6.3. Ekonomi Üzerine Etkileri

Sosyal güvenlik sistemi ile hastane ve rehabilitasyon merkezi gideri gibi toplumun tümüne yüklenen maliyetler ortaya çıkmaktadır. İş kazaları ülke ekonomisinin üretkenliğini sekteye uğratmaktadır. İş kazaları sonucunda kaybolan iş günleri ülkemizde oluşturulan katma değeri de düşürmektedir. İş kazaları ulusal kaynakların yok olmasına neden olmakta, kalkınmayı engelleyici ve refahı azaltıcı bir görev görmektedir. Genel olarak kaynakların yok olmasına, iş gücü ve iş günü kayıplarının büyük boyutlara ulaşmasına neden olmaktadır. İş kazalarının, sosyal güvenlik sistemine getirdiği mali yük milyarlarca ulaşmaktadır (36).

ILO verilerinde gelişmekte olan ülkelerde iş kazaları ve meslek hastalıkları, gayri safi yurt içi hâsıllarının (GSYİH) %4'ü tutarında ekonomik olarak kayba neden olmaktadır. Buna göre; ülkemizin 2012 yılı GSYİH'si dikkate alınırsa iş kazaları ve meslek hastalıklarının toplam maliyetinin 56,67 milyar TL, 2013 yılında 62,68 milyar TL, 2014 yılında da 70,56 milyar TL olduğu tahmin edilmektedir (8). Bu rakamlara bakıldığında her geçen yıl artan iş kazası ve meslek hastalıklarının ülke ekonomisine getirdiği maliyetlerinin büyüklüğü göz önüne alındığında, bunların önlenmesiyle ekonomiye sağlanacak katkının ciddi boyutlarda olacağından söz edilebilir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırma; Cumhuriyet Üniversitesi Hastanesi Acil Servisi'ne 01.01.2011-31.12.2015 tarihleri arasında iş kazaları nedeniyle başvuran adli olguların demografik özelliklerini, iş kazası olayının meydana geliş şekli ile hangi iş kolunda olduğunu, adli rapor tutulup tutulmadığını, raporda basit tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif olup olmadığının ve yaşamsal tehlike olup olmadığının belirtilip belirtilmediğini, yaralanma bölgesini, ayaktan tedavi görüp görmediğinin, hangi klinikte yattığı ve yatış sürelerini, alkol düzeyi değerlendirmesi yapılıp yapılmadığını, sosyal güvencesi olup olmadığını, iş kazası sonrasında aynı olay için hastanemiz Adli Tıp Anabilim Dalına (AD) başvurusunun olup olmadığı, Adli Tıp AD'ye başvuran olguların iş kazasına bağlı geçirdikleri yaralanmanın basit tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif olup olmadığını, yaşamsal tehlikeye neden olup olmadığı, iş kazası nedeniyle duyularından veya organlarından birinin işlevinin sürekli zayıflamasına ya da yitirilmesine neden olup olmadığını, yine bu olguların iş kazasına bağlı özür oranlarını, iş kazası sonrasında aynı olay için hastanemiz Sağlık Kurulu'na başvurup vurmadığını, başvuran olguların aldıkları özür oranlarını, iş kazasına bağlı ölüm meydana gelip gelmediğini belirlemek amacıyla yapılan tanımlayıcı bir çalışmadır.

Bu çalışmada hastane otomasyon sisteminde kayıtlı veriler ve hasta dosyalarındaki veriler kullanılmıştır.

Araştırmamızın evrenini, Cumhuriyet Üniversitesi Hastanesi Acil Servisi'ne 01.01.2011-31.12.2015 tarihleri arasında otomasyon sisteminde iş kazası tanısıyla başvurduğu belirtilen olgular oluşturmuştur. Araştırmamızda örneklem seçimine gidilmemiştir. 01.01.2011-31.12.2015 tarihleri arasında otomasyon sisteminde 1.263 olgu tespit edilmiştir. Tüm olguları değerlendirmeye almak amaçlanmış; ancak hastane dosyasında yetersiz ve eksik veri bulunan, otomasyon sisteminde tanısı yanlışlıkla iş kazası girilen toplam 214 olgu ve onay alınmak için telefon ile ulaşılp

hastaneye davet edilen olgulardan çalışmaya onay vermeyen bir olgu çalışma dışı bırakılmış olup, toplam 1.048 olgu çalışmaya dahil edilmiştir.

Çalışmamızın yalnızca Cumhuriyet Üniversitesi Hastanesi Acil Servisi'ne başvuran iş kazası olgularıyla yapılmış olması ve kayıtlar üzerinden verilerin elde edilmesi, çoğu kayda değer verilere (eğitim durumu, sektörde geçirilen süre, çalışılan yerin büyüklüğü vb.) ulaşamaması çalışmamızın sınırlılıklarındandır.

Çalışmamızdaki veriler SPSS (ver:22,0) programına yüklenerek istatistiksel değerlendirilmesinde Khi-Kare Testi ve Khi-Kare dağılışıyla ilgili varsayımlar yerine getirilemediğinde Khi-Kare Exact testlerden Monte Carlo modeli ve Fisher Exact testi kullanılmış ve verilerimiz tablolarda birey sayısı ve yüzdesi şeklinde belirtilip yanılma düzeyi 0,05 olarak alınmıştır. $p < 0.05$ değeri anlamlı kabul edilmiştir.

Araştırmamızın onayı, Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınmıştır. Etik Kurul'dan alınan 25.03.2016 tarihli 2016/09 karar nolu etik kurul onayı mevcuttur (EK-1).

4. BULGULAR

Çalışmaya alınan olguların demografik özellikleri Tablo 4.1'de verilmiştir.

Tablo 4. 1. Olguların Bazı Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı.

	Sayı	Yüzde
Cinsiyet		
Kadın	14	1,3
Erkek	1.034	98,7
Toplam	1.048	100,0
Yaş Grupları		
15-24	231	22,0
25-29	175	16,7
30-34	204	19,5
35-39	152	14,5
40-44	143	13,6
45-49	83	7,9
50-54	39	3,7
55-59	12	1,1
60 Yaş ve Üzeri	9	0,9
Toplam	1.048	100,0
Sağlık Güvencesi		
Yok	85	8,1
Var	963	91,9
Toplam	1.048	100,0

Tablo 4.1'e göre; iş kazası geçirenlerin %98,7'si erkek, %1,3'ü kadındır. Olguların hastaneye başvuru sırasında yaş ortalaması 33,44±9,83 (En küçük:15, En büyük:69) yıldır. Olguların en fazla %22,0 ile 15-24 yaş grubunda yer aldığı, bunu %19,5 ile 30-34 yaş grubunun ve %16,7 ile 25-29 yaş grubunun takip ettiği belirlenmiştir. Yaşanan iş kazalarının 45 yaş ve üzerinde belirgin olarak azaldığı görülmektedir. İş kazası geçirenlerin çoğunluğunun (%91,9) sağlık güvencesi bulunmaktadır.

Çalışmaya alınan olguların çalıştıkları iş kollarına göre dağılımı Tablo 4.2'de verilmiştir.

Tablo 4. 2. Olguların Çalıştıkları İş Kollarına Göre Dağılımı.

İş Kolu	Sayı	Yüzde
Kimyasal Madde İşleri	14	1,3
Metal/Makine Sektörü	218	20,8
İnşaat Sektörü (Yapı İşleri)	144	13,7
Maden, Kum, Taş Ocağı İşleri	68	6,5
Nakliyat İşleri	8	0,8
Sağlık ile İlgili İşler	1	0,1
Gıda Sektörü	20	1,9
Enerji Santral İşleri	33	3,1
Tekstil İşleri	2	0,2
Tünel ve Yol Yapım İşleri	19	1,8
Tren İşleri	15	1,4
Tarım İşleri	5	0,5
Ağaç İşleri	23	2,2
İletişim ile İlgili İşler	3	0,3
Araç Tamir İşleri	1	0,1
Doğal Gaz ile İlgili İşler	2	0,2
Diğer-Belirtilmemiş	472	45,0
Toplam	1.048	100,0

Tablo 4.2'ye göre; iş kazası geçiren ve iş kolu belirtilen olguların %20,8'i metal/makine sektörü olarak ilk sırada bulunduğu, bunu %13,7 ile inşaat sektörünün (yapı işleri) takip ettiği, en az ise %0,1 ile sağlık ile ilgili işleri ve sanayide araç tamiri işlerinin olduğu, ancak %45,0 gibi büyük oran da iş kolunun hasta dosyasında ve otomasyon sisteminde belirtilmediği saptanmıştır.

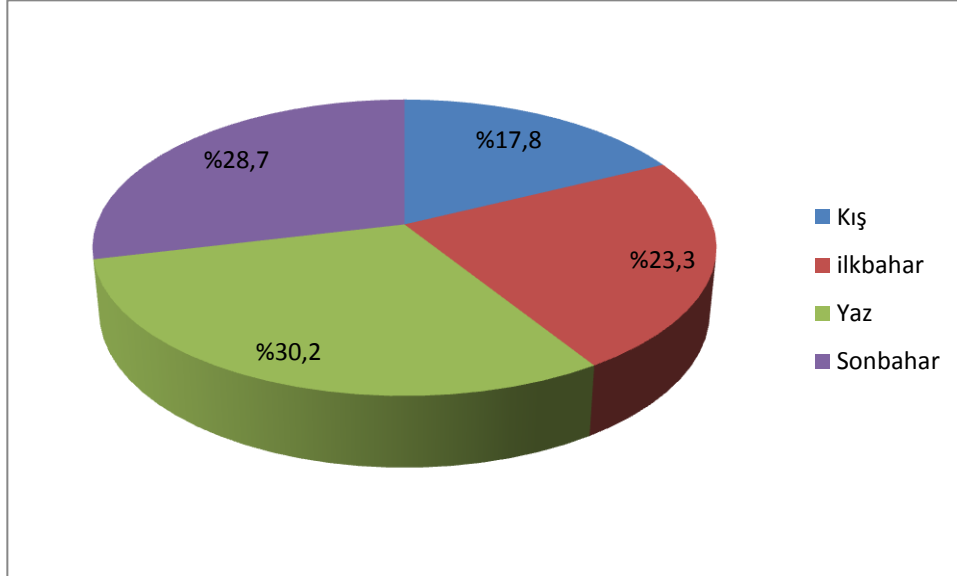
İş kazası olgularının yıllara göre dağılımı Tablo 4.3'te verilmiştir.

Tablo 4. 3. Olguların Yıllara Göre Dağılımı.

Yıl	Sayı	Yüzde
2011	203	19,4
2012	233	22,2
2013	215	20,5
2014	192	18,3
2015	205	19,6
Toplam	1.048	100,0

Tablo 4.3'e göre; %22,2 ile en fazla iş kazası başvurusunun 2012 yılında, daha sonra %20,5 ile 2013 yılında olduğu, en az başvurunun ise %18,3 ile 2014 yılında olduğu bulunmuştur.

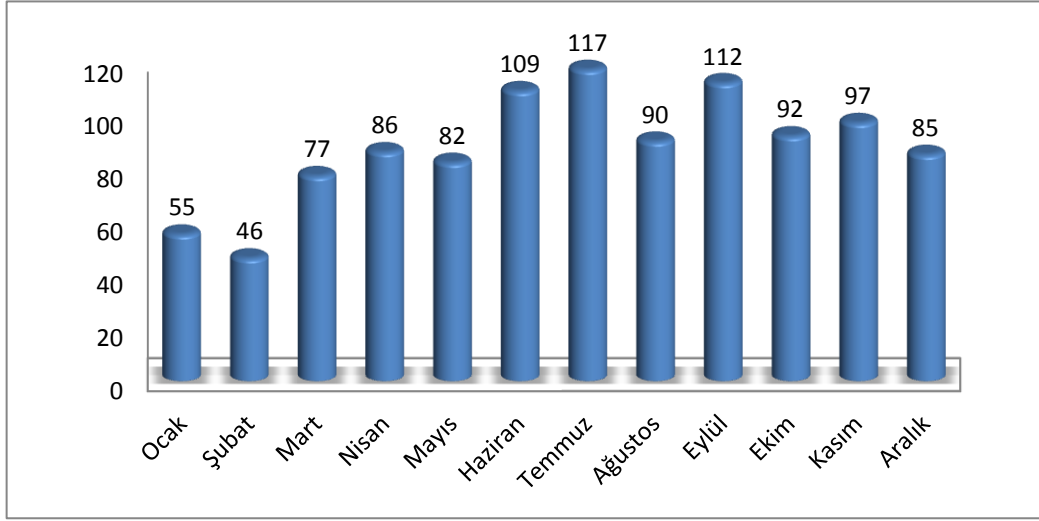
İş kazası olgularının mevsimlere göre dağılımı Şekil 4.1'de gösterilmiştir.



Şekil 4. 1. Olguların Mevsimlere Göre Dağılımı.

İş kazalarının yaz (%30,2) ve sonbahar mevsiminde (%28,7) daha çok görüldüğü, ilkbahar aylarında (%23,3) azaldığı, kış mevsiminde (%17,8) ise en aza indiği tespit edilmiştir.

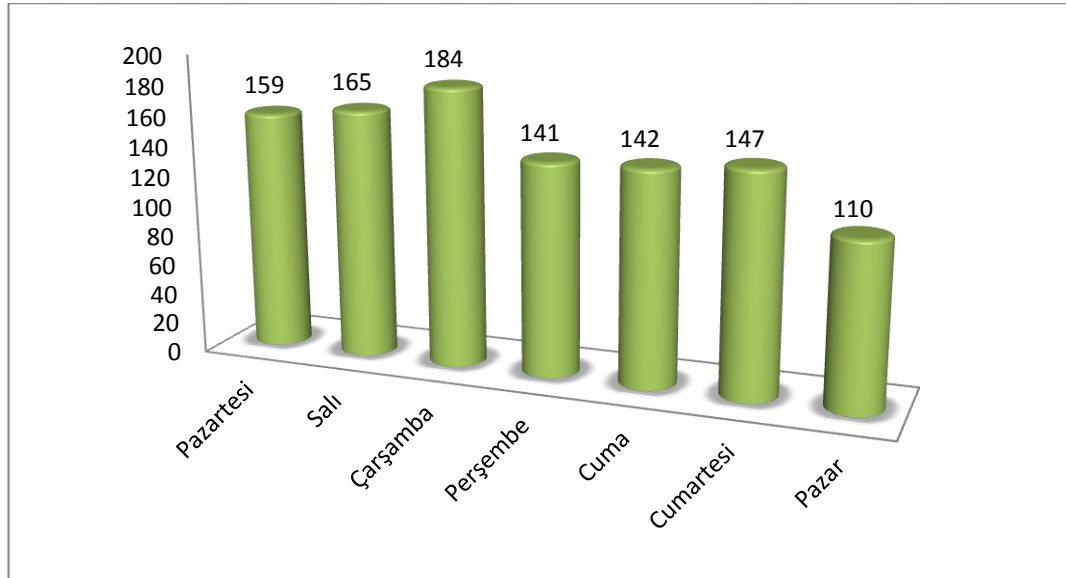
İş kazası olgularının aylara göre dağılımı Şekil 4.2'de gösterilmiştir.



