

T.C.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

TÜRKİYE'DEKİ İŞ KAZALARI VE İŞE BAĞLI SAĞLIK PROBLEMLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Dr. Mikail ÖZDEMİR

UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL 2017



T.C.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

TÜRKİYE'DEKİ İŞ KAZALARI VE İŞE BAĞLI SAĞLIK PROBLEMLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Dr. Mikail ÖZDEMİR

UZMANLIK TEZİ

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Dilşad SAVE

İSTANBUL 2017

Tez Onayı

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmayla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Mikail ÖZDEMİR

Önsöz

Halk sağlığı eğitimimde büyük katkıları olan ve tezimin hazırlanması aşamasında, gerekli izinlerin alınmasında her türlü kolaylığı gösteren anabilim dalı başkanımız *Prof. Dr. Melda Karavuş*'a, yazım sürecinde ve uzmanlık eğitimimde yardımlarını esirgemeyen danışman hocam *Prof. Dr. Dilşad Save*'ye, eğitim danışmanım *Doç. Dr. Seyhan Hıdıroğlu*'na, halk sağlığı uzmanlığı eğitimimde bana örnek olan ve kariyer planlarıma yön veren değerli hocalarıma ve onların nezdinde *Prof. Dr. Sibel Sakarya*'ya;

Bu zorlu süreçte gösterdiği anlayış ve desteklerden dolayı sevgili eşim *Dr. H.Gülnihal* ve biricik oğlum *Yavuz Selim*'e;

Asistanlık sürecimde yardımlarını esirgemeyen araştırma görevlisi arkadaşlarım ve onların nezdinde kıymetli dostum *Dr. Abdullah Sarıöz*'e,

Bu kıymetli verileri paylaştığı ve çıkan sorunları hızlı bir şekilde çözüme kavuşturduğu için *Türkiye İstatistik Kurumuna,*

tek tek teşekkür ederim…

Dr. Mikail ÖZDEMİR

İÇİNDEKİLER

BEYAN iv

Önsöz v

TABLO LİSTESİ viii

ŞEKİL LİSTESİ ix

ÖZET xi

ABSTRACT xii

1. GİRİŞ VE AMAÇ 1

2. GENEL BİLGİLER 3

2.1. İş Kazası 3

2.1.1. İş Kazasının Tanımı 3

2.2. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Alanında Dünyada Yaşanan Gelişmeler 5

2.3.İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Alanında Ülkemizde Yaşanan Gelişmeler ... 6

2.3.1. Osmanlı Dönemi 6

2.3.2. Cumhuriyet Dönemi 9

2.4. İş Kazalarının Nedenleri 12

2.4.1. Güvensiz Davranışlar 12

2.4.2. Güvensiz Koşullar 14

2.5. İş Sağlığı ve Güvenliği – Halk Sağlığı İlişkisi 20

3. GEREÇ VE YÖNTEM 21

3.1. İş Kazaları ve İşe Bağlı Sağlık Problemleri Anketi 21

3.1.1. Örnek Büyüklüğü ve Cevapsızlık Oranı 27

3.1.2. Ağırlıklandırma 28

3.2. İstatistiksel Metod 28

4. BULGULAR 30

5. TARTIŞMA 52

6. SONUÇ 58
KAYNAKLAR 61
Ek 1: Etik Kurul Onayı 65
Ek 2. İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması 66
Ek 3. İş kazaları ve işe bağlı sağlık problemleri konulu 2013 anket modülü 68
ÖZGEÇMİŞ 75

TABLO LİSTESİ

Tablo 1. NACE Rev. 2-Kısım A (Tarım, Ormancılık ve Balıkçılık Sektörü örneği) 24
Tablo 2. Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması (ISCO 08) 25
Tablo 3. Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması (ISCO 08) Gruplandırılması 26
Tablo 4. Katılımcıların sosyodemoğrafik özellikleri 30
Tablo 5. Çalışılan istihdam durumu, işyerinin özellikleri ve sosyal güvenlik kaydı 32
Tablo 6. Katılımcıların esas işyerlerindeki ana faaliyet konuları (NACE Rev. 2'ye göre) ve esas işyerinde yapılan iş (ISCO 08'e göre) 34
Tablo 7. Çalışanların iş kazası geçirme durumları ve kaza türleri 35
Tablo 8. Çalışanların işe bağlı fiziksel veya ruhsal sağlık sorunları geçirme durumları ve özellikleri 36
Tablo 9. Çalışanların fiziksel sağlıklarını etkileyebilecek risk faktörleri (n= 21915) 37
Tablo 10. Çalışanların ruhsal sağlıklarını etkileyebilecek risk faktörleri (n= 21915) 38
Tablo 11. İş kazası geçirme durumu ile sosyodemoğrafik değişkenler arasındaki ilişki 39
Tablo 12. Çalışılan yer, kuruluş veya iş yerinin ana faaliyetine (NACE Rev. 2) göre fiziksel yaralanma ile sonuçlanan iş kazası geçirme durumu 40
Tablo 13. Çalışılan yer, kuruluş veya işyerinde yapılan işe (ISCO 08) göre fiziksel yaralanma ile sonuçlanan iş kazası geçirme durumu 41
Tablo 14. Çalışma ve iş yeri özellikleri ile iş kazası arasındaki ilişki 42
Tablo 15. İş kazasını etkileyen faktörlerin çok değişkenli analizi 43
Tablo 16. İşe bağlı sağlık sorunu yaşama durumu ile sosyodemoğrafik değişkenler arasındaki ilişki 45
Tablo 17. Çalışılan yer, kuruluş veya iş yerinin ana faaliyetine (NACE Rev. 2) göre işe bağlı sağlık sorunu yaşama durumu 46
Tablo 18. Çalışılan yer, kuruluş veya işyerinde yapılan işe (ISCO 08) göre işe bağlı sağlık sorunu geçirme durumu 46
Tablo 19. Çalışma koşullarına göre işe bağlı sağlık sorunu yaşama durumu 47
Tablo 20. İşe bağlı sağlık sorununu etkileyen faktörlerin çok değişkenli analizi 48
Tablo 21. Çalışanların iş kazası sayısı ve işe bağlı sağlık sorunu sayısı ile demografik faktörler ve çalışma bilgileri arasındaki korelasyon 49
Tablo 22. İş kazası ile çalışanların yaş, haftalık çalışma süresi, aylık gelir ve tecrübesi arasındaki ilişki 50

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1. Cinsiyetlere göre yaş dağılımı 31
Şekil 2. Katılımcıların eğitim durumu 31
Şekil 3. Cinsiyetlere göre istihdam durumu 33
Şekil 4. Çalışanların işyerinde fiziksel sağlığını olumsuz yönde etkileyen asıl risk faktörleri (n= 7766) 37
Şekil 5. Katılımcıların işyerinde ruhsal sağlığını olumsuz yönde etkileyen asıl faktör (n= 1648) 38
Şekil 6. Çalışanların işe bağlı sağlık sorunu sayısı ile aylık gelir miktarı arasındaki korelasyon grafiği 50
Şekil 7. İş kazası geçirme durumuna göre aylık gelir miktarı (boksör torbası) 51

SİMGELER ve KISALTMALAR

%95 G.A: %95 Güven Aralığı

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

ADNKS: Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

Eurostat: Avrupa Birliği İstatistik Ofisi

HİA: Hanehalkı İşgücü Anketleri

IBBS: İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması

ILO: Uluslararası Çalışma Örgütü

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliği

MESS: Türk Metal Sanayicileri Sendikası

OR: Odds Ratio

SS: Ortalamanın Standart Sapması

TMMO: Türkiye Mimarlar ve Mühendisler Odası

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

Türkiye'deki İş Kazaları ve İşe Bağlı Sağlık Problemlerini Etkileyen Faktörler

Öğrencinin Adı: Mikail Özdemir

Danışmanı: Prof. Dr. Dilşad Save

Anabilim Dalı: Halk Sağlığı AD.

ÖZET

Amaç: Çalışmamızda Türkiye'de istihdam edilen çalışanların fiziksel yaralanmalı iş kazası ve işe bağlı sağlık problemi yaşamasını etkileyen faktörlerin saptanması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Türkiye İstatistik Kurumu tarafından 2013 yılında uygulanan hanehalkı işgücü anketi modülü içerisinde yer alan "İş Kazaları ve İşe Bağlı Sağlık Problemleri" adlı modülün- anket verilerinden faydalanılmıştır. 15 yaş ve üzeri 49 797 kişi çalışmaya dahil edilmiştir. İş kazaları ve işe bağlı sağlık sorunlarını etkileyen faktörlerden tek değişkenli analizlerde anlamlı bulunanlar çok değişkenli lojistik regresyon analizi ile incelenmiştir.

Bulgular: Çalışanların %1,4'ünde fiziksel yaralanmalı iş kazası öyküsü mevcutken, son 12 ayda hiç çalışmayanlar çıkarıldığında bu oran %2,1 bulunmuştur. Aktif olarak çalışan ve/veya daha önce herhangi bir işte çalışanların %2'si son 12 ayda işe bağlı sağlık sorunu yaşadığını belirtmiştir. En çok rahatsızlık veren sağlık sorunu ise %58,4 ile kas ve iskelet sistemi sorunlarıdır. İş kazası olasılığını artıran faktörler; erkek cinsiyet, düşük eğitim seviyesi, evli ya da boşanmış olmak, maden sektöründe ya da çok tehlikeli sektörlerde çalışmaktır.

Sonuç: Fiziksel yaralanmalı iş kazaları ve işe bağlı sağlık sorunlarını azaltmak için risk gruplarına yönelik alınacak tedbirler ve çalışanların fiziksel ve ruhsal sağlığını etkileyen faktörlerin elimine edilmesi, iş kazalarına bağlı can ve iş gücü kayıplarının önüne geçilmesini sağlayacaktır.

Anahtar kelimeler: İş kazası, işe bağlı sağlık sorunu, TUİK, Türkiye

Factors Affecting Occupational Accidents and Work-related Health Problems in Turkey

Student's name: Mikail Özdemir

Thesis advisor: Prof. Dr. Dilşad Save

Department: Public Health D.

ABSTRACT

Aim: The aim of this study was to determine the factors affecting occupational accidents with physical injury and work-related health problems in Turkey.

Material methots: The modular questionnaire titled "Occupational Accidents and Work Related Health Problems" included in the household labor force survey module implemented by the Turkish Statistical Institute in 2013 was used. The study population was consisted of 49 797 people aged 15 years old and over Factors affecting occupational accidents and work-related health problems were analyzed by multivariate logistic regression analysis.

Results: Occupational accidents were observed in 1.4% of employees and this ratio was 2,1% when employees who did not work during the last 12 months were excluded. Two percent of active or previously employed workers have had work-related health problems in the last 12 months. The most uncomfortable health problem was muscle and skeletal system problems with 58.4%. Factors that increase the likelihood of work were found to be accidents; male sex, low educational level, being married or divorced, working in the mining sector or in very dangerous sectors.

Conclusion: Precautions for risk groups to reduce the occupational accidents and work-related health problems, and to eliminate factors that affect employees' physical and mental well-being will help to prevent loss of life and workforce due to occupational accidents.

Key words: Occupational accidents, work-related health problems, TurkStat, Turkey

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Endüstriyel gelişme ve sanayileşmeyle birlikte, iş kazaları ve işe bağlı sağlık sorunları çalışma hayatının başta gelen sorunlarını oluşturmaktadır. İş kazası, Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) tarafından 'Belirli bir zarar ya da yaralanmaya yol açan, önceden planlanmamış beklenmedik bir olay' olarak tanımlanırken, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ise iş kazasını 'Önceden planlanmamış, çoğu zaman yaralanmalara, makine ve teçhizatın zarara uğramasına ya da üretimin bir süre durmasına yol açan olay' olarak tanımlanmıştır (1).

Kazalar insan sağlığı, sağlık hizmetleri, iş gücü ve yaşam kalitesi üzerindeki olumsuz etkileri ve maddi kayıplara yol açması, önlenebilir olmaları nedeni ile günümüzde adli tıbbın ve halk sağlığının öncelikli konuları arasına girmiştir (2).

Gelişmekte olan ülkelerde kırsal kesimden kente hızlı göç, eğitim seviyesi düşük işçilerin, işlere uyarlanamaması, uluslararası firmaların ağ işletmelerinde olumsuz koşullarda çalışma, yaygın sektör ve yetersiz iş denetimi, iş kazaları sayısının artmasına neden olmaktadır. İş kazaları ile ilgili sosyal koruma iki aşamada sağlanmaktadır. Bunlardan birincisi risk meydana gelmeden riskin önlenmesini içeren iş sağlığı ve güvenliği sisteminin kurulması ve uygulanmasıdır. İkincisi ise risk meydana geldikten sonra iş kazası sonucu çalışanın ve bağımlılarının gelir azalışı ve gider artışını tazmin eden sosyal güvenlik programlarıdır. Gelişmekte olan ülkelerde ise hem kaza veya hastalık öncesi hem de sonrasında sosyal koruma yetersizliği gelişmiş ülkelere göre yüksektir (3).

Ülkemizde iş kazaları ve işe bağlı sağlık sorunları Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından 1988 yılından itibaren düzenli olarak ve ILO standartları çerçevesinde uygulanmakta olan Hanehalkı İşgücü Anketleri (HİA) ile elde edilmektedir. Türkiye'de iş kazaları TUİK tarafından uygulanan bu anketler, iş kazaları ve işe bağlı sağlık problemleri hakkında sadece prevalans ve demografik dağılımlar şeklinde sunulmaktadır. Fakat iş kazaları ve işe bağlı sağlık sorunlarının önlenebilmesi ve çözüm önerilerinin geliştirilmesi için, etkileyen faktörler yıllar içerisindeki değişim ve diğer ülkelerle kıyaslanması ve bunların istatistiksel

anlamlılıkların değerlendirilmesi daha faydalı olacaktır. Tüm bunlar göz önünde tutulduğunda ülkemizde şimdiye kadar bu konuda ayrıntılı bir çalışma yapılmamıştır. Çalışmamızda Türkiye'de istihdam edilen çalışanların fiziksel yaralanmalı iş kazası geçirme durumunu ve işten kaynaklı veya iş nedeniyle kötüleşen sağlık problemi yaşamasını etkileyen faktörlerin saptanması amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. İş Kazası

2.1.1. İş Kazasının Tanımı

Kaza, beklenmedik bir anda ortaya çıkan ve maddi-manevi zarar veren olaydır. Dünya Sağlık Örgütü kazayı "planlanmamış ve beklenmedik bir olay" olarak tanımlamaktadır (4). İş kazasının birçok tanımı bulunmaktadır. DSÖ iş kazasını "önceden planlanmamış çoğu zaman yaralanmalara, makine ve teçhizatın zarara uğramasına veya üretimin bir süre durmasına yol açan olay" olarak tanımlamaktadır. ILO ise is kazasını "belirli bir zarar ve yaralanmaya yol açan, önceden planlanmamış beklenmedik bir olay" olarak tanımlamıştır (5). Ülkemizde yürürlükte olan son kanun 6331 sayılı kanuna göre ise iş kazası "İşyerinde veya işin yürütümü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen ya da bedenen engelli hale getiren olay" olarak tanımlanmıştır (6). Bir olayın kaza olarak nitelendirilebilmesi için aşağıdaki üç bileşeni olabildiğince düşük derecelerde içermesi gerekir (7):

1. Beklenilirlik,
2. Kaçınılabilirlik,
3. Kasıt (kazaya sebep vermeye eğilim)

Yani yukarıdaki durumların ne kadarı bir olayda bulunursa, o olayı kaza olarak nitelendirmek o kadar zordur. Sonuçta iş kazası, aşağıda sıralanan özellikleri taşıyan bir durumdur (8):

- Beklenmedik bir zamanda ortaya çıkan,
- Ani olarak oluşan,

- Yaralanma, sakatlanma hatta ölümle sonuçlanabilen,
- Üretim araçlarına, mala veya üretim sürecine zarar verebilen,
- Üretimin durması veya duraklamasına yol açabilen,
- İstenilmeyen.

İngiltere gibi bazı ülkelerde çalışana zarar vermeden, mala veya üretim araçlarına zarar veren iş kaybıyla sonuçlanan kazalar da iş kazası olarak kabul edilirler ve kayıtlara böyle geçerler; ancak bizim ülkemizde iş kazası kavramı çalışanın gördüğü zararla ilişkilendirilir. Buna göre ülkemiz mevzuatında iş kazasının tanımı ve hangi hallerde oluşan kazalara iş kazası denilebileceği 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu Madde 13'te şöyle tanımlanmıştır (9):

İş kazası;

a) Sigortalının iş yerinde bulunduğu sırada,

b) İşveren tarafından yürütülmekte olan iş nedeniyle sigortalı kendi adına ve hesabına bağımsız çalışıyorsa yürütmekte olduğu iş nedeniyle, c) Bir işverene bağlı olarak çalışan sigortalının, görevli olarak iş yeri dışında başka bir yere gönderilmesi nedeniyle asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda,

d) Emziren kadın sigortalının, iş mevzuatı gereğince çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda,

e) Sigortalıların, işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere gidiş gelişi sırasında meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedenen ya da ruhen özüre uğratan olaydır.

2.2. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Alanında Dünyada Yaşanan Gelişmeler

Madenciliğin başlamasının iş sağlığı sorunlarının artmasında ve çalışma hayatının bazı risklerinin algılanmasında önemli yeri vardır. Madencilik çok eski çağlardan beri var olan bir çalışma alanıdır ve öteden beri tehlikeli bir iş türü olarak bilinmektedir. Eski Mısır'da mimar/mühendis olarak çalışan, aynı zamanda hekim ve rahip olan İmhotep, piramitlerin yapımı sırasında meydana gelen kazalarda çok sayıda ölenlerin olduğuna ve piramit yapımında çalışanlarda da bel incinmeleri şeklindeki sağlık sorunlarının çokluğuna işaret etmiştir (M.Ö. 2780) (10).

Yapılan iş ile sağlık arasındaki ilişkiler (endüstri sağlığı-işçi sağlığı) üzerinde, ilk olarak Yunan ve Roma uygarlıklarında durulmaya başlanmıştır. Bu konuda detaylı araştırmalar ise, Paracelsus (1493-1541), Gregorius Agricola (1494-1555) ve Bernardino Ramazzini (1633-1714) ile başlamaktadır (10, 11).

İtalyan Bernardino Ramazzini, endüstri sağlığının babası olarak kabul edilir. Ramazzini, 1713 yılında yayınladığı "De Morbis Artificum Diatriba" isimli eserinde meslek hastalıkları ile uzun uzadıya meşgul olmuştur. Endüstri sağlığı sorunları, daha sonra, özellikle sanayileşme hareketleri içinde büyük bir ilgi toplamıştır (10-12).

Endüstri sağlığı meselelerinin devlet tarafından ele alınması, İngiltere'de Sanayi İnkılabı hareketlerinin hızlanmaya başladığı devrelere rastlar. Bu ülkede, XIX. yüzyılın başlarında (1802), "Sağlık ve Ahlakın Korunması Kanunu" ve bunu izlemek üzere (1833) "Fabrikalar Kanunu" yürürlüğe girmiştir. Bu sonuncu kanunda, "İş Güvenliği Müfettişliği" ön görülmüştür (10, 11).

Aynı devrelerde, diğer Avrupa ülkelerinde de devletin çalışan insanı himaye etmeye başladığı görülür: Fransa'da 1810 yılında yayınlanan "İmparator Kararnamesi", yine aynı ülkede 1841 yılında yayınlanan "İş Mevzuatı" bu gayretlerin ilk ürünleridir (10, 11).

Amerika Birleşik Devletlerinde ise, bu konuda, ancak bu ülkedeki sanayileşme hareketlerinin çok hızlandığı XX. yüzyılın başında büyük bir çalışma görülmektedir. Meslek Hastalıkları (The Occupational Diseases) isimli etraflı ilk Amerikan kitabı, Cornell Üniversitesi iç hastalıkları profesörü Gillmann Thomson tarafından 1914 yılında yayımlanmıştır (10, 11).

1919 yılında Cenevre'de, Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) kurulmuştur. Uluslararası Çalışma Örgütü tarafından, 1919 yılından bugüne kadar, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili birçok sözleşme çıkarılmıştır. Bunların önemli bir bölümü de, Türkiye Cumhuriyeti tarafından onaylanarak yürürlüğe konulmuştur (10, 11).

20. yüzyılda, iş sağlığı ve güvenliği, sanayide yaşanan gelişmelerle birlikte, özellikle kalkınmış ülkelerde ön planlarda yer almaya başlamıştır. Gerçekten, Amerika Birleşik Devletleri başta olmak üzere, İngiltere, Kanada, Avustralya, Japonya ve Almanya gibi ülkelerde, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili modern düzenlemeler yapılmıştır (11).

İş sağlığı ve güvenliği olgusu, Avrupa Birliği içerisinde de, 1980'li yıllardan itibaren ağırlıklı olarak ele alınmaya başlanmıştır. Özellikle, 1989 yılında çıkarılan 89/391/EEC sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Direktifi, iş sağlığı ve güvenliği alanında çerçeve direktif olarak kabul edilmiş ve daha sonra bu çerçeve direktife dayanarak, çok sayıda bireysel direktif çıkarılmıştır (11).

2.3.İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Alanında Ülkemizde Yaşanan Gelişmeler

2.3.1. Osmanlı Dönemi

Osmanlı İmparatorluğu'nda sanayileşme dönemi olarak 16. ve 17. yy esas alınmaktadır. İmparatorluğunun ekonomik yönden güçlü olduğu bu dönemde küçük el sanatları, çinicilik, dokumacılık ve gemi yapımı ağırlık taşımaktadır (13).

İlk sanayi kuruluşları II. Mahmut döneminde savaş sanayi ile birlikte başlamış, Sinop, İzmit ve İstanbul tersanelerinde buharlı gemiler yapılmıştır. Bu sanayi kuruluşları için kömüre ihtiyaç giderek artmıştır. Bu dönemde işletmeye açılan, Ereğli Kömür İşletmeleri Osmanlı Sanayisinde önemli bir yer tutmuştur. Ülkenin ilk kömür havzası 1829 yılında işletmeye açılmıştır. 19. yy başlarında ülke ekonomisi ve güvenliği bakımından kömürün önemi giderek artmış ve kömür üretimini artırmak için çalışmalar yapılmıştır. Zonguldak havzası ilk bulunuşundan itibaren sürekli el değiştirmiş ve kömür üretimi devlet denetimi altında olmakla beraber yerli ve yabancı özel kuruluşlar tarafından yönetilmiştir (13).

Bu dönemde işçilere çeşitli kaynaklardan değişik yollarla sosyal yardımlar yapılmış, ancak yardımlar yasal zorunluluktan değil vakıf ve esnaf kuruluşları aracılığıyla yapılan yardımlar olduğundan süreklilik kazanamamıştır. Osmanlı İmparatorluğu'nda iş sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili mücadele 1820'lerde kurulan ilk işletmelerde çalışan işçilerin yaşama ve çalışma koşullarının düzeltilmesi amacıyla başlamış ancak, 1850 yılında çıkarılan Polis Nizamnamesi ile bu tür etkinlikler engellenmiştir. İşçi sağlığı ve iş güvenliği konusunda ilk çalışmaların başladığı 1850 yıllarında Osmanlı İmparatorluğu'nda, askeri amaçlı üretimlerin yanı sıra, daha çok el tezgahları olarak gelişmeye başlayan sanayileşme, daha sonraları kömür ocakları ve madenler, demir yolu yapımı, tütün işletmelerinin katılımı ile sürmüştür. Bu dönemde çalışma koşulları çok ağır olup, günde 16 saat kadar çalışılmaktaydı. Ayrıca, ağır işlerde kadın ve çocukların çalıştırılması da yaygındı. İşçiler tezgah başında uyuyup, yemeklerini tezgah başında yemek zorunda kalmışlardır. Ereğli Havzası'ndaki kömür ocaklarında çalışan işçiler kısa sürede meslek hastalıklarına yakalanmışlar ve giderek artan iş kazalarında yaşamlarını yitirmişlerdir. Kömür ocaklarında 16 saat çalışan çevre köylerden gelen işçiler, penceresiz ve sağlıksız barakalarda yatmışlardır. Beslenmeleri de son derece yetersiz olan işçiler, kömür ocaklarındaki sağlıksız koşullar nedeniyle kısa sürede kömür tozlarının yol açtığı pnömokonyoz hastalığına yakalanmışlardır (10, 13).

Kömür ocaklarındaki çalışma koşullarının ağırlığı ve çok sayıda işçinin akciğer hastalıklarına yakalanması üretimde düşmelere neden olmuştur. Üretimi artırmak amacıyla 1865 yılında Madeni Hümayun Nazırı Dilaver Paşa tarafından bir tüzük hazırlanmıştır. Ancak padişah tarafından onaylanmadığı için tüzük niteliği

kazanamayan Dilaver Paşa Nizamnamesi, çalışma koşullarına ilişkin olarak getirdiği düzenlemeler yanında, madende bir hekim bulundurulmasını da hükme bağlamıştır (10, 13).

Türkiye'de işçiyi koruyan ilk mevzuat olan Ereğli Kömür Maden-İ Hümayun Nizamnamesi 100 maddeden oluşur. Nizamnamenin çalışma koşullarıyla ilgili bölümü, ocaklarda çalışacak işçilerin Ereğli sancağından 15-50 yaşları arasındaki sağlam erkeklerden alınacağı, bir günde 10 saat çalışılacağı, bu saatin iki nöbette tamamlanacağı, kömür taşıma işinden kaçanlara ya da bir başkasının kaçmasına yardım edenlere iki kat süreyle çalışma zorunluluğu getirileceği vb. kurallar getiriyordu (13, 14).

1869 tarihli Maadin Nizamnamesi iş güvenliği ile ilgili bazı koruyucu hükümleri içermektedir. Ayrıca Dilaver Paşa Nizamnamesinde değinilmeyen bazı konulara da açıklık getirmektedir (13, 14).

Maadin Nizamnamesinde iş güvenliği ile ilgili bazı önemli hükümler; iş kazası halinde hemen görevli memura veya maden mühendisine haber ve bilgi verilmesi, maden işleticilerin madenlerde bir eczane ve doktor bulundurmaları, iş kazasına uğrayan işçilere ve ailelerine mahkeme tarafından kararlaştırılan bir tazminat ve yardım parası verilmesi, gibi hükümler yer almıştır (13, 15).

Cumhuriyetin ilanından önce TBMM Hükümeti döneminde (1921-1923) işçi kitlesinin çok ağır çalışma koşulları içinde bulunduğu Zonguldak ve Ereğli Kömür Bölgelerinde uygulanmak üzere 1921 tarihli „Zonguldak ve Ereğli Havza-i Fahmiyesi'nde Mevcut Kömür Tozlarının Amele Menfa-i Umumiyesi olarak Füruhtuna dair Kanun“ ile „Ereğli Havza-i Fahmiyesi Maden Amelesinin Hukukuna Müteallik Kanun“ çıkarılmıştır (13, 15).

Bu Kanun'un sosyal güvenlikle ilgili bazı hükümlerine göre, işverenler hastalanan ve/veya kazaya uğrayan işçileri ücretsiz tedavi etmek ve bu amaçla maden ocağı yakınında hastane açmak ve doktor bulundurmak zorundadırlar. Ayrıca iş kazasına uğrayan işçiye mahkeme tarafından belirlenecek oranda, işveren tazminat ödemekle yükümlü tutulmuştur. İşçinin iş kazası sonucu ölümü halinde, tazminat işçinin ailesine ödenecektir. Kanun, sosyal güvenlikle ilgili hükümlerin dışında,

bireysel iş ilişkilerini de düzenlemiştir. Ereğli Kömür bölgesinde işçi-işveren ilişkileri doğrultusunda, işçileri koruyucu hükümlere yer verilmiştir. Zorla çalıştırma yasaklanmış, 18 yaşından küçük çocukların maden ocaklarında çalıştırmaları engellenmiş, günlük iş süresi 8 saat olarak belirlenmiştir (13, 15).

2.3.2. Cumhuriyet Dönemi

Sanayileşmede sağlanan gelişmelerin yarattığı sorunların giderilmesi amacıyla Cumhuriyet döneminde iş sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili pek çok yasa, tüzük, yönetmelik çıkarılmıştır. Cumhuriyetin ilanından sonra ilk yasal düzenleme 1924 tarihli Hafta Tatili Kanunu olmuştur (13, 15).

1580 sayılı Belediyeler Yasası'na göre işyerlerinin iş sağlığı ve iş güvenliği yönünden bazı açılardan denetlenmesi görevi belediyelere verilmiştir. Bu yasanın 15 inci maddesinin 38 ve 76‟ncı fıkraları ile belediyeler genel olarak endüstriyel kuruluş ve fabrikaların elektrik tesisatının, makine ve motor düzenlerinin, kazan, ocak ve bacaların gerek ilk önce gerekse sonradan sürekli olarak teknik muayenelerini yapmak; çevre toplumunun sağlık, huzur ve malları üzerine zararlı etkisi olup olmadığını incelemek, zararlarını önlemek, işyerlerinin ve işçi kamplarının sağlık denetimlerini yapmaktan sorumlu tutulmuşlardır (13).

1930 tarihli "Umumi Hıfzıssıhha Kanunu" ile de iş kazalarına karşı alınması gerekli tedbirlerle ilgili hükümler getirilmiştir. İşyerlerine sağlık hizmetinin götürülmesi görüşü bu yasa ile başlamıştır. Yasanın 173-178 maddeleri ile endüstriyel kuruluşlarda, çocuk ve kadınların çalıştırılma koşulları, işçiler için gece hizmetleri, gebe kadınların doğumdan önce ve sonra çalıştırılma koşulları, işyerlerindeki içki yasağı konuları hükme bağlanmıştır. Yasanın 179’uncu maddesi işçilerin iş yerinde çalıştırıldıkları sürece sağlık ve güvenliklerinin korunması amacıyla tüzükler çıkarılmasını öngörmüştür. 180’inci maddesi ise işyerlerine sağlık hizmeti götürecek iş yeri hekiminin çalıştırılmasına ve diğer revir, hastane gibi kuruluşlara ilişkin düzenlemeleri içermektedir (16, 17).

1936 tarihli ve 3008 sayılı "İş Kanunu" ile ilk defa ciddi bir şekilde iş hayatındaki işçi-işveren ilişkilerini düzenlemeye yönelik maddeler konulmuş ve iş güvenliğine devletin müdahalesi başlamıştır (17, 18).

3008 sayılı İş Kanununun yürürlüğe girmesinden sonra Türk İş Güvenliği Mevzuatında anılan Kanuna dayanarak, sonradan değişikliğe uğrayacak detaylı ve teknik nitelikte birçok tüzük yürürlüğe konmuştur. Bu dönemde iş sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili olarak tarih sırasına göre çıkarılan tüzükler aşağıda belirtilmiştir;

- 6.11.1940 tarihli Fazla Saatlerde Çalışma Nizamnamesi,
- 6.11.1940 tarihli Günde Ancak Sekiz Saat veya Daha Az Çalışılması Nizamnamesi,
- 5.2.1941 tarihli Sağlığını Koruma ve İş Emniyeti Nizamnamesi,
- 11.10.1943 tarihli İş Müddetleri Nizamnamesi,
- 22.7.1948 tarihli Ağır ve Tehlikeli İşler Tüzüğü,
- 12.8.1952 tarihli Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışan İş Yerleri ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük,
- 28.5.1953 tarihli Maden İşletmelerinde Alınacak Emniyet Tedbirleri Hakkında Tüzük (15, 17).

İkinci Dünya Savaşı sonrasında 1946 yılında 4841 sayılı Çalışma Bakanlığı kuruluş yasasının 1. maddesi ile Bakanlığın görevleri arasında, sosyal güvenlik de yer almıştır. Mevzuatımıza sosyal güvenlik ilk kez bu yasa ile girmiştir.

27.06.1954 tarihinde 4772 sayılı İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları Sigortası Kanunu, 09.07.1946 tarihinde 4792 sayılı İşçi Sigortaları Kurumu Kanunu, 1950 yılında 5502 sayılı Hastalık ve Analık Sigortası Kanunu, 1957 yılında ise 6700 sayılı İhtiyarlık Sigortası Kanunu çıkarılmıştır. Sosyal sigorta uygulamasının bu şekilde değişik kanunlarla dağınık bir biçimde düzenlenmiş olması nedeniyle; bu dağınık kanunları bir araya getirerek sosyal sigortalar sistemini tek bir yasada toplamak amaçlanmış ve 1964 yılında 506 sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu yürürlüğe konulmuştur. Bu Kanunun 124üncü ve 125inci maddeleri gereğince, Sosyal

Sigortalar Kurumunun, sigortalıların sağlık durumlarını denetleme amacı ile istediği zaman sağlık kontrolüne tabi tutabileceği gibi koruyucu sağlık hizmeti bakımından da gerekli her türlü önlemleri alabileceği, hükme bağlanmıştır (11, 13, 17).

1971 yılında 1475 sayılı İş Kanunu yürürlüğe konulmuştur. İşçi sağlığı ve iş güvenliği yönünden 1475 sayılı İş Kanunu ve ona uygun olarak çıkarılan tüzük ve yönetmeliklerle, çağdaş ve geniş anlamda ayrıntılı düzenlemeler getirilmiştir (13).

9 Aralık 2003 tarih ve 25311 sayı ile Resmi Gazete‟de yayımlanan İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'nin 7. maddesi gereğince işveren, iş yerindeki sağlık ve güvenlik risklerini önlemek ve koruyucu hizmetleri yürütmek üzere, iş yerinden bir veya birden fazla kişiyi görevlendirmek zorundadır. İşyerinde bu görevleri yürütebilecek nitelikte personel bulunmaması halinde, işveren dışarıdan bu konuda yeterlik belgesi olan uzman kişi veya kuruluşlardan hizmet alır. Görevlendirilen kişiler veya dışarıdan hizmet alınan kişi veya kuruluşların sayısı; iş yerinin büyüklüğü, maruz kalınabilecek tehlikeler ve işçilerin iş yerindeki dağılımı dikkate alınarak, koruyucu ve önleyici çalışmaların organizasyonunu yapmaya ve yürütmeye yeterli olacaktır (13, 17).

Son olarak 20 Haziran 2012 tarihinde 6331 nolu ‘İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu’ yürürlüğe girmiş ve halen uygulanmaktadır. Kanunun amacı, işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması ve mevcut sağlık ve güvenlik şartlarının iyileştirilmesi için işveren ve çalışanların görev, yetki, sorumluluk, hak ve yükümlülüklerini düzenlemektir. 6331 nolu kanun ile birlikte kamu ve özel sektöre ait bütün işlere ve işyerlerine, bu işyerlerinin işverenleri ile işveren vekillerine, çırak ve stajyerler de dâhil olmak üzere tüm çalışanlarına faaliyet konularına bakılmaksızın uygulanır. İş kazalarının önlemmesi adına birtakım yenilikler içeren kanunda; tehlike sınıflarının belirlenmesi, risk değerlendirilmesi, kontrol, ölçüm araştırma ve iş kazası ve meslek hastalıklarının kayıt ve bildirimi gibi konularda yenilikler kapsanmaktadır (6, 19).

2.4. İş Kazalarının Nedenleri

Bir iş kazasının meydana gelmesinde; sosyolojik, psikolojik, fizyolojik, eğitim ve teknik konular etkili olmaktadır. Çalışan kişinin sürekli ilişki içinde olduğu makine, kullandığı malzeme, iş ortamı gibi etmenlerle çalışanın etkileşimde bulunması nedeniyle iş kazaları oluşmaktadır (20).

Cascio tarafından yapılmış sınıflandırmaya göre iş kazalarının iki temel nedeni vardır. Bunlar, güvensiz çalışma davranışları ve güvensiz çalışma koşullarıdır. Ayrıca, güvensiz çalışma koşullarını da fiziksel ve çevresel koşullar olarak iki kısma ayırmaktadır. Fiziksel koşullar bozuk donanımı, yetersiz makine koruyucusunu ve koruyucu donanım eksikliğini kapsar. Gürültü, radyasyon, toz ve stres gibi etkenler de emniyetsiz çevresel koşulları meydana getirir (21).

Türk Metal Sanayicileri Sendikası (MESS) üyelerinde meydana gelen iş kazalarının nedenleri incelendiğinde, genellikle dikkatsiz çalışma, kişisel koruyucu kullanmama, donanımı ve aletleri düzensiz kullanma üst sıraları almakta bunlar da güvensiz hareketleri oluşturmaktadır. İş kazalarını %87 oranı ile "Güvensiz Hareketler", %13 "Güvensiz şartlar" meydana getirmektedir (12).

Kaza nedenlerinin iş kazalarının ortaya çıkmasındaki ağırlık oranları konusunda farklı araştırmalara dayanan değişik görüşlerin bulunduğu tespit edilmiştir. Buna rağmen, genellikle iş kazalarının %80'inin insanlara, %18'inin fizik ve mekanik çevre koşullarına, %2'sinin ise umulmadık olaylara bağlı olarak oluştuğu belirtilmiştir. Bu genelleme, iş kazalarının yaklaşık olarak %98'i üzerinde önleyici yaklaşımların yapılabileceğini ortaya koymaktadır (22).

2.4.1. Güvensiz Davranışlar

Güvensiz davranışlar insanın fizyolojik ve psikolojik yapısı ile çevre koşullarından kaynaklanmaktadır.

İşyerindeki ücret sistemi, hızlı çalışmaya ve fazla çalışmaya ve fazla üretmeye prim veriyorsa, makine ve kişisel koruyucular çıkarıldığında daha kolay çalışılıyorsa, işçi kazalara karşı kendi tecrübesinin yeterli olduğuna inanıyorsa güvenliksiz yolu seçebilir. Güvenliksiz yol, işçilere ek bol zamanlar kazandırıyorsa, fiziksel güçlerini az kullanmalarını sağlıyorsa veya grup davranışları işçileri böyle bir yola itiyorsa yine tercih edilebilir.

İş sırasında güvenli olmayan yollara ilişkin aşağıdaki örnekler verilebilir (güvensiz davranışlar):

• Yetkisi olmayan makineyi kullanmak.

• Makine koruyucularını çıkarmak veya işlevsiz duruma getirmek.

• Hatalı veya uygun olmayan araç gereç ile çalışmak.

• Makine çalışırken tamir ve ayar yapmak.

• Kişisel koruyucu kullanmamak.

• İş sırasında kravat, yüzük, kol saati, küpe, sarkan ceket vs. giymek

• Topraklamasız elektrikli alet kullanmak.

Çalışanların güvensiz yol seçmesi sadece onlardan kaynaklanan bir neden olarak görülmemelidir. Nerede bir güvensiz davranış var ise mutlaka çalışanları o güvensiz davranışa iten bir gerekçe veya durum(lar) vardır.

Çalışanları güvensiz davranışlara iten faktörleri özetle şöyle sıralayabiliriz:

• Zaman kazanmak,

• Daha çok ücret almak - Prim sistemi,

• Az emekle işgücü kazanmak,

• Fazla üretim baskısı,

• Grup davranışı.

Çalışanların yorgun, uykusuz olması, gece vardiyası, fazla çalışma, monoton iş, iş yerindeki olumsuz çalışma ve çevre şartları, kötü beslenme, hastalık, stres gibi

faktörler ile görme, duyma gibi fiziksel kusurları veya bazı hastalıklara (epilepsi gibi) sahip olmaları kazaya uğrama risklerini artırır.

Yeni işe başlayan bir işçi, diğer işçilere oranla daha fazla kaza riskine sahiptir. İş tecrübesi tek başına iş kazası oranlarını etkilemekle birlikte, yaş ve diğer faktörlerle de ilgilidir (23).

2.4.2. Güvensiz Koşullar

İşyerindeki güvensiz koşullar; üretim sürecinde kullanılan teknolojinin ve üretim araçlarının niteliğinden, iş yeri düzensizliğine, bakım ve kontrollerin eksikliğinden denetim ve yönetim hatalarına, depolama ve istifleme yanlışlıklarından sağlıksız çevre koşullarına kadar birçok etkenden dolayı ortaya çıkmaktadır.

1. Fabrika planı, iş sırası ve makinelerin yerleşimi, iş yeri düzeni: İşyerindeki makineler ve teknik malzemeler sağlık riski ve kaza riski getirmeyecek şekilde yerleştirilmelidir. Bu nedenle fabrikaların planları için başında iş sağlığı ve güvenliğine uygun hazırlanmalıdır (uyarılar, yürüme yollarının genişliği, merdivenler, yer kaplamaları, acil çıkışlar, tuvaletler, havalandırma, aydınlatma vb gibi). Çalışanlar gereksiz hareket ve gereksiz güç kullanımı yapmamalı, iş akışı, malzeme akışı ve çalışma istasyonları düzeni en az kaza riskine göre planlanmalıdır. Fabrika planı üretim koşullarına göre düzenlenmelidir. Tüm makineler satın alınırken tam olarak güvenlik kurallarına uymalı ve ilerde ek önlemlere gerek kalmamalıdır.

2.Bakım onarım: İşyerinde kullanılan tüm makineler düzenli olarak denetlenmeli ve rutin olarak bakımları yapılmalıdır. Bakım ve onarım makinelerin verimli ve kazasız çalışması için gerekli olup kayıt altına alınmalıdır. Makinelerin bakımı, onarımı, ayarlanması ve montajı sırasında mevcut tehlikeli enerjinin kontrol edilmesi için kullanılan araçlara ihtiyaç vardır. Tehlikeli enerji, elektrik, mekanik, kimyasal, hidrolik, pnömatik, termal ve yerçekimi olabilir.

3. İşyeri Temizliği: Güvenli bir çalışma ortamının yaratılmasında iş yeri temizliğinin vazgeçilmez bir önemi vardır. İşyeri temizliği (yürüme yolları, koridorlar vs.), binanın, çalışma ortamının, makine ve araç-gereçlerin temiz ve bakımlı olmalarını iyi bir depolamayı düzenleyen ve rutin olarak tekrarlanan bir iş olarak tanımlanır.

Temiz ve düzenli bir iş yerinde:

• Kayma, takılma ve düşme ile ilgili kazaların sayıları azalır,

• Yangın tehlikesi düşer,

• Daha güzel ve etkin bir aydınlatma sağlanır,

• Sağlık tehlikeleri daha az görülür.

4. Makine koruyucuları: Makinelerin işlem noktalarından, dönen, ileriye veya geriye hareket eden bölümlerinden fırlayan parça, malzeme ve çapaklardan doğabilecek kazaları ve tehlikeleri önlemek amacıyla makinelere takılan ek koruyucu aparatlardır. Makine koruyucuları, iş kazalarını kazanın kaynağında önlemeyi amaçladığı için öncelikle seçilecek yöntemlerden biridir.

Beklenen korumanın sağlanması açısından makine koruyucularında olması gereken özellikler şunlardır:

• Koruyucu makineden çıkarıldığında sistem çalışmamalıdır.

• İşlem anında tehlikeli bölgeye ulaşılmasını engellemelidir.

• Operatör rahat çalışmalıdır.

• Üretimi olumsuz etkilememelidir.

• Makine ve işe uygun olmalıdır.

• Otomatik veya en az güçle devreye sokulmalıdır.

• Koruyucu makine ile birlikte planlanmalı ve üretilmelidir.

•Makinenin bakımını, ayarlanmasını, tamirini ve kontrolünü engellememelidir.

• En az bakımla uzun süre kullanılabilmelidir.

• Vurma ve çarpmalara karşı dirençli olmalıdır.

• Ateşe ve paslanmaya karşı dayanıklı olmalıdır.

• Koruyucunun kendisi yeni bir kazaya neden olmamalıdır.

• Çalışanları beklemeyen tüm kazalara karşı korumalıdır.

5. Kişisel koruyucular: Kişisel koruyuculardan beklenen amaç, çalışanları iş yeri ortamından kaynaklanan her türlü tehlikelere karşı korumaktır. Tehlikeli ortamda çalışanlara koruyucu verilirken koruyucu seçimi çok önemlidir. Koruyucularda olması gerekli özellikleri şöyle sıralanabilir:

• Maruz kalınan tehlikeye karşı yeterli korumayı sağlamalıdır.

• Konforlu olmalıdır.

• İş sırasında işçinin hareketlerini engellememelidir.

• Dayanıklı olmalıdır.

• Rahat temizlenmelidir.

•Yeni bir sağlık ve güvenlik tehlikesi yaratmamalıdır.

6. İkazlar - Etiketler – Renkler: İşyerindeki tehlikeli bölgeler ve işler çalışanlara uyarı ve etiketle önceden bildirilmelidir. Uyarılar; anlaşılabilir, standart, görülebilir ve ulaşılabilir olmalıdır. Değişik uyarılar ve etiketler için standart renkler, şekiller kullanılmaktadır. Kullanılacak renkler Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği"ne uygun olmalıdır.

7. Basit ve Elektrikli El Aletleri: Birçok iş kazası işe uygun araç gereç kullanılmamasından veya gerekli araçların iş yerinde bulunmamasından kaynaklanmaktadır. Özellikle kesici, vurma işlemi yapan, elektrikle çalışan el aletlerinin güvenli kullanımı önem taşır. Bu aletlerin rutin bakımlarının yapılması, her zaman kullanıma hazır olması sağlanmalı ve denetlenmelidir. Elektrikli el aletleri mutlaka topraklı olmalıdır.

8. Elle ve araçla malzeme taşıma: Çalışanlar malzeme taşıma sırasında kazalara ve incinmelere maruz kalabilirler. Bu nedenle yük taşıma sırasında uyulması gerekli kurallar ortaya çıkmıştır. Bunlar:

• Önceden yükün ağırlığını tahmin etmek ve yükün özelliklerini öğrenmek,

• Araç kullanmak, yardım istemek,

• Elle malzeme taşımak için yeterli eğitim almak,

• Çekmek yerine daima itmek,

• Yük taşıma sırasında dinlenme aralıkları,

9. Elektrikle çalışma: İş sırasında karşılaşılan elektrik akımına maruziyet ölümle sonuçlanan olaylara neden olur. Elektrikli araçlarla, elektrik devreleri ile çalışılırken elektrik çarpması (şok) gibi ölümle sonuçlanan kazalar ile karşılaşılabilir. Diğer en çok karşılaşılan kaza elektrik çarpmasına bağlı yanıklardır. Ayrıca elektrik, işyerlerinde yangınlara neden olabilir.

Elektrikli aletlerle çalışırken dikkat edilmesi zorunlu kurallar aşağıda gösterilmektedir:

• Topraksız el aletleri ve makine kullanmak,

• Fazla yüklenme,

• Yetersiz kablo seçimi,

• İzolasyonsuz elektrik hatları,

• Elektrikli malzeme ile temas,

• Islak durumlar,

• Uygun olmayan kişisel koruyucular,

• İletken merdivenlerle çalışmak,

• Periyodik bakım ve denetim,

10. Kayma, düşme, takılma: İşyeri ortamının düzenli ve temiz olmaması sonucunda kayma, düşme (aynı zeminde veya yüksekten düşme) ve takılma nedeniyle iş kazaları görülür. Bu açıdan alınması gerekli önlemler şöyle sıralanabilir:

- Güvenli yürüme eğitimi,
- Kaygan, kirli ve dağınık zeminlerin temizliği,
- Kaygan ve düz yüzeyler için önceden uyarı,
- Uygun iş ayakkabısı seçimi,
- Yeterli aydınlatma, yeterli alan,
- Güvensiz hareketlerin önlenmesi,
- Uygun merdiven seçimi.

11. İşyerindeki yürüyen araçlar: İşyerlerinde kamyon, forklift vs. gibi hareketli araçlar yüksek kaza potansiyeli taşırlar. Bu nedenle öncelikle kullanıcının deneyimli ve ehliyetli olması, iş yerinin tehlikeleri hakkında bilgi sahibi olması, rutin kontrollerinin yerine getiriliyor olması, çevreye zararlı gaz atmaması gereklidir. Bu nedenle bu tür araçların uyması gerekli kurallar vardır;

- Özel yollar,
- Normal ve LPG gazlı taşıyıcılarda bakım, onarım,
- Park yeri,
- Sürücü eğitimi, ehliyet,
- Ortam tehlikeleri hakkında bilgilenme,
- Yükleme ve taşıma tekniği,
- Uygun hız ve yük,
- Sesli ve ışıklı uyarı.

12. Basınçlı tüpler: Basınçlı tüpler iş yerinde önemli bir tehlike ve kaza kaynağıdır. Eğitimli personel tarafından kullanılması gerekli basınçlı tüplerde alınması gerekli bazı güvenlik önlemleri aşağıdadır:

• Tüplerin içindeki gaz veya sıvıların tanımı (Etiket ve renk),

• Tehlikeler ve önlemlerin tanımlanması,

• Taşıma ve depolama yöntemi,

• Uygun bağlantı yöntemleri,

• Rutin kontrol,

• Kullanılacak kişisel koruyucu malzeme.

13. Sabit ve taşınabilir merdivenler: Birçok iş kazası merdivenlerin üzerinde çalışırken meydana gelmektedir. Uygun eğitimli personel, rutin denetimler ve rutin bakım onarımlar merdivenle çalışma sırasında oluşabilecek kaza potansiyelini düşürür. Merdivenler kullanılırken uygulanacak güvenlik kuralları şöyledir:

• Yapılan işe uygun merdiven seçme,

• Her kullanımdan önce kontrol,

• Uygun ayakkabı seçimi,

• Merdiven üzerinde çalışma, merdiven taşıma kurallarının uygulanması,

• Merdiven açısını ayarlama,

•Merdiven üzerinde ayakta dururken hareket etmeme, uzanmama, sağa sola bükülmeme.

14. Acil planlar çıkış yolları ve çıkış kapıları: Acil durumlarda (yangın, deprem, patlama vs.) çalışanların işyerlerini hızlı ve güvenli bir şekilde terk etmeleri gereklidir. Bu amaçla acil çıkışlar planlanmıştır.

Acil çıkışların özellikleri şöyledir; Genellikle işyerlerinde iki çıkış yolu bulunmalıdır, çalışan sayısına göre bu sayı arttırılabilir. Yangın, duman, tıkanma gibi nedenler için iki çıkış birbirinden ayrı olmalıdır. Çıkış kapıları yangına dayanıklı (en az iki saat) malzemeden yapılmalıdır. Çıkış işareti her zaman kolayca görülebilmelidir.

15. Ergonomi: Ergonomi işçinin işe değil, işin işçiye uydurulmasını hedefleyen bir bilim dalıdır. Bir başka ifade ile, çalışma ortamını düşünen ve onu planlayan, işi çalışanların yeteneklerine ve ihtiyaçlarına göre organize eden bir yoldur. Ergonomik koşulların yerine getirildiği işyerlerinde iş kazaları büyük bir hızla düşer (24).

2.5. İş Sağlığı ve Güvenliği – Halk Sağlığı İlişkisi

Günümüzün önemli ve öncelikli halk sağlığı konuları ile bundan 50 yıl önceki halk sağlığı sorunları oldukça farklıdır. Geçmişte yüksek doğurganlık, yüksek bebek ve çocuk ölümleri, bulaşıcı hastalıklar toplumların önde gelen sağlık sorunları idi. Eski yıllarda toplumlardaki bireylerin sağlık hizmetlerine ulaşımı ve hizmetten yararlanma olanakları kısıtlı idi. Zaman içinde sağlık hizmetlerinin yaygınlaşması, aşı ile korunulabilen hastalıklar ve bulaşıcı hastalıkların kontrolü alanında önemli gelişmeler sağlandı, doğurganlık bebek ölümleri önemli ölçüde azaldı. Bunların sonucunda insan ömrü uzadı. Bir yandan da sanayi ve diğer çalışma alanlarının gelişmesi çalışma hayatındaki kişi sayısını artırdı. Dolayısıyla günümüzdeki ve gelecekteki öncelikli halk sağlığı konuları arasında yetişkinlerin sağlık sorunları, kronik hastalıklar ve çalışma hayatının sorunları yer almaya başladı. Sonuç olarak iş sağlığı ve güvenliği konuları ile halk sağlığı konuları arasında çok yakın ilişkiler vardır. Esasen günümüzde temel halk sağlığı disiplinin temel konularından birisi iş sağlığı ve güvenliği konularıdır. Ayrıca halk sağlığının temel ilkeleri olan ‘koruma’ yaklaşımları iş sağlığı ve güvenliği alanında çok geniş uygulama alanı bulmaktadır. İş sağlığı ve güvenliği ile halk sağlığı arasındaki ilişkileri birkaç grupta ele almak mümkündür. Bunlardan ilki çalışanların toplumda büyük bir kitleyi temsil etmesidir. Bunun yanı sıra çalışanlar toplumda riskli gruptur. Ayrıca, koruma ilkesi iş sağlığı alanında geçerli bir kavramdır. Son olarak sanayi kuruluşları çevre kirliliğine yol açmakta ve büyük endüstriyel kazalar toplumsal sorunlara neden olmaktadır (24).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

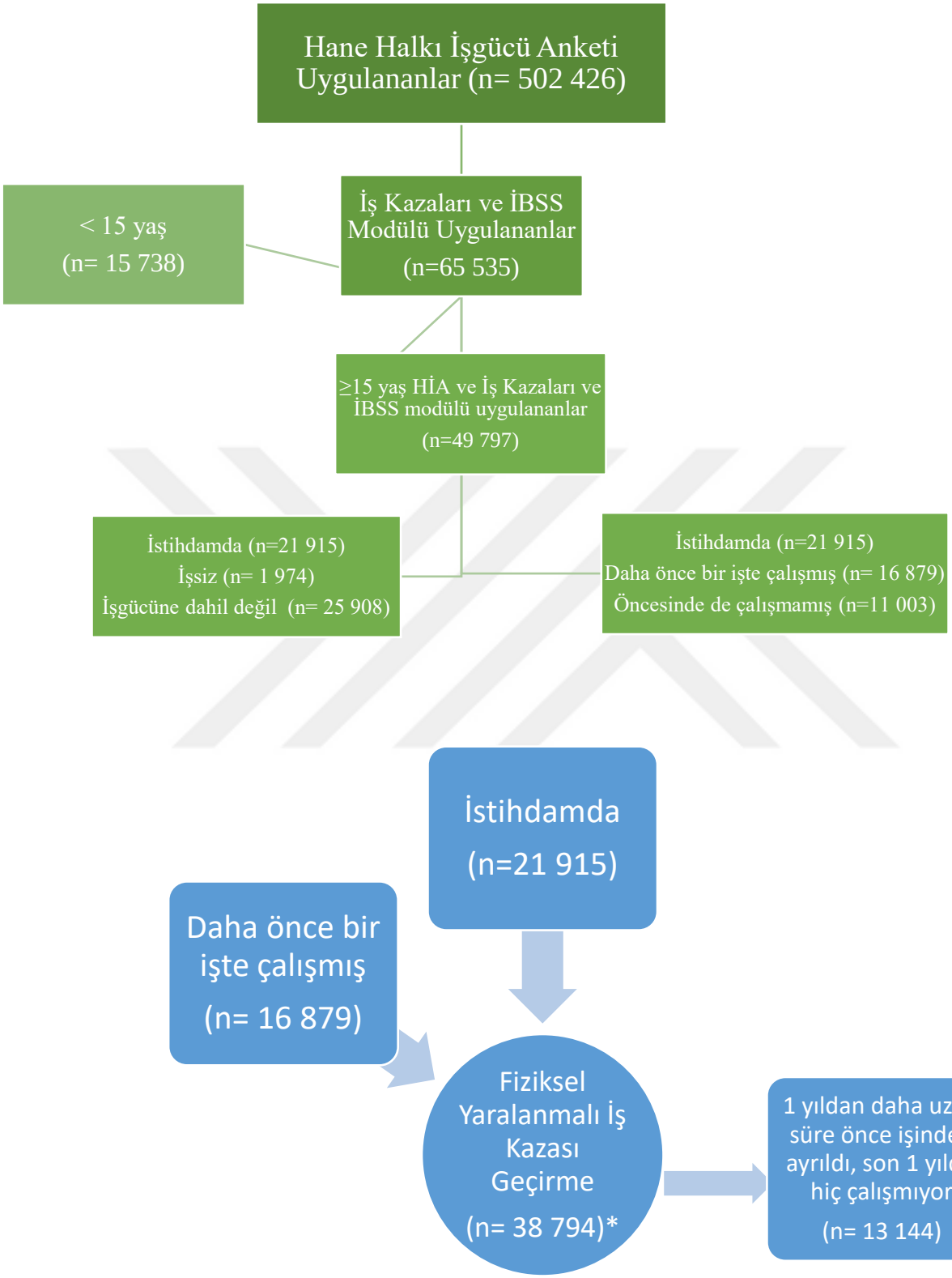
Çalışmamızda TUİK tarafından 2013 yılında uygulanan hanehalkı işgücü anketi modülü içerisinde yer alan "İş Kazaları ve İşe Bağlı Sağlık Problemleri" adlı modüler anket verilerinden faydalanılmıştır. Bu kapsamda TUİK'e yapılan mikro veri talep başvurusu olumlu bir şekilde neticelenmiştir.

3.1. İş Kazaları ve İşe Bağlı Sağlık Problemleri Anketi

Hanehalkı işgücü anketinin örneklem tasarımı ve metodolojisinin belirlenmesi aşamalarında ILO uzmanlarından danışmanlık alınmış, araştırmanın ilk soru kağıdı da ILO uzmanlarıyla birlikte oluşturulmuştur. Bu araştırma ile Avrupa Birliği İstatistik Ofisi'nin (Eurostat), tüm üye ve aday ülkelerin işgücü istatistikleri konusunda derlemelerini öngördüğü değişkenlerin tümü elde edilmektedir (25).

Anket, anketörler tarafından yüzyüze görüşme yöntemi ile uygulanarak veriler doğrudan dizüstü bilgisayarlara kaydedilmiştir. Araştırmada Türkiye genelinde her yerleşim yeri örnek seçimi için kapsama dahil edilmiştir. 20 001 ve daha fazla nüfuslu yerleşim yerleri KENT olarak tanımlanmıştır. 20 000 ve daha az yerleşim yerleri KIR olarak tanımlanmıştır. Hanehalkı İşgücü anketinde örnekleme birimi 'adres (konut)' dir. Hanehalkı işgücü anketi yıllık sonuçları, 2004 ve sonrası için kent ve kır tahminlerinin yanısıra İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması (İBBS), 1. düzey ve 2. düzey için de verilebilmektedir. Ancak, araştırmanın tahmin boyutu İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması 2. düzey için kent ve kır ayrımında tahmin üretmeye elverişli olmadığından kullanılmamıştır (Ek 2).

Hane halkı içgücü anket soru kağıdı Form 1 ve Form 2 olarak iki bölümden oluşmaktadır ve çalışmamızın bağımsız değişkenleri bu 2 formdan elde edilmiştir.



*Referans haftasında istihdamda olanlar veya geçmişte bir işte çalışanlar.

**** 25 650 kişi aktif olarak istihdamda veya son 12 ay içerisinde çalışmış.**

Araştırmamın Bağımsız Değişkenleri

Cinsiyet, yaş, eğitim seviyesi, medeni durum, doğum yeri, yerleşim yeri, istihdam durumu, çalışılan iş yerinin statüsü, iş yerinin durumu, iş yerinde çalışan kişi sayısı, sosyal güvenlik kaydı, çalışma şekli, esas iş için ana faaliyet (NACE Rev. 2'ye göre), esas işyerinde yapılan iş (ISCO 08'e göre) gibi değişkenlerdir.

Form 1'de tüm hanehalkı fertlerinin; cinsiyet, yaş, eğitim ve medeni durum gibi demografik özellikleri yer almakta, Form 2 ise; hanedeki 15 ve daha yukarı yaştaki tüm fertlerin işgücü durumunu ölçmek için kullanılmaktadır. Form 2'deki sorular içerik yönünden yedi alt bölüme ayrılmıştır:

a) Hanehalkı fertlerinin kişisel özellikleri, b) İstihdam durumu,

c) Gelir, d) İşsizlik ve faal olmama, e) Geçmişteki iş deneyimi,

f) Bir yıl önceki işgücü durumu, g) Beyana dayalı mevcut işgücü durumu

Ücretli ve maaşlı çalışan ve çeşitli nedenlerle referans döneminde işlerinin başında bulunmayan fertler; ancak 3 ay içinde işlerinin başına geri döneceklerse veya işten uzak kaldıkları süre zarfında maaş veya ücretlerinin en az % 50 ve daha fazlasını almaya devam ediyorlarsa istihdamda kabul edilmektedir. Soru kağıdında bu durumu tespite yönelik ilave sorular mevcuttur. Çalışılan yer, kuruluş veya iş yerinin ana faaliyeti sınıflandırılırken Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistiki Sınıflaması (NACE Rev. 2) kullanılmıştır. İşyerinde yapılan iş sınıflandırılırken Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması (ISCO 08) kullanılmıştır. Analizlerde NACE Rev. 2 ve ISCO 08'in gruplandırılmış versiyonları kullanılmıştır (Tablo 2-3).

Tablo 1. NACE Rev. 2-Kısım A (Tarım, Ormancılık ve Balıkçılık Sektörü örneği)

Bölüm	Grup	Sınıf	Alt Sınıf	Tanım
Kısım A TARIM, ORMANCILIK VE BALIKÇILIK				
01				**Bitkisel ve hayvansal üretim ile avcılık ve ilgili hizmet faaliyetleri**
	01.1			Tek yıllık (uzun ömürlü olmayan) bitkisel ürünlerin yetiştirilmesi
		01.11		Tahılların (pirinç hariç), baklagillerin ve yağlı tohumların yetiştirilmesi
			01.11.07	Baklagillerin yetiştirilmesi (fasulye (taze ve kuru), bakla, nohut, mercimek, acı bakla, bezelye, araka vb.)
			01.11.12	Tahıl yetiştiriciliği (buğday, dane mısır, süpürge darısı, arpa, çavdar, yulaf, darı, kuş yemi vb.) (pirinç hariç)
			01.11.14	Yağlı tohum yetiştiriciliği (soya fasulyesi, yer fıstığı, pamuk çekirdeği, kene otu çekirdeği (Hint yağı çekirdeği), keten tohumu, hardal tohumu, nijer tohumu, kolza, aspir tohumu, susam tohumu, ayçiçeği tohumu vb.)
		01.12		Çeltik (kabuklu pirinç) yetiştirilmesi
			01.12.14	Çeltik (kabuklu pirinç) yetiştirilmesi
		01.13		Sebze, kavun-karpuz, kök ve yumru sebzelerin yetiştirilmesi
			01.13.17	Şeker pancarı yetiştirilmesi
			01.13.18	Yenilebilir kök ve yumruların yetiştiriciliği (patates, tatlı patates, manyok, Hint yer elması, vb.)

Tablo 2. Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması (ISCO 08)

Kod	Tanım
01	Subaylar
02	Subay olmayan silahlı kuvvetlerin daimi mensupları
03	Silahlı kuvvetlerde diğer rütbelerdeki meslekler
11	Başkanlar, üst düzey yöneticiler ve kanun yapıcılar
12	Ticari ve idari müdürler
13	Üretim ve uzmanlaşmış hizmet müdürleri
14	Ağırlama, perakende ve diğer hizmet müdürleri
21	Bilim ve mühendislik alanlarındaki profesyonel meslek mensupları
22	Sağlık profesyonelleri
23	Eğitim ile ilgili profesyonel meslek mensupları
24	İş ve yönetim ile ilgili profesyonel meslek mensupları
25	Bilgi ve iletişim teknolojisi ile ilgili profesyonel meslek mensupları
26	Hukuk, sosyal ve kültür ile ilgili profesyonel meslek mensupları
31	Bilim ve mühendislik ile ilgili yardımcı profesyonel meslek mensupları
32	Yardımcı sağlık profesyonelleri
33	İş ve idare ile ilgili yardımcı profesyonel meslek mensupları
34	Hukuk, sosyal, kültür ve benzeri alanlar ile ilgili yardımcı profesyonel meslek mensupları
35	Bilgi ve iletişim teknisyenleri
41	Genel büro elemanları ile klavye kullanan büro elemanları
42	Müşteri hizmetlerinde çalışan elemanlar
43	Sayısal işlemler yapan ve malzeme kayıtları tutan büro elemanları
44	Diğer büro hizmetlerinde çalışan elemanlar
51	Kişisel hizmetler veren elemanlar
52	Satış hizmetleri veren elemanlar
53	Kişisel bakım hizmetleri veren elemanlar
54	Koruma hizmetleri veren elemanlar
61	Pazara yönelik nitelikli tarım çalışanları
62	Pazara yönelik nitelikli ormancılık, su ürünleri ve avcılık çalışanları
63	Kendi geçimine yönelik çiftçiler, balıkçılar, avcılar ve toplayıcılar
71	İnşaat ve ilgili işlerde çalışan sanatkarlar (elektrikçiler hariç)
72	Metal işleme, makine ve ilgili işlerde çalışan sanatkarlar
73	El sanatları ve basım ile ilgili işlerde çalışanlar
74	Elektrik ve elektronik işlerde çalışan sanatkarlar
75	Gıda işleme, ağaç işleri, giyim eşyası ve diğer sanatkarlar ve ilgili işlerde çalışanlar
81	Sabit tesis ve makine operatörleri
82	Montajcılar
83	Sürücüler ve hareketli makine ve teçhizat operatörleri
91	Temizlikçiler ve yardımcılar
92	Tarım, ormancılık ve balıkçılık sektörlerinde nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar
93	Madencilik, inşaat, imalat ve ulaştırma sektörlerinde nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar
94	Yiyecek hazırlama yardımcıları
95	Cadde ve sokaklarda satış ve hizmet işlerinde çalışanlar
96	Çöpçüler, atık toplayıcılar ve diğer nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar

Tablo 3. Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması (ISCO 08) Gruplandırılması

Kod	Tanım
0	Silahlı kuvvetlerle ilgili meslekler
1	Yöneticiler
2	Profesyonel meslek mensupları
3	Teknisyenler, teknikerler ve yardımcı profesyonel meslek mensupları
4	Büro hizmetlerinde çalışan elemanlar
5	Hizmet ve satış elemanları
6	Nitelikli tarım, ormancılık ve su ürünleri çalışanları
7	Sanatkarlar ve ilgili işlerde çalışanlar
8	Tesis ve makine operatörleri ve montajcılar
9	Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar

Araştırmanın Bağımlı Değişkenleri

İş kazaları ve işe bağlı sağlık problemleri konulu 2013 anket modülü 26 sorudan oluşmaktadır ve çalışmamızın bağımlı değişkenleri olan iş kazası ve işe bağlı sağlık sorunu ile ilgili bilgiler bu anket sorularından elde edilmiştir (Ek 3).

İş Kazası

İş kazaları, gelir elde etmek veya hanehalkı gelirine katkıda bulunmak amacıyla son 12 ay içinde sürekli olarak veya belli dönemler itibariyle ücretli, maaşlı, yevmiyeli, kendi hesabına, işveren ya da ücretsiz aile işçisi olarak bir iktisadi faaliyette bulunan (istihdam edilen) kişiler için kapsanmıştır.

Çalışmada, iş kaybına yol açıp açmamasına ve olayın hukuken bir iş kazası niteliği taşıyıp taşımadığına bakılmaksızın, işyerinde veya iş esnasında geçirilen ve (şiddetine bakılmaksızın) bir yaralanmayla sonuçlanan tüm kazalar iş kazası olarak değerlendirilmiştir. *Örneğin; iş makinesine elini sıkıştırma, işyerinin merdivenlerinden düşme, işyerinde çıkan yemekten zehirlenme, iş için bir toplantıya giderken yolda geçirilen trafik kazası vb.*

İşe Bağlı Sağlık Sorunu

Kişinin son 12 ay içinde maruz kaldığı her türlü sağlık sorunu, şayet geçmişteki veya şu andaki işinden kaynaklandığı veya iş nedeniyle bu rahatsızlığın daha da kötüleştiği düşünülüyorsa kapsanmıştır. Araştırmada, işle ilgili yaşanan

sağlık sorunları yetkililer tarafından kabul edilen veya kayıtlanan vakalar ile sınırlı değildir, kişinin bu hastalığın işten kaynaklandığını düşünmesi yeterlidir.

İşsizlik

TÜİK'in kullandığı uluslararası standarda göre istihdam edilmeyen, son üç ayda iş aramış olan ve 15 gün içinde bir işte istihdam edilebilecek durumda olan kişiler işsiz olarak sınıflandırılır ve oran bu sayıya göre hesaplanır. Bu hesaplamaya iş bulma ümidi olmadığı için son üç ayda iş aramayı bırakmış olup da iş bulsa çalışacak olanlar, mevsimlik işlerde çalıştığı için iş aramayan ama sürekli iş bulsa çalışmaya hazır olanlar, ev kadını, emekli, irad sahibi, öğrenci ya da özürlü, yaşlı ve hasta olduğu için iş aramayan ama bulsa çalışmaya hazır olanlar, diğer nedenlerle iş aramayan ama iş olsa işbaşı yapmaya hazır olanlar dahil edilmemektedir.

İşsizlik Oranı = Son 3 ayda iş arayan ve 15 gün içinde işe başlayabilecek durumda olanlar / Toplam işgücü (istihdamda olanlar + işsizler)

3.1.1. Örnek Büyüklüğü ve Cevapsızlık Oranı

2013 yılının Nisan, Mayıs ve Haziran döneminde uygulanan İş Kazaları ve İşe Bağlı Sağlık Problemleri konulu anket modülü için kentsel yerlerden 30 600 ve kırsal yerlerden 11 760 olmak üzere, Türkiye genelinde toplam 42 360 örnek hanehalkı seçilmiştir. Bu hanehalklarından 36 681'i ile anket yapılmış, 5 679 hanehalkına ise çeşitli nedenlerle cevaplamama formu doldurulmuştur. Mayıs 2013 döneminde, cevaplamama oranı, kırsal yerlerde %8,8, kentsel yerlerde %9,2 olmak üzere, Türkiye genelinde %9,1 olarak gerçekleşmiştir.

Bu dönemde, örnek hanehalklarında yaşayan 15 ve daha yukarı yaştaki toplam 49 797 fert ile görüşülmüştür.

3.1.2. Ağırlıklandırma

Örnekleme sonucu elde edilen veri setinden kitleyi temsil edecek değerlere ulaşabilmek için ağırlıklandırma işlemi gerçekleştirilmiştir. Çalışmada nihai ağırlıklara ulaşırken seçim kriterine bağlı olarak tasarım ağırlıkları hesaplanmış; cevapsızlık düzeltmesi ve dışsal dağılım kontrolleri yapılmıştır. Ağırlıklandırmada dışsal kontrol olarak yaş grubu, cinsiyet, İBBS Düzey 2, kır-kent ve hanehalkı büyüklüğü bilgileri dikkate alınarak hesaplanmaktadır.

Hanehalkı işgücü araştırması sonuçları en güncel nüfus projeksiyonlarına göre ağırlıklandırılmakta ve yayımlanmaktadır (Bu doğrultuda, en güncel nüfus bilgilerinin elde edildiği bu sistemdeki bilgiler kullanılarak nüfus projeksiyonlarının üretilmesine başlanmış olup, ulusal ve bölgesel düzeyde nüfus projeksiyonları, 2008 yılı ADNKS nüfus sonuçları ve Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü tarafından yapılan 2008 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması sonuçlarına göre yenilenmiştir).

3.2. İstatistiksel Metod

İstatistiksel analizler SPSS 15,0 programı ile yapılmıştır. Analizler sırasında ağırlıklandırma katsayısı göz önünde bulundurulmuştur ve veriler ona göre sunulmuştur. İstatistiksel analizler sırasında değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemlerle (Kolmogorov-Smirnov/Shapiro-Wilk testleri) incelenmiştir. Tanımlayıcı analizler normal dağılan değişkenler için ortalama ve standart sapmalar kullanılarak sunulmuştur. Nominal değişkenler 2x2 gözlerde Pearson Ki Kare ve Fisher's Exact Testleri ile karşılaştırılmıştır. 2x2'den fazla gözlerde Bonferroni düzeltmesi ve post-hoc analizler uygulanmıştır. Ölçümsel değişkenler normal dağılım göstermediğinde 2'li gruplarda Mann Whitney U testi ile, 2'den fazla gruplarda ise Kruskall Wallis testi ile analiz edilmiştir. Karıştırıcılardan arındırılmış risk faktörlerinin saptanması

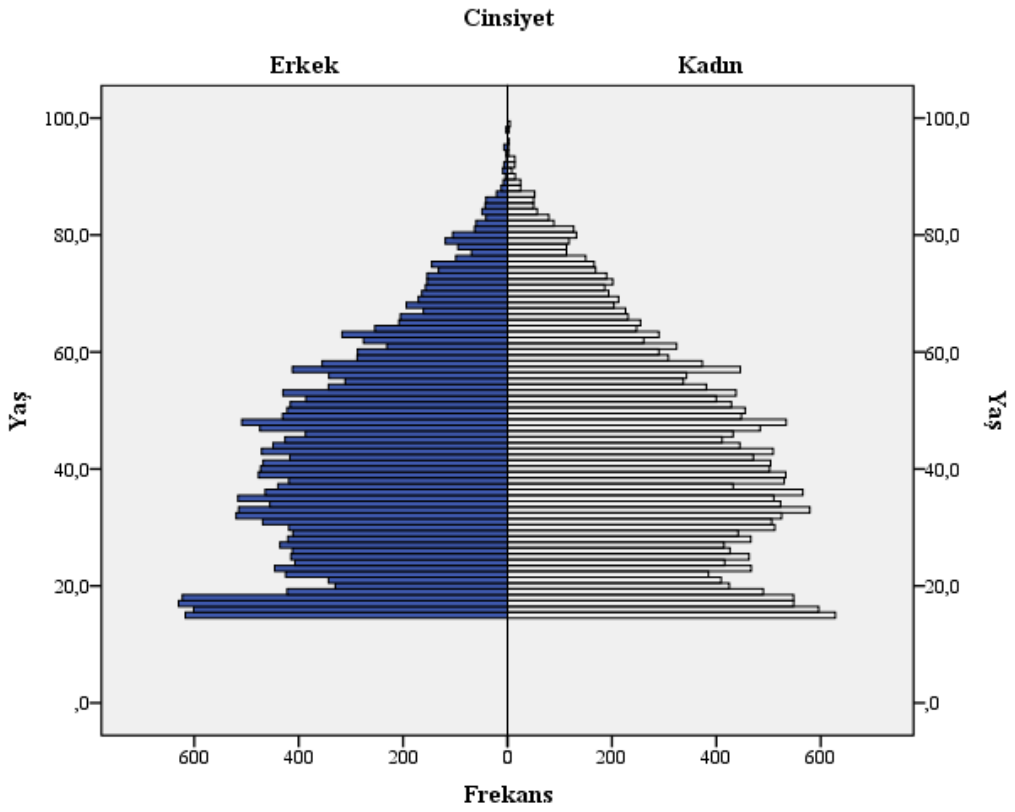
için bağımsız değişkenlerin etkileri çok değişkenli lojistik regresyon analizi ve modelleri ile kontrol edilmiştir. P-değerinin 0.05'in altında olduğu durumlar istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar şeklinde kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

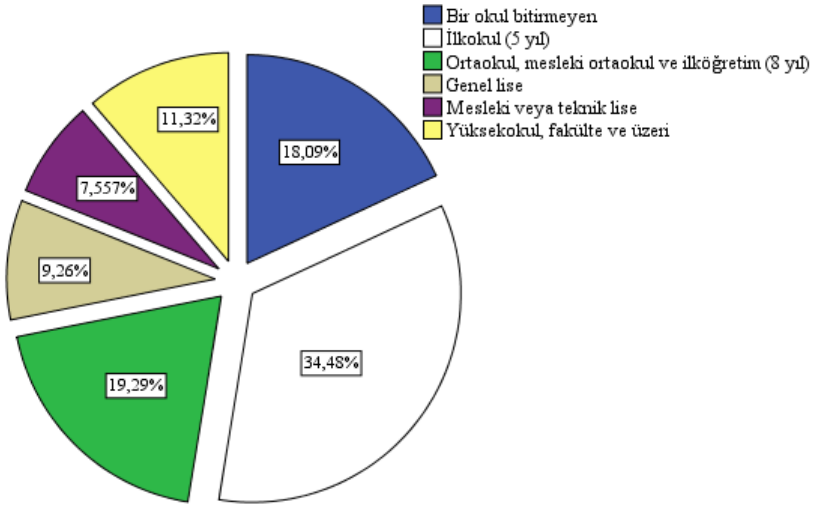
Yaşları 15 ile 99 arasında değişen 49797 kişi üzerinde yapılan araştırmamızda katılımcıların %52'si erkek ve %48'i kadındır. Katılımcıların %19,6'sı 15-24 yaş grubunda iken ortalama yaş 42,0 ± 17,7 ve ortanca yaş 40 bulunmuştur. Türkiye dışında doğanların oranı %1,7 iken, en son bitirilen okul % 34,5'inde 5 yıllık ilkokul düzeyinde bulunmuştur. Katılımcıların %66,3'ü evli, % 72,3'ü kentte ve %27,7'si kırda ikamet etmektedir (Tablo 4).

Tablo 4. Katılımcıların sosyodemoğrafik özellikleri

		Sayı (n)	**Yüzde (%)**
Cinsiyet	Kadın	23913	(48,0)
	Erkek	25884	(52,0)
Yaş	15-24 yaş arası	9756	(19,6)
	25-34 yaş arası	9330	(18,7)
	35-44 yaş arası	9596	(19,3)
	45-54 yaş arası	8636	(17,3)
	55-64 yaş arası	6292	(12,6)
	65+ yaş	6187	(12,4)
Doğum yeri	Türkiye	48966	(98,3)
	Yurt dışı	831	(1,7)
En son bitirilen okul	Bir okul bitirmeyen	9009	(18,1)
	İlkokul (5 yıl)	17170	(34,5)
	Ortaokul ve ilköğretim (8 yıl)	9608	(19,3)
	Genel lise	4611	(9,3)
	Mesleki veya teknik lise	3763	(7,6)
	Yüksekokul, fakülte ve üzeri	5636	(11,3)
Medeni durum	Hiç evlenmedi	12240	(24,6)
	Evli	33023	(66,3)
	Boşandı	1146	(2,3)
	Eşi öldü	3388	(6,8)
Yerleşim yeri	Kır (nüfusu ≤ 20 000 olan yerleşim yerleri)	13743	(27,7)
	Kent (nüfusu ≥ 20 001 olan yerleşim yerleri)	35948	(72,3)
Toplam		**49797**	**(100,0)**



Şekil 1. Cinsiyetlere göre yaş dağılımı

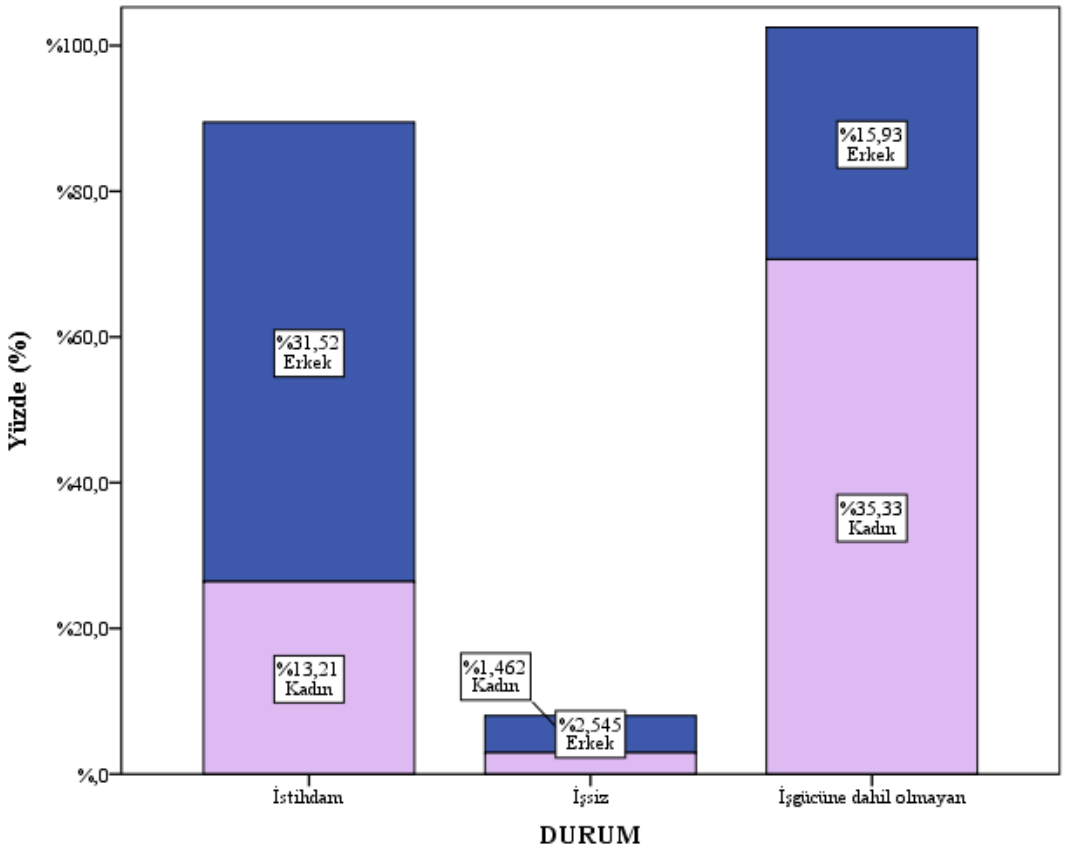


Şekil 2. Katılımcıların eğitim durumu

Katılımcıların istihdam durumu ve çalışıyorlarsa bu yer, kuruluş veya işyerinde statü, durum, çalışan kişi sayısı, sosyal güvenlik kaydı ve çalışma şekli Tablo 5'de ayrıntılı bir şekilde sunulmuştur.

Tablo 5. Çalışılan istihdam durumu, işyerinin özellikleri ve sosyal güvenlik kaydı

		Sayı (n)	**Yüzde (%)**
İstihdam durumu (n= 49797)	İstihdam	21915	(44,0)
	İşsiz	1974	(4,0)
	İşgücüne dahil olmayan	25908	(52,0)
İşyerinin statüsü (n= 21915)	Özel	18619	(85,0)
	Kamu	3083	(14,1)
	Diğer (Vakıf, dernek, kooperatif, vb.)	213	(1,0)
İşyerinin durumu (n= 21915)	Tarla, bahçe	5261	(28,3)
	Düzenli işyeri	11406	(61,3)
	Pazar yeri	103	(,6)
	Seyyar veya sabit olmayan işyeri	1277	(6,9)
	Evde	572	(3,1)
İşyerinde çalışan kişi sayısı (n= 21915)	10'dan az	12818	(58,5)
	10-24 kişi	1725	(7,9)
	25-49 kişi	2573	(11,7)
	50-249 kişi	3099	(14,1)
	250-499 kişi	734	(3,3)
	500 ve daha fazla	966	(4,4)
Sosyal güvenlik kaydı (n= 21915)	Var	13406	(61,2)
	Yok	8509	(38,8)
Çalışma şekli (n= 21915)	Tam zamanlı	18937	(86,4)
	Yarı zamanlı	2978	(13,6)



Şekil 3. Cinsiyetlere göre istihdam durumu

Katılımcıların NACE Rev. 2'ye göre gruplandırılmış esas işyerlerindeki ana faaliyet konuları ve ISCO 08'e göre gruplandırılan esas işyerinde yapılan iş Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. Katılımcıların esas işyerlerindeki ana faaliyet konuları (NACE Rev. 2'ye göre) ve esas işyerinde yapılan iş (ISCO 08'e göre)

		Sayı (n)	**Yüzde (%)**
Esas iş için ana faaliyet (n= 21915)	Tarım, ormancılık ve balıkçılık	5386	(24,6)
	Madencilik ve taş ocakçılığı	89	(,4)
	İmalat	3728	(17,0)
	Elektrik, gaz, buhar, su ve kanalizasyon	182	(,8)
	İnşaat	1495	(6,8)
	Toptan ve perakende ticaret	3053	(13,9)
	Ulaştırma ve depolama	910	(4,2)
	Konaklama ve yiyecek hizmetleri faaliyetleri	1068	(4,9)
	Bilgi ve iletişim	206	(,9)
	Finans ve sigorta faaliyetleri	206	(,9)
	Gayrimenkul faaliyetleri	153	(,7)
	Mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler	430	(2,0)
	İdari ve destek hizmet faaliyetleri	862	(3,9)
	Kamu yönetimi ve savunma	1387	(6,3)
	Eğitim	1171	(5,3)
	İnsan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyetleri	771	(3,5)
	Kültür, sanat, eğlence, dinlence ve spor	93	(,4)
	Diğer toplumsal hizmetler	725	(3,3)
Esas işyeri için yapılan iş (n= 21915)	Yöneticiler	1093	(5,0)
	Profesyonel meslek mensupları	1999	(9,1)
	Teknisyenler, teknikerler ve yardımcı profesyonel meslek mensupları	1138	(5,2)
	Büro hizmetlerinde çalışan elemanlar	1347	(6,1)
	Hizmet ve satış elemanları	4011	(18,3)
	Nitelikli tarım, ormancılık ve su ürünleri çalışanları	4302	(19,6)
	Sanatkarlar ve ilgili işlerde çalışanlar	2934	(13,4)
	Tesis ve makine operatörleri ve montajcıları	1970	(9,0)
	Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar	3121	(14,2)
Toplam		**21915**	**(100,0)**

Katılımcıların istihdam durumlarına göre son 12 ay içinde işyerinde veya yaptığı iş esnasında fiziksel yaralanma ile sonuçlanan kaza geçirme durumu ve bu kazaya ilişkin bilgiler Tablo 7'de sunulmuştur. İş kazası geçiren 539 kişinin (%1,4); 473'ü çalışma sırasında istihdamda iken (%2,1), 37'si çalışma sırasında işsiz (%2,1) ve 29 kişi de iş gücüne dahil olmayan gruptadır (%0,2).

Tablo 7. Çalışanların iş kazası geçirme durumları ve kaza türleri

		Sayı (n)	**Yüzde (%)**	**Ağırlıklı (%)**
Son 12 ay içinde fiziksel yaralanma ile sonuçlanan iş kazası	Evet	539	(1,4)	(1,4)
	Hayır	25111	(64,7)	(67,7)
	Son 1 yıl içinde hiç çalışmadı	13144	(33,9)	(30,9)
Kaza türü (n= 539)	İş esnasında yolda geçirilen trafik kazası	156	(28,9)	(28,4)
	Trafik kazası dışında kalan diğer kazalar	383	(71,1)	(71,6)
Geçirilen bu kaza hangi işle ilgili (n= 539)	Mevcut esas iş	445	(82,6)	(81,9)
	Son çalıştığı iş (istihdamda olmayan kişi için)	54	(10,0)	(9,9)
	Bir yıl önce çalıştığı iş	28	(5,2)	(5,6)
	Bunların dışında başka bir iş	12	(2,2)	(2,6)
EN SON kazadan sonra iş geri dönüş süresi (kaza günü hariç) (n= 539)	Hiç uzak kalmadı, işine devam etti (veya 1 günden az)	191	(38,0)	(38,1)
	En az 1 - 3 gün	90	(17,9)	(18,2)
	4 - 13 gün	90	(17,9)	(18,6)
	14 - 29 gün	38	(7,6)	(7,4)
	≥ 1 ay	94	(18,7)	(17,6)

Çalışan katılımcıların mevcut ya da daha önceki işiniz/işlerinizden dolayı (son 12 ay içerisinde istihdamda olmamasına rağmen daha önce herhangi bir işte çalışan 38225 kişi dahil edilmiştir), son 12 ay içinde herhangi bir fiziksel veya ruhsal sağlık sorunu yaşama durumları ve bu sağlık sorunları hakkındaki detaylı özellikler Tablo 8'de sunulmuştur.

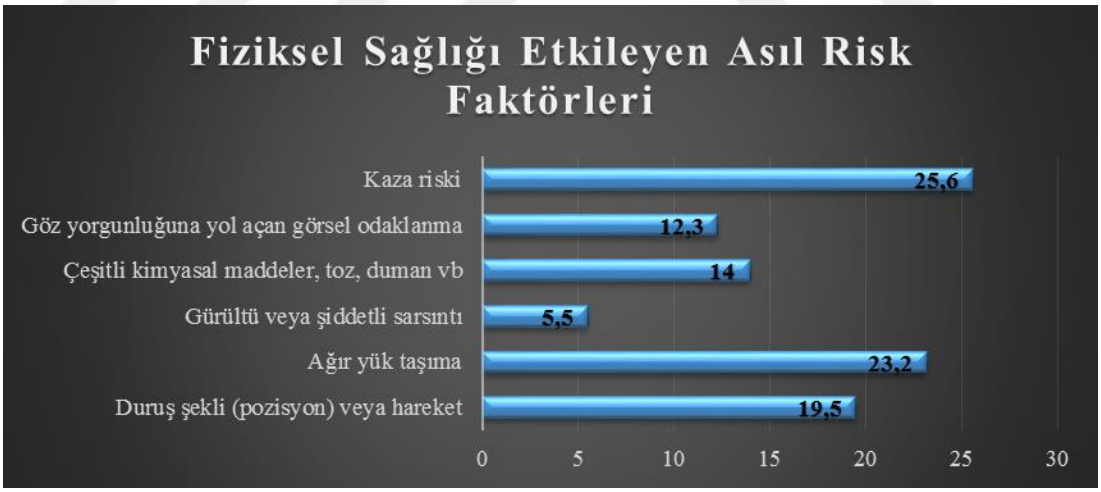
Tablo 8. Çalışanların işe bağlı fiziksel veya ruhsal sağlık sorunları geçirme durumları ve özellikleri

		Sayı (n)	**Yüzde (%)**	**Ağır. (%)**
İşe bağlı sağlık sorunu (n= 38225)	Evet	787	(2,0)	(2,2)
	Hayır	38223	(98,0)	(97,8)
İşe bağlı sağlık sorunu (fiziksel veya ruhsal) sayısı (n= 787)	1	505	(64,2)	(66,0)
	2	145	(18,4)	(19,0)
	3	35	(4,4)	(4,0)
	4	16	(2,0)	(1,9)
	5	86	(10,9)	(9,1)
İşe bağlı sağlık sorunlarından en çok rahatsızlık veren (n= 787)	Boyun, omuzlar, kollar veya elleri etkileyen kemik, eklem veya kas sorunları	115	(14,6)	(14,1)
	Kalça, bacaklar veya ayakları etkileyen kemik, eklem veya kas sorunları	150	(19,1)	(19,2)
	Sırtı veya beli etkileyen kemik, eklem veya kas sorunları	186	(23,6)	(25,1)
	Solunum ya da akciğer sorunları	49	(6,2)	(5,8)
	Cilt ve deri sorunları	16	(2,0)	(1,8)
	İşitme sorunları	8	(1,0)	(0,9)
	Stres, depresyon veya anksiyete (kronik endişe, sıkıntı, kaygı bozukluğu) sorunları	150	(19,1)	(19,2)
	Baş ağrısı veya göz yorgunluğu	35	(4,4)	(4,7)
	Kalple ilgili veya dolaşım sistemindeki sorunlar	29	(3,7)	(3,1)
	Bulaşıcı hastalık (virüs, bakteri ya da diğer enfeksiyon türleri)	4	(0,5)	(0,7)
	Mide, karaciğer, böbrek veya sindirim, bağırsak ile ilgili sorunlar	23	(2,9)	(3,0)
	Diğer şikayetler	22	(2,8)	(2,5)

İstihdamda olan 21915 kişinin işyerinde/işinde fiziksel sağlığını etkileyen zor bir duruş şekli (pozisyon) veya harekete; gürültü veya şiddetli sarsıntıya; çeşitli kimyasal maddelere, toz, duman veya zararlı gazlara ve göz yorgunluğuna yol açan görsel odaklanmayı gerektiren faaliyetlere maruz kalma durumları Tablo 9'da sunulmuştur (Bir kişi birden fazla risk faktörünü işaretleyebilmiştir). Bunlardan hangisi işyerinizde/işinizde fiziksel sağlığınızı olumsuz yönde etkileyen asıl faktördür şeklindeki soruda ise her bir kişi sadece 1 seçeneği seçebilmiştir (Şekil 4).

Tablo 9. Çalışanların fiziksel sağlıklarını etkileyebilecek risk faktörleri (n= 21915)

	Sayı (n)	**Yüzde (%)**
Zor bir duruş şekli (pozisyon) veya harekete maruziyet	3140	(14,3)
Ağır yük taşıma gerekliliği	3226	(14,7)
Gürültü veya şiddetli sarsıntıya maruziyet	1919	(8,8)
Çeşitli kimyasal maddelere veya zararlı gazlara maruziyet	3104	(14,2)
Göz yorgunluğuna yol açan faaliyetlere maruziyet	2210	(10,1)
Kendisini işyerinde herhangi bir kaza riski altında hissetmesi	3699	(16,9)



Şekil 4. Çalışanların işyerinde fiziksel sağlığını olumsuz yönde etkileyen asıl risk faktörleri (n= 7766)

İstihdamda olan 21915 kişi içerisinde işyerinde/işinde ruhsal sağlığınızı etkileyecek şekilde bir zaman baskısı ya da aşırı iş yükü ile karşı karşıya kaldığını düşününlerin oranı %6,9 iken, %0,8'i bir şiddet ya da şiddet eğilimine maruz kaldığını (fiziksel şiddet) ve %1,2'si rahatsız edici, tehdit edici bir davranışa maruz kaldığını (psikolojik şiddet veya taciz) belirtmiştir (Bir kişi birden fazla risk faktörünü işaretleyebilmiştir) (Tablo 10). Bunlardan hangisi işyerinizde/işinizde ruhsal sağlığınızı olumsuz yönde etkileyen asıl faktördür şeklindeki soruda ise her bir kişi sadece 1 seçeneği seçebilmiştir (Şekil 5).

Tablo 10. Çalışanların ruhsal sağlıklarını etkileyebilecek risk faktörleri (n= 21915)

	Sayı (n)	**Yüzde (%)**
Zaman baskısı ya da aşırı iş yükü maruziyet	1521	(6,9)
Şiddet ya da şiddet eğilimine (fiziksel şiddet) maruziyet	174	(0,8)
Tehdit edici davranışa (psikolojik şiddet veya taciz) maruziyet	256	(1,2)



Şekil 5. Katılımcıların işyerinde ruhsal sağlığını olumsuz yönde etkileyen asıl faktör (n= 1648)

Çalışanların son 12 ay içinde işyerinde veya yaptığı iş esnasında fiziksel yaralanma ile sonuçlanan kaza geçirmesi ile sosyodemoğrafik değişkenler arasındaki ilişki incelendiğinde, erkeklerde iş kazası oranının kadınlara göre anlamlı bir şekilde yüksek olduğu saptanmıştır (p<0,001). Bunun yanı sıra eğitim durumu ile iş kazası arasında anlamlı bir ilişki gözlenmiştir, yapılan post-hoc analizlerde ilişkinin genel lise ve yüksekokul mezunlarında diğer eğitim seviyelerine göre düşük olmasından kaynaklandığı bulunmuştur (p<0,001). Ayrıca boşananlarda iş kazası geçirme oranı diğer medeni durumlara göre yüksek bulunmuştur (p:0,011).

Tablo 11. İş kazası geçirme durumu ile sosyodemoğrafik değişkenler arasındaki ilişki

		Fiziksel yaralanmalı iş kazası				
		Evet		**Hayır**		
		n	**%**	**n**	**%**	**p**
Cinsiyet	**Erkek**	438	(2,6)	16532	(97,4)	<0,001
	Kadın	101	(1,2)	8579	(98,8)	
Yaş grubu	**15-24 yaş arası**	80	(1,8)	4260	(98,2)	0,548
	25-34 yaş arası	131	(2,0)	6289	(98,0)	
	35-44 yaş arası	157	(2,3)	6596	(97,7)	
	45-54 yaş arası	112	(2,2)	4962	(97,8)	
	55-64 yaş arası	44	(2,0)	2178	(98,0)	
	65+ yaş	15	(1,8)	826	(98,2)	
En son bitirilen okul	**Bir okul bitirmeyen**	51	(2,0)	2484	(98,0)	<0,001
	İlkokul (5 yıl)	227	(2,5)	8690	(97,5)	
	İlköğretim (8 yıl)	112	(2,4)	4647	(97,6)	
	Genel lise	46	(1,8)	2543	(98,2)	
	Mesleki lise	64	(2,6)	2427	(97,4)	
	Yüksekokul ve üzeri	39	(0,9)	4320	(99,1)	
Okur yazarlık	**Evet**	30	(2,5)	1184	(97,5)	0,114
	Hayır	21	(1,6)	1300	(98,4)	
Medeni durum	**Hiç evlenmedi**	106	(1,6)	6415	(98,4)	0,011
	Evli	407	(2,3)	17661	(97,7)	
	Boşandı	19	(2,8)	654	(97,2)	
	Eşi öldü	7	(1,8)	381	(98,2)	
Doğum yeri	**Türkiye**	536	(2,1)	24780	(97,9)	0,123
	Yurt dışı	3	(,9)	331	(99,1)	
Yerleşim yeri	**Kır**	156	(1,9)	7923	(98,1)	0,197
	Kent	383	(2,2)	17188	(97,8)	
Toplam		**539**	**(2,1)**	**25111**	**(97,9)**	

Fiziksel yaralanmalı kaza geçiren 539 kişiden, aktif olarak istihdamda olan 437 kişinin, NACE Rev. 2'ye göre iş yerinin ana faaliyet konusuna göre son 12 ayda fiziksel yaralanmalı iş kazası geçirme oranları karşılaştırıldığında sektörler arasında anlamlı bir fark olduğu gözlenmiştir (p<0,001). Buna göre madencilik ve taş ocakçılığı sektöründe çalışanların %11,2'sinde iş kazası saptanırken; elektrik, gaz, buhar, su ve kanalizasyon işinde çalışanların %4,9'unda iş kazası saptanmıştır (Tablo 12).

Tablo 12. Çalışılan yer, kuruluş veya iş yerinin ana faaliyetine (NACE Rev. 2) göre fiziksel yaralanma ile sonuçlanan iş kazası geçirme durumu

	n	**%**
Tarım, ormancılık ve balıkçılık	106	(2,0)
Madencilik ve taş ocakçılığı	10	(11,2)
İmalat	137	(3,7)
Elektrik, gaz, buhar, su ve kanalizasyon	9	(4,9)
İnşaat	61	(4,1)
Toptan ve perakende ticaret	47	(1,5)
Ulaştırma ve depolama	22	(2,4)
Konaklama ve yiyecek hizmetleri faaliyetleri	21	(2,0)
Bilgi ve iletişim	3	(1,5)
Finans ve sigorta faaliyetleri	2	(1,0)
Gayrimenkul faaliyetleri	1	(0,7)
Mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler	2	(0,5)
İdari ve destek hizmet faaliyetleri	18	(2,1)
Kamu yönetimi ve savunma	15	(1,1)
Eğitim	6	(0,5)
İnsan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyetleri	7	(0,9)
Kültür, sanat, eğlence, dinlence ve spor	2	(2,2)
Diğer toplumsal hizmetler	4	(0,6)
Toplam	**473**	**(2,2)**
	p <0,001*	

*Fisher Exact Test

Fiziksel yaralanmalı kaza geçiren 539 kişiden, aktif olarak istihdamda olan 437 kişinin, ISCO 08'e göre iş yerinde yapılan ana işe göre son 12 ayda fiziksel yaralanmalı iş kazası geçirme oranları karşılaştırıldığında anlamlı bir fark saptanmamıştır (p>0,05) (Tablo 13).

Tablo 13. Çalışılan yer, kuruluş veya işyerinde yapılan işe (ISCO 08) göre fiziksel yaralