



MARMARA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



HASTANE ÖNCESİ SAĞLIK
ÇALIŞANLARININ İŞ SAĞLIĞI VE
GÜVENLİĞİ RİSKLERİNİN TESPİTİ VE İŞ
GÜVENLİĞİ ALGILARININ İNCELENMESİ:
SİVAS İLİ ÖRNEĞİ

ÖMER FARUK ALACAHAN

DOKTORA TEZİ

İş Güvenliği Anabilim Dalı
İş Güvenliği Programı

DANIŞMAN

Prof. Dr. Arif Nihat GÜLLÜOĞLU

EŞ-DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üyesi Naim KARAGÖZ

İSTANBUL, 2023



MARMARA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



HASTANE ÖNCESİ SAĞLIK
ÇALIŞANLARININ İŞ SAĞLIĞI VE
GÜVENLİĞİ RİSKLERİNİN TESPİTİ VE İŞ
GÜVENLİĞİ ALGILARININ İNCELENMESİ:
SİVAS İLİ ÖRNEĞİ

ÖMER FARUK ALACAHAN

(726417008)

DOKTORA TEZİ

İş Güvenliği Anabilim Dalı

İş Güvenliği Programı

DANIŞMAN

Prof. Dr. Arif Nihat GÜLLÜOĞLU

EŞ-DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üyesi Naim KARAGÖZ

İSTANBUL, 2023

TEŞEKKÜR

Doktora eğitim ve tez yazma süreci boyunca her türlü bilgi, birikim ve tecrübelerini aktaran, her aşamada beni motive eden ve destekleyen danışmanım Prof. Dr. Arif Nihat GÜLLÜOĞLU hocama;

Tavsiyeleriyle bana yardımcı olan eş danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Naim KARAGÖZ hocama;

Tez İzleme Kurulu üyeleri Prof. Dr. İbrahim SUBAŞI ve Prof. Dr. Fatma KARACA ALBAYRAK hocalarıma;

Saha çalışması boyunca her konuda yardımcı olan başta Sivas İl Sağlık Müdürlüğü İl Ambulans Servisi Başhekimi ve çalışanlarına;

Her zaman yanımda olan, bu süreçte maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen, babama anneme, eşime ve kardeşlerime teşekkür ederim.

2023

ÖMER FARUK ALACAHAN

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
ÖZET	vi
ABSTRACT	vii
YENİLİK BEYANI.....	viii
KISALTMALAR	ix
ŞEKİL LİSTESİ	x
TABLO LİSTESİ	xi
1. GİRİŞ.....	1
1.1. İş Sağlığı ve Güvenliği Temel Kavramları	3
1.1.1. İş Sağlığı	3
1.1.2. İş Güvenliği	3
1.1.3. İş Sağlığı ve Güvenliği	3
1.1.4. İş Kazası	5
1.1.5. Meslek Hastalığı	5
1.2. İş Sağlığı ve Güvenliği Yaklaşımları	5
1.3. Tarihsel Süreçte İş Sağlığı ve Güvenliği	6
1.3.1. Endüstri Devrimi Öncesi Dönem	6
1.3.2. Endüstri Devrimi Sonrası Dönem.....	10
1.4. İş Sağlığı ve Güvenliği Çalışmalarının Türkiye’deki Tarihsel Serüveni.....	13
1.4.1. Tanzimat öncesi dönem	14
1.4.2. Tanzimat dönemi	14
1.4.3. I. Meşrutiyet (1876-1878) ve II. Meşrutiyet (1908-1920) dönemleri.....	16
1.4.4. Cumhuriyet dönemi	17
1.5. İş Sağlığı ve Güvenliği Alanında Hukuki Düzenlemeler	19

1.5.1.	Anayasa	20
1.5.2.	Kanunlar	22
1.5.3.	Yönetmelikler	26
1.5.4.	ILO Sözleşmeleri.....	29
1.6.	İş Sağlığı ve Güvenliğinde Risk Değerlendirmesi.....	30
1.6.1.	Belirsizlik	30
1.6.2.	Tehlike	30
1.6.3.	Risk.....	31
1.6.3.1.	Risk algısı ve ölçümü.....	32
1.6.3.2.	Risk değerlendirme	35
1.6.3.3.	Risk değerlendirme metotları.....	39
1.7.	Hastane Öncesi (Acil) Sağlık Hizmetleri.....	42
1.7.1.	Dünyada Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinin Gelişim Süreci.....	42
1.7.2.	Türkiye’de Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinin Gelişim Süreci ...	44
1.7.3.	Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri Uygulama Sistemleri	47
1.7.3.1.	Anglo – American (İngiliz – Amerikan) Sistem.....	47
1.7.3.2.	Franko – German (Fransız – Alman) Sistem	48
1.7.4.	Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri Ulusal Mevzuatı	49
1.7.5.	Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinin Yapısı	50
1.7.6.	Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde İşleyiş.....	52
1.7.7.	Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri İstasyonları, Ambulanslar ve Bazı Göstergeler.....	55
1.7.8.	Hastane Öncesi Acil Sağlık Çalışanlarının Mesleki Riskleri	65
1.7.8.1.	Fiziksel Riskler	67
1.7.8.2.	Kimyasal Riskler.....	67

1.7.8.3.	Biyolojik Riskler.....	68
1.7.8.4.	Ergonomik Riskler.....	68
1.7.8.5.	Psiko-sosyal Riskler.....	68
1.7.8.6.	Diğer riskler	69
2.	MATERYAL VE YÖNTEM	71
2.1.	İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Tespiti	71
2.2.	Evren ve Örneklem	73
2.3.	Veri toplama araçları	73
2.4.	Geçerlilik ve Güvenirlik	74
2.4.1.	Geçerlilik	75
2.4.1.1.	Görünüm/yüzey geçerliliği	76
2.4.1.2.	Kapsam/İçerik geçerliliği.....	76
2.4.1.3.	Ölçüte dayalı/kriter geçerliliği	81
2.4.1.4.	Yapı geçerliliği	82
2.4.2.	Güvenirlik.....	84
2.5.	Normallik ve Test İstatistiği	85
2.6.	Hipotezler.....	86
3.	BULGULAR VE TARTIŞMA.....	87
3.1.	İşyeri Ortamı Risk Tespiti Bulguları	87
3.2.	İş Güvenliğine İlişkin Risk Algısı Bulguları	90
3.2.1.	Demografik değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler.....	90
3.2.2.	Demografik değişkenler ve faktörler ilişkisi:	91
3.2.2.1.	Cinsiyet ve faktörler arası ilişki	92
3.2.2.2.	Medeni durum ve faktörler ilişkisi.....	92

3.2.2.3.	Yaş, eğitim durumu, meslek, kadro ve hizmet süresi değişkenleri ile faktörler ilişkisi.....	93
3.2.3.	Faktörlerin madde analizleri.....	93
3.2.3.1.	Faktör 1: “Çalışma Ortamı Stres Kaynakları” alt maddeleri analizi....	93
3.2.3.2.	Faktör 2: “Hasta ile Temasta Güvenlik Önlemleri” alt maddeleri analizi	98
3.2.3.3.	Faktör 3: “Hastaya Müdahale ve Müdahale Ortamı” alt maddeler analizi	102
3.2.3.4.	Faktör 4: “Kişisel Tedbirler ve Eğitim” alt maddeler analizi.....	106
3.2.3.5.	Faktör 5: “Kullanılan Araç ve Donanımlar” alt maddeleri analizi.....	108
4.	SONUÇLAR.....	114
	KAYNAKÇA	117
	EK-1 Sivas 112 Acil Sağlık Hizmetleri Risk Değerlendirmesi.....	134
	EK-2 Etik Kurul İzin Belgesi	148
	EK-3 Anket Saha Çalışması İzin Yazısı.....	149
	EK-4 Faktörler Formu	150
	EK-5 Anket Formu	152
	ÖZGEÇMİŞ.....	158

ÖZET

HASTANE ÖNCESİ SAĞLIK ÇALIŞANLARININ İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ RİSKLERİNİN TESPİTİ VE İŞ GÜVENLİĞİ ALGILARININ İNCELENMESİ: SİVAS İLİ ÖRNEĞİ

Hastane öncesi acil sağlık hizmetleri ambulans çalışanları iş sağlığı ve güvenliği açısından riskli sınıfta yer almakta ve özellikle COVID-19 ile birlikte olaylara ilk müdahale eden kişiler olmaları nedeniyle daha fazla risk ile karşı karşıya kalmaktadırlar. Tez çalışması kapsamında acil sağlık hizmetleri istasyonlarının ve ambulanslarının risk değerlendirmesi yapılmıştır. Literatürde çalışmaların büyük çoğunluğu sağlık çalışanlarının mesleki risklerine odaklanmaktadır. Ancak hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde çalışanların mesleki risk algılarının belirlenmesine yönelik araştırma sayısının sınırlı olduğu görülmüştür. Bu tez çalışması kapsamında acil sağlık hizmetleri istasyonlarının ve ambulanslarının risk değerlendirmesi yapılmıştır. Ayrıca çalışanların mesleki risk algılarını ve demografik değişkenlerle olan ilişkilerini belirlenmiştir. Bu amaçla literatür taraması yapılmış ve bir anket geliştirilmiştir. Anket sahada 250 katılımcıya uygulanmıştır. Toplanan verilerin faktör analizi yapılmış ve anketin geçerlilik ve güvenilirliği test edilmiştir. Çalışanların risk algılarını ölçen maddeler 5 faktör altında toplanmıştır. Çalışmaya ilişkin oluşturulan hipotezler t testi ve ANOVA testi ile analiz edildi ve tanımlayıcı istatistikleri çıkarıldı. Faktörlerin demografik değişkenlerle olan ilişkilerinin analizinde Faktör 1 ve Faktör 3'ün cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterdikleri bulunmuştur. Kadınların risk algısının daha yüksek olduğu saptanmış olup bunun nedenlerinin, toplumsal cinsiyet rolleri ve cinsiyet ayrımcılığıyla birlikte fiziksel güç gerektiren işlerde kadınların erkeklere göre daha fazla olumsuz etkilenmeleri olduğu söylenebilir. Bir diğer önemli nokta da sağlık çalışanlarının görevlerini yaptıkları zamanlarda “şiddete maruz kaldıklarını” ifadesine %60 düzeyinde “katıldıklarını” belirtmeleridir. Elde edilen bulguların bütününden hareketle hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde çalışanların risk algılarının önemli seviyede yüksek olduğu değerlendirilebilir.

Anahtar Kelimeler: ASH, paramedik, ambulans hizmetleri, risk algısı, anket

ABSTRACT

DETERMINATION OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY RISKS OF PRE-HOSPITAL HEALTH WORKERS AND EXEMINATION OF OCCUPATIONAL SAFETY PERCEPTION: SAMPLE OF SİVAS PROVINCE

Pre-hospital emergency health services ambulance workers are in the risky class in terms of occupational health and safety, and they are faced with more risks, especially since they are the first responders to incidents with COVID-19. Within the scope of the thesis study, risk assessment of emergency health services stations and ambulances was made. Most of the studies in the literature focus on the occupational risks of health workers. However, it has been observed that the number of studies on the determination of occupational risk perceptions of pre-hospital emergency health care workers is limited. Within the scope of this thesis, risk assessment of emergency health services stations and ambulances has been made. In addition, the occupational risk perceptions of the employees and their relations with demographic variables were determined. Factor analysis of the collected data was made, and the validity and reliability of the questionnaire were tested. The items measuring the risk perceptions of the employees were grouped under 5 factors. It was found that Factor 1 and Factor 3 differed significantly by gender. It has been determined that women have a higher risk perception, and it can be said that the reasons for this are that women are more negatively affected than men in jobs that require physical strength, along with gender roles and gender discrimination. Based on the findings, it can be concluded that the risk perceptions of those working in pre-hospital emergency health services are significantly high.

Keywords: EMS, paramedic, ambulance services, risk perception, questionnaire

YENİLİK BEYANI

HASTANE ÖNCESİ SAĞLIK ÇALIŞANLARININ İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ RİSKLERİNİN TESPİTİ VE İŞ GÜVENLİĞİ ALGILARININ İNCELENMESİ: SİVAS İLİ ÖRNEĞİ

Ülkemizdeki hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinin iş sağlığı ve güvenliği bağlamında incelenmesi amacıyla yapılan literatür taramasında bu konuda yapılan çalışma sayısının sınırlı sayıda olduğu söylenebilir. Yapılan araştırmalar çoğunlukla çalışanların iş doyumu, tükenmişlik sendromu ve ambulanslarda risk değerlendirmesi gibi konular olup bunların tek başına ele alındığı ve çalışan meslek elemanlarının sorunlarını bütüncül şekilde ele alan çalışmaların yeterli sayıda olmadığı görülmüştür. Bu tez çalışmasında acil sağlık hizmetleri istasyonları ile ambulansların risk değerlendirmesi yapılmıştır. Ayrıca hastane öncesi acil sağlık çalışanlarına tükenmişlik sendromunun alt maddelerini yanı sıra çalışanların psikososyal, fiziksel, biyolojik, kimyasal, ergonomik, çevresel, kullanılan araçların, hasta-çalışan güvenliği risk etmenlerini de kapsayan bir anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak daha bütüncül ve kapsamlı bir yaklaşımla, çok boyutlu bulgular elde edilmiştir. Bu noktada alanda yapılmış uygulamalı bir çalışma olarak sonrası yapılacak çalışmalara veri sunacağı ve literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KISALTMALAR

ASH: Acil Sağlık Hizmetleri

ASHİ: Acil Sağlık Hizmetleri İstasyonu

BSI: İngiliz Standartları Enstitüsü

COVID-19: Koronavirüs Salgını

F: Faktör

FR: Frekans

ILO: Uluslararası Çalışma Örgütü

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliği

KGİ: Kapsam Geçerlik İndeksi

KGO: Kapsam Geçerlik Oranı

KKD: Kişisel Koruyucu Donanım

KKKA: Kırım Kongo Kanamalı Ateşi

KMO: Kaiser-Meyer-Olkin

NIOSH: Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü

O: Olasılık

OSHA-EU: Avrupa İş Sağlığı ve Güvenliği Ajansı

OSHA-US: Birleşik Devletler İş Sağlığı ve Güvenliği Ajansı

RS: Risk Skoru

Ş: Şiddet

WHO: Dünya Sağlık Örgütü

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1.1. Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Teşkilat Şeması [109]	46
Şekil 1.2. Sivas İl Sağlık Müdürlüğü Teşkilat Şeması [117].....	51
Şekil 1.3. Sivas İl Ambulans Servisi Teşkilat Şeması [118]	51
Şekil 1.4. 112 Acil Çağrı Merkezi İşleyiş Şeması [120].....	54
Şekil 1.5. Yıllara Göre Acil Sağlık Hizmetleri İstasyon Sayıları [121].....	56
Şekil 1.6. Nüfusa Düşen Acil Sağlık Hizmetleri İstasyon Sayısı [121].....	56
Şekil 1.7. Acil Sağlık Hizmetleri İstasyonlarına Düşen Vaka Sayısı [121].....	57
Şekil 1.8. Yıllara Göre Acil Durum Ambulansına Düşen Vaka Sayısı [121].....	58
Şekil 1.9. Yıllara Göre Acil Durum Ambulans Sayısı [121]	59
Şekil 1.10. Yıllara Göre Acil Durum Ambulansı Başına Düşen Nüfus [121].....	60
Şekil 1.11. Avrupa Ülkelerinde Asılsız Acil Çağrı Oranları (2021) [125].....	62
Şekil 2.1. Güvenilirlik ve Geçerlilik Açıklaması [185].....	75

TABLO LİSTESİ

Tablo 1.1 Maslow’un İhtiyaçlar Hiyerarşisi [2].....	1
Tablo 1.2. Risklerden Korunma İlkeleri.....	37
Tablo 1.3. Risk Değerlendirme Yöntemleri.....	40
Tablo 1.4 Risk Faktörleri Tablosu [100].....	41
Tablo 1.5. Risk Skoru Tablosu [100].....	41
Tablo 1.6. İngiliz – Amerikan ve Fransız – Alman Sistemlerinin Karşılaştırılması [108].....	48
Tablo 1.7. Nitelikli Ambulans Türleri, Sayısı ve Nakledilen Hasta Sayısı [121]	58
Tablo 1.8. Türkiye ve Sivas İlinin Bazı Sağlık Göstergeleri [121].....	60
Tablo 1.9. Avrupa Ülkelerinde Acil Çağrılarda Asılsız İhbar Oranları (2019) [122].....	61
Tablo 1.10. Avrupa Ülkelerinin Acil Durumlara Müdahale Süreleri [126]	63
Tablo 1.11. NIOSH Hastane Öncesi Acil Sağlık Çalışanlarının Mesleki Riskleri	66
Tablo 2.1. Anket Uzman Görüş Örnek Formu	78
Tablo 2.2. Uzman Sayısına göre KGO’ların En Düşük Değerleri.....	80
Tablo 2.3. Anket Maddelerinin Kapsam Geçerlik Oranları.....	80
Tablo 2.4. Yapı Geçerliği Faktör Analiz Sonucu	83
Tablo 2.5. Faktörlerin Açıklayıcı Varyansları	84
Tablo 2.6. Anket Güvenilirlik Testi	85
Tablo 2.7. Faktörlerin Güvenilirlik Testi	85
Tablo 3.1. Acil Sağlık Hizmetleri Risk Değerlendirmesi (Sivas 112)	87
Tablo 3.2. Katılımcıların Demografik Özellikleri ve Tanımlayıcı İstatistikleri	90
Tablo 3.3. Cinsiyete Göre Faktör Puanı Karşılaştırması (t-Test)	92
Tablo 3.4. Medeni Duruma Göre Faktör Puanı Karşılaştırması (t-Test).....	92
Tablo 3.5. Çoklu Karşılaştırmalar	93
Tablo 3.6. Çalışma Ortamı Stres Kaynakları Faktörünün (F1) Alt Maddeleri Açıklayıcılık ve Güvenilirliği	94
Tablo 3.7. Faktör 1 ve Cinsiyet ilişkisi t tablosu	95
Tablo 3.8. Faktör 1/1. Madde Frekans Tablosu.....	96

Tablo 3.9. Faktör 1/2. Madde Frekans Tablosu.....	97
Tablo 3.10. Faktör 1/3. Madde Frekans Tablosu.....	97
Tablo 3.11. Faktör 1/4. Madde Frekans Tablosu.....	97
Tablo 3.12. Faktör 1/5. Madde Frekans Tablosu.....	98
Tablo 3.13. Faktör 1/6. Madde Frekans Tablosu Frekans Tablosu	98
Tablo 3.14. Hasta ile Temasta Güvenlik Önlemleri Alt Maddeleri Açıklayıcılık ve Güvenilirliği	99
Tablo 3.15. Faktör 2/7. Madde Frekans Tablosu.....	99
Tablo 3.16. Faktör 2/8. Madde Frekans Tablosu.....	100
Tablo 3.17. Faktör 2/9. Madde Frekans Tablosu.....	100
Tablo 3.18. Faktör 2/10. Madde Frekans Tablosu.....	101
Tablo 3.19. Faktör 2/11. Madde Frekans Tablosu.....	101
Tablo 3.20. Faktör 2/12. Madde Frekans Tablosu.....	102
Tablo 3.21. Faktör 3 Hastaya Müdahale ve Müdahale Ortamı Alt Maddeleri Açıklayıcılık ve Güvenilirliği	102
Tablo 3.22. Faktör 3 ve Cinsiyet İlişkisi t Tablosu	103
Tablo 3.23. Faktör 3/13. Madde Frekans Tablosu.....	103
Tablo 3.24. Faktör 3/14. Madde Frekans Tablosu.....	104
Tablo 3.25. Faktör 3/15. Madde Frekans Tablosu.....	104
Tablo 3.26. Faktör 3/16. Madde Frekans Tablosu.....	105
Tablo 3.27. Faktör 3/17. Madde Frekans Tablosu.....	105
Tablo 3.28. Faktör 3/18. Madde Frekans Tablosu.....	106
Tablo 3.29. Kişisel Tedbirler ve Eğitim Alt Maddeleri Açıklayıcılık ve Güvenilirliği.....	106
Tablo 3.30. Faktör 4/19. Madde Frekans Tablosu.....	107
Tablo 3.31. Faktör 4/20. Madde Frekans Tablosu.....	107
Tablo 3.32. Faktör 4/21. Madde Frekans Tablosu.....	107
Tablo 3.33. Faktör 4/22. Madde Frekans Tablosu.....	108
Tablo 3.34. Kullanılan Araç ve Donanımlar Alt Maddeleri Açıklayıcılık ve Güvenilirliği.....	108
Tablo 3.35. Faktör 5/23. Madde Frekans Tablosu.....	109
Tablo 3.36. Faktör 5/24. Madde Frekans Tablosu.....	109

Tablo 3.37. Faktör 5/25. Madde Frekans Tablosu.....	110
--	------------

1. GİRİŞ

Toplumun temelini oluşturan insanın özünde fizyolojik, psikolojik ve sosyolojik ihtiyaçlarının giderilmesi gereksinimi vardır. Bu ihtiyaçlar insanın bulunduğu ortamda adil ve uygun bir şekilde karşılanabiliyorsa sağlıklı bireyler ve toplumlardan bahsedilebilir.

Dünya Sağlık Örgütü de sağlığın tanımını ve standardını bu yaklaşıma uygun düşecek bir şekilde ortaya koymuştur. Sağlık, sadece hastalık veya sakatlığın olmayışı değil fiziksel, zihinsel ve sosyal yönden tam bir iyilik halidir. Her insanın ulaşılabilir en yüksek sağlık standardına sahip olması, ırk, din, siyasi inanç, ekonomik veya sosyal durum ayrımı gözetmeksizin temel insanlık haklarından biridir [1].

Geçmişten günümüze kadar gelen tüm insanlar, toplumlar, kurumlar, kuruluşlar ve devletler varlıklarını sürdürebilmeleri noktasında güvenlik en önemli temel ve hayati ihtiyaçlardan biri olarak görülmüştür.

Maslow'a göre insanın ihtiyaçları beş basamakta ele alınmıştır. Bunlar; Fizyolojik, güvenlik, sosyal aidiyet, saygınlık (başarı) ve kendini gerçekleştirme ihtiyaçları olarak sıralanmaktadır (Tablo 1.1). Bu ihtiyaçların çoğu insan için geçerli olduğu kabul edilmektedir. Maslow'un ihtiyaçlar teorisi piramit olarak tasvir edilmekte ve dinamik bir süreç olarak tanımlanmaktadır [2].

Tablo 1.1 Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi [2]

Basamak	Özellikleri
5-Kendini Gerçekleştirme	Erdemli, problem çözücü, sahip olunan yeteneklerin yaratıcı şekilde kullanma, önyargısız, kişisel tatmin
4-Tanınma İhtiyacı	Saygı duymak ve duyulmak, takdir edilmek, statü sahibi olmak, iş tatmini
3-Sosyal Aidiyet	Sevgi, kabul edilmek, aile kurmak, arkadaşlık
2-Güvenlik İhtiyacı	Beden, sağlık, iş, kendini ve aileni tehlikeden uzak tutma, sosyal güvence, olumsuz çevresel koşullardan korunma
1-Fizyolojik İhtiyaçlar	Nefes alma, yemek, su, uyku, barınma, çalışma ve ücret alma

İhtiyaçlar hiyerarşisinin birinci basamağını hayatın devam edebilmesi için karşılanması zorunlu olan fizyolojik ihtiyaçlar oluşturur. Bunlar yemek, uyku, su ve nefes alma vb. temel fizyolojik ihtiyaçlardır. Bu temel ihtiyaçlar karşılandıktan sonra ikinci aşama olan kişinin kendisinin, ailesinin can güvenliği, inanç özgürlüğü ve mülk güvenliği gibi hem psikolojik hem fiziksel güvence sağlayan güvenlik basamağı gelmektedir. Hiyerarşinin bu ilk iki basamağı temel gereksinimler olarak görülmektedir. Temel gereksinimleri

oluşturan ihtiyaçlar fizyolojik ve güvenlik ihtiyacıdır. Hiyerarşide bulunan tüm basamakların kapsamlı değerlendirilmesi farklı bir alan olduğu için bu çalışmada detaylandırılmamıştır.

Güvenlik kavramı her bireyi, canlıyı, alanı, sistemi ve devleti kapsayan çok boyutlu bir olgu olarak değerlendirilmektedir. Bu çalışmada güvenlik olgusu çoğunlukla iş sağlığı ve güvenliği açısından değerlendirilecektir. Güvenlik, insanın ev, iş yeri vb. bulunduğu çevresel ortamlarda tehlike ve tehditlerden uzak veya tehlike ve tehditlerin ortadan kaldırılmış bir şekilde hayatını devam ettirebilmesi olarak tanımlanabilir. Sanayi Devrimi'yle birlikte gelen teknik gelişmeler sonucu Batı Avrupa ülkelerinde fabrikalaşma, makineleşme, seri üretim odaklı yeni üretim modellerinin kurulması ve geliştirilmesi artmıştır. Bu değişimler toplumların yaşayış şeklini değişikliğe uğratmaya başlamış, kırsal bölgelerden fabrika bölgelerine yoğun ve hızlı göç edilmesi, şehirleşmelerin çoğunlukla plansız ve çarpık şekilde gerçekleşmesi, şehirlerin alt yapı sistemlerinin yetersizliğinden kaynaklı kirli çevresel koşulların oluşması gibi yeni sorunların ortaya çıkmasına sebep olmuştur. ortaya çıkarmıştır. Hızlı gerçekleşen bu değişimler sonucunda üretim birincil öncelik haline gelmiş ve insanların çalışma koşulları ve yaşadıkları çevre arka planda kalmıştır. Bunun sonucunda insanlar meslek hastalığı geçirme, yaralanma, sakatlanma ve ölüm gibi ciddi sağlık ve güvenlik yönünden çeşitli tehlikelere maruz kalmışlardır. İlerleyen süreçlerde ise devletler, yönetimler, organizasyonlar öncelikli olarak işçilerin daha sonra işverenin ve toplumların korunması üzerine teknik, hukuki, ekonomik ve sosyal düzenlemelerde bulunarak, iş sağlığı ve güvenliği alanında ciddi atılımlarda bulunmuşlardır. Gelişmekte olan dünyada iş sağlığı ve güvenliği alanında kümülatif bir ilerleme gerçekleşmekte olmasına rağmen değişen teknolojiye bağlı olarak her alanda yeni düzenlemelere ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu tez çalışmasında konular aşağıda belirtilen sıraya göre ele alınmıştır: İlk olarak İş sağlığı ve güvenliği, devamında ise hastane öncesi sağlık hizmetleri hakkında genel bilgilere yer verilmiştir. Daha sonra hastane öncesi sağlık hizmetleri istasyonlarının ve ambulansların risk değerlendirmesi yapılmıştır. Son olarak hastane öncesi sağlık çalışanlarının risk algısını ölçmek amacıyla anket çalışması yapılmış, elde edilen bulgular tartışılmış ve sonuç kısmında tavsiyelere verilmiştir.

1.1. İş Sağlığı ve Güvenliği Temel Kavramları

Her bilimsel disiplin gibi iş sağlığı ve güvenliği disiplininin de kendine özgü kavramları bulunmaktadır. Bu kavramların tanımlanmasında diğer bilim dallarının (tıp, hukuk, fizik, kimya vb.) kavram ve kuramlarından da faydalanılmaktadır.

1.1.1. İş Sağlığı

Uluslararası Çalışma Örgütü ve Dünya Sağlık Örgütü'nün ilk kez 1950 yılında yaptıkları ortak İş Sağlığı Komitesi'nde iş sağlığının amacını tanımlanmıştır.1995 yılındaki 12. oturumunda ise amaç ve hedefler aşağıdaki şekilde yenilenmiştir:

İş sağlığı şunları hedeflemelidir: Tüm meslek gruplarında çalışanların en üst düzeyde fiziksel, zihinsel ve sosyal refahının teşvik edilmesi ve sürdürülmesi, işçilerin çalışma koşullarından kaynaklanan sağlık durumundan dolayı işinden ayrılmalarının önlenmesi, çalışanların sağlık açısından olumsuz etkenlerden kaynaklanan risklerden işveren tarafından korunması, işçinin fizyolojik ve psikolojik yeteneklerine uygun bir mesleki ortama yerleştirilmesi ve bakımı, özetle işin insana ve insanın işe uyarlanmasıdır. [3–6].

1.1.2. İş Güvenliği

İş güvenliği; işin yapılması ve yürütülmesi esnasında çalışanların sağlığına olumsuz etkiler verebilecek risklerin ve tehlikelerin ortadan kaldırılması veya azaltılması için yapılan teknik icraatlar biçiminde tanımlanmaktadır [7, 8].

Bir başka kaynakta ise iş güvenliği, insanları, ekipmanları, tesisleri ve işi tehdit eden risklerin kabul edilebilir derecede düşük olduğu bir işyerinde çalışmak olarak tanımlanmıştır [9].

1.1.3. İş Sağlığı ve Güvenliği

İş sağlığı ve güvenliği bir bilim olarak değerlendirilmektedir. Bu perspektiften hareketle ana hatlarıyla iş sağlığı ve güvenliği, genel çevre ve topluluklara olası etkileri göz önünde bulundurularak işçilerin sağlıklarını ve refahlarını bozabilecek tehlikelerin öngörülmesi, tanınması, değerlendirilmesi ve kontrolünün sağlanması bilimi olarak tanımlanır [3, 4, 10].

İşyeri refahı olarak adlandırılan iş sağlığı ve güvenliği, rekabetçi piyasada başarılı olmak için hareket eden endüstri kolları için önemli bir etken olarak ele alınmakta ve

tartılmaktadır. Örneğin Alman filozof Schopenhauer (1788 – 1860) sağığı insan hayatının bütün boyutlarını kapsayacak şekilde değerlendirerek “Sağık her şey değildir ama sağıksız her şey hiçbir şeydir” sözüyle sağığın önemine vurgu yapmıştır [11–15].

Ayrıca ILO tarafından işyeri refahını fiziksel çevrenin güvenliğı ve kalitesi, çalışanların işyeri ve işleri hakkındaki duyguları ve iş organizasyonundan memnuniyet düzeyleri de dahil olmak üzere çalışma yaşamının bütün yönleriyle ilişkilendirmiştir [11, 15].

WHO ve ILO’nun oluşturduğı komite, iş sağığı ve güvenliğinin amacını, iş görenlerin en üst seviyede fiziksel, zihinsel ve sosyal refahını geliştirmeyi ve korumayı hedeflemek olarak tanımlamıştır. Komitenin küresel stratejisinde bahsedildiğı gibi iş sağığı, iş tıbbı, iş hijyeni, iş psikolojisi, güvenlik, fizik tedavi, ergonomi, iyileştirme vb. konuları içerir. Çalışanların kalkınması için işyeri ortamlarında sağıklı ve güvenli çalışma gruplarının oluşturulması küresel bir meseledir. Sürdürülebilir iş sağığı ve güvenliğı ortamlarının geliştirilmesi bahsedilen kalkınmanın şartlarından biridir [14, 16, 17].

Bu tanımlama ve açıklamalara ek olarak başka bir kaynakta ise çevre kavramını üçüncü etken ve topluluk kavramını da dördüncü etken olarak ele alıp iş sağığı ve güvenliğı tanımı şu şekilde yapılmıştır:

Şirket sahiplerinin ve çalışanlarının oluşturduğı toplulukların sağığının geliştirilmesi, çalışanların yaralanmadan çalışabilecekleri güvenli bir çalışma ortamının sağılanması, kaynakların verimli kullanılması, kirliliğın önlenmesi ve biyolojik çeşitliliğın korunması ve iyileştirilmesidir [18].

Son olarak iş sağığı ve güvenliğini, çalışanların, kuruluşların ve işten etkilenen herkesin güvenliğini, sağığını ve refahını sağılamakla ilgili bir yönetim disiplini olarak tanımlamıştır [19].

Bu tanımlar birbiri yerine kullanılan ve benzer noktalara vurgu yapan ifadeler olarak değerlendirilebilir. Esas olan tüm çalışma alanları ve işyerleri dâhil olmak üzere çalışanların sağığını, güvenliğini korumayı ve geliştirmeyi öncelikli hedef olarak gören ilkeli bir yaklaşımdır.

1.1.4. İş Kazası

İş kazası vakası, bir işçinin bir iş kazası sonucunda mesleki yaralanmaya maruz kalması durumudur [20]. İş kazası, işten kaynaklanan veya işle bağlantılı olarak ortaya çıkan şiddet eylemleri de dâhil olmak üzere bir veya daha fazla işçinin kişisel yaralanma, hastalık veya ölüme maruz kalmasıyla sonuçlanan beklenmedik ve planlanmamış bir olaydır [5, 6, 20].

Dolayısı ile bir iş kazası, çalışma süresi kaybı ile ölümcül olmayabilir veya (iş kazalarının bir sonucu olarak ve kaza gününden itibaren bir yıl içinde ölüm meydana geldiğinde) ölümcül olabilir.

1.1.5. Meslek Hastalığı

Meslek hastalığı kavramı, Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (ILO) 1981 tarihli İş Sağlığı ve Güvenliği Sözleşmesi'ne 2002 yılında yapılan ek protokolünde yer almıştır. Protokolde kavramın içeriği, çalışanlarda yaptıkları işle ilgili eylemlerinde karşılaştıkları risk faktörlerinden kaynaklı oluşan bir hastalık olarak tanımlanmaktadır [21].

ILO'nun yapmış olduğu tanıma bağlı olarak bu kavram bazı kurum ve kuruluşlarda genişletilerek yeniden tanımlanmıştır.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nda Meslek Hastalığı: “Mesleki risklere maruziyet sonucu ortaya çıkan hastalık” olarak tanımlanmıştır.

Başka bir tanımda ise “Meslek hastalığı, sigortalının çalıştığı veya yaptığı işin niteliğinden dolayı tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğradığı geçici veya sürekli hastalık, bedensel veya ruhsal özürlülük halleri” olarak tanımlanmıştır [22].

1.2. İş Sağlığı ve Güvenliği Yaklaşımları

İş Sağlığı ve Güvenliği alanında reaktif (düzeltici) ve proaktif (önleyici) yaklaşım olmak üzere iki yaklaşım vardır.

Reaktif (düzeltici) yaklaşım, faaliyet gösterilen iş kollarından herhangi birinde risklerin gerçekleşmesi sonucunda oluşan kazaların yeniden tekrar etmemesi için kaza nedenlerini araştırma, tespit etme ve çözüm bulma aşamalarını içerir [23].

Proaktif (önleyici) yaklaşım, faaliyet gösterilen herhangi bir iş kolunda iş kazası ve/veya meslek hastalığı [24], maddi kayıplarla sonuçlanabilecek riskler gerçekleşmeden risklere sebebiyet veren koşulların ortadan kaldırılması ya da risklerin kabul edilebilir seviyeye indirilmesi olarak tanımlanabilir.

Ülkemizdeki iş sağlığı ve güvenliği alanındaki mevzuat proaktif yaklaşım esas alınarak oluşturulmuştur.

1.3. Tarihsel Süreçte İş Sağlığı ve Güvenliği

İş sağlığı ve güvenliği konusunda tarihsel süreçte gerçekleşen önemli gelişmeler şu şekilde sıralanabilir:

- Tarım devrimi sonucunda toplulukların yerleşik hayata geçmeleri ve buna bağlı olarak çalışma hayatında büyük bir dönüşümün başlaması,
- 1447 yılında Johannes Gutenberg tarafından modern matbaanın kurulması,
- Rönesans ve Reform dönemlerinde bilimsel gelişmelerin artması,
- 1765 yılında James Watt'ın buhar makinesini geliştirmesi ve üretimde kullanılması,
- 1789 yılında Fransız İhtilali sonucu derebeylik toplumlarından sanayi toplumlarına geçişin artması,
- En sonunda İngiltere'de başlayan Sanayi Devrimi sonucunda üretim sürecindeki yöntemlerde büyük değişiklikler olması [25, 26].

İş sağlığı ve güvenliği alanında tarihsel süreç endüstri devrimi öncesi ve sonrası esas alınarak iki başlık altında incelenmektedir.

1.3.1. Endüstri Devrimi Öncesi Dönem

Antik Mısır medeniyetinde altın ve gümüş dumanlarının etkileri biliniyordu. Hatta Milattan Önce 3000 gibi erken tarihte işçiler için bir ilkyardım kitabına sahiplerdi. Milattan önce 2780 yılında Antik Mısır'da hem mühendis ve mimar hem de hekim ve rahip olan İmhotep, piramitlerin inşası sırasında çalışanlarda bel incinmeleri şeklinde rahatsızlıkların fazla olduğunu ve kazalarda çok sayıda çalışanın öldüğünü belirtmiştir. Aynı zamanda Antik Mısırlılar tıbbi merkezler kurarak piramitlerin inşası için yeterli iş gücünü sağlamaya çalışmışlardır [27, 5, 29, 6, 25, 26, 28].

Babil Devleti'nin kurucusu olan Hammurabi'nin, milattan önce 2000'li yıllarda tarihin bilinen ilk yasalarından olan 283 maddelik kanunda iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin maddelere yer verilerek bu konuda temellerin atıldığı kabul edilir. Kanunda öncelikle inşaat işleri ile ilgili sağlık ve güvenlik düzenlemelerine yer verilmiştir. İnşa edilen binada sonradan olan hasarlar, hasarlara bağlı olarak kişilerin yaralanması veya ölmesi ve eşyaların zarar görmesi durumunda verilecek cezalara yer verilmiştir. Ayrıca bu tarihte Hammurabi tarafından işçinin iş kazası sonucu göz kaybı gibi kalıcı yaralanmalarda doktor ve tedavi masraflarının işveren tarafından karşılanması hükmüne yer verilmiştir. Örneğin duvarcının inşa ettiği evin yıkılıp sahibini öldürmesi veya sahibinin oğlunu öldürmesi halinde duvarcının ölümle veya duvarcının oğlunun ölümle cezalandırılmasını emreden hüküm yer almaktadır. Bu ceza günümüz için aşırı olabilir fakat günümüzde bir şirketin işlerini sorumlulukla ve güvenli bir şekilde üretmesi yükümlülüğü ilkesi noktasında değerlendirildiğinde işverene sorumluluk yüklemesi açısından şaşırtıcı derecede modernidir [5, 25–30].

Milattan Önce 1500 yılında Ramses taş ocağı çalışanlarının tedavileri için doktor görevlendirmesi [29] bu alanda önemli bir uygulama olarak değerlendirilebilir.

Bu alandaki ilk resmi kaynaklar Herodot'un (M.Ö 484-425) yaşadığı zamanlara atfedilmekte ve yapılan iş ile işçilerin sağlığı arasındaki bağlantıların araştırılması ilk kez kendisi tarafından gerçekleştirdiği düşünülmektedir. Herodot bu dönemde işçilerin verimli çalışması için yüksek enerjili yiyeceklerle beslenmesi gerektiğini düşünmektedir [8, 25, 27, 31].

M.Ö. 460-377 yıllarında yaşamış olan Hipokrat "On Air, Waters and Places" eserinde çevresel faktörlerin insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerine öncelik ve önem vermiştir. Aynı zamanda "Corpus Hippocraticum" adlı çalışmasında meslek hastalıklarına neden olabilecek maddelere yer vermiş ve kurşunun zehirli etkilerinden bahsetmiştir. Bununla birlikte taş kesicilerinin nefes alma sorunları olduğunu fark etti ve tozu, işyerinde solunması sonucunda solunum yolu ve akciğer hastalıklarına sebebiyet veren bir ajan olarak tanımlamıştır. Ayrıca Hipokrat hastalıkların doğaüstü nedenlerle tanımlanmasını reddetti ve hastalığın hastanın çevresinden kaynaklandığı fikrini ortaya koydu. Zehirli olan kötü havanın hastalığın ana nedeni olduğunu öne sürdü. Onun fikri eski uygarlığın yazılarında bulundu ve dünya çapında birçok kişi

tarafından kabul edildi. Teori daha sonra Doktor Galen (M.S. 130-201) tarafından “miasma” yani “kötü hava teorisi” olarak adlandırıldı ve tıp biliminin büyümesine yardımcı oldu [5, 6, 8, 25–29, 31–34].

Bronz çağı okçuları tarafından giyilen parmak ve bilek koruyucuları erken dönem kişisel koruyucu donanımlar[35] olarak değerlendirilmektedir.

M.Ö. 2. Yüzyılda Nicander (Nikander), kurşunun vücut üzerindeki etkisiyle kabızlık, kurşuna bağlı kolik, solukluk ve felç gibi hastalıklarla olan bağlantısını ilk kez açık bir şekilde tanımlayan Helenistik dönem hekimidir [36, 37].

Roma döneminde yaşayan düşünür Pliny (M.S. 23-79) kurşun ve kükürt maddelerinin zehirli etkilerinden korunmak amacıyla kişisel korunma donanımı olarak deri maskeleri yapmıştır. Pliny’nin tozlu işyerlerinde çalışanlarda öksürük, nefes darlığı gibi rahatsızlıkların görüldüğünü ve ortamda bulunan tehlikeli tozlardan çalışanların korunması için başlarına torba geçirmelerini önerdiği belirtilmiştir [5, 6, 25–28, 31, 33, 36].

M.S. 60-140 yıllarında yaşamış olan Juvenal ise demir işçilerinde görülen göz rahatsızlıklarına ve ayakta çalışanların ayaklarında varis oluştuğuna dikkat çekmiştir [6, 25–27, 38].

Greko – Romen Doktor Galen (M.S. 130-201) terziler, çiftçiler, balıkçılar, madenciler, kimyacılar gibi meslek gruplarının yanı sıra dericilikte, metalürji ve imalat işlerinde çalışan kişilerde görülen çeşitli hastalıklara değinmiştir. Gladyatörlerin başhekimisi olarak görev yaptığı süreçte seyircilerle gladyatörlerin fiziksel yapılarını kıyaslamış ve sağlıklı bir hayat için sürekli beden hareketlerinin çok önemli olduğuna işaret etmesinin yanı sıra hastalıklardaki çevre faktörünü ifade eden “Miasma Teorisi”ni ortaya çıkarmıştır. Örneğin herhangi bir hastalığın nedeninin havanın bozulması olduğu sonucuna ulaştı. Kötü hava teorisi fikri Orta Çağ’da bulaşmanın bir açıklaması olarak tıp alanında etkili oldu. Aslında kötü hava kavramı o dönemlerde hastalıkların birincil açıklamasıydı [5, 6, 25, 27, 34, 38, 39].

Alman Doktor Ulrich Ellenbog (1440-1499), kuyumcuların ve metal işçilerinin karşılaştığı mesleki tehlikelerden olan kurşun ve cıva zehirlenmesinden nasıl kaçınılacağını açıklamıştır. Onlara pratikte işyerinde pencereleri açık tutmalarını ve metallerle çalışırken ağızlarını bir bezle kapatmalarını tavsiye etti [35, 37].

15. ve 16. Yüzyılda Avrupa kıtasının çeşitli yerlerindeki madenlerde çalışanlar arasında farklı akciğer rahatsızlıklarının çok olduğunu gösteren kayıtlar bulunmaktadır. Bu yüzyılların bilim insanlarından olan Paracelsus (1493-1541) ve Georgius Agricola (1494-1555) gümüş ve altın madenlerinde çalışan işçiler arasında fazla görülen akciğer rahatsızlıklarına çalışmalarında yer vermişlerdir [6].

Paracelsus olarak bilinen Theophrastus Bombastus von Hohenheim, “zehri doz belirler” ifadesinin babası olarak tanınır. Bütün maddelerin zehir olduğunu ve ilaç ile zehrin ayrımının belirleyicisinin doğru doz olduğunu ifade eder [35, 37, 40, 41].

Çalışanların sağlığını ele alan ilk işyeri hekimlerinden olan Parecelsus “De Morbis Metallicis” adlı eserinde gümüş ve altın madenlerinin eritilip işlenmesi sırasında ödenen bedellere işaret etmiştir [25, 26, 31]. “On Miners’ Sickness and Other Miners’ Diseas” isimli eserinde madenlerde çalışan işçilerin cıva kaynaklı sağlık sorunlarına, madenlerin eritilmesi esnasında işçilerin yaşadığı sorunlara ve madencilerin akciğer rahatsızlıklarına yer verdiği bildirilmektedir [6].

Agricola olarak bilinen Sakson hekim Georgius Bauer (1494 – 1555) Rönesans döneminde Alman madencilerin sağlık sorunlarının araştırılmasının öncüsü kabul edilir ve 12 ciltlik “De Re Metallica” adlı bir kitap yazmıştır. İşyerlerinde daha iyi havalandırmayı savunarak havalandırma sistemlerinde ayrıntılı tasarımlar sağladı. Deri çizmeler ve eldivenlerin yanı sıra toza karşı koruma sağlamak amaçlı gevşek peçeler dahil olmak üzere çalışanların ağız ve burunlarını bezle kapatacak koruyucu ekipman kullanılmasını, madenlerde ve içindeki galerilerde havalandırma sistemlerinin yapılmasını önermiştir. Ayrıca merdivenden, kuyudan ve oyuklara düşme gibi çeşitli travmatik yaralanma nedenlerini tanımladı [6, 25, 26, 31, 35, 37].

Modern tıbbın babası olarak sıkça adlandırılan Hipokrat gibi Doktor Bernardino Ramazzani’de çoğu kez mesleki tıbbın babası olarak adlandırılır [42].

Dr. Bernardino Ramazzani (1633-1714), iş sağlığı ve güvenliği konularında yaptığı çalışmalarla bu alanda önemli yer edinmiştir. Ramazzani, İtalya’nın farklı bölgelerinde uzun yıllar işyeri hekimliği görevini yürütmüş daha sonra İtalya’da iki farklı üniversitede öğretim üyeliği yapmış ve edindiği mesleki tecrübeleri 1700 yılında kitap haline getirmiştir [6]. Tıp öğrencisiyken işçinin yaşadığı acılarla ve hastalıklarla ilgilenmiştir. 1682 yılında Modena Üniversitesi tıp teorisi kürsüsüne atandıktan sonra

işçi hastalıkları üzerine odaklandı. İş yerlerini ziyaret etti, işçi faaliyetlerini gözlemledi ve işçilerle hastalıkları hakkında görüştü. Kısa süre sonra tüm işçilerin hastalıklarının çalışma ortamından kaynaklanmadığını fark etti. İşçilerin birçok ortak şikâyetinin ve hastalığının uzun süreli, şiddetli, ters hareket ve duruştan kaynaklandığını buldu. Dioscorides (M.S.100) kurşun bileşiklerinin yutulmasının kolik, felç ve deliryuma neden olduğunu belirtmiştir. Aynı şekilde Ramazzani de kurşunla çalışan çömlekçilerin ilk önce ellerde titremeler olduğunu kısa süre sonra felç olduklarını gözlemledi. Saatlerce süren gözlem, deneyim ve çalışmanın sonucunda 1700 yılında “De Morbis Artificum Diatriba” veya “İşçi Hastalıkları” kitabını yazdı [42]. İkinci kez basımı 1713 yılında olan kitabında işçilerin hayatlarında görülen başlıca sağlık sorunlarını (meslek hastalıkları) düzenli bir şekilde yer vermiştir. Bu kitap, çalışma hayatı ile hastalıklar arasındaki bağlantılara ağır metaller, kimyasal maddeler, tozlu ortamlar, tekrarlanan zorlayıcı hareketler, yanlış duruşlar ve hastalık yapıcı başka ortam etkenleri gibi konulara yer verilen ve bu etkenlerin güvenli şekilde bertaraf edilmesi için işyerlerinde koruyucu önlemlerin alınmasının tavsiye edildiği kapsamlı bir eserdir. Ramazzani yaptığı çalışmalar ve yazmış olduğu meslek hastalıkları kitabıyla iş sağlığı ve güvenliği bilim dalının modern dünyada kurucusu sayılmaktadır [5, 6, 25, 26, 31, 36].

1.3.2. Endüstri Devrimi Sonrası Dönem

Bu dönemde iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili ilk adımlar İtalya’da atılmış olmasına rağmen alandaki ilerlemeler İngiltere’de ve Amerika Birleşik Devletleri’nde (ABD) olmuştur. 1790 yılında İngiltere’de yaşanan Sanayi Devrimi sayesinde üretimin mahiyeti değişmiş, işyerlerinde insan ve hayvan gücüne bağlı üretim yerine makinelerle yapılan toplu ve hızlı üretime geçilmiştir. İlk fabrikalar ve imalathaneler İngiltere’de dokumacılık alanında kurulmuş, daha sonraları diğer alanlarda da fabrikalar kurulmuştur. Makineleşmedeki ilerleme ve kurulan fabrikaların artışıyla üretime bağlı çalışma biçimleri, çalışma şartları, fabrikalara gelen işçi sayısının çok olması gibi yeni durumlardan kaynaklı sosyo-psikolojikve ekonomik yönden iş sağlığı ve güvenliği alanlarında sorunları artırmıştır. Sanayi Devrimiyle beraber çalışma saatlerinin uzun olması, çalışma koşulların ağırlaşması, çocukların ve kadınların uygun olmayan şartlarda işçi olarak çalıştırılması gibi durumlar yüzünden devletlerin iş hayatına müdahale etmesi gerekli hale gelmiştir [5, 6, 25, 26, 28, 31, 43].

İş sağlığı ve güvenliği biliminin gelişimi incelenirken İngiltere Kraliçesi tarafından “Sir” unvanı verilen Dr. Percival Pott’tan bahsetmek önemlidir [6]. 18. Yüzyılda İngiltere’de genç erkekler acımasız ve korkunç koşullar altında baca temizleyicisi olarak çalışıyorlardı [44]. Bu yüzyılın ünlü İngiliz cerrahı skrotum kanserine ve onun yıkıcı etkilerine aşınaydı. Çünkü baca temizleyicisi olarak çalışan genç erişkinlerde bu kanseri ortak bir risk olarak gözlemlemiştir [45]. Genç baca temizleyicilerinin isle yani kurumla temas ile skrotum kanseri arasındaki ilişkiyi ilk kez tanımlayan kişidir [44]. Baca temizliği işlerinde çalışan çocuk işçilerin yetişkinlik dönemlerinde skrotum kanseri hastalığının çok görüldüğünü bildirmiştir. Yaptığı bu tespit sonrasında 1788 yılında İngiltere’de baca temizliği işinde olan çalışanların çalışma koşullarını düzenleyen “Baca Temizleyenlerin ve Çıraklarının Kanunu” adlı bir yasa yürürlüğe girmiştir. Bu yasa, 8 yaşından küçüklerin baca temizliği işinde çalışmaması, ustanın çırağını istismar etmemesi, ebeveynlerinden izin alınması, çırakların haftada en az bir kere yıkanması ve kabul edilebilir yaşam koşullarına sahip olmaları için gerekli düzenlenmelerin yapılmasını içerir [6, 44]. Bazı kaynaklarda ise yasanın adı “Baca Temizleyicileri Kanunu” ve “ Baca Temizleme Kanunu” olarak geçmektedir [5, 25–27, 31]. Başka kaynaklarda ise bu kanun “Baca Süpürme Kanunu” olarak geçmektedir [44, 45].

1802 yılında Birleşik Krallık’ta yürürlüğe giren Çırakların Sağlığı ve Ahlakı Kanunu neticesinde çocukların ve çırakların mesai saatinin bir günde en fazla 12 saat olması, çocukların eğitime engel olunmaması, işyeri odalarının yeterince ve uygun biçimde havalandırılması ve duvarlarının yılda iki kez yıkanması, zorunlu hale getirilmiştir. Bazı kaynaklarda bu yasa ilk Fabrika Kanunu ya da Çırakların Sağlığı ve Morali Yasası olarak geçmektedir [5, 6, 25, 26, 31].

1833 yılında yürürlüğe giren Fabrikalar Kanunu ile çocukların çalışmaya başlamadan önce doktora muayene olması, fiziksel özelliklerinin, gücünün 10 yaşından küçük olmaması ve işe girmesinde bir sorun olmadığı doktor tarafından değerlendirilmesi koşulu getirilmiştir. Ayrıca bu yasa ile 18 yaşından küçük olanların gece çalıştırılması, günde 12 saatten fazla çalıştırılması yasaklanmış ve fabrikaların işyeri ortamının sağlığa uygunluğu, risklerin tespiti ve kontrol altına alınması gibi önlemlerin alınması ve iş sağlığı ve güvenliği kapsamında denetlenmesi için müfettişlerin görevlendirilmesine yer verilmiştir [6, 25, 26, 31]. Michael Sadler ilgili yasanın çıkmasını sağlamıştır [28]. Fabrikalar Kanunu olarak belirtilen kanun başka bir kaynakta 1833 Yasası olarak

geçmekte olup, bu yasayla birlikte İngiltere’de Fabrika Müfettişliğinin kurulduğu belirtilmiştir. Teftiş kurulunun amacı çalışma koşullarını düzenlemek ve çalışanların refahını kontrol etmek [43] olduğu ifade edilmektedir.

1837 yılına gelindiğinde İngiltere’de doğumlar kayıt altına alınmaya başlanmıştır [6].

1842 yılında çıkarılan Maden Yasası ile 10 yaşın altında olan çocukların, kadınların ve genç kızların yer altı maden ocaklarında çalıştırılması yasaklanmış ve işyeri koşullarının takibinin yapılması için iş müfettişlerin görevlendirilmesi kararı alınmıştır [5, 6, 25, 26, 31].

1844 yılında fabrikalarda işyeri hekimi bulundurulması zorunlu hale gelmiş ve sağlık açısından riskli yerlerde çalışanların muayenelerinin yapılması bu hekimlerin görevi olarak belirlenmiştir [5, 6, 25, 31].

1847 yılında “On Saat Yasası” kabul edilmiştir. Bu yasa kapsamında işyeri denetimi yapılması ve iş müfettişliği yapısının oluşturulmasının yanında çalışma saatleri de kısaltılmıştır [5, 25, 27, 31].

1895 yılında tehlike arz eden bazı meslek hastalıklarının bildirilmesi zorunlu hale getirmiştir [5, 25, 27, 31].

1900 yılında işin mahiyetine göre ilgili sağlık muayeneleri (işe giriş, aralıklı sağlık muayeneleri, tehlikeli işler için özel muayene gibi), meslek hastalıklarının bildirimi, iş göremez durumuna gelenler ve sakatlananlar için rapor hazırlanması zorunluluğu getirilmiştir [25, 31].

İngiltere’de başlayan iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları ve gelişmeler diğer Avrupa ülkelerinde ve Amerika Birleşik Devletleri’nde de hareketliliğe neden olmuştur. 1840 yılında İsviçre’de, 1841 yılında Fransa’da, 1849 yılında Almanya’da, 1877 yılında Amerika Birleşik Devletleri’nde iş sağlığı ve güvenliği alanında yasal düzenlenmeler yapılmıştır [25, 27, 31]. 1885 yılında iş kazası geçirenlere tazminat ödenmesi ilk olarak Almanya’da yürürlüğe girmiştir [27, 46].

1919 yılında imzalanan Versay Antlaşması ile iş sağlığı ve güvenliği alanında uluslararası seviyede ilk somut adım atıldığı söylenebilir. Antlaşma gereğince uluslararası çalışma standartlarını ve çalışma yaşamındaki temel prensiplerin oluşturması amacıyla Uluslararası Çalışma Örgütü kurulmuştur [28]. İlk başta Birleşmiş

Milletlere bağılı olan bu kuruluş 1946 yılında Birleşmiş Milletlerden ayrılarak bağımsız bir uzman kuruluşu haline gelmiştir [25, 31]. Uluslararası Çalışma Örgütü çalışma şartları, sağık ve güvenlik konularıyla alakalı çok sayıda sözleşme oluşturmuştur [28]. 2. Dünya Savaşı'ndan sonraki dönemlerde iş sağık ve güvenliğı alanında düzenlemelerde artış olmuştur. İngiltere'de farklı tarihlerde iş yaşamına yönelik çeşitli yasal düzenlemeler yapılmıştır. 1961 yılına gelindiğinde bu kanuni düzenlemeler “Fabrikalar Yasası” ile adı altında birleştirilmiş ve 1974 yılına gelindiğinde daha kapsayıcı olan “İşte Sağık ve Güvenlik Kanunu” çıkarılmıştır [28, 46].

1973 yılında Almanya'da yürürlüğe giren yasada iş sağık ve güvenliğiyle alakalı açıklamalar ve görev tanımları yapılmıştır. 1996 yılında ise mevcut yasadaki sorunlar giderilmiştir [28, 46].

Amerika Birleşik Devletleri'nde “Sosyal Güvenlik” kavramı 1935 yılında çıkarılan “Sosyal Güvenlik Kanunu (Social Security Act)” ile benimsenmiştir. Bu süreçten sonraki yıllarda Uluslararası Çalışma Örgütü tarafından yapılan çalışmalarda sosyal güvenlik kavramı detaylı şekilde ele alınmış ve kavramın kullanımı artmıştır [28, 46].

1.4. İş Sağık ve Güvenliğı Çalışmalarının Türkiye'deki Tarihsel Serüveni

İngiltere'de buhar gücünün icadıyla başlayıp Batı Avrupa'da ve Amerika'da hızla gelişen Endüstri Devrimi, toplumların hayatında o güne kadar alışıla gelen tüm yapı ve yaşam koşullarını radikal bir biçimde değıştirmiştir. Bu değışim çalışma şekil ve şartlarını da etkilemiş ve bu alanda yeni düzenlemelere gidilmiştir. Sanayi gücünün Osmanlı topraklarına geç gelmesiyle Türkiye'de iş sağık ve güvenliğı alanında düzenlenmelere ilerleyen yıllarda gidilmiştir.

Bu duruma rağmen iş sağık ve güvenliğı alanında ilk düzenlenmeler Tanzimat döneminde görülmüştür [25]. İş sağık ve güvenliğinin Türkiye'deki gelişim süreci Cumhuriyet öncesi dönem ve Cumhuriyet dönemi olarak iki ana başlık altında ele alınabilir. Cumhuriyet öncesi dönem de bu alanda yapılan çalışmalar dikkate değıer çalışmalar olması nedeniyle kendi içinde Tanzimat öncesi, Tanzimat Dönemi, I. Meşrutiyet ve II. Meşrutiyet Dönemi olarak alt başlıklar halinde incelenmesi önemlidir.

1.4.1. Tanzimat öncesi dönem

Tanzimat Dönemi'nden önce Osmanlı Devleti'nde var olan üretim şekli Fütüvvetname adı verilen kurallara ve dini esaslara göre meslek teşkilatlanması olan esnaf zaviyelerinin yönetimine bağlı olduğu görülmektedir [25, 26, 28, 31]. Zamanla Müslümanlara has bir yapı olarak kalmayıp diğer dinlere mensup esnaf ve zanaatkârların da dahil olduğu bu teşkilatlanma zamanla loncalar halini almıştır. Teşkilatta bulunan meslek sahibi kişiler sorunlarını katı kaidelerden bağımsız, ortak karar alabilme imkânına sahip olmuşlardır [25, 26, 31, 47].

Loncalar dönemiyle günümüzdeki üretim şekli arasındaki farka bağlı olarak karşılaşılan risklerin oluş şekilleri ve sayısı arasında da değişiklik gözükmemektedir. Bununla birlikte günümüzde seri ve kitlesel üretim yapılan fabrikalarda görülen işveren – işçi ilişkisi ile loncaların mesleki yapılanmasındaki usta – çırak ilişkisi birbirlerinden oldukça farklıdır. Fabrikalarda roller arası farklılık kesin ve katı bir üst – ast ilişkisi şeklinde olmasına karşın, loncalarda esas kural koruyuculuk olmuştur. Loncaların bu şekilde teşkilatlanması iş sağlığı ve iş güvenliğine dair bilinçlenmeye engel oluştururken diğer yandan ustanın mesleğini iyi öğretmesi kalfa ve çıraklarının kaza geçirme riskini oldukça azaltmıştır. Ayrıca bu teşkilatlanmada Teavün Sandığı veya Orta Sandığı adı verilen yardımlaşma sandığı bulunmakta idi. Sandık vasıtasıyla lonca mensuplarından hastalananlara, yaşlananlara, tedavisi olmayan bir hastalık veya sakatlık karşısında iş yapamaz hale gelenlere yardım etmek, üyelerine ihtiyaç duymaları halinde ödünç para vermek, ayrıca ekonomik yetersizliği olan mensuplarının veya aile fertlerinin cenaze işlemlerini gerçekleştirmek gibi sosyal yardımlar yapılmıştır [25, 26, 28, 31, 48].

1.4.2. Tanzimat dönemi

Tanzimat ve Meşruiyet döneminde iş sağlığı ve güvenliği alanına yönelik öncül çalışmaların yapıldığı görülmektedir [25, 26]. Bu dönemde Batı Avrupa devletleriyle Osmanlı Devleti arasındaki ilişkilerin artışı ekonomik ilişkileri etkilemiştir. Batı Avrupa ülkeleri Osmanlı Devletini yeni ticari pazar olarak görüp ilgisini bu topraklara yöneltmiş ve Osmanlı Devleti'nde sanayileşmenin başlangıç adımları atılmıştır [25, 31, 47]. İşçilerin büyük çoğunluğunun çalıştığı yerler madenler olmasından dolayı ilk düzenlemeler bu alan üzerinde olmuştur. 1865 tarihli Dilaver Paşa Nizamnamesi Sultan Abdülaziz'in onayından geçmemesine rağmen yürürlüğe konularak Ereğli Kömür

Havza'sında uygulanmıştır. Nizamname yaklaşık 100 madde olup içerdiği önemli bazı düzenlemeleri şunlardır:

- Günlük mesai süresi 10 saat olarak belirlenmesi,
- Çalışma süreleri dışında çalışanlara dinlenme zamanı verilmesi,
- Çalışanlara yatacak yer sağlanması,
- Öncelikli olarak çalışan ücretlerinin ödenmesi aynı zamanda işe hazır bekleyen çalışanın çalışmaya bile ücretlerinin ödenmesi,
- Çalışanların basit hastalıklarının madenlerde yer alan hekimler vasıtasıyla tedavisinin yapılması, ağır hastalıklarda ise eve gönderilmesi [25, 26, 28, 31].

İş sağlığı ve güvenliği alanında düzenlenen ilk hukuki belge olma niteliği taşıyan bu nizamnamede [48] hastalık, iş sözleşmesinin sona ermesi nedeni olarak görülmüştür. Bunun dışında iş kazalarından fazla bahsedilmemiş ve kazalar karşısında hangi önlemlerin alınması gerektiğine yer verilmemiştir. Bu sebeple çalışanlar için olumlu görülebilecek bazı düzenlemeler nizamnamede denetim mekanizması var olmamasından dolayı düzgün bir şekilde uygulanamamıştır [25].

Dilaver Paşa Nizamnamesindeki eksikliklerin giderilmesi için 1869 tarihinde Maadin Nizamnamesi yürürlüğe konulmuş ve iş güvenliği ve sağlığı konusunda ilave kurallara yer verilmiştir. Bu noktada;

- Dilaver Paşa Nizamnamesinde bulunan zorla çalıştırma sisteminin kaldırılması,
- Çalışanların kendi istekleriyle ve ücret-i lahika (ek ücret) karşılığında çalıştırılmaları,
- Madenlerdeki tehlikelerin maden mühendisleri tarafından tespit edilmesi ve maden işletmecilerinin uyarılması,
- Tespit edilen tehlikelere karşı maden mühendislerinin önlemleri alması,
- Kaza olması halinde maden işletmecilerinin anında hükümete bilgi vermesi,
- Maden çalışanın kaza geçirmesi durumunda, mahkemelerce belirlenen tazminat bedelinin çalışan ve ailesine ödemesinin işveren tarafından yapılması,
- Eğer kaza maden işletmesinin ihmali sonucu gerçekleşiyse, işletme sahibinden 5 altın ila 20 altın arasında maddi yaptırım uygulanması,
- Diplomalı hekim ve bir eczane bulundurulması [25, 26, 28, 31, 48] gibi düzenlemelere gidilmiştir

1.4.3.I. Meşrutiyet (1876-1878) ve II. Meşrutiyet (1908-1920) dönemleri

Osmanlı Devleti'nde iş sağlığı ve güvenliği alanında da hususların bulunduğu batı tarzı modernleşmenin ilk adımları; bir komisyonun 1869 yılında çalışmaya başlaması, 1876 yılında çalışmaların tamamlanması ve 1876 yılında yürürlüğe giren Mecelle Kanunu ile atılmıştır. Mecelle Türkiye'nin ilk medeni kanunudur. Bu kanunla iş sağlığı ve güvenliği alanında işverenin hatasından kaynaklı çalışanın zarar görmesi halinde işveren tarafından zararın tazmin edilmesi yükümlülüğü getirilmiştir. Çalışanların maaşlarının aynı yani para yerine giysi, yiyecek, içecek vb. yollarla mal veya hizmet verme şeklinde karşılaması yasaklanmış, iş yerinde iş görmeye hazır olan çalışanın ücret hakkı olduğu, çalışma zamanının uzatılabileceği yani, gün batımından gün doğumuna kadar olan sürede de olabileceği gibi düzenlemelere gidilmiştir [25, 26, 31, 48]. Bununla birlikte Mecelle genel anlamda iş ilişkilerinin hukuki açıdan çerçevesinin oluşturulduğu ilk düzenlemedir. Doğrudan iş hukuku hükümlerini belirlemek niyetiyle hazırlanmış olmamasına rağmen Mecelle 4 Ekim 1926 yılında yürürlükten kaldırılana kadar Türkiye'de iş ilişkilerini düzenleyen temel kanun olmuştur [26].

1888 yılında yayınlanan Amele Tahririne Mahsus Nizamname sekiz maddeli bir tüzük olarak çıkmıştır. Bu nizamnamenin birinci maddesine göre resmi izin alınmaksızın işçi veya başka bir ad altında kişilerin Osmanlı topraklarında çalıştırılmasının tamamen yasak olduğu belirtilmiştir. Fakat bağlarda, bahçelerde, çiftliklerde ve bina inşaat işlerinde izin almadan çalıştırılabileceği belirtilmiştir. İkinci, üçüncü ve dördüncü maddelerde yetkili makamdan iznin nasıl alınacağını belirlenmiştir. Beşinci maddede ise hükümetten ihale, imtiyaz ve iltizam almış şirket ve kişilere dahi bu nizamnameye göre işlem yapılacağı belirtilmiştir. Altıncı ve yedinci maddelere göre izinsiz işçi çalıştıranlara, çalışmasına vesile olan veya ihmali olan belediye ve zabıta memurlarına uygulanacak yaptırımlar hakkında bilgi verilmektedir [26, 49, 50].

1869 ve 1886 tarihli Maadin Nizamnamelerine yeni hükümler ilave edilerek genişletilen 1906 tarihli Maadin Nizamnamesi yayınlanmış olsa dahi bu nizamnamede de etkin ve düzgün bir denetim mekanizması geliştirilmediğinden, zorunlu çalışma uygulaması devam etmiştir [26, 50].

1.4.4. Cumhuriyet dönemi

Ülkemizde iş sağlığı ve güvenliği alanının kapsamlı yönleriyle ele alınması modern anlamda sanayileşmenin başlamış olduğu Cumhuriyet döneminde olmuştur.

Kurtuluş Savaşı'nın yıkıcı etkilerini düzeltmeye yönelik çalışmalar yapıldığı için, Cumhuriyet'in ilk yıllarında iş sağlığı ve güvenliği alanında beklenen ve istenen düzeyde politikaların üretilmediği görülmüştür [26]. Sakarya Muharebesi'nin devam ettiği 1921 yılının Eylül ayında 151 sayılı Ereğli Havza-i Fahmiyesi Maden Amelesinin Hukukuna Müteallik Kanunu çıkartılmıştır [25, 26, 28, 31, 48]. İlgili kanunla günlük çalışma süresi 8 saat olarak belirlenmiş, fazla süreli çalışma için 2 kat fazla ücret verilmesi, zorla çalışma kaldırılmış iki tarafında rızasıyla çalışma esas alınmış, madenlerde çalışma yaşı asgari 18 yaş olarak belirlenmiştir. Maden işletmecilerinin hastalanan ya da kaza geçiren işçinin tedavisini yaptırmakla sorumlu oldukları, ayrıca madenin etrafında doktor, eczane ve hastane bulundurulması zorunlu tutulmuştur. Ayrıca çalışma ortamında olan kazadan kaynaklı işçi ölümlerinde işçilerin varislerinin İktisat Vekâleti veya Amele Müfettişliği vasıtasıyla işverene tazminat davası açabilmesini ve kazaya sebep olan işverenler hakkında cezai yaptırımlar için başvuru yolu açılmıştır. Ayrıca iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini uygulamayan işletmelerin ruhsatnamesiyle birlikte ayrıcalıklarının feshedilmesi de yürürlüğe girmiştir [25, 26, 31, 48].

İzmir'de 1923 yılında yapılan Türkiye İktisat Kongresi'nde iş görenlerin korunması hakkında bazı kararlar alınmıştır [26, 31, 48]. Hastalıklardan özellikle bulaşıcı olanlardan (verem vb.) çalışanları korumak için tecrit hanelerin, sanatoryumların ve hastanelerin hizmete alınması, çalışanın lehine olacak şekilde Ta'til – i Eşgal Kanunu'nun tekraren düzenlenmesi, madenlerde 18 yaşından küçüklerin, kadınların çalıştırılmaması, genel sanat müesseselerinde, gümrüklerde 12 yaşından küçüklerin çalıştırılmaması, haftada bir gün iş görenlerin izinli olmalarına ve sanayi çalışanlarının bir saat dinlenme süresinden ayrı olarak sekiz saat mesai hakkı tanınması alınan bazı kararlardandır [48].

Cumhuriyetin ilanından sonra iş güvenliği ve sağlığı alanında çalışanların haftalık tatillerini yasal olarak düzenleyen ve güvence altına alan *Hafta Tatili Yasası*, 1924 tarihinde çıkarılmıştır [51]. 1925 yılına gelindiğinde genel olarak tatilleri düzenleyen

Ulusal Bayram ve Genel Tatiller Kanunu çıkarılmıştır [26]. Aynı yılda sigorta kanununda düzenleme yapılmış, meslek hastalıklarıyla yol kazaları iş kazası olarak değerlendirilmesi karara bağlanmıştır [52].

İşçinin, iş kazası ve meslek hastalığına yakalanması durumunda işverene hukuki sorumluluklar yüklenmesine de yer veren Borçlar Kanunu 1926 yılında 818 sayılı kanun olarak çıkarılmıştır [25, 26, 28, 31, 48]

Belediyelere işyerlerinin iş sağlığı ve güvenliği açısından denetlenmesi görevinin verilmesi 1930 yılında çıkan 1580 sayılı Belediyeler Kanunu'yla olmuştur [28, 52]. Yine 1930 yılında *Umumi Hıfzısıhha Kanunu* yürürlüğe konulmuştur. İş hayatında kadınlar ve çocukların korunması için çeşitli hükümlerin de yer aldığı bu kanunda en az 50 işçinin çalıştığı iş yerlerinde doktor bulundurma yükümlüğü, belli büyüklükteki işyerlerinde hastane veya revir kurulmasıyla ilgili mükellefiyetleri getiren hükümlere yer verilmiştir [25, 26, 31, 51]. İlgili kanunun 173-178 maddeleri ile sanayi kuruluşlarında kadınların ve çocukların, hamile kadınların doğumdan önce, doğumdan sonra çalışma koşulları, işçiler için gece hizmetleri ve işyerindeki işçi yasağı meseleleri yasal hükme bağlanmıştır [26, 51]. Belirtilen sebeplerden dolayı bu kanun kadın ve çocuk çalışanlar için düzenlenmiş ilk yasa olarak kabul edilir [26].

1936 tarih ve 3008 sayılı İş Kanunu, iş sağlığı ve güvenliği açısından ayrıntılı ve sistemli bir düzenleme olarak Türkiye Cumhuriyeti tarafından çıkarılan ilk iş kanunu olmasından dolayı önemli bir dönüm noktasıdır [31, 51]. Bu kanun esas alınarak çok sayıda tüzük çıkarılmıştır [31, 52].

1945 tarihinde *Çalışma Bakanlığı* 4763 sayılı kanun ile kurulmuş ve *Bakanlığın Kuruluş ve Görevleri Hakkındaki Kanun* ise 1946 tarihinde 6219 sayılı ile yürürlüğe konulmuştur. Yine 1945 yılında 4772 sayılı *İş Kazaları, Meslek Hastaları ve Analık Sigortaları Kanunu* ve 4792 sayılı *İşçi Sigortaları Kurumu Kanunu* çıkarılmıştır.

İlerleyen süreçte diğer sigorta kollarıyla alakalı yasal düzenlemeler yapılarak *Sosyal Sigortalar Kanunu* (1964 tarih ve 506 sayılı) çıkartılıp, tüm sosyal sigorta düzenlemelerinin tek bir yasada toplanması amaçlanmıştır.

1964 yılına gelindiğinde çalışma hayatının kontrol ve denetimine yönelik yasal düzenlemeler yapılmıştır. Bu tarihte İş Sağlığı ve Güvenliği Müfettişliği Örgütü, devamında da İş Sağlığı ve Güvenliği Merkezi kurulmuştur [26].

1971 tarih ve 1475 sayılı İş Kanunu yürürlüğe girmiş ve kanuna bağlı yürürlüğe giren tüzük ve yönetmelikler ile iş sağlığı ve güvenliği alanında ihtiyaç duyulan konularda kısmi ölçüde yeterlik sağlanmıştır. Kanunun 73. Maddesi ile dönemine uygun düzenlemelere yer vermiştir. Maddeye göre, işverene iş sağlığı ve güvenliğini sağlayacak şartları yerine getirmek ve gerekli ekipmanları eksiksiz bulundurmak yükümlülükleri verilmiştir.

Avrupa Birliği uyum süreci kapsamında 4857 sayılı İş Kanunu 2003 tarihinde yürürlüğe konulmuştur. Bu kanun kapsamında iş güvenliği ve sağlığı konusuna çeşitli maddelerde yer verilmiş, ayrıntılı hususlar için kanuna bağlı yönetmelik ve tüzükler çıkarılmıştır.

En son olarak 2012 tarih ve 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu yürürlüğe girmiştir. İş sağlığı ve güvenliği konusu başka kanunlar altında yer almaktan çıkıp başlı başına bir kanun olarak ilk kez ele alınması bu kanun sayesinde gerçekleşmiştir. Bu kanun sayesinde iş sağlığı ve güvenliği mevzuatında yeni bir dönem başlamış ve modernleşmiştir. Dayanak olarak İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu esas alınarak değişik kapsamda mevzuat (yönetmelik, tüzük gibi) oluşturulmuştur.

1.5. İş Sağlığı ve Güvenliği Alanında Hukuki Düzenlemeler

Kişilerin ve kişilerce oluşturulan toplumun davranışlarını, aralarındaki ilişkileri düzenleyen ve uyulması devlet yaptırımına bağlanmış kurallar bütününe hukuk denir. Hukuk, örgütlenmiş bir toplumdaki insanların arasında ve devletle olan ilişkileri düzenleyen, şahısların hukuki özgürlük, güvenliklerini sağlamak amacıyla oluşturulan ve devlet gücüyle desteklenen bağlayıcı kurallar bütünü olarak tanımlanabilir [53].

Hukukun fonksiyonları ise şu şekilde sıralanabilir [54]:

- Toplumsal düzeni sağlamak
- Toplumsal barışı sağlamak
- Toplumsal ihtiyaçları karşılamak
- Güvenlik sağlamak
- Eşitlik Sağlamak
- Hürriyet (Özgürlük) sağlamak
- Adaleti gerçekleştirmek

İş hukuku ise bir sözleşmeye bağımlı çalışan işçi ve işveren arasındaki hukuki ilişkilerin düzenlenmesini içeren hukuk dalıdır. İş hukuku, toplu iş hukuku ve bireysel iş hukuku olarak iki ana başlıkta biçimlenmiştir. Toplu iş hukuku işçilerin veya işverenlerin kurdukları sendikalar ve konfederasyonlar vasıtasıyla girdikleri hukuki ilişkileri incelerken bireysel iş hukuku işveren ve devlet ile işçi arasındaki hukuki ilişkileri ele alıp incelemektedir [55].

Çalışanların, işverenlerin sağlıklı ve güvenli bir ortamda çalışma hayatını yürütmesi için ülkemizdeki anayasada belirli maddelerde yer verilmiş ve çeşitli kanunlar, yönetmelikler, tüzükler ve tebliğler çıkartılmıştır. Ayrıca Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (ILO) çıkarmış olduğu anlaşmalara taraf olunmuştur. Mevzuatın iş sağlığı ve güvenliği açısından önemli görülen kısımları ve maddeleri kısaca incelenmiştir.

1.5.1. Anayasa

1982 tarihli Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, çalışma hayatına, iş sağlığı ve güvenliğine sağlamaya çeşitli yönleriyle yer veren maddeler içermektedir. Bu maddelerin devletin bu hususlardaki yükümlülüklerini kapsadığı gibi işveren, işçi ve sendikalarının da hak ve yükümlülüklerini içerdiği görülmektedir. Anayasa'da, öncelikli olarak kişilerin hiçbir nedenle ayrımcılığa tutulamayacağı, kanun önünde eşit yurttaşlar olduğu, kimseye imtiyaz tanınamayacağı ve bu eşitliği sağlamanın devletin yükümlüğü olduğu ve devletçe çeşitli kişilere (çocuk, yaşlı, engelli, şehit yakınları ve harp malulleri gibi) yönelik alınacak tedbirlerin eşitlik ilkesine aykırı olarak değerlendirilemeyeceği hükmü yer almaktadır (Madde 10).

Anayasa, herkesin hürriyet ve güvenlik hakkına (Madde 19), yaşama ve her yönüyle hayatını koruma ve geliştirme hakkına, (Madde 17) ve bilim ve sanatı araştırma, öğrenme ve yayma gibi haklara (Madde 27) sahip olduğu hükmünü içermektedir.

Çalışmayı kişilerin “hak ve ödevleri” arasında bir olgu olarak hükme bağlayan (Madde 49) Anayasa'da, herkesin istediği alanda çalışabileceği, sözleşme yapmada özgür olduğunu, özel girişimde bulunmada serbest olduğu ve devletin de bu girişimlerin milli çıkarlara uygun, güvenli ve kararlı bir şekilde devamını sağlayacak önlemleri alma görevi olduğu (Madde 48), hükümleri yer almaktadır.

Kişî hak ve hürriyetine aykırı eylem ve uygulamalara yasak getiren ve bunların önlenmesine yönelik Anayasa hükümlerine baktığımızda, çalışma hayatıyla ilgili olarak

kanunla belirlenecek durumlar haricinde “zorla çalıştırılmanın” ve “angaryanın” yasaklandığı (Madde 18) görülmektedir. Ayrıca hiç kimsenin yaş, cinsiyet ve gücüne uygun olmayan bir işte çalıştırılmayacağı, iş görenlerin dinlenme hakkı olduğu, ücretli olarak haftalık ve yıllık izin hakları olduğu (Madde 50) genel hükümlerine yer verilmiştir. Devletin çalışma hayatını geliştirmekle, işsizliği önlemekle, işsiz kişileri korumakla ilgili gerekli tedbirleri almakla (Madde 49), iş görenlerin yaptıkları işin karşılığı adil bir ücret almalarını (Madde 55) sağlamakla yükümlü olduğunu hükme bağlayan Anayasa, kişilerin sağlıklı bir çevrede yaşamlarını sürdürme haklarının korunması sağlamak için, çevreyi geliştirme ve kirlenmesini önleme sorumluluğunu devlete ve vatandaşlara vermektedir (Madde 56).

Anayasa’nın 60.Maddesi sosyal güvenliğin herkes için bir hak olduğu hükmünü koyarken devlete bu güvenliğı sağlamak için teşkilat kurma ve önlem alma sorumluluğı yüklemektedir. Öte yandan çalışanların ve işverenlerin çalışma yaşamı içerisinde kendi sosyo-ekonomik hak ve çıkarlarını korumaları ve geliştirmeleri amacıyla sendika gibi teşkilatlanmalar kurabilme ve bunlara hiçbir zorlama olmaksızın üye olabilme ve ayrılma hakları olduğu hükmü Anayasa’nın 51. Maddesinde yer almaktadır.

Bireyin çalışma hayatı içerisinde sağlık ve güvenliğini sağlamak birçok boyutta ele alınmaktadır. Sağlık ve güvenlik bireyin biyolojik, fiziksel, psikolojik ve sosyal yapısını kapsayan olgulardır. Bu yapılar karşılıklı etkileşim içerisinde ve aralarında pozitif bir korelasyon bulunmaktadır. Birinde meydana gelen aksaklık diğesinde de negatif yönde etkilemektedir. Bu nedenle bireyin tek bir yönden sağlıklı ve güvende olması onun bütüncül olarak sağlıklı olduğu anlamına gelmemektedir. Birey çalışma hayatında yer almakla elde ettiğı kazanımlarla öncelikli olarak yaşamının bütün boyutlarında sağlıklı ve güvende olmayı amaçlamaktadır. Bu noktada güvenli ve sağlıklı bir çalışma ortamında bulunmak, sosyo-ekonomik durumunu korumak ve geliştirmek için gerekli olan bir ön koşuldur. Bu amaçla çalışma şartlarının amaca uygun bir şekilde oluşturulması için çalışanlarla işverenlerin çeşitli sözleşmeler yapması (Madde 53) Anayasa’da bir hak olarak belirlenmiştir. Bu hakka çalışanlar ve işveren olarak her iki taraf sahiptir ve toplu sözleşmede uyuşmazlık durumunda çalışanların kanunların öngördüğü şekilde grev yapma hakları bulunmaktadır (Madde 54).

1.5.2. Kanunlar

6098 Sayılı Borçlar Kanunu:

Çalışma hayatında çalışanla işveren arasında karşılıklı çeşitli hak ve sorumluluklar bulunmaktadır. İş sağlığı ve güvenliği kapsamında değerlendirme yapıldığında bu hak ve sorumlulukların borçlar adı altında kanunda yer aldığı görülmektedir. Borçlar Kanunu'nun ilgili maddelerine (Madde; 395,396, 397,398,399) baktığımızda işçinin işveren karşı madde sırasına göre “bizzat çalışma”, “özen ve sadakat”, “teslim ve hesap verme”, “fazla çalışma”, “talimat ve düzenlemelere uyma” borçları olduğu hükümleri yer almaktadır. Kanunun 400. Maddesi çalışanın kendi kusurundan dolayı işverene verdiği zarardan sorumlu tutulabilmesini düzenlemekte ve sorumlu tutulma ve zararı tazmin etmede, işin niteliği, işin belli bir eğitim ve uzmanlık gerektirip gerektirmediği gibi kriterlerin dikkate alınması hükmünü içermektedir.

İşverenin işçiye borçları; ücret ödeme borcu, genel olarak Madde 401, fazla çalışma ücreti Madde 402, işin sonucunda pay alma Madde 403, aracılık ücreti Madde 404, ikramiye Madde 405 ve madde 416 dahil olmak üzere işverenin işçiye ücret ödemesiyle ve işin yürütülmesi sırasında kullanılan araç ve teçhizatın, ücretinin işverence karşılanması hükümlerine yer verilmiştir. Ayrıca Kanunun 417. Maddesi genel olarak işverenin çalışanın kişiliğinin korunması için yapması gerekenleri düzenlemektedir. Bu bağlamda işverenin çalışanın kişiliğine saygı göstermesi ve koruması, çalışanını her türlü tacizden koruması ve bu tür mağduriyeti olanların ise daha fazla mağduriyet yaşamamaları için gerekli önlemleri alması, işyerini dürüstlük ilkesine göre ve iş görenin sağlık ve güvenliğini güvence altına alan her türlü tedbiri alarak düzenlemesi, işin yapılması için gerekli araç ve gereci eksiksiz bulundurması gibi yükümlülükleri olduğu düzenlenmiştir. İşverenin bu kanun ve diğer kanun ve sözleşmelerdeki yükümlülüğünü yerine getirmemesi nedeniyle çalışanın kişilik haklarının ihlali neticesi uğradığı zarar veya vücut bütünlüğünün bozulması veya ölümü durumundaki zararların tazmin edilmesi hususu sözleşmeye aykırılıktan doğan mükellefiyet hükümlerine bağlanmıştır. Kanunun bu maddesi aynı zamanda iş görene de işyerinde işverence alınan iş sağlığı ve güvenliği tedbirlere uyma yükümlülüğü getirmektedir. Literatür incelemesi yapıldığında 417. Maddenin getirdiği yükümlülükler üzerinde çeşitli boyutlarıyla çok sayıda akademik çalışma yapıldığı görülmüştür [56–58].

1593 Sayılı Umumi Hıfzısıhha Kanunu:

Kanunun 173.-179. Maddelerinde işçilerle alakalı hükümlere yer verilmiştir. Çocuk çalışanlar ve gebe çalışanlar gibi iş hayatında bulunan öncelikli grupların çalışma koşulları hakkında hükümlere yer verilmiştir. Ayrıca diğer çalışma kollarında bazı hükümlere yer verilmiştir. Bununla birlikte aynı kanunun 268-275. Maddelerinde de kurulacak gayrisihhi işletmelerin halk sağlığıyla alakalı hükümlerine yer verilmiştir. 1930 yılında çıkarılan bu kanun çıktığı tarih açısından değerlendirildiğinde İSG noktasında ülkemizde kayda değer hükümlere yer verildiği görülmektedir.

Kanunun 173. ve 174. Maddeleri çalışma şartları ve iş alanlarını yaş esasında düzenlemektedir. 12 yaşın altında olan çocukların amele ve çırak olarak fabrika, imalathane ve maden işlerinde çalıştırılmalarını yasaklarken, 12-16 yaş grubundaki çocuk çalışanın günde sekiz saatten çok ve akşam sekizden sonra geceleri çalışmalarını yasaklamıştır. Ayrıca kanunun 176 Maddesi 18 yaşın altında olan çocukların oyun ve eğlence yerleri (kahve, gazino, dans salonu, bar, vb.) ve hamamlarda çalıştırılmalarının yasaklamaktadır. Kanunun günlük çalışma sürelerini çalışma yerleri esasına dayalı olarak düzenlediği 175. Maddesi, gece çalışmasının ve yer altı işlerinin günde 8 saatten fazla yapılamayacağı hükmünü içermektedir. 177. Madde gebelerin doğuma 3 ay kala kendi ve çocuğun sağlığına zarar verecek ağır işlerde çalıştırılmayacaklarını hükme bağlarken, 155. Madde de doğumdan önce 3 hafta ve doğumdan sonra 3 hafta kendisine ve çocuğa zararlı olacağının raporlanması durumunda fabrika ve imalathanelerde çalıştırılmalarını yasaklamaktadır.

Kanunun 179. Maddesi iki bakanlığa çalışanların sağlıklarını korumak amacına yönelik ortak bir yasal düzenleme yapma görevi vermekte ve yapılacak tüzüğün işyerleri ve bileşenlerinde kullanılan araç, gereç, makine ve maddelerin kullanımdan kaynaklı meydana gelebilecek kaza, salgın hastalık ve meslek hastalıklarının engellenmesine yönelik önlem ve araçları içermesi hüküm yer almaktadır [59].

394 Sayılı Hafta Tatili Hakkında Kanun:

Bu kanuna göre nüfusu 10 binden fazla olan şehirlerde her türlü sanayi ve ticari faaliyet yapan işletmelerin faaliyetlerine haftada bir (1) gün ara vermesi ve tatil yapılması zorunlu hale getirilmiştir.

2429 sayılı Ulusal Bayram ve Genel Tatiller Hakkında Kanun’da hafta tatili Pazar günü ve bu tatilin 35 saatten az olmamak üzere Cumartesi en geç 13:00’den itibaren başladığı belirlenmiştir [60].

4587 Sayılı İş Kanunu:

Bu kanun genel olarak iş hayatının nasıl yürütüleceğinin hükümlerine geniş ve kapsamlı bir şekilde hükümlere bağlamıştır. Haftalık çalışma sürelerinin genel olarak sınırlandırılması, kadın ve çocukların durumlarına göre hangi koşullarda ne kadar süreyle çalıştırılacağı, bu grupların çalıştırılmasının yasak olduğunu iş kolları, iş karşılığı ücretlerle alakalı düzenlemeler, işin düzenlenmesi gibi hükümlere de yer verilmiştir. Ayrıca kanunun iş sağlığı ve güvenliğini içeren beşinci bölümü olan 71.-81. Maddeleri dahil olmak üzere olan tüm maddeler 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu çıktıktan sonra kaldırılmıştır [61].

5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu:

Çalışanların yaptıkları iş nedeniyle sağlık ve güvenlikleri noktasında çeşitli olumsuzluklar meydana gelmektedir ve bu durumlara ve yapılması gereken önleyici tedbirlere yasal düzenlemelerde yer verilmektedir. İş kazası, meslek hastalığı ve hastalık hali gibi çalışan sağlığı ve güvenliği ile ilgili kavramlara yasal mevzuatta yer verilmektedir.

İş sağlığı ve güvenliği açısından önemli kanunlardan biri 5510 sayılı kanundur.

Bu kanunun ikinci kısmında sosyal sigorta hükümlerine ilişkin maddelere yer verilmiş olup birinci bölümünde sigortalılara ilişkin hükümler, ikinci bölümünde işyerleri ve işverenlere ilişkin hükümler ve üçüncü bölümünde hizmet akdiyle veya kendi adına ve hesabına bağımsız çalışan sigortalıların tabi olduğu kısa vadeli sigorta hükümlerine yer verilmiştir. Üçüncü bölümde iş kazasının, meslek hastalığının tanımı, bildirilmesi ve soruşturulması ve hastalık ve analık halinin tanımları yapılmıştır.

İş kazasının tanımı kanunun 13. Maddesinde çeşitli kriterler esas alınarak yapılmıştır: Sigortalının iş yerinde olduğu zamanda veya işverene ait işin çalışan tarafından kendi ad ve hesabına bağımsız olarak yapıldığı durumda veya çalışanın işverence iş yeri dışına görevlendirilmesi sebebiyle asli işini yapmadığı zamanda veya işverence temin edilen

araçla işin yapıldığı yere geliş gidişlerde olan ve çalışanı o anda veya daha sonra fiziksel ve ruhsal olarak engelli duruma getiren olay olarak tarif edilmektedir.

Aynı kanunun 14. Maddesi meslek hastalığı tanımı çalışanın yaptığı işin niteliği nedeniyle tekrarlanan bir neden veya işin yapılma koşulları esas alınarak yapılmış ve çalışanda geçici veya kalıcı hastalık, bedeni veya psikolojik engellilik durumu olarak tarif edilmiştir. Bununla birlikte çalışanın hastalık hali, çalışanın iş görememesine neden olan, meslek hastalığı ve iş kazası haricindeki rahatsızlık tarif edilmektedir [62].

6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu:

2012 yılında çıkarılan İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu genel itibariyle 2013 yılında yürürlüğe girmiştir. Bu kanunla sayesinde iş sağlığı ve güvenliği alanı konu olarak diğer kanunların altında çeşitli hükümlerle incelenmekten çıkarılıp bağımsız bir kanun haline getirilmiştir. Ulusal mevzuatımız bakımından değerlendirildiğinde bu kanun iş sağlığı ve güvenliğine ne kadar değer verildiğinin bir göstergesi olarak görülebilir. Bu kanunun yürürlüğe girmesi, iş sağlığı ve güvenliği konularında yasal düzenleme açısından bir dönüm noktası olarak değerlendirilebilir ve ülkemizin bu konularda proaktif bir yaklaşımı benimsediğinin göstergesi olarak gösterilebilir.

Kanun beş bölümden oluşmakta ve toplamda otuz dokuz madde bulunmaktadır. Kanunun temel hedefi çalışma hayatının iş sağlığı ve güvenliğine uygun biçimde sürdürülmesini sağlamaktır. Bu amaçla çalışmanın yapıldığı ortamın amaca uygun şekilde düzenlenmesi ve çalışma koşullarının iyileştirilmesine yönelik yasal düzenlemelere yer verilmiştir. Ayrıca çalışma hayatında yer alan tarafların haklarının, ödevlerinin, yetkilerinin ve görevlerinin neler olduğu belirlenerek sınırları çizilmiştir. Kanunun birinci bölümünde; kanunun amacı, kapsamı yapılmakta, tanımlamalara yer verilmektedir (Madde 1-3). İkinci bölümünde (Madde 4-20); iş görenlerin ve işverenlerin işe ilişkin görev, yetki ve sorumluluklarına yer verilmiştir. Kanunun 21-23 arası maddelerinden oluşan 3. Bölümünde kanun kapsamındaki konularda politika belirlemek ve tavsiyelerde bulunmak üzere kurulan ulusal konseye, belli sayıda çalışanı olan işyerlerinde kurul oluşturulması ve çalışanları tehdit edecek güvenlik ve sağlık risklerinin bertaraf edilmesi için aynı alandaki işverenlerin gerçekleştirmeleri gereken koordinasyona yer verilmiştir. 24-27 arası maddelerin bulunduğu 4. Bölümde kanun kapsamındaki yasal düzenlemelerin iş yerlerinde uygulanmasının teftişi, denetlenmesi

ve kanuna aykırı durumlarda öngörülen cezai yaptırımların bakanlık yetkililerince nasıl ve ne şekilde uygulayacağı hükümleri yer almaktadır. Son bölüm olan 5. Bölümde, bakanlık tarafından kanunda belirtilen hususların uygulanmasına yönelik çıkarılacak yönetmelik konularına yer verilmiştir. Bu konuların başında, işyerlerinde keyif verici ve bağımlılık yapan maddelerin kullanımının yasaklanması, risk değerlendirmesinin yapılmasında uyulması gereken hususlara, iş yeri açmak için gerekli resmi rapor ve belgelerin neler olduğu gibi konulara yer verilmiştir. Ayrıca iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili hizmet veren kişi kuruluşların taşımaları gereken vasıfları, görev ve yetkilerinin neler olduğu konularına ilişkin hükümlerde bu bölümde ele alınmıştır (Madde 28-29) [63].

Bu kanunun çalışma hayatında iş sağlığı ve güvenliği noktasında olumlu yönde katkıları;

- Tüm tarafların katılımının sağlanması (işveren-işçi),
- Tarafların eğitimi ve bilgilendirilmesi,
- İşverenin iş sağlığı ve güvenliğini sağlaması için profesyonel hizmet alması,
- Belirli sayıdan az çalışanı (on kişiden az) olan işyerlerinin iş güvenliği hizmetlerini almasında devlet yardımı,
- Tehlikelerin kaynağında yok edilmesi için işyerlerinde tehlikelerin belirlenmesi, risk değerlendirmesi yapılması, acil durum planlarının yapılması gibi yasal yükümlülüklerin yerine getirilmesi,
- Bütün paydaşların sorumluluklarının belirlenmesi,
- Tüm işlemlerin kayıt altına alınması
- Tarafların kurallara uymaması halinde cezai işleme tabi olması şeklinde sıralanabilir.

Literatür taraması yapıldığında İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun iş hayatına etkileriyle alakalı çalışmaların olduğu görülmektedir [64–66].

1.5.3. Yönetmelikler

Hukuk mevzuatımızda iş sağlığı ve güvenliği alanında yer alan yönetmeliklerden bazılarına bu bölümde yer verilmiştir.

Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmelik

Yönetmelikte riskli biyolojik etkenlerin, hücre kültürünün ve mikroorganizmanın ne olduğu tanımlanmakta. İş sağlığı ve güvenliği açısından riskli biyolojik etkenler;

- a) insanlarda hastalığa sebep olma olasılığı olmayanlar,
- b) hastalığa yol açan ancak yayılma ihtimali olmayıp, kendisinden korunula bilinen veya tedavisi mümkün olanlar,
- c) ciddi hastalığa sebep olan, yayılma riski yüksek olan ve iş görenler için tehlikeli ancak etkili bir yöntemle kendisinden korunula bilinen ve tedavisi mümkün olanlar,
- d) ağır hastalıklar oluşturan, yüksek yayılma riski taşıyan, etkin korunma ve tedavisi olmayanlar şeklinde sınıflandırılmaktadır [67].

Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik

Yönetmelikte çalışanlar için riskli olan ses ve gürültü ele alınarak, maruz kalındığında risk oluşturan en yüksek ses basıncının tanımının yanı sıra, günlük ve haftalık olarak etkisinde kalınan gürültü düzeylerinin açıklaması yapılmıştır. Yüksek ve düşük düzeyde maruz kalınan gürültü düzeylerinin eylem değerleri ve maruziyetin sınır değerleri desibel cinsinden verilmiştir. Bu belirlemelerin devamında, gürültüye bağlı maruziyetlerin belirlenmesi, risk değerlendirmesi, maruziyetin önlenmesi ve azaltılması için işyerinde alınacak önlem ve tedbirlere yer verilmiştir. Toplu tedbirler yeterli olmazsa kişisel koruyucuların kullanılması hükmüne de yer verilmiştir [68].

Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik

Yönetmelikle çalışanların işle ilgili sağlık ve güvenliklerinin sağlanmasına ilişkin eğitim programlarının yapılması, uygun ekipmanlar ve eğitime elverişli bir yerin bulunması, çalışanların katılımının sağlanması amaçlanmıştır. İşyeri tehlike sınıfına göre eğitimlerin sıklığı ve süresi değişiklik göstermektedir. Çok tehlikeli sınıfta olanlarda verilecek eğitimin yılda bir defa on altı saat, tehlikeli sınıfta olanlarda ise bu eğitimin on iki saat olmak kaydıyla iki yılda bir, tehlike sınıfı az olanlarda ise sekiz saat süreli olmak kaydıyla üç yılda bir verilme zorunluluğu getirilmiştir [69].

Çalışanların Titreşimle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik

İş ortamında bulunan personelin iş yaparken yaşadıkları ve sağlıkları için risk oluşturan titreşim türlerinin (bütün vücut ve el-kol titreşimi) tanımı yapılmış, maruziyet eylem değerleri ve sınırları bu yönetmelikle sayısal olarak belirlenmiştir. Gürültü için çıkarılan yönetmelikte yer verilen hükümlere benzer hükümlere yer verilmiş olup, farklı olarak titreşimle ilgili yönetmeliğinin 9. maddesinin uygulanmasında özel koşullara yer verilmiştir [70].

Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği

Yönetmelikte kişilerin sağlık ve güvenlikleri için risk oluşturan durumlara karşı kişisel kullanılan koruyucu donanımların türünün ve bileşenlerinin tanım ve sınıflaması yapılmıştır. Donanımların tanımlamalarının içeriğinde kişileri birden çok sağlık ve güvenlik riskinden koruma işlevi olan, giyilmek veya tutulmak şeklinde kullanılmak üzere tasarlanıp imal edilmiş olan donanım ve değiştirilmeye müsait parçaları yer almaktadır. Bununla birlikte bu donanımlara ait olmakla birlikte donanımı başka bir ağıza veya ankraj noktasına ya da geçici olarak bir yapıya bağlamak amaçlı tasarlanmış bağlantı sistemleri de koruyucu donanım sınıfına dâhil edilmiştir.

Bununla birlikte yönetmelikte kişisel koruyucu ekipmanların kullanımına, yönetmeliğe uygun olarak bu donanımların piyasada bulundurulmasına, kişisel koruyucu ekipmanların üretimini, dağıtımını, ithalatını yapanların sorumluluklarına ve bu husustaki diğer hükümlere de yer verilmiştir [71].

Tehlikeli ve Çok Tehlikeli Sınıfta Yer Alan İşlerde Çalıştırılacakların Mesleki Eğitimlerine Dair Yönetmelik

Bu yönetmelikle tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta yer alan işkollarında çalışanların mesleki eğitim alması ve belgelendirilmesine dair hükümlere yer verilmiştir. Mesleki eğitim alınacak işlere ait çizelgeye göre 109 işkolu listelenmiştir [72].

İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği

Tebliğe göre, tehlike sınıflarının belirlenmesinde işyerinde yapılan asıl işin tehlike sınıfı esas alınmalıdır. Farklı tehlike düzeyinde işler yapılıyorsa ve tehlike sınıfı tespitinde tereddütte kalınırsa işyerinin kuruluş amacına bakılması ve tehlike sınıf tespitinin o şekilde yapılması hükümlerine yer verilmiştir

Bu tebliğin ekinde tehlike düzeyleri, az tehlikeli, tehlikeli ve çok tehlikeli olarak tasnif edilmiştir [73].

İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği

Bu yönetmelikte risklere ilişkin kavramsal tanımlamalar yapılmıştır. Bunların başında; tehlike, risk, kabul edilebilir risk seviyesi, ramak kala olay, önleme, risk değerlendirilmesi gibi kavramlar bulunmaktadır. Tebliğde ayrıca risk değerlendirmesi konusunda işverenin sorumluluklarına, risk değerlendirme aşamalarına, kayıt sistemi oluşturulmasına, işkolu değişikliği, teknoloji değişikliği gibi konularda risk değerlendirmesinin değiştirilmesine ilişkin hükümlere yer almaktadır [74]. Risk değerlendirme konusuna tez çalışması bölüm 1.6'da daha kapsamlı şekilde yer verilmiştir.

1.5.4. ILO Sözleşmeleri

Ülkemizin onayladığı 59 adet ILO Sözleşmesi bulunmakta olup 55 adeti yürürlüktedir. Yürürlükte olan sözleşmelerden bazıları şunlardır [75]:

- İşsizlik Hakkında 2 Numaralı Sözleşme.
- Cebri veya Mecburi Çalıştırma Hakkında 29 Numaralı Sözleşme.
- Sınai Müesseselerde Hafta Tatili Yapılması Hakkında 14 Numaralı Sözleşme.
- Her Nevi Maden Ocaklarında Yeraltı İşlerinde Kadınların Çalıştırılmaması Hakkında 45 Numaralı Sözleşme.
- Sosyal Güvenliğin Asgari Normları Hakkında 102 Numaralı Sözleşme.
- Sendika Özgürlüğü ve Örgütlenme Hakkının Korunmasına İlişkin 87 Numaralı Sözleşme.
- Vatandaşlarla Vatandaş Olmayan Kimselere Sosyal Güvenlik Konusunda Eşit Muamele Yapılması Hakkında 118 Numaralı Sözleşme.
- İş Sağlığı ve Güvenliği ve Çalışma Ortamına İlişkin 155 Numaralı Sözleşme.
- Kötü Şartlardaki Çocuk İşçiliğinin Yasaklanması ve Ortadan Kaldırılmasına İlişkin Acil Önlemler 182 Numaralı Sözleşme.
- Eşit Değerde İş İçin Erkek ve Kadın İşçiler Arasında Ücret Eşitliği Hakkında 100 Numaralı Sözleşme.
- İş Sağlığı ve Güvenliğini Geliştirme 187 Numaralı Çerçeve Sözleşmesi.

1.6. İş Sağlığı ve Güvenliğinde Risk Değerlendirmesi

İnsanlar dünya hayatında var olduğu ilk andan günümüze kadar hayatın getirdiği fizyolojik, psikolojik, sosyolojik, ekonomik ve çevresel şartlara bağlı belirsizliklere, tehlikelere ve risklere maruz kalmıştır. Risk kelimesi belirtilen sebeplerden dolayı finansal risk, iş riski, sosyal risk, güvenlik riski, askeri risk, politik risk vb. birçok anlamda kullanılmaktadır.

Literatür incelendiğinde risk kavramını nitel ve nicel anlamda neredeyse bütünüyle kapsayarak ilk incelemenin 1981 yılında yapıldığı görülmektedir [76].

Risk kelimesi farklı dillerde farklı anlamlara gelmektedir. Çince tehlike ve fırsat kelimelerinin bileşkesidir. Yani yapılan eylemlerde meydana gelebilecek tehditler ve olumsuzlukları veya eylemin amacına ulaşmasını sağlayacak fırsatlar olarak tanımlanmıştır. Arapçada ise rızık kelimesinin kökünden geldiği, Allah tarafından insana verilen ve kişinin faydalandığı maddi veya manevi şeyler olarak tanımlanmakta, rastlantısal ve olumlu sonuçlarla anlamlandırılmıştır [77].

Risk değerlendirmesinin kavramsal olarak temelini oluşturan belirsizlik, tehlike ve risk gibi kavramların tanımlanması risk değerlendirmesi konusunu daha anlaşılır kılacaktır.

1.6.1. Belirsizlik

Belirsizlik, küçük ve büyük düzeyde olmak üzere ortaya çıkmaktadır. Kararlar genellikle hızlı ve sürekli şekilde değişen sosyolojik çevre koşullarında verilmektedir. Küçük düzeyde belirsizlik, belli bir karar durumuna ve bu durumla ilgili bilgi ve veriye yönelik belirsizliktir. Büyük düzeyde belirsizlik ise toplumsal değerlere, süreçlere ve sistemlere yönelik belirsizliktir. Risk değerlendirme konusunda daha çok küçük düzey belirsizlik ele alınarak incelense de büyük düzeyde belirsizlik yaklaşımı da kullanılmaktadır. Belirsizlik genellikle herhangi bir olayın farklı neticelerinin olabileceği ve bu neticelerin ihtimalleri hakkında bilginin bulunmadığı durumlar olarak tanımlanmaktadır [78].

1.6.2. Tehlike

Standart ve ideal durumdan sapmalar tehlike olarak tanımlanmaktadır. Tehlikeler önlenmediği, keşfedilmediği ve düzeltilmediği takdirde sistem elemanları olan insanın,

ekipmanın, malzeme ve/veya sistemin bulunduğu ortamın (su, toprak, hava, insan) zarar görmesine yol açacaktır [79].

Kanunlarda tehlike tanımlamasının yapıldığı görülmektedir. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'na göre tehlike; "İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyelini ifade eder."

Herhangi bir işyerinde neredeyse sınırsız sayıda tehlike vardır [80]:

- Katı, sıvı, gaz, toz, duman ve buhardan kaynaklanan kimyasal tehlikeler,
- Aşırı sıcaklık, yetersiz aydınlatma, gürültü, titreşim ve radyasyon gibi fiziksel tehlikeler,
- Virüs, bakteri, bulaşıcı atık ve istila gibi biyolojik tehlikeler,
- Yerçekimine bağlı insan ve nesnelerin düşmesi, elle taşıma, el aletleri, tesisin/makinenin hareketli parçaları ve/veya bunların yükleri, araçlar, elektrik, basınçlı ekipmanla ilgili güvenlik tehlikeleri,
- İşin içeriği ve bağlamıyla ilgili stres ve gerilime neden olan psikolojik tehlikeler,
- İş yerlerinin ve çalışma yöntemlerinin kötü ergonomik tasarımıyla ilişkili tehlikeler olarak düşünülebilir.

1.6.3. Risk

Risk, bir olaydaki belirsizlik ile olayda alınabilecek hasar veya kaybın toplamı olarak ifade edilmektedir. Yani belirsizlik ile risk aynı kavram olmayıp, belirsizlik kavramı riskin bir bileşeni olarak değerlendirilmiştir. Risk ise kayıp veya yaralanma olasılığı ve bu tür bir kaybın olasılık derecesidir [76].

Riskin tanımı da kanunlarda yapılmıştır. 6331 sayılı İSG Kanun'unda risk tanımı "Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalini" olarak tanımlanmıştır [63].

Başka bir kaynakta ise kimyasal, biyolojik, psikososyal, fiziksel tehlikeler dahil olmak üzere iş yerinde yaşanan ve hasara yol açabilen uzun vadeli veya kısa vadeli tehlike, risk olarak tanımlanmıştır [81].

Her kavram gibi riskin tanımında da bir uzlaşma olmamakla birlikte hemen her risk tanımının içeriğinde en belirgin iki boyut öne çıkmaktadır. Bu boyutlardan biri istenmeyen olumsuz bir sonucun var olma ihtimali, diğeri ise bu sonucun ortaya

çıkacağı zamanın bilinmezliğidir. Bu öğelerin olmadığı durumlarda riskten bahsedilemez. Riskin ortaya çıkmasında genellikle üç koşulun varlığından bahsedilir: Risk kaynağı, riske maruz kalma ve istenmeyen/olumsuz sonuç. Dolayısı ile risk tanımının temelinde istenmeyen/olumsuz sonuç ve bu sonucun ortaya çıkma zamanının belirsizliği vardır [82].

1.6.3.1. Risk algısı ve ölçümü

Her canlının doğasında hayatta kalma ve varlığını güvenli bir şekilde sürdürme arzusu bulunmaktadır. Kendisi için tehlike oluşturan riskli sonuçlar üreten durumlardan kaçınması söz konusudur. Bu nedenle eşyayı, olay ve durumları algılama ve anlamlandırmalarının güvenliğini tehdit etmemesi arzusundadır. Ancak tehlike ve risk algısı kişinin doğuştan getirdiği bireysel özelliklerine (cinsiyet, mizaç vb.), sonradan kazandığı (eğitim, statü, gelir vb.), içinde bulunduğu ortam (kültür, toplumsal yapı, toplumsal ilişkiler vb.) ve deneyimlediği (olaylar, teknolojik araç-gereç, medya, çevresel değişimler vb.) durumlara göre değişkenlik göstermektedir. Birey gerçekte tehlike ve risk içeren bir madde veya durumu tehlikesiz/risksiz olarak değerlendirebileceği gibi bu durumun aksi de mümkündür. Riskli bir durumun risksiz algılanması bireyin farklı boyutlarda mağduriyetine yol açabileceği gibi, risksiz bir durumun riskli algılanması da bireyin normal eylemlerinde kısıtlanmaya neden olacaktır. Her iki durumda da bu algı birey ve toplum açısından önemli sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Bu noktada öznellikten bağımsız bir biçimde gerçek durumun belirlenmesi bilimsel çalışmanın önemini ortaya çıkarmaktadır.

Son yıllarda gerek çalışma hayatında gerekse güncel yaşamın çeşitli noktalarında insanların risk algılarının sistematik biçimde incelenmesi üzerinde çalışmaktadırlar. Risk algısının kişinin duygu düşünce, karar ve eylemlerine olan etkisi ve çevresiyle olan iletişimde önemli bir belirleyici olduğu düşüncesi bu çalışmaların önemini artırmaktadır.

İnsanlığın başlangıcından bugüne çalışma kaçınılmaz bir eylem olarak insan hayatında yer almıştır. Her eylem gibi çalışma da gerçekleştirildiği ortamdaki, yapılan işin kendisinden ve çalışandan kaynaklı bir takım tehlike ve riskleri de bünyesinde barındırmaktadır. Kaynağı ne olursa olsun her tehlike ve tehlikenin riske dönüşmesi ve bunların önlenmemesi çalışan açısından çok boyutlu sorunlara üretmektedir.

Tehlikenin ve potansiyel riskin sonucunun düzey, yoğunluk ve çeşidine göre çalışanın yaşayacağı sorunlar, onun fiziksel, psikolojik, sosyo-ekonomik iyilik halinde bozulmalara neden olmaktadır. Çalışanın yaşadığı bir iş kazası sonrası, hayatını kaybetmesi, yaralanması, sakatlanması veya hastalanması, onun işe devamsızlığına, iş kaybına, iş gücü devrine, ekonomik kayıplara, özel yaşamının bozulmasına, sosyal statüsünün ve ilişkilerinin bozulmasına neden olabilmektedir. Çalışanın karşılaştığı bu sonuçlar sadece onun ve yakınları için değil işyeri içinde, iş gücü devri, yeni eleman temini, eleman yetiştirme, mal ve hizmet üretiminde kalite/verimlilik düşmesi, tazminat ödeme, ceza alma gibi olumsuz sonuçlar üretmektedir. Elbette her tehlike ve risk için bu tür olumsuzluklar üreteceği söylenemez. Birey ve örgüt açısından ağır ve telafisi mümkün olmayacak sonuçlar ortaya çıkmasının önlenmesi veya en aza indirilmesinde tehlike ve riskin somut kriterlere göre belirlenmesinin yanı sıra çalışanların risk algılarının tespitinin yapılması ve bu noktada gerekli ve yeterli eğitim verilmesi de önemlidir.

Risk algısı çalışmaları, insanların tehlikeli eylem ve teknolojileri tanımlama ve değerlendirmelerine ilişkin yargılarını inceler [83]. Tehlikeler hakkında bilgi, risk algısı araştırmalarında merkezi bir konuma sahiptir [84]

Risk analizleri farklı bilimsel disiplinlerce farklı yöntemler kullanılarak yapılmaktadır. Coğrafi araştırmalar insanın doğal tehlikeler karşısında nasıl davrandığı üzerinde çalışmalar yaparken, sosyolojik araştırmalar kişilerin risk algılamalarında sosyo-kültürel faktörlerin (aile, iş arkadaşları vb) etkisini belirlemeye odaklanmıştır. Risk algısı üzerine psikometrik teknikler kullanan psikolojik araştırmalar ise kişilerin olasılık değerlendirmesi, fayda değerlendirmesi ve karar verme süreçlerine ilişkin yaptığı ampirik çalışmalara dayandırılmaktadır. İnsanların belirsizlik durumunu anlamlandırmada zihinsel bir strateji geliştirdiğini ancak bu özelliğin yapılan laboratuvar araştırmalarından elde edilen bulgulara göre çeşitli faktörlerden (önyargılı medya haberlerinden, yanıltıcı kişisel deneyimlerden) etkilenmesi nedeniyle riskin değerlendirmesi noktasında ciddi ve kalıcı önyargılara da yol açabileceği belirtilmektedir [83].

Çalışanların risk algısı onlardan elde edilen niceliksel ve niteliksel veriler üzerinden belirlenmeye çalışılmaktadır. Sayısal veriler üzerinden belirlenen risk algısı, niteliksel

verilerle belirlenen risk algısından daha çok kabul görmektedir. Her algıda olduğu gibi risk algısı da bireysel ve çevresel faktörlere bağlı olarak değişmektedir. Faktörler değiştikçe farklılaşan ve karmaşıklaşan risk algısının ölçümü de bir o kadar zorlaşmaktadır. Risk algısını belirleme kişinin tehlikeli ve riskli durumları nasıl algılayıp, anlamlandırdığının, bu durumlara ilişkin yargı ve tutumlarının ne/neler olduğunun belirlenmesi işlemidir. Bu işlem ortamda kişilerin gözlemlenmesi yoluyla veya risk içerikli ifadelerle alınan yanıtlarla belirlenmeye çalışılır. Risk algısının ölçümü bireyin bilişsel, fizyolojik, duygusal ve davranışsal tepkilerinin tespiti üzerinden yapılmaktadır. Bir durum için bireyin risk algısı bilişsel düzeyde, duruma yönelik olarak ifade ettiği düşünce, yargı ve tutumları üzerinden, fizyolojik düzeyde kalp ritmi, titreme vb. tepki durumlarından, duygusal olarak korku, kaygı düzeyi üzerinden, davranışsal olarak kaçma, önlem alma çabaları gibi eylemler üzerinden ölçümlenmektedir [85].

Risk algısı araştırmalarının büyük çoğunluğu risk algısında etkili olan bireysel psikoloji, sahip olunan bilgi düzeyi ve bu bilgiyi yorumlama yeteneğinin etkisinin anlaşılması ile açıklanabileceğinden hareketle yapılmaktadır [82]. Risk algısında demografik ve sosyo-ekonomik değişkenlerin etkisinin araştırılması çalışmaları sınırlı sayıda olduğu söylenebilir. Risk algısının bireysel, sosyo-ekonomik ve teknik etkenlerin bileşiminde ele alınması konunun daha doğru bir biçimde anlaşılmasını ve açıklanmasını sağlayacaktır.

Risk algı araştırmalarında bireylerin sezgilerine dayalı risk algıları ile konunun uzmanlarının ölçümlenmiş verilerle yaptıkları analizler sonucu belirledikleri riskler arasındaki farklılık belirlenmeye çalışılır. Belirlenen farklılıklar doğrultusunda risk değerlendirmesi yapılmakta ve risk yönetiminin çerçevesi belirlenmektedir [86]. Değerlendirmeler neticesinde bireylere riske ilişkin gerçek bilgilerin verilmesi onlarda stresin azalmasına, koruyucu tedbirler almalarına, kurallara uymalarına yardımcı olmaktadır. Hastane öncesi acil sağlık hizmetleri çalışanlarının risk değerlendirmesi ve risk algıları üzerine yapılan çalışma sayısının sınırlı olduğu söylenebilir. Türkiye’de çalışma ortamında risk değerlendirme ve risk algısının belirlenmesine yönelik çalışmalar yapılmakla birlikte, özellikle sağlık alanında bu amaçlı yapılan çalışmaların daha çok hastane ortamına ve hastane ortamında bazı meslek elemanlarını konu aldığı söylenebilir. Özkan[85], Aras[87], Akkaya ve Karadağ’ın [88] hastanede görev yapan hemşireler üzerine yaptıkları akademik çalışmalar, Uzuntarla ve Doğan’nın [89]

Dozimetre taşıyan hastane personel üzerine yaptığı çalışma, Bay ve Tokur K.'nin [90], Dinçer vd.'nin [91] çalışma ortamındaki risklere ilişkin çalışmalar bunlara örnek gösterilebilir.

Hastane öncesi acil sağlık çalışanları, İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Risk Grupları Listesi Tebliği'nde Ayakta ve / veya yataklı teşhis ve tedavi yapılan sağlık kuruluşlarına, (önem sırasına göre yapılan sıralamada) en son V. risk grubu içinde yer verilirken, İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği'nde ambulansla hasta taşıma faaliyeti (hastane dışı) “tehlikeli” sınıfında yer almaktadır.

1.6.3.2. Risk değerlendirmesi

Risk değerlendirme çalışmalarında genellikle ortamdaki fiziksel (ısı, ışık, gürültü, radyasyon vb.), kimyasal (ortamdaki kimyasallar), biyolojik (zararlı bakteri ve virüs vb.) ve kültürel (tutum ve davranışlar vb.) tehlike niteliği taşıyan unsurların sistematik biçimde tespiti ve bunların sayısallaştırılması yapılmaktadır [82, 86].

Risk değerlendirmesi ile ilgili literatür incelendiğinde risk değerlendirme konusundaki standartların, tüzük, talimatların, yönetmelik ve kanunlarının çıkış yerinin Sanayi Devrimi'nin doğal sonucu olarak ilk İngiltere'de olduğu görülmektedir. Bununla birlikte ILO, WHO, İş Sağlığı ve Güvenliği Ajansları (OSHA-US, OSHA-EU), Sağlık Güvenlik Kurulu (HSE), BSI (İngiliz Standartları Enstitüsü), NIOSH (Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü) gibi uluslararası kuruluşlarda da bu noktada çeşitli düzenlemelere yer verildiği görülmektedir. Bu kuruluşlar iş sağlığı ve güvenliği alanında belgeler, prosedürler, tebliğler, standartlar vb. oluşturmuşlar ve sürekli iyileştirme politikası güderek oluşturdukları sistemleri değişen koşullara göre güncellemektedirler.

Sağlık hizmetlerinin verildiği ortam çalışanlar için fiziksel, kimyasal, biyolojik, ergonomik birçok tehlike ve risk barındırmaktadır. Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü (NIOSH), hastanedeki tehlike ve riskleri fiziksel, kimyasal, biyolojik, ergonomik ve psikososyal olarak sınıflandırılmasını önermektedir. Çalışma ortamında tehlike ve risklerden fiziksel olanlar arasında yetersiz veya aşırı ısı ve ışık, kesici ve delici araçların koruma altına alınmaması, iyonize radyasyon, patlayıcı ve yanıcı maddeler, kişisel koruyucuların olmaması veya yetersizliği, kullanılan araçların düzgün steril edilmemesi; Kimyasal olanlar arasında anestezi gazları, antibiyotikler, lateks, asit

ve bazılar, Biyolojik olanlar arasında Tüberküloz, Hepatitler, İnfluenza ve AIDS gibi rahatsızlıklar ve Psikososyal nitelikte olanlar arasında stres, kişinin işi anlamsız bulma ve isteyerek seçmemesi, işe yabancılaşması gibi durumlar; Ergonomik risk olarak değerlendirilenler arasında; uzun süre ayakta durma, ağır yük/hasta kaldırma-taşıma gibi durumlar sayılmaktadır [85].

Risk değerlendirme konusu Avrupa ülkeleri ve Amerika Birleşik Devletleri için uzun yıllardır gündemde olan ve öncelik verilen bir alanken, ülkemizde ilk ciddi atılımlar 2012 yılında İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve kanuna bağlı yönetmelikler, tebliğler, yönergeler çıkarıldıktan sonra olmuştur.

Risk değerlendirmesi bir süreç içerisinde gerçekleştirilmektedir. Bu süreç çalışma ortamındaki tehlikelerden kaynaklanan risklerin derecesini tahmin etme ile başlar. Daha sonra bu konuda var olan denetimlerin yeterliliğini esas alınarak olası risklerin kabul edilebilir veya kabul edilemezliğine karar verilir [23].

Risk değerlendirmesinin tanımı 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nda; "İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gerekli çalışmaları" şeklinde yapılmıştır.

Risklerin organizasyonel ve bireysel seviyede kontrolünün sağlanması için en son çıkan BS-ISO 45001-2018 İSG Yönetim Sistemi Standardı geliştirilmiş olup aşamaları şu şekilde yapılmıştır:

- İş sağlığı ve güvenliği politikası ve hedefleri geliştirme ve uygulama.
- Riskleri, fırsatları, yasal ve diğer gereklilikleri göz önünde bulundurarak sistematik süreçler oluşturma.
- Ortadan kaldırmaya yönelik faaliyetlerle ilgili tehlikeleri ve riskleri belirlemek veya potansiyel olan etkilerini en aza indirmek için kontroller yapma.
- İSG risklerini, yasal gereklilikleri ve diğer gereklilikleri yönetmek için operasyonel kontroller oluşturma, İSG risklerine ilişkin farkındalığı arttırmak.
- İSG performansını değerlendirmek ve uygun önlemleri alarak iyileştirmeye çalışmak,
- Çalışanların İSG konularında aktif rol almalarını sağlamak [92].

Ulusal mevzuatımızda iş sağlığı ve güvenliği konusunda her düzeyde yasal düzenlemeler yapılmıştır. Bu amaçla çıkarılan yasa, yönetmelik vb. resmî belgeler Avrupa Birliği uyum süreci kapsamında Avrupa Birliği mevzuatları, standartları ve uluslararası kuruluşların yayınladığı belgelerden uyarlanmıştır. Bu sebeple risk yönetimi ve değerlendirme mevzuatımız bahsi geçen mevzuat, standartlar ve belgelerle uyumluluk göstermektedir.

İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve İş Sağlığı ve Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği'nde iş sağlığı ve güvenliği ve risk sadece çalışanlarının üstlenmesi gereken sorumluluk olmayıp işveren dahil olmak üzere herkesin sorumluluğunda olduğu belirtilmiştir. İSG kapsamında yapılması gereken faaliyetlerde çalışanların süreçlere katılımının sağlanması, eğitimi ve bilgilendirilmesi de karara bağlanmıştır.

Kanunun 5. Maddesinde iş verenin yükümlülükleri arasında risklerden korunma ilkeleri tablo şeklinde verilmiştir (Tablo 1.2.)

Tablo 1.2. Risklerden Korunma İlkeleri

Risklerden Korunma İlkeleri		
1.Risklerden kaçınmak	4.İşin kişilere uygun hale getirilmesi için ergonomik faaliyetler	7.Önleme politikası geliştirmek
2.Kaçınılması mümkün olmayan riskleri analiz etmek	5.Teknik gelişmelere uyum sağlamak	8.Toplu korunma tedbirlerine, kişisel korunma tedbirlerine göre öncelik vermek
3.Risklerle kaynağında mücadele etmek	6.Tehlikeli olanı, tehlikesiz veya daha az tehlikeli olanla değiştirmek (ikame etmek)	9.Çalışanlara uygun talimatlar vermek

İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği'ne göre işveren risk değerlendirme ekibi kurmakla, risk değerlendirmesi yapmak veya yaptırmakla yükümlü olduğu belirtilmiştir.

Risk değerlendirmesinin aşamaları ise şu şekildedir:

Tüm işyerlerinin tasarımı ve kuruluşunun başlangıcından faaliyete geçerken, faaliyetini sürdürürken tüm süreçlerde bu aşamalar izlenmesi gerekmektedir.

- ✓ Risk değerlendirmesi
- ✓ Tehlikelerin tanımlanması

Tehlikeler tanımlanırken ilgili sektör koluna göre;

Çalışma ortamı için: İşyeri bina, bina eklentileri, işyerinde yürütülen faaliyetler, iş, işlemler, üretim süreci ile teknikler, iş ekipmanları, kullanılan maddeler, üretim sonucu kalan artıklar ve atık maddelerle ilgili işlemlere ait bilgiler.

Çalışanlar için: Genç, yaşlı, engelli vb. özel politika gerektirenler ve kadın personelin durumu, çalışanların tecrübe ve düşünceleri, çalışanların sağlık gözetim kayıtları, işyerindeki hiyerarşik yapı, görev, yetki, sorumluluklara ilişkin bilgiler.

İşyeri için: Teftiş sonuçları, kayıtlar (iş kazası, meslek hastalığı, ramak kala olayları), malzeme güvenlik bilgi formları, maruziyet ölçüm (ortam ve kişisel) sonuçları, varsa daha önce yapılmış risk değerlendirme çalışmaları kaydedilir. Acil durum planları ve patlamadan korunma belgeleri hakkında asgari şekilde bilgi toplanmalı ve sahip olunmalıdır. İşyeri ortamında bulunan fiziksel, kimyasal, biyolojik, psikososyal, ergonomik ve diğer tehlike kaynaklarından veya bu kaynakların etkileşimi sonucu ortaya çıkabilecek yeni tehlikeler belirlenir ve kayıt altına alınır.

✓ Risklerin belirlenmesi ve analizi

Mevcut kontrol tedbirleri göz önünde bulundurularak, tespit edilen tehlikelerden kaynaklanacak risklerden kimlerin, nelerin, hangi şekilde ve şiddette etkileneceği belirlenir. Bu riskler analiz edilirken ulusal veya uluslararası standartlara göre seçilen yöntemler kullanılarak analiz edilir. Riskler analiz edilirken birden fazla yöntem kullanılabilir. Analiz edilen riskler en yüksek risk seviyesinden en düşük risk seviyesine göre yazılı halde sıralanır.

✓ Risk kontrol adımları (Planlama-Risk kontrol önlemlerinin belirlenmesi-Önlemlerin uygulanması-Uygulamaların Takip Edilmesi- Adımların tekrar edilmesi)

Riskler analiz edilerek etki büyüklüklerine ve önemine göre sıralanarak kontrol amaçlı planlama yapılır. Riskin tamamen ortadan kaldırılması, kaldırılması mümkün değilse riskin kabul edilebilir seviyeye getirilebilmesi için tehlike veya tehlike kaynaklarının ortadan kaldırılması, tehlikelinin tehlikesiz veya daha az tehlikeli olanla ikame edilmesi, risklerle kaynağında mücadele etme aşamaları yapılarak kontrol tedbirleri kararlaştırılır. Tedbirlerin uygulanabilmesi için hazırlanan plan işveren tarafından başlangıç, bitiş tarihi belirlenerek ve işyeri çalışanlarına veya birimlerine sorumluluk ve görev dağılımı yapılarak uygulamaya konur. Hazırlanan planlar uygulaması düzenli olarak izlenir,

denetlenir. İzleme ve denetleme sonucunda aksayan yönler tespit edildikten sonra düzeltici ve önleyici işlemler uygulamaya konur. Bu işlemler yapılırken işyerlerinde yeni risklerin ortaya çıkmamasına ve toplu korunma önlemlerine, kişisel korunma önlemlerine göre öncelik verilmesi göz önünde bulundurulur. Risk kontrol tedbirleri uygulandıktan sonra yeniden risk seviyesi tespiti yapılır. Yeniden tespit sonucu risk seviyesi kabul edilebilir riskin üzerindeyse kontrol adımları tekrarlanır.

✓ Belgelendirme

Bu aşamada işyerinin unvan ve adres bilgilerine, işverenin adına, risk değerlendirmesini yapan iş güvenliği uzmanı, işyeri hekiminin Bakanlıkça verilmiş belge bilgilerine, risk değerlendirmesinin yapıldığı/geçerli olduğu tarihe, farklı bölümler için değerlendirme yapıldıysa her bir bölümün adına, belirlenen tehlike kaynakları/tehlikelere, tespit edilen risklere, risk analizinde kullanılan yöntem/yöntemlere, risklerin önem ve öncelik sırasını içeren analiz sonuçlarına, düzeltici önleyici tedbirleri, tedbirleri gerçekleştirme tarihleri ve sonrasında tespit edilen risk seviyesini içerecek şekilde asgari seviyede belgelendirme yapılır.

✓ Risk değerlendirmesinin yenilenmesi

İşyerleri tehlike sınıflarına göre yapılmış olan risk değerlendirmeleri belirli sürelerde yenilenir. İşyeri çok tehlikeli sınıfında ise 2 yılda bir, tehlikeli sınıfta ise 4 yılda bir, az tehlikeli sınıfta ise 6 yılda bir risk değerlendirmesi yenilenir. Bazı durumlarda risk değerlendirmesi kısmen veya tamamen değiştirilmesini gerektirebilir. Bunlar arasında, işyerinin taşınması veya binalarda değişiklik yapılması, üretimde değişiklik, kullanılan teknolojide, malzemede ve cihazlarda değişiklik yapılması, iş kazası, meslek hastalığı, ramak kala olay gerçekleşmesi, çalışma ortamı ölçümlerinde ve sağlık gözetiminde uygunsuzluk olması, işyeri dışından işyerini etkileyen yeni bir tehlikenin meydana gelmesi vb. gibi haller sayılabilir.

1.6.3.3. Risk değerlendirme metotları

Literatür incelendiğinde risk değerlendirme metotlarının açıklanması hakkında oldukça fazla çalışma vardır.

Risk değerlendirme yöntemleri temelde kalitatif ve kantitatif risk değerlendirme yöntemleri olarak ikiye ayrılır.

Kalitatif risk değerlendirmesinin amacı matematiksel değerlendirme yerine sözel mantıkla değerlendirme yapılarak risklerin belirlenmesi, bu risklerin işyerine, iş ekipmanına ve çalışanlara olan etkilerine dayanarak yapılan değerlendirmedir. Bu metot belirlenen risklerin olası etkilerinin sıralanması için yapılmaktadır. Tehlikenin gerçekleşme olasılığı, tehlikenin etkisi vb. kavramlara nicel değer verilir (düşük risk, orta risk, yüksek risk vb.). Tanımlayıcı değerler uzmandan uzmana göre değişmesi ve tamamen subjektif değerlendirmelere neden olduğu için çoğunlukla sistematik özellik göstermemektedir. Bu tarz metotlarda, yöntemin güvenilirliği değerlemeyi gerçekleştiren uzmanın muhakeme yeteneğine bağlıdır. Bu sebeple kritik öneme sahip iş kollarında tek başına nitel metotlarla risk değerlendirmesi gerçekleştirmek uygun olmayacaktır [23, 93].

Kantitatif risk değerlendirmesinde ise mevcut verilerle risk hesaplaması yapılırken sayısal yöntemler kullanılmaktadır. Simülasyon modelleri gibi karmaşık teknikler ve olasılık ve güvenilirlik teoremleri gibi basit teknikler bu sayısal yöntemlere örnek gösterilebilir. Kantitatif risk değerlendirme metotlarında risk derecesi, riskin gerçekleşme ihtimaliyle (olasılık) riskin sonucunda ortaya çıkacak zararın büyüklüğünün çarpımıyla elde edilir [23, 93].

Tablo 1.3’ te Risk değerlendirmesinde kullanılan bazı metotlara yer verilmiştir. Bu yöntemler farklı boyutlarda risk değerlendirmelerde kullanılmaktadır.

Listede verilen bazı risk değerlendirme yöntemlerinden sadece Fine-Kinney Risk Değerlendirme Yöntemi açıklanacaktır.

Tablo 1.3. Risk Değerlendirme Yöntemleri

Risk Değerlendirme Yöntemleri	
Birincil Risk Analizi	Neden-Sonuç Analizi
Fine-Kinney Risk Değerlendirmesi	Olursa Ne Olur? Analizi
Güvenlik Fonksiyon Analizi	Ön Tehlike Analizi
Hata Ağacı Analizi	Risk Haritası
L Matris Tablosu	X Matris Tablosu
Zürih Tehlike Analizi	İş Güvenliği Analizi

Bu metotta veriler sayısalıdır, metodun uygulanması kolaydır, riskler aldıkları puana göre sıralanabilir, önlemlerin etkili olup olmadığı kontrol edilebilir, kabul edilebilir riskler değerlendirilebilir, gerektiğinde tedbirler alınabilir, eğitim, bilgilendirme ve uygulamalar yapılabilir ve işyerlerindeki sorumlu ve çalışanların ikna edilebilir olması gibi avantajlara sahiptir [94–96]. Literatüre bakıldığında hastane ve acil sağlık

hizmetleri alanında bu yöntemle risk değerlendirmesi yapılmış çalışmalar vardır [95, 97]. Ayrıca Sivas İl Sağlık Müdürlüğü İş Sağlığı ve Güvenliği Birimi de risk değerlendirmesinde bu metodu kullanmıştır. Bu sebeplerden dolayı bu çalışmada Fine-Kinney yöntemi tercih edilmiştir.

Fine-Kinney risk değerlendirmesi metodu

Bu yöntem risk analizi yapılan iş yerinin önceki verileri ile öngörülerin birlikte kullanıldığı bir yöntemdir. Fine-Kinney risk değerlendirme yöntemi sayısal bir teknikle risklerin belirlenip değerlendirilmesinde kullanılır [98–100].

Tablo 1.4 Risk Faktörleri Tablosu [100]

O	Tanım	FR	Tanım	Ş	Tanım
0.1	Neredeyse imkânsız	0,5	Çok nadir (Yıllık)	1	Fark edilebilir (Küçük ilkyardım kazası)
0.2	Pratik olarak imkânsız	1	Nadir (Yılda birkaç kez)	3	Önemli (Sakatlık)
0.5	Olabilir ama pek olası değil	2	Olağandışı (Aylık)	7	Ciddi (Ağır yaralanma)
1	Oldukça düşük olasılık, Sadece uzaktan mümkün	3	Ara sıra (Haftalık)	15	Çok ciddi (Ölüm)
3	Alışılmadık ama mümkün	6	Sık (günlük)	40	Afet (Birkaç ölüm)
6	Oldukça olası	10	Sürekli	100	Felaket (Birçok ölüm)
10	Beklenebilir				

Bu metoda göre riskler, risk skoruna (RS) göre sıralanarak önem derecesi belirlenir (Tablo 1.5). Risk skoru (RS) ise olasılık (O), frekans (FR) ve şiddet (Ş) faktörlerinin çarpımıyla elde edilir. Olasılık (O), riskin(tehlikenin) ne zaman ortaya çıkacağını ihtimalidir. Frekans (FR), tehlikeye maruz kalma sıklığıdır. Şiddet (Ş) ise bir tehlike oluştuğunda insanlara ve/veya çevreye verdiği zararın büyüklüğünü gösterir (Tablo 1.4).

Tablo 1.5. Risk Skoru Tablosu [100]

Risk Skoru (RS)	Risk Durumu
>400	Çok yüksek risk, çalışmaya son vermeyi düşünün (kabul edilemez)
200-400	Yüksek risk, hemen düzeltme gerekli
70-200	Önemli risk, düzeltme gerekli
20-70	Olası risk, dikkat edilmeli
<20	Risk, kabul edilebilir

1.7.Hastane Öncesi (Acil) Sağlık Hizmetleri

İnsan hayatının korunması hastane öncesi ilkyardım hizmetleri çok önemli bir konudur. Konunun daha iyi anlaşılabilmesi için ilkyardım kavramının açıklanmasında fayda olacağı düşünülmektedir.

“Herhangi bir kaza ya da yaşamı tehlikeye düşüren durumda, sağlık görevlilerinin yardımı sağlanıncaya kadar, hayatın kurtarılması ya da durumun daha kötüye gitmesini önleyebilmek amacıyla olay yerinde, tıbbi araç gereç aranmaksızın mevcut araç ve gereçlerle yapılan ilaçsız uygulamalara ilkyardım denir” [101].

İnsan hayatın her döneminde ve bulunduğu her yerde hastalanma ve kaza geçirme olasılığı vardır. Doğal afetler, işyeri ve trafik kazaları gibi durumlardan çok sayıda insan yaralanmakta, sakat kalmakta ya da ölmektedir. Bu gibi durumlar gerçekleştiği sırada olayın gerçekleştiği ortamda her an hazır bir sağlık görevlisinin olması mümkün değildir. Böyle anlarda ve olayın mağduru olan kişilerin kendilerine veya hadisenin gerçekleştiği ortamda bulunan kişilerin diğer etkilenenlere yapacakları ilk müdahale çok önem arz etmektedir. Olay mahallinde bulunan ve ilkyardım bilgi ve pratiğine sahip kişilerin, hızlı karar alıp müdahalede bulunmaları olaydan etkilenenlerin yaşadıkları mağduriyetlerinin azalmasında, iyilik hallerinin daha çabuk oluşmasına ciddi oranda katkı sağlamaktadır [102].

İlkyardım etkili bir şekilde uygulanırsa ölümlerin yarısının önleneceği öngörülmektedir. Aynı zamanda acil sağlık hizmetlerinde tedavinin planlanması ve uygulanmasını kolaylaştırır [102].

İlkyardımın amacı; hasta veya yaralının mevcut durumunun daha da kötüleşmesini ve yaşamsal tehlikesi engellemek, hayati fonksiyonların sürdürülmesini ve iyileşme sürecinin hızlandırılmasını sağlamaktır.

İlkyardım uygulaması tedavi amaçlı bir uygulama değildir. Bu yüzden müdahale edilen kişi ya da kişilere ilaç uygulanmamalıdır [102].

1.7.1.Dünyada Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinin Gelişim Süreci

Savaşların ilk zamanlarından itibaren, yaralı askerler genellikle günlerce susuzluktan, soğuktan veya ağır yaralanmaları yüzünden ölmek üzere, düşmanları tarafından yargısız

infaz ve yağmalanmaya karşı savunmasız olarak savaş alanında bırakıldılar. Kurtarılanlar, onları taşımak için mümkün olan her türlü araçla bir bakım yerine nakledildi. Potansiyel olarak kurtarılabilir hastalar uzun gecikmeler nedeniyle hayatını kaybetti [103, 104].

Büyük İskender'in babası II. Philip (MÖ 382-336), savaş birimlerinin her birine doktorlar ve cerrahlar görevlendirdi. Ayrıca savaşta yaralananları getirdikleri için sedye taşıyıcılarını ödüllendirdi. Roma orduları da savaşta yaralıları topladı ve tedavi etti. 6. yüzyılda, Bizans İmparatoru Mauricius'un orduları, yaralıları bakımları için hazırlanmış tıbbi çadırlara götürmek üzere atlı müfrezelerine sahipti. 11. yüzyılda Haçlılar, yaralı ve hasta askerlerini Kudüs'teki hastanelere nakletmeden önce bagaj treninde tedavi yeri sağlamak için onlar için özel olarak kurulan çadırlara taşımak için vagonlar sağladılar. 1476 civarında İspanya Kraliçesi Isabella, yaralı askerleri taşımak için özel olarak inşa edilmiş vagonların yapılmasını emretti ve daha sonra bu vagonlar Avrupa'daki farklı ordular tarafından benimsendi. 18. yüzyılın ortalarına gelindiğinde, Avrupa ordularının çoğuna refakat eden doktorlar ve cerrahların yanı sıra farklı biçimlerde sabit ve ayakta hastaneler vardı. Ancak hiçbirinin yaralıları sahadan çıkaracak ambulans hizmetleri yoktu. 1792'de Napolyon'un ordusunda çalışan bir Fransız cerrah olan Dominique-Jean Larrey, Limbourg savaşında Fransız askerlerinin kaderine tanık oldu; burada yaralıları, onları kurtarma girişimleri yapılmadan önce 24 saatten fazla süre bekledi. Bu durumu düzeltmek için Larrey, gecikmeleri önlemek amacıyla kapsamlı bir ambulans hizmeti tasarladı; cerrahlar ve görevliler, yaralıları kendisi tarafından tasarlanan özel arabalara bindirmeden önce savaş alanında tedavi etti.

1878 yılına gelindiğinde Londra'da ilk sivil ambulans uygulaması başlamıştır ve ilerleyen yıllarda tam gün kesintisiz servis hizmeti verilmeye başlanılmıştır.

Tarihin değişik dönemlerinde kullanım amacı hasta ve yaralıları hizmet vermek olmayan çeşitli ulaşım vasıtalarının kullanıldığı bilinmektedir. Hatta günümüzde de ambulansa erişilemediği durumlarda hasta ve yaralı nakillerinde zaman zaman bu vasıtalarından faydalandığı görülmektedir. Bu tür vasıtaların (tren, gemi, uçak, vb.) yoğun olarak kullanıldığı zamanlara bakıldığında bunların özellikle küresel veya bölgesel düzeyde yaşanan savaş dönemleri olduğu görülmektedir. Örneğin Kore ve Vietnam savaşları zamanlarında askeri helikopterler bu amaçla kullanılmıştır.

1960 yılı sonlarına doğru ABD ve Fransa’da ambulanslarda paramedikler ve hekimler görev yapmaya başlamışlardır. Ambulansta hizmet veren meslek mensuplarının sayı ve niteliklerinin artması bu hizmetlerin hızlı ve kaliteli acil sağlık hizmeti sunulmasını sağlamıştır. Acil tıp anabilim dalı ilk kez 1970 yılında ABD’de Cincinnati Üniversitesi’nde açılmıştır [103–106].

1.7.2. Türkiye’de Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinin Gelişim Süreci

Ülkemizdeki sağlık hizmetlerinin gelişim sürecine bakıldığında cumhuriyet öncesi dönem yani Selçuklu ve Osmanlı dönemi ve cumhuriyet dönemi olarak ikiye ayrılmıştır. Selçuklu Devleti’nin sağlık sistemi dönemin koşullarına göre gelişmiş bir sağlık hizmeti olduğu ve bu hizmetlerin vakıflar aracılığıyla sunulduğu görülmektedir. Osmanlı Devleti’nde ise sağlık hizmetleri 19. Yüzyıl sonuna kadar sadece saraya ve orduya yönelik sunulmuş, halk ise serbest çalışan hekimlerden hizmet almıştır. Sağlık hizmetlerini düzenleyen “Reis’ul Etıbbâ” yani Hekimbaşı bu dönemde tek resmi kurumdur. Kurum hekim, cerrah ve diğer sağlık personellerinin atamalarını gerçekleştirmiştir. Sağlık hizmetleri devletin asli görevi olarak görülmeye başlandığı ve topluma yaygınlaştırılması 19. Yüzyıl sonlarına doğru olmuştur. Bu dönemde Hekimbaşı kurumu kaldırılmış ve Tıbbiye Nezareti kurulmuştur. Aynı zamanda hukuki zemin oluşturulması Sıhhiye Müfettişlikleri ve Memleket Tabiplikleri kurulmuştur. 1898 yılında ilk modern hastane sayılan Gülhane Askeri Hastanesi kurulmuştur. Sağlık hizmetlerinin önceliklerinin belirlenmesi, sağlık alanında kazanımların artırılması kaynakların dağılımını belirli bir plan dahilinde gerçekleştirmek amacıyla 1920 yılında Sağlık Bakanlığı kurulmuştur. Koruyucu sağlık hizmetlerinin etkin şekilde yapılabilmesi için hükümet tabipliği ve sağlık müdürlüğü kurulmuş, özel idareler ve belediyeler vasıtasıyla tedavi hizmetlerinin gerçekleştirmesi planlanmış, yoksul hastaların ücretsiz tedavi edilmesi hedeflenmiştir. Cumhuriyet Dönemi’nin başlarında sağlık hizmetlerinin yurdun geneline yayılması için görev ve sorumluluk merkezi hükümete verilmiştir. 1961 yılında çıkarılan Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi Kanunu ile halkın ihtiyacını karşılaması için sürekli ve yaygın şekilde sağlık hizmetlerinin sunulması hedeflenmiştir. Bu kapsamda il ve ilçe hastaneleri, sağlık ocakları ve sağlık evleri kurulmuştur. 1992 yılında “Yeşil Kart” uygulaması ile dar gelirli ve sağlık masraflarını karşılamaya gücü olmayanların devlet tarafından ücretsiz sağlık hizmeti alması sağlanmıştır.

2003 yılında Sağlıkta Dönüşüm Programı uygulamaya başlanmıştır. Program kapsamında Sağlık Bakanlığı'nın yeniden yapılandırılması, Sosyal Güvenlik Kurumu'nun tek bir yerde toplanması, genel sağlık sigorta sisteminin kurulması, sağlık hizmeti ile sağlık finansmanın birbirinden ayrılması, hastanelere özerklik tanınması, aile hekimliğinin kapsamının genişletilmesi ve koruyucu sağlık hizmetlerine öncelik verilmesinin sağlanması amaçlanmıştır [107].

Türkiye'de hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinin gelişim süreci incelendiğinde ilk atılımların Osmanlı Devleti zamanında olduğu görülmektedir. 1868 yılında yaralı askerlere acil müdahale yapılması ve taşınması için "Osmanlı Yaralı Askerlere Yardım Cemiyeti" kurulmuş daha sonra bu cemiyet "Osmanlı Hilal-i Ahmer Cemiyeti" adını almıştır. Bu cemiyetin bünyesinde yaralı askerlerin taşınması için atlı ambulanslar kullanılmıştır. 1935 yılında Türkiye Kızılay Cemiyeti adını almıştır. 1871 yılında taşradaki halkın acil sağlık sorunları, ücretsiz ve gerektiğinde evde sağlık hizmeti vermesi için hekimler görevlendirilmiştir. Hastane öncesi sağlık hizmetlerinin tüm toplumun yararlanabilmesi Cumhuriyet döneminde gerçekleşmiştir. Tıbbi İmdat ve Yardım Teşkilatı'nın kurulması Umumi Hıfzısıhha Kanunu ile belediyelere sorumluluk verilmiştir. Belediyelerin kaynaklarının yetersiz olması sebebiyle hastane öncesi sağlık hizmetlerinde istenilen gelişme kaydedilememiştir [105, 108].

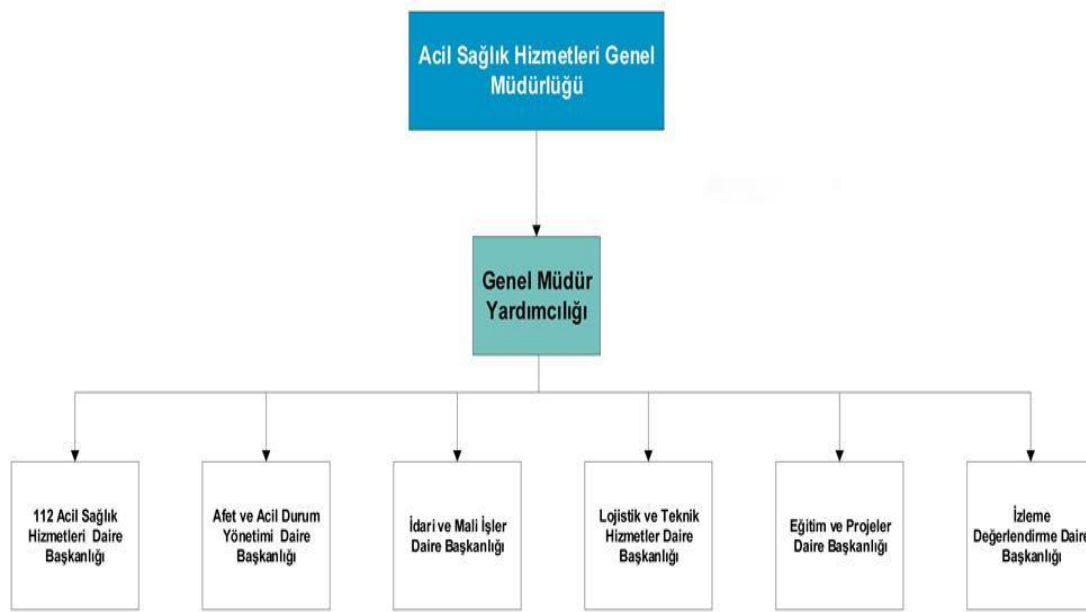
Ülkemizde 1980'li yılların sonuna gelindiğinde ambulans hizmetleri alanındaki önemli gelişmeler gerçekleşmiştir. 1986 yılında Ankara, İzmir ve İstanbul'da hasta taşınması amacıyla ambulans hizmetleri veren "Hızır Acil Servis" faaliyete başladı. 1994'te "112 Acil Yardım ve Kurtarma" isimli yeni sistem devreye alındı. Bu sistemle ilk defa ambulanslarda pratisyen hekim, hemşire ve şoförden oluşan bir ekip görev yapmaya başladılar. Şu anda ise bu ekibe, hastane öncesi acil sağlık hizmetleri eğitim almış, acil tıp teknisyeni ve paramedik gibi sağlık çalışanları da ilave edildi. 1997 yılında 3 alt şubesi olan İlk Yardım ve Acil Sağlık Hizmetleri Daire Başkanlığı teşkilatlanması olmuştur. 2000'de Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğüne bağlı olarak "Acil Sağlık Hizmetleri Daire Başkanlığı kuruldu ve 2003 yılında 2 alt şube bağlanmıştır. Bu alt şubeler şunlardır:

Bu alt şubeler şunlardır:

- Acil Sağlık Hizmetleri Şube Müdürlüğü

- İlk Yardım Şube Müdürlüğü
- Afet Kriz Yönetimi Şube Müdürlüğü
- Eğitim ve Projeler Şube Müdürlüğü
- Lojistik Şube Müdürlüğü

Daire başkanlığı daha sonra Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü ve bünyesindeki şube müdürlükleri de daire başkanlıkları olarak teşkilatlandırılmış ve Şekil 1.1.'de verilmiştir.



Şekil 1.1. Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Teşkilat Şeması [109]

Günümüzde hastane öncesi acil sağlık hizmetleri İl Sağlık Müdürlüğü ve müdürlüğe bağlı İl Ambulans Servisi Başhekimliği Komuta Kontrol Merkezi ve 112 Acil Sağlık Hizmetleri İstasyonları ve sağlık kuruluşları birimleriyle yapılmaktadır. [108, 110–112].

Türkiye’de hastane öncesi sağlık hizmetlerinin tarihsel süreç içerisinde gelişimine katkı sağlayan çalışmaları sıralayacak olursak [108, 113];

- 1930’da Umumi Hıfzısıhha Kanunu ile belediyelere Tıbbi İmdat ve Yardım Teşkilatı’nı kurma görevinin verilmesi.
- 1985’te Ambulans hizmetlerinin başlaması.

- 1986’da Ankara, İzmir, İstanbul’da “Hızır Acil Servis” sistemine geçilmesi.
- 1993’te Dokuz Eylül Üniversitesi’nde ilk Acil Tıp Anabilim dalının kurulması ve ilk paramedik programının açılması.
- 1994’te “112 Acil Yardım ve Kurtarma Merkezleri” nin Sağlık Bakanlığı bünyesinde kurulması ve 112 ekiplerinin oluşturulması (Hekim, hemşire ve şoförden oluşan ekip).
- 1996’da Sağlık meslek liselerinde Acil Tıp Teknisyenliği bölümünün açılması.
- 2000’de Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği’nin yayımlanması.
- 2001’de Ambulanslar ile Özel Ambulans Servisleri ve Ambulans Hizmetleri Yönetmeliği’nin yayımlanması.
- 2007’de Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği’nde yapılan değişiklik ile ambulanslarda hekim olmadan paramediklerin görev yapma yetkisi verilmesi.
- 2009’da Ambulans ve Acil Bakım Teknikerleri ile Acil Tıp Teknisyenlerinin Çalışma Usul ve Esaslarına Dair Yönergenin çıkarılması.
- 2022’de Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama ve Usul Esasları Hakkında Tebliğ yayınlaması.

1.7.3. Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri Uygulama Sistemleri

Hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinin verilmesinde 1970 yılından itibaren iki ayrı model gelişmiştir. Bunlar Anglo – American ve Franko – German sistemleri olarak bilinmektedir. Başka ülkelerde acil tıp sistemlerinde iki tipten farklı sistemleri vardır. [113].

1.7.3.1. Anglo – American (İngiliz – Amerikan) Sistem

Bu sistemin amacı hastaya daha az hastane öncesi müdahalede bulunmak ve hızlı bir şekilde (kap ve götür) sağlık birimine ulaştırmaktır. Polis veya itfaiye teşkilatı ile birleşik bir sistemdir. Acil tıp teknisyenleri ve paramediklerin klinik izleminde ilerler. Acil hizmetleri ayrı bir uzmanlık alanı olarak gören gelişmiş ülkelerde uygulanmaktadır. Bu sistemin benimseyen ülkelerde hastaların neredeyse tamamı hastane servisi yerine acil servisine paramedik gözetiminde taşınmaktadır. Amerika, Kanada, Yeni Zelanda, Avustralya gibi ülkelerin yanı sıra Asya, Avrupa ve Afrika ülkeleri bu sistemi kullanmaktadır [108, 113].

1.7.3.2. Franko – German (Fransız – Alman) Sistem

Bu sistemde ise hastane imkanları acil vakanın olduğu yere taşınır (kal ve tedavi et). Hastaya bakım sağlanabilmesi için acil doktorları (çoğunlukla anestezi ve travma uzmanları) acil bakımı üstlenir. Hasta acil servise götürülmeden doğrudan yoğun bakım veya yataklı servise alınabilir. Franko – German sistemi Almanya, Fransa, Rusya, Yunanistan, İsveç, İsviçre, Avusturya, Litvanya, Portekiz, Malta, Norveç gibi ülkelerde uygulanmaktadır [108, 112, 113].

İki sistem arasındaki temel ve en önemli farklılık İngiliz – Amerikan sisteminde hasta hastaneye ulaştırılırken Fransız – Alman sisteminde hastane imkanları hastaya ulaştırılır. Sistemlerin karşılaştırılması Tablo 1.6’da verilmiştir [108, 113]. Diğer ülkelerde uygulanan sistemlerde dahil olmak üzere hastane öncesi acil sağlık sistemlerinin amacı hayat kurtarmak için hızlı ve etkili müdahale edilmesidir. Sistemler ülkelerin ekonomik şartları, sağlık politikaları ve sağlık konusundaki kültürlerine göre uyarlanmaktadır.

Tablo 1.6. İngiliz – Amerikan ve Fransız – Alman Sistemlerinin Karşılaştırılması [108]

Sistem	İngiliz – Amerikan	Fransız – Alman
Hedef	Hasta hastaneye götürülür.	Hastane imkanları hastaya getirilir.
Kapsamı	Kamu güvenliği organizasyonu	Kamu sağlığı organizasyonu
Acil vaka bakım hizmeti	Hastanın durumu stabil olana kadar olay yerinde müdahale ve ilgili servise götürülmesi	Hastaya olay yerinde başlanan müdahaleye nakil boyunca devam edilmesi ve acil servise götürülmesi
Hizmeti veren	Paramedik ve acil tıp teknisyeni	Doktor ve paramedik
Nakil Birimi	İlgili birime	Acil birimi

Diğer bir farklılık ise Fransız – Alman sisteminde İngiliz – Amerikan sistemine göre daha az ambulansla ve benzer seviyede sağlık hizmeti daha az maliyetle verilebilmektedir [112, 114]

Ülkemizde hastane öncesi acil sağlık sisteminin karma bir sistem olduğunu söylenebilir. Uygulamada birçok yönüyle İngiliz-Amerikan sistemiyle benzerlik göstermekle birlikte, Fransız-Alman sistemine de benzeyen yönleri bulunmaktadır. Ambulansların bazılarında Fransız-Alman sisteminde olduğu gibi doktorlarda diğer sağlık personeliyle

birlikte bulunmaktadır. Ekipte doktorun olup olmamasından bağımsız tüm ambulanslarda İngiliz-Amerikan sistemindeki gibi “kap ve götür” ilkesine göre hareket edilmektedir. Ambulans hizmetlerinin yerel yönetimlerin kontrolü altında olduğu Kuzey Amerika ve birçok Avrupa ülkesinde hastane öncesi acil sağlık hizmeti, polis ve itfaiye ekipleriyle birlikte verilmektedir. Ülkemizde hastane öncesi acil sağlık hizmetleri bahsi geçen meslek grupları ve organizasyonlarından bağımsız bir şekilde Sağlık Bakanlığı bünyesinde verilmektedir. Acil vakanın durumuna ve türüne göre polis ve itfaiye ekipleri, ambulans hizmetleri ekibiyle beraber ya da ambulans hizmetleri biriminin gerekli görmesi halinde olay yerinde görev alabilmektedir [108, 115].

1.7.4. Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri Ulusal Mevzuatı

Türk hukuk mevzuatında sağlık hizmetlerinin yürütülmesi ile ilgili maddeleri içeren ve normlar hiyerarşisine dayanılarak çıkarılan yönetmelik, yönerge, genelge ve tebliğ bulunmaktadır.

Bunların belli başlıları şunlardır:

- Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği.
- Ambulanslar ve Acil Sağlık Araçları ile Ambulans Hizmetleri Yönetmeliği.
- Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezleri Yönetmeliği.
- Afet ve Acil Durum Müdahale Yönetmeliği.
- 112 Acil Çağrı Merkezleri Kuruluş, Görev ve Çalışma Yönetmeliği.
- İlk Yardım Yönetmeliği.
- Hastane Afet ve Acil Durum (HAP) Uygulama Yönetmeliği.
- Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik, Nükleer Tehdit ve Tehlikelere Dair Görev Yönetmeliği.
- Afetlerde ve Acil Durumlarda Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği.
- Sağlık Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezi (SAKOM-İL SAKOM) Yönergesi.
- Sağlık Bakanlığı KBRN Yönergesi.
- Afetlerde Sağlık Hizmetleri Birimi ve Ulusal Medikal Kurtarma Ekiplerinin Görevleri ve Çalışma Esaslarına Dair Yönerge.
- İl Ambulans Servisi Çalışma Yönergesi.
- ASHGM Hizmet Birimleri ve Görevleri Hakkında Yönerge.

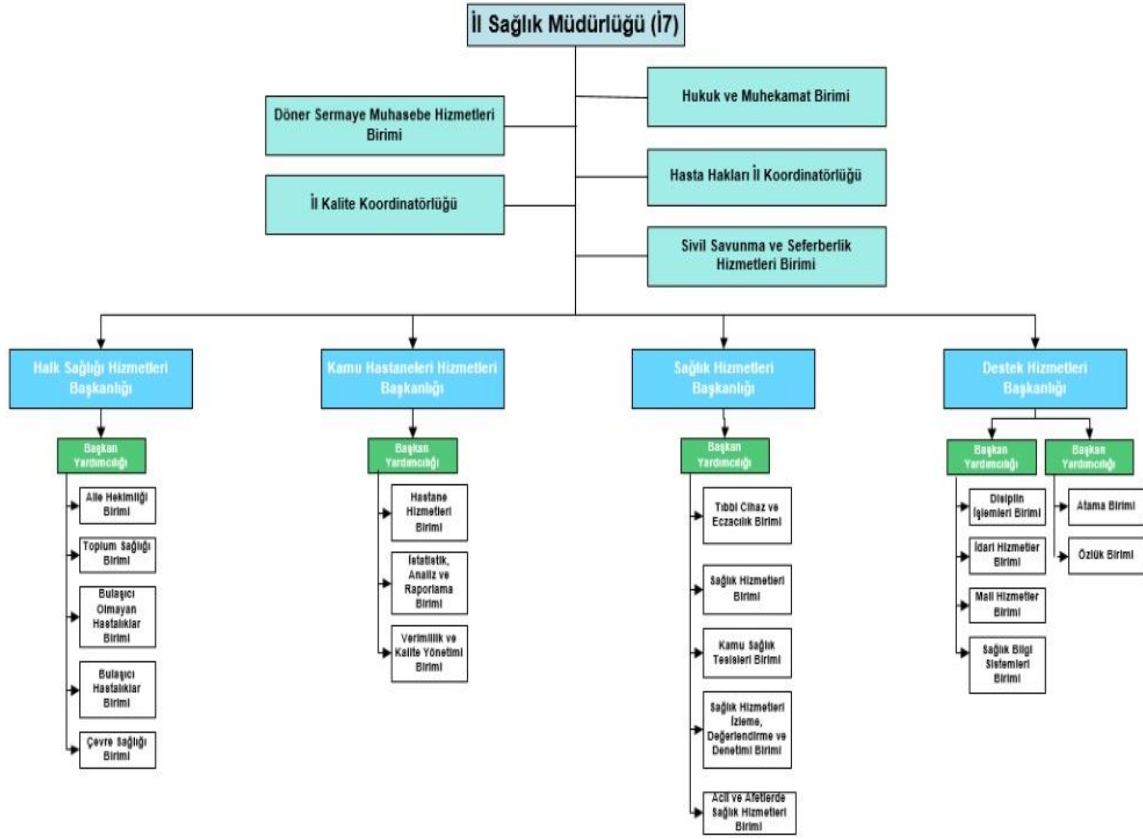
- Acil Sağlık Hizmetlerinin Sunumu Genelgesi.
- UMKE Görevlendirme, Özlük ve İl Standartları Genelgesi.
- Ambulans ve Acil Bakım Teknikerleri ile Acil Tıp Teknisyenlerinin Çalışma Usul ve Esaslarına Dair Tebliğ.
- Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ [116].

1.7.5. Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinin Yapısı

Bölüm 1.7.2’de Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü’nün teşkilat yapısı verilmiştir. Bu bölümde Sivas İl Sağlık Müdürlüğü (Şekil 1.2) [117] ve İl Ambulans Servisi Başhekimliği teşkilat şemasına ve organizasyonuna yer verildi (Şekil 1.3).

Hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinin yurt çapında herkes için en kısa sürede ve kesintisiz bir biçimde verilebilmesi ve bu hizmetleri için gerekli personel, araç ve gereçle koordineli bir biçimde verilmesi, sürecin sevk ve idare edilmesi Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği’nde ele alınmıştır. Yönetmeliğe göre genel müdürlük acil sağlık hizmetlerinin sevk, idare ve yönetiminden ülke genelinde sorumluyken, illerde bu hizmetlerin denetlenmesi ve koordinasyonu şube müdürlüklerine, il ambulans servislerinin sevk idaresinin ise başhekimliklerce yapılması hükmüne yer verilmiştir.

Acil sağlık hizmetleri temel ve destek hizmet olarak iki ana başlık altında toplanmıştır. Temel hizmet birimleri Acil ve Afetlerde Sağlık Hizmetleri Şube Müdürlüğü ve İl Ambulans Servisi Başhekimliği olarak belirlenirken, destek hizmet birimleri olarak birinci basamak sağlık kuruluşları, yataklı tedavi kurumları, sağlık hizmeti veren kamu kurum ve kuruluşları ile acil sağlık hizmeti veren özel kuruluş ve şahıslar olduğu hükmüne bağlanmıştır.



Şekil 1.2. Sivas İl Sağlık Müdürlüğü Teşkilat Şeması [117]

Sivas İl Ambulans Servisi Başhekimliği 'ne bağlı 9 birim olmakla birlikte acil müdahalelerle ilgilenen iki birim vardır. Bunlar komuta kontrol merkezi ve acil sağlık hizmetleri istasyonudur (Şekil 1.3.) [118]. Ayrıca Sivas Valiliği'ne bağlı 112 Acil Çağrı Merkezi acil durumu bildiren kişiden ihbarı alıp Sivas İl Ambulans Servisi Başhekimliği 'ne bildirmektedir.



Şekil 1.3. Sivas İl Ambulans Servisi Teşkilat Şeması [118]

1.7.6. Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde İşleyiş

Ülkemizde acil sağlık yardımının gerekli olduğu zaman ve durumlarda kamu tarafından verilen ambulans hizmetlerine 112 acil telefon hattı aranarak hizmet alınmaktadır. Ayrıca uluslararası acil durum numarası olan 911 numarası arandığında da 112 acil çağrı merkezine bağlandığı için ülkemizde bulunan yabancılar yaşadıkları acil durumlarda hızlı bir şekilde yardım alması açısından büyük önem arz etmektedir.

Acil çağrıyı yapan kişi aşağıda sıralanan kurallara uyması acil sağlık yardımının uygulanmasında kolaylık sağlayacaktır:

- Sakin olunmalı ya da aramayı sakın olan kişinin yapması.
- Arama yapan kişinin kim olduğu ve arama yaptığı numaranın bilgisi merkeze bildirilmeli.
- 112 Acil Çağrı Merkezi görevlisince yöneltilen sorulara açık ve net cevaplar verilmeli.
- Olayın mahallinin kesin konumu, adres bilgileri verilmeli ve görevlilerin olay yerine hızlı ve kolay ulaşmalarını sağlayacak olay yerine yakın çok bilinen yerlerin adı verilmeli.
- Yaralı/hasta (lar)ın adı, sayısı, durumlarına ilişkin bilgiler verilmeli ve olay tanımlanmalı.
- Yapılan bir ilkyardım uygulaması olduysa nasıl bir yardım yapıldığı merkeze bildirilmeli.
- Merkezden bilgi alan görevli gerekli tüm bilgileri aldığını beyan edilene kadar telefon kapatılmamalıdır [112].

Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği dördüncü bölümde acil sağlık hizmetlerinin hizmet akışına yer verilmiş olup aşamalar şu şekildedir [119]:

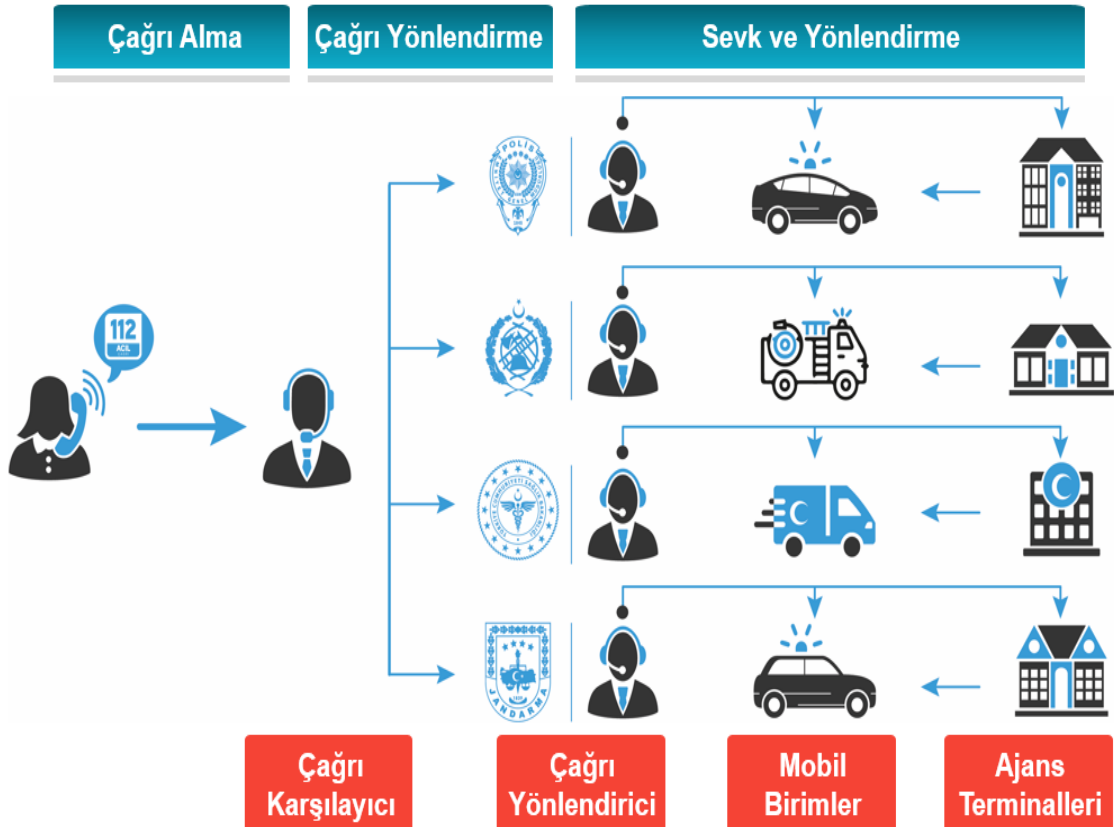
Acil Çağrı Merkezi kendisine gelen talep hakkında bilgi toplayarak ilgili talebin acil sağlık hizmeti gerekip gerekmediğini değerlendirmektedir. Bu değerlendirmeyi merkezde çalışan hekim yapar. Gerekli olan hizmetin değerlendirilmesi ve uygulama planının yapılabilmesi için olay mahali ve niteliğinin yanı sıra, olayın mağduru kişi ve sayılarına ilişkin bilgiler acil çağrıyı yapandan istenir.

Acil durumun neleri kapsadığına ilişkin olarak Dünya Sağlık Örgütü'nce tanımlanmış otuz iki adet durum vardır [112]:

- 1- Suda boğulma.
- 2- Trafik kazaları.
- 3- Terör, sabotaj, kurşunlanma vb.
- 4- İntihar teşebbüsü.
- 5- Tecavüz.
- 6- Yüksekten düşme.
- 7- Ciddi iş kazaları, uzuv kaybı.
- 8- Elektrik çarpması.
- 9- Donma, soğuk çarpması.
- 10- Isı çarpması.
- 11- Ciddi yanıklar.
- 12- Ciddi göz yaralanmaları.
- 13- Zehirlenmeler.
- 14- Anaflaktik şok, ciddi alerji.
- 15- Omurga ve alt ekstremitte kırıkları.
- 16- Dalgıç hastalığı (Dekompresyon – Vurgun).
- 17- Miyokart infarktüsü, aritmi, hipertansiyon vb.
- 18- Akut solunum problemleri (Astım krizi).
- 19- Bilinç kaybına sebep olan tüm olaylar.
- 20- Ani felç.
- 21- Genel durum bozukluğu.
- 22- Yüksek ateş.
- 23- Diyabetik ve üremik kanama.
- 24- Genel durum bozukluğuyla birlikte diyaliz hastalığı.
- 25- Akut batın.
- 26- Akut masif kanamalar.
- 27- Menenjit, beyin apsesi.
- 28- Renal kolik.
- 29- Akut psikotik durumlar.
- 30- Migren, kusma şuur kaybıyla beraber olan baş ağrıları.
- 31- Yeni doğan komaları.
- 32- Başlamış olan doğum.

Merkeze gelen acil durum yardım talebi ulaştıktan sonra merkez tarafında mevcut iletişim sistemiyle en kısa sürede olayın muhtevasına göre en yakın birimleri görevlendirilerek acil duruma müdahale işlemi başlatılır. Olay mahalline en kısa sürede ulaşması için yönlendirilen görevliler merkezden aldıkları bilgi ve olay mahalline ulaştıklarında edindikleri bilgilerle acil sağlık müdahalesini gerçekleştirirler. Gerekli görüldüğü zamanlarda diğer kamu kuruluşlarından destek talep edilebilir. Vakanın nakil olması gerektiği kanısına varılırsa en uygun ve müsait olan ilgili acil servise nakil işlemi gerçekleştirilir. Acil serviste vakanın durumuna bakılarak uygulanacak müdahale için servis uygunsa müdahale işlemi başlatılır, tıbbi ve teknik açıdan müdahalenin başka bir kuruluştaki yapılması zorunluysa sevk işlemleri gerçekleştirilir.

Şekil 1.4'te 112 Acil Çağrı Merkezi işleyiş şeması verilmiştir. Ana hatlarıyla merkezin işleyişi çağrı alma, ilgili birime çağrıyı yönlendirme ve ilgili birimin sevk ve yönlendirmesini sağlamaktan oluşmaktadır [120].



Şekil 1.4. 112 Acil Çağrı Merkezi İşleyiş Şeması [120]

1.7.7.Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri İstasyonları, Ambulanslar ve Bazı Göstergeler

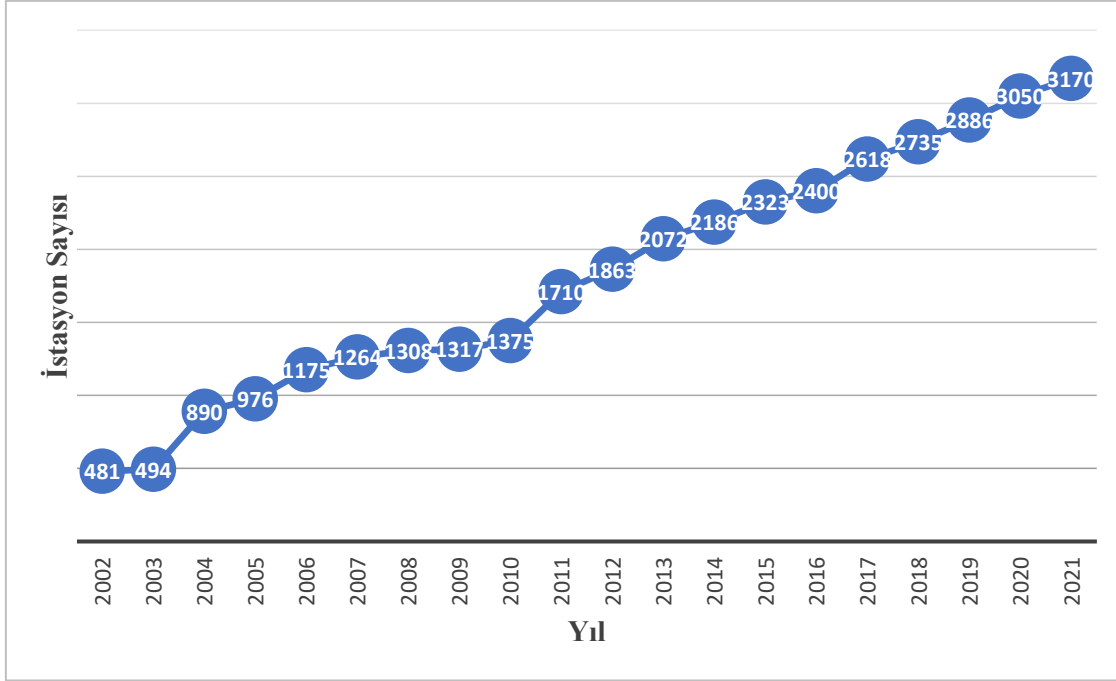
Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği'ne göre acil sağlık hizmetleri istasyonları A, B ve C tipi olarak üçe ayrılmaktadır [119]:

- A Tipi İstasyon: Başhekimliğe bağlı (idari ve özlük hakları bakımından) olan kadrolu personellerin bulunduğu istasyondur. Bu istasyonlarda gerektiğinde birden fazla ambulans ve ekip bulundurulur ve 24 saat sadece ambulans servisi verilmektedir. Ekipte eğer doktor bulunuyorsa bu istasyona A1 tipi istasyon adı verilmektedir. Hekimin bulunmadığı durumlarda A2 tip olarak isimlendirilmektedir.
- B Tipi İstasyon: Kadrosu ve özlük hakları bakımından bünyesinde bulunduğu kuruma, ambulans hizmeti bakımından merkeze bağlı olan, birinci, ikinci ve üçüncü basamak resmi sağlık kurum ve kuruluşları ile entegre olarak kesintisiz ambulans ve acil servis hizmeti verilen istasyonlardır. Hastane acil servisine bağlı olanlar B1 tipi istasyon olarak tanımlanırken, B2 tipi istasyon olarak tanımlananlar ise birinci basamak sağlık kuruluşlarına bağlı olanlardır.
- C Tipi İstasyon: İdari ve özlük hakları bakımından başhekimliğe bağlı duruma göre günün belirlenen zamanlarında sadece ambulans hizmeti verilen acil sağlık istasyonları olarak tanımlanmıştır.

2003 yılında hayata geçirilen Sağlıkta Dönüşüm Programı'ndan sonra ülkemizdeki tüm sağlık alanları gibi acil sağlık hizmetleri alanında da büyük atılımlar yapılmış olup fiziksel bina, personel, araç, ekipman vb. gerekliliklerin sayısında ciddi bir artışa geçilmiştir.

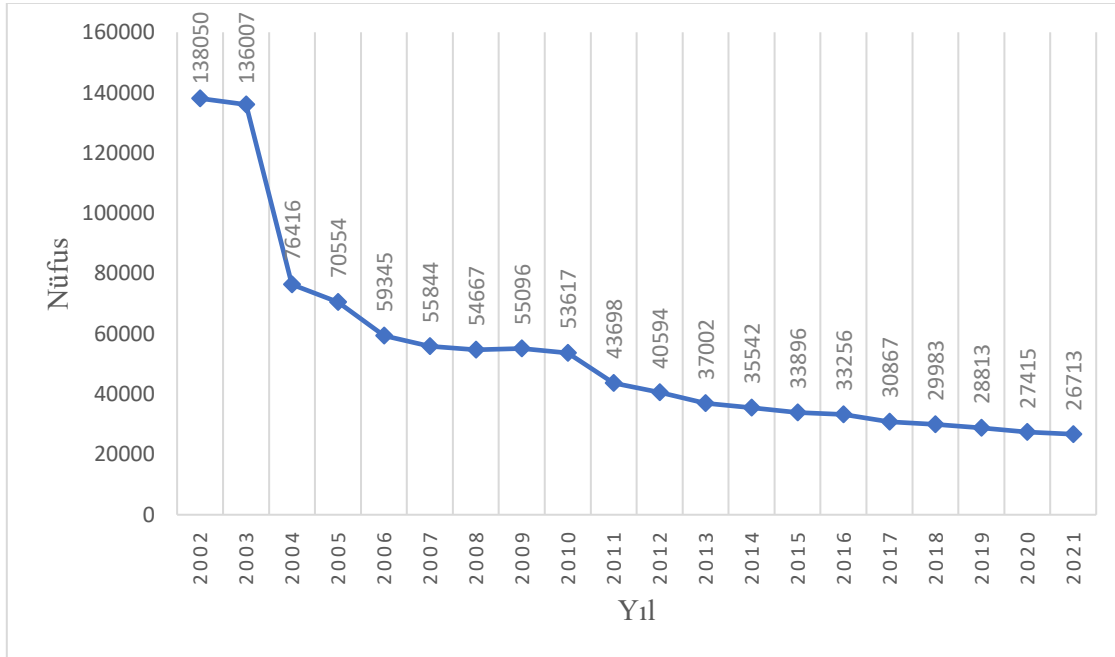
T.C. Sağlık Bakanlığı'nın 2021 yılında yayınlamış olduğu Sağlık İstatistikleri Yıllığı Raporu'na göre yıllara göre acil durum istasyonları sayısı Şekil 1.5.'de verilmiştir [121].

2003 yılında 494 adet istasyon bulunurken 2004 yılında 890 adet istasyona çıkmıştır. 2004 yılındaki istasyon sayısı bir önceki yıla göre 1,8 kat artış göstermiştir. 2002 – 2021 yılları arasında oransal anlamda en büyük artışın olduğu yıl 2004 olarak dikkat çekmektedir.



Şekil 1.5. Yıllara Göre Acil Sağlık Hizmetleri İstasyon Sayıları [121]

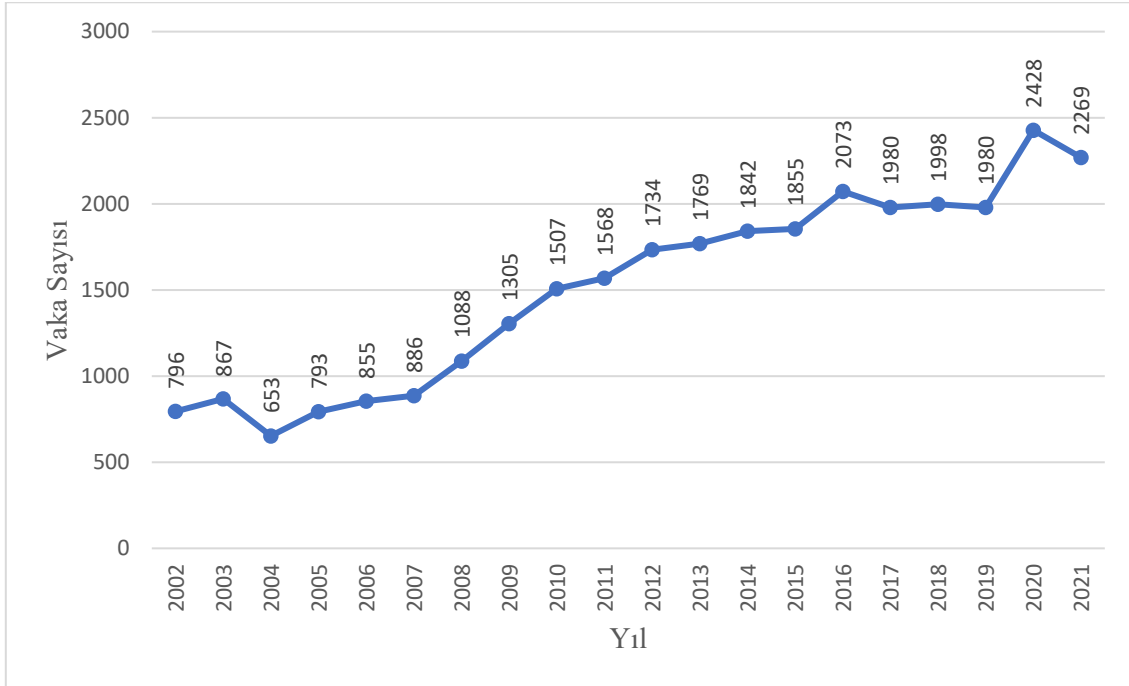
2021 yılına gelindiği zaman ise ülkemizdeki toplam istasyon sayısı 3.170 adete çıkmıştır. Yine 2002-2021 arası yıllarda acil yardım istasyonu başına düşen nüfus Şekil 1.6.' da verilmiştir [121].



Şekil 1.6. Nüfusa Düşen Acil Sağlık Hizmetleri İstasyon Sayısı [121]

2002 yılında 138.050 kişiye bir istasyon düşerken 2021 yılında 26.713 kişiye bir istasyon düşmektedir [121]. 2002 yılından günümüze doğru yaklaştıkça acil sağlık hizmetleri istasyonlarının sayısının artmasıyla beraber nüfusa düşen istasyon sayısı artış gösterdiği görülmektedir. İstasyonların nüfus yoğunluğu yükünün azalması sonucunda acil sağlık hizmetleri sunumunun daha hızlı ve etkili bir şekilde yapıldığı düşünülebilir.

Şekil 1.7’ de yıllara göre acil yardım istasyonuna düşen vaka sayıları verilmiştir. 2020 yılında istasyona düşen vaka sayısı bir önceki yıla göre 448 adet daha fazla gerçekleşmiştir. Bu yılda istasyona düşen vaka sayılarının artmasının sebebi Mart 2020’de ülkemizde COVID-19 salgını başlamasıyla, salgın hastalıktan kaynaklı toplumun acil sağlık hizmetlerine daha fazla ihtiyaç duyması, hastalığın toplumda yarattığı panik ve korku durumundan dolayı olduğu düşünülmektedir.



Şekil 1.7. Acil Sağlık Hizmetleri İstasyonlarına Düşen Vaka Sayısı [121]

Sağlık hizmetlerinin sürdürülmesinde araç ve ekipmanların önemli bir yeri olduğu tartışılmaz. Ambulans bu araçların en önemlilerinden biridir. 2002 yılından 2021 yılına kadar ülkemiz sağlık sektöründe hizmet veren ambulans sayılarına. 2002 yılında ülke genelinde toplam ambulans sayısı 2.963 adet (618 adet Acil yardım ambulansı, 2,345 adet diğer ambulans) iken 2021 yılında bu rakam 5.801’i Acil yardım ambulansı ve

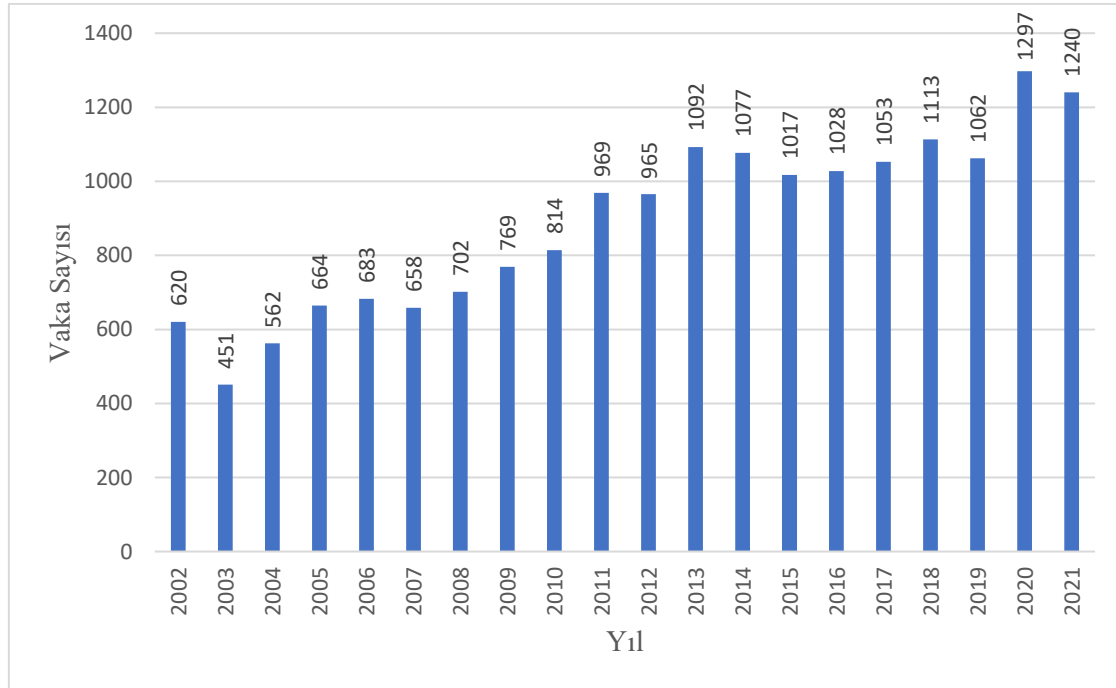
977'si diğer ambulans olmak üzere 6.446'a ulaşmıştır. Ülkemizde özelliklerine göre 9 çeşit ambulans bulunmaktadır. 2021 yılında mevcut özellikli ambulansların türü, sayısı ve bunlarla nakli gerçekleştirilen hasta sayısı Tablo 1.7'de verilmiştir [121].

Tablo 1.7. Nitelikli Ambulans Türleri, Sayısı ve Nakledilen Hasta Sayısı [121]

Ambulans Türü	Araç Sayısı (Adet)	Nakledilen Hasta Sayısı (Kişi)
Kar Paletli Ambulans	237	6691
Yoğun Bakım ve Obez Ambulansı	92	9080
4 Sedyeli Ambulans	62	2289
Motosiklet Ambulansı	61	11040
Yenidoğan Ambulans	50	24488
Snow track Ambulansı	21	20
Helikopter Ambulans*	12	2980
Deniz Ambulansı*	6	3954
Uçak Ambulans *	3	1204

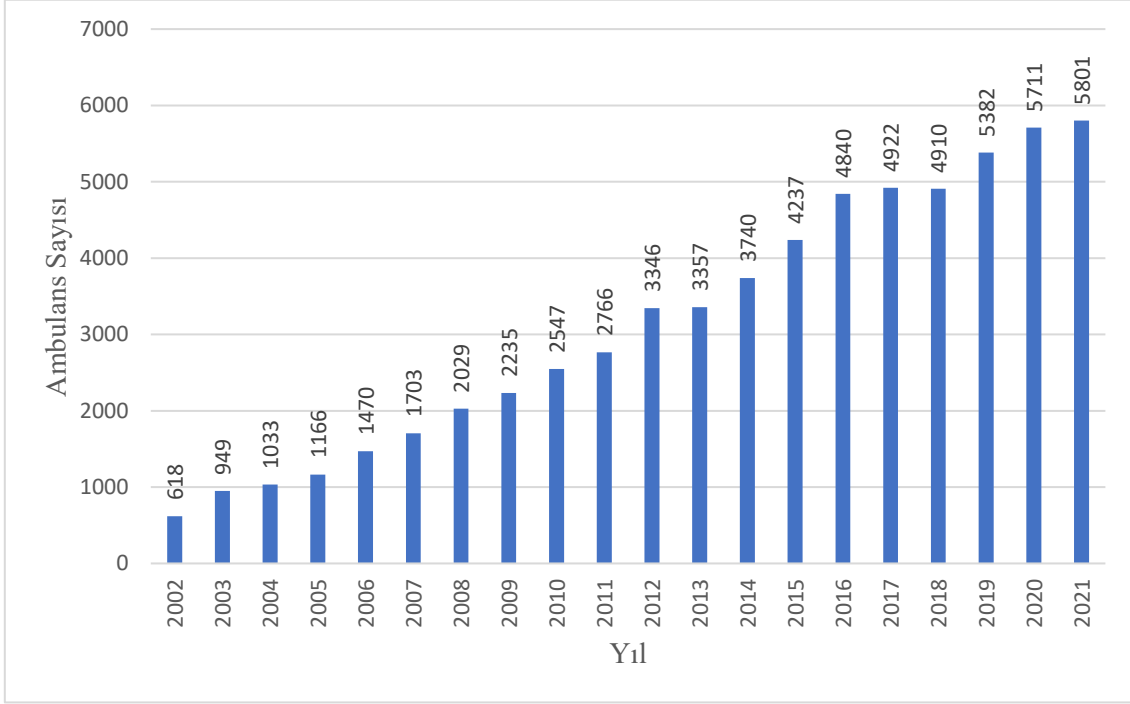
• Bu tip ambulanslar hariç diğer ambulanslar Acil Yardım Ambulansı sayısına eklenmiştir.

2002 yılında ülkemizin bütün bölgelerinde acil durum ambulansı başına düşen toplam vaka sayısı 620 iken bu sayı 2021 yılında 1240'a çıkmıştır (Şekil 1.8) [121]. Ülkemizdeki acil durum ambulans türü, çeşitleri ve sayısının artışı, teknolojik ilerlemeler ve acil sağlık hizmetleri alanında yapılan iyileştirmeler ve sağlık politikaları sonucunda bu artışın gerçekleştiği düşünülmektedir.



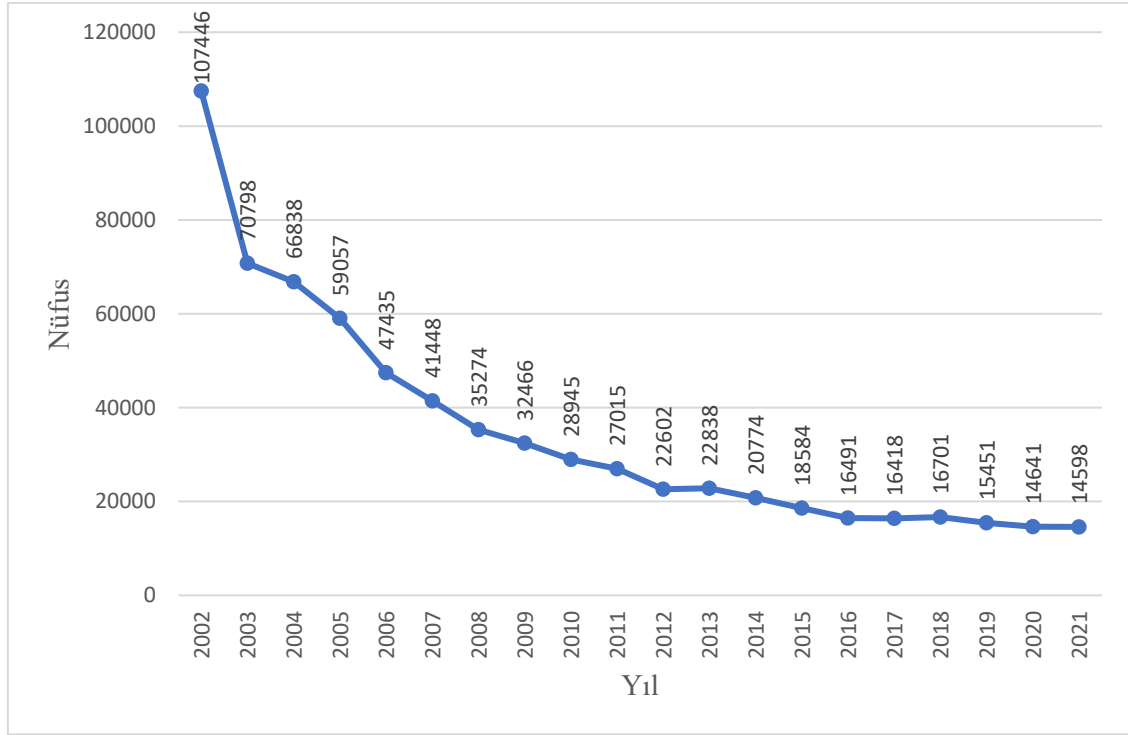
Şekil 1.8. Yıllara Göre Acil Durum Ambulansına Düşen Vaka Sayısı [121]

2003 yılında uygulamaya konulan Sağlıkta Dönüşüm Programı ile acil yardım ambulans sayısı 2002 yılında 618 iken 2021 yılında ambulans sayısı 9,3 kat artarak 5.801 adete ulaşmıştır (Şekil 1.9) [121].



Şekil 1.9. Yıllara Göre Acil Durum Ambulans Sayısı [121]

2002 yılında Acil yardım ambulansı başına 107.446 nüfus düşerken sonrası her yılda ambulans sayısı artmış ve 2021 yılına gelindiğinde 5801'e ulaşmış ve ambulans başına düşen nüfus 14.598'e düşmüştür (Şekil 1.10) [121]. Her geçen gün ülke genelinde hizmete ulaşım sıklığı artmış, böylelikle acil duruma müdahale sayısında müdahalenin başarılı sonuçlanmasında olumlu yönde ilerleme olduğu söylenebilir.



Şekil 1.10. Yıllara Göre Acil Durum Ambulansı Başına Düşen Nüfus [121]

Belirli zamanlarda yapılan asılsız ihbarlar yüzünden acil sağlık hizmetlerini veren acil çağrı merkezleri, acil sağlık hizmetleri istasyonları, ambulans servisleri çalışanları gereksiz yere meşgul edilmekle kalmayıp gerçekten acil durum müdahalesine ihtiyaç olunan yere varmakta ve müdahale etmekte aksaklıklar ve müdahalelere geç kalma durumlarını yaşamaktadırlar.

Türkiye ve Sivas ilinin bazı sağlık göstergeleri karşılaştırmalı olarak Tablo 1.8.'de verilmiştir.

Tablo 1.8. Türkiye ve Sivas İlinin Bazı Sağlık Göstergeleri [121]

İl Adı	Acil Yardım İstasyon Sayısı	Acil Yardım İstasyonu Başına Düşen Nüfus	Acil Yardım Ambulans Sayısı	Acil Yardım Ambulansı Başına Düşen Nüfus	Asılsız İhbar Oranı, (%)
Türkiye	3.170	26.713	5.801	14.598	9,4
Sivas	39	16.311	77	8.261	6,5
Sivas'ın Sırası	26.	56.	19.	50.	46.

2021 yılı itibariyle Türkiye’de toplam 3.170 adet Acil Yardım İstasyonu mevcut iken Sivas’ta bu sayı 39 adettir. Sivas sahip olduğu istasyon sayısı bakımından 26. Sırada yer almıştır. Acil yardım istasyonu başına düşen nüfus sayısının Türkiye genelinde 26.713 iken Sivas’ta bu sayı 16.311 kişidir. Sivas ilinde acil yardım ambulansı 77 adet olup iller sıralamasında bu sayı ile 19. Sırada yer almaktadır. Acil yardım ambulans başına Sivas’ta 8.261 kişi düşmekte ve iller sıralamasında 50. Sırada bulunmaktadır. Asılsız ihbar oranı Türkiye genelinde %9,4 olarak gerçekleşmiş olup, il bazında en fazla asılsız ihbar %20,8 ile Ankara’nın gerçekleştirmişken Sivas’ta bu oranın %6.5 düzeyinde gerçekleştiği belirlenmiştir [121].

Avrupa Komisyonu’nun 2020 yılında çıkartmış olduğu rapora göre 2019 yılındaki asılsız ihbar oranları Tablo 1.9.’da verilmiştir. Asılsız ihbar oranlarına acil sağlık hizmetleri dahil olmak üzere diğer bütün acil çağrılarının toplamı verilmiştir [122].

Tablo 1.9. Avrupa Ülkelerinde Acil Çağrılarda Asılsız İhbar Oranları (2019) [122]

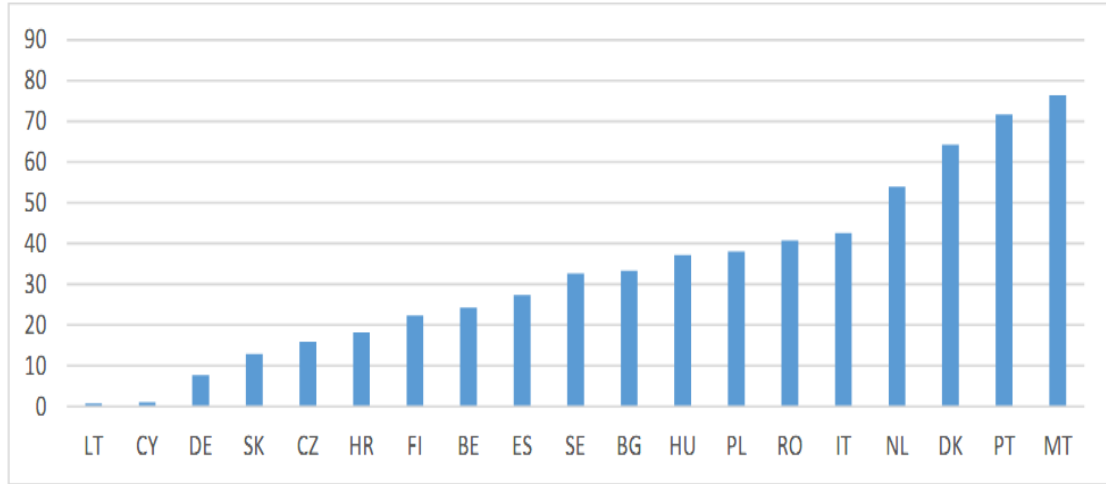
Ülke	Asılsız İhbar Oranı (%)
Almanya	8
İzlanda	17
Finlandiya	18
Belçika	20
Çekya	26
İspanya	31
Polonya	32
Birleşik Krallık	34
Bulgaristan	35
Hollanda	35
Hırvatistan	38
İtalya	39
Romanya	51
Macaristan	54
Estonya	59
Portekiz	60
Yunanistan	65
Malta	86

Verilen tabloya göre 2019 yılında en fazla asılsız ihbar yapan ülkenin Malta olduğu görülmektedir. 2019 yılında ise ülkemizde genel acil asılsız ihbar oranı %66,6 olduğu belirtilmektedir. Ayrıca 2021 Sağlık İstatistikleri Yıllığı’na göre 2019 yılında ülkemizdeki acil sağlıkla ilgili asılsız ihbar oranı %12 olarak bildirilmiştir [121, 123].

Avrupa Komisyonu’nun 2021 yılındaki asılsız ihbar oranlarını (Şekil 1.11) belirttiği rapora göre 19 Avrupa ülkesi arasında Malta yine en yüksek orana sahip olan ülke ve oran %76 olarak belirtilmiştir. %70-75 arası Portekiz, %60-70 oranında Danimarka en fazla asılsız ihbar oranlarına sahip olan ülkeler olduğu anlaşılmaktadır. En düşük oranlara sahip (<%10) ülkeler ise Litvanya, Kıbrıs ve Almanya olarak bildirilmiştir. 2021 yılında ülkemizde acil çağrı merkezlerine yapılan asılsız ihbar oranı %68 olduğu bilinmektedir. Aynı yılda acil sağlıkla ilgili asılsız ihbar oranı %9,4 olduğu belirtilmiştir [121, 124, 125].

Asılsız ihbar oranlarına bakıldığında Avrupa sıralamasında ülkemizin son sıralarda olduğu söylenebilir. Asılsız ihbar sorunu sadece ülkemizde değil Avrupa ülkeleri arasında da büyük bir sorun olduğu anlaşılmaktadır.

Literatür araştırması yapıldığında Avrupa ülkelerinin acil sağlık hizmetleri istasyon sayıları, ambulans sayıları, çalışan sayıları, nüfusa düşen istasyon ve ambulans sayısı gibi verilerde tam bilgiler bulunamamış olup bu çalışmada yer verilmemiştir.



Şekil 1.11. Avrupa Ülkelerinde Asılsız Acil Çağrı Oranları (2021) [125]

2015 yılında yapılan bir araştırmaya göre Türkiye’nin de dahil olduğu 14 Avrupa ülkesinin ambulans servislerinin acil sağlık olaylarının aciliyet durumuna göre ortalama varış süreleri verilmiştir [126]. Tablo 1.10’da Türkiye ve bazı Avrupa ülkelerinin ambulanslarının olay yerine varış süreleri verilmiştir. Çalışmaya göre her ülkenin acil durum seviyelerindeki ayrıntılar farklılık göstermektedir.

Tablo 1.10. Avrupa Ülkelerinin Acil Durumlara Müdahale Süreleri [126]

Ortalama Dakika			
Ülke	1. Seviye	2. Seviye	3. Seviye
Çekya	20 (Doktorlardan oluşan ekip)	20 (Paramediklerden oluşan ekip)	20 (En ağır travmalara bakan helikopter ambulans)
Estonya	15 (Kritik: Hayati tehlike)	20 (Acil: Potansiyel olarak yaşamı tehdit eden vaka)	30 (Kritik olmayan: Tıbbi neden)
Almanya	5 (Anında yola çıkılan vaka: sirenleri açık ambulans)	10 (Acele olmayan vaka: sirenleri kapalı ambulans)	5 (Doktorlu ambulans)
İrlanda	8 (Kalp veya solunum durması vakası)	8 (Kalp veya solunum durması dışında hayati tehlikeye atan vaka)	19 (Hayati tehdit edecek kadar olmayan acil vaka)
Hollanda	15 (Hastanın hayati işlevlerine yönelik akut bir tehdit olan vaka)	30 (Yaşama yönelik acil bir tehdit oluşturmeyen ancak sağlığa ciddi zarar verebilecek vaka)	- (Planlanmış ambulans nakli)
İspanya	8 (Gelişmiş seviye birimlerin ilgilendiği vaka)	20 (Temel seviye birimlerin ilgilendiği vaka)	- (Planlanmış ambulans nakli)
Türkiye	10 (Acil durum müdahalesi: İleri yaşam desteği)	- (Hastaneler arası nakil: Temel yaşam desteği)	- (Hastaneler arası nakil: Yoğun bakım)
Birleşik Krallık (İngiltere)	8 (Kesin veya şüpheli kalp durma vakası)	8 (Hayati tehdit eden ciddi vaka)	19 (Hayati tehlikesi olmayan vaka)
Macaristan	15 (Doktorun ilgilendiği vaka)	15 (Hemşirenin ilgilendiği vaka)	15 (Paramedik ve acil tıp teknikerinin ilgilendiği vaka)
Norveç	12 (Hemen müdahale edilen akut vaka)	Acil (5 dakika içinde başlatılması öngörülen vaka.)	- (Planlanmış ambulans nakli)

Çalışmada elde edilen veriler incelendiğinde ülkemizin acil sağlık hizmetini vermek için geçen ortalama sürenin Avrupa’da gelişmiş ülkelerdeki ortalama süreye yakın olduğu ve bazılarından daha iyi seviyede olduğu görülmektedir.

Sivas İl Ambulans Başhekimliğinden alınan rapora göre; 2021 yılında ambulansların kentsel alandaki vakaya ulaşma süresinin ortalama 5 dakika 55 saniye, kırsal alanda 22 dakika 33 saniye olduğu bilgisine yer verilmektedir.

Ankara’da 2021 yılında vakalara ulaşma süresinin ortalama 6,5 dakika olduğu açıklanmıştır [127].

2022 yılında Eskişehir’de vakalara ulaşma süresinin ortalama 5 dakikanın altına indiği, İstanbul’da 10 dakika olduğu belirtilmiştir. Ayrıca Sağlık Bakanlığı tarafından 2022 yılının sonunda açıklanan veriye göre vakalara ortalama ulaşma süresinin en geç 10 dakika olduğu, çoğu Avrupa ülkesinden daha hızlı sürede vakaya ulaşıldığı ve bu sürenin daha da kısaltılması için çalışmaların yapıldığı bildirilmektedir [128–130].

Hastane öncesi sağlık hizmetlerinde çalışan her meslek grubu çok önemli rolleri üstlenmektedirler. Bu meslek grupları arasında hem acil müdahalede en önde olan hem de gerektiği durumlarda araç sürücülüğü yapan acil bakım teknikerleri ve acil bakım teknisyenleri sahada çok önemli bir role sahiptir.

Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği’nde bu meslek grubunun yetki, görev ve sorumlulukları belirlenmiştir:

a) Ambulans ve acil bakım teknikerleri, Bakanlıkça yapılacak düzenlemelere uygun olarak;

- 1) İntravenöz girişim yapmak.
- 2) Hastaneye ulaşıncaya kadar, kabul edilen acil ilaçları ve sıvıları kullanmak.
- 3) Oksijen uygulaması yapmak.
- 4) Endotrakeal entübasyon uygulaması yapmak.
- 5) Kardiyo-pulmoner resüsitasyon ve defibrilasyon yapmak.
- 6) Travma stabilizasyonu yaparak hastanın nakle hazır hale gelmesini sağlamak.
- 7) Uygun taşıma tekniklerini bilmek ve uygulamak.
- 8) Monitörizasyon ve defibrilasyon uygulamak.
- 9) Kırık, çıkık ve burkulmalarda stabilizasyonu sağlamak.
- 10) Yara kapatma ve basit kanama kontrolü yapmak.
- 11) Acil doğum durumunda doğum eylemine yardımcı olmak.

b) Acil tıp teknisyenleri, tıbbi danışman koordinasyonu ve onayı ile Bakanlıkça yapılacak düzenlemelere uygun olarak;

- 1) İntravenöz girişim yapmak.

- 2) Oksijen uygulaması yapmak.
- 3) Endotrakeal entübasyon uygulaması yapmak.
- 4) Uygun taşıma tekniklerini bilmek ve uygulamak.
- 5) Kırık, çıkık ve burkulmalarda stabilizasyonu sağlamak.
- 6) Yara kapatma ve basit kanama kontrolü yapmak.
- 7) Temel yaşam desteği protokollerini uygulamak.
- 8) Temel yaşam desteği uygulaması sırasında yarı otomatik ve tam otomatik eksternal defibrilatörleri kullanmak.
- 9) Travma stabilizasyonu yaparak hastanın nakle hazır hale gelmesini sağlamak.

1.7.8. Hastane Öncesi Acil Sağlık Çalışanlarının Mesleki Riskleri

Hastane öncesi acil sağlık çalışanları yaptıkları işin doğası gereği yaşanan acil durumlara çok hızlı müdahale etmeleri gerekmektedir. Bu sebepten gerek acil sağlık çalışanlarının istasyondan çıkarken düşme, kayma, ambulansla olay yerine giderken veya vakanın hastaneye ulaştırılması sırasında trafik kazası yaşamaları, acil müdahale yapılırken vücutlarını zorlayacak şekilde hasta sedyesinin kaldırılması, ambulans içinde müdahale ortamının şartlarından sürekli zorlayıcı, tekrarlayıcı hareketler yüzünden fiziksel olarak rahatsızlıklar yaşaması, yoğun iş temposu, nöbette geçirilen sürenin fazla olmasından dolayı tükenmişlik hissetmeleri, hastaya müdahale sırasında uygun kişisel koruyucu kullanmadıklarında solunum yolu, kan yolu, kesici delici alet batması sonucu çeşitli hastalıklar yaşamaları, müdahale ortamından hasta yada hasta yakınlarından şiddet eylemlere maruz kalma gibi risklerle karşı karşıyadırlar.

Hastane öncesi acil sağlık hizmetleri çalışanlarının mesleki risklerinin kategorize edilmesi NIOSH'un 1998 yılında yayınlamış olduğu "Sağlık Çalışanlarının Sağlığını ve Güvenliğini Korumaya Yönelik Kılavuzlar" adlı kitabı esas alınarak yapıldığı görülmektedir [131]. Tablo 1.10'da hastane öncesi acil sağlık çalışanlarının mesleki riskleri verilmiştir.

Literatür taraması yapıldığında araştırmacılar bu kitabı esas alarak hastane öncesi acil sağlık çalışanlarının maruz kaldığı riskleri uyarlayarak liste oluşturmuşlardır [106, 132–134].

Tablo 1.11. NIOSH Hastane Öncesi Acil Sağlık Çalışanlarının Mesleki Riskleri

Riskler	Temel Sebep	Düşük Seviye Risk	Orta Seviye Risk	Yüksek Seviye Risk
Fiziksel	Termal konforun yeterli olmaması, yetersiz aydınlatma, yüksek sıcaklık veya soğukluk, titreşim, gürültü vb.	-	Sıcak ya da soğuk hava stresi, aydınlatma yetersizliği kaynaklı kayma ve düşme sonucu sakatlıklar yaşanması	Kalıcı işitme kaybı
Biyolojik	Hastaya müdahalede sırasında havadaki damlacıkların solunması, kan ve vücut sıvılarıyla temas, enjektör batması, kesici-delici alet yaralanması vb.	Hastalık sonucu geçici iş görememe	Bulaşıcı hastalık taşıyıcısı olmak.	Hepatit, SARS, MERS, AIDS, COVID-19, İnfluenza vb. yakalanmak
Kimyasal	Ambulansta kullanılan kimyevi madde ve malzemeler, lateks türevli eldiven ve malzeme, antiseptik, dezenfektan maddelerin kullanımı sonucu alerjik reaksiyon yaşanması	Basit seviyede alerji	-	Anaflaktik şok, astım krizi
Psikososyal	Yoğun ve stresli iş koşulları, mesai ve nöbet sürelerinin uzun olması, izin sürelerinin az olması ve yeteri kadar izin kullanılamaması, hasta ve/veya yakınları tarafından çalışanalar karşı taciz, şiddet olayları	Bağımlılık yapıcı madde kullanımı veya kullanımının artması (sigara, alkol, ilaç vb.), anksiyete, kaygı, depresyon gibi duygusal sıkıntılar	Madde bağımlılığı	Merhamet yorgunluğu, tükenmişlik sendromu
Ergonomik	Ağır yük kaldırma, uygunsuz pozisyonda yük kaldırma, sürekli ve tekrarlayan zorlayıcı hareketler	Kas – iskelet rahatsızlıkları, geçici iş görememezlik	Geçici sakatlıklar	Kalıcı sakatlıklar
Çevresel	Ambulans kazaları, şiddet olayları, sabotaj, terör saldırıları, doğal afet, elektrik çarpması, yangın vb. olaylar ve zaman baskısı, düzgün iletişim eksikliği gibi durumlar			Geçici ve veya kalıcı sakatlıklar, ölüm

Tablo 1.1. devamı				
Diğer	Çalışanların yetersiz ve sağlıksız beslenmesi, vaka kayıt ve bildiriminde yaşanan olumsuzluklar, istasyonlarda hijyen koşullarının sağlanmasında yaşanan eksiklikler, istasyonlarda yardımcı personel eksikliği	Obezite, temizlik işlemleri sırasında yaşanabilecek kazalar	Hijyenik olmayan ortamdaki kaynaklı enfeksiyonlar	

1.7.8.1. Fiziksel Riskler

Ambulans hizmetleri personeli çalışma koşulları bakımından ısı, sıcaklık, gürültü, titreşim ve ağır kaldırma sonucunda sakatlıklar gibi risklere maruz kalabilmektedir.

NIOSH'a göre 22000'den fazla acil sağlık hizmetleri çalışanı işe bağlı sakatlıklardan hastane acil servislerine başvurmaktadır. En çok sakatlık yaşayanlar ise 10 yıldan az tecrübeli çalışanlar olduğu, en fazla sakatlığın ise sırtta ve boyunda gerilme ve burkulma olduğu ve sakatlanmaların çoğunun ise acil çağrı sonrası vakaya ulaşırken ya da hasta bakımı yaparken yaşandığı rapor edilmiştir.

Yapılan araştırmalar acil servis çalışanlarının genel iş gücüne göre yaralanma yaşamalarının daha fazla olduğu ve tüm özel sektör çalışanlarına göre üç kat daha fazla iş günü kaybı oranına sahip olduğunu göstermektedir. Bu sektör çalışanlarının gürültülü ortamda çalışmaktan dolayı işitme kaybı yaşadıkları da bildirilmiştir. Bunlarla birlikte acil sağlık servisi çalışanlarının kalp – damar rahatsızlıkları yaşadıkları, çeşitli türdeki şiddet eylemlerine maruz kaldıkları, yorgunluğa bağlı daha fazla sakatlanmalar ve yaralanmalar geçirdiklerine yer verilmiştir [135–139].

1.7.8.2. Kimyasal Riskler

Acil sağlık hizmetleri çalışanları kimyasal kazalara müdahale ederken, ambulans ve araç gereçlerini dezenfekte ederken, kişisel hijyenlerini sağlarken kimyasal risklerle karşı karşıya kalmaktadır.

Kimyasalların vücuda 4 farklı giriş şekli vardır [139]:

- Soluma: Kimyasal maddenin solunması yoluyla,
- Yutma: Kimyasal maddenin yenilmesi veya içilmesiyle
- Enjeksiyon: Açık yara veya derinin delinmesi yollarıyla kimyasal maddenin vücuda girmesi.

- Emilim: Kimyasal maddenin göz veya deri yoluyla vücuda doğrudan aktarım.

Sağlık kuruluşlarında çok fazla sayıda kimyasal maddeler ve bileşenlerin kullanıldığı bilinmektedir. Çalışanların kullandıkları lateks türevli eldivenler elde alerjilere, lateks tozlarının solunması astım krizleri veya anaflaktik şoklara, kullanılan el dezenfektanları ve yüzey dezenfektanları alerjilere, ilaç uygulamaları sonrasında kurallara uygun olmayan şekilde tıbbi atıkların uzaklaştırılması durumunda rahatsızlıklara sebebiyet vermektedir [132–134]

Uygun kişisel koruyucu donanımların kullanılmaması sonucunda çalışanlar bu risklere bağlı yaralanmalar yaşayabilmektedirler.

1.7.8.3. Biyolojik Riskler

Hastane öncesi acil sağlık çalışanları uygun kişisel koruyucu donanım kullanmadıklarında kesici/delici alet yaralanmaları (enjektör batması vb.), kan/vücut sıvılarıyla temas sonucu ve solunum yoluyla biyolojik risklere maruz kalmaktadırlar. Bu risklerin gerçekleşmesi sonucunda çalışanlar AIDS/HIV, Hepatit (A, B, C, D), COVID-19 gibi hastalıklara yakalanmaktadır [106, 132–134, 139].

1.7.8.4. Ergonomik Riskler

Hastane öncesi acil sağlık hizmetleri çalışanları uzun süreli çalışmalar, sürekli tekrarlayan zorlayıcı hareketler, uygun olmayan pozisyonda ağır kaldırmalar sonucunda kol, boyun (fitik), sırt ve bel gibi vücut bölgelerinde ve kaslarında sakatlık yaşanması gibi risklerle karşılaşmaktadırlar [106, 132–134].

Uygun kaldırma tekniklerin öğrenilerek yüklerin kaldırılmasıyla, kasların güçlendirilmesi için spor yapılarak ergonomik açıdan karşılaşılan risklerin azaltılması sağlanabilir [139].

1.7.8.5. Psiko-sosyal Riskler

Ruh sağlığı, insanların yaşamın stresleriyle başa çıkmalarını, yeteneklerinin farkına varmalarını, iyi öğrenip, iyi çalışmalarını ve topluma katkıda bulunmalarını sağlayan bir zihinsel iyilik durumudur. Ruh sağlığı temel bir insan hakkıdır. Kişisel, toplumsal ve sosyo-ekonomik gelişim için çok önemlidir.

Ruh sağlığı koşulları arasında zihinsel bozukluklar ve psikososyal engellerin yanı sıra ciddi sıkıntı, işlevsellikte bozulma veya kendine zarar verme riskiyle ilişkili diğeri zihinsel durumlar da yer alır. Ruh sağlığı sorunları olan kişilerin kötü zihinsel sağlık düzeylerine sahip olma olasılıkları daha yüksektir. Ancak bu her zaman veya mutlaka böyle değildir.

Hayat boyunca çok sayıda bireysel, sosyal ve yapısal belirleyici bir araya gelerek ruh sağlığımızı koruyabilir veya zayıflatabilir. Bireyin duygusal becerileri, madde kullanımı ve genetik yapısı gibi psikolojik ve biyolojik faktörler, bireyleri zihinsel sağlık sorunlarına karşı daha savunmasız hale getirebilir. Yoksulluk, şiddet, eşitsizlik ve çevresel yoksunluk dahil olmak üzere olumsuz sosyal, ekonomik, jeopolitik ve çevresel koşullara maruz kalmak, insanların ruh sağlığı sorunları yaşama riskini de artırır.

Riskler yaşamın her aşamasında kendini gösterebilir, ancak gelişimsel olarak hassas dönemlerde, özellikle de erken çocukluk döneminde ortaya çıkanlar özellikle zararlıdır. Örneğin, sert ebeveynlik ve fiziksel cezanın çocuk sağlığına zarar verdiği bilinmektedir ve zorbalık, zihinsel sağlık sorunları için önde gelen bir risk faktörüdür [140].

Hastane öncesi acil sağlık çalışanları karmaşık ve yüksek stresli ortamlarda çalışırlar. Acil vaka ve durumlarda yardım hizmeti verilmesinden nihai olarak sorumlu oldukları için bu çalışanların iyi bir zihinsel durumda olmaları önemlidir [139].

Hastane öncesi acil sağlık çalışanları başta şiddet olmak üzere depresyon, travma sonrası stres bozukluğu, anksiyete, merhamet yorgunluğu, kronik yorgunluk/uykusuzluk, ailevi sorunlar, madde kullanımı ve bağımlılık gibi psikososyal risklerle karşılaşabilmektedir [106, 132–134, 139].

1.7.8.6. Diğeri riskler

Hastane öncesi acil sağlık çalışanları yukarıda belirtilen riskler dışında bazı ek risklere de maruz kalabilir. Bu riskler şu şekilde sıralanabilir: Yangın, elektrik çarpması, afet, terör saldırıları, sabotaj, olay yerine giderken, vakaya müdahale edilirken veya hastaneye giderken trafik kazası yaşanması, çalışanların sağlıksız beslenmesi sonucu yaşadığı hastalıklar gibi riskler örnek verilebilir.

Hastane öncesi acil sağlık çalışanlarıyla alakalı uluslararası literatürde yapılan çalışmaların incelenmesi, acil sağlık çalışanların risk değerlendirmesi, anket çalışması

ile karşılaştıkları risklerin detaylandırılması ve bulguları sonucunda alınması gereken önlemlere çalışmanın ilerleyen bölümlerinde verilmiştir.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Tespiti

Hastane öncesi sağlık hizmetleri işyeri tehlike sınıflandırmasına göre tehlikeli grupta yer almaktadır.

Çalışmanın sahada yapılması için gerekli olan izin için 2021 yılında Sivas İl Sağlık Müdürlüğü'ne müracaat edilmiş, alınan izin sonrası İş Sağlığı ve Güvenliği Birimi ile acil sağlık hizmetleri istasyonları ve ambulanslar ziyaret edilmiştir. Sivas ilinde 2021 Sağlık Bakanlığı verilerine göre acil sağlık hizmetleri istasyon sayısı 39 ve acil yardım ambulansı sayısı 77 adettir. İl Sağlık Müdürlüğü İl Ambulans Servisi Başhekimliği Komuta Kontrol Merkezi'ne bağlı Merkez ilçede ve diğer ilçelerde bulunan acil sağlık hizmetleri istasyonlarına ziyaret gerçekleştirildi. COVID-19 pandemisinin yoğun olduğu ve çeşitli kısıtlamaların uygulandığı dönemde gerçekleştirilen çalışmada, ilgili birimin iş güvenliği uzmanı ile istişare edilerek toplamda bulunan aktif 25 acil sağlık hizmetleri istasyonundan 15'ine ziyaret yapılarak istasyonların ve ambulansların Fine-Kinney metodu ile risk değerlendirmesi yapılmıştır. Tez kapsamında bu istasyonların ve ambulansların risk değerlendirmesine ayrı ayrı yer verilmemiş, ortak riskler ölçeğinde bir değerlendirme yapılmış olup örnek olması açısından EK-1'de bir istasyon ve ambulans üzerinden risk değerlendirmesine yer verilmiştir.

Fine-Kinney risk değerlendirme metodunun tercih edilme ve kullanılma nedeni metodun tehlikeli durumların ve kazaların gerçekleşmeden önce önüne geçilmesine yönelik etkili bir sayısal analiz yöntemi olmasıdır. Risk değerlendirme tablolarında sıralama risk skoruna göre büyükten küçüğe doğru yapılmış ve risklerin engellenmesi için tabloda tavsiyeler bölümüne yer verilmiştir. Ayrıca tespit edilen risklerden skorunun en yüksek olduğu birkaç madde bulgular ve tartışma bölümünde incelenmiş ve değerlendirilmesi yapılmıştır.

Hastane öncesi acil sağlık çalışanları (acil tıp teknisyenleri, doktor, hemşire gibi sağlık görevlileri) otomobil kazalarına, silahlı yaralanmalara, tıbbi acil durumlara, tehlikeli madde olaylarına ve afetlere müdahale ederler. Bu nedenle acil sağlık hizmetleri çalışanları çok çeşitli mesleki tehlikelere karşılaşmaktadırlar. Sözlü ve fiziki saldırılar, bulaşıcı hastalıklar, biyolojik, kimyasal ve nükleer ajanlar gibi tehlikeli maddelere

maruz kalma, stres, uzun çalışma saatleri, ambulans kazaları ve düşme, elektrik çarpması gibi ikincil kazalar vb. bu mesleki tehlikelerden bazılarıdır [141].

Acil sağlık hizmetleri çalışanlarının karşılaştıkları mesleki risklerle ilgili literatür incelendiğinde belirli riskler esas alınarak çeşitli çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Ayrıca bu alanda yapılan çalışmalardan hareketle meta analizlerin yapıldığı çalışmalar da bulunmaktadır. Bu çalışmalarda **şiddet, stres, depresyon ve tükenmişlik gibi duygusal sıkıntılar** [135, 142–159], **mesleki kazalar ve ölüm** [141, 160, 161], **hasta güvenliği ve güvenlik kültürü (iklimi)** [162–171] gibi risk konuları ele alınmıştır. Yapılan çalışmalarda acil sağlık hizmetleri alanında risklerle ilgili ortaya çıkan problemler ele alınarak bunların nedenleri üzerinde durulmuştur. Bu sorunlar kadar önemli olan bir konuda, çalışanların riske ilişkin algılarıdır. Hastane öncesi sağlık hizmetlerinde çalışanların diğer sağlık çalışanlarından çok daha fazla riskle karşı karşıya kaldıkları düşüncesi ile yapılan literatür taramasında, konu ile ilgili yeterli çalışmanın olmadığı görülmüştür. Ayrıca sağlık hizmetlerinin bu alanında hizmet verenlerin iş güvenliği algılarının da önemli bir olgu olduğu ve güvenlik algı düzeyinin çalışanların motivasyon ve performanslarına etki edeceği varsayımı ile bu çalışma yapıldı.

Bu çalışma tüm dünyada COVID-19 pandemisinin yoğun olarak yaşandığı ve çeşitli koruyucu önlemlerin uygulandığı bir zaman diliminde gerçekleştirilmiştir. Sağlık çalışanları özellikle pandemi sürecinde her zamankinden daha ciddi oranda riskle karşı karşıya kalmaktalar. Bireysel ve kurumsal düzeyde gerekli ve yeterli önlemler alınmadığında enfekte olmaları daha kolay gerçekleşmekte ve bu durum işe devamsızlıkların ve işgücü devrinin artmasına neden olmaktadır.

Yine bu süreçte çalışanlar arasında enfeksiyon nedeniyle görülen ölümler, sürecin ortaya çıkardığı belirsizlikler ve buna bağlı oluşan korku, çalışanların risk algısını ve işe devamsızlıklarını artırırken, hizmet sunma becerilerini azaltabilmektedir [172]

Pandemi sürecinin ortaya çıkardığı belirsizlik durumunun sağlık çalışanlarında ciddi düzeyde psiko-fiziksel yıpranma, stres, depresyon, anksiyete, korku ve kaygı yaşamalarına neden olduğu, kendilerini güvensiz ve tükenmişlik hissetmelerine yol açtığı belirlenmiştir [173]. Literatürde COVID-19 pandemi sürecinde sağlık çalışanları üzerinde yapılan birçok çalışma vardır. Bu çalışmalardan bazıları: **Şiddet** [174],

tükenmişlik (stres, anksiyete, depresyon) [175–179], **kişisel koruyucu donanımların kullanımı** [180, 181], **yaşam kalitesi** [182] üzerine yapılan çalışmalardır.

COVID-19 pandemisinin ortaya çıkardığı risklerin algılanması üzerine yapılan bir araştırmada, sağlık çalışanlarının %55'inin virüs bulaşına maruz kalıp hastalanacaklarına inandıkları tespit edilmiştir [183]. Yine COVID-19 zaman diliminde sağlık çalışanları zor şartlar altında hem hizmetlerini sürdürmek hem de kendi güvenliklerini ve iş-özel yaşam dengesinin sağlamak zorunda kalmışlardır. Sağlık çalışanlarının ağır iş yükü altında ve çeşitli psiko-fiziksel risklere açık ortam ve şartlarda çalışmaları nedeniyle yaşadıkları olası sorunları, hastane öncesi acil sağlık alanında çalışanlar çok daha fazla yaşamaktalar. Hizmet aracı ambulansın trafikte kullanımından, hizmet talep eden kişilere acil müdahale edilmesine, müdahale ortamı ve ortamda yer alan kişilerin yaşanan duruma müdahil olmalarına kadar farklı boyutlarda güvenlik algılarını olumsuz etkileyen risk içeren durumlarla baş etmek zorunda kalmaktadırlar.

2.2. Evren ve Örneklem

Çalışmanın ikinci boyutunda çalışanların iş güvenliğine yönelik risk algılarının belirlenmesi için veri toplanması aşamasına geçilmiştir. Çalışmanın yapıldığı tarihte ilde hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde 25 istasyonda 400 meslek mensubunun görev yaptığı tespit edilmiştir. Tesadüfi olmayan ve amaçlı örneklem seçme yöntemi ile yüz yüze görüşmeyle evrenin tamamından ulaşılmaya çalışılmış, ancak çalışanların farklı gerekçeleri nedeniyle (senelik izin, hastalık, katılmak istememe gibi) tamamından veri toplamak mümkün olmamıştır. Örneklem hacmi belirlemede yaygın kabul gören yaklaşım, güven düzeyi olarak %95'in ve hata payı olarak %5'in tercih edilmesidir. Evrenimizin büyüklüğü üzerinden bu oranlarla yapılan hesaplamada örneklem hacminin 196 birim olması yeterli olmaktadır [184]. Bu çalışmada 250 çalışandan veri toplanmış ve bunlardan 21 adet anket eksiklikleri nedeniyle değerlendirme dışı tutulmuş ve kalan 229 adet form üzerinden analizler yapılmıştır.

2.3. Veri toplama araçları

Bu çalışmada hastane öncesi acil sağlık hizmetleri ambulans çalışanlarının çalışma ortamlarında ve kullanılan araç gereçlerde risk değerlendirmesi yapılması ve anket uygulaması ile iş güvenliği risk algılarının ölçülmesi hedeflenmiştir.

Risk değerlendirmesi yapmak amacıyla katılımcı gözlemci konumunda ilgili hizmet birimlerinde ve araçlarında, belli kriterler doğrultusunda hazırlanmış risk değerleme formu kullanılarak veri toplanıp değerlendirme yapılmıştır. Gözlem tekniği, araştırmanın konusu ile ilgili bilgi toplamak amacıyla nesne, olay ve olguları sistematik olarak izlemektir. Gözlem tekniği katılımcı gözlem ve doğrudan gözlem şeklinde uygulanabilmektedir. Doğrudan gözlemden araştırmacı katılımcı gözlemci veya tam gözlemci konumunda veri toplayabilir. Katılımcı gözlemci konumunda araştırmacı incelenen ortamın tabii bir üyesi olmamakla birlikte istediği bilgiyi elde etmek için ortamdaki bireylere iletişim kurup, görüşme yöntemiyle gözlem verilerini destekleyecek bilgilere toplayabilir [185]

Çalışanların iş güvenliği risk algıları ile ilgili veri toplama aşamasında anket tekniği kullanılmıştır. Anket, katılımcıların araştırma konusuna ilişkin tutum, düşünce ve davranışlarını ölçmek için kullanılan yapılandırılmış sistematik bir veri toplama aracıdır. Elde edilen verilerin analizi ile karşılaştırmalar ve çıkarımlar yapmak mümkün olmaktadır.

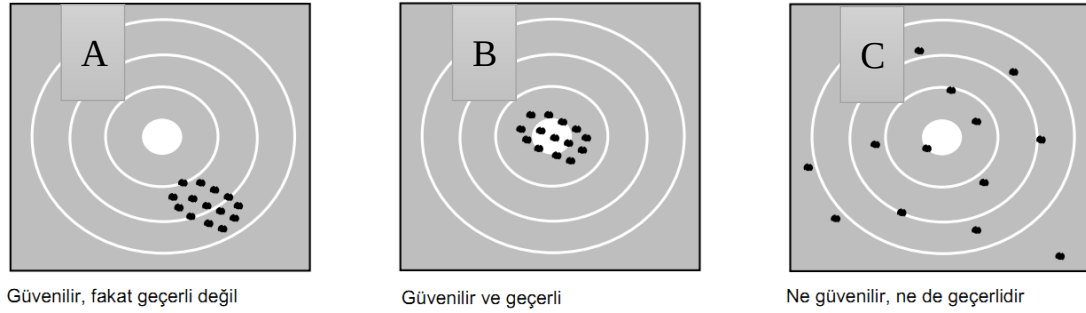
Çalışanların iş güvenliği risk algıları düzeylerinin ölçülmesi amacıyla soru seçeneklerine alınacak cevapların “katılıp-katılmama” ifadeleri üzerinden oluşturulan 5 seçenekli Likert tipi anket kullanılmıştır. Katılımcılarla yüz yüze görüşme yapılarak veri elde edilmiştir. Katılımcılardan sağlanan verilerin analizi Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programı-25 (SPSS v.25) ile yapılmıştır.

Araştırmanın saha ile ilgili çalışmalarının yapılabilmesi için Sivas Cumhuriyet Üniversitesi’nden 02/04/2021 tarihinde ve 29111 sayılı etik kurul oluru (EK-2) alınmıştır. Bununla birlikte Sivas İl Sağlık Müdürlüğü’nden 09/06/2021 tarih ve 806013 sayılı çalışma izni (EK-3) belgesi alınmıştır.

2.4. Geçerlilik ve Güvenirlik

Bilimsel bilgi, sistemli yöntemler kullanılarak ve belli ilkeler çerçevesinde elde edilmiş, gerçekliğin ifadesi olarak geçerliliği benimsenmiş eleştiriye açık bilgidir. Bilimsel bilgiye ulaşmak amacıyla çeşitli yöntem ve teknikler kullanılarak ölçüm yapılır. Belli yöntemlerle ve çeşitli şekillerde yapılandırılmış araçlar kullanılarak bir olay veya olguyla ilgili yapılan ölçümlerden elde edilen bu bilgi ile genellemelere ulaşılmaya çalışılır.

Ölçme bilimsel çalışmanın temelini oluşturur. Ölçme araştırma konusu olan olay ya da olgunun ilgilenilen yönünün belli kurallara uygun olarak sayısallaştırılmasını işlemidir. Sayısal olarak ifade edilemeyen bir durum ölçülemediği için elde edilen bilginin bilimsel bilgi olarak değerlendirilmesi mümkün olmaz. Ölçülemeyen bir durumun sadece tasviri yapılabilir [186]. Nitel veya nicel bilimsel çalışmada genelleme yapılabilmesi ve inandırıcılığının olması için bilgi elde etmek için kullanılan aracın geçerliliği ve güvenilirliği önemli bir ölçüttür.



Şekil 2.1. Güvenilirlik ve Geçerlilik Açıklaması [185]

- A. Her zaman aynı sonucu veriyor (Güvenilir), ama gerçek sonucu vermiyor (Geçerli değil).
- B. Her zaman aynı ve gerçek sonucu veriyor (Güvenilir ve Geçerli).
- C. Gerçek sonucu vermiyor ve her zaman ayrı sonuç veriyor (Güvenilmez, Geçersiz) [185].

2.4.1. Geçerlilik

Geçerlilik, ölçüm aracının ölçmek istenilen niteliği ölçebilme yeterliliğidir. Bu amaçla aracın ölçülmek istenen niteliğe uygun olması, ölçümün bilimsel kurallara uygun yapılması ve araçla elde edilen verinin ölçülmek istenen niteliği yansıtması geçerlilik için temel kriterlerdir. Geçerlilik ölçümün yapıldığı sürece ve elde edilen veriye aittir. Geçerlilik araştırmacının yaptığı çalışmadaki amacına ve ölçümünü yaptığı konuya ve ölçüm sürecine göre çeşitli şekillerde yapılabilir. Ölçümde kullanılan ölçüm aracına ilişkin en çok Görünüm/yüzey geçerliliği, İçerik/kapsam geçerliliği, Ölçüte/kritere dayalı geçerlilik ve Yapı geçerliliği kullanılmaktadır [185]. Nitel ve nicel yöntemlerde ölçme amaçla kullanılan her araç gibi anket tekniğinin kullanılmasında da bu aracın geçerliliğinin ve güvenilirliğin sağlanması önemlidir.

2.4.1.1. Görünüm/yüzey geçerliliği

Ölçüm aracının aranan özelliği ölçebilecek bir görünümü varsa, yani neyi ölçtüğünden çok neyi ölçer gözükiyorsa görünüş geçerliliği olduğu kabul edilir [185]. Görünüm geçerliliğinin araştırmacının önce kendisinin yapması, sonrasında araştırma konusu ile ilgili olduğu ve objektif değerlendirme yapacağına inandığı kişilerden görüş alarak sağlanabilir. Bu aşamada temel amaç ölçü aracında kullanılan maddelerin anlaşılır olup olmadığı, kullanım kolaylığına sahip olup olmadığı gibi konular ele alınır ve gerekli düzeltmeler yapılır. Bu çalışmada ölçüm aracında kullanılacak maddeler üzerinde yazım, anlaşılma ve kullanım kolaylığı konusunda yardımcı olabileceği düşünülen kişilerle bir çalışma ve gerekli düzeltmeler yapıldı.

2.4.1.2. Kapsam/İçerik geçerliliği

Uygulanılacak ölçek aracı ile ölçülmek istenen olgunun içeriği arasında bağıntının tutarlı olmasına dikkat edilmesi gerekir. Kapsam geçerliliği olarak adlandırılan bu işlem, önerilen ölçek, anket, test, kontrol listesi vb. bir aracın ölçmesi beklenen içerik alanını ölçtüğüne dair güvenceyi sağlamayı amaçlayan bir süreci ifade eder. Kapsam geçerliliği ölçüm aracındaki maddelerin araştırma konusu olan kavramı ne ölçüde içerdiğinin belirlenmesidir. Kapsam geçerliliği ölçek maddelerinin uzmanlara değerlendirilmesi sonrası bunlardan elde edilen verilerin matematiksel analizi yapılarak gerçekleştirilir. Bu amaçla geliştirilen bir ölçekte, üzerinde çalışılan konuyla ilgisiz maddeler dışarda tutularak araştırma konusunu maksimum düzeyde yansıtmaya kapasitesine sahip maddeler kapsama dahil edilir. Kapsam geçerlik çalışmasında, ölçeğe alınacak maddelerin ölçülmesi istenilen durumu kapsama yeterliliğini belirlemek için 5-40 arasında uzman görüşünün alınacağı bir ön çalışma kesinlikle yapılmalıdır. Uzman sayısının yeterli olduğu bir ön çalışmayla hazırlanan ölçeğin geçerlik oranı da yüksek olacaktır [187–190].

Araştırmacıların ilgilendiği çalışmanın ölçek maddelerinin evrendeki olguya ait olup olmadığının tespiti için kapsam geçerliliği yapıldıktan sonra araştırma konusunun içeriğine uygun maddelerle ölçek oluşturulabilir [190, 191]. Uzman görüşlerinden elde edilen verilerle gerçekleştirilen kapsam geçerlik işlemleri kalitatif çalışmalardır. Nitel veriler kapsam çözümlemesi için yeterli olmayacağı için bu veriler, kapsam geçerlik oranları ve kapsam geçerlik indeksi işlemleri yapılarak sayısal verilere dönüştürülür. Bu

dönüştürme işlemine kapsam çözümlemesi denir. Kapsam çözümlemesinin yapılmasında sonra ölçeğin ölçmek istediği duruma ait yapı geçerliliğini artırma, önsel madde analizleri ve madde faktör sayılarını denetleyebilme imkanı veren ve içerik yeterliliği olan kullanıma uygun bir ölçek oluşturulabilir [187, 190, 192]. Kapsam geçerliliğin tespiti üzerine birçok yöntem geliştirilmiştir. Bu yöntemler birbiriyle karşılaştırıldığı zaman, Lawshe yöntemi basit ve kullanışlı olması nedeniyle diğer yöntemler arasında öne çıkar [189, 190].

Lawshe'nin [188] ortaya koyduğu yöntemin kapsam geçerliliği ilgili Veneziano ve Hooper [193] yaptığı çalışma sonucunda nedenleriyle birlikte yöntemin kesin ve objektif sonuç verdiğini belirtmişlerdir. Lawshe yönteminde pozitif bir değer alan her maddenin $\alpha=0,05$ anlamlılık seviyesinde kapsam geçerlilik oranı (KGO) dikkate alınır. KGO ölçekte yer verilecek bir maddeye “uygun” denilme oranının tesadüfi bir şekilde gerçekleşmesini önlemek ve gerçekte uygun olan maddenin seçilmesi için gerekli olan bir değerdir.

KGO değerleri bir maddenin ölçüm için gerekli olup olmadığına ve ölçekte yer verilip verilmemesine karar vermek için olması gereken en az uzman onay sayısının tespitinde kullanılan bir değerdir. Ancak KGO değerleri uzman sayısına göre farklılaşmaktadır. Eşik değerleri Lowell Schipper belli kriterlere göre hesaplamıştır. Lawshe, Schipper'ın hesaplamalarını kullanarak KGO'ların Minimum/Kritik değerlerini içeren liste oluşturmuş ancak çalışmasında listedeki değerlerin nasıl bir işlemle hesaplandığına dair bir bilgi verilmemiştir [187–190]. Wilson vd. [189] yaptıkları çalışmada Lawshe'nin [188] yayınladığı tabloda işlem hatası olduğunu bularak, kritik KGO'nı değişik bir yöntemle belirlemişlerdir.

Kritik değerlerin hesaplanmasında farklı çalışmalar yapılmıştır. Ayre ve Scally [187] hem Lawshe [188]'nin hem de Wilson vd. [189]'nin çalışmalarını inceleyerek belirlediği değerlerin güvenilir olmadığını ve bu değerlere göre bir ölçek maddesinin “gerekli-gereksiz” olmadığına karar vermenin doğru olmadığını belirtmişlerdir. Her ne kadar Lawshe'nin çalışmasında verilen kritik değerlerin güvenilir olmadığı belirtilmiş olsa da maddelerle alakalı karar verme konusunda güvenilir ama yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir. Lawshe'den farklı olarak, Ayre ve Scally [187]'ye göre görüşü alınacak uzman sayısının değişmesi KGO kritik değerleri oranlarını da değiştirmektedir.

Kendileri farklı hesaplama ve analizler yaparak çalışmaya katılan uzman sayısına göre $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde KGO'ların en düşük değerlerini gösteren yeni bir tablo hazırlamışlardır [190].

KGO'nın kritik değerlerinin hesaplanmasına ilişkin yapılan çalışmalar birlikte değerlendirilerek bu tez çalışmasında Ayre ve Scally [187]'nin belirledikleri KGO kritik değerleri esas alınmıştır.

Ölçeğin kapsam geçerliliğinin saptanmasında uzmanların sayısı (5-40 arası) ve niteliği, yapılacak hesaplamalarda objektif sonuç alınmasında çok önemlidir [187–190].

Bu çalışmada kullanılan anketin kapsam/içerik geçerliliği için Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gümüşhane Üniversitesi ve Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi'nde görev yapan konu ile ilgili akademisyenlerden, ayrıca Sivas İl Sağlık Müdürlüğü'nde alanla ilgili hekimlerden, 112 Komuta Kontrol Merkezi'nde görev yapan kişilerin ve iş güvenliği uzmanlarından değerlendirmeler alınmıştır.

Lawshe yönteminde uzmanlar anketin her bir maddesini; *“Madde Hedeflenen Yapıyı Ölçüyor / Madde Yapı ile Alakalı Ancak Gereksiz / Madde Hedeflenen Yapıyı Ölçmüyor”* şeklinde üç seçenek üzerinden değerlendirilmektedir [190, 194].

Bu çalışmada Lawshe yönteminde ankette yer alan maddelere ilişkin uzman görüşlerini belirlemek için yukarıda belirtilen üç seçenek *““Uygun / Uygun ancak düzeltilmeli / Çıkarılmalı”* biçiminde düzenlenerek kullanılmıştır. Bu şekilde bir değişim Alisinanoğlu & Şimşek'in [195] ve Yeşilyurt & Çapraz'ın [190] yaptığı araştırmalarda da kullanılmıştır. Bununla birlikte uzmanlar maddeler için görüş bildirirken *‘uygun ama düzeltilmeli’* seçeneğini işaretlemişlerse *‘cevabınız düzeltilmeli ise madde nasıl olmalıdır?’* ve/veya *‘çıkartılmalı’* seçeneğini işaretlemişlerse *‘cevabınız çıkartılmalı ise neden çıkartılmalıdır?’* seçenekleri eklenmiştir. Uzmanların cevaplama için üç seçenekli maddelerin olduğu bir örnek tablo aşağıda verilmiştir (Tablo 2.1).

Tablo 2.1. Anket Uzman Görüş Örnek Formu

Maddeler	Uygun	Uygun ancak düzeltilmeli	Çıkarılmalı	Cevabınız düzeltilmeli ise madde nasıl olmalıdır?	Cevabınız çıkartılmalı ise neden çıkartılmalıdır?
Ambulans içi çalışma ortamının havalandırması uygundur.					

Tablo 2.1. Devamı

Lateks eldiven ve lateks türevli tıbbi malzemelerin kullanılması sonucu çalışanlarda alerjiler görülür.					
Çalışanlarda olay yerinde gerçekleşebilen düşme, kayma, yanma, elektrik çarpması vb. sonucunda ikincil kazalar olur.					
Hastaya yapılan müdahale sırasında kesici aletlerin çalışanı yaralaması sonucunda çalışanlarda Hepatit B, Hepatit C, AIDS, KKKA vb. hastalıklar görülür.					
.....					

Uzmanlardan alınan görüşler doğrultusunda, ankette yer verilecek maddelerin kapsam geçerliliğinin belirlenmesi amacıyla kapsam geçerlik oranları (KGO) ve kapsam geçerlik indeksi hesaplandı.

Kapsam geçerlik oranı (KGO) hesaplanması: Kapsam geçerliliği esasına göre maddelere ankette yer verilip verilmemesine ilişkin bir madde istatistiğidir. Hesaplama formülü ve formülde yer verilen değişkenler [188] aşağıda yer almaktadır:

$$KGO = \frac{N_u}{N} - 1$$

Formülde yer alan N ölçek maddesi ile ilgili görüş belirten uzmanlar toplamını, N_u ise maddenin “uygun” olduğunu belirten uzman sayısını ifade etmektedir.

Belli maddelerin uygunluğunda veya çıkartılmasında istatistiksel bir araç olarak kullanılan kapsam geçerlik oranının (KGO) tespit edilmesiyle maddeler ankete dâhil edildikten sonra, kapsam geçerlik indeksi (KGİ) testin tamamı için uygulanır.

Ayre ve Scally’nin α=0,05 anlamlılık düzeyinde hazırladığı KGO en düşük değerlerini kullandığı değerlerin bir kısmı Tablo 2.2’de verilmiştir.

Tablo 2.2. Uzman Sayısına göre KGO'ların En Düşük Değerleri

Uzman Sayısı	En Düşük Değer	Uzman Sayısı	Minimum Değer
5	1.000	23	0.391
6	1.000	24	0.417
7	1.000	40	0.300

Konu ile ilgili literatür taraması sonucu demografik değişkenlerin yanı sıra ankette yer alacak 100 adet madde belirlenmiştir. Maddelerle ilgili ilk aşamada 24 uzmanın görüşü alınıp, Lawshe'nin [188] formülü ile yapılan hesaplamada kapsam geçerliliği 0,916 oranında belirlenmiştir. Kapsam geçerlilik indeksi, ankette olması uygun görülen maddelerin KGO ortalamasının toplam madde sayısına bölünerek bulunur. En düşük kapsam geçerlilik değerinden (0,417) düşük olan 17 madde formdan çıkarılmıştır. Kalan maddelerin kapsam geçerlik oranları (KGO) Tablo 2.3'te verilmiştir. Tablo sonunda bulunan kapsam geçerlilik indeksi değeri gösterilmiştir. Yapılan hesaplamada KGİ değeri 0,855 olarak bulunmuştur.

Tablo 2.3. Anket Maddelerinin Kapsam Geçerlik Oranları

Madde	Uygundur	Uygun ancak düzeltilmesi gerekir	Çıkarılmalı	KGO	Madde	Uygundur	Uygun ancak düzeltilmesi gerekir	Çıkarılmalı	K.G.O
1	23	1	0	0.917	43	24	0	0	1.000
2	24	0	0	1.000	44	24	0	0	1.000
3	21	2	1	0.750	45	22	0	2	0.833
4	20	3	1	0.667	46	23	1	0	0.917
5	22	1	1	0.833	47	24	0	0	1.000
6	22	2	0	0.833	48	24	0	0	1.000
7	20	4	0	0.667	49	24	0	0	1.000
8	20	2	2	0.667	50	24	0	0	1.000
9	21	1	2	0.750	51	24	0	0	1.000
10	18	4	2	0.500	52	24	0	0	1.000
11	19	2	3	0.583	53	24	0	0	1.000
12	20	4	0	0.667	54	24	0	0	1.000
13	20	4	0	0.667	55	23	1	0	0.917
14	22	2	0	0.833	56	24	0	0	1.000
15	22	2	0	0.833	57	22	2	0	0.833
16	22	1	1	0.833	58	24	0	0	1.000
17	20	2	2	0.667	59	23	1	0	0.917
18	22	2	0	0.833	60	22	2	0	0.833
19	19	3	2	0.583	61	24	0	0	1.000
20	22	1	1	0.833	62	22	1	1	0.833
21	20	1	3	0.667	63	23	1	0	0.917
22	19	3	2	0.583	64	21	3	0	0.750
23	20	1	3	0.667	65	22	0	2	0.833
24	22	2	0	0.833	66	23	0	1	0.917

Tablo 2.3. Devamı

25	21	3	0	0.750	67	24	0	0	1.000
26	24	0	0	1.000	68	24	0	0	1.000
27	24	0	0	1.000	69	24	0	0	1.000
28	20	3	1	0.667	70	24	0	0	1.000
29	21	0	3	0.750	71	21	3	0	0.750
30	21	3	0	0.750	72	23	1	0	0.917
31	20	4	0	0.667	73	22	0	2	0.833
32	22	2	0	0.833	74	23	1	0	0.917
33	21	3	0	0.750	75	22	2	0	0.833
34	20	4	0	0.667	76	24	0	0	1.000
35	23	1	0	0.917	77	24	0	0	1.000
36	21	2	1	0.750	78	23	1	0	0.917
37	23	1	0	0.917	79	23	1	0	0.917
38	23	1	0	0.917	80	24	0	0	1.000
39	23	1	0	0.917	81	24	0	0	1.000
40	24	0	0	1.000	82	22	2	0	0.833
41	23	1	0	0.917	83	21	3	0	0.750
42	21	3	0	0.750				KGİ	0,855

2.4.1.3. Ölçüte dayalı/kriter geçerliliği

Ölçüm aracının etkinliğini belirlemek için ölçüte dayalı geçerlilik çalışması yapılır. Ölçekten elde edilen puanla belirlenen kriter arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yapılan bu analiz, yordama geçerliliği ve eşzaman geçerliliği şeklinde yapılabilir. Eşzamanlı geçerlilik, belirlenen veya beklenen kriter ile ölçüm aracının uygulanmasından elde edilen puanların korelasyonudur. Bu geçerlilik farklı şekillerde analiz edilebilir. Ölçüm aracıyla elde edilen puanla, önceden yapılmış diğer ölçümlerin karşılaştırılması, paralel form puanları ile karşılaştırması veya farklı iki grup üzerinde test uygulaması gibi [185]. Anket uygulamalarında çoğu zaman aynı kavramı ölçen eşdeğer anket pek mümkün olmaması nedeniyle deneme grubunda yapılan uygulamadan elde edilen puanlar ile beklenen puanlar karşılaştırılması yapılarak ölçüte dayalı geçerlilik analizi yapılabilir. Bu aşamada, demografik değişkenleri de içeren 90 maddeden oluşan anket formunun, hem sahada uygulanmasının kolay ve anlaşılabilir şekilde kullanılabilirliğini belirlemek hem de elde edilecek puanlarla, belirlenen puanların karşılaştırmasının yapılması için istasyonlarda çalışan 100 meslek mensubuna web üzerinden pilot çalışma uygulaması yapılmıştır. Ölçek puanı ile beklenen puan karşılaştırmasında merkezi eğilim ölçülerinden aritmetik ortalama ve ortanca kullanılmıştır Eşit aralıklı/oranlı verilerde aritmetik ortalama ve ortanca ideal olarak kullanılır [185]. Anket için beklenen aritmetik ortalama ve ortanca değerleri olarak ≥ 3

puanı belirlenmiştir. Yapılan ölçümden elde edilen aritmetik ortalama ve medyan puanlarının beklenen değerlere uygunluğu görülmüş ve ölçeğin kriter geçerliliğine sahip olduğu kabul edilmiştir.

2.4.1.4. Yapı geçerliliği

Yapı, özellikler hakkında kuramsal olarak yapılan açıklamalardır ve yapı geçerliliği araştırmada ele alınan niteliklerden oluşan kavramsal yapının ortaya çıkartılmasıdır. Bir ölçüm aracının yapı geçerliliği test etmek için değişik teknikler kullanılmaktadır. Faktör analizi bu tekniklerden biridir [185].

Yeni geliştirilen veya ilk defa kullanılan bir ölçüm aracın yapısal ve faktör geçerliliği için keşfedici faktör analizi uygulanmaktadır. Keşfedici faktör analizi (KFA) ile incelenen yapıya ilişkin çok sayıdaki değişken ölçekten çıkarılarak az sayıda ve açıklama gücü yüksek faktörler keşfedilir [185].

Faktör analizinde madde faktörleştirilmesinde en çok temel bileşenler (principal components) analizi kullanılır. Temel bileşenler analizinde kavramı oluşturan faktörlerin altında yer maddelerin azaltılması sağlanır [185]. Keşfedici faktör analizinde (KFA) yapının geçerliliğine gözlenen maddelerin hangi faktörler altında toplandığı, faktör yükleri, faktörlerin açıklayıcılıkları (varyans oranları) kriterleri incelenerek karar verilir. Keşfedici faktör analizinde değişkenlerin en az eşit aralıklı ölçümle elde edilmiş olması ve normallik dağılımı uygun olmaları gerekmektedir. Anket aracılığıyla toplanan değişkenlerin aralık ölçeğinde olduğu kabul edilir [196].

Keşfedici faktöre analiz yöntemi için değişken sayısının minimum üç adet olması ve her bir faktör altında da en az üç değişkenin olması gerekir [185]. Güvenilir faktörlerin elde edilmesi için örneklem hacminin en az 200 veya daha fazla olması kabul edilmektedir [197].

Faktör analizinde aralarında belli oranda ilişki olan değişkenlerin bir faktör altında toplamak amaçlanır. Analizi yapabilmek için örneklem yeterliliğinin test edilerek belirlenmesi gerekir. Bu amaçla Kaiser-Meyer-Olkin testi kullanılmaktadır. Örneklem yeterliliğinin kabul edilebilir en alt sınırı 0,60'tır. Bu testle birlikte değişkenler arası ilişki düzeyinin yeterliliği için Barlett's küresellik testi yapılır. Yeterli bir ilişkinin göstergesi olarak Barlett's testinin p değerine bakılır. Değişkenler arasında anlamlı bir ilişkinin olduğunun kabulü için testin p değerinin 0,05 anlamlılık derecesinin altında

olması yeterlidir [185]. Keşfedici Faktör analizinde faktörlerce açıklanan varyansın toplamının çok boyutlu ölçeklerde en az %50 olması önerilmektedir. Faktör analizinde faktörlerin güçlü olması faktör madde yüklerine bağlıdır. Faktör madde yük değeri 0,70 ve üzerinde ise bu mükemmel olarak değerlendirilmekte ve yeterli bir güvenilirlik için bir faktörün en az 3 madde içermesi önerilmektedir [185].

Bu çalışmada kullanılan anketin yapı geçerliliği için faktör analiz yapılmıştır.

Maddeler arası korelasyon analiz sonucu Corrected Item-Total Correlation oranı 0,2'nin altında olan maddelerle, faktör yükü aynı ve benzer ifadelerden oluşan toplam 28 madde anket formundan çıkarılmıştır. Ayrıca bu verilerle yapılan faktör analizinde Communalities/Extraction değeri 0,3'ün altında olan maddeler ile Component Matrix ve Rotated Component Matrix tablolarında maksimum faktör yükü değeri 0,5'in altında olan 30 madde değerlendirme dışında tutulmuştur [192]. Yapı geçerliliği analizi sonucu kalan 25 maddenin 5 faktörde toplandığı bir anket elde edilmiştir.

Madde çıkarımından sonra yapılan analizde (Tablo 2.4) Barlett's küresellik testi p değeri (sig)=0.000 düzeyinde olduğu bulundu. Bu değer değişkenler arasındaki korelasyonun oluşturduğu matrisin anlamlı olduğunu ve faktör analizi yapılabileceğini göstermektedir. Ayrıca örneklemin yeterliliğini gösteren Kaiser-Meyer-Olkin test sonucu elde 0,869 olarak bulundu ve değişkenlerin faktör analizine uygunluğunun yüksek düzeyde [198] ve örneklemin faktör analizi yapmak için yeterli olduğu görülmüştür (Tablo 2.4).

KMO değerleri $KMO > 0.90$ **Mükemmel**, $0.80 < KMO \leq 0.90$ **Çok iyi**, $0.70 < KMO \leq 0.80$ **İyi**, $0.60 < KMO \leq 0.70$ **Orta**, $0.5 < KMO \leq 0.6$ zayıf ve $KMO < 0.5$ kötü olarak kabul edilmektedir [199].

Tablo 2.4. Yapı Geçerliği Faktör Analiz Sonucu

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Adequacy.	Sampling	,869
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	4715,876
	df	300
	Sig.	,000

Çalışmada en düşük faktör yükü 0,611 düzeyinde bulunmuştur (EK-4). Bu oran başarılı bir faktör ayrımı olduğunu göstermektedir. Meslek elemanlarının iş güvenliği risk algısına ilişkin 5 faktörün, toplam varyansın %73,786'ü açıkladığı belirlenmiştir (Tablo 2.5).

Tablo 2.5. Faktörlerin Açıklayıcı Varyansları

Factor	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared			Rotation Sums of Squared		
				Loadings			Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	9,013	36,054	36,054	9,013	36,054	36,054	4,328	17,313	17,313
2	4,798	19,190	55,244	4,798	19,190	55,244	4,273	17,091	34,404
3	2,008	8,031	63,275	2,008	8,031	63,275	3,928	15,712	50,116
4	1,497	5,988	69,262	1,497	5,988	69,262	3,327	13,308	63,424
5	1,131	4,524	73,786	1,131	4,524	73,786	2,591	10,363	73,786

2.4.2. Güvenirlilik

Bir bilimsel araştırmada kullanılan ölçüm aracının tutarlı ölçmesi onun güvenilirliğini, ölçülmek isteneni ölçebilme derecesi aracın geçerliğini ifade eder.

Ölçüm aracının farklı zaman ve yerlerde aynı kavramı farklı örneklemde benzer sonuç vermesi ölçeğin güvenilirliğini gösterir. Ölçüm aracının türüne göre çeşitli güvenilirlik analizleri yapılmaktadır. İç tutarlılık güvenilirliği, test tekrar güvenilirliği, paralel formlar güvenilirliği ve gözlemciler arası güvenilirlik yaygın kullanılanlardır. Bu çalışmada kullanılan anketin güvenilirliği iç tutarlılık güvenilirliği analizi ile yapıldı.

İç tutarlılık güvenilirliği: Ölçümde kullanılan aracın bir seferde yapılan ölçüm neticesinde ölçüm konusu kavramsal durumu tutarlı ölçmesidir. Bu amaçla çeşitli analizler yapılmaktadır. Maddeler arası korelasyon analizi, madde toplam puan korelasyon analizi, Cronbach alfa değerinin hesaplanması gibi çeşitli şekillerde yapılabilmektedir. Bunlar arasında en çok tercih edilen ve güçlü yöntem Cronbach alfa değerinin hesaplanmasıdır. Bilimsel bir araştırmada kullanılan ölçüm aracının

güvenilirliği, araçla yapılan ölçümden elde edilen veri ve bulguların güvenilir olarak değerlendirilmesinde önemli bir unsurdur. Alfa değerinin temel araştırmalarda en az 0,80 ve uygulamalı araştırmalarda ise 0,90 olması gerektiği belirtilmektedir [185].

2.4.2.1. Anket güvenilirlik testi

Yapılan analiz ve değerlendirmeler sonucu 25 madde ve 5 faktörden oluşan anketin Cronbach Alfa değeri 0,92 olarak tespit edildi ve bu oran anket sonuçlarının çok yüksek düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir (Tablo 2.6).

Tablo 2.6. Anket Güvenilirlik Testi

Reliability Statistics		
Cronbach's Alfa	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,920	,924	25

Ayrıca her bir faktörün güvenilirlik düzeyleri hesaplanmış ve bunlardan en düşük güven düzeyine sahip olanın Faktör 3 olduğu belirlenmiş (Tablo 2.7). Bu değerler faktörlerin de güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstermektedir. EK-4'te 25 maddelik anket formu detaylı bir şekilde verilmiştir.

Tablo 2.7. Faktörlerin Güvenilirlik Testi

Faktörler	Cronbach Alfa
Faktör 1: Çalışma Ortamı Stres Kaynakları	0,915
Faktör 2: Hasta ile Temasta Güvenlik Önlemleri	0,905
Faktör 3: Hastaya Müdahale ve Müdahale ortamı	0,879
Faktör 4: Kişisel Tedbirler ve Eğitim	0,905
Faktör 5: Kullanılan Araç ve Donanımlar	0,915

2.5. Normallik ve Test İstatistiği

Verilerin normallik dağılımının belirlenmesi için Skewness (Çarpıklık) ve Kurtosis (Basıklık) değerlerine bakılmaktadır. Bu değerlerin ± 2.0 arasında olması verilerin normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir [200]. Parametrik testlerin yapılmasının koşullarından olan normallik dağılımına uygun olma, veri türünün aralıklı/oranlı (scale) olması ve örneklem yeterliliğinin sağlanması şartlarını elde edilen verilerin taşıması nedeniyle çalışmada parametrik testlerden iki bağımsız grubun ortalamalarının farklılığını test etmek için t testi ve üç ve daha fazla grubun ortalamalarının farklılığı test etmek için ANOVA testi yapılmıştır.

2.6. Hipotezler

Hastane öncesi sağlık hizmetlerinde çalışanların iş güvenliği risk algılarının verilen hizmetin verimlilik ve kalitesini etkilediği gibi çalışanların işe ilişkin tutumlarına da etki etmektedir. Bu noktada çalışanların risk algıları ile demografik değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesinin konunun açıklanmasına katkı sağlayacağı düşüncesi ile risk algısı ile değişkenleri içeren hipotezler oluşturulmuştur.

H₁: Çalışanların risk algıları *cinsiyete* göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H₂: Çalışanların risk algıları *yaşa* göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H₃: Çalışanların risk algıları *medeni duruma* göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H₄: Çalışanların risk algıları *eğitim* durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H₅: Çalışanların risk algıları *mesleğe* göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H₆: Çalışanların risk algıları bulundukları *kadroya* göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H₇: Çalışanların risk algıları *hizmet süresine* göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

3.1. İşyeri Ortamı Risk Tespiti Bulguları

Acil tıbbi hizmetler çalışanları, hastane öncesi acil tıbbi bakım hizmeti vermektedirler. Görev yaptıkları zaman ve ortamda, yaralanma ve hastalıklara maruz kalmak gibi doğal risklerle karşı karşıya kalmaktalar. Yapılan araştırmalarda, Acil tıbbi hizmetlerde çalışanlarının yüksek oranda ölümcül ve ölümcül olmayan yaralanmalara ve hastalıklara maruz kaldıklarını göstermektedir. Acil tıbbi hizmet çalışanları, görev yaptıkları zaman içinde karşılaştıkları potansiyel iş tehlikeleri arasında;

- Hastaları ve ekipmanları kaldırma,
- Bulaşıcı hastalığı olan hastaların tedavisi,
- Tehlikeli kimyasal ve vücut maddelerinin taşınması,
- Kara ve hava araçlarında acil hasta nakline katılmak sayılabilir. [201]

Ambulanslarda ve acil sağlık hizmetleri istasyonlarında yapılan risk değerlendirmesinde 50 adet risk tespit edilmiş olup, risk skoru yüksek çıkan bazı maddeler bu kısımda verilmiştir (Tablo 3.1). Risk değerlendirmesinin tamamı EK-1’de verilmiştir.

Tablo 3.1. Acil Sağlık Hizmetleri Risk Değerlendirmesi (Sivas 112)

Sıra No	Risk Türü	Mevcut Durum	Tehlike (T)	Risk (R)	Olasılık (O)	Şiddet (Ş)	Frekans (FR)	Risk Skoru (RS)
2.	Fiziksel Risk	Ambulans çalışma ortamı koşullarından dolayı riskin oluşması ihtimali vardır.	Şoförlerin güvenli sürüş eğitimlerinin yetersiz olması ve sürüş yeteneğinin ölçülmemesi	Yaralanma (trafik kazası) ve/veya ölüm	6	40	1	240
4.	Psikososyal Risk	Ambulans çalışma ortamı koşullarından dolayı riskin oluşması ihtimali vardır.	Personelin sözlü ve fiziksel şiddete maruz kaldıkları durumlarda nasıl davranacakları hakkında eğitim verilmemiş	Yaralanma ve/veya ölüm	3	40	2	240
7.	Ergonomik Risk	İşyeri ortamında mevcut koşullardan riskin oluşma ihtimali mevcuttur.	Uzun süreli mesai	Uzun süreli mesaiye bağlı dikkat eksikliği, yorgunluk ve hastalık	3	15	3	135

Tablo 3.1. Devamı

9.	Kimyasal Risk	Depo alanı küçük ve alanda havalandırma sistemi bulunmamaktadır.	Oksijen tüpleri ve diğer malzemelerin aynı yerde bulunması ve gaz kaçağı sonucunda yangın ve patlama tehlikesi	Yaralanma, yangın ve/veya ölüm	6	40	0,5	120
21.	Biyolojik Risk	Ambulans çalışma ortamı koşullarından dolayı riskin oluşması ihtimali vardır.	Çalışma alanı yüzeylerinin temizliğinin uygun ve düzenli şekilde yapılmaması	Enfeksiyon ve bulaşıcı hastalık	3	15	2	90

Risk Skoru (RS); >400/Çok yüksek risk, çalışmaya son vermeyi düşünün (kabul edilemez),

200-400/Yüksek risk, hemen düzeltme gerekli,

70-200/Önemli risk, düzeltme gerekli,

20-70/Olası risk, dikkat edilmeli,

<20/Risk kabul edilebilir.

Sıra numarası 2 olan fiziksel risk sınıfına giren riskin skoru 240 olarak hesaplanmış ve bu skor yüksek risk olarak değerlendirilmektedir. Bu riskin skorunun kabul edilebilir seviyeye getirilmesi için hemen düzeltme yapılmalı defansif ve güvenli ileri sürüş eğitimleri verilmeli, aynı zamanda şoförlere yönelik sanal sürüş eğitimleri verilerek tecrübeleri arttırılması tavsiye edilmektedir.

Sıra numarası 4 olan psikososyal risk sınıfına giren riskin skoru 240 olarak tespit edilmiş ve yüksek risk olarak değerlendirilmiştir. Risk skorunun kabul edilebilir seviyeye düşürülmesi için hemen düzeltme yapılmalı ve personele öfke kontrolü, iletişim teknikleri ve kendini savunma konularında eğitimlerin verilmesi tavsiye edilmektedir.

Sıra numarası 7 olan ergonomik risk sınıfına giren riskin skoru 135 olarak hesaplanmış ve önemli risk olarak değerlendirilmektedir. Risk skorunun kabul edilebilir seviyeye getirilmesi için düzeltme yapılmalı ve çalışma süresinin günlük en fazla 11 saat olması,

günlük çalışma sisteminde 3 vardiya olması, gece vardiyası çalışanın en az 1 gün dinlendirilmesi tavsiye edilmektedir.

Sıra numarası 9 olan kimyasal risk sınıfına giren riskin skoru 120 olarak tespit edilmiş ve önemli risk olarak değerlendirilmektedir. Risk skorunun kabul edilebilir seviyeye düşürülmesi için düzeltme gerekli ve patlamadan ve yangından korunmak cebri (mekanik) havalandırma sistemi olmalı, elektrik kesintisi vb. durumlardan etkilenmeden sağlıklı çalışmalı, bakımları düzenli yapılmalı, uygun genişlikte depolama alanı olmalı ve tüpler için ayrı bir depo alanı tahsis edilmeli, tahsis edilmediği durumlarda diğer malzemeler arasında en az 0,5 m uzaklık konulmalı, depo alanı doğrudan gün ışığına maruz kalmamalı, her bir tehlikeli madde için malzeme güvenlik bilgi formu bulundurulması ve envanterinin olması tavsiye edilmektedir.

Sıra numarası 21 olan biyolojik risk sınıfına giren riskin skoru 90 olarak hesaplanmış ve önemli risk olarak değerlendirilmektedir. Risk skorunun kabul edilebilir seviyeye getirilmesi için düzeltme yapılmalı el hijyeni eğitimlerinin verilmesi, uygun dezenfektanlarla araç yüzeyleri ve cihazları temizlenmeli, sedye örtüleri, eldivenler vb. tek kullanımdan sonra değiştirilmeli, kullanılan enjektörler tek kullanım yapıldıktan sonra tıbbi atık kutularına atılması tavsiye edilmektedir.

Bulut'un [133] ve Aksu'nun [95] yaptıkları çalışmalarda tespit edilen risklerle bu tez çalışmasındaki tespit edilen riskler büyük oranda benzerlik gösterirken risk skorlarında belirli oranlarda benzerlik görülmektedir.

NIOSH, Acil Tıbbi Hizmet Çalışanları (Emergency Medical Services Workers EMS) arasındaki ölümcül olmayan yaralanmalardan tedavi görenlere ilişkin veri toplamaktadır. Çalışmanın 2020 yılı bulgularına göre, acil tıbbi hizmet çalışanlarının hasta bakımı, hasta nakli, hasta kurtarma veya ambulansa çalışma gibi görevleri yerine getirirken mesleki yaralanma nedeniyle tedavi görenlerin çoğunluğunun erkek meslek elemanları olduğu (%59) ve çalışanlarının yarısından fazlasının 35 yaş altı grupta yer aldığı tespit edilmiştir. Acil tıbbi hizmet çalışanlarının yaralanmaları arasında en yaygın olanın burkulmalar ve incinmeler olduğu belirlenmiştir. Yaralanma vakaların oranlarının sıralaması ise aşırı zorlama ve bedensel tepki (%31), şiddet (%18), zararlı maruziyet (%15), ulaşım olayları (%15) nesneler ve ekipmanla temas (%12) ve düşmeler, kaymalar, takılmalar (%10) şeklinde belirlenmiştir. Tüm acil tıbbi hizmet

çalışanlarının doğrudan yaralanmalarına neden olan en yaygın kaynaklar, çalışanın kendisi veya hasta gibi başka kişiler olduğu belirlenmiştir [201].

3.2. İş Güvenliğine İlişkin Risk Algısı Bulguları

Çalışma ortamının risk değerlendirmesi alanında uzman kişilerce yerinde gözlem ve incelemelerle yapılırken, risk algısı kişilerden nicel ve nitel yöntemlerle alınan öznel bilgi ve veriler üzerinden ölçümlenmektedir. Risk tahmini araştırmalarında bilişsel, sağlık ve sosyal psikoloji gibi alanların verilerinden ve anket tekniğinden yararlanılmaktadır [202]. Risk algılarının belirlenmesine yönelik yapılan ölçüm çalışmalarında kullanılan psikometrik temelli anketlerde birey davranışlarına ilişkin riskler, fizik, psiko-sosyal ve biyolojik çevreye ilişkin riskler gibi başlıklar oluşturulmaktadır [86]. Bu çalışmada da kullanılan anketle faktör analizi yapılmış ve iş güvenliğine ilişkin risk faktörleri belirlenmiştir.

3.2.1. Demografik değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler

Hastane öncesi sağlık çalışanlarının iş güvenliği risk algılarını ölçmek için kullanılan ankette meslek mensuplarının demografik özelliklerine ilişkin bulgular tabloda detaylı olarak yer almaktadır (Tablo 3.2). Bu tabloda katılımcılara ait değişkenlerinin en yüksek değerlerini incelediğimizde; %52,4'ünün Erkek, %72'sinin Evli, %52,8'inin 26-33 yaş aralığında, %45'inin Ön lisans mezunu, %43'ünün Paramedik, %73'ünün 4-A kadrosunda oldukları ve %49'unun 6-11 yıl arasında hizmet ettiği görülmektedir.

Tablo 3.2. Katılımcıların Demografik Özellikleri ve Tanımlayıcı İstatistikleri

Değişken	Öğe	N	%
Cinsiyet	Erkek	120	52,4
	Kadın	109	47,6
Yaş	18-25	47	20,5
	26-33	121	52,8
	34-41	45	19,7
	42-49	14	6,1
	50-++	2	0,9
Medeni Durum	Bekâr	64	27,9
	Evli	165	72,1
Eğitim Durumu	Lise	37	16,2
	Ön lisans	103	45,0
	Lisans	72	31,4
	Lisansüstü	17	7,4

Tablo 3.2 devamı

Meslek	ATT	83	36,2
	Paramedik	99	43,2
	Şoför	30	13,1
	Hemşire	4	1,7
	Doktor	13	5,7
Kadro Durumu	4-A	168	73,4
	4-B	29	12,7
	4-C	19	8,3
	4-D	13	5,7
Hizmet Süresi (yıl)	0 < yıl < 5	59	25,8
	6 < yıl < 11	113	49,3
	12 < yıl < 17	38	16,6
	18 < yıl < 23	17	7,4
	24 < yıl	2	0,9
Toplam		229	100

3.2.2. Demografik değişkenler ve faktörler ilişkisi:

Yapılan faktör analizi sonucu 5 risk algısı faktörü belirlenmiştir. Bu faktörlerin demografik değişkenlere göre analizi için farklı istatistik analizleri yapılmıştır.

Faktör 1 (F1): *Çalışma ortamı stres kaynakları faktörü* altında altı madde (Tablo 3.6),

Faktör 2 (F2): *Hasta ile temasta güvenlik önlemleri* faktörü altında altı madde (Tablo 3.14),

Faktör 3 (F3): *Hastaya müdahale ve müdahale ortamı* faktörü altında altı madde (Tablo 3.21),

Faktör 4 (F4): *Kişisel tedbirler ve eğitim* faktörü altında dört madde (Tablo 3.29),

Faktör 5 (F5): *Kullanılan araç ve donanımlar* faktörü altında üç madde (Tablo 3.34) yer almıştır.

Anket sorularından elde edilen toplam puan ve faktörlerin ayrı ayrı toplamalarının demografik değişkenlere göre istatistiksel olarak karşılaştırılması yapılmıştır. İkili karşılaştırmalar için iki değişkene ait bağımsız gruplar t-testi, çoklu karşılaştırmalar için ANOVA testi kullanılmıştır. Ayrıca Faktörler altında yer alan maddelerin tanımlayıcı istatistik değerleri üzerinden analiz yapılmıştır. Tanımlayıcı istatistiksel analizlerde seçeneklerin frekans değerleri ve yüzde oranları bulunmuş ve yüksek oranlara sahip olan seçenekler üzerinden değerlendirme yapılmıştır.

3.2.2.1. Cinsiyet ve faktörler arası ilişki

Cinsiyet değişkeni ile faktör puanlarının karşılaştırması t testi ile yapılmıştır. Yapılan analiz sonucu katılımcıların *Çalışma Ortamı Stres Kaynakları* 'na (Faktör 1) ve *Hastaya Müdahale ve Müdahale Ortamı* 'na (Faktör 3) ilişkin risk algılarının cinsiyete göre farklılaştığı belirlenmiştir ($p < 0,05$) ve H_1 hipotezi kabul edilmiştir (Tablo 3.3).

Tablo 3.3. Cinsiyete Göre Faktör Puanı Karşılaştırması (t-Test)

	Cinsiyet	Sayı	Ortalama	Std. Sapma	p
Toplam	Erkek	120	102,1833	15,53959	0,199
	Kadın	109	104,7982	15,10934	
Faktör 1	Erkek	120	24,0000	5,21149	0,016*
	Kadın	109	25,7339	5,58212	
Faktör 2	Erkek	120	24,5750	5,19318	0,594
	Kadın	109	24,2110	5,12270	
Faktör 3	Erkek	120	23,0833	5,93605	0,042*
	Kadın	109	24,5688	4,96724	
Faktör 4	Erkek	120	17,6833	2,99294	0,233
	Kadın	109	17,2018	3,09055	
Faktör 5	Erkek	120	12,8417	2,79554	0,496
	Kadın	109	13,0826	2,52443	
* = $p < 0,05$					

3.2.2.2. Medeni durum ve faktörler ilişkisi

Medeni durum değişkenine göre faktör puanlarının karşılaştırması t testi ile yapılmıştır. Katılımcıların risk algılarını ölçen faktörlerin Medeni durum değişkenine göre istatistiksel olarak bir farklılık göstermediği ($p > 0,05$) belirlenmiş ve H_3 hipotezi reddedilmiştir (Tablo 3.4). Yavuz'un [86] yaptığı çalışmada da medeni durum ile risk başlıkları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Tablo 3.4. Medeni Duruma Göre Faktör Puanı Karşılaştırması (t-Test)

	Medeni Durum	Sayı	Ortalama	Std. Sapma	p
Toplam	Bekâr	64	102,547	16,156	0,59
	Evli	165	103,770	15,075	
Faktör 1	Bekâr	64	24,063	6,050	0,188
	Evli	165	25,121	5,187	
Faktör 2	Bekâr	64	24,359	5,493	0,938
	Evli	165	24,418	5,030	
Faktör 3	Bekâr	64	23,172	5,827	0,293
	Evli	165	24,030	5,416	

Tablo 3.4. devamı

Faktör 4	Bekâr	64	17,828	2,968	0,248
	Evli	165	17,309	3,068	
Faktör 5	Bekâr	64	13,125	2,957	0,552
	Evli	165	12,891	2,552	

3.2.2.3. Yaş, eğitim durumu, meslek, kadro ve hizmet süresi değişkenleri ile faktörler ilişkisi

Katılımcıların Yaş, Eğitim Durumu, Meslek, Kadro Durumu ve Hizmet Süresine göre faktör puanlarının karşılaştırılması için ANOVA testi yapılmıştır (Tablo 3.5). Analiz sonucu faktörlerin toplam değerleri ve her bir faktör değeri ile belirtilen demografik değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Meslek elemanlarının bu niteliklerinin onların risk algıları üzerinde belirleyici bir etkisinin olmadığını göstermektedir. Bu sonuçlardan hareketle H_2 , H_4 , H_5 , H_6 ve H_7 hipotezleri reddedilmiştir.

Tablo 3.5. Çoklu Karşılaştırmalar

	Yaş		Eğitim Durumu		Meslek		Kadro Durumu		Hizmet Süresi	
	F	p	F	p	F	p	F	p	F	p
Toplam	0,238	0,916	0,972	0,407	2,443	0,051	0,862	0,462	0,192	0,943
Faktör 1	2,188	0,071	0,476	0,699	2,112	0,080	1,553	0,202	0,921	0,453
Faktör 2	0,810	0,520	1,665	0,175	1,702	0,151	0,475	0,700	0,289	0,885
Faktör 3	1,035	0,390	0,975	0,405	1,743	0,142	1,675	0,173	1,290	0,275
Faktör 4	0,729	0,573	1,876	0,134	1,975	0,099	0,826	0,481	0,803	0,524
Faktör 5	1,575	0,182	0,593	0,620	1,449	0,219	0,162	0,922	0,431	0,786

3.2.3. Faktörlerin madde analizleri

3.2.3.1. Faktör 1: “Çalışma Ortamı Stres Kaynakları” alt maddeleri analizi

Çalışma ortamı stres kaynaklarının risk algısını ölçen 6 maddeden oluşan Faktör 1 (F1) çalışanların risk algılarının %17,31’i açıklamaktadır ve Cronbach Alpha değeri 0,915

düzeyindedir (Tablo 3.6). Çalışma şartları (*nöbet, zaman baskısı, olağandışı durumda çalışma gibi*); meslek elemanlarının ailevi sorunlar, davranışsal rahatsızlıklar, sigara, alkol ve ilaç kullanımında artışın olması ve uykusuzluk gibi sorunlar yaşamalarını kaynaklık eden riskli faktörler olarak algılandığı belirlenmiştir.

Tablo 3.6. Çalışma Ortamı Stres Kaynakları Faktörünün (F1) Alt Maddeleri Açıklayıcılık ve Güvenilirliği

	Faktör 1 (F1): Çalışma Ortamı Stres Kaynakları			
	Yoğun ve stresli çalışma şartları (<i>nöbet, çağrı üzerine çalışma, zaman baskısı, olağandışı durumlarda görev yapma vb.</i>) nedeniyle çalışanlarda.....	Extraction	Rotation Sums of Squared Loadings % of Variance	Cronbach Alfa
Maddeler	1.ailevi sorunlar görülür.	0,870	17,313	0,915
	2.davranışsal rahatsızlıklar görülür.	0,842		
	3.sigara, alkol, ilaç kullanımında artış görülür.	0,816		
	4.duygu-durum bozukluğu yaşanır.	0,814		
	5. kronik uykusuzluk sorunu görülür.	0,772		
	6.hasta ve/veya hasta yakınları tarafından çalışanlara sözlü/fiziksel taciz ve şiddete maruz kalırlar.	0,668		

Başkaya ve arkadaşlarının [203] yaptıkları çalışmada 112 hastane öncesi acil sağlık çalışanının %81'nin görev esnasında şiddete maruz kalma endişesi yaşadıklarını belirlemişlerdir.

Çalışma hayatında hizmet alanlarla iletişim ve etkileşim arttıkça hizmet sunandan talep ve beklentiler de artmaktadır. Bu beklentiler özellikle sağlık çalışanlarının aşırı ve uzun süreli stres yaşamalarına kaynaklık etmektedir. Yaşanan bu stresin iş görenin enerji ve kaynaklarını olumsuz yönde etkilemesi ve azaltmasını Freudenberger [204] tükenmişlik olarak kavramsallaştırmıştır. Maslach [205] ise tükenmişliği bireyin mesleğinin amacından uzaklaşması ve hizmet alanlarla olması gerektiği gibi ilgilenememesi olarak tanımlamaktadır.

Örgütsel ve bireysel sebeplerle sonucu oluşan tükenmişlik sendromu, bireyde çeşitli fiziksel ve davranışsal sorunlarında [204] kendini göstermektedir. Bu sorunların başında kas ve eklem ağrıları, yeme ve uyku bozukluğu gibi *psikosomatik problemler*, kızgınlık, öfke, sabırsızlık ve suçluluk gibi *duygusal sorunlar*, işe gitmeme veya geç gitme, işten erken ayrılma gibi *davranışsal sorunlar* sayılabilir [206]. Tükenmişlik belli aşamalardan oluşmaktadır. Birey önce işi ile ilgili duygusal bir tükenme içine girmekte, devamında da yaptığı işe ve hizmet alanlara karşı duyarsızlaşma yaşamaktadır. Son aşamada ise kendi başarı hissinde genel bir yetersizlik inancı geliştirmektedir [205].

Bireyin tükenmişlik hissi yaşamasına çevresel ve kişisel faktörler etki etmektedir. Çevresel faktörler içerisinde örgütsel faktörler de bulunmaktadır. Bunlardan önemli olanlar arasında; İş yerinde otoriter yönetim ve aşırı kontrol politikaları, çalışanlar arası çatışmalar, alınan kararlara ve yapılacak uygulamalara katılamama, hasta ve hasta yakını ile aşırı ve yoğun etkileşim, yetersiz örgütsel destek, iş güvencesizliği ve rol belirsizliği, rol karmaşası, iş yükü [207] vardiyalı çalışma, yetersiz ücret, kariyer gelişimi engelleri gibi faktörler sayılabilir. Bireysel faktörler arasında kişilik özellikleri, yaş, cinsiyet, eğitim ve stresle mücadele edebilme yeteneği gibi faktörler bulunmaktadır [206]. Ayrıca belirtilen unsurlar dışında bireylerin işyerlerinde çalışırken psikolojik ve cinsel tacize uğradığı konusunda ve hukuki süreçler hakkında çalışmalar literatürde bulunmaktadır [57].

Sağlık çalışanları üzerinde yapılan araştırmalarda aşırı strese maruz kalan çalışanlarda travma sonrası stres bozukluğuna semptomları da gözlemlenmiştir [208]. Hastane öncesi acil sağlık çalışanları diğer çalışanlara göre daha fazla travmatize hastalarla karşı karşıya kalmaktadırlar. Bu durum çalışmada hastanın yaşadığına benzer ikincil bir travma oluşumuna neden olabilmektedir. İkincil travmatik stresin sonuçları kişisel, kişilerarası veya örgütsel düzeyde gözlemlenebilir [209].

Tablo 3.7. Faktör 1 ve Cinsiyet ilişkisi t tablosu

	Cinsiyet	N	Mean	Std. Deviation	df	t	p
Faktör 1	Erkek	120	24	5,21149	227	2,431	0,016*
	Kadın	109	25,7339	5,58212			
* = <i>p</i> < 0,05							

Çalışma ortamındaki stres kaynaklarına ilişkin risk algısının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği Independent Sample t testi sonucuna göre meslek elemanlarının risk algılarına ilişkin görüşleri anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır ($t_{(227)}=2,431; p<0,05$). Çalışma ortamındaki stres kaynaklarına göre kadın çalışanların risk algılarının ortalaması (Ortalama=25,73; S=5,58) erkek çalışanların ortalamasından (Ortalama=24,000; S.S:5,21) daha yüksek olduğu bulunmuştur (Tablo 3.7).

Risk faktörlerinin bireylere ait değişkenlerle olan ilişkisi incelendiğinde cinsiyet değişkeninin diğer değişkenlere göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı bulunmuştur ve kadınların risk algılarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Benzer bulgu Yavuz [86] tarafından yapılan çalışmadan da elde edilmiştir.

Faktör 1 Alt Maddeler Analizi:

Faktör 1 meslek mensuplarının çalışma ortamındaki stres kaynaklarından (Tablo 3.6) dolayı yaşadıkları sorunlara ilişkin maddelerden oluşmaktadır. Faktörün 1. Maddesi; “*Yoğun ve stresli çalışma şartları (nöbet, çağrı üzerine çalışma, zaman baskısı, olağandışı durumlarda görev yapma vb.) nedeniyle çalışanlarda ailevi sorunlar görülür.*” ifadesinin ağırlığı 0,870 olarak bulunmuş ve bu ifadeye katılımcıların %44,5’i “kesinlikle katıldığını” belirtirken, sadece %4,8’i “katılmadığını” belirtmiştir (Tablo 3.8).

Tablo 3.8. Faktör 1/1. Madde Frekans Tablosu

Yoğun ve stresli çalışma şartları (nöbet, çağrı üzerine çalışma, zaman baskısı, olağandışı durumlarda görev yapma vb.) nedeniyle çalışanlarda ailevi sorunlar görülür.	Frekans	%
Kesinlikle Katılmıyorum	14	6,1
Katılmıyorum	11	4,8
Kararsızım	27	11,8
Katılıyorum	75	32,8
Kesinlikle Katılıyorum	102	44,5
Toplam	229	100

Stresli çalışma şartlarının çalışanlarda *davranışsal sorunlara* neden olduğunu ifade eden 2. Maddesinin ağırlığı 0,84 bulunmuş ve bu ifadeye “kesinlikle katılıyorum” cevabı verenlerin toplam oranı %39,7 düzeyinde iken “kesinlikle katılmayanların” oranının %5,7 düzeyinde kaldığı belirlenmiştir (Tablo 3.9).

Tablo 3.9. Faktör 1/2. Madde Frekans Tablosu

Yoğun ve stresli çalışma şartları (nöbet, çağrı üzerine çalışına, zaman baskısı, olağandışı durumlarda görev yapma vb.) nedeniyle çalışanlarda davranışsal rahatsızlıklar görülür.	Frekans	%
Kesinlikle Katılmıyorum	13	5,7
Katılmıyorum	12	5,2
Kararsızım	35	15,3
Katılıyorum	78	34,1
Kesinlikle Katılıyorum	91	39,7
Toplam	229	100

Yoğun ve stresli çalışma şartları nedeniyle çalışanlarda *sigara, alkol ve ilaç kullanımının* artmasına neden olduğunu ifade eden 3.maddenin ağırlığı 0,81 düzeyinde bulunmuş ve bu ifadeye “kesinlikle katılanların” oranı da %43,2 (Tablo 3.10),

Tablo 3.10. Faktör 1/3. Madde Frekans Tablosu

Yoğun ve stresli çalışma şartları (nöbet, çağrı üzerine çalışma, zaman baskısı, olağandışı durumlarda görev yapma vb.) nedeniyle çalışanlarda sigara, alkol, ilaç kullanımında artış görülür.	Frekans	%
Kesinlikle Katılmıyorum	14	6,1
Katılmıyorum	16	7
Kararsızım	48	21
Katılıyorum	52	22,7
Kesinlikle Katılıyorum	99	43,2
Toplam	229	100

Stresli çalışma şartlarının çalışanlarda *duygu-durum bozukluğuna* sebep olduğu belirten 4. Maddenin ağırlığı 0,81 düzeyinde bulunmuş ve bu ifadeye “kesinlikle katılanların” oranı %50,7 iken, “kesinlikle katılmayanların” oranı %3,9 düzeyinde bulunmuştur (Tablo 3.11).

Tablo 3.11. Faktör 1/4. Madde Frekans Tablosu

Yoğun ve stresli çalışma şartları (nöbet, çağrı üzerine çalışma, zaman baskısı, olağandışı durumlarda görev yapma vb.) nedeniyle çalışanlarda duygu-durum bozukluğu yaşanır.	Frekans	%
Kesinlikle Katılmıyorum	9	3,9
Katılmıyorum	6	2,6
Kararsızım	24	10,5
Katılıyorum	74	32,3
Kesinlikle Katılıyorum	116	50,7
Toplam	229	100

Çalışma şartlarının iş görenlerde *Kronik uykusuzluk sorunu* yaşattığı ifadesinin yer aldığı 5. maddenin ağırlığı 0,77 düzeyinde tespit edilmiş ve bu ifadeye “kesinlikle katılıyorum” cevabı verenlerin oranı %56,3 (Tablo 3.12) düzeyinde belirlenmiştir.

Tablo 3.12. Faktör 1/5. Madde Frekans Tablosu

Yoğun ve stresli çalışma şartları (nöbet, çağrı üzerine çalışma, zaman baskısı, olağandışı durumlarda görev yapma vb.) nedeniyle çalışanlarda kronik uykusuzluk sorunu görülür.	Frekans	%
Kesinlikle Katılmıyorum	10	4,4
Katılmıyorum	11	4,8
Kararsızım	16	7
Katılıyorum	63	27,5
Kesinlikle Katılıyorum	129	56,3
Toplam	229	100

Çalışma ortamında *hasta ve/veya hasta yakınları tarafından çalışanların sözlü ve fiziksel şiddete maruz kalınması* ifadesi olan 6. Maddenin ağırlığının oranı 0,66 düzeyinde bulunmuştur. Bu ifadeye “kesinlikle katılanların” oranı da %,60,3 düzeyinde belirlenmiştir (Tablo 3.13). 6. maddenin açıklayıcılığı diğer maddelere göre daha düşük tespit edilmiştir.

Tablo 3.13. Faktör 1/6. Madde Frekans Tablosu Frekans Tablosu

Hasta ve/veya hasta yakınları tarafından çalışanlara karşı sözlü/fiziksel taciz ve şiddete maruz kalırlar.	Frekans	%
Kesinlikle Katılmıyorum	6	2,6
Katılmıyorum	4	1,7
Kararsızım	18	7,9
Katılıyorum	63	27,5
Kesinlikle Katılıyorum	138	60,3
Toplam	229	100

3.2.3.2. Faktör 2: “Hasta ile Temasta Güvenlik Önlemleri” alt maddeleri analizi

Faktör 2 meslek mensuplarının *Hasta ile temasta güvenlik önlemlerine* ilişkin maddelerden oluşmaktadır. *Hasta ile temasta güvenlik önlemlerine ilişkin risk algısını* ölçen 6 maddeden oluşan Faktör 2 (F2) çalışanların risk algılarının %17,09’unu açıklamaktadır ve Cronbach Alpha değeri 0,905 düzeyin bulunmuştur (Tablo 3.14).

Hasta ile temasta güvenlik önlemlerine ilişkin Faktör 2 ile demografik değişkenlerin ilişkisinin analizi için yapılan Bağımsız gruplar t Testi ve ANOVA testleri sonucunda değişkenler arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$).

Tablo 3.14. Hasta ile Temasta Güvenlik Önlemleri Alt Maddeleri Açıklayıcılık ve Güvenilirliği

Faktör 2 (F2): Hasta ile Temasta Güvenlik Önlemleri				
		Extraction	Rotation Sums of Squared Loadings % of Variance	Cronbach Alfa
Maddeler	7. Hastaların ve çalışanların nakil sırasında güvenliğini sağlayacak önlemler uygulanır.	0,863	17,091	0,905
	8. Hastaların ve çalışanların nakil sırasında güvenliğini sağlayacak gerekli donanımlar vardır.	0,858		
	9. Sağlık taramaları sonucunda olumsuzluk tespit edilen çalışanlar için gerekli tedavi ve bakım olanakları sağlanır.	0,731		
	10. Çalışanların kimyasal, biyolojik, radyoaktif ve nükleer bir ajanla temasını engellemek amacıyla ambulans içinde uygun kişisel koruyucu donanımları vardır.	0,717		
	11. Hastaların ve çalışanların nakil sırasında güvenliğini sağlayacak önlemler ve uygulamalarla ilgili eğitimler verilir.	0,668		
	12. Kan, vücut sıvıları ve solunum yolu ile temas sonucu çalışanlarda oluşabilecek hastalıklardan korunmak amacıyla ambulans içinde uygun kişisel koruyucu donanımlar vardır.	0,626		

Faktör 2 maddelerinin frekans değerlerini incelediğimizde “*Hastaların ve çalışanların nakil sırasında güvenliğini sağlayacak önlemler uygulanır*” ifadesinin yer aldığı 7. maddenin ağırlığı 0,863 düzeyinde belirlendi. Maddede yer alan ifadeye ilişkin cevaplar dağılıma Tablo 3.15’te gösterildi ve katılımcıların %43,2’i bu ifadeye “kesinlikle katıldığını” “belirtirken, %4,8’i “katılmıyorum” cevabını verdiler.

Tablo 3.15. Faktör 2/7. Madde Frekans Tablosu

Hastaların ve çalışanların nakil sırasında güvenliğini sağlayacak önlemler uygulanır.	Frekans	%
Kesinlikle Katılmıyorum	5	2,2
Katılmıyorum	11	4,8
Kararsızım	41	17,9

Tablo 3.15. Devamı

Katılıyorum	73	31,9
Kesinlikle Katılıyorum	99	43,2
Toplam	229	100

Faktör 2'nin alt maddelerinden olan 8. Maddesindeki “*Hastaların ve çalışanların nakil sırasında güvenliğini sağlayacak gerekli donanımlar vardır.*” ifadenin ağırlığı 0,85 düzeyinde bulundu. Tablo 3.16’da bu ifadeye alınan cevapların dağılımı gösterildi. Belirtilen ifadeye çalışanların %30,6’sı katıldığını, %2,6’sı kesinlikle katılmadığını belirtmiştir.

Tablo 3.16. Faktör 2/8. Madde Frekans Tablosu

Hastaların vs. çalışanların nakil sırasında güvenliğini sağlayacak gerekli donanımlar vardır.	Frekans	%
Kesinlikle Katılmıyorum	6	2,6
Katılmıyorum	9	3,9
Kararsızım	54	23,6
Katılıyorum	70	30,6
Kesinlikle Katılıyorum	90	39,3
Toplam	229	100

Faktör 2 alt maddelerinden 9. Madde olan “*Sağlık taramaları sonucunda olumsuzluk tespit edilen çalışanlar için gerekli tedavi ve bakım olanakları sağlanır.*” madde yükü 0,73 olarak bulunmuş ve katılımcıların %27,5’i bu ifadeye katıldığını, %3,9’u katılmadığını belirtmiştir (Tablo 3.17).

Tablo 3.17. Faktör 2/9. Madde Frekans Tablosu

Sağlık taramaları sonucunda olumsuzluk tespit edilen çalışanlar için gerekli tedavi vs. bakım olanakları sağlanır.	Frekans	%
Kesinlikle Katılmıyorum	11	4,8
Katılmıyorum	9	3,9
Kararsızım	54	23,6
Katılıyorum	63	27,5
Kesinlikle Katılıyorum	92	40,2
Toplam	229	100

Faktör 2 alt maddelerinden 10.madde olan “*Çalışanların kimyasal, biyolojik, radyoaktif ve nükleer bir ajanla temasını engellemek amacıyla ambulans içinde uygun kişisel koruyucu donanımları vardır.*” ifadesinin madde yükü 0,71 düzeyinde bulunmuştur. Bu

ifadeye katıldığını belirtenlerin oranı %30,6 düzeyinde gerçekleşirken, %6'sı kesinlikle katılmadığını belirtmiştir. (Tablo 3.18),

Tablo 3.18. Faktör 2/10. Madde Frekans Tablosu

Çalışanların kimyasal, biyolojik, radyoaktif vs. nükleer bir ajanla temasını engellemek amacıyla ambulans içinde uygun kişisel koruyucu donanımları vardır.	Frekans	%
Kesinlikle Katılmıyorum	16	7
Katılmıyorum	10	4,4
Kararsızım	37	16,2
Katılıyorum	70	30,6
Kesinlikle Katılıyorum	96	41,9
Toplam	229	100

Faktör 2 alt maddelerinden “*Hastaların ve çalışanların nakil sırasında güvenliğini sağlayacak önlemler ve uygulamalarla ilgili eğitimler verilir.*” İfadesinin yer aldığı 11.maddenin madde yükü 0,68 düzeyinde bulundu. Bu ifadeye ilişkin alınan cevapların dağılımı Tablo 3.19’da yer almakta. Bu ifadeye katılmayanların oranı %5,2, katılanların oranı ise %34,5 düzeyinde bulundu.

Tablo 3.19. Faktör 2/11. Madde Frekans Tablosu

Hastaların ve çalışanların nakil sırasında güvenliğini sağlayacak önlemler ve uygulamalarla ilgili eğitimler verilir.	Frekans	%
Kesinlikle Katılmıyorum	5	2,2
Katılmıyorum	12	5,2
Kararsızım	35	15,3
Katılıyorum	79	34,5
Kesinlikle Katılıyorum	98	42,8
Toplam	229	100

Faktör 2 alt maddelerinden 12.madde olan “*Kan, vücut sıvıları ve solunum yolu ile temas sonucu çalışanlarda oluşabilecek hastalıklardan korunmak amacıyla ambulans içinde uygun kişisel koruyucu donanımlar vardır.*” ifadesinin madde ağırlığı 0,62 olarak bulunmuş olup bu ifadeye katılmayanların oranı %3,1, katılanların oranı ise %27,5 düzeyinde bulunmuştur (Tablo 3.20).

Tablo 3.20. Faktör 2/12. Madde Frekans Tablosu

Kan, vücut sıvıları ve solunum yolu ile temas sonucu çalışanlarda oluşabilecek hastalıklardan korunmak amacıyla ambulans içinde uygun kişisel koruyucu donanımlar vardır.	Frekans	%
Kesinlikle Katılmıyorum	5	2,2
Katılmıyorum	7	3,1
Kararsızım	28	12,2
Katılıyorum	63	27,5
Kesinlikle Katılıyorum	126	55
Toplam	229	100

3.2.3.3. Faktör 3: “Hastaya Müdahale ve Müdahale Ortamı” alt maddeler analizi

Faktör 3 meslek mensuplarının hastaya müdahale ve müdahale ortamında yaşadıkları sorunlara ilişkin maddelerden oluşmaktadır. Hastaya müdahale ve müdahale ortamına ilişkin risk algısını ölçen 6 maddeden oluşan Faktör 3 (F3) çalışanların risk algılarının %15,71’ünü açıklamaktadır ve Cronbach Alpha değeri 0,879 düzeyindedir (Tablo 3.21).

Hastaya müdahalenin sağlandığı ortamlarda meslek elemanları elektrik çarpması, trafik kazası geçirilmesi, bunun sonucunda yaralanma veya sakatlık yaşanması, Hepatit B, Hepatit C, AIDS, KKKA, SARS, MERS, Coronavirus vb. virüs bulaşmasına maruz kalmak gibi sorunlar yaşamalarına kaynaklık etmektedir.

Tablo 3.21. Faktör 3 Hastaya Müdahale ve Müdahale Ortamı Alt Maddeleri Açıklayıcılık ve Güvenilirliği

Faktör (F3): Hastaya müdahale ve müdahale ortamı				
		Extraction	Rotation Sums of Squared Loadings % of Variance	Cronbach Alfa
Maddeler	13. Çalışanlarda olay yerinde gerçekleşebilen düşme, kayma, yanma, elektrik çarpması vb. sonucunda ikincil kazalar olur.	0,838	15,712	0,879
	14. Hastaya yapılan müdahale sırasında kesici aletlerin çalışanı yaralaması sonucunda çalışanlarda Hepatit B, Hepatit C, AIDS, KKKA vb. hastalıklar görülür.	0,833		
	15. Hastada bulunan açık yaradan veya göze sıçrayan hastaya ait kan ve vücut sıvılarından dolayı çalışanlarda Hepatit B, Hepatit C, AIDS, KKKA vb. hastalıklar görülür.	0,822		

	Tablo 3.21 devamı			
	16. Hastaya ait damlacıkların solunması sonucunda çalışanlarda nezle, grip (influenza), SARS, MERS, Coronavirus vb. hastalıklar görülür.	0,719		
	17. Ambulanslar yoğun trafik, geçiş üstünlüğüne ve trafik kurallarına uygun hareket etmeyen diğer araç sürücülerinden vb. sebeplerinden dolayı trafik kazaları olur.	0,667		
	18. Ambulanslarda kazalar sonucunda çalışanlarda sakatlık, yaralanma vb. durumlar olur.	0,611		

Hastaya müdahale ve müdahale ortamına ilişkin risk algısının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği belirlemek için yapılan Independent Sample t testi sonucuna göre meslek elemanlarının risk algılarına ilişkin görüşlerinin anlamlı bir şekilde farklılaştığı belirlenmiştir ($t_{(227)}=2,043; p<0,05$). Kadın çalışanların hastaya müdahale ve müdahale ortamına ilişkin risk algılarının ortalaması (Ortalama=24,568; S.S.=4,967) erkek çalışanların ortalamasından (Ortalama =23,083; S.S.=5,936) daha yüksek olduğu bulunmuştur (Tablo 3.22).

Tablo 3.22. Faktör 3 ve Cinsiyet İlişkisi t Tablosu

	Cinsiyet	N	Mean	Std. Deviation	df	t	p
Factor3	Erkek	120	23,0833	5,93605	227	2,043	0,042*
	Kadın	109	24,5688	4,96724			
* = $p < 0,05$							

Faktör 3 maddelerinden olan ve 13. Madde olarak yer alan “Çalışanlarda olay yerinde gerçekleşebilen düşme, kayma, yanma, elektrik çarpması vb. sonucunda ikincil kazalar olur.” ifadenin madde ağırlığı 0,83 olarak bulunmuştur. Maddenin frekans tablo (Tablo 3.23) değerlerine baktığımızda bu ifadeye “katılıyorum” diyenlerin oranları %31,0 düzeyinde, katılmayanların oranı ise %7,9 düzeyinde olduğu bulundu. Bu ifadeye katılma konusunda kararsız olanların oranı ise %22,7 seviyesinde olduğu belirlendi.

Tablo 3.23. Faktör 3/13. Madde Frekans Tablosu

Çalışanlarda olay yerinde gerçekleşebilen düşme, kayma, yanma, elektrik çarpması vb. sonucunda ikincil kazalar olur.	Frekans	%
Kesinlikle Katılmıyorum	9	3,9
Katılmıyorum	18	7,9
Kararsızım	52	22,7

Tablo 3.23. Devamı

Katılıyorum	71	31
Kesinlikle Katılıyorum	79	34,5
Toplam	229	100

Yine Faktör 3 maddelerinden olan ve 14. Madde olarak yer alan “*Hastaya yapılan müdahale sırasında kesici aletlerin çalışanı yaralaması sonucunda çalışanlarda Hepatit B, Hepatit C, AIDS, KKKA vb. hastalıklar görülür.*” ifadenin madde ağırlığı 0,83 olarak bulunmuştur. Maddenin frekans tablosu değerlerine baktığımızda bu ifadeye “katılıyorum” diyenlerin oranları %22,3, kesinlikle katılmıyorum diyenlerin oranı ise 8,7 düzeyinde olduğu bulunmuştur (Tablo 3.24).

Tablo 3.24. Faktör 3/14. Madde Frekans Tablosu

Hastaya yapılan müdahale sırasında kesici aletlerin çalışanı yaralaması sonucunda çalışanlarda Hepatit B, Hepatit C, AIDS, KKKA vb. hastalıklar görülür.	Frekans	%
Kesinlikle Katılmıyorum	20	8,7
Katılmıyorum	11	4,8
Kararsızım	42	18,3
Katılıyorum	51	22,3
Kesinlikle Katılıyorum	105	45,9
Toplam	229	100

Faktör 3 maddelerinden olan ve 15. Madde olarak yer alan “*Hastada bulunan açık yaradan veya göze sıçrayan hastaya ait kan ve vücut sıvılarından dolayı çalışanlarda Hepatit B, Hepatit C, AIDS, KKKA vb. hastalıklar görülür.*” ifadenin madde ağırlığı 0,82 olarak bulunmuştur. Maddenin frekans tablosu değerlerine baktığımızda bu ifadeye kesinlikle katılmadığını belirtenler %6,6 düzeyinde iken, kesinlikle katılanların oranı ise %48,9 düzeyinde olduğu bulundu (Tablo 3.25).

Tablo 3.25. Faktör 3/15. Madde Frekans Tablosu

Hastada bulunan açık yaradan veya göze sıçrayan hastaya ait kan ve vücut sıvılarından dolayı çalışanlarda Hepatit B, Hepatit C, AIDS, KKKA vb. hastalıklar görülür.	Frekans	%
Kesinlikle Katılmıyorum	15	6,6
Katılmıyorum	15	6,6
Kararsızım	35	15,3
Katılıyorum	52	22,7
Kesinlikle Katılıyorum	112	48,9
Toplam	229	100

Faktör 3 ve madde 16’da yer alan “*Hastaya ait damlacıkların solunması sonucunda çalışanlarda nezle, grip (influenza), SARS, MERS, Coronavirus vb. hastalıklar görülür.*” ifadesinin madde yükü 0,71 olarak bulundu. Bu ifadenin sayı ve oranları Tablo 3.26 yer almaktadır. Katılımcıların %27,1’i bu ifadeye katıldığını, %2,6’sı katılmadığını, %27,1’i bu konuda kararsız olduğunu ifade ettiler.

Tablo 3.26. Faktör 3/16. Madde Frekans Tablosu

Hastaya ait damlacıkların solunması sonucunda çalışanlarda nezle, grip (influenza), SARS, MERS, Coronavirus vb. hastalıklar görülür.	Frekans	%
Kesinlikle Katılmıyorum	9	3,9
Katılmıyorum	6	2,6
Kararsızım	20	8,7
Katılıyorum	62	27,1
Kesinlikle Katılıyorum	132	57,6
Toplam	229	100

“*Ambulanslar yoğun trafik, geçiş üstünlüğüne ve trafik kurallarına uygun hareket etmeyen diğer araç sürücülerinden vb. sebeplerinden dolayı trafik kazaları olur.*” ifadesini yer aldığı Faktör 3 maddelerinden 17. Maddenin yükü 0,66 olarak bulundu. Tablo 3.27’de görüleceği gibi bu ifadeye katılımcıların % 26,2’si katıldığını belirtirken, %10,5’i katılmadığını belirttiler.

Tablo 3.27. Faktör 3/17. Madde Frekans Tablosu

Ambulanslar yoğun trafik, geçiş üstünlüğüne ve trafik kurallarına uygun hareket etmeyen diğer araç sürücülerinden vb. sebeplerinden dolayı trafik kazaları olur.	Frekans	%
Kesinlikle Katılmıyorum	15	6,6
Katılmıyorum	24	10,5
Kararsızım	41	17,9
Katılıyorum	60	26,2
Kesinlikle Katılıyorum	89	38,9
Toplam	229	100

Faktör 3 alt maddelerinden olan ve “*Ambulanslarda kazalar sonucunda çalışanlarda sakatlık, yaralanma vb. durumlar olur.*” şeklinde ifade edilen madde 18’in madde yükü 0,61 olarak bulunmuştur. Bu maddede belirtilen ifadeye katılımcıların %29,3’ü katıldığını belirtirken, %6,6’sı katılmadığını söylemiştir (Tablo 3.28).

Tablo 3.28. Faktör 3/18. Madde Frekans Tablosu

Ambulanslarda kazalar sonucunda çalışanlarda sakatlık, yaralanma vb. durumlar olur.	Frekans	%
Kesinlikle Katılmıyorum	11	4,8
Katılmıyorum	15	6,6
Kararsızım	48	21
Katılıyorum	67	29,3
Kesinlikle Katılıyorum	88	38,4
Toplam	229	100

3.2.3.4. Faktör 4: “Kişisel Tedbirler ve Eğitim” alt maddeler analizi

Faktör 4 meslek mensuplarının *Kişisel Tedbirler ve Eğitimlerine* ilişkin maddelerden oluşmaktadır. Kişisel tedbirler ve eğitime ilişkin risk algısını ölçen 4 maddeden oluşan Faktör 4 (F4) çalışanların risk algılarının %13,308’ünü açıklamaktadır ve güven düzeyi olarak Cronbach Alpha değeri 0,905 düzeyinde bulunmuştur (Tablo 3.29).

Kişisel Tedbirler ve Eğitime ilişkin Faktör 4 ile demografik değişkenlerin ilişkisinin analizi için yapılan Bağımsız gruplar t Testi ve ANOVA testleri sonucunda değişkenler arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$) (Tablo 3.5).

Tablo 3.29. Kişisel Tedbirler ve Eğitim Alt Maddeleri Açıklayıcılık ve Güvenilirliği

Faktör 4 (F4): Kişisel Tedbirler ve Eğitim				
		Extraction	Rotation Sums of Squared Loadings % of Variance	Cronbach Alfa
Maddeler	19. Çalışanlara atık yönetimiyle alakalı eğitimler verilir.	0,855	13,308	0,905
	20. Çalışanlar tarafından kişisel koruyucu donanımlar kullanılmaktadır.	0,824		
	21. Çalışanlara enfeksiyonların önlenmesi hakkında eğitim verilir.	0,815		
	22. Ambulans içinde çalışanların el hijyenini sağlamaya yönelik gerekli malzemeler vardır.	0,766		

Kişisel Tedbirler ve Eğitim olarak isimlendirilen Faktör 4 alt maddelerinden olan ve “Çalışanlara atık yönetimiyle alakalı eğitimler verilir.” olarak ifade edilen 19.maddenin madde yükü 0,85 olarak bulunmuştur. Belirtilen bu ifadeye katılanların oranı %35,4 düzeyinde, katılmayanların oranı ise %1,7 düzeyinde bulunmuştur (Tablo 3.30).

Tablo 3.30. Faktör 4/19. Madde Frekans Tablosu

Çalışanlara atık yönetimiyle alakalı eğitimler verilir.	Frekans	%
Kesinlikle Katılmıyorum	3	1,3
Katılmıyorum	4	1,7
Kararsızım	18	7,9
Katılıyorum	81	35,4
Kesinlikle Katılıyorum	123	53,7
Toplam	229	100

Faktör 4'ün alt maddelerinden “*Çalışanlar tarafından kişisel koruyucu donanımlar kullanılmaktadır.*” ifadesinin yer aldığı 20.maddenin madde yükü 0,82 olarak belirlenmiş ve bu ifadeye katılmayanların oranı %2,2, kesinlikle katılanların oranının ise %57,2 düzeyinde olduğu tespit edilmiştir (Tablo 3.31),

Tablo 3.31. Faktör 4/20. Madde Frekans Tablosu

Çalışanlar tarafından kişisel koruyucu donanımlar kullanılmaktadır.	Frekans	%
Kesinlikle Katılmıyorum	2	0,9
Katılmıyorum	5	2,2
Kararsızım	22	9,6
Katılıyorum	69	30,1
Kesinlikle Katılıyorum	131	57,2
Toplam	229	100

“*Çalışanlara enfeksiyonların önlenmesi hakkında eğitim verilir.*” ifadesi ile Faktör 4'ün altında yer alan 21.maddenin madde yükü 0,81 olarak bulunmuştur. Bu ifadeye kesinlikle katılmadığını belirtenlerin oranı %2,6 düzeyinde gerçekleşirken, kesinlikle katıldığını belirtenler oranı ise %52 düzeyinde bulunmuştur (Tablo 3.32).

Tablo 3.32. Faktör 4/21. Madde Frekans Tablosu

Çalışanlara enfeksiyonların önlenmesi hakkında eğitim verilir.	Frekans	%
Kesinlikle Katılmıyorum	6	2,6
Katılmıyorum	4	1,7
Kararsızım	25	10,9
Katılıyorum	75	32,8
Kesinlikle Katılıyorum	119	52
Toplam	229	100

Yine Faktör 4'ün alt maddelerinden olan ve “*Ambulans içinde çalışanların el hijyenini sağlamaya yönelik gerekli malzemeler vardır.*” Olarak ifade edilen 22. Maddenin madde yükü 0,76 olarak bulunmuştur. Bu ifadeye katılımcıların %55,9'u kesinlikle katıldığını, %3,5'i katılmadığını ifade ederken, %7'si bu ifadeye kararsız olduğu cevabı verdi (Tablo 3.33).

Tablo 3.33. Faktör 4/22. Madde Frekans Tablosu

Ambulans içinde çalışanların el hijyenini sağlamaya yönelik gerekli malzemeler vardır.	Frekans	%
Kesinlikle Katılmıyorum	4	1,7
Katılmıyorum	8	3,5
Kararsızım	16	7
Katılıyorum	73	31,9
Kesinlikle Katılıyorum	128	55,9
Toplam	229	100

3.2.3.5. Faktör 5: “*Kullanılan Araç ve Donanımlar*” alt maddeleri analizi

Faktör 5 meslek mensuplarının *Kullanılan Araç ve Donanımlara* ilişkin maddelerden oluşmaktadır. Kullanılan Araç ve Donanımlara ilişkin risk algısını ölçen 3 maddeden oluşan Faktör 5 (F5) çalışanların risk algılarının %10,363'ünü açıklamaktadır ve güven düzeyini gösteren Cronbach Alpha değeri 0,915 düzeyindedir. (Tablo 3.34).

Kullanılan Araç ve Donanımlara ilişkin Faktör 5 ile demografik değişkenlerin ilişkisinin analizi için yapılan Bağımsız gruplar t Testi ve ANOVA testleri sonucunda değişkenler arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$) (Tablo 3.5).

Tablo 3.34. Kullanılan Araç ve Donanımlar Alt Maddeleri Açıklayıcılık ve Güvenilirliği

Faktör 5 (F5): Kullanılan Araç ve Donanımlar				
		Extraction	Rotation Sums of Squared Loadings % of Variance	Cronbach Alfa
Maddeler	23. Ambulansların araç muayeneleri ve bakımları düzenli şekilde yapılır.	0,762	10,363	0,915
	24. Ambulanslarda bulunan elektrikli, elektronik ve diğer bütün cihazların ve donanımların düzenli şekilde bakımı, onanını, kalibrasyonu, sterilizasyonu, dezenfeksiyonu vb. yapılır.	0,728		
	25. Ambulanslarda bulunan bütün cihazlar güvenlik kurallarına göre kullanılır.	0,695		

Faktör 5 başlığı altında toplanan 3 maddenin ilki olan 23. Maddenin madde yükü 0,76 olarak belirlenmiştir. “*Ambulansların araç muayeneleri ve bakımları düzenli şekilde yapılır.*” ifadesinin yer aldığı bu maddeye katılıyorum diyenlerin oranı %22,7, Kararsızım diyenlerin oranı %13,1 ve kesinlikle katılmıyorum diyenlerin oranı ise %2,6 düzeyinde tespit edilmiştir (Tablo 3.35).

Tablo 3.35. Faktör 5/23. Madde Frekans Tablosu

Ambulansların araç muayeneleri ve bakımları düzenli şekilde yapılır.	Frekans	%
Kesinlikle Katılmıyorum	6	2,6
Katılmıyorum	8	3,5
Kararsızım	30	13,1
Katılıyorum	52	22,7
Kesinlikle Katılıyorum	133	58,1
Toplam	229	100

“*Ambulanslarda bulunan elektrikli, elektronik ve diğer bütün cihazların ve donanımların düzenli şekilde bakımı, onanını, kalibrasyonu, sterilizasyonu, dezenfeksiyonu vb. yapılır.*” ifadesi Faktör 5 başlığı altında 24. Madde olarak yer almış ve madde yükü 0,72 olarak belirlenmiştir. Bu ifadeye katılımcıların %28,4’ü katıldığını ifade ederken, %2,2’si kesinlikle katılmadığını belirtmişlerdir (Tablo 3.36).

Tablo 3.36. Faktör 5/24. Madde Frekans Tablosu

Ambulanslarda bulunan elektrikli, elektronik ve diğer bütün cihazların ve donanımların düzenli şekilde bakımı, onanını, kalibrasyonu, sterilizasyonu, dezenfeksiyonu vb. yapılır.	Frekans	%
Kesinlikle Katılmıyorum	5	2,2
Katılmıyorum	5	2,2
Kararsızım	24	10,5
Katılıyorum	65	28,4
Kesinlikle Katılıyorum	130	56,8
Toplam	229	100

Faktör 5 alt maddelerinden olan ve “*Ambulanslarda bulunan bütün cihazlar güvenlik kurallarına göre kullanılır.*” şeklinde ifade edilen 25.maddenin madde yükü 0,69 olarak bulunmuştur. Bu ifadeye katılanların oranı %27,5, kesinlikle katılmayanların oranı,

%2,6 ve bu konuda kararsız olduğu belirtenlerin oranı ise %11,4 düzeyinde tespit edilmiştir (Tablo 3.37).

Tablo 3.37. Faktör 5/25. Madde Frekans Tablosu

Ambulanslarda bulunan bütün cihazların güvenlik kurallarına göre kullanılır.	Frekans	%
Kesinlikle Katılmıyorum	6	2,6
Katılmıyorum	7	3,1
Kararsızım	26	11,4
Katılıyorum	63	27,5
Kesinlikle Katılıyorum	127	55,5
Toplam	229	100

Hastane öncesi sağlık çalışanlarının çalışma ortamlarında karşılaştıkları risklerin değerlendirilmesi ve risk algılarının belirlenmesine yönelik yapılan bu çalışmanın bulguları bu kesimin önemli risklerle karşı karşıya olduklarını göstermektedir. Literatürde bu alanda yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlara ulaşıldığı söylenebilir.

Rue vd. [210] yaptığı çalışmada askeriye, polisiye, itfaiye ayrıca acil sağlık hizmetlerini fiziksel güç gerektiren meslek gruplarında değerlendirmiş ve ambulans çalışanlarının farklı senaryolarda verilen görevler sırasında fiziksel aktivitelerini ve ihtiyaçlarını ölçmüştür.

Hastane öncesi sağlık çalışanlarının risk algılarının farklılaşmasına neden olan demografik değişkenlerin başında cinsiyet gelmektedir. Kadınların erkeklere göre risk algılarının daha yüksek olduğu alanda yapılan birçok araştırma ile tespit edilmiştir. Bu çalışmalarda kadınların risk algılarının yüksek olmasına çeşitli nedenler gösterilmektedir:

- Kas kütlesi ve güç olarak erkekler kadınlardan fiziksel olarak daha güçlü [211–215] olduğundan kadınların aynı iş ve şartlarda daha fazla zorlanma ve yorgunluk gibi riske maruz kalmaları.
- cinsiyetçi stres ve cinsiyet ayrımcılığının [146, 212, 216–220] kadınların başına gelme oranı daha yüksek olması.
- ev işleri ve çocuk bakımıyla beraber iş hayatı [212, 221, 222] kadınlara erkeklere göre daha fazla sorumluluk yüklemesi. Bunların sonucunda kadınlar daha fazla stres yaşamaktadırlar. Tüm bu kaynaklardan gelen stres kadın çalışanın iş ve özel hayatında

tatminsizliğe, tükenmişliğe ve depresyona sebep olmaktadır [206]. Bu noktada konu ile ilgili yapılmış çalışmalar ile bizim çalışmamızın uyumlu olduğu söylenebilir.

Çalışanların risk algılarına etki eden bir diğer stres kaynağı başkalarından gördükleri şiddettir. İncelenen çalışmalarda şiddet gören çalışanların oranı Deniz vd. [148]'de %67,5, Bernardo-De-Quiro's vd. [145]'de %65,2, Bigham vd. [135]'de %75, Furin vd. [152]'de %88, Duchateau vd. [151] %41, Petzall vd. [155]'da %66, Ferrara vd. [174]'de %33,5 düzeyinde tespit edilmiştir.

Bu çalışmada Faktör 1 maddelerinden *“Hasta ve/veya hasta yakınları tarafından çalışanlara sözlü/fiziksel taciz ve şiddet uygulanır.”* ifadesine hastane öncesi acil sağlık çalışanlarının %60,3'ü kesinlikle katılıyorum cevabı vermişlerdir. Ayrıca kadın çalışanların hastaya müdahale ve müdahale ortamı (Faktör 3) risk algıları anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur.

Literatürdeki çalışmaların sonuçları ile bulduğumuz sonuçlar uyumluluk göstermektedir. Öte yandan incelenen çalışmaların bazılarında çalışanların maruz kaldıkları her türlü şiddet eylemi çalışanların tükenmişlik sorunu yaşamalarının bir parçası olarak değerlendirilirken, bazı çalışmalarda ise işyeri stres faktörlerinin çalışanlarda tükenmişliğe kaynak göstermektedir. Bu çalışmada tükenmişlik sendromunun aşamalarını [205] belirten maddeler Çalışma Ortamı Stres Kaynakları (Faktör 1) başlığı altında yer almıştır.

Abareshi vd. [175]'da çalışmasında acil sağlık personelinin farklı eğitim düzeylerinde ve mesleklerde tükenmişlik açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulmuşlardır. Sağaltıcı vd. [178] yaptıkları çalışmada ise mesleğe göre tükenmişlik düzeyinin farklı olduğunu bildirmişlerdir. Bu çalışmada ise cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. Ebrahimi vd. [182] çalışmasında ise pandemi sürecinde hemşirelerin yaşam kalitesi üzerinde yaptıkları çalışmada olağandışı iş yükünün hemşirelerde stresin artmasına ve tükenmişliğe sebep olduğu bildirilmiştir.

Sarsak [179]'de tıp fakültesi öğrencileri yaptığı çalışmada pandemi sürecinde uyku bozukluğu yaşayanların oranını %34,5 olarak bildirmiştir. Bu çalışmada ise uykusuzluk sorununa “kesinlikle katılıyorum” diyenlerin oranı %56,3 bulunmuştur. Ayrıca Demir vd. [176]' de yaptıkları çalışmada pandemi sürecinde sağlık çalışanlarının düzgün uyuyabilmek için ilaç kullanımı oranında artış olduğunu bildirmişlerdir. Buldukları

bulgu bu çalışmadaki F1'in alt maddelerinden olan ilaç kullanımı artışıyla uyumluluk göstermektedir.

Doğru-Huzmeli vd. [177]'de yaptıkları çalışmada COVID-19 sürecinde sağlık çalışanlarının ailevi sorunlarının arttığına “kesinlikle katılıyorum” cevap oranı %56.1 iken bu çalışmada bu oran %44.5 tespit edilmiş olup sonuçlar uyumluluk göstermektedir.

de Oliveira e Silva vd. [180]'de yapmış oldukları çalışmada sağlık çalışanlarının pandemi sürecinde yüz siperliklerinin kalitesinin incelemesini yapmışlar ve yüz siperlikleriyle birlikte diğer kişisel koruyucu donanımların (KKD) kullanılmasının sağlık çalışanlarının hastalıktan korunmasında daha etkili olduğunu bildirmişler. Doğan vd. [181]'deki çalışmada pandemide KKD'nin uzun süreli kullanımında hemşirelerin sağlıkları üzerinde olumsuz etkilere neden olduğunu belirtmişlerdir. Bu çalışmada ise KKD'lerin kullanıma uygun olduğu ve sağlık çalışanları tarafından kullanımına “kesinlikle katılıyorum” cevap oranı %55 ve %57.2 olarak tespit edilmiştir.

Eliseo vd. [165]'de yaptıkları acil sağlık hizmetleri çalışanlarının güvenlik iklimi üzerine yapmış olduğu çalışmada uyguladıkları ölçeğin faktör maddeleri ve bulguları, bu çalışmada uyguladığımız anketin faktör maddeleri ile benzerlik, bulgularımızla da uyumluluk göstermektedir.

Bununla birlikte Milner vd. [223] yaptıkları çalışmada tüm acil ve koruyucu hizmet meslekleri çalışanlarının intihar etmelerine kaynaklık eden sorunlar araştırılmıştır. İş stresi, zorbalık ve duygusal tükenme gibi sorunların özellikle ambulans hizmetleri çalışanlarını daha fazla etkilediği ve intihar düşüncesine sevk ettiği belirlenmiştir. Yaptığımız çalışmada da bu sorunlar yüksek düzeyde tespit edilmiştir. Çalışanların Faktör 1'de verilen alt maddelerinden “*davranışsal rahatsızlıklar görülür*”, “*duygu durum bozukluğu görülür*” ve “*çalışanlar sözlü/fiziksel şiddete maruz kalır*” maddelerine sırasıyla %39,7, %50,7 ve %60,3 oranlarında *kesinlikle katıldıklarını* belirtmişlerdir.

Hastane öncesi acil ambulans sağlık çalışanlarının iş yoğunluğunun normal şartlar çok yoğun olması ve COVID – 19 pandemisi sebebiyle fazladan gelen iş yükünden dolayı örneklemin %57,25'ine ulaşılabilmiştir. Ayrıca hastane öncesi ambulans çalışanlarının iş yükünün fazlalığından, sahada uzun süre bulunmalarından ve vardiyalarının uzun

olmasından dolayı anket çalışmasını yapmakta çekimser kaldıkları ve zorlandıkları gözlemlenmiştir.

4. SONUÇLAR

Hastane öncesi sağlık çalışanlarının çalışma ortamları olan bulundukları istasyon, ambulans ve olay yerindeki tehlike ve risklerden korunmaları önem arz etmektedir.

EK-1’de sunulan Sivas 112 Acil Sağlık Hizmetleri Risk Değerlendirmesi Tablosuna göre verilen bazı maddelerin sonuç ve tavsiyelerine yer verilecektir.

Psikososyal risk sınıfına giren sıra numarası 1 olan ambulans çalışma ortamından kaynaklı şoförün odaklanma ve motivasyon eksikliği tehlikesine bağlı olarak trafik kazası sonucu yaralanma, maddi hasar ve/veya ölüm riskinin azaltılması için şoförlerin motivasyonları ve odaklanmaları sürekli gözlemlenmeli, algılarını arttırmaya yönelik psikoteknik eğitimler verilmeli ve aşırı uzun süreli mesai yaptırılmamalıdır.

Fiziksel risk sınıfına giren sıra numarası 2 olan ambulans ortamından kaynaklı şoförlerin güvenli sürüş eğitimlerinin yetersiz olması ve sürüş yeteneğinin ölçülmemesi tehlikesinden dolayı trafik kazası sonucu yaralanma ve/veya ölüm riskinin azaltılması için defansif ve ileri sürüş eğitimleri verilmeli, şoförlere yönelik sanal sürüş eğitimleri verilerek tecrübeleri artırılmalıdır.

Fiziksel risk sınıfına giren sıra numarası 3 olan ambulans camının bazı yerlerinin çatlak ve kırık olması durumundan kaynaklı hareket halindeyken cam kırılması ve/veya patlaması tehlikesine bağlı yaralanma riskinin azaltılması için ambulans ön camı değiştirilmeli, ambulansın diğer camlarında benzer sorunlar varsa bu sorunlar giderilmelidir.

Psikososyal risk sınıfına giren sıra numarası 4 olan ambulans çalışma ortamı koşullarından kaynaklı personele sözlü ve fiziksel şiddete maruz kaldıkları durumlarda nasıl davranacakları hakkında eğitim verilmemiş olması tehlikesine bağlı olarak yaralanma riskinin azaltılması için personele öfke kontrolü, iletişim teknikleri ve kendini savunma konularında eğitim verilmelidir.

Ergonomik risk sınıfına giren sıra numarası 7 olan işyeri ortamındaki koşullardan kaynaklı uzun süreli mesai tehlikesine bağlı dikkat eksikliği, yorgunluk ve hastalık risklerinin azaltılması için çalışma süresinin en fazla 11 saat olması günlük çalışma sisteminde 3 vardiyaya geçilmesi, gece vardiyasında çalışan personelin bir gün dinlendirilmesi gerekmektedir.

Kimyasal risk sınıfına giren sıra numarası 9 olan depo alanının yetersiz olması ve havalandırma sisteminin bulunmamasından dolayı birlikte depolanmaması gereken kimyasalların reaksiyona girmesi sonucunda patlama tehlikesine bağlı yangın, yaralanma ve/veya ölüm riskinin azaltılması için düzenli cebri havalandırma sistemi olmalı ve olumsuz şartlardan etkilenmeden düzenli çalışmalı, tüpler için ayrı depolama alanı tahsis edilmeli, edilemediği durumlarda diğer malzemelerle arasına 0,50 metre uzaklıkla istiflenmeli, depo alanı doğrudan güneş ışığına maruz kalmamalı, her bir kimyasal için malzeme güvenlik bilgi formu ve envanteri olmalıdır.

Biyolojik risk sınıfına giren sıra numarası 18 olan personelin şahsi elbiseleri ve iş elbiseleri aynı dolapta bulunmasından dolayı hastalık yapıcı mikroorganizmaların kişisel eşyalara bulaşma tehlikesine bağlı bulaşıcı enfeksiyon ve hastalık riskinin azaltılması için istasyon çalışanlarına şahsi ve iş elbiselerini ayrı ayrı saklayacağı dolap tahsis edilmeli, işyeri elbiselerinin dezenfeksiyonu için uygun sistem kurulmalıdır.

Nüfusun hızla arttığı, teknolojinin sürekli geliştiği ve çeşitlendiği günümüz dünyasında hastane öncesi acil sağlık hizmetleri ve çalışanları her geçen gün daha da önem kazanmaktadır. Farklı ülkelerde ve kültürlerde konu ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde hastane öncesi acil sağlık çalışanlarının maruz kaldığı tehlikelerin ve risklerin benzerlik gösterdiği anlaşılmaktadır.

Çalışmamızda hastane öncesi acil sağlık çalışanlarının iş hayatında önemli riskler ve tehlikelerle karşılaştıkları görülmüştür. Bunun olası sebepleri arasında;

- Acil sağlık çalışanlarının hastaya müdahale ettikleri ortamının genellikle kamuya açık olması ve müdahalenin en kısa sürede yapılması ve hızlı ulaşımın sağlanmasının gerekliliği,
- Müdahale ortamında hasta yakınlarının bulunması ve bu kişilerin yaşanan olayla ilgili kaygı ve panik yaşamaları sonucu olaya müdahil olmaya çalışmaları,
- Sağlık çalışanlarının müdahale ettikleri bazı vakalarda (psikiyatrik vb.) hasta ve yakınları tarafından fiziksel ve psikolojik şiddet uygulamaları gösterilebilir.

Çalışma hayatında kadınların erkeklere göre fiziksel güç olarak daha zayıf olması, cinsiyet ayrımcılığına daha fazla maruz kalmaları ve toplumlar tarafından ev yaşamında (ev işleri, çocuk bakımı vb.) sorumlulukların daha fazla yüklenmesi nedenlerinden

dolayı iş hayatında karşılaştıkları durumları daha zorlu ve tehlikeli gördükleri ve risk algılarının yüksek düzeyde olduğu söylenebilir.

Bu çalışmanın sonuçlarına dayanarak, devletlerin, hükümetlerin ve karar vericilerin yüksek riskli mesleklerde çalışanların refahını korumak ve artırmak, çalışma koşullarını iyileştirilmesi yönünde gerekli yasal önlemleri almaları, hizmet alıcılarına psiko-sosyal eğitimler ve bilinçlendirme çalışmalarını teşvik etmeleri önerilmektedir.

Özellikle kadın çalışanların iş hayatında korunması gereken öncelikli çalışan grubu arasında yer aldıkları bilinciyle, kendilerine çalışma şartları noktasında ayrıcalık tanınmalıdır. Bu bağlamda fiziksel olarak çok zorlayıcı eylemlerin yapılmasını gerektiren işlerin yerine daha az güç gerektiren işlerin yaptırılması, ergonomik olarak işin kolaylaştırılması (örneğin “*hasta taşınırken sedye askısının kullanılması*” [224], işin sevk-idaresi gibi zihinsel gücün daha çok kullanıldığı organizasyonlarda öncelikli görev verilmeleri önerilebilir.

Kadın çalışanların risk algılarını azaltmaya yönelik mesleki eğitimlerin verilmesi ve eğitimlerin sürekliliği sağlanabilir. Kadının toplumsal statüsü, toplumsal cinsiyet ve roller konusunda kadına yönelik ayrımcı algıların değiştirilmesine yönelik toplumsal bilinci geliştirecek program ve uygulamaların yaygınlaştırılması sorunun çözümüne katkı sağlayacaktır. Kadın çalışanların iş ve özel yaşam dengesini sağlamasına yönelik düzenleme ve uygulamaların (*nöbet sürelerinin ve günlerinin azaltılması, kariyer gelişiminde erkeklerle eşit fırsatların verilmesi, maaşlarının iyileştirilmesi ve sosyal aktivite gruplarına yönlendirilmesi vb.*) yapılması, kadın çalışanların risk algılarını azaltıcı bir etki oluşturacağı söylenebilir.

Literatürde hastane öncesi acil sağlık hizmetleri konusunda çeşitli çalışmaların yapıldığı görülmekle birlikte, risk algılarının farklı değişkenlerle olan ilişkisini ele alan daha fazla çalışmanın yapılması konuyu daha da anlaşılır kılacaktır. Böylece hastane öncesi sağlık çalışanlarının karşılaştıkları tehlike ve risklerin farklı boyutlarda tespiti yapılmış olacaktır. Bu sayede acil sağlık sektöründe çalışan meslek elemanlarının belirtilen tehlike ve risklere maruz kalmalarının en aza indirilmesi ve son noktada tamamen önlenmesine, güven duygusu içerisinde yüksek bir motivasyon ve performansla çalışmalarını sürdürmelerine, verdikleri hizmette kalite ve verimliliğin yükseltilmesine katkı sağlanacağı söylenebilir.

KAYNAKÇA

- [1] WHO. WHO remains firmly committed to the principles set out in the preamble to the Constitution, <https://www.who.int/about/governance/constitution> (2023).
- [2] Şengöz M. Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi Modeli'nin Bütünleşik Bir Süreç Olarak Yeniden Yorumlanması. *Eğitim ve Toplum Araştırmaları Dergisi* 2022; 9: 164–173.
- [3] Alli BO. *Fundamental Principles of Occupational Health and Safety*. Geneva: International Labour Office, 2001.
- [4] Alli BO. *Fundamental Principles of Occupational Health and Safety Second Edition*. Geneva: International Labour Office, 2008.
- [5] Altın M, Taşdemir Ş (eds). *İş Sağlığı ve Güvenliği*. Eğitim Kitabevi Yayınları, 2017.
- [6] Bilir N. *İş Sağlığı ve Güvenliği*. İstanbul: Güneş Tıp Kitabevleri, 2016.
- [7] Cerev G, Köseoğlu Y. *İş Sağlığı ve Güvenliği*. 1. baskı. Osmangazi, Bursa: DORA Basım-Yayın Dağıtım Ltd. Şti, 2018.
- [8] Horuzoğlu K. İş Kazalarının İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Analizi. *johut* 2017; 7: 265–281.
- [9] Friend MA, Kohn JP. *Fundamentals of occupational safety and health*. 4th ed. Lanham, Md: Government Institutes, 2007.
- [10] Öçal M, Çiçek Ö. Türkiye ve Avrupa Birliği'nde İş Kazası Verilerinin Karşılaştırmalı Analizi.
- [11] Gervais RL, Marie-Amélie B, Mark L, et al. *Well-being at work: creating a positive work environment*. Luxembourg: European Agency for Safety and Health at Work, <https://data.europa.eu/doi/10.2802/52064> (2013, accessed 16 May 2023).
- [12] Hassard J, Flintrop J, Thomas C, et al. *Motivation for employees to participate in workplace health promotion*. European Agency for Safety and Health at Work, 2012.
- [13] ILO. Workplace well-being., http://www.ilo.org/safework/info/WCMS_118396/lang--en/index.htm (2022, accessed 20 January 2022).
- [14] Jilcha K, Kitaw D. Industrial occupational safety and health innovation for sustainable development. *Engineering Science and Technology, an International Journal* 2017; 20: 372–380.

- [15] Molamohamadi Z, Ismail N. The Relationship between Occupational Safety, Health, and Environment, and Sustainable Development: A Review and Critique. *IJIMT*. Epub ahead of print 2014. DOI: 10.7763/IJIMT.2014.V5.513.
- [16] ILO-WHO. *Thirteenth Session of the Joint ILO/WHO Committee on Occupational Health*. Geneva: International Labour Organization, 2003.
- [17] WHO. *Global Strategy on Occupational Health for All: The Way to Health at Work*. Geneva: World Health Organization, 1995.
- [18] Wood I. Health, Safety, Environment and Community (HSEC) Management Standard, <https://www.bhp.com/-/media/bhp/regulatory-information-media/coal/bhp-billiton-mitsubishi-alliance/caval-ridge/environmental-impact-statement-eis-appendices/creisappr3hsecmanagement.pdf> (2008, accessed 24 May 2023).
- [19] Narayana HL. Legal Framework for Occupational Safety and Health in India. In: Chatuverdi P (ed) *Occupational Safety Health & Environment Sustainable Economics Development*. New Delhi (India): Concept Publishing Company, 2007.
- [20] Laurie A. *Statistics of occupational injuries*. 3, Geneva: International Labour Organization.
- [21] ILO. *Identification and recognition of occupational diseases: Criteria for incorporating diseases in the ILO list of occupational diseases: Meeting of Experts on the Revision of the List of Occupational Diseases (Recommendation No. 194)*. International Labour Office, 2009.
- [22] ÇASGEM. *Meslek Hastalıkları*. Ankara: Çalışma ve Sosyal Güvenlik Araştırma Eğitim ve Araştırma Merkezi, 2013.
- [23] Ceylan H, Başhelvacı VS. Risk Değerlendirme Tablosu Yöntemi İle Risk Analizi: Bir Uygulama. *International Journal of Engineering Research and Development* 2011; 3: 25–33.
- [24] Kacır E, Taçgın E. 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu Kapsamında Proaktif Yaklaşım Üzerine Risk Değerlendirme ve Bazı Öneriler. *Marmara Sosyal Araştırmalar Dergisi*.
- [25] Çiçek Ö, Öçal M. Dünyada ve Türkiye’de İş Sağlığı ve İş Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi. *HAK-İŞ Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi* 2016; 5: 107–129.
- [26] Uzun H. Dünyada ve Türkiye’de İş Sağlığı ve Güvenliği Kavramının Tarihsel Gelişimi. In: Cerev G, Köseoğlu Y (eds) *İş Sağlığı ve Güvenliği*. Osmangazi, Bursa: DORA Basım-Yayın Dağıtım Ltd. Şti, 2018, pp. 25–46.
- [27] Akkaya MA. Bilgi Merkezlerinde İş Sağlığı ve Güvenliğinin Önemi ve Uygulanabilirliğine İlişkin Bir Durum Değerlendirmesi (An Assessment of the

- Importance and Relevance of Occupational Health and Safety in Information Centers). *tkd* 2017; 31: 501–519.
- [28] Yenihan B, Yılmaz T. Kavramsal Boyutuyla İş Sağlığı ve Güvenliği. In: Cerev G, Köseoğlu Y (eds) *İş Sağlığı ve Güvenliği*. Osmangazi, Bursa: DORA Basım-Yayın Dağıtım Ltd. Şti, 2018, pp. 3–20.
- [29] Reese CD. *Occupational Health and Safety Management*. CRC Press, 2017.
- [30] Hale AH, Hovden J. Management and culture: the third age of safety. A review of approaches to organizational aspects of safety, health and environment. In: Feyer AM, Williamson A (eds) *Occupational Injury*. London, UK: CRC Press, p. 38.
- [31] Baybora D. İş Sağlığı ve Güvenliğine Genel Bakış. In: Baybora D (ed) *İş Sağlığı ve Güvenliği*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, 2019, pp. 2–21.
- [32] Fernandes LH, Mainier FB. Os Riscos Da Exposição Ocupacional Ao Cádmio. *Sistemas & Gestão* 2014; 194–199.
- [33] Fubini B, Fenoglio I. Toxic Potential of Mineral Dusts. *Elements* 2007; 3: 407–414.
- [34] Kannadan A. History of the Miasma Theory of Disease. *ESSAI* 2018; 41–43.
- [35] Gochfeld M. Chronologic History of Occupational Medicine: *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 2005; 47: 96–114.
- [36] Gidlow DA. Lead toxicity. *OCCMED* 2015; 65: 348–356.
- [37] Riva MA, Lafranconi A, D’orso MI, et al. Lead Poisoning: Historical Aspects of a Paradigmatic “Occupational and Environmental Disease”. *Safety and Health at Work* 2012; 3: 11–16.
- [38] Bigman SK. Occupational Health and Social Research. *Journal of Health and Human Behavior* 1964; 5: 170.
- [39] Sterner CS. A Brief History of Miasmatic Theory, www.carlsterner.com/writing (2007, accessed 24 May 2023).
- [40] Borzelleca JF. Paracelsus: Herald of Modern Toxicology. *Toxicological Sciences* 2000; 53: 2–4.
- [41] Grandjean P. Paracelsus Revisited: The Dose Concept in a Complex World. *Basic Clin Pharmacol Toxicol* 2016; 119: 126–132.
- [42] Politi BJ, Arena VC, Schwerha J, et al. Occupational Medical History Taking: How Are Today’s Physicians Doing? A Cross-Sectional Investigation of the Frequency of Occupational History Taking by Physicians in a Major U.S.

- Teaching Center: *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 2004; 46: 550–555.
- [43] Salvador LR, Van Thinh D. Occupational Safety and Health: An overview. In: *2016 IEEE 11th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics (SACI)*. Timisoara: IEEE, pp. 355–360.
- [44] Palmer D, Bailey K, Patel S. FR11-04 Sir Percivall Pott And Soot Wart: The Effects Of Scrotal Cancer On Child Labor Laws In The British Empire. *Journal of Urology*; 193. Epub ahead of print April 2015. DOI: 10.1016/j.juro.2015.02.495.
- [45] Herr HW. Percivall Pott, The Environment and Cancer: Comments. *BJU International* 2011; 108: 479–481.
- [46] Çoban O, Kartal M. İktisadi Gelişmişlik-İş Sağlığı/Güvenliği ve Ölümlü İş Kazaları Arasındaki İlişkinin Tespit Edilmesi: Seçilmiş Ülke Örnekleri. *ÇKÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 2016; 7: 201–227.
- [47] Altan ÖZ. *Sosyal Politika Dersleri*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, 2004.
- [48] Polatoğlu MG, Sincar S. Avrupa’da İş Sağlığı ve Güvenliği’nin Ortaya Çıkması ve Türkiye’deki Uygulamaları. *Atatürk Dergisi Atatürk Üniversitesi* 2018; 7: 71–95.
- [49] EGM. *Belgelerle Türk Polis Tarihi*. Ankara: Emniyet Genel Müdürlüğü, 2021.
- [50] Özdemir S. Türkiye’de ‘Zorunlu Çalışma’ Uygulamaları. *Journal of Social Policy Conferences* 1996; 181–211.
- [51] Baradan S. Türkiye İnşaat Sektöründe İş Güvenliğinin Yeri ve Gelişmiş Ülkelerle Kıyaslanması. *DEÜ Mühendislik Fakültesi Fen ve Mühendislik Dergisi* 2006; 8: 87–100.
- [52] Akaner Ö. *Kamuda İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları*. Uzmanlık Tezi, T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, 2015.
- [53] Baygın C. Hukuk ve Toplumsal Yaşamı Düzenleyen Diğer Kurallar. In: *Hukukun Temel Kavramları*. Erzurum: Atatürk Üniversitesi, 2019.
- [54] T.C. Adalet Bakanlığı. Aday Memur Hazırlayıcı Eğitimi Genel Hukuk Bilgisi Ders Notu, <https://edb.adalet.gov.tr/SayfaDetay/hazirlayici-egitim12052020022909> (2023, accessed 15 August 2023).
- [55] Yenisey KD. İş Hukukunun Konusu ve Uygulama Alanı. In: *Bireysel İş Hukuku*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, 2018.
- [56] Sevimli KA. Türk Borçlar Kanunu m.417 ve İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu Işığında Genel Olarak İşçinin Kişiliğinin Korunması. *Çalışma ve Toplum*; 1.

- [57] Subaşı İ, Yiğit Y. İşverenin Çalışanların Kişiliğini Koruma Yükümlülüğünün İş Sağlığı ve Güvenliği Bağlamında Türk Borçlar Kanunu Açısından Değerlendirilmesi. In: Cerev G, Köseoğlu Y (eds) *İş Sağlığı ve Güvenliği*. Osmangazi, Bursa: DORA Basım-Yayın Dağıtım Ltd. Şti, 2018.
- [58] Tiftik M, Adigüzel A. İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'na Göre Genel Hizmet Sözleşmesinde İşverenin İşçiyi Koruma Borcu. *Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi* 2016; 16: 319–356.
- [59] Umumi Hıfzısıhha Kanunu. 1930.
- [60] Hafta Tatili Hakkında Kanun. 1924.
- [61] İş Kanunu. 2003.
- [62] Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu. 2006.
- [63] İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.6331.pdf> (2012, accessed 24 May 2023).
- [64] Akı E. 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve Çalışma Yaşamına Etkileri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi* 2013; 15: 3–24.
- [65] Korkmaz A, Avsallı H. Çalışma Hayatında Yeni Bir Dönem: 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Yasası. *SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi* 2012; 153–167.
- [66] Korkut G, Tetik A. 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun Getirdiği Yenilikler ve Temel Sorunlar. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 2013; 18: 455–474.
- [67] Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmelik. 2013.
- [68] Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik. 2013.
- [69] Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik. 2013.
- [70] Çalışanların Titreşimle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik. 2013.
- [71] Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği. 2013.
- [72] Tehlikeli ve Çok Tehlikeli Sınıfta Yer Alan İşlerde Çalıştırılacakların Mesleki Eğitimlerine Dair Yönetmelik. 2013.
- [73] İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği. 2012.
- [74] İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği. 2012.

- [75] T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı. Ülkemizce Onaylanan ILO Sözleşmeleri. *T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı*, <https://www.csgeb.gov.tr/digm/contents/dis-iliskiler/uluslararası%C4%B1-kuruluslar/ilo/ilo-sozlesmeleri/> (2023, accessed 18 August 2023).
- [76] Kaplan S, Garrick BJ. On The Quantitative Definition of Risk. *Risk Analysis* 1981; 1: 11–27.
- [77] Zeydan M. Risk Nedir? İn: *Risk Değerlendirmesi*. Erzurum: Atatürk Üniversitesi, 2019.
- [78] Hasköse A. Belirsizlik Altında Karar Verme ve Risk Değerlendirme. İn: *Risk Değerlendirmesi*. Erzurum: Atatürk Üniversitesi, 2019.
- [79] Zimolong B, Elke G. Occupational Health and Safety Management. İn: Salvendy G (ed) *Handbook of Human Factors and Ergonomics*. New York: Wiley, 2006.
- [80] ILO. Occupational safety and health, https://www.ilo.org/global/topics/labour-administration-inspection/resources-library/training/WCMS_856578/lang--en/index.htm (2022).
- [81] Belin A, Dupont C, Oulès L, et al. *Safer and healthier work at any age: final overall analysis report*. Luxembourg: European Agency for Safety and Health at Work, <https://data.europa.eu/doi/10.2802/478560> (2016, accessed 27 May 2023).
- [82] Yolsal N, Örkün M. Çevre ve Sağlıkla Bağlantılı Risklerin Analizi: Risk Belirleme-Risk Değerlendirme Ve Risk Algılama. *Toplum ve Hekim*; 13.
- [83] Slovic P. Perception of Risk. *Science* 1987; 236: 280–285.
- [84] Johnson BB. Advancing Understanding of Knowledge's Role in Lay Risk Perception. *Risk* 1993; 4: 189.
- [85] Özkan HÖ. *Hastanede Çalışan Hemşirelerin İş Ve Çalışma Ortamı Tehlike Ve Riskleri İle Risk Algılarının Saptanması*. Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü, 2005.
- [86] Yavuz CI. Sağlık Ve Çevre Profesyonellerinde Çevresel Risk Algısı: Eski Bir Çalışmadan Güncele Dair. *TTB Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi*.
- [87] Aras D. *Isparta İl Merkezinde Kamu Hastanelerinde Çalışan Hemşirelerin Çalışma Ortamı Riskleri, Risk Algıları ve Yaşam Kalitesi İle İlişkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2013.
- [88] Akkaya A, Karadağ M. Ameliyathanede Çalışan Hemşirelerin Mesleki Risklerinin Ve Sağlık Sorunlarının Belirlenmesi. İn: *Sözlü Bildiriler*. İstanbul TTB Yayınları: Türk Tabipler Birliği Yayınları, 2018.

- [89] Uzuntarla Y, Doğan F. Bir Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Dozimetre Taşıyan Sağlık Personelinin İyonlaştırıcı Radyasyon Hakkındaki Risk Algısı ve Bilgi Düzeyinin Belirlenmesi. *HSP* 2019; 6: 34–41.
- [90] Bay B, Tokur K. M. Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Sağlıkçıların Sağlıklarına Ve Çalıştıkları Ortamdaki Risk Etmenlerine İlişkin Değerlendirilmesi. In: *Sözlü Bildiriler*. İstanbul TTB Yayınları: Türk Tabipler Birliği Yayınları, 2018.
- [91] Dinçer SL, Holland P, Emiroğlu C. Kan Bankasında Çalışan Sağlık Personelinin İş Sağlığı Güvenliği. In: *Sözlü Bildiriler*. Ankara Tabip Odası: Ankara Tabip Odası, 1999.
- [92] BSI. BS ISO 45001:2018 Occupational health and safety management systems., <https://knowledge.bsigroup.com/products/occupational-health-and-safety-management-systems-requirements-with-guidance-for-use/standard> (2018, accessed 6 December 2023).
- [93] Oralhan B. Kalitatif Risk Değerlendirme Teknikleri. In: *Risk Değerlendirmesi*. Erzurum: Atatürk Üniversitesi, 2019.
- [94] Aslan S. Risk Assessment of Construction Works in City Square Using Fine Kinney Method. *Çukurova Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi* 2022; 37: 329–340.
- [95] Aksu A. *112 Acil Sağlık Hizmetleri İstasyonlarında İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları ve Risk Değerlendirmesi*. Yüksek Lisans Tezi, T.C. İstanbul Medipol Üniversitesi, 2020.
- [96] Devren ME. *Asansör Sistemlerinde FMEA ve Fine-Kinney Metodlarının Risk Değerlendirmelerinin Karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2016.
- [97] Sezen E, Yüksel B. Özel Bir Hastanede 2. ve 3. Dönem Risk Değerlendirmelerinin Sonuçları. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi* 2017; 4: 283–288.
- [98] Gökler SH, Yılmaz D, Ürük ZF, et al. A new hybrid risk assessment method based on Fine-Kinney and ANFIS methods for evaluation spatial risks in nursing homes. *Heliyon* 2022; 8: e11028.
- [99] Gul M, Guven B, Guneri AF. A new Fine-Kinney-based risk assessment framework using FAHP-FVIKOR incorporation. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries* 2018; 53: 3–16.
- [100] Kinney GF, Wiruth AD. *Practical Risk Analysis for Safety Management*. NWC TP 5865, CHINA LAKE CA: Naval Weapons Center, 1976.
- [101] İlkyardım Yönetmeliği. 2015.

- [102] Ergüney S. İlk Yardım ve Acil Sağlık Hizmetlerinde Temel Kavramlar. In: *İlk Yardım ve Acil Sağlık Hizmetleri*. Erzurum: Atatürk Üniversitesi, 2015.
- [103] Bell RC. *The ambulance: A history*. Jefforson, North Carolina: McFarland & Company, 2009.
- [104] Pollock A. Historical Perspectives in the Ambulance Service. In: Wankhade P, Mackway-Jones K (eds) *Ambulance Services*. Cham: Springer International Publishing, pp. 17–28.
- [105] Altuntaş S. Dünyada ve Ülkemizde İlk Yardım, Acil Sağlık Hizmetleri ve Afetlerde Sağlık Organizasyonu. In: *İlk Yardım ve Acil Sağlık Hizmetleri*. Erzurum: Atatürk Üniversitesi, 2015.
- [106] Yenil S. *Hastane Öncesi Acil Bakım Eğitimi Sürecinde Mesleki Risk Etmenleri ile İlgili Bilgi Düzeyinin Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2010.
- [107] Çavmak Ş, Çavmak D. Türkiye’de Sağlık Hizmetlerinin Tarihsel Gelişimi ve Sağlıkta Dönüşüm Programı. *Sağlık Yönetimi Dergisi* 2017; 1: 48–57.
- [108] Şimşek P, Günaydin M, Gündüz A. Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri: Türkiye Örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2019; 8: 120–127.
- [109] T.C. Sağlık Bakanlığı. Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Teşkilat Şeması, <https://acilafet.saglik.gov.tr/TR-4185/teskilat-semasi.html> (2022, accessed 30 October 2023).
- [110] Gülsün B, Yılmaz B. Acil Servis Hizmetlerinde Uygun Ambulans Yerin Belirlenmesi ve Kocaeli İli İzmit İlçesinde Bir Uygulama. *Istanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi* 2015; 14: 29–62.
- [111] Kıdak L, Keskinoglu P, Sofuoğlu T, et al. İzmir İlinde 112 Acil Ambulans hizmetlerinin kullanımının değerlendirilmesi. *Genel Tıp Dergisi* 2009; 19: 113–119.
- [112] Tanrıverdi H, Köksal G. *112 Acil Sağlık Hizmetleri Yönetimi*. 2. Baskı. İstanbul: Beta Basım, 2018.
- [113] Paksoy VM. Acil Sağlık Hizmetlerinde Uluslararası Uygulama Modellerinin Karşılaştırılması: Anglo-Amerikan ve Franko-German Modeli. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi* 2016; 4: 6–24.
- [114] Dick WF. Anglo-American vs. Franco-German Emergency Medical Services System. *Prehosp Disaster med* 2003; 18: 29–37.
- [115] Yaman B. *Hastanelerde Sunulan Acil Sağlık Hizmetlerinin Yönetim ve Organizasyonu*. Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2015.

- [116] Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Mevzuat, <https://acilafet.saglik.gov.tr/TR-4223/mevzuat.html> (2023).
- [117] Sivas İl Sağlık Müdürlüğü. Sivas İl Sağlık Müdürlüğü Teşkilat Şeması, <https://sivasism.saglik.gov.tr/TR-1883/teskilat-semasi.html> (2023, accessed 23 August 2023).
- [118] Sivas İl Ambulans Servisi Başhekimliği. Sivas İl Ambulans Servisi Başhekimliği Organizasyon, <https://sivasiasb.saglik.gov.tr/TR-118844/organizasyon-semasi.html> (2023, accessed 23 August 2023).
- [119] Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği. 2000.
- [120] T.C. İçişleri Bakanlığı. 112 Acil Çağrı Merkezleri Projesi, <https://www.icisleri.gov.tr/illeridaresi/112-acil-agri-merkezleri-projesi> (2023).
- [121] Başara Bora B, Çağlar Soytutan İ, Aygün A, et al. *Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2021*. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı, <https://www.saglik.gov.tr/TR,95109/saglik-istatistikleri-yilligi-2021-yayinlanmistir.html> (2023, accessed 24 August 2023).
- [122] The Commission to The European Parliament and The Council. *Implementation of the single European emergency number 112 – Results of the thirteenth data-gathering round*. COCOM20-05REV-2, Brüksel: EUROPEAN COMMISSION, 2020.
- [123] TRT. 112 Acil Çağrı Merkezilerine gelen çağrılarının yüzde 66'sı asılsız, <https://www.trthaber.com/haber/saglik/112-acil-cagri-merkezilerine-gelen-cagrilarin-yuzde-66si-asilsiz-425559.html> (2019).
- [124] Anadolu Ajansı. İçişleri Bakanı Soylu: 112 Acil Çağrı Merkezi'ne Gelen İhbarların Yüzde 68'i Asılsız, <https://www.aa.com.tr/tr/gundem/icisleri-bakani-soylu-112-acil-cagri-merkezine-gelen-ihbarlarin-yuzde-68i-asilsiz/2499897#:~:text=%22112%20Acil%20%C3%87a%C4%9Fr%C4%B1%20Merkezi'ne,yani%20y%C3%BCzde%2068'i%20as%C4%B1ls%C4%B1zd%C4%B1r.> (2022, accessed 31 August 2023).
- [125] The Commission to The European Parliament and The Council. *On The Effectiveness of The Implementation of The Single European Emergency Number '112'*. COM(2022) 724, Brüksel: EUROPEAN COMMISSION, 16 December 2022.
- [126] Bos N, Krol MW, Veenvliet C, et al. *Ambulance care in Europe: organization and practices of ambulance services in 14 European countries*. Utrecht: NIVEL, 2015.
- [127] CNN Türk. Ankara İl Sağlık Müdürü: Vakaya ulaşma süremiz 401 saniye, <https://www.cnnturk.com/turkiye/ankara-il-saglik-muduru-vakaya-ulasma-suremiz-401-saniye> (2021, accessed 5 September 2023).

- [128] TRT Haber. 112 Acil, İstanbul'daki vakalara 517 ambulansla ulaşıyor, <https://www.trthaber.com/haber/turkiye/112-acil-istanbuldaki-vakalara-517-ambulansla-ulasiyor-689494.html> (2022, accessed 5 September 2023).
- [129] TRT Haber. Eskişehir'de ambulansın vakaya ulaşma süresi 5 dakikanın altına düştü, <https://www.trthaber.com/haber/turkiye/eskisehirde-ambulansin-vakaya-ulasma-suresi-5-dakikanin-altina-dustu-717809.html> (2022, accessed 5 September 2023).
- [130] T24. Sağlık Bakanı Koca'dan 'ambulans' açıklaması: Vakaya ulaşma süresi çoğu Avrupa ülkesine göre daha kısa, <https://t24.com.tr/haber/saglik-bakani-koca-dan-ambulans-aciklamasi-cogu-avrupa-ulkesine-gore-daha-kisa,1076295> (2022, accessed 5 September 2023).
- [131] NIOSH. *Guidelines for Protecting The Safety and Health of Health Care Workers*. Washington: NIOSH, 1998.
- [132] Arsal Yıldırım S, Gerdan S. Hastane Öncesi Acil Sağlık Çalışanlarının İş Sağlığı ve Güvenliği Kapsamında Mesleki Riskleri. *Hastane Öncesi Dergisi* 2017; 2: 37–49.
- [133] Bulut A. *112 Acil Durum Ambulanlarında İSG Risklerinin Tespiti ve İSG Rehberi*. Uzmanlık Tezi, T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, 2016.
- [134] Salar T. Hastane Öncesi Acil Sağlık Çalışanlarının Karşılaştığı Mesleki Riskler ve Risk Yönetimi. *GAB Akademi* 2022; 2: 72–82.
- [135] Bigham BL, Jensen JL, Tavares W, et al. Paramedic Self-reported Exposure to Violence in the Emergency Medical Services (EMS) Workplace: A Mixed-methods Cross-sectional Survey. *Prehospital Emergency Care* 2014; 18: 489–494.
- [136] Maguire BJ, Smith S. Injuries and Fatalities among Emergency Medical Technicians and Paramedics in the United States. *Prehosp Disaster med* 2013; 28: 376–382.
- [137] NIOSH. Emergency Medical Services Workers: How Employers Can Prevent Injuries and Exposures, <https://www.cdc.gov/niosh/docs/2017-194/default.html> (2017).
- [138] Reichard AA, Marsh SM, Tonozzi TR, et al. Occupational Injuries and Exposures among Emergency Medical Services Workers. *Prehospital Emergency Care* 2017; 21: 420–431.
- [139] U.S. Fire Administration. *EMS Safety Practices*. Federal Emergency Management Agency (FEMA), <https://www.usfa.fema.gov/downloads/pdf/publications/ems-safety-practices.pdf> (2022).

- [140] WHO. Mental Health, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response> (2022, accessed 28 August 2023).
- [141] Maguire BJ, Hunting KL, Smith GS, et al. Occupational fatalities in emergency medical services: A hidden crisis. *Annals of Emergency Medicine* 2002; 40: 625–632.
- [142] Barger LK, Runyon MS, Renn ML, et al. Effect of Fatigue Training on Safety, Fatigue, and Sleep in Emergency Medical Services Personnel and Other Shift Workers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Prehospital Emergency Care* 2018; 22: 58–68.
- [143] Bennett P, Williams Y, Page N, et al. Associations between organizational and incident factors and emotional distress in emergency ambulance personnel. *British Journal of Clinical Psychology* 2005; 44: 215–226.
- [144] Bentley MA, Levine R. A National Assessment of the Health and Safety of Emergency Medical Services Professionals. *Prehosp Disaster med* 2016; 31: S96–S104.
- [145] Bernaldo-De-Quirós M, Piccini AT, Gómez MM, et al. Psychological consequences of aggression in pre-hospital emergency care: Cross sectional survey. *International Journal of Nursing Studies* 2015; 52: 260–270.
- [146] Campos A, Ernest EV, Cash RE, et al. The Association of Death Notification and Related Training with Burnout among Emergency Medical Services Professionals. *Prehospital Emergency Care* 2021; 25: 539–548.
- [147] Carvalho AEL de, Frazão I da S, Silva DMR da, et al. Stress of nursing professionals working in pre-hospital care. *Rev Bras Enferm* 2020; 73: e20180660.
- [148] Deniz T, Saygun M, Eroğlu O, et al. Effect of exposure to violence on the development of burnout syndrome in ambulance staff. *Turk J Med Sci* 2016; 7.
- [149] Donnelly E. Work-Related Stress and Posttraumatic Stress in Emergency Medical Services. *Prehospital Emergency Care* 2012; 16: 76–85.
- [150] Donnelly E, Siebert D. Occupational Risk Factors in the Emergency Medical Services. *Prehosp Disaster med* 2009; 24: 422–429.
- [151] Duchateau FX, Bajolet-Laplanche MF, Chollet C, et al. [Exposure of French emergency medical personnel to violence]. *Ann Fr Anesth Reanim* 2002; 21: 775–778.
- [152] Furin M, Eliseo L, Langlois B, et al. Self-Reported Provider Safety in an Urban Emergency Medical System. *WestJEM* 2015; 16: 459–464.

- [153] Kılıç Ü, Yön B, Yıldırım Şişman N. The relationship between work-related stress and the risk of anxiety and depression of emergency station personnel. *Türkiye Halk Sağlığı Dergisi* 2019; 143–152.
- [154] Maguire BJ, O'Meara P, O'Neill BJ, et al. Violence against emergency medical services personnel: A systematic review of the literature. *Am J Ind Med* 2018; 61: 167–180.
- [155] Petzäll K, Tällberg J, Lundin T, et al. Threats and violence in the Swedish pre-hospital emergency care. *International Emergency Nursing* 2011; 19: 5–11.
- [156] Pourshaikhian M, Abolghasem Gorji H, Aryankhesal A, et al. A Systematic Literature Review: Workplace Violence Against Emergency Medical Services Personnel. *Arch Trauma Res* 2016; Inpress: 1–7.
- [157] Rajabi F, Jahangiri M, Molaeifar H, et al. Occupational stress among nurses and pre-hospital emergency staff: application of fuzzy analytic hierarchy process (FAHP) method. *EXCLI Journal*; 17:Doc808; ISSN 1611-2156. Epub ahead of print 2018. DOI: 10.17179/EXCLI2018-1505.
- [158] Sterud T, Ekeberg Ø, Hem E. Health status in the ambulance services: a systematic review. *BMC Health Serv Res* 2006; 6: 82.
- [159] Şahin T, Aslaner H, Olguner Eker Ö, et al. A Questionnaire Study Effect of COVID-19 Pandemic on Anxiety and Burnout Levels in Emergency Healthcare Workers. *ijmsci* 2020; 7: 4991–5001.
- [160] Azami-Aghdash S, Moosavi A, Gharaee H, et al. Development of quality indicators to measure pre-hospital emergency medical services for road traffic injury. *BMC Health Serv Res* 2021; 21: 235.
- [161] Maguire BJ, Hunting KL, Guidotti TL, et al. Occupational Injuries among Emergency Medical Services Personnel. *Prehospital Emergency Care* 2005; 9: 405–411.
- [162] Andel SA, Pindek S, Spector PE. Being Called to Safety: Occupational Callings and Safety Climate in the Emergency Medical Services. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 2016; 58: 1245–1249.
- [163] Bigham BL, Buick JE, Brooks SC, et al. Patient Safety in Emergency Medical Services: A Systematic Review of the Literature. *Prehospital Emergency Care* 2012; 16: 20–35.
- [164] Bitan Y, Moran P, Harris J. Evaluating safety culture changes over time with the Emergency Medical Services Safety Attitudes Questionnaire. *Australasian Journal of Paramedicine*; 16. Epub ahead of print 19 March 2018. DOI: 10.33151/ajp.16.628.

- [165] Eliseo LJ, Murray KA, White LF, et al. EMS Providers' Perceptions of Safety Climate and Adherence to Safe Work Practices. *Prehospital Emergency Care* 2012; 16: 53–58.
- [166] Miorin JD, Pai DD, Ciconet RM, et al. Transfer of pre-hospital care and its potential risks for patient safety. *Texto contexto - enferm* 2020; 29: e20190073.
- [167] Patterson PD, Huang DT, Fairbanks RJ, et al. Variation in Emergency Medical Services Workplace Safety Culture. *Prehospital Emergency Care* 2010; 14: 448–460.
- [168] Sexton JB, Helmreich RL, Neilands TB, et al. The Safety Attitudes Questionnaire: psychometric properties, benchmarking data, and emerging research. *BMC Health Serv Res* 2006; 6: 44.
- [169] Venesoja A, Lindström V, Aronen P, et al. Exploring safety culture in the Finnish ambulance service with Emergency Medical Services Safety Attitudes Questionnaire. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2021; 29: 148.
- [170] Vilke GM, Tornabene SV, Stepanski B, et al. Paramedic Self-Reported Medication Errors. *Prehospital Emergency Care* 2007; 11: 80–84.
- [171] Weaver MD, Wang HE, Fairbanks RJ, et al. The Association between EMS Workplace Safety Culture and Safety Outcomes. *Prehospital Emergency Care* 2012; 16: 43–52.
- [172] Waggoner JJ, Pinsky BA. Zika Virus: Diagnostics for an Emerging Pandemic Threat. *J Clin Microbiol* 2016; 54: 860–867.
- [173] Kesner L, Horáček J. Three challenges that the COVID-19 pandemic represents for psychiatry. *Br J Psychiatry* 2020; 217: 475–476.
- [174] Ferrara P, Terzoni S, Destrebecq A, et al. Violence and unsafety in Italian hospitals: Experience and perceptions of nursing students. *Work* 2022; 73: 211–217.
- [175] Abareshi F, Salimi F, Farnia F, et al. The impact of mental workload, work-related and socio-demographic factors on job burnout among emergency medical staff. *Work* 2022; 72: 1269–1277.
- [176] Demir B, Sahin SK, Atalay UM, et al. How did the psychological impact of COVID-19 change healthcare workers in times of fighting the pandemic? *WOR* 2022; 72: 19–26.
- [177] Dogru-Huzmeli E, Cam Y, Urfali S, et al. Burnout and anxiety level of healthcare professionals during the COVID-19 pandemic in Turkey. *WOR* 2021; 70: 21–29.
- [178] Sagaltici E, Saydam RB, Cetinkaya M, et al. Burnout and psychological symptoms in healthcare workers during the COVID-19 pandemic: Comparisons

- of different medical professions in a regional hospital in Turkey. *WOR* 2022; 72: 1077–1085.
- [179] Sarsak HI. Psychological impact of the COVID-19 pandemic on medical and rehabilitation sciences university students in Saudi Arabia. *WOR* 2022; 71: 473–480.
- [180] de Oliveira e Silva AC, Nogueira WP, Gir E, et al. Limiting factors of face shield use for health professionals during the COVID-19 pandemic. *WOR* 2021; 70: 355–363.
- [181] Doğan A, Karasu F, Yılmaz L. The effects of nurses’ use of personal protective equipment on their vital signs during the COVID-19 pandemic. *WOR* 2022; 71: 843–850.
- [182] Ebrahimi H, Jafarjalal E, Lotfolahzadeh A, et al. The effect of workload on nurses’ quality of life with moderating perceived social support during the COVID-19 pandemic. *WOR* 2021; 70: 347–354.
- [183] Peres D, Monteiro J, Almeida MA, et al. Risk perception of COVID-19 among Portuguese healthcare professionals and the general population. *Journal of Hospital Infection* 2020; 105: 434–437.
- [184] Cochran WG. *Sampling Techniques*. John Wiley and Sons, New York, USA: John Wiley and Sons, New York, USA, 2007.
- [185] Gürbüz S, Şahin F. *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri, Felsefe-Yöntem-Analiz*. Seçkin Yayıncılık, 2017.
- [186] Ercan İ, Kan İ. Ölçeklerde Güvenirlik ve Geçerlik. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2004; 30: 211–216.
- [187] Ayre C, Scally AJ. Critical Values for Lawshe’s Content Validity Ratio: Revisiting the Original Methods of Calculation. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development* 2014; 47: 79–86.
- [188] Lawshe CH. A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology* 1975; 28: 563–575.
- [189] Wilson FR, Pan W, Schumsky DA. Recalculation of the Critical Values for Lawshe’s Content Validity Ratio. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development* 2012; 45: 197–210.
- [190] Yeşilyurt S, Çapraz C. Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Kullanılan Kapsam Geçerliği İçin Bir Yol Haritası. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 2018; 20: 251–264.
- [191] Cronbach LJ, Meehl PE. Construct Validity in Psychological Tests. *Psychological Bulletin* 1955; 52: 281–302.

- [192] Büyüköztürk Ş. *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. 28th ed. Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara, 2020.
- [193] Veneziano L, Hooper J. A method for quantifying content validity of health-related questionnaires. *American Journal of Health Behavior* 1997; 21: 67–70.
- [194] Yurdugül H. Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Kapsam Geçerliği için Kapsam Geçerlik İndekslerinin Kullanılması. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, 2005.
- [195] Alisinanoğlu F, Şimşek Ö. ‘Okul Öncesi Dönemdeki Çocukların Yazmaya Hazırlık Becerilerini Değerlendirme Kontrol Listesi’nin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Kastamonu Eğitim Dergisi* 2013; 21: 1163–1176.
- [196] Sipahi B, Yurtkoru ES, Çinko M. *Sosyal Bilimlerde SPSS’le Veri Analizi*. Beta Basım, 2010.
- [197] Stevens SS. On the Theory of Scales of Measurement. *American Association for the Advancement of Science* 1946; 677–680.
- [198] Hair JF, Black WC, Babin BJ. *Multivariate Data Analysis*. Prentice Hall, USA, 2009.
- [199] Karagöz Y. *İstatistiksel Analizler*. Nobel Yayınevi, 2016.
- [200] Geroge D, Mallery M. *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference, 17.0*. 10a ed. Boston: Pearson, 2020.
- [201] NIOSH. . *The National Institute for Occupational Safety and Health*, <https://www.cdc.gov/niosh/topics/ems/data.html> (2023, accessed 18 June 2023).
- [202] Fischhoff B, Bostrom A, Quadrel MJ. Risk Perception and Communication. *Annual Review of Public Health* 1993; 14: 183–203.
- [203] Başkaya Ölmezoğlu Z, Vatansever K, Ergör A. İzmir İli Metropol Alan 112 Hastane Öncesi Acil Sağlık Çalışanlarında Şiddet Maruziyetin Değerlendirilmesi. İn: *Sözlü Bildiriler*. Ankara Tabip Odası: Ankara Tabip Odası, 1999.
- [204] Freudenberg HJ. Staff Burn-Out. *Journal of Social Issues* 1974; 30: 159–165.
- [205] Maslach C. Burned-Out. *Human Behavior* 1976; 9: 16–22.
- [206] Kaya N, Kaya H, Ayık S, et al. Burnout of nurses who work in a government hospital. *International Journal of Human Sciences*; 7.
- [207] Duquette A, K  rouac S, Sandhu B, et al. Factors related to nursing burnout: a review of empirical knowledge. *Issues in mental health nursing*, 1994; 15 4: 337–58 .

- [208] Maaroufi N, Rzeigui J, Ayari L, et al. Assessment of Effects of Stress among Healthcare Providers at the Tabarka and Jendouba General Hospital's Emergency Service Units in Northern Tunisia. *Health* 2015; 7: 910–914.
- [209] Ratrout HF, Hamdan-Mansour AM. Factors Associated with Secondary Traumatic Stress among Emergency Nurses: An Integrative Review. *Open Journal of Nursing* 2017; 7: 1209–1226.
- [210] Rue CA, Rayson MP, Walker EF, et al. A job task analysis to describe the physical demands of specialist paramedic roles in the National Ambulance Resilience Unit (NARU). *WOR* 2019; 63: 547–557.
- [211] Hart S, Warren A. Understanding nurses' work: Exploring the links between changing work, labour relations, workload, stress, retention and recruitment. *Economic and Industrial Democracy* 2013; 36: 305–329.
- [212] Herrero SG, Saldaña MÁM, Rodríguez JG, et al. Influence of task demands on occupational stress: gender differences. *J Safety Res* 2012; 43: 365–374.
- [213] Larrieta-Rubín de Celis I, Fernández de Bobadilla-Güémez S, Alonso-Almeida M del M, et al. Women's occupational health and safety management: An issue for corporate social responsibility. *Safety Science* 2017; 91: 61–70.
- [214] Messing K. Women's Occupational Health: A Critical Review and Discussion of Current Issues. *Women & health* 1997; 25: 39–68.
- [215] Nordander C, Ohlsson K, Balogh I, et al. Gender differences in workers with identical repetitive industrial tasks: exposure and musculoskeletal disorders. *Int Arch Occup Environ Health* 2008; 81: 939–947.
- [216] Botha D, Cronjé F. Occupational health and safety considerations for women employed in core mining positions. *SA Journal of Human Resource Management*; 13. Epub ahead of print 26 March 2015. DOI: 10.4102/sajhrm.v13i1.652.
- [217] Heim C, Newport DJ, Heit S, et al. Pituitary-adrenal and autonomic responses to stress in women after sexual and physical abuse in childhood. *JAMA* 2000; 284: 592–597.
- [218] Klonoff EA, Landrine H, Campbell R. Sexist discrimination may account for well-known gender differences in psychiatric symptoms. *Psychology of Women Quarterly* 2000; 24: 93–99.
- [219] Messing K, Punnett L, Bond M, et al. Be the fairest of them all: challenges and recommendations for the treatment of gender in occupational health research. *Am J Ind Med* 2003; 43: 618–629.
- [220] Zeytinoglu I, Seaton M, Lillevik W, et al. Working in the Margins: Women's Experiences of Stress and Occupational Health Problems in Part-Time and Casual Retail Jobs. *Women & health* 2005; 41: 87–107.

- [221] Ergeneli A, Ilsev A, Karapınar PB. Work–family Conflict and Job Satisfaction Relationship: The Roles of Gender and Interpretive Habits. *Gender, Work & Organization* 2010; 17: 679–695.
- [222] Hill E, Jacob J, Shannon L, et al. Exploring the relationship of workplace flexibility, gender, and life stage to family-to-work conflict, and stress and burnout. *Community Work & Family* 2008; 11: 165–181.
- [223] Milner A, Witt K, Maheen H, et al. Suicide among emergency and protective service workers: A retrospective mortality study in Australia, 2001 to 2012. *WOR* 2017; 57: 281–287.
- [224] Knibbe JJ, Knibbe NE, Waaijer E. Flying through the hospital: efficiency and safety of an ergonomic solution. *Work* 2012; 41: 5642–5643.

EKLER

EK-1 Sivas 112 Acil Sağlık Hizmetleri Risk Değerlendirmesi

Sıra No	Bölüm	Fotoğraf	Risk Türü	Mevcut Durum	Tehlike (T)	Risk (R)	Olasılık (O)	Şiddet (S)	Frekans (FR)	Risk Skoru (RS)	Alınacak Önlemler/Tavsiyeler
1.	ASHİ-1		Psikososyal Risk	Ambulans çalışma ortamı koşullarından dolayı riskin oluşması ihtimali vardır.	Şoförün odaklanma ve motivasyon eksikliği sorunlarının olması	Trafik kazası sonucu yaralanma , maddi hasar ve/veya ölüm	6	40	1	240	Şoförlerin motivasyonları ve odaklanmaları sürekli gözlemlenmeli, algılarını arttırmaya yönelik psikoteknik eğitimler verilmeli ve aşırı sürelerde mesai yaptırılmamalı.
2.	ASHİ-1		Fiziksel Risk	Ambulans çalışma ortamı koşullarından dolayı riskin oluşması ihtimali vardır.	Şoförlerin güvenli sürüş eğitimlerinin yetersiz olması ve sürüş yeteneğinin ölçülmemesi	Yaralanma (trafik kazası) ve/veya ölüm	6	40	1	240	Defansif ve güvenli ileri sürüş eğitimleri verilmeli, aynı zamanda şoförlere yönelik sanal sürüş eğitimleri verilerek tecrübeleri artırılmalıdır.
3.	ASHİ-1		Fiziksel Risk	Ambulans camının bazı yerleri çatlak ve kırık durumda	Hareket halindeyken cam kırılması veya patlaması	Yaralanma	6	40	1	240	Ambulans ön camı değiştirilmeli ve diğer camlarda da aynı hasarlar mevcutsa onlarda değiştirilmeli.
4.	ASHİ-1		Psikososyal Risk	Ambulans çalışma ortamı koşullarından dolayı riskin oluşması ihtimali vardır.	Personele sözlü ve fiziksel şiddete maruz kaldıkları durumlarda nasıl davranacakları hakkında eğitim verilmemiş	Yaralanma ve/veya ölüm	3	40	2	240	Personele öfke kontrolü, iletişim teknikleri ve kendini savunma konularında eğitimler verilmelidir.

Sıra No	Bölüm	Fotoğraf	Risk Türü	Mevcut Durum	Tehlike (T)	Risk (R)	Olasılık (O)	Şiddet (S)	Frekans (FR)	Risk Skoru (RS)	Alınacak Önlemler/Tavsiyeler
5.	ASHİ-1		Fiziksel Risk	Ambulans personelinin emniyet kemeri kullanımı gözetlenme yapılmayıp denetlenmemektedir.	Emniyet kemeri herhangi bir sebepten kullanılmaması	Trafik kazası, yaralanma ve/veya ölüm	6	15	2	180	Emniyet kemerlerinin sağlamlığı, işlevselliği düzenli olarak kontrol edilmeli, kemer ikaz ve takip sistemlerinin tüm koltuklar için olmalı.
6.	ASHİ-1		Fiziksel Risk	İstasyon çıkışı merdivenleri ile bina çatı sacı birbirine çok yakın	Acil çağrı üzerine istasyon çıkışı yapan personelin çatı sacına çarpması, merdivenden kayıp düşmesi	Düşme, kayma, yaralanma	6	15	2	180	Merdivenlerin basamak yüksekliği uygun hale getirilmeli, mevsim şartlarına göre kaymayı engelleyecek şekilde temizliği yapılmalı, merdiven ile çatı saçları arasındaki bağlantı kopartılmalı, çatı saçları düzenli temizlenmeli
7.	ASHİ-1		Ergonomik Risk	İşyeri ortamında mevcut koşullardan riskin oluşma ihtimali mevcuttur.	Uzun süreli mesai	Uzun süreli mesaiye bağlı dikkat eksikliği, yorgunluk ve hastalık	3	15	3	135	Çalışma süresinin günlük en fazla 11 saat olması, günlük çalışma sisteminde 3 vardiya olması, gece vardiyası çalışanın en az 1 gün dinlendirilmeli.
8.	ASHİ-1		Fiziksel Risk	İstasyonda ve araçta temizlik yapılırken ıslak zemin oluşmakta	Kaygan zemin	Düşme, Yaralanma	3	15	3	135	Kaymayı önleyecek şekilde tedbirler alınmalı, temizlik yapılan alan kuruyana kadar beklenilmeli, acil çıkış yapacak personelin giydiği ayakkabılar kaymayı önleyen türden ayakkabı olmalı.

Sıra No	Bölüm	Fotoğraf	Risk Türü	Mevcut Durum	Tehlike (T)	Risk (R)	Olasılık (O)	Şiddet (S)	Frekans (FR)	Risk Skoru (RS)	Alınacak Önlemler/Tavsiyeler
9.	ASHİ-1		Kimyasal Risk	Depo alanı küçük ve alanda havalandırma sistemi bulunmamaktadır.	Oksijen tüpleri ve diğer malzemelerin aynı yerde bulunması ve gaz kaçağı sonucunda yangın ve patlama tehlikesi	Yaralanma , yangın ve/veya ölüm	6	40	0,5	120	Patlamadan ve yangından korunmak cebri(mekanik) havalandırma sistemi olmalı ve elektrik kesintisi vb. durumlardan etkilenmeden sağlıklı çalışmalı, bakımları düzenli yapılmalı, uygun genişlikte depolama alanı olmalı ve tüpler için ayrı bir depo alanı tahsis edilmeli, tahsis edilmediği durumlarda diğer malzemeler arasında en az 0,5 m uzaklık konulmalı, depo alanı doğrudan gün ışığına maruz kalmamalı, her bir tehlikeli madde için malzeme güvenlik bilgi formu bulundurulması ve envanteri olmalıdır.
10.	ASHİ-1		Fiziksel Risk	İstasyon çalışma ortamındaki koşullardan dolayı risk oluşma ihtimali mevcuttur.	Arama sonucu acil vaka çıkışlarında elektrikli ekipmanlarının kapatılmaması	Yaralanma , yangın ve/veya ölüm	3	40	1	120	Yüksek akımla çalışan çaycı, tost makinesi, fırın vb. cihazların fişi çekilmelidir, sadece kullanım sırasında fişe takılı olmalı ve seyyar grup priz yerine sabit prizlerde kullanılmalıdır.
11.	ASHİ-1		Fiziksel Risk	İstasyon içerisinde bulunan cihazların çalıştırılması için çoğunlukla seyyar grup priz kullanılmaktadır.	Elektrik çarpması, yangın	Yaralanma ve/veya ölüm	3	40	1	120	Yüksek akımla çalışan cihazlarda seyyar grup priz yerine sabit prizlerde kullanılmalıdır. Sabit prizler yeterli sayıda değilse kaçak akım korumalı seyyar grup prizler kullanılmalı, hasar gören sabit ve seyyar grup prizler yenileriyle değiştirilmeli.
12.	ASHİ-1		Psikososyal Risk	Ambulans çalışma ortamı koşullarından dolayı riskin oluşması ihtimali vardır.	Tıbbi uygulamalarda yanlışlık yapma	Dava edilme riski	3	40	1	120	Psikososyal risk etmenleri konusunda çalışanlara düzenli eğitim verilmesi, stres ve öfke yönetimi eğitimleri verilmeli, psikolojik destek verilmeli, çalışanlara iş ve mesai yükü eşit dağıtılmalı.

Sıra No	Bölüm	Fotoğraf	Risk Türü	Mevcut Durum	Tehlike (T)	Risk (R)	Olasılık (O)	Şiddet (S)	Frekans (FR)	Risk Skoru (RS)	Alınacak Önlemler/Tavsiyeler
13.	ASHİ-1		Fiziksel Risk	Elektrikli termosifonun düzenli bakımının yapılmaması	Termosifon arızası sonucunda yangın ve/veya patlama	Yaralanma ve/veya ölüm	3	40	1	120	Belirtilen cihazın yılda en az 1 kere düzenli bakımının yaptırılması
14.	ASHİ-1		Psikososyal Risk	Çalışanların uykusuz araç kullanma, gece nöbetinde olmaları ve ulaşım yollarındaki aksaklıklar	Yoğun çalışmaya bağlı yorgunluk ve ulaşım yolu olumsuzlukları	Yaralanma ve/veya ölüm	3	40	1	120	Vardiya sürelerinin kısaltılmalı, sürekli aynı personeller gece vardiyasında çalışmamalı, araçlar takip edilmeli, sigorta ve kaskoları düzenli yaptırılmalı, mevsimlik şartlara uygun şekilde tedbirlerin alınması
15.	ASHİ-1		Fiziksel Risk	Ambulans çalışma ortamı koşullarından dolayı riskin oluşması ihtimali vardır.	Ön tarafta emniyet kemerinin kullanılmaması	Yaralanma , Cam batması, cam kesilmesi, araçtan dışarı fırlama ve/veya ölüm	3	40	1	120	Tüm çalışanlar aracın hangi kısmında bulunursa bulunsun kemerleri takılı olması talimatı verilmeli, gerekirse kemer takip sistemi kurulmalıdır.
16.	ASHİ-1		Kimyasal Risk	Mutfak kısmında gaz kaçağı detektörü bulunmamakta ve ocak üstü havalandırma (davlumbaz) sistemi bulunmamaktadır.	İç hava kalitesinin düşmesi, gaz kaçağı, yangın, patlama	Yaralanma , maddi hasarlar ve/veya ölüm	3	40	1	120	Ocağın üstüne davlumbaz sistemi kurulmalı, ocağa yakın bir yerde gaz kaçağı alarm detektörü bulunmalı, ocak yakınında seyyar grup priz bulunmamalıdır.

Sıra No	Bölüm	Fotoğraf	Risk Türü	Mevcut Durum	Tehlike (T)	Risk (R)	Olasılık (O)	Şiddet (S)	Frekans (FR)	Risk Skoru (RS)	Alınacak Önlemler/Tavsiyeler
17.	ASHİ-1		Fiziksel Risk	Ambulans çalışma ortamı koşullarından dolayı riskin oluşması ihtimali vardır.	Hava, yol ve trafik durumu hakkında veri akışının sağlıklı olmaması	Kaza, yaralanma ve/veya ölüm	3	40	1	120	Personele hava, yol ve trafik durumu hakkında veri akışı kusursuz şekilde gerçekleştirilmelidir. Veri akışının sağlıklı yapılabilmesi için gerekli altyapı kurulmalıdır.
18.	ASHİ-1		Biyolojik Risk	Personelin şahsi elbiseleri ve iş elbiseleri aynı dolapta içerisinde bulundurulmaktadır.	Hastalık yapıcı mikroorganizm aların kişisel eşyalarla teması	Bulaşıcı hastalıklar ve enfeksiyon	3	15	2	90	İstasyon personeline şahsi ve iş elbiselerini ayrı ayrı saklayacağı dolap tahsis edilmeli, İş yeri elbiselerinin dezenfeksiyonu için uygun sistem kurulmalı.
19.	ASHİ-1		Fiziksel Risk	Ambulans çalışma ortamındaki koşullardan dolayı risk oluşma ihtimali mevcuttur.	Defibrilatör cihazının düzenli kontrolünün, bakım-onarımının yapılmaması, topraklamasının yetersiz kalması, gerekli güvenlik tedbirlerinin alınmaması	Cihazın kullanımı sırasında elektrik çarpması ve yaralanma	3	15	2	90	Cihazın düzenli kontrolü yapılmalı, topraklama düzgün yapılmalı, arızalı aksamalar değiştirilmeli, cihazın talimatlara uygun kullanılmalı, cihaz kullanılırken hasta sabit bir zeminde olmalı, çocuk hastalar için uygun kaşıklar olmalı, Defibrilatöre 1 m mesafede elektronik cihaz olmamalı, elektromanyetik alan oluşumuna bağlı cihaz hataları önlenmeli, cihazın şarj edilebilir pilleri, şarj ünitesi ve yedek pil hazır bulundurulmalı, kaçak akımlar kontrol edilmeli, Oksijenin bol olduğu ortamda, uygun takılmamış elektrottan çıkan kıvılcım yangın tehlikesi oluşturabilir. Defibrilasyon sırasında hastaya hava verme işlemine ara verilmeli, oksijen kaynağı ve ekipmanları hastadan en az 1 m uzakta durmalı, ventilatör hastadan ayrılmışsa kapatılmalı, açık bırakılırsa hastaya bağlı olmadığında da yoğun oksijen akımı oluşturabilir. Defibrilasyon esnasında elektrotlara sürülen jel yeterli miktarda olmalı, aksi halde deri üzerinde yanıklara neden olabilir.

Sıra No	Bölüm	Fotoğraf	Risk Türü	Mevcut Durum	Tehlike (T)	Risk (R)	Olasılık (O)	Şiddet (S)	Frekans (FR)	Risk Skoru (RS)	Alınacak Önlemler/Tavsiyeler
20.	ASHİ-1		Biyolojik Risk	Ventilasyon (Hava verme) sisteminin temizliğinin yapılmaması	Ventilasyon sisteminin dezenfeksiyonu n yapılmaması	Enfeksiyon ve bulaşıcı hastalık	6	15	1	90	Manometreler, oksijen sistemi özel temizlik sıvısıyla yıkanmış bezlerle silinmeli, ağız maskesi her bir hasta kullanımında değiştirilmeli ya da dezenfeksiyonu yapılmalı
21.	ASHİ-1		Biyolojik Risk	Ambulans çalışma ortamı koşullarından dolayı riskin oluşması ihtimali vardır.	Çalışma alanı yüzeylerinin temizliğinin uygun ve düzenli şekilde yapılmaması	Enfeksiyon ve bulaşıcı hastalık	3	15	2	90	El hijyeni eğitimlerinin verilmesi, uygun dezenfektanlarla araç yüzeyleri ve cihazları temizlenmeli, sedye örtüleri, eldivenler vb. tek kullanımdan sonra değiştirilmeli, kullanılan enjektörler tek kullanım yapıldıktan sonra tıbbi atık kutularına atılmalı.
22.	ASHİ-1		Psikososyal Risk	İşyeri ortamında mevcut koşullardan riskin oluşma ihtimali mevcuttur.	Personele psikolojik baskı uygulanması	Personelde gelişen tükenmişlik, stres, kaygı, sağlık sorunları, özgüven sorunları, disiplin cezası almak	6	15	1	90	Psikososyal risk etmenleri konusunda çalışanlara düzenli eğitim verilmesi, stres ve öfke yönetimi eğitimleri verilmeli, psikolojik destek verilmeli, çalışanlara iş ve mesai yükü eşit dağıtılmalı, psikolojik baskıyla karşılaştıkları zaman kendilerini korumak istediklerinde uygun yerlere başvuru olanakları sağlanmalı.

Sıra No	Bölüm	Fotoğraf	Risk Türü	Mevcut Durum	Tehlike (T)	Risk (R)	Olasılık (O)	Şiddet (S)	Frekans (FR)	Risk Skoru (RS)	Alınacak Önlemler/Tavsiyeler
23.	ASHİ-1		Biyolojik Risk	İşyeri ortamında mevcut koşullardan riskin oluşma ihtimali mevcuttur.	Tecrübe ve eğitim eksikliği, malzemelerin uygun nitelik ve kalitede olmaması	Kesici-delici aletle yaralanma riski	3	15	2	90	Stajyerlere, işe yeni başlayanlar ve işe dönüş yapanlara oryantasyon eğitimi verilmeli, kesici delici aletlerin nasıl kullanılacağı ve bertaraf edilirken nelere dikkat edecekleri ve yapması gerekenler hakkında bilgilendirilmeli ve uygun tedbirler alınmalıdır.
24.	ASHİ-1		Biyolojik Risk	Kesici-delici atık kutusu personelin ulaşacağı yere uygun yerleştirilmemiştir.	Kesici-delici aletin batması	Yaralanma , bulaşıcı hastalıklar	3	15	2	90	Atık kutularının üçte ikisi dolduktan sonra değiştirilmeli, enjektör uçları kapatılmadan atık kutusuna atılmalı, müdahale ortamında bulunan personelin müdahale sırasında delinmeye, yırtılmaya dayanıklı iş eldiveni takmalı, kişisel koruyucu donanımları kullanmalı
25.	ASHİ-1		Biyolojik Risk	İstasyon çalışanlara aşı takvimi yapılmamakta, kayıt oluşturma ve takip yapılmamaktadır	Aşılanmada gecikmelerin olması	Bulaşıcı Hastalık	3	15	2	90	İstasyon çalışanları için aşı takvimi oluşturulmalı, kayıt sistemi kurulmalı ve düzenli takipler yapılarak bildirim sağlanmalı
26.	ASHİ-1		Biyolojik Risk	İşyeri ortamında mevcut koşullardan riskin oluşma ihtimali mevcuttur.	Enfeksiyonlarla alakalı bilgi eksikliğinin olması	Enfeksiyona bağlı hastalıklar	6	15	1	90	Personele enfeksiyonlar hakkında güncel eğitimler düzenli olarak verilmeli, enfeksiyon ile ilgili test sınavları yapılmalı ve güncel bilgi düzeyleri takip edilmeli.

Sıra No	Bölüm	Fotoğraf	Risk Türü	Mevcut Durum	Tehlike (T)	Risk (R)	Olasılık (O)	Şiddet (S)	Frekans (FR)	Risk Skoru (RS)	Alınacak Önlemler/Tavsiyeler
27.	ASHİ-1		Kimyasal Risk	İşyeri ortamında mevcut koşullardan riskin oluşma ihtimali mevcuttur.	Kullanılan kimyasalların tehlike derecelerinin bilinmemesi, önemsenmemesi	Yüzey ve alet dezenfektanlarının cilde doğrudan teması ile meydana gelen alerjiler veya anafilaksi	3	15	2	90	Dezenfeksiyon işlemi sırasında uygun kişisel koruyucu donanım kullanılmalı, dezenfeksiyonda kullanılan kimyasalların birbirleriyle etkileşimleri hakkında eğitim verilmeli, işlemin yapıldığı ortam düzgün havalandırılmalı, kullanılan kimyasal maddelerin malzeme güvenlik bilgi formları bulundurulmalı.
28.	ASHİ-1		Fiziksel Risk	İşyeri ortamında mevcut koşullardan riskin oluşma ihtimali mevcuttur.	Gürültü, titreşim ve radyasyon kaynaklarına karşı tedbir alınmaması, termal konfor ve aydınlatma şartlarının uygun seviyede olmaması	Belirtilen tehlikelerin personel sağlığını olumsuz etkilemesi, verim düşüşü ve iş süresinin artması	3	15	2	90	Çalışanların fiziki risk etmenleri konusunda eğitim almalarının sağlanması, çalışma alanlarında fiziki risk etmenlerine (gürültü, titreşim, termal konfor, aydınlatma ve radyasyon) yönelik ortam ölçümlerinin yaptırılması ve önlem alınması, iklim koşullara bağlı olarak çalışma ortamlarının ideal termal konfor şartlarının sağlanması, fiziksel risk etmenlerine yönelik kişisel koruyucu donanım kullanılmasını sağlamak.
29.	ASHİ-1		Fiziksel Risk	Ambulans çıkış güzergahında araç park edilmektedir, hastane dış alanı içerisinde azami hız levhası bulunmamaktadır.	Trafik kazası, müdahale ortamına ulaşamama	Yaralanma	3	15	2	90	Ambulans park alanına ve seyir güzergahının önüne başka araçların park edilmesinin önüne geçilmeli ve ikaz işaretleri kullanılmalı ayrıca hastane içerisinde trafik hız sınır levhaları konulmalıdır.

Sıra No	Bölüm	Fotoğraf	Risk Türü	Mevcut Durum	Tehlike (T)	Risk (R)	Olasılık (O)	Şiddet (S)	Frekans (FR)	Risk Skoru (RS)	Alınacak Önlemler/Tavsiyeler
30.	ASHİ-1		Ergonomik Risk	Ambulans çalışma ortamı koşullarından dolayı riskin oluşması ihtimali vardır.	Sedye ile nakil sırasında özel hasta grubunda olan obez hastalar ve bilinç kaybı yaşayan hastalara uygun pozisyon verememe	Hasta taşıma ve yerleştirmeye sırasında meydana gelen sakatlık ve yaralanma	3	15	2	90	Ergonomik risk faktörleri konusunda çalışanlara eğitim verilmeli, çalışanların kas-iskelet sistemi, varisler, el-kol rahatsızlıkları ve göz hastalıkları yönünden sağlık gözetiminde incelenmesi, çalışma koşullarına göre personel arasında dönüşümlü ve eşit iş paylaşımı sağlanması, çalışma ortamının, işleyişi aksatmayacak şekilde ergonomik olarak düzenlenmesi, çalışma ortamında ve kullanım alanlarında yaralanmalara neden olabilecek dolap, pencere, kırık cam, keskin yüzeyler bulunması halinde bunlar için gerekli önlemlerin alınması, hastalara pozisyon verme işlemlerinin tek yapılmaması, kaygan zemin uyarı levhalarının gerekli alanlarda kullanılması, hastaların sedye ile nakillerinin hastaların genel durumuna göre gerektiğinde birden fazla çalışanla yapılması, personelin dönüşümlü olarak çalışmasına imkan veren iş akışı olduğunda çalışanların dinlenmesi için uygun alanlar oluşturulmalı, çalışma ortamı zemininde meydana gelen bozulmalar kısa sürede düzeltilmeli ve sağlık ve güvenlik işaretleri ile uyarılarda bulunulmalı
31.	ASHİ-1		Fiziksel Risk	Ambulans çalışma ortamı koşullarından dolayı riskin oluşması ihtimali vardır.	Trafik uyarı ve ikaz işaret levhalarının olmaması	Yaralanma ve/veya ölüm	3	15	2	90	Araç ve yaya için yol çizgileri düzgünce çekilmeli, sınırları belli olmalı ve trafik işaret ve uyarı levhaları dış ortamda bulunmalı, personele trafik kurallarına uymaları hususunda talimat verilmeli.

Sıra No	Bölüm	Fotoğraf	Risk Türü	Mevcut Durum	Tehlike (T)	Risk (R)	Olasılık (O)	Şiddet (S)	Frekans (FR)	Risk Skoru (RS)	Alınacak Önlemler/Tavsiyeler
32.	ASHİ-1		Fiziksel Risk	Ambulans çalışma ortamı koşullarından dolayı riskin oluşması ihtimali vardır.	Müdahale ortamı ön değerlendirilme sinin düzgün yapılmaması	Düşme, kayma, elektrik çarpması, patlama	3	15	2	90	Müdahale ortamı alan değerlendirilmesi yapıp uygun tedbir alındıktan sonra girilmelidir. Personele müdahale ortamında oluşabilecek ikincil kazalar ve riskler konusunda eğitimler verilmelidir.
33.	ASHİ-1		Fiziksel Risk	İşyeri ortamında mevcut koşullardan riskin oluşma ihtimali mevcuttur.	Akünün istasyon içinde uçları açık halde bırakılması	Elektrik çarpması, yaralanma ve/veya ölüm	3	15	2	90	İstasyon içinde akü uygun bir depolama alanında ve yerden yüksekte saklanmalıdır. Kutup başları yalıtkan malzeme ile kapatılmalıdır. Yetkili kişiler dışında kimse aküyle alakalı iş ve işlem yapmamalıdır. Elektrik çarpmaları ve kazalarına karşı personel uyarılmalıdır.
34.	ASHİ-1		Psikososyal Risk	İşyeri ortamında mevcut koşullardan riskin oluşma ihtimali mevcuttur.	Psikolojik değerlendirme yapılmaması	Depresyon , tükenmişlik, anksiyete vb. ruh hastalıkları	3	7	3	63	Personel sorunları için çözüm arayışında olunmalı, psikolojik destek birimi kurulmalı, psikolog ve psikiyatrist görevlendirilmeli, gerekirse psikoterapi yanında ilaç tedavisi hizmeti verilmeli, personel arası dayanışma ve destek teşvik edilmeli.
35.	ASHİ-1		Psikososyal Risk	İşyeri ortamında mevcut koşullardan riskin oluşma ihtimali mevcuttur.	Hasta, hasta yakınları ile personel arasında iletişim eksikliği yaşanması	Personelin sözlü ve fiziksel şiddete maruz kalması	3	7	3	63	Personele iletişim teknikleri konusunda eğitim verilmeli, beyaz kod uygulaması etkin şekilde kullanılmalı, savunma sporları eğitimi verilmeli.
36.	ASHİ-1		Fiziksel Risk	İstasyonda bulunan pencerelerin fitilleri yıpranmış haldedir.	Termal konforun sağlanamaması	Hastalık, verim düşüklüğü	3	7	3	63	Pencerelerin ısı, ses izolasyonu yaptırılmalı ve pencere fitilleri değiştirilmelidir.

Sıra No	Bölüm	Fotoğraf	Risk Türü	Mevcut Durum	Tehlike (T)	Risk (R)	Olasılık (O)	Şiddet (S)	Frekans (FR)	Risk Skoru (RS)	Alınacak Önlemler/Tavsiyeler
37.	ASHİ-1		Biyolojik Risk	Temel hijyen	Hijyen bilgi eksikliği	Hastalık	3	40	0,5	60	Çalışanlara temel hijyen eğitimi verilmeli ve düzenli aralıklarla hijyen konusunda uyarılmalı.
38.	ASHİ-1		Biyolojik Risk	İşyeri ortamında mevcut koşullardan riskin oluşma ihtimali mevcuttur.	Acil durum eylem planı olmaması	Enfeksiyon, salgın	3	40	0,5	60	Biyolojik risklerle alakalı acil durum eylem planı oluşturulmalı, uygun ekipler oluşturulmalı, görevlilere yapacakları iş ve işlemler hakkında bilgi verilmeli.
39.	ASHİ-1		Fiziksel Risk	Kompresörlü araç yıkama aleti kullanımı	Yüksek basınçlı suyun personele teması	Sakatlık, yaralanma	6	3	3	54	Kişisel koruyucu ekipmanlardan elbise ve eldiven giyildikten sonra alet kullanılmalı, güvenli kullanım eğitimi verilmelidir.
40.	ASHİ-1		Fiziksel Risk	İşyeri ortamında mevcut koşullardan riskin oluşma ihtimali mevcuttur.	Tüpün kaldırılması sırasında kayması, düşmesi	Sakatlık, yaralanma, patlama	3	15	1	45	Yangın tüpleri yerden en fazla 1 metre yükseklikte duvara monte edilmeli, tüplerin alımı kolaylaştırılmalı, etrafında duran eşyalar ulaşımı zorlaştırmamalı tüpün yüksekten düşmesini önlemek için askı aparatları düzenli kontrol edilmeli.
41.	ASHİ-1		Fiziksel Risk	Yangın tüpü ambulans ön koltuk altında ve ulaşılması zor bir pozisyonda	Müdahalede gecikme	Yaralanma, yangın	3	15	11	45	Yangın söndürücü ekipmanlar ulaşımın rahat olduğu yerlerde konuşlandırılmalıdır.

Sıra No	Bölüm	Fotoğraf	Risk Türü	Mevcut Durum	Tehlike (T)	Risk (R)	Olasılık (O)	Şiddet (S)	Frekans (FR)	Risk Skoru (RS)	Alınacak Önlemler/Tavsiyeler
42.	ASHİ-1		Kimyasal Risk	İşyeri ortamında mevcut koşullardan riskin oluşma ihtimali mevcuttur.	Kişisel koruyucu donanım kullanılmaması	Kimyasal ve biyolojik maddelere maruziyet	3	15	1	45	Personel kimyasal ve biyolojik maddelerle iş ve işlem yaparken kişisel koruyucu donanım kullanmalıdır. Kişisel koruyucu donanımların düzenli kullanılması hakkında talimat verilmeli
43.	ASHİ-1		Biyolojik Risk	Ambulans çalışma ortamı koşullarından dolayı riskin oluşması ihtimali vardır.	Kan ve vücut sıvılarıyla temas	Enfeksiyon, bulaşıcı hastalık	3	15	1	45	Personele eğitim verilmeli, kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalı, buna rağmen kan ve vücut sıvılarıyla temas olması durumunda ve sonraki süreçler için prosedür oluşturulmalı ve uyulmalıdır.
44.	ASHİ-1		Biyolojik Risk	Ambulans çalışma ortamı koşullarından dolayı riskin oluşması ihtimali vardır.	Personelin kullandığı kişisel koruyucu donanım sonucunda alerji olması	Lateks alerjisi	3	7	1	42	Temin edilecek olan kişisel koruyucu donanımlar kalite standartlarını karşılamalı, lateks alerjisi olan personel için pudrasız vinil eldiven bulundurulmalı.
45.	ASHİ-1		Ergonomik Risk	Ambulans çalışma ortamı koşullarından dolayı riskin oluşması ihtimali vardır.	Sırt tahtasının takıp, çıkartırken zorluk yaşanması	Kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları	3	7	2	42	Sırt tahtasının çıkartılıp takılması için alan veya sırt tahtasının boyutsal anlamda tasarımının yeniden yapılması gerekli.
46.	ASHİ-1		Ergonomik Risk	Ambulans çalışma ortamı koşullarından dolayı riskin oluşması ihtimali vardır.	Hasta kabininde sivri köşenin olması	Kesilme, yırtılma, delinme, batma, yaralanma	3	7	2	42	Personel ve hasta güvenliğinin sağlanması için kabinde sivri uçlu köşelerin koruyucu malzeme ile kapatılması.
47.	ASHİ-1		Ergonomik Risk	Ambulans çalışma ortamı koşullarından dolayı riskin oluşması ihtimali vardır.	Personelin tekrarlayıcı, zorlayıcı pozisyon ve harekete çalışması	Kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları	3	7	2	42	Personelin sürekli ve tekrarlayıcı hareket ve pozisyonlarda çalışmaları için ergonomik risk faktörleri eğitimi verilmeli.

Sıra No	Bölüm	Fotoğraf	Risk Türü	Mevcut Durum	Tehlike (T)	Risk (R)	Olasılık (O)	Şiddet (S)	Frekans (FR)	Risk Skoru (RS)	Alınacak Önlemler/Tavsiyeler
48.	ASHİ-1		Biyolojik Risk	Ambulans çalışma ortamı koşullarından dolayı riskin oluşması ihtimali vardır.	Su haznesinin yıkanmaması	Bulaşıcı hastalıklar	3	3	3	27	Su haznesi önce hazırlanan çözelti ile sonrasında bol su ile yıkanmalı ve yeterli miktarda saf su hazneye doldurulmalı.
49.	ASHİ-1		Fiziksel Risk	Ambulans çalışma ortamı koşullarından dolayı riskin oluşması ihtimali vardır.	Sedye kilit sistemi kullanımının ihmali	Sedyenin kayıp düşmesi, yaralanma ve/veya ölüm	3	7	1	21	Sedye kilit sisteminin nasıl çalıştığına ve ambulans sedyesinin nasıl kullanıldığına dair personele eğitim verilmeli.
50.	ASHİ-1		Fiziksel Risk	İşyeri ortamında mevcut koşullardan riskin oluşma ihtimali mevcuttur.	Kilitlenmemiş elektrik sigorta kutuları	Elektrik çarpması, yaralanma, yangın	3	7	1	21	Elektrik kutuları kilitlenmeli ve yetkili personel dışında kimse erişmemeli
51.	ASHİ-1		Ergonomik Risk	İşyeri ortamında mevcut koşullardan riskin oluşma ihtimali mevcuttur.	Kapalı alanda sigara içilmesi	Kötü koku, solunum yolu rahatsızlıkları, yangın	1	7	1	7	Acil sağlık istasyonlarının ve ambulansların içinde sigara içilmesi yasaklanmalı.

Risk Faktörleri Tablosu [100]

O	Tanım	FR	Tanım	Ş	Tanım
0.1	Neredeyse imkânsız	0,5	Çok nadir (Yıllık)	1	Farkedilebilir (Küçük ilkyardım kazası)
0.2	Pratik olarak imkânsız	1	Nadir (Yılda birkaç kez)	3	Önemli (Sakatlık)
0.5	Olabilir ama pek olası değil	2	Olağandışı (Aylık)	7	Ciddi (Ağır yaralanma)
1	Oldukça düşük olasılık, Sadece uzaktan mümkün	3	Ara sıra (Haftalık)	15	Çok ciddi (Ölüm)
3	Alışılmadık ama mümkün	6	Sık (günlük)	40	Afet (Birkaç ölüm)
6	Oldukça olası	10	Sürekli	100	Felaket (Birçok ölüm)
10	Beklenebilir				

Risk Skoru Tablosu [100]

Risk Skoru (RS)	Risk Durumu
>400	Çok yüksek risk, çalışmaya son vermeyi düşünün (kabul edilemez)
200-400	Yüksek risk, hemen düzeltme gerekli
70-200	Önemli risk, düzeltme gerekli
20-70	Olası risk, dikkat edilmeli
<20	Risk, kabul edilebilir

EK-2 Etik Kurul İzin Belgesi

Evrak Tarih ve Sayısı: 02.04.2021-29111



T.C.
SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Hukuk Müşavirliği

Sayı :E-60263016-050.06.04-29111
Konu :Etik Kurul Kararı

02.04.2021

Sayın Öğr.Gör. Ömer Faruk ALACAHAN

Üniversitemiz Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Sosyal ve Beşeri Bilimler Kuruluna yapmış olduğunuz 01.03.2021 tarih ve 13 nolu başvurunuz incelenmiş ve 4 nolu karar ile; **"Hastane Öncesi Sağlık Çalışanlarının İş Sağlığı ve Güvenliği Risklerinin Tespiti ve İş Güvenliği Algılarının İncelenmesi: Sivas İli Örneği"** isimli araştırmanın etik olarak uygunluğuna karar verilmiş, karar Rektör oluruna sunulmuş ve Rektör oluru alınmıştır.

Bilgilerinize rica ederim.

Prof.Dr. Hilmi ATASEVEN
Rektör Yardımcısı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BE8A5R1ZY Pin Kodu :00891

Belge Takip Adresi : https://cbkapp1.cumhuriyet.edu.tr/enVision/validate_doc.aspx?

Adres : Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Hukuk Müşavirliği Sivas
Telefon 0 346 219 1010 Faks 0 346 219 1138
e-Posta: hukuk@cumhuriyet.edu.tr Web: www.cumhuriyet.edu.tr
Kep Adresi: cumhuriyetuniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Gamze ÇİFTÇİ
Unvanı: Sürekli İşçi



EK-3 Anket Saha Çalışması İzin Yazısı



T.C
SİVAS VALİLİĞİ
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ
İl Ambulans Komuta Kontrol Merkezi Başhekimliği

SİVAS İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ - SİVAS İL AMBULANS
KOMUTA KONTROL MERKEZİ BAŞHEKİMLİĞİ
14/06/2021 10:59 - E-46329788 - 806.01.03 - 1545



Sayı : E-46329788-806.01.03
Konu : Tez Çalışması-Ömer Faruk
ALACAHAN

SİVAS İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ
(Özlük İşleri Birimi)

İlgi : 09/06/2021 tarihli ve 76728045-806.01.03-03-2057 sayılı yazı.

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Çevre ve Atık Yönetimi Biriminde Öğretim Görevlisi olarak görev yapan doktora öğrencisi Ömer Faruk ALACAHAN' ın, ilgi tarihli dilekçeleri ve ekinde gönderilen belgelerde belirtildiği üzere, "Hastane Öncesi Sağlık Çalışanlarının Güvenliği Risklerinin Tespiti ve İş Sağlığı Güvenliği Algılarının İncelenmesi" Sivas İli örneği konulu tez çalışmasını, ambulans hizmetlerinde çalışan personellerin iş güvenliği algılarının ölçülmesi ile ilgili (A1, A2, B1, B2, C tipi vd.) her acil yardım istasyonunda çalışan ambulans hizmetleri ve Hastane nakil ambulansları personeline 10.06.2021 - 10.03.2022 tarihleri arasında ölçek çalışmasının yapılabilmesi için Araştırma Ön İzin Belgesinin imzalı sureti yazımız ekinde sunulmuştur.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Dr. Alican KÜTÜKCÜ
İl Ambulans Komuta Kontrol Merkezi
Başhekim

Ek: Araştırma Ön İzin Belgesi

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: 5d1464e-c6c2-4839-b04c-80f4d9f5030c - Belge Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-cbys>
Sivas İl Ambulans Servisi Komuta Kontrol Merkezi Başhekimliği Karşıyaka Mahallesi

Celal Kayacan Caddesi 69. Sokak No:1

Telefon: Faks No: (0) 346 235 04 30

e-Posta: ziya.saygin@saglik.gov.tr İnternet Adresi: www.112.gov.tr/sivas

Bilgi için: Ziya SAYGIN

TIBBİ SEKRETER

Telefon No: (0 346) 235 00 05



EK-4 Faktörler Formu

	Maddeler	Faktör Ağırlıkları	Faktör Açıklayıcılığı (%)	Cronbach Alpha
F1 Çalışma Ortamı Stres Kaynakları	1. Yoğun ve stresli çalışma şartları (nöbet, çağrı üzerine çalışma, zaman baskısı, olağandışı durumlarda görev yapma vb.) nedeniyle çalışanlarda ailevi sorunlar görülür.	0,870	17,313	0,915
	2. Yoğun ve stresli çalışma şartları (nöbet, çağrı üzerine çalışma, zaman baskısı, olağandışı durumlarda görev yapma vb.) nedeniyle çalışanlarda davranışsal rahatsızlıklar görülür.	0,842		
	3. Yoğun ve stresli çalışma şartları (nöbet, çağrı üzerine çalışma, zaman baskısı, olağandışı durumlarda görev yapma vb.) nedeniyle çalışanlarda sigara, alkol, ilaç kullanımında artış görülür.	0,816		
	4. Yoğun ve stresli çalışma şartları (nöbet, çağrı üzerine çalışma, zaman baskısı, olağandışı durumlarda görev yapma vb.) nedeniyle çalışanlarda duygu-durum bozukluğu yaşanır.	0,814		
	5. Yoğun ve stresli çalışma şartları (nöbet, çağrı üzerine çalışma, zaman baskısı, olağandışı durumlarda görev yapma vb.) nedeniyle çalışanlarda kronik uykusuzluk sorunu görülür.	0,772		
	6. Hasta ve/veya hasta yakınları tarafından çalışanlara karşı sözlü/fiziksel taciz ve şiddet olayları yaşanır.	0,668		
F2 Hasta ile Temasta Güvenlik Önlemleri	7. Hastaların ve çalışanların nakil sırasında güvenliğini sağlayacak önlemler uygulanır.	0,863	17,091	0,905
	8. Hastaların ve çalışanların nakil sırasında güvenliğini sağlayacak gerekli donanımlar vardır.	0,858		
	9. Sağlık taramaları sonucunda olumsuzluk tespit edilen çalışanlar için gerekli tedavi ve bakım olanakları sağlanır.	0,731		
	10. Çalışanların kimyasal, biyolojik, radyoaktif ve nükleer bir ajanla temasını engellemek amacıyla ambulans içinde uygun kişisel koruyucu donanımları vardır.	0,717		
	11. Hastaların ve çalışanların nakil sırasında güvenliğini sağlayacak önlemler ve uygulamalarla ilgili eğitimler verilir.	0,668		
	12. Kan, vücut sıvıları ve solunum yolu ile temas sonucu çalışanlarda oluşabilecek hastalıklardan korunmak amacıyla ambulans içinde uygun kişisel koruyucu donanımlar vardır.	0,626		

F3 Hastaya Müdahale ve Müdahale ortamı	13. Çalışanlarda olay yerinde gerçekleşebilen düşme, kayma, yanma, elektrik çarpması vb. sonucunda ikincil kazalar olur.	0,838	15,712	0,879
	14. Hastaya yapılan müdahale sırasında kesici aletlerin çalışanı yaralaması sonucunda çalışanlarda Hepatit B, Hepatit C, AIDS, KKKA vb. hastalıklar görülür.	0,833		
	15. Hastada bulunan açık yaradan veya göze sıçrayan hastaya ait kan ve vücut sıvılarından dolayı çalışanlarda Hepatit B, Hepatit C, AIDS, KKKA vb. hastalıklar görülür.	0,822		
	16. Hastaya ait damlacıkların solunması sonucunda çalışanlarda nezle, grip (influenza), SARS, MERS, Coronavirus vb. hastalıklar görülür.	0,719		
	17. Ambulanslar yoğun trafik, geçiş üstünlüğüne ve trafik kurallarına uygun hareket etmeyen diğer araç sürücülerinden vb. sebeplerinden dolayı trafik kazaları olur.	0,667		
	18. Ambulanslarda kazalar sonucunda çalışanlarda sakatlık, yaralanma vb. durumlar olur.	0,611		
F4 Kişisel Tedbirler ve Eğitim	19. Çalışanlara atık yönetimiyle alakalı eğitimler verilir.	0,855	13,308	0,905
	20. Çalışanlar tarafından kişisel koruyucu donanımlar kullanılmaktadır.	0,824		
	21. Çalışanlara enfeksiyonların önlenmesi hakkında eğitim verilir.	0,815		
	22. Ambulans içinde çalışanların el hijyenini sağlamaya yönelik gerekli malzemeler vardır.	0,766		
F5 Kullanılan Araç ve Donanımlar	23. Ambulansların araç muayeneleri ve bakımları düzenli şekilde yapılır.	0,762	10,363	0,915
	24. Ambulanslarda bulunan elektrikli, elektronik ve diğer bütün cihazların ve donanımların düzenli şekilde bakımı, onanımı, kalibrasyonu, sterilizasyonu, dezenfeksiyonu vb. yapılır.	0,728		
	25. Ambulanslarda bulunan bütün cihazların güvenlik kurallarına göre kullanılır.	0,695		
	TOPLAM Kaiser-Meyer-Olkin Ölçek Geçerliliği Bartlett's Küresellik Testi Ki Kare sd p değeri	73,786 ,869 4715,876 300 0,000		

EK-5 Anket Formu

1. Yaş (1) 18-25 (2) 26-33 (3) 34-41 (4) 42-49 (5) 50-++
2. Cinsiyetiniz (1) Erkek (2) Kadın
3. Medeni Durumunuz (1) Bekâr (2) Evli
4. Eğitim Durumunuz (1) Lise (2) Ön lisans (3) Lisans (4) Lisansüstü
5. Mesleğiniz (1) ATT (2) Paramedik (3) Şoför (4) Hemşire (5) Doktor
6. Kadro Durumunuz (1) 4-A (2) 4-B (3) 4-C (4) 4-D
7. Hizmet Süreniz (1) 0-5 yıl (2) 6-11 yıl (3) 12-17 yıl (4) 18-23 yıl (5) 24-++ yıl

		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
8.	Ambulans içi çalışma ortamının aydınlatması uygundur.	1	2	3	4	5
9.	Ambulans içi çalışma ortamının havalandırması uygundur.	1	2	3	4	5
10.	Ambulans içi çalışma ortamının sıcaklığı uygundur.	1	2	3	4	5
11.	Ambulans içi çalışma ortamı termal konfor açısından uygundur.	1	2	3	4	5
12.	Çalışan elbiseleri termal konfor açısından uygundur.	1	2	3	4	5
13.	Ambulans içi çalışma ortamında gürültü seviyesi uygundur.	1	2	3	4	5
14.	Ambulans içi çalışma ortamında titreşim seviyesi uygundur.	1	2	3	4	5
15.	Ambulans içi çalışma ortamında basınç seviyesi uygundur.	1	2	3	4	5
16.	Lateks eldiven ve lateks türevli tıbbi malzemelerin kullanılması sonucu çalışanlarda alerjiler görülür.	1	2	3	4	5

17.	Lateks eldivenler takılırken ve çıkartılırken çıkan tozlar sonucunda çalışanlarda astım rahatsızlığı görülür.	1	2	3	4	5
18.	Lateks tozları solunumu sonucunda çalışanlarda anafilaksi görülür.	1	2	3	4	5
19.	Kullanılan dezenfektanlardan dolayı çalışanlarda alerjiler görülür.	1	2	3	4	5
20.	Kullanılan dezenfektanlardan dolayı çalışanlarda astım rahatsızlığı görülür.	1	2	3	4	5
21.	Kullanılan maskelerden dolayı çalışanlarda alerjiler görülür.	1	2	3	4	5
22.	Kontamine olmuş iğne batması sonucu çalışanlarda Hepatit B, Hepatit C, AIDS, KKKA vb. hastalıklar görülür.	1	2	3	4	5
23.	Hastada bulunan açık yaradan veya göze sıçrayan hastaya ait kan ve vücut sıvılarından dolayı çalışanlarda Hepatit B, Hepatit C, AIDS, KKKA vb. hastalıklar görülür.	1	2	3	4	5
24.	Hastaya yapılan müdahale sırasında kesici aletlerin çalışanı yaralaması sonucunda çalışanlarda Hepatit B, Hepatit C, AIDS, KKKA vb. hastalıklar görülür.	1	2	3	4	5
25.	Hastaya ait damlacıkların solunması sonucunda çalışanlarda nezle, grip (influenza), SARS, MERS, Coronavirus vb. hastalıklar görülür.	1	2	3	4	5
26.	Ambulans içi çalışma ortamının uygunsuzluğu nedeniyle çalışanlarda boyun, sırt, omuz, bel, el ve kol ağrıları görülür.	1	2	3	4	5
27.	Uygun olmayan şekilde hasta ve/veya teçhizat taşıma vb. durumlara bağlı olarak çalışanlarda boyun, sırt, omuz, bel, el ve kol ağrıları görülür.	1	2	3	4	5
28.	Kullanılan araç ve gereçlerin uygunsuzluğu nedeniyle çalışanlarda boyun, sırt, omuz, bel, el ve kol ağrıları görülür.	1	2	3	4	5
29.	Çalışmaya ara verme sürelerinin (dinlenme, mola, izin vb.) yetersizliği nedeniyle çalışanlarda boyun, sırt, omuz, bel, el ve kol ağrıları görülür.	1	2	3	4	5
30.	Sürekli ayakta çalışma ve diğer nedenlerden dolayı çalışanlarda varis görülür.	1	2	3	4	5
31.	Hasta ve/veya hasta yakınları tarafından çalışanlara karşı fiziksel taciz ve şiddet olayları yaşanır.	1	2	3	4	5

32.	Hasta ve/veya hasta yakınları tarafından çalışanlara karşı sözlü taciz ve şiddet olayları yaşanır.	1	2	3	4	5
33.	Yoğun ve stresli çalışma şartları (nöbet, çağrı üzerine çalışma, zaman baskısı, olağandışı durumlarda görev yapma vb.) nedeniyle çalışanlarda kronik uykusuzluk sorunu görülür.	1	2	3	4	5
34.	Yoğun ve stresli çalışma şartları (nöbet, çağrı üzerine çalışma, zaman baskısı, olağandışı durumlarda görev yapma vb.) nedeniyle çalışanlarda duygusal tükenme görülür.	1	2	3	4	5
35.	Yoğun ve stresli çalışma şartları (nöbet, çağrı üzerine çalışma, zaman baskısı, olağandışı durumlarda görev yapma vb.) nedeniyle çalışanlarda duyarsızlaşma görülür.	1	2	3	4	5
36.	Yoğun ve stresli çalışma şartları (nöbet, çağrı üzerine çalışma, zaman baskısı, olağandışı durumlarda görev yapma vb.) nedeniyle çalışanlarda kişisel başarı hissinde düşüş görülür.	1	2	3	4	5
37.	Yoğun ve stresli çalışma şartları (nöbet, çağrı üzerine çalışma, zaman baskısı, olağandışı durumlarda görev yapma vb.) nedeniyle çalışanlarda duygu-durum bozukluğu yaşanır.	1	2	3	4	5
38.	Yoğun ve stresli çalışma şartları (nöbet, çağrı üzerine çalışma, zaman baskısı, olağandışı durumlarda görev yapma vb.) nedeniyle çalışanlarda düşünsel rahatsızlıklar görülür.	1	2	3	4	5
39.	Yoğun ve stresli çalışma şartları (nöbet, çağrı üzerine çalışma, zaman baskısı, olağandışı durumlarda görev yapma vb.) nedeniyle çalışanlarda davranışsal rahatsızlıklar görülür.	1	2	3	4	5
40.	Yoğun ve stresli çalışma şartları (nöbet, çağrı üzerine çalışma, zaman baskısı, olağandışı durumlarda görev yapma vb.) nedeniyle çalışanlarda sigara, alkol, ilaç kullanımında artış görülür.	1	2	3	4	5
41.	Yoğun ve stresli çalışma şartları (nöbet, çağrı üzerine çalışma, zaman baskısı, olağandışı durumlarda görev yapma vb.) nedeniyle çalışanlarda ailevi sorunlar görülür.	1	2	3	4	5
42.	Çalışanlar tanımlanan görev tanımına ve rol dağılımına göre hareket ederler.	1	2	3	4	5
43.	Çalışanların egzersiz yapabileceği alanlar vardır.	1	2	3	4	5

44.	Çalışanların mesleki becerilerini geliştirilmesine yönelik eğitimler yapılır.	1	2	3	4	5
45.	Çalışanların iş güvenliği algılarının geliştirilmesine yönelik eğitimler yapılır.	1	2	3	4	5
46.	Çalışanların stresim azaltmaya yönelik psikolojik destek programları vardır.	1	2	3	4	5
47.	Çalışanların öfke kontrolünü sağlamasına yönelik eğitimler verilir.	1	2	3	4	5
48.	Çalışanlara iletişim teknikleri konusunda eğitimler verilir.	1	2	3	4	5
49.	Çalışanlarda motivasyon ve performansı arttırmaya yönelik etkinlikler, eğlenceler düzenlenir.	1	2	3	4	5
50.	Çalışanların işin güvenli bir şekilde yapılmasındaki aksaklıkları bildirmesi sonucu kurum aksaklıkların giderilmesi için çalışır.	1	2	3	4	5
51.	Çalışanların iş kazası geçirmesi ya da meslek hastalığına yakalanması durumunda çalışanlar kurum tarafından desteklenir.	1	2	3	4	5
52.	İş yüküne bağlı çalışan oranı (çalışan/iş yükü) uygundur.	1	2	3	4	5
53.	İşin gerekliliklerine göre çalışanların aldığı maaşlar çalışanları tatmin edici seviyededir.	1	2	3	4	5
54.	Çalışanların dinlenme, mesai ve izin süreleri çalışmaları tatmin edici düzeydedir.	1	2	3	4	5
55.	Uygulanacak işlemlerle alakalı iş akış şemaları bellidir.	1	2	3	4	5
56.	Uygulanan tüm işlemler kayıt altına alınır.	1	2	3	4	5
57.	Ambulans sürücüsünden kaynaklı (tecrübesizliği, trafik kurallarına uymaması, aceleci davranması, vb.) nedenlerle kazalar olur.	1	2	3	4	5
58.	Ambulanslar yoğun trafik, geçiş üstünlüğüne ve trafik kurallarına uygun hareket etmeyen diğer araç sürücülerinden vb. sebeplerinden dolayı trafik kazaları olur.	1	2	3	4	5
59.	Ambulanslarda kazalar sonucunda oksijen tüpü patlaması olur.	1	2	3	4	5
60.	Ambulanslarda kazalar sonucunda çalışanlarda sakatlık, yaralanma vb. durumlar olur.	1	2	3	4	5
61.	Çalışanlarda olay yerinde gerçekleşebilen düşme, kayma, yanma, elektrik çarpması vb. sonucunda ikincil kazalar olur.	1	2	3	4	5

62.	Ambulansların araç muayeneleri ve bakımları düzenli şekilde yapılır.	1	2	3	4	5
63.	Ambulanslarda mevsim şartlarına uygun lastikler kullanılır.	1	2	3	4	5
64.	Ambulanstaki yangın tüpleri muayeneleri ve yenilenmeleri düzenli şekilde yapılır.	1	2	3	4	5
65.	Ambulanslarda bulunan bütün cihazların güvenlik kurallarına göre kullanılır.	1	2	3	4	5
66.	Ambulanslarda bulunan elektrikli, elektronik ve diğer bütün cihazların ve donanımların düzenli şekilde bakımı, onanını, kalibrasyonu, sterilizasyonu, dezenfeksiyonu vb. yapılır.	1	2	3	4	5
67.	Ambulanslarda bulunan cihazlar ve donanımlar sağlam, güvenilir ve ihtiyacı karşılayacak kalitedir.	1	2	3	4	5
68.	Hastaların ve çalışanların nakil sırasında güvenliğini sağlayacak önlemler ve uygulamalarla ilgili eğitimler verilir.	1	2	3	4	5
69.	Hastaların ve çalışanların nakil sırasında güvenliğini sağlayacak önlemler uygulanır.	1	2	3	4	5
70.	Hastaların ve çalışanların nakil sırasında güvenliğini sağlayacak gerekli donanımlar vardır.	1	2	3	4	5
71.	Entübe hasta, obez hasta, diyaliz hastası ve psikiyatri hastaları gibi özellikli hastaların güvenli bir şekilde naklinin yapılması için riskleri en aza indirecek önlemler ve uygulamalar vardır.	1	2	3	4	5
72.	Hastaların bakım ihtiyaçları değerlendirilir ve bakım ihtiyaçları doğrultusunda gerekli uygulamalar yapılır.	1	2	3	4	5
73.	Hastaların düşmesini engellemeye yönelik önlemler vardır ve uygulanır.	1	2	3	4	5
74.	Ambulanslardaki ilaçların stok durumu ve son kullanma tarihi denetlemeleri yapılır ve eksiklikler giderilir.	1	2	3	4	5
75.	İlaçların güvenli kullanılmasına yönelik uygulamalar vardır.	1	2	3	4	5
76.	Çalışanların düzenli sağlık taramaları yapılır.	1	2	3	4	5
77.	Sağlık taramaları sonucunda olumsuzluk tespit edilen çalışanlar için gerekli tedavi ve bakım olanakları sağlanır.	1	2	3	4	5

78.	Çalışanların seyir halinde düşme, çarpma vb. risklere karşı çalışma ortamında dört noktalı emniyet kemeri vardır.	1	2	3	4	5
79.	Kan, vücut sıvıları ve solunum yolu ile temas sonucu çalışanlarda oluşabilecek hastalıklardan korunmak amacıyla ambulans içinde uygun kişisel koruyucu donanımlar vardır.	1	2	3	4	5
80.	Çalışanların kimyasal, biyolojik, radyoaktif ve nükleer bir ajanla temasını engellemek amacıyla ambulans içinde uygun kişisel koruyucu donanımları vardır.	1	2	3	4	5
81.	Kişisel koruyucu donanımlar çalışanları koruyacak kalitede ve güvenilirliktedir.	1	2	3	4	5
82.	Engelli ve kronik rahatsızlığı olan çalışanlara yönelik düzenlemeler vardır.	1	2	3	4	5
83.	Çalışanların el hijyeni uyumunu arttırmaya yönelik eğitim faaliyetleri vardır.	1	2	3	4	5
84.	Ambulans içinde çalışanların el hijyenini sağlamaya yönelik gerekli malzemeler vardır.	1	2	3	4	5
85.	Çalışanlara enfeksiyonların önlenmesi hakkında eğitim verilir.	1	2	3	4	5
86.	Çalışanlar tarafından kişisel koruyucu donanımlar kullanılmaktadır.	1	2	3	4	5
87.	Çalışanların ambulans içi çalışma ortamından kaynaklı enfeksiyonlardan korunması için temizlik, dezenfeksiyon, antisepsi işlemleri belirli sürelerle uygulanır.	1	2	3	4	5
88.	Çalışanlara atık yönetimiyle alakalı eğitimler verilir.	1	2	3	4	5
89.	Ambulans içinde oluşan atıkların kaynağında ayrılmasına yönelik uygulamalar vardır.	1	2	3	4	5
90.	Tıbbi ve diğer uygulamalar sonucunda oluşan tıbbi, tehlikeli atıklar ve ambalaj nitelikli atıkların çalışanlara zarar vermemesi için ambulans içinde depolandığı uygun atık kutuları vardır.	1	2	3	4	5

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı

Ömer Faruk ALACAHAN

Eğitim Bilgileri

Doktora: Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İş Güvenliği (2017-2023)

Yüksek Lisans: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Çevre Mühendisliği (2015-2017)

Yüksek Lisans: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İş Güvenliği (2014-2016)

Lisans: İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Çevre Mühendisliği (2010-2014)

Akademik ve İdari Deneyim

Öğretim Görevlisi (Uygulamalı Birim), Sivas Cumhuriyet Üniversitesi (2018-Devam etmekte)

Müdür Yardımcısı, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Çevre Sorunları Uygulama ve Araştırma Merkezi (2022-Devam etmekte)

Birim Kurucusu ve Sorumlusu, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Çevre ve Atık Yönetim Birimi (2018- Devam etmekte)

Akademik Yayınlar

Uluslararası Hakemli Dergi (SCI, SSCI ve AHCI indekslerine giren)

ALACAHAN, Ö.F., GÜLLÜOĞLU, A.N., KARAGÖZ, N. (2023). Occupational Safety Perceptions of Prehospital Emergency Health Services Employees: (Sample of Sivas Central District), WORK: A Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation, pre-press, DOI 10.3233/220425.

Uzmanlık Alanları

İş Güvenliği Uzmanı (B Sınıfı)

Tehlikeli Madde Güvenlik Danışmanlığı