Şekil 4. 2. Olguların Aylara Göre Dağılımı.

En fazla iş kazasının yaşandığı ayın 117 olgu ile temmuz ayı (%11,2) olduğu, bunu 112 olgu ile eylül ayının (%10,7) ve 109 olgu ile haziran ayının (%10,4) izlediği saptanmıştır. Şubat ayı 46 olgu (%4,4) ile iş kazalarının en az yaşandığı ay olmuştur.

İş kazası olgularının başvurduğu günlere göre dağılımı Şekil 4.3'te gösterilmiştir.

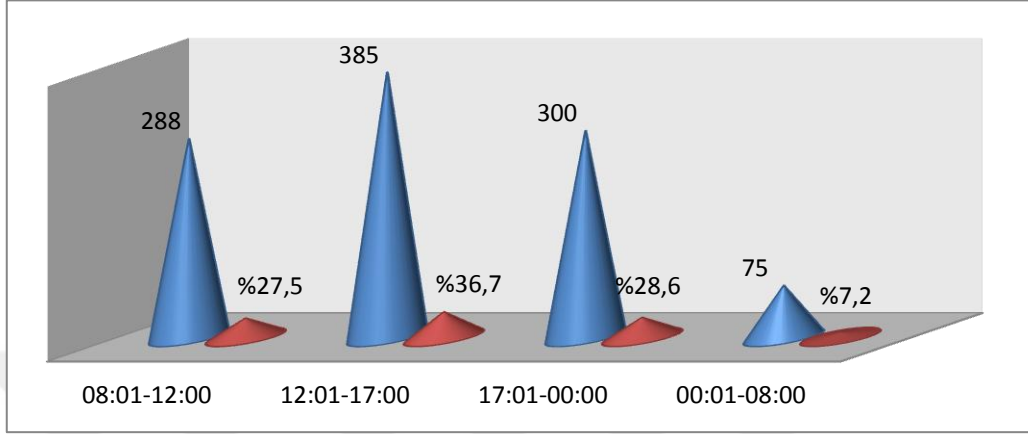


Şekil 4. 3. Olguların Başvuru Günlerine Göre Dağılımı.

En fazla iş kazasının gerçekleştiği gün 184 olgu ile çarşamba günü (%17,6) olduğu, 165 olgu ile salı günü (%15,7) ve 159 olgu ile pazartesi günü (%15,2)

görüldüğü saptanmıştır. Toplam 10.48 iş kazasının 719'unun (%75,5) hafta içi, 257'sinin (%24,5) hafta sonu meydana geldiği görülmektedir.

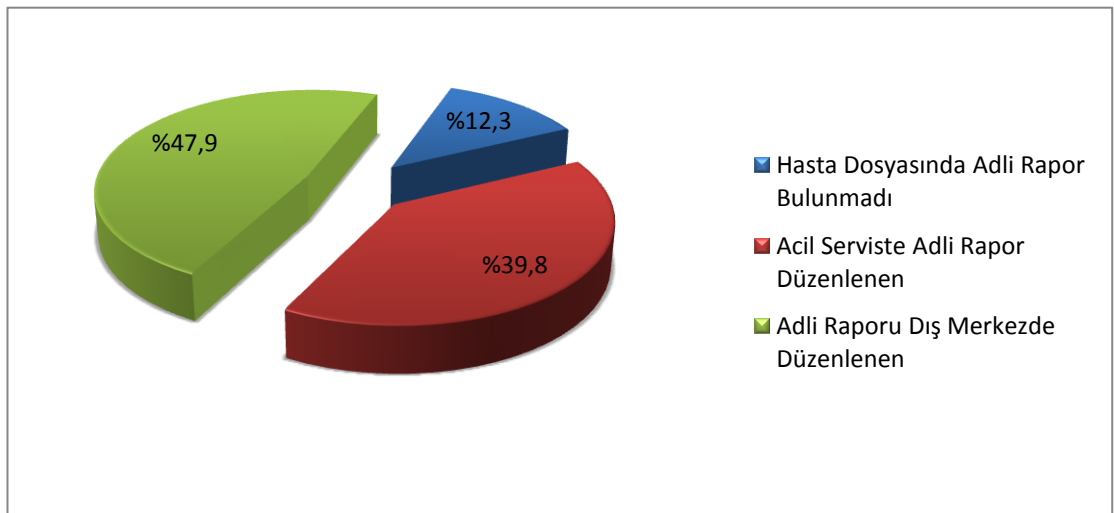
İş kazası olgularının başvuru saatlerine göre dağılımı Şekil 4.4'te gösterilmiştir.



Şekil 4. 4. Olguların Başvuru Saatlerine Göre Dağılımı.

İş kazaları sonucu acil servise başvuruların %36,7'sinin 12:01–17:00 saatleri arasında, %28,6'sının 17:01-00:00 saatleri arasında, %27,5'inin ise 08:01–12:00 saatleri arasında olduğu, en az başvurunun da %7,2 ile 00:01-07:59 saatleri arasında olduğu tespit edilmiştir.

Olguların geçirdikleri iş kazasıyla ilgi tutulan adli rapor durum dağılımı Şekil 4.5'te gösterilmiştir.



Şekil 4. 5. Olguların Geçirdikleri İş Kazasıyla İlgili Düzenlenen Adli Rapor Durumuna Göre Dağılımı.

Şekil 4.5'e göre; olguların geçirdikleri iş kazasıyla ilgili adli raporların yaklaşık yarısının (%47,9) hastanemize sevkini yapan dış merkezde düzenlendiği, %39,8'nin adli raporunun hastanemizde düzenlendiği ancak kalan olguların (%12,3) adli raporlarına ise ne hasta dosyasından ne de acil servis arşivinden ulaşılamadığı anlaşılmıştır.

Hastanemiz acil serviste düzenlenen adli raporlarda basit tıbbi müdahaleyle giderilebilecek ölçüde hafif olup/olmadığının ve yaşamsal tehlike olup/olmadığının belirtilip belirtilmediğine göre dağılımı Tablo 4.4'de verilmiştir.

Tablo 4. 4. Olguların Acil Serviste Düzenlenen Adli Raporlarında Basit Bir Tıbbi Müdahaleyle Giderilebilecek Ölçüde Hafif Olup/Olmadığının ve Yaşamsal Tehlike Olup/Olmadığının Belirtilmesi Durumuna Göre Dağılımı.

	Sayı	Yüzde
Basit Bir Tıbbi Müdahaleyle Giderilebilecek Ölçüde Hafif Olup/Olmadığının Belirtilmesi		
Hayır	352	84,4
Evet	65	15,6
Toplam	417	100,0
Yaşamsal Tehlike Olup/Olmadığının Belirtilmesi		
Hayır	9	2,2
Evet	408	97,8
Toplam	417	100,0

Tablo 4.4'e göre; hastanemiz acil servise iş kazası sonrası başvurup adli raporu düzenlenen 417 olgudan 352'sinin (%84,4) raporunda basit bir tıbbi müdahaleyle giderilebilecek ölçüde hafif olup/olmadığının belirtilmediği, 65 olguda (%15,6) ise belirtildiği saptanmıştır. Yine bu 417 olgudan 408'inin (%97,8) raporunda yaşamsal tehlike olup/olmadığının belirtildiği, dokuzunun (%2,2) ise belirtilmediği saptanmıştır.

Olguların geçirdikleri iş kazası şekillerine göre dağılımı Tablo 4.5'te verilmiştir.

Tablo 4. 5. Olguların Geçirdikleri İş Kazası Şekillerine Göre Dağılımı.

İş Kazasının Meydana Gelış Şekli	Sayı	Yüzde
Makine/Malzeme ile Yaralanma	386	36,8
Düşme*	232	22,1
Makine/Malzeme ve Kesici Alet ile Yaralanma**	139	13,3
Kesici Alet İle Yaralanma	95	9,1
Kimyasal Madde (Katı-Sıvı-Gaz) ile Yaralanma	39	3,7
Elektrik Çarpması	31	3,0
Patlama	30	2,9
Trafik Kazası	28	2,7
Sivri Uçlu Cisimle Yaralanma	28	2,7
Yangın	9	0,9
Elektrik Çarpması ve Düşme	7	0,7
Göçük Altında Kalma	5	0,5
Diğer	19	1,8
Toplam	1.048	100,0

*Yüksekten düşme ve aynı seviyeden düşmeler birlikte alınmıştır.

**Bu yaralanma şekli hızar, testere, spiral makinesi gibi kesici özelliği ön planda olan makinelerle meydana gelmiştir.

Tablo 4.5'e göre; kaza şekilleri içerisinde en çok makine/malzeme ile yaralanma olduğu görülmüştür (%36,8). Düşme (%22,1) en çok görülen ikinci iş kazası şekli iken, makine/malzeme ve kesici alet ile yaralanma %13,3 ile en çok görülen üçüncü iş kazası şekli olduğu görülmüştür. Makine/malzeme ve kesici alet ile yaralanmalar hızar, testere ve spiral makinesi gibi kesici özelliği ön planda olan makinelerle meydana geldiği saptanmıştır. Bu kazaları kesici alet ile yaralanma (%9,1), kimyasal madde ile yaralanma (%3,7), elektrik çarpması (%3,0) gibi yaralanmalar takip etmektedir. En az görülen iş kazası şekli ise göçük altında kalma (%0,5) olarak bulunmuştur. Göçük altında kalan olgulardan üç tanesinin maden/kum/taş ocağında ve bir tanesinin inşaat alanında kaldığı, bir tanesinde göçük altında kaldığı alanın belirtilmediği tespit edilmiştir.

Olguların iş kazasına bağlı yaralanma bölgelerine göre dağılımı Tablo 4.6'da verilmiştir.

Tablo 4. 6. Olguların İş Kazasına Bağlı Yaralanma Bölgelerine Göre Dağılımı.

Yaralanma Bölgesi	Sayı	Yüzde
Üst Ekstremité	415	39,6
Baş-Boyun	181	17,3
Alt Ekstremité	144	13,7
Üç ve Daha Fazla Vücut Bölgesi	61	5,8
Göğüs	51	4,9
Baş-Boyun ve Üst Ekstremité	42	4,0
Sırt	33	3,1
Üst ve Alt Ekstremité	21	2,0
Batın	19	1,8
Baş-Boyun ve Sırt	14	1,3
Üst Ekstremité ve Sırt	13	1,2
Baş-Boyun Bölgesi ve Alt Ekstremité	13	1,2
Göğüs ve Sırt	11	1,0
Alt Ekstremité ve Sırt	8	0,8
Alt Ekstremité ve Batın	8	0,8
Baş-Boyun ve Göğüs	8	0,8
Üst Ekstremité ve Batın	6	0,6
Toplam	1.048	100,0

Tablo 4.6'ya göre; olgularda en çok yaralanma bölgesi olarak üst ekstremité (%39,6) olup, baş-boyun (%17,3) bölgesi ikinci en çok yaralanma bölgesidir. Bunları takiben de alt ekstremité bölgesi (%13,7) üçüncü en çok yaralanan bölge olarak bulunmuştur. İki vücut bölgesi birlikte yaralanan toplam olgu sayısı 144 (%13,7) iken, üç ve daha fazla vücut bölgesinden yaralanan olgu sayısı 61 (%5,8) olarak saptanmıştır. Tek yaralanma bölgesi olarak en az yaralanma batın bölgesinde (%1,8) tespit edilmiştir. Birden çok yaralanma bölgesi olarak, olgularda üst ekstremité ve batın bölgesinde en az (%0,6) yaralanma olduğu saptanmıştır.

Yaş gruplarıyla yaralanma bölgeleri arasındaki dağılım Tablo 4.7'de verilmiştir.

Tablo 4. 7. Yaş Gruplarıyla Yaralanma Bölgesi Arasındaki Dağılımı.

Yaralanma Bölgesi		Yaş									Toplam
		15-24 yaş	25-29 yaş	30-34 yaş	35-39 yaş	40-44 yaş	45-49 yaş	50-54 yaş	55-59 yaş	≥60 yaş	
Üst Ekstremit	Sayı	104	64	68	63	60	37	13	4	2	415
	Yüzde	45,0	36,6	33,3	41,4	42,0	44,6	33,3	33,3	22,2	39,6
Alt Ekstremit	Sayı	24	23	25	23	23	16	7	1	2	144
	Yüzde	10,4	13,1	12,3	15,1	16,1	19,3	17,9	8,3	22,2	13,7
Baş-Boyun	Sayı	38	25	47	29	21	13	6	1	1	181
	Yüzde	16,5	14,3	23,0	19,1	14,7	15,7	15,4	8,3	11,1	17,3
Sırt Bölgesi	Sayı	7	12	5	2	2	2	1	2	0	33
	Yüzde	3,0	6,9	2,5	1,3	1,4	2,4	2,6	16,7	0,0	3,1
Göğüs Bölgesi	Sayı	6	5	18	5	13	1	1	1	1	51
	Yüzde	2,6	2,9	8,8	3,3	9,1	1,2	2,6	8,3	11,1	4,9
Batin Bölgesi	Sayı	7	5	0	2	5	0	0	0	0	19
	Yüzde	3,0	2,9	0,0	1,3	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8
Üç ve Daha Fazla Vücut Bölgesi	Sayı	9	13	15	5	9	2	3	3	2	61
	Yüzde	3,9	7,4	7,4	3,3	6,3	2,4	7,7	25,0	22,2	5,8
Üst ve Alt Ekstremit	Sayı	9	4	1	2	1	2	2	0	0	21
	Yüzde	3,9	2,3	0,5	1,3	0,7	2,4	5,1	0,0	0,0	2,0
Üst Ekstremit ve Baş- Boyun	Sayı	12	9	10	4	2	4	1	0	0	42
	Yüzde	5,2	5,1	4,9	2,6	1,4	4,8	2,6	0,0	0,0	4,0
Üst Ekstremit ve Sırt	Sayı	1	5	3	2	2	0	0	0	0	13
	Yüzde	0,4	2,9	1,5	1,3	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2
Üst Ekstremit ve Batin	Sayı	1	2	1	2	0	0	0	0	0	6
	Yüzde	0,4	1,1	0,5	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6
Alt Ekstremit ve Baş- Boyun	Sayı	5	1	2	0	1	1	2	0	1	13
	Yüzde	2,2	0,6	1,0	0,0	0,7	1,2	5,1	0,0	11,1	1,2
Alt Ekstremit ve Sırt	Sayı	1	0	3	3	0	1	0	0	0	8
	Yüzde	0,4	0,0	1,5	2,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,8
Alt Ekstremit ve Batin	Sayı	1	2	1	4	0	0	0	0	0	8
	Yüzde	0,4	1,1	0,5	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8
Baş-Boyun ve Sırt	Sayı	2	2	1	3	3	2	1	0	0	14
	Yüzde	0,9	1,1	0,5	2,0	2,1	2,4	2,6	0,0	0,0	1,3
Baş-Boyun ve Göğüs	Sayı	1	2	3	0	1	0	1	0	0	8
	Yüzde	0,4	1,1	1,5	0,0	0,7	0,0	2,6	0,0	0,0	0,8
Sırt ve Göğüs	Sayı	3	1	1	3	0	2	1	0	0	11
	Yüzde	1,3	0,6	0,5	2,0	0,0	2,4	2,6	0,0	0,0	1,0
Toplam	Sayı	231	175	204	152	143	83	39	12	9	1.048
	Yüzde	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

 $X^2=185,61$ $p=0,005$ $p<0,05$ önemli

Tablo 4.7'e göre; yaş gruplarının yaralanma bölgelerine göre dağılımı incelendiğinde 15-24 yaş grubundaki 231 olguda en fazla yaralanan bölge 104 olguyla (%45,0) üst ekstremit bölgesi olduğu, daha sonra 38 olguyla (%16,5) baş-boyun bölgesi olduğu, 25-29 yaş grubundaki 175 olgudan en fazla yaralanan bölge 64 olguyla (%36,6) üst ekstremit bölgesi olduğu, daha sonra 25 olguyla (%14,3) baş-boyun bölgesi olduğu, 30-34 yaş grubundaki 204 olguda en fazla yaralanan bölge 68 olguyla (%33,3) üst ekstremit bölgesi olduğu, daha sonra 47 olguyla

(%23,0) baş-boyun bölgesi olduğu, 35-39 yaş grubundaki 152 olguda en fazla yaralanan bölge 63 olguyla (%41,4) üst ekstremitte bölgesi olduğu, daha sonra 29 olguyla (%19,1) baş-boyun bölgesi olduğu, 40-44 yaş grubundaki 143 olguda en fazla yaralanan bölge 60 olguyla (%42,0) üst ekstremitte bölgesi olduğu, daha sonra 23 olguyla (%16,1) alt ekstremitte bölgesi olduğu, 45-49 yaş grubundaki 83 olguda en fazla yaralanan bölge 37 olguyla (%44,6) üst ekstremitte bölgesi olduğu, daha sonra 16 olguyla (%19,3) alt ekstremitte bölgesi olduğu, 50-54 yaş grubundaki 39 olguda en fazla yaralanan bölge 13 olguyla (%33,3) üst ekstremitte bölgesi olduğu, daha sonra yedi olguyla (%17,9) alt ekstremitte bölgesi olduğu, 55-59 yaş grubundaki 12 olguda en fazla yaralanan bölge dört olguyla (%33,3) üst ekstremitte bölgesi olduğu, daha sonra üç olguyla (%25,0) üç ve daha fazla yaralanan bölgesi olduğu, 60 yaş ve üzeri grubundaki dokuz olguda en fazla yaralanan bölge ikişer olguyla (%22,2) üst ekstremitte, alt ekstremitte ile üç ve daha fazla vücut bölgesi olduğu, daha sonra birer olguyla (%11,1) baş-boyun, göğüs ile alt ekstremitte ve baş-boyun bölgelerinden oluşan üç grup olduğu saptanmıştır. Tüm yaş gruplarında iş kazasındaki yaralanma bölgesi olarak üst ekstremitte bölgesi ilk sırada olduğu, 40 yaş sonrasında üst ekstremitte bölgesinden sonra alt ekstremitte bölge yaralamalarının arttığı tespit edilmiştir. İş kazalarında yaş grupları ile yaralanma bölgesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur($p<0,05$).

Olguların iş kazasına bağlı oluşan lezyon tiplerine göre dağılımı Tablo 4.8'de verilmiştir.

Tablo 4. 8. Olguların İş Kazasına Bağlı Oluşan Lezyon Tiplerine Göre Dağılımı.

Lezyon Tipi	Sayı	Yüzde
Cilt-Cilt Altı Seviyesinde Yaralanma*, Hassasiyet	370	35,3
Kemik Kırığı	221	21,1
Sub/Total Amputasyon	97	9,3
Yanık	67	6,4
Göz Yaralanmaları**	48	4,6
Crush Tarzı Yaralanma	47	4,5
Kas-Tendon Yaralanması	42	4,0
Lezyon Belirtilmeyen	31	3,0
İç Organ Yaralanması ve Kemik Kırığı	31	3,0
İç Organ Yaralanması	19	1,8
Kas-Tendon Yaralanması ve Kemik Kırığı	18	1,7
Sinir Yaralanması ve Kemik Kırığı	7	0,7
Kas-Tendon Yaralanması ve Yanık	7	0,7
Sinir Yaralanması	5	0,5
Burkulma-Dislokasyon	4	0,4
Kulak Yaralanmaları***	4	0,4
Büyük Damar ve Sinir Yaralanması	4	0,4
Büyük Damar Yaralanması ve Kemik Kırığı	4	0,4
Büyük Damar Yaralanması	2	0,2
Diğer Yaralanmalar	20	1,9
Toplam	1.048	100,0

*Sıyrık, abrazyon gibi lezyonlar

**Göze Yabancı Cisim Batması-Göz Perforasyonu gibi lezyonlar

*** Akustik Travma-Kulak Zarı Perforasyonu gibi lezyonlar

Olgularda görülen tekil lezyon tipi dikkate alındığında; en çok cilt-cilt altı seviyesinde yaralanma, hassasiyet (%35,3), daha sonra sırayla kemik kırığı (%21,1) ve sub/total amputasyon (%9,3) olduğu saptanmıştır. Çoklu lezyon tipleri açısından bakıldığında ise ilk sırada iç organ yaralanması ve kemik kırığı (%3) lezyon tiplerinin birlikte olduğu tespit edilmiştir.

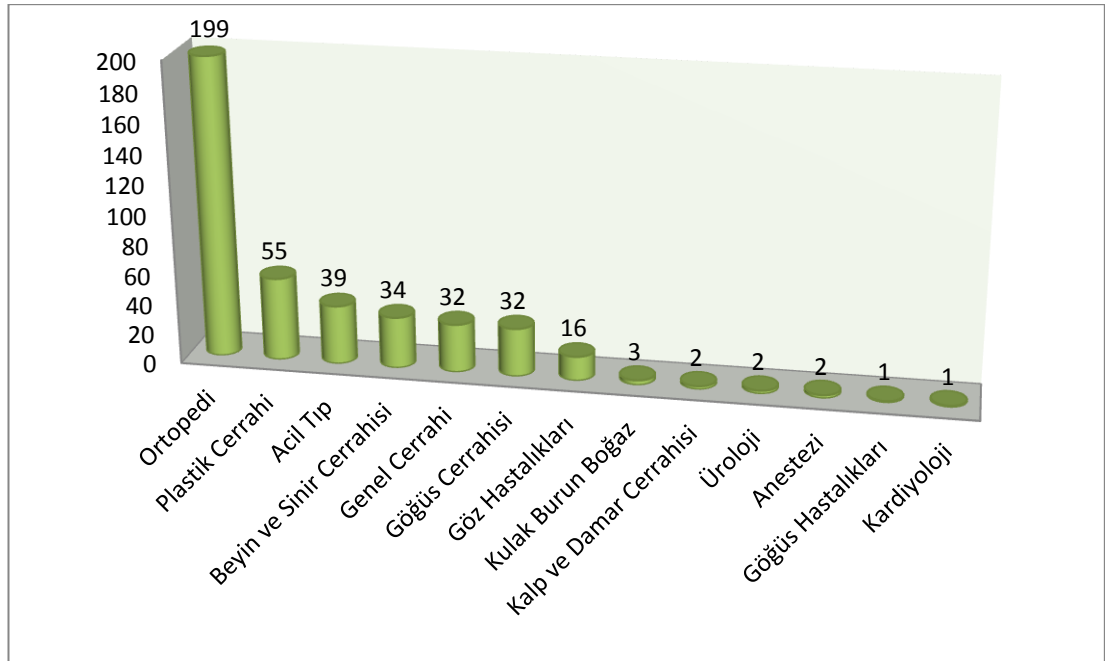
Hastanemiz acil servise başvuran iş kazası olgularının müdahale çeşitlerine göre dağılımı Tablo 4.9'da gösterilmiştir.

Tablo 4. 9. Acil Servise Başvuran İş Kazası Olgularının Müdahale Çeşitlerine Göre Dağılımı.

Müdahale Çeşidi	Sayı	Yüzde
Ayaktan Tedavi	624	59,5
Yatarak Tedavi	417	39,7
Dış Merkeze Sevk	5	0,5
Ölüm	2	0,2
Toplam	1.048	100,0

Acil servise başvuran iş kazası olguların çoğunluğu (%59,5) ayaktan tedavileri tamamlandıktan sonra taburcu edilmişlerdir. Yatarak tedavi görenlerin oranı %39,7 olup, dış merkeze sevk edilenlerin oranı ise %0,5'tir. Acil servise başvuran iki olgunun (%0,2) hayatını kaybetmiş olduğu saptanmıştır. Hayatını kaybedenlerin ikisi de erkek olup, olgulardan biri makine/malzeme yaralanması sonrasında dört gün Anestezi Yoğun Bakım Ünitesi'nde kaldıktan sonra, diğerinin ise acile servise başvurusu sonrasında hayatını yitirdiği saptanmıştır. Ancak ne tür bir iş kazası şekli ile başvurduğu belirtilmemiştir.

Olguların tedavi amacıyla yatırıldıkları kliniklere göre dağılımı Şekil 4.6'da gösterilmiştir.



Şekil 4. 6. Olguların Tedavi Amacıyla Yatırıldıkları Kliniklere Göre Dağılımı.

İş kazası nedeniyle acil servisimizde değerlendirildikten sonra herhangi bir klinikte yatırılarak tedavi edilen olguların sayısı 418 (%39,9) olup, en çok yatırıldığı klinik 199 olgu (%47,6) ile ortopedi kliniğidir. Bunu takiben klinikler, plastik cerrahi (n=55 %13,2) ve acil tıp (n=39 %9,3) klinikleridir.

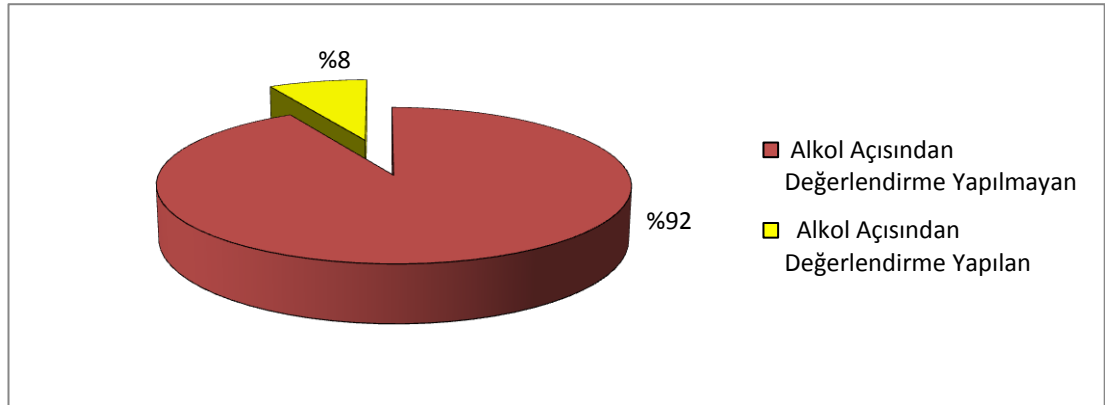
Yatarak tedavi gören olguların hastanede yatış sürelerine göre dağılımı Tablo 4.10'da gösterilmiştir.

Tablo 4. 10. Yatarak Tedavi Gören Olguların Hastanede Yatış Sürelerine Göre Dağılımı.

Yatış Süresi	Sayı	Yüzde
1-3 Gün	162	38,8
4-6 Gün	105	25,1
7-10 Gün	61	14,6
11-15 Gün	34	8,1
16-20 Gün	29	6,9
20 Gün ve Üstü	27	6,5
Toplam	418	100,0

Tablo 4.10'a göre; yatarak tedavi gören olguların hastanede yatış süreleri açısından toplam 418 olgudan 1-3 gün tedavi görenler 162 olguyla (%38,8) ilk sırada olup, ikinci sırada 4-6 gün tedavi gören 105 olgu (%25,1) gelmektedir. Ancak bu olgulardan bir tanesi yatışının dördüncü gününde hayatını kaybetmiştir. 20 gün ve üstü yatarak tedavi gören 27 olgu da (%6,5) son sırada gelmektedir.

Olguların iş kazasıyla acil servise başvuru esnasında alkol ölçüm değerlendirilmesi yapıp/yapılmadığına göre dağılımı Şekil 4.7'de gösterilmiştir.



Şekil 4. 7. Olguların İş Kazasıyla Acil Servise Başvuru Esnasında Alkol Ölçümünün Değerlendirilmesine Göre Dağılımı.

İş kazasıyla başvuran olguların %92'sinde alkol ölçüm değerlendirmesinin yapılmadığı, sadece %8'inde değerlendirme yapıldığı ve yapılan ölçümlerin sadece alkol metre cihazıyla yapıldığı tespit edilmiştir.

Adli rapor durumu ile alkol ölçüm değerlendirmesi yapılıp/yapılmadığına göre dağılımı Tablo 4.11'de verilmiştir.

Tablo 4. 11. Adli Rapor Durumu ile Alkol Ölçüm Değerlendirmesi Yapılıp/Yapılmadığına Göre Dağılımı.

Adli Rapor Durumu		Alkol Ölçüm Değerlendirilme Yapılması		Toplam
		Hayır	Evet	
Hasta Dosyasında Adli Rapor Bulunamayan	Sayı	122	7	129
	Yüzde	12,7	8,3	12,3
Adli Raporu Tutulan	Sayı	365	52	417
	Yüzde	37,9	61,9	39,8
Dış Merkezden Sevкли Gelen	Sayı	477	25	502
	Yüzde	49,5	29,8	47,9
Toplam	Sayı	964	84	1.048
	Yüzde	100,0	100,0	100,0

$\chi^2=18,66$ $p=0,001$ $p<0,05$ önemli

Tablo 4.11'e göre; alkol değerlendirmesi yapılmayan 964 olgudan 477'sinin (%49,5) en fazla dış merkezden gelen olgular olduğu, alkol değerlendirilmesi yapılan 84 olgudan 52'sinin (%61,9) en fazla hastanemiz acil serviste adli raporu tutulan olgular olduğu saptanmıştır. Alkol değerlendirilmesi yapılan olgular ile adli rapor durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$).

İş kazasıyla acil servise başvuran olguların tedavilerinin ardından iş kazasıyla ilgili olarak savcılık ya da mahkeme kararıyla hastanemiz Adli Tıp AD'na başvuran olguların değerlendirilmelerine göre dağılımı Tablo 4.12'de verilmiştir.

Tablo 4. 12. İş Kazasıyla Acil Servise Başvuran Olguların Tedavilerinin Ardından Adli Tıp Anabilim Dalı'nda Adli Raporu Düzenlen Olguların Değerlendirilmesi.

	Sayı	Yüzde
Adli Tıp AD'ye Başvuru		
Yok	1017	97,2
Var	29	2,8
Toplam	1.046	100,0
Yaralanmanın Basit Bir Tıbbi Müdahaleyle Giderilebilecek Ölçüde Hafif Olup/Olmadığı		
Olmadığı	23	79,3
Olduğu	6	20,7
Toplam	29	100,0
Yaralanmanın Yaşamsal Tehlikeye Neden Olup/Olmadığı		
Olmadığı	22	75,9
Olduğu	7	24,1
Toplam	29	100,0
Duyularından veya Organlarından Birinin İşlevinin Sürekli Zayıflamasına/ İşlevinin Yitirilmesine Neden Olup/Olmadığı		
İSZ* Olduğu	1	3,4
İY** Olduğu	2	6,9
İSZ/İY Olmadığı	12	41,4
Sonuçlanmamış	14	48,3
Toplam	29	100,0

*İSZ: İşlevin sürekli zayıflaması

**İY: İşlevin yitirilmesi

Tablo 4.12'ye göre; çalışmaya alınan hayatını kaybeden iki olgu dışındaki 1.046 olgudan 1.017'sinin (%97,2) Adli Tıp AD'ye başvurusunun bulunmadığı, 29 (%2,8) tanesinin başvurusunun olduğu tespit edilmiştir. Adli Tıp AD'ye başvuran 29 olgudan 23 (%79,3) tanesinde yaralanmanın basit bir tıbbi müdahaleyle giderilebilecek ölçüde hafif olmadığı, altısında (%20,7) ise yaralanmanın basit bir tıbbi müdahaleyle giderilebilecek ölçüde hafif olduğu saptanmıştır. Yaralanmanın yaşamsal tehlikeye neden olup/olmadığı yönünden bakıldığında ise; 29 olgudan 22'sinde (%75,9) yaralanmanın yaşamsal tehlikeye neden olmadığı, yedi tanesinde (%24,1) ise yaşamsal tehlikeye neden olduğu saptanmıştır. Yine bu olgulara duyularından veya organlarından birinin işlevinin sürekli zayıflaması ya da yitirilmesi yönünden bakıldığında ise; bir olguda (%3,4) duyularından veya

organlarından birinin işlevinin sürekli zayıflamasına neden olduğu, iki olguda (%6,9) duyularından veya organlarından birinin işlevinin yitirilmesine neden olduğu, 12 olguda (%41,4) ise duyularından veya organlarından birinin işlevinin sürekli zayıflamasına ya da yitirilmesine neden olmadığı, 14 olgunun (%48,3) da duyularından veya organlarından birinin işlevinin sürekli zayıflamasına ya da yitirilmesine neden olup/olmadığı yönünden iyileşme süreci tamamlanmasından sonra tekrar başvurusu beklendiğinden dolayı sonuçlanmadığı tespit edilmiştir.

Adli Tıp Anabilim Dalına başvuran olguların aldıkları özür oranı dağılımları Tablo 4.13'te gösterilmiştir.

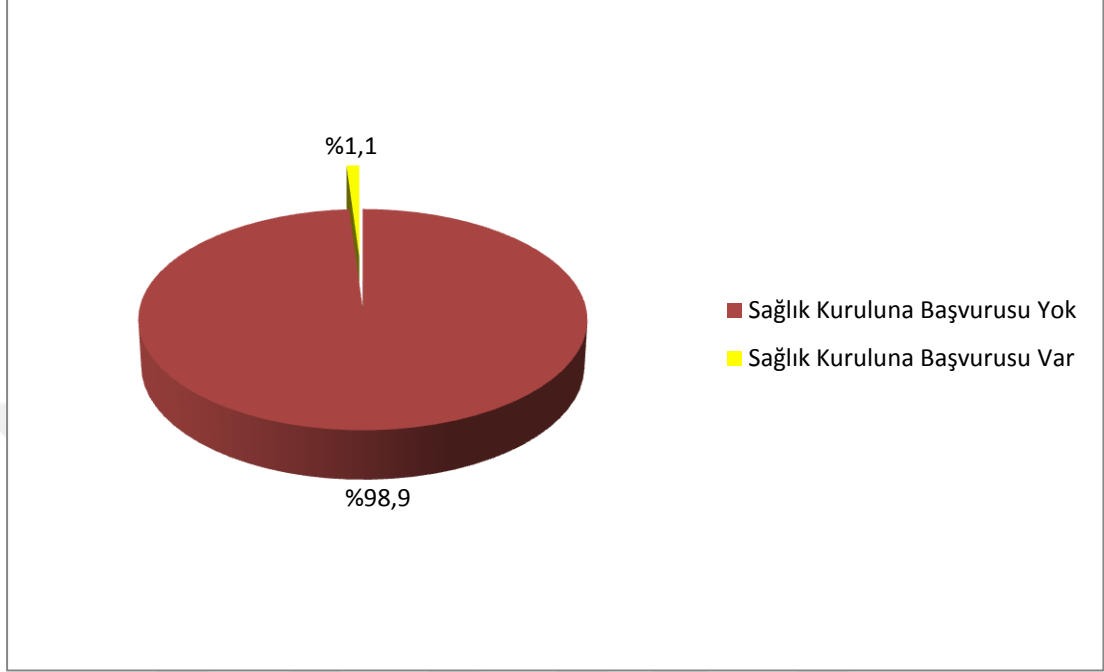
Tablo 4. 13. Adli Tıp Anabilim Dalına Başvuran Olguların Aldıkları Özür Oranı Dağılımları.

Özür Oranı	İş Kazası Nedeniyle Adli Tıp AD'ye Başvurusu					
	Yok		Var		Toplam	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
%0	0	0,0	12	41,4	12	1,1
%0-9	4	0,4	0	0,0	4	0,4
%10-50	2	0,2	3	10,3	5	0,5
>%50	5	0,5	0	0,0	5	0,3
Bilinmiyor	1.006	98,9	0	0,0	1.006	96,2
Sonuçlanmamış	0	0,0	14	48,3	14	1,3
Toplam	1.017	100	29	100	1.046	100

$X^2=254,54$ $p=0,0001$ $p<0,05$ önemli

Tablo 4.13'e göre; iş kazası sonrası Adli Tıp Anabilim Dalına başvuran 29 olgudan özür oranı almayan olgu sayısı 12 (%41,4), %10-50 arasında özür oranı alan olgu sayısı üç (%10,3) olduğu, %0-9 arasında ve %50 üzerinde özür oranı alan olgu olmadığı, 14 olgunun (%48,3) ise özür oranı açısından henüz sonuçlanmadığı tespit edilmiş ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). %10-50 arasında özür oranı alan üç olgunun özür oranları sırayla; %11, %18,2 ve %31 olarak tespit edilmiştir.

İş kazasıyla acil servise başvuran olgulardan, tedavilerinin ardından kendi istekleri ile Cumhuriyet Üniversitesi Hastanesi Sağlık Kurulu'na başvuran olguların dağılımı Şekil 4.8'de gösterilmiştir.



Şekil 4. 8. Cumhuriyet Üniversitesi Hastanesi Sağlık Kurulu'na Başvuran Olguların Dağılımı.

Şekil 4.8'e göre; çalışmaya alınan olgulardan hayatının kaybeden iki olgu dışındaki iş kazası geçiren 1.046 kişiden 1.035'inin (%98,9) Cumhuriyet Üniversitesi Hastanesi Sağlık Kurulu'na özür oranı için başvurusunun bulunmadığı, 11 (%1,1) tanesinin başvurusunun olduğu tespit edilmiştir.

Hastanemiz Sağlık Kurulu'na başvuran olguların aldıkları özür oranı dağılımları Tablo 4.14'te gösterilmiştir.

Tablo 4. 14. İş Kazası Nedeniyle Cumhuriyet Üniversitesi Hastanesi Sağlık Kurulu'na Başvuran Olguların Aldıkları Özur Oranı Dağılımları

Özur Oranı	Sağlık Kuruluna Başvuru					
	Yok		Var		Toplam	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
%0	12	1,2	0	0,0	12	1,1
%0-9	0	0,0	4	36,4	4	0,4
%10-50	3	0,3	2	18,2	5	0,5
>%50	0	0,0	5	45,5	5	0,5
Bilinmiyor	1.006	97,2	0	0,0	1.006	96,2
Sonuçlanmamış	14	1,4	0	0,0	14	1,3
Toplam	1.035	100	11	100	1.046	100

$X^2=117,19$ $p=0,0001$ $p<0,05$

Tablo 4.14'e göre; iş kazası geçiren olgulardan Cumhuriyet Üniversitesi Hastanesi Sağlık Kurulu'na özür oranı için başvuran 11 olgudan hiç oran almayan olgu olmadığı, %0-9 arasında oran alan dört (%36,4) olgu, %10-50 arasında oran alan iki olgu (%18,2), %50'nin üzerinde oran alan beş olgu (%45,5) olduğu saptanmış ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Özür oranı alan olgular arasında en az %5, en çok %95 özür oranı tespit edilmiştir.

5. TARTIŞMA

Cumhuriyet Üniversitesi Hastanesi Acil Servisi'ne başvuran iş kazası olguları üzerinde yapılan bu çalışmada; iş kazası geçirenlerde erkek oranı %98,7, kadın oranı %1,3 bulunmuştur. İş kazaları ile ilgili yapılan farklı araştırmalarda iş kazası geçiren erkek oranları %83,8-%100,0 arasında değişmektedir (2-4, 11, 46, 47). Görüleceği üzere oranlar çalışmamızdaki oranlara benzerlik göstermektedir. İş kazaları ile ilgili ülkemizde ve diğer ülkelerde yapılan çalışmalarda iş kazası olgularında erkek oranlarının kadın oranlarından daha yüksek bulunması; çalışma hayatında daha aktif ve bedensel güç gerektiren ağır işlerde erkeklerin çalıştırılması, kadın işçilerin nispeten daha hafif işlerde çalışmalarından kaynaklandığı düşüncesindeyiz.

Çalışmamızda olguların yaş ortalaması $33,44 \pm 9,83$ yıl bulunmuştur. Yaş gruplarına göre dağılımda %36,2 ile en çok olgu 25-34 yaş grubunda yer almıştır. Bunu %22,0 ile 15-24 yaş grubundakiler izlemiştir. Çelik ve arkadaşları tarafından (48) Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yapılan benzer bir çalışmada; iş kazası olgularının ortalama yaşının $32,96 \pm 5,97$ yıl olduğu ve en fazla iş kazasının %37,0 ile 26-35 yaş grubunda meydana geldiği görülmüştür. Dağlı ve arkadaşlarının (3) Denizli ili Pamukkale Üniversitesi Hastanesi'nde yapmış olduğu bir çalışmada acil servise başvuran iş kazası olgularının yaş ortalamasının $32,7 \pm 9,7$ yıl olduğu, yaş grubu olarak ise olguların %36,4 ile en fazla 25-34 yaş grubunda yer aldığı belirlenmiştir. İran'da Mehrdad ve arkadaşlarının (47) İran Sosyal Güvenlik Örgütü'nün 2008 yılı iş kazaları verilerinin analiziyle yaptıkları bir çalışmada iş kazası olgularının yaş ortalaması $32,07 \pm 9,12$ yıl ve en fazla iş kazasının yaşandığı yaş grubu %47,6 ile 25-34 yaş aralığı olarak saptanmıştır. Yapılan çalışmalarda olguların yaş ortalamasının ve iş kazalarının yaş gruplarına göre dağılımı çalışmamızdaki bulgularla benzer oranlarda olduğu saptanmıştır. Bu bulgular neticesinde; iş hayatı içerisinde genç yaş grubunun daha fazla yer aldığı, zor ve dikkat gerektiren işlerde daha çok çalıştırıldığı ve uygulamadaki deneyim ve eğitim eksikliği gibi nedenlerle diğer yaş gruplarına nazaran daha fazla iş kazası yaşadığı düşüncesindeyiz.

Acil servise başvuran iş kazası olguları sağlık güvencesi yönünden incelendiğinde; %91,9'nun sağlık güvencesi olduğu, %8,1'ini ise sosyal güvenceye sahip olmadığı tespit edilmiştir. Sayhan ve arkadaşlarının (49) Edirne ilinde yaptıkları bir çalışmada da acil servise başvuran iş kazası olgularının %24,1'inin sağlık güvencesinin olmadığı, Dağlı ve arkadaşları (3) tarafından Denizli ilinde yapılan çalışmada olguların %86,4'ünün sağlık güvencesinin olduğu ve %4,5'inin herhangi bir sağlık güvencesine sahip olmadığı belirtilmiştir. İş kazası geçiren çalışanlardan acil servise başvuranlar arasında sağlık güvencesi olmayanların oranlarındaki bu farklılığın; sağlık güvencesi olmayan çalışanın işinden olma korkusu, işverenin sigortasız işçi çalıştırma nedeniyle karşı karşıya kalacağı cezai yaptırımlar ya da iş sözleşmesinde daha fazla ücret karşılığında sigortasız çalışmayı kabullenme gibi çeşitli nedenlerle kazanın bir 'iş kazası' olarak bildirilmemesinden kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Çalışmamızda iş kazasıyla başvuran olguların çalıştıkları iş kolları açısından incelendiğinde; ilk sırada %45,0 ile iş kolu belirtilmeyen olgular olduğu, iş kolu belirtilenler için ise %20,8 ile metal/makine endüstrisi ilk sırada olduğu, daha sonra %13,7 ile inşaat sektörü geldiği saptanmıştır. 2015 yılı SGK iş kazası istatistiklerine (35) göre %21,2 ile metal/makine sektörünün ilk sırada olduğu, bunu %13,7 ile inşaat sektörü takip ettiği belirtilmiştir. TÜİK 2013 yılı verilerine göre (50); iş kazalarında sektörel olarak %10,4 ile madencilik ve taş ocakçılığı sektörü ilk sırada geldiği, bunu %5,2 ile elektrik, gaz, buhar, su ve kanalizasyon sektörü, %4,3 ile de inşaat sektörü takip ettiği saptanmıştır. Doğanlı'nın (51) Pamukkale Üniversitesi Hastanesi Yetişkin Acil Servisi'ne iş kazası ile gelen hastalarla yaptığı tez çalışmasında; sektörel iş kazaları dağılımında ilk sırada %21,4 ile inşaat sektörü olduğu, daha sonra %17,1 ile makine endüstrisi geldiği belirtilmiştir. Çalışmamızdaki veriler ülke genelindeki istatistiklerle uyumlu iken bölgesel çalışmalarda farklılıklar görülmüştür. Bu farklılıkların bölgesel iş olanakları, bölge sanayisindeki gelişmişlik gibi nedenlerle ortaya çıkmış olabileceği kanısındayız.

Çalışmamızda iş kazalarının en çok yaşandığı mevsim yaz (%30,2) olup, bunu sonbahar mevsimi (%28,7) izlemiştir. En az iş kazasının yaşandığı mevsim ise kış mevsimidir (%17,7). En fazla iş kazasının yaşandığı aylar temmuz (%11,2) ve

eylül (%10,7) ayları, en az iş kazasının yaşandığı ay ise şubat (%4,4) ayıdır. Yavuz ve arkadaşları (52) tarafından Manisa’da yapılan bir çalışmada iş kazaları sonucu Celal Bayar Üniversitesi Hastanesi Acil Servisi’ne başvuruların en çok yaz mevsiminde (%35,6) olduğu belirtilmiştir. Sayhan ve arkadaşlarının (49) Edirne’de yapmış oldukları çalışmada iş kazalarının yine en çok yaz mevsiminde (%31,2), en az sonbaharda (%15,8) gerçekleştiği tespit edilmiştir. Günay tarafından (53) Sivas ilinde iş kazalarıyla ilgili yapılan çalışmada kazaların en çok (%35,1) yaz mevsiminde, en az (%16,7) kış mevsiminde görüldüğü saptanmıştır. Çelik ve arkadaşlarının (48) Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servisi’ne 2011 yılı boyunca başvuran iş kazası olgularını içeren çalışmada ise en fazla iş kazasının mayıs ayında (%12,0) ve en az iş kazasının şubat ayında (%4,9) olduğu belirtilmiştir. Literatürle birlikte değerlendirildiğinde; iş kazası geçirme sıklığı ile mevsimler arasındaki ilişki farkının, yaz aylarında inşaat sektöründe faaliyetlerin artması ve mevsimlik işçi sayısında özellikle yaz aylarında artış meydana gelmesi gibi bölgesel farklılıklardan kaynaklanabileceği düşüncesindeyiz. Ayrıca çalışmamızı yaptığımız Sivas ilinin mevcut mevsim şartları göz önüne alındığında, yaz aylarında iş kazalarının fazla görülmesinin beklenebilecek bir durum olacağı kanaatini taşımaktayız

Çalışmamızda iş kazalarının günlere göre dağılımına bakıldığında; iş kazaları sonucu acil servise başvuruların en çok çarşamba (%17,6) ve salı (%15,7) günleri olduğu saptanmıştır. İş kazası olgularının %75,5’i hafta içi, %24,5’i ise hafta sonu acil servise başvuru yapmıştır. Doğanlı’nın (51) Pamukkale Üniversitesi Hastanesi Yetişkin Acil servisine iş kazası ile gelen hastalarla yaptığı tez çalışmasında iş kazası başvurularının en fazla cuma (%21,4) ve çarşamba (18,6) günleri olduğunu bildirmiştir. Dağlı ve arkadaşlarının (3) çalışmasında iş kazalarının en fazla pazartesi günü (%21,0) olduğu bildirilmiştir. Sayhan ve arkadaşlarının (49) yaptıkları bir çalışmada acil servise iş kazası nedeniyle başvuruların %75,7’sinin hafta içi, %24,3’ünün hafta sonu gerçekleştiği bildirilmiştir. Ergör ve arkadaşlarının (54) SSK’nın 1995-1997 yılları arasındaki iş kazaları verilerini analiz ettikleri bir çalışmada da benzer şekilde iş kazalarının büyük çoğunluğunun hafta içi (%79,5) meydana geldiği tespit edilmiştir. Çalışmamızda da hafta içi ve hafta sonu oranları bakımından literatürle benzer sonuçlar elde edilmiş olduğu, ancak acil servise

başvurulan gün açısından farklılıklar görülmüştür. Çalışanların hafta içinde devamlı ve yoğun iş temposuna maruz bırakılmaları, hafta arasında dinlenme fırsatının işverenler tarafından çok fazla verilmemesi, pazartesi günü ise çalışanların dikkatlerini toplamada ve işyerine uyum sağlamada zorlanmaları ve daha aceleci davranmaları iş kazalarının genellikle cuma ve pazartesi günü yaşanmasına sebebiyet verdiği kanısındayız. Çalışmamızdaki gün farklılığı %47,9 gibi bir oranda dış merkezden gelen olguların fazlalığından kaynaklanabileceği düşünülmüştür.

İş kazası olgularının acil servise başvurduğu saatlere göre dağılımında; en fazla sırasıyla 12:01-17:00 (%36,7), 17:01-00:00 (%28,6) ve 08:01-12:00 (%27,5) saatleri arasında başvurduğu belirlenmiştir. Olguların çoğunun gündüz mesai saatleri içinde (08:01-17:00) (%64,2) acil servise başvurduğu tespit edilmiştir. Ulutaşdemir ve arkadaşları (11) tarafından özel bir hastanenin acil servisine iş kazası nedeniyle başvuran hastalarla ilgili yaptıkları analizde iş kazalarının en çok 08:00-17:00 saatleri arasında (%58,7) meydana geldiği, Dağlı ve arkadaşlarının (3) çalışmasında iş kazalarının en fazla 08-10 ve 14-16 saatleri arasında meydana geldiği belirtilmiştir. İş kazalarının büyük çoğunluğunun gündüz mesai saatlerinde gerçekleşmesinde, gündüz saatlerinde sıklıkla çalışma ortamında daha fazla personel çalışmasının, özellikle ilk iş saatlerinde bu kazaların meydana gelmesinde ise işçilerin işe başlarken çalışma ortamına adaptasyon, odaklanma sorunu veya dikkat toplamada zorluk yaşamalarının etkili olduğu düşüncesindeyiz.

Çalışmamızda iş kazası olgularının %47,9'unun merkezimize sevk edildiği saptanmıştır. Olguların yarısından fazlasını (%52,1) ise iş kazası akabinde hastanemiz acil servise başvuran olgular oluşturmuştur. Dağlı ve arkadaşlarının (3) Denizli ilindeki çalışmasında Pamukkale Üniversitesi Hastanesi Acil Servisi'ne gelen iş kazası olgularının %51,9'unun önceden başka bir sağlık kuruluşuna başvurduğu bildirilmiştir. Bu farklılık üniversite hastanemizin konum olarak merkeze yakın olmasından ve hastanemizin kolay ulaşılabilir olmasından ve hastanemizin üçüncü basamak bir sağlık kuruluşu olmasından kaynaklı olabileceği kanaatindeyiz.

Çalışmamızda acil servise başvurup hastanemiz acil servisinde adli raporu düzenlenen olguların raporlarında basit tıbbi müdahaleyle giderilebilecek ölçüde hafif olup/olmadığının ve yaşamsal tehlike olup/olmadığının belirtilip belirtilmediği

incelendiğinde; %15,6'sında basit bir tıbbi müdahaleyle giderilebilecek nitelikte olup/olmadığının belirtildiği, %84,4'ünde belirtilmediği, ayrıca olguların %97,8'inde yaşamsal tehlike olup/olmadığının belirtildiği, %2,2'sinde belirtilmediği saptanmıştır. Bozkurt ve arkadaşlarının (55) Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servise Ocak 2011-Aralık 2012 tarihleri arasında başvuran erişkin ve çocuk olguların adli raporlarıyla ilgili yaptıkları çalışmada; yaşamsal tehlike olup/olmadığı %91.5'inde belirtilmiş olduğu, %33.1'inde basit tıbbi müdahale ile geçip/geçmeyeceği belirtilmemiş olduğu bildirilmiştir. Serinken ve arkadaşlarının (56) Pamukkale Üniversitesi Araştırma Uygulama Hastanesi Acil Servisinde düzenlenen adli raporlarla ilgili yaptıkları çalışmada yaşamsal tehlikenin mevcut olup olmadığının hekimler tarafından çok yüksek oranda yazıldığı belirtilmiştir. Hekimlerin adli raporda olguların basit bir tıbbi müdahaleyle giderilebilecek ölçüde hafif olup/olmadığının ve yaşamsal tehlike olup/olmadığının belirtilmesinin gerektiği konusunda tam olarak bilgi sahibi olmadıkları, özellikle hangi tür yaralanmaların basit tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif olup/olmadığı konusunda bilgi sahibi olmadığı ve bundan dolayı çekingen davrandığı düşüncesindeyiz. Bu konuda tüm hekimlere yol gösterici Adli Tıp Kurumu'nun "Türk Ceza Kanunu'nda Tanımlanan Yaralama Suçlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi" isimli kılavuz hakkında bilgilendirilmesi ve eğitim verilmesi gerektiği kanaatindeyiz.

Çalışmamızda iş kazası şekillerinden en çok makine/malzeme ile yaralanma (%36,8) olduğu görülmüştür. Düşme en çok görülen ikinci iş kazası şekli (%22,1) iken, üçüncü en çok görülen iş kazası şekli makine/malzeme ve kesici alet ile yaralanma (%13,3) olduğu saptanmıştır. Makine/malzeme ve kesici alet ile yaralanma olgularında yaralanmanın hızar, testere ve spiral makinesi gibi kesici özelliği ön planda olan makinelerle meydana geldiği tespit edilmiştir. Ülkemizde Ergör ve arkadaşları (54) tarafından yapılan SGK verilerinin analiz edildiği bir çalışmada iş kazalarının %35,6'sını ağır cisim altında ya da arasında kalma, %21,0'ini düşme, %15,3'ünü çarpma/çarpışma tipi yaralanmalar oluşturmaktadır. Birgen ve arkadaşları (57) tarafından 1996-1998 yılları arasında ceza mahkemeleri ve savcılıklardan Adli Tıp Kurumu 3.İhtisas Kuruluna iş kazası öyküsüyle gelen 253 olgu ile yapılan çalışmada; kaza çeşidi belirtilen 59 olgudan birinci olarak 30 olgu (%51) ile bir uzvunu makineye kaptırma, ikinci sırada 11 olguyla (%19) üzerine bir

cisim düşme şeklinde olduğu belirtilmiştir. Sayhan ve arkadaşlarının (49) yapmış oldukları çalışmada acil servise başvuran iş kazası olgularında oluşan yaralanmalarda; kesici delici aletle yaralanmalara %40,6, düşme tipi yaralanmalara %16,7, ağır cisim altında kalarak yaralanmalara %11,4, göze yabancı cisim kaçması sonucu yaralanmalara %9,1 ve elektrik çarpması şeklinde yaralanmalara %2,0 sıklıkta rastlandığı belirtilmiştir. İran'da Bakhtiyaria ve arkadaşları (58) tarafından yapılan iş kazaları ile ilgili bir diğer çalışmada ise en çok görülen iş kazası türünün kayma ve düşmeye (%18,5) bağlı olduğu bildirilmiştir. Genel olarak yapılan çalışmalara bakıldığında düşme, ağır cisim altında kalma ve kesici delici aletle yaralanma en çok görülen iş kazası nedenlerinden olduğu görülmektedir.

Çalışmamızdaki iş kazaları sonucu yaralanma bölgeleri incelendiğinde; en çok yaralanan bölge olarak üst ekstremitte (%39,6) olup, daha sonra baş-boyun (%17,3) bölgesinin ikinci en çok yaralanan bölge olduğu saptanmıştır. Bunları takiben alt ekstremitte bölgesi (%13,7) üçüncü sırada bulunmuştur. İki vücut bölgesi birlikte yaralananların oranı %13,7 iken, üç ve daha fazla vücut bölgesi yaralananlar ise %5,8 olarak saptanmıştır. Özkan ve arkadaşlarının (59) çalışmasında tüm yaralanmaların %56,6'sını üst ekstremitte, %17,6'sını alt ekstremitte, %10,1'ini baş-boyun yaralanmaları oluşturmaktadır. Kekeç ve arkadaşlarının (60) Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servise başvuran iş kazalarıyla ilgili yaptıkları çalışmada kazalarda en çok yaralanan vücut bölümünün üst ekstremitte olduğunu bildirmişlerdir. Çelik ve arkadaşları (48) tarafından yapılan çalışmada; üst ekstremitte yaralanmaları %53,7, alt ekstremitte yaralanmaları %15,3, baş-boyun yaralanmalar ise %13,3'lük oranda olduğu saptanmıştır. Karakurt ve arkadaşları (61) tarafından yapılan çalışmada en fazla yaralanmanın %62,0 ile ekstremitte yaralanması olduğu, bunu %22,0 ile baş bölgesi yaralanmalarının izlediği belirtilmiştir. Yavuz ve arkadaşlarının (52) çalışmasında en fazla üst ekstremitte (%46,2), daha sonra sırasıyla alt ekstremitte (%19,7) ve kafa bölgesinde (%18,2) yaralanmaların görüldüğü belirtilmiştir. Çalışmamızda iş kazaları ile ilgili ülkemizde yapılan diğer çalışmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Çoğu iş kolunda özellikle üst ekstremitelerin daha fazla kullanılıyor olması, iş kazalarında üst ekstremitte yaralanmalarının daha fazla görülmesine yol açtığını düşündürmektedir.

Çalışmamızda yaş gruplarıyla yaralanma bölgeleri arasındaki dağılım incelendiğinde; 15-24 yaş grubunda en fazla yaralanan bölge %45,0 ile üst ekstremité, daha sonra %16,5 ile baş-boyun bölgesi olduğu, 25-29 yaş grubunda ilk iki sırada %36,6 ile üst ekstremité, %14,3 ile baş-boyun bölgesi geldiği, 30-34 yaş grubunda en fazla yaralanan bölge %33,3 ile üst ekstremité, daha sonra %23,0 ile baş-boyun bölgesi olduğu, 35-39 yaş grubunda %41,4 ile üst ekstremité bölgesi en fazla yaralanan bölge olduğu, daha sonra %19,1 baş-boyun bölgesi olduğu, 40-54 yaş arasındaki olgularda ise ilk sırada üst ekstremité bölgesi gelirken, bunu takiben alt ekstremité bölgesi geldiği, 55-59 yaş grubunda da en fazla yaralanan bölge %33,3 ile üst ekstremité olduğu, daha sonra %25,0 ile üç ve daha fazla yaralanma bölgesi olduğu, 60 ve üzeri yaştakilerde en fazla (%22,2) yaralanan üç grup olarak üst ekstremité, alt ekstremité ve üç ve daha fazla vücut bölgesi olduğu, daha sonra birer olguyla (%11,1) baş-boyun, göğüs ile baş-boyun ve alt ekstremité bölgeleri birlikte olduğu saptanmıştır. Tüm yaş gruplarında yaralanma bölgesi olarak ilk sırada üst ekstremité bölgesi geldiği, 40'lı yaş grubuna kadar ikinci sırada baş-boyun bölgesi olup, 40-54 yaş aralığında ise ikinci sırada alt ekstremité bölgesi olduğu saptanmıştır. İş kazası olgularının yaş gruplarıyla yaralanma bölgeleri arasındaki dağılım ile ilgili literatür verisine ulaşamadığından elde edilen verilerin karşılaştırma imkanı bulunamamıştır. Tüm işletmelerde üst ekstremité yaralanmalarını önlemek amacıyla alınacak tedbirlerin, çalışan tüm yaş gruplarında iş kazalarını önemli oranda azaltacağı kanaatindeyiz.

İş kazalarına bağlı oluşan lezyon tipleri açısından bakıldığında olguların çoğunluğunda (%35,3) hassasiyet, cilt-cilt altı seviyesinde yaralanma gibi yumuşak doku travması olduğu saptanmıştır. Bunu sırasıyla kemik kırığı (%21,1), sub/total amputasyon (%9,3), yanık (%6,4) takip etmiştir. Ulutaşdemir ve arkadaşları (11) tarafından özel bir hastanenin acil servisine iş kazası nedeniyle başvuran hastalarla ilgili yaptıkları çalışmada kaza geçirenlerin %45,1'inde yumuşak doku travması, %27,8'inde kırık olduğu belirtilmiştir. Özkan ve arkadaşlarının (59) yaptıkları çalışmada Erciyes Üniversitesi'nde acil servise başvuran iş kazası olgularının %36,7'sini yumuşak doku travmaları, %26,3'ünü kesi ve laserasyonlar, %11,2'sini kırık-çıkıklar, %6,9'unu amputasyon, %1,45'inde yanıkların oluşturduğu belirtilmektedir. SGK istatistiklerine göre 2015 yılında iş kazaları sonucu oluşan

lezyon tiplerinde yumuşak doku travmaları %46,4 ile ilk sırada olduğu, %14,8 ile çıkıklar, burkulmalar ve incinmeler olduğu ve üçüncü sırada ise %7,5 ile kemik kırıklarının geldiği, ayrıca %2,5 oranında yanık olgusu olduğu belirtilmektedir (35). Çalışmamızda veriler literatürle benzer oranda olduğu, ancak yanık olgularındaki yüksekliğe bakıldığında bu konuda iş güvenliği açısından ilimizde yeterli önemin gösterilmediği söylenebilir.

Çalışmamızda iş kazası olgularının %59,5'i acil serviste tedavilerinin ardından taburcu edilmiş, %39,7'si yatırılarak tedavi görmüştür. Karakurt ve arkadaşları (61) tarafından Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yapılan çalışmada iş kazası nedeni ile acile gelen olguların %73,6'sının acil serviste tedavisi tamamlandıktan sonra taburcu olduğu, %25,9'unun yatırıldığı bildirilmiştir. Yavuz ve arkadaşları (52) tarafından Celal Bayar Üniversitesi'nde yapılan çalışmada iş kazası olgularının %62,9'unun acil serviste tedavisi yapılarak taburcu edildiği, %35,6'sının hastaneye yatışı yapıldığı belirtilmiştir. Çelikalp ve arkadaşı (62) tarafından Tekirdağ Devlet Hastanesi acil servisine iş kazası nedeniyle başvuran olgularla ilgili yaptıkları çalışmada başvuranlardan %30,6'sının yatarak tedavi gördüğü belirtilmiştir. Sayhan ve arkadaşları (49) tarafından Trakya Üniversitesi'nde yapılan bir çalışmada acil serviste tedavisi yapılarak taburcu olanların oranı %71,9, hastaneye yatışı yapılanların oranı %28,1'dir. Çelik ve arkadaşlarının (48) Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yapmış oldukları bir diğer çalışmada ise olguların %83,9'u acil serviste tedavilerinin ardından taburcu edilmiş, %16,1'i ilgili kliniklere yatırılmış olduğu belirtilmiştir. Çalışmamızda literatüre göre yatış oranındaki yüksekliğini iş kazası sonucu meydana gelen hafif ve basit yaralanmalı olguların büyük oranda tedavisinin işyerinde yapıp acil servise başvurmamalarından kaynaklı olabileceği düşüncesindeyiz. Ülkemizde yapılan çalışmalarda iş kazası olgularının yarıdan fazlasının acil serviste tedavilerinin ardından taburcu edildiği görülmektedir. Bu nedenle iş kazalarının büyük oranda önlenebilecek basit yaralanmalar olduğu söylenebilir.

Olgular yatırılarak tedavi gördükleri kliniklere göre incelendiğinde; çoğunluğunun ortopedi kliniğinde (%47,6), bunu takiben plastik cerrahi kliniğinde (%13,2) ve acil tıp kliniğinde (%9,3) tedavi gördükleri tespit edilmiştir. Yavuz ve

arkadaşlarının (52) Celal Bayar Üniversitesi Hastanesi'nde yaptıkları çalışmada iş kazası olgularının büyük çoğunluğunun %61,7 ile ortopedi ve travmatoloji, %12,8'inin plastik cerrahi ve rekonstrüksiyon, %8,5'inin beyin cerrahi kliniğine yatırıldığı bildirilmiştir. Trakya Üniversitesi Hastanesi'nde Sayhan ve arkadaşları tarafından (49) yapılan çalışmada acil servise başvuran iş kazası olgularının yattığı kliniklere göre dağılımında; %32,9'unu plastik cerrahi, %28,4'ünü ortopedi ve travmatoloji, %13,5'ini göz hastalıkları oluşturmaktadır. Karakurt ve arkadaşları (61) tarafından yapılan çalışmada Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde iş kazası sonucu acil serviste değerlendirilen olguların %41,9'u ortopedi ve travmatoloji, %15,2'si yanık, %14,3'ü beyin cerrahi kliniğine yatırılmıştır. Beyaztaş ve arkadaşları (63) tarafından Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde yapılan çalışmada iş kazası olgularının en fazla (%34,9) ortopedi kliniğine yatırıldığı belirtilmiştir. Olguların çoğunlukla ortopedi ve plastik cerrahi servisinde tedavi görmüş olmaları; iş kazalarının sıklıkla ekstremiteler ve yumuşak doku travmalarına yol açması, dolayısıyla yaralanmaların rekonstrüksiyon ve kırık stabilizasyonu gerektirmesinden kaynaklı olduğu gösterilebilir.

Çalışmamızda iş kazaları sonucu acil servise başvuran olgularda ölüm oranı %0,2'dir. Hayatını kaybeden iki olgu da erkek olgulardır. Olgulardan biri makine/malzeme yaralanması sonrasında dört gün Anestezi Yoğun Bakım Ünitesi'nde kaldıktan sonra, diğeri ise acile servise başvurusu sonrasında hayatını kaybettiği saptanmış olup, ne tür bir iş kazası şekli ile başvurduğu belirtilmemiştir. Çelik ve arkadaşları (48) yaptıkları çalışmada olguların %0,3'ünün yaşamını yitirdiğini tespit etmişlerdir. Karakurt ve arkadaşlarının (61) yaptıkları çalışmada olguların %0,25'inin öldüğü saptanmıştır. Dağlı ve arkadaşları (3) çalışmalarında iş kazası sonucu başvuran olguların %0,8'inin hayatını kaybettiğini belirtmişlerdir. Çalışmamızda iş kazaları sonucu ölüm oranları literatürle uyumlu bulunmuştur. Acile iş kazası ile başvuran olguların büyük çoğunluğunun ayaktan tedavi sonrası taburcu olduğu, bu durum iş kazasına bağlı yaralanmaların ayaktan tedavi gerektirecek düzeyde hafif olduğunun bir göstergesi olduğu, ölen olgu oranındaki azlığa bakarak hayatını kaybedenlerin daha çok ağır işlerde çalışan olgular olduğu söylenebilir.

Çalışmamızda yatarak tedavi gören olguların hastanede kalış sürelerine göre dağılımı incelendiğinde; en fazla %38,8 ile 1-3 gün tedavi görenler olduğu, bunu takiben 4-6 gün (%25,1), 7-10 gün (%14,6), 11-15 gün (%8,1), 16-20 gün (%6,9) ve son olarak 20 gün ve daha fazla süre (%6,5) tedavi görenler olduğu, 4-6 gün yatan olgulardan biri yatışının dördüncü gününde hayatını kaybetmiştir. Beyaztaş ve arkadaşları (63) tarafından Sivas ilinde iş kazalarıyla ilgili yapılan bir çalışmada; yatarak tedavi gören olguların %35,4'ü 10 günden az, %7,3'ü 10-19 gün arasında tedavi gördükleri belirtilmiştir. Olguların hastanede geçirdikleri ve taburculukları sonrası istirahat süreleri dikkate alındığında ciddi iş günü kayıplarına neden olacağı, herhangi bir klinikte yatış gerektirecek kadar olan iş kazalarının önlenmesinin maddi-manevi kayıpların önüne geçeceği düşüncesindeyiz.

Çalışmamızda iş kazasıyla acil servise başvuran olguların alkol değerlendirilmesine göre incelendiğinde; olguların %92'sinde alkol değerlendirilmesinin yapılmadığı, %8'inde değerlendirme yapıldığı ve yapılan değerlendirmenin sadece alkol metre cihazıyla yapıldığı tespit edilmiştir. Budakoğlu ve arkadaşları (64) tarafından Ankara Demiryolu Fabrikası, Vagon Bakım Onarım, Lokomotif Bakım Onarım Fabrikaları'nda iş kazalarının sıklığını ve etkileyecek risk faktörleriyle ilgili yapıları bir anket çalışmasında; alkol kullanan işçilerde hiç içmemiş, içip bırakmış veya ara sıra içenlere göre iş kazası geçirenlerin sayısı daha fazla olduğu belirtilmiştir. Kıran ve arkadaşları (65) tarafından Sosyal Sigortalar Kurumu Zonguldak Bölge Hastanesi Acil Servisi'ne başvuran iş kazaları ile ilgili yapılan çalışmada olguların %7,2'sinin acil servise başvuru sırasında alkollü olduğu saptanmıştır. Serinken ve arkadaşlarının (56) Pamukkale Üniversitesi Araştırma Uygulama Hastanesi Acil Servisi'nde düzenlenen adli raporlarla ilgili yaptıkları çalışmada; %46,9 oranında adli raporda alkol düzeyinin belirtilmediği bildirilmiştir. Bozkurt ve arkadaşlarının (55) yaptığı çalışmada adli raporların %94'ünde alkol durumuyla ilgili bilgiye rastlanmadığı belirtilmiştir. Olguların büyük çoğunlunda alkol oranının bakılmamış olması hastanede teknik eksiklikten veya acil servis yoğunluğundan dolayı gözden kaçmış ya da olgunun alkollü olabileceği izlenimi vermemiş olmasından dolayı hekim tarafından alkol değerlendirmesi yapma gereği duymamış olabileceği kanaatindeyiz.

Çalışmamızda adli rapor durumuna göre alkol değerlendirmesi yapıp/yapılmadığı arasındaki ilişki de incelenmiştir. Alkol değerlendirmesi yapılamayan olgulardan %49,5'i dış merkezden gelen olgular, %37,9'u hastanemizde adli raporu düzenlenen olgular, %12,7'si ise hasta dosyasında adli raporu bulunamayan olgular olduğu saptanmıştır. Alkol değerlendirmesi yapılan olgulardan ise %61,9'unun acil serviste adli raporu düzenlenen olgular, %29,8'i dış merkezden gelen olgular, %8,3'ün hasta dosyasında adli raporu bulunamayan olgular olduğu saptanmıştır. Adli rapor durumu ile alkol değerlendirmesi arasındaki ilişkiyle ilgili literatür verisine ulaşamadığından elde edilen verilerle karşılaştırma imkanı bulunamamıştır.

İş kazasıyla acil servise başvuran olguların tedavilerinin ardından iş kazasıyla ilgili savcılık ya da mahkeme yoluyla gönderilerek Cumhuriyet Üniversitesi Hastanesi Adli Tıp AD'ye başvuran olguların dağılımı incelendiğinde; hayatını kaybeden iki olgu dışındaki olgulardan %2,8'inin başvurusunun olduğu, başvuran olgulardan %79,3'ünde yaralanmanın basit bir tıbbi müdahaleyle giderilebilecek ölçüde hafif olmadığı, %20,7'sinde basit bir tıbbi müdahaleyle giderilebilecek ölçüde hafif olduğu saptanmıştır. Yaşamsal tehlikeye neden olup olmadığı yönünden bakıldığında ise; %75,9'unda yaralanmanın yaşamsal tehlikeye neden olmadığı, %24,1'inde yaralanmanın yaşamsal tehlikeye neden olduğu saptanmıştır. Duyularından veya organlarından birinin işlevinin sürekli zayıflamasına ya da yitirilmesi yönünden bakıldığında ise; %3,4'ü sürekli zayıflamasına neden olduğu, %6,9'u işlevinin yitirilmesine neden olduğu, %41,4'i ise duyularından veya organlarından birinin işlevinin sürekli zayıflamasına ya da yitirilmesine neden olmadığı, %48,3'ü ise iyileşme süreci tamamlanmasından sonra tekrar başvurusu beklendiğinden dolayı sonuçlanmadığı tespit edilmiştir. Adli Tıp AD'ye başvuran olgulardan duyularından veya organlarından birinin işlevinin sürekli zayıflamasına ya da yitirilmesine neden olup/olmadığı yönünden karar verilen olguların aldıkları özür oranları ise; %41,4'ü özür oranı almadığı, %10,3'ü %10-50 arasında oran aldığı, %48,3'ünün özür oranı açısından henüz sonuçlanmadığı tespit edilmiştir. Özür oranı alanlar arasında en fazla oranın %31 olduğu saptanmıştır. Acil servise başvuran olgu sayısı ve Adli Tıp AD'ye başvuru arasındaki büyük oran farklılığının; olguların adli süreçlerinde aksamalar, gecikmeler veya başka hastane tercihleri ya da olguların iş

verenle uzlaşması, şikayetçi olmaması gibi nedenlerle adli boyuta yansımamasından kaynaklı olabileceği düşüncesindeyiz. Literatürde çalışmamızla karşılaştırma yapacak uyumlu bir çalışmaya rastlanılmadığından sağlıklı bir değerlendirme yapılamamıştır.

Çalışmamızda iş kazasıyla acil servise başvuran olgulardan tedavilerinin ardından iş kazasıyla ilgili olarak Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Sağlık Kurulu'na kendi istekleriyle başvuran olguların dağılımı ve aldıkları özür oranları incelendiğinde; hayatının kaybeden iki olgu dışındaki olgulardan %1,1'inin başvurduğu, bu olgulardan %45,5'inin %50 üzerinde özür oran aldığı, %36,4'ünün %0-9 arasında oran aldığı, %18,2'sinin %10-50 arasında oran aldığı, başvuranlar arasında oran almayan olgu olmadığı tespit edilmiştir. Özür oranı alan olgular arasında en az oranın %5, en çok oranın da %95 olduğu saptanmıştır. Literatürde acil servise iş kazası ile başvurup tedavi sonrası Sağlık Kurulu'na başvuran olguları inceleyen uyumlu bir çalışmaya rastlanılmadığından karşılaştırma olanağı bulunamamıştır. Sağlık Kuruluna başvuranların büyük çoğunluğunun %10 ve üzerinde özür oranı alması iş kazası sonucu daha çok ağır yaralanan olguların hak kaybı yaşamamak için kendi çabalarıyla bir hak arayışı içinde olduğu, başvurusu olmayan büyük çoğunluğun ise sosyoekonomik seviyesinin düşük olması ve yasal hakları hakkında yeterli bilgi sahibi olmadıkları nedeniyle başvurmadıkları söylenebilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Adli tıpta iş kazaları sonucu yaralanma ve ölümler önemli bir yer teşkil etmektedir. Çalışanların bazı hakları yasal olarak bulunduğu gibi işverenlerin de yasal olarak sorumlulukları olduğundan meydana gelen kazanın iş kazası tanımına uygun olduğunun çok iyi değerlendirilmesi gerekmektedir. Acil servisimize iş kazası sonucu gerçekleşen başvuruları araştırmak için yapılan bu çalışmada; olguların düzenlenen adli raporları, maruz kaldıkları kaza türleri, yaralanma bölgeleri, lezyon tipleri, müdahale çeşitleri ve tedavi sonrasında hastanemizde başvurdukları Adli Tıp AD tarafından düzenlenen adli rapor içeriğindeki yaşamsal tehlike, basit tıbbi müdahale, duyu/organ işlevinde sürekli zayıflama veya yitimi ile özür oranları açısından, ayrıca yine hastanemiz Sağlık Kurulu'na iş kazası tedavisinden sonra başvuran olguların düzenlenen raporları özür oranları açısından incelenmiştir. İş kazası nedeniyle başvuranların çoğunluğunu genç yaş grubundaki erkeklerin oluşturduğu ve yine ölümle sonuçlanan iş kazalarına erkeklerin daha çok maruz kaldığı görülmüştür. Çalışma hayatında erkeklerin daha çok yer aldığı ve daha ağır işlerde istihdam edildiği bir gerçektir. Acil servis hekimlerinin genellikle adli raporda bulguların basit tıbbi müdahaleyle giderilebilecek nitelikte olup/olmadığını belirtmediği, yaşamsal tehlike olup/olmadığını ise çoğunlukla belirttiği, alkol değerlendirmesinin büyük çoğunluğunda yapılmadığı, hukuken basit tıbbi müdahaleyle giderilebilecek nitelikte olup/olmadığının ve yaşamsal tehlike olup/olmadığının belirtilmesi ile adli raporların eksiksiz doldurulması gerektiği ve iş kazasıyla ilgili mahkeme sürecinde iş kazası sırasında alkol durumunun bilinmemesinin oluşturacağı sıkıntılar hususlarında yeterli bilgiye sahibi olmadıkları anlaşılmaktadır. İş kazalarının en çok makine/malzeme ile gerçekleştiği ve hayatını kaybeden iki olgudan birinin de bu yaralanma tipi sonucunda yaşamını kaybettiği görülmüştür. Olguların yaralanma bölgelerinin 60 yaş altı tüm yaş gruplarında daha çok üst ekstremiteler olduğu tespit edilmiştir. İş kazası sonrası hafif yaralanması olan olguların sağlık merkezine başvurmadığı, tedavilerini ya kendilerinin yaptığı ya da çalıştıkları işletmelerde yapıldığı, sadece ciddi yaralanması bulunan olguların sağlık merkezine başvurduğu ve bunun sonucunda tam ve doğru sayıya ulaşamadığı

düşünülmektedir. İş kazalarının nedenleri ve sonuçları açısından bakıldığında iş kazalarıyla ilgili daha fazla çalışma yapılmasına ihtiyaç olduğu söylenebilir.

İş kazalarını önlemek için tespit edilen öneriler şu şekilde belirlenmiştir:

- Çalışma hayatında; işe alımda kişilerin sağlık taramasından geçirilmesi, işe uygunluğunun değerlendirilmesi, yapacağı iş ile ilgili eğitim verilmesi ve bu eğitimlerin güncel bilgilerle birlikte belirli sürelerle tekrarlanması, aralıklarla işe adaptasyonun sağlanması güvenli bir çalışma hayatı için ciddi katkılar sağlayacaktır.
- Kişisel koruyucuların kullanılması için bireyler bilinçlendirilip, zorunluluk düşüncesiyle değil kendi güvenlikleri için kullanmaları gerektiği vurgulanmalıdır.
- İşletmelerde belli aralıklarla risk analizleri yapılarak işçi ve iş kaynaklı riskler belirlenip tehlikeler en aza indirilebilir.
- Çalışma ortamında alınması gereken güvenlik önlemlerinin işletme tarafından alındığının sadece işletme çalışanı tarafından değil, bağımsız denetleme kurumları tarafından da denetlenmesi sağlanabilir.
- Tüm işletmelerde çalışanların iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinden en iyi şekilde yararlanabileceği konusunda mekanizmalar kurulabilir.
- Ağır veya hafif her türlü iş kazası geçiren olgunun bir sağlık merkezine başvurması sağlanarak tam ve doğru verilerin oluşması, iş kazalarının gerçek boyutlarının görülerek üzerinde daha fazla durulması ve gerekli tedbirlerin alınması sağlanabilir.
- Adli raporların düzenlenmesinde hekimlerin yapacağı her türlü hata ve eksiklik sonucunda yasal olarak sorumlu tutulup, ceza ve tazminat davaları ile karşı karşıya kalabilir. Bundan dolayı hekimlerin adli olgulara yaklaşımı, raporun nasıl yazılacağı ve sorumluluğunun neler olduğunu bilmeleri gerekmektedir. Adli raporlarda genel olarak hekimden istenen yaralanma sonucunda bireyin yaşamsal tehlike geçirip geçirmediği, yaralanmanın basit bir tıbbi müdahale ile giderilip giderilemeyeceği gibi önemli soruların cevaplanması olup, bu sorular temel tıp bilgisiyle ve mevcut kılavuzlardan faydalanarak kolayca ve doğru şekilde cevaplanabilir.

- İş kazası olgularının çoğunda ilk gören hekimin daha sonra ortaya çıkabilecek soru işaretlerini önlemek için kişide alkol olup olmadığını tespit etmesi gerekir. Bunun standart bir düzene girmesi için konuyla ilgili eğitimler verilebilir.
- İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili eğitimlerin hem çalışana hem de işverenlere yönelik yapılmasının sağlanması ve bu eğitimlerle basit önlemler alınarak ciddi oranda kazaların minimuma ineceği, ki iş kazalarının %98'inin müdahale edilebilecek unsurlar nedeniyle olduğu dikkate alınırsa eğitimlerle alınan basit önlemlerin iş kazalarının önlenmesinde büyük katkıları olacağı, bu yolla ortaya çıkan büyük ekonomik yükün ciddi oranda azalacağı bir gerçektir.
- Adli bir olgunun başvurusuna sebep olan olayın, hastane otomasyon sisteminde yanlışlıkla farklı bir olay olarak girilmesi çeşitli sorunlar ortaya çıkaracağı aşikardır. Düzeltilmesi için lüzumsuz işlemler yapılması zaman kaybına neden olacağından, önlenmesi adına otomasyon sistemine özellikle adli olgular için uyarıcı yazılımların kurulması gerektiği sonucuna varıldı.

7. KAYNAKLAR

1. Bertan M, Güler Ç. Halk Sağlığı Temel Bilgiler. Ankara: Güneş Yayınevi:210-225, 1997.
2. Kalemoglu M, Keskin Ö, Yıldırım İ, Erşanlı D. Acil Servise Başvuran Travmatik İş Kazalarının İncelenmesi. Nobel Medicus, 2(1):21-3, 2006.
3. Dağlı B, Serinken M. Acil Servise Başvuran İş Kazalarına Bağlı Yaralanmalar. The Journal Of Academic Emergency Medicine, 11(3):167-70, 2012.
4. Korkmaz T, Kahramansoy N, Erkol Z, Sarıçıl F, Kılıç A. Acil Servise Başvuran Adli Olguların ve Düzenlenen Adli Raporların Değerlendirilmesi. Haseki Tıp Bülteni, 50(1):14-20, 2012.
5. Güven F M K, Bütün C, Beyaztaş F Y, Eren Ş H, Korkmaz İ. Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'ne Başvuran Adli Olguların Değerlendirilmesi. ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi 10(3):23-8, 2009.
6. Seviner M, Kozacı N, Ay M O, Açıkalın A, Çökük A, Gülen M ve ark. Acil Tıp Kliniğine Başvuran Adli Vakaların Geriye Dönük Analizi. Cukurova Medical Journal (Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi), 38(2), 2013.
7. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Alanında Temel Bilgiler. TMMOB adına TMMOB İstanbul İl Koordinasyon Kurulu. Özdil Basımevi, İstanbul, Ekim 2011.
8. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Oda Raporu. TMMOB Makina Mühendisleri Odası, Ankara, Şubat 2016.
9. Arslan M M, Eren A, Çekin N. Adana'da İş Kazalarına Bağlı Ölümmler. Türkiye Klinikleri Journal of Forensic Medicine, 6(2):60-64, 2009.
10. İnce H. Adli Tıp Açısından İş Kazalarının Değerlendirilmesi. Adli Tıp Bülteni, 8(3):82-7, 2003.

11. Ulutaşdemir N, Tanır F, Dokur M, Uysal E. Bir Özel Hastanenin Acil Servisine İş Kazası Nedeniyle Başvuran Hastaların Analizi. Sakarya Tıp Dergisi, 5(4):193-8, 2015.
12. Çiçek Ö, Öçal M. Dünyada ve Türkiye’de İş Sağliğı ve İş Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi. Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi, 5(11), 2016.
13. İşçi Sağliğı ve İş Güvenliğı Oda Raporu Genişletilmiş Beşinci Baskı. TMMOB Makina Mühendisleri Odası, Ankara, Nisan 2014.
14. Acar İ. İSG Profesyonellerinin Çalışma Koşulları ile İSG Hizmeti Alınan ve Alınmayan İşyerlerinde İş Kazası ve Meslek Hastalığı Sıklığının Değerlendirilmesi. İş Sağliğı ve Güvenliğı Uzmanlık Tezi, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağliğı ve Güvenliğı Genel Müdürlüğü, Ankara, 2014.
15. Akkaya G. Avrupa Birliğı ve Türk Mevzuatı Açısından Sağlık Kuruluşlarında İş Sağliğı, İş Güvenliğı, Meslek Hastalıkları ve Bir Araştırma. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2007.
16. Baybora D, Oral A İ, Gerek H V, Kaplan Seylen E T, Akın L, Ekmekçi Ö ve ark. İş Sağliğı ve Güvenliğı. Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, Ağustos 2012.
17. İşçi Sağliğı ve İş Güvenliğı Oda Raporu Genişletilmiş Dördüncü Baskı. TMMOB Makina Mühendisleri Odası, Ankara, Nisan 2012.
18. Kaybal A K. Gazi Üniversitesi Mobilya Ve Dekorasyon Bölümü Son Sınıf Öğrencilerinin Son Bir Yılda Okul İçi, Okul Çevresi ve Uygulama Atölyelerinde Kaza Geçirme Sıklığının Saptanması. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2014.
19. Erbüü N. Ankara İli Polatlı İlçesi Sarıoba Köyündeki Mevsimlik Tarım İşçilerinde İş Kazası Sıklığı ve İlişkili Etmenler. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2014.
20. Kaza ve İş Kazası Kavramları ([http://www.isguvenligiuzmaniniz.com/?pnun=32&pt=%C4%B0%C5%9F%](http://www.isguvenligiuzmaniniz.com/?pnun=32&pt=%C4%B0%C5%9F%20)

20Kazas%C4%B1%20ve%20Meslek%20Hastal%C4%B1klar%C4%B1%20E%C4%9Fitimi). Erişim tarihi:23/09/2016.

21. 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu (<http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5510.doc>). Erişim Tarihi:23/09/2016.
22. 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (<http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.6331.pdf>). Erişim Tarihi:25/09/2016.
23. İş kazası (http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/emekli/is_kazasi_ve_meslek_hastali gi/is_kazasi). Erişim Tarihi:23/09/2016.
24. Türk M H. Trabzon Arsin Organize Sanayi Bölgesinde İş Kazası Sıklığı ve Etkileyen Risk Faktörleri. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon, 2006.
25. Türen U, Gökmen Y. Türkiye’de Meydana Gelen İş Kazaları Sonucu Ölümlemler ile Çalışanların Yaş faktörü Arasındaki İlişki. Sosyal Güvenlik Dergisi, 4(1):101-119, 2014.
26. Çolak B, Öztürk M O. İş Kazasına Bağlı Yaralanmalar ve İşyeri Hekiminin Bazı Yükümlölükleri. Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi (MSG), 11(40), 2015.
27. ILO Introductory Report: Global Trends and Challenges on Occupational Safety and Health. XIX World Congress on Safety and Health at Work (http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safewor k/documents/publication/wcms_162662.pdf). Erişim Tarihi:29/09/2016.
28. ILOSTAT The World's Leading Source on Labour Statistics (http://www.ilo.org/ilostat/faces/wcnav_defaultSelection?_adf.ctrl-state=o6tp3wjpy_4&_afLoop=497601254743023&_afWindowMode=0&_afWindowId=o6tp3wjpy_72#!). Erişim Tarihi 29/09/2016.

29. Mert V R. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı. İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetlerinde Yeni Hedefler, 2002.
30. Camkurt M Z. İşyeri Çalışma Sistemi ve İşyeri Fiziksel Faktörlerinin İş Kazaları Üzerindeki Etkisi. TÜHİS İş Hukuku ve İktisat Dergisi, 20(6):80-106, 2007.
31. Türkiye’de ve Dünyada İş Sağlığı ve Güvenliği (<http://teknikbilimlermyo.istanbul.edu.tr/basimyayin/wp-content/uploads/2015/03/03-T%C3%BCrkiyede-ve-D%C3%BCnyada-%C4%B0SG.pdf>) Erişim Tarihi: 26/09/2016.
32. Ceylan H. Türkiye’deki İş Kazalarının Genel Görünümü ve Gelişmiş Ülkelerle Kıyaslanması. International Journal of Engineering, 3(2):18-24, 2011.
33. Çiçek H. İş Güvenliği Uygulamalarındaki Problemler ve Çözüm Önerileri (http://www.isgeurasia.com/files/sunumlar2015/ISGProbOner_Huseyin_Cicek.pdf). Erişim Tarihi:26/09/2016.
34. 2014 Yılı SGK İstatistikleri (http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari). Erişim Tarihi:27/09/2016.
35. 2015 Yılı SGK İstatistikleri (http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari) Erişim Tarihi:18/11/2016.
36. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Oda Raporu Genişletilmiş Altıncı Baskı. TMMOB Makina Mühendisleri Odası, Ankara, Mayıs 2015.
37. Karakurt Ü, Satar S, Bilen A, Açıkalın A, Gülen M. Acil Tıp ve İş kazaları. Journal of Academic Emergency Medicine, 11(4):227-37, 2012.
38. Gülhan B. Bir Ağır Metal Üretim Fabrikasında Çalışanların İş Kazası Geçirme Sıklığı ve İlişkili Etmenler. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2008.

39. Dizdar E N. Kaza Sebeplendirme Yaklaşımları. TBB Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi, 2001.
40. Mesleki Gelişim İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı. T.C Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara, 2014.
41. Camkurt M Z. Çalışanların Kişisel Özelliklerinin İş Kazalarının Meydana Gelmesi Üzerindeki Etkisi. TÜHİS İş Hukuku ve İktisat Dergisi, 24(6):70-101, 2013.
42. Şimşek A. Kahramanmaraş İlinde Sanayi Sektöründe Meydana Gelen İş Kazaları Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş, 2016.
43. Demirbilek S, Pazarlıoğlu M V. Türkiye’de İş Kazalarının Oluşumunda Etkili Olan Faktörler: Ampirik Bir Uygulama. Finans Politik Ekonomik Yorumlar, 44(509):81-91, 2007.
44. Gençler A. İş Sağlığı ve İş Güvenliği Alanında Mevzuatımızda Bulunan Düzenlemelerden Doğan Yükümlülükler. İşyerinde Sağlık, Güvenlik ve Çevre (HESME) Eğitim Treni Paneller Serisi Çorlu Bölümünde Sunulan Tebliği, 37:16-29, 2002.
45. Mert B. İş Kazası ve Meslek Hastalıklarının İşverene Sorumlulukları İnşaat Sektöründe Bir Uygulama. Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul 2012.
46. Yavuz M S, Ozguner I F. Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisine 1999-2001 Yılları Arasında Müracaat Eden Adli Olguların Değerlendirilmesi. Adli Tıp Dergisi, 17(1):47-53, 2003.
47. Mehrdad R, Seifmanesh S, Chavoshi F, Aminian O, Izadi N. Epidemiology of occupational accidents in Iran based on social security organization database. Iranian Red Crescent Medical Journal, 16(1), 2014.

48. Çelik K, Yılmaz F, Kavalci C, Ozlem M, Demir A, Durdu T ve ark. Occupational Injury Patterns of Turkey. World Journal of Emergency Surgery, 8(57):1-6, 2013.
49. Sayhan M B, Sayhan E S, Yemenici S, Oguz S. Occupational İnjuries Admitted to The Emergency Department. J Pak Med Assoc, 63(2):179-184, 2013.
50. İş Kazaları ve İşe Bağlı Sağlık Problemleri Araştırma Sonuçları, 2013 (<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=16118>). Erişim Tarihi:24/11/2016.
51. Doğanlı S O. Acil Servise İş Kazası Nedeniyle Başvuran Hastalarda Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu İlişkisinin Değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi, Pamukkale Üniversitesi Acil Tıp Anabilim Dalı, Denizli, 2015.
52. Yavuz M S, Asirdizer M, Ulucay T, Zeyfeoglu Y, Erbuyun K, Gullucayir S. İş Kazası Sonucu Acil Servise Müracaat Eden Olgular 6. Anadolu Adli Bilimler Kongresi, Manisa, Sözel ve Poster Bildiriler Kitabı:102-7, 2007.
53. Günay Y. İş Kazalarına Bağlı Yaralanma ve Ölümünün Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi. Çalışma Ortamı, 27:9-15, 1996.
54. Ergör O A, Demiral Y, Piyal Y B. A Significant Outcome of Work Life: Occupational Accidents in a Developing Country, Turkey. Journal of Occupational Health, 45:74-80, 2003.
55. Bozkurt S, Daraoglu V, Okumus M, Savrun A, Karanfil R, Gok A A. Evaluation of Judicial Reports Which Executing on Emergency Service and Fixed Deficiencies. Journal Of Clinical And Analytical Medicine, 6(3):331-4, 2015.
56. Serinken M, Türkçüer İ, Acar K, Özen M. Acil Servis Hekimleri Tarafından Düzenlenen Adli Raporların Eksiklik ve Yanlışlıklar Yönünden Değerlendirilmesi. Ulus Travma Acil Cerrahi Dergisi, 17(1):23-8, 2011.

57. Birgen N, Yavuz M, Okyay M. İş Kazası Olgularının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi. Adli Tıp Dergisi, 15(2):14-18, 2001.
58. Bakhtiyari M, Delpisheh A, Riahi S M, Latifi A, Zayeri F, Salehi M ve ark. Epidemiology of Occupational Accidents Among Iranian Insured Workers. Safety Science, 50(7):1480-1484, 2012.
59. Özkan S, Kılıç Ş, Durukan P, Akdur O, Vardar A, Geyik S ve ark. Occupational Injuries Admitted to The Emergency Department. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg, 16(3):241-7, 2010.
60. Kekeç Z, Ünalın D, Şenol V, Çetinkaya F. Erciyes üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisine Başvuran İş Kazalarının Değerlendirilmesi. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi, 17(4):277-83, 2003.
61. Karakurt Ü, Satar S, Açıkalin A, Bilen A, Gülen M, Baz Ü. Acil Tıp Klinigine Basvuran Is Kazalarinin Analizi. Journal of Academic Emergency Medicine, 12:19-23, 2013.
62. Çelikkalp Ü, Eskiocak M. Tekirdağ Devlet Hastanesi Acil Servis Kayıtlarındaki 2010 Yılı İş Kazaları. 15. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi, 2-6 Ekim 2012, Bursa.
63. Beyaztaş F, Alagözlü H, Demirkan Ö. İş kazası olgularının adli tıp yönünden değerlendirilmesi. Adli Tıp Dergisi, 15(3):18-24, 2001.
64. Budakoğlu I İ, Bakar C, Atlı K, Akgün H S. Çalışan İşçilerde İş Kazaları Sıklığı ve Bazı Risk Faktörleri. TBB Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi:27-32, 2007.
65. Kıran S, Konuk N, Atik L, Saltık B, Şahin Z, Ayoğlu F N. İş Kazasına Bağlı Yaralanmalarda Alkol Kullanımı. Journal of Dependence, 7:123-8, 2006.

8. EKLER

EK-1 (Cumhuriyet Üniversitesi Etik Kurul Onayı)

GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalına 2011 ve 2015 Yılları Arasında İş Kazası Nedeniyle Başvuran Olguların Değerlendirilmesi				
ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu			
	AÇIK ADRESİ:	Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başhekimlik Girişi Kampüsü, TR-58140 Merkez/Sivas			
	TELEFON	0 346 258 00 25			
	FAKS	0 346 258 00 24			
	E-POSTA	gokaek2014@gmail.com			
BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Yrd. Doç. Dr. Celal Bütün			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Adli Tıp Anabilim Dalı			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-			
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	Uzmanlık tezi			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☐	ULUSLARARASI ☐

Etik Kurul Başkanı
Unvanı/Adı/Soyadı: Doç. Dr. Gülay Yıldırım
İmza:

GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalına 2011 ve 2015 Yılları Arasında İş Kazası Nedeniyle Başvuran Olguların Değerlendirilmesi
-----------------------	---

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama		
	SİGORTA	☐		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☐		
	BIYOLOJİK MATERİYEL TRANSFER FORMU	☐		
	İLAN	☐		
	YILLIK BİLDİRİM	☐		
	SONUÇ RAPORU	☐		
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2016-03/09	Tarih: 25.03.2016		
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerden gerekli izin alınarak gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplanmaya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.			

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu, Helsinki Bildirgesi, Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Yönergesi
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Doç. Dr. Gülay Yıldırım

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişkisi	Katılım *	İmza
Prof. Dr. Şahande Elagöz	Patoloji	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Serpil Değerli	Parazitoloji	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Naim Nur	Halk Sağlığı	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Doç. Dr. Ercan Özdemir	Fizyoloji	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Doç. Dr. Diğdem Eren	Diş Hastalıkları ve Tedavisi	Cumhuriyet Üniversitesi, Diş Hekimliği	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Doç. Dr. Sulhaddin Arslan	Göğüs Hastalıkları	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Doç. Dr. Gülay Yıldırım	Tıp Tarihi ve Etik	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Doç. Dr. Zehra Gölbaşı	Doğum-Kadın Hastalıkları Hemşireliği	Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimler Fakültesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☐ H ☒	
Yrd. Doç. Dr. Pakize Cantürk Kılıçkaya	Eczacılık Farmasötik Biyoteknoloji	Cumhuriyet Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	

*: Toplantıda bulunma

Etik Kurul Başkanı
Unvanı/Adı/Soyadı: Doç. Dr. Gülay Yıldırım
İmza:

9. ÖZGEÇMİŞ

Doğum Tarihi : 01.02.1988

Doğum Yeri : Şanlıurfa/Birecik

Lise : Yahya Altınbaş Lisesi

Üniversite : Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi

Tıpta Uzmanlık Eğitimi : Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp
Anabilim Dalı

Medeni Hali : Evli, bir çocuk babası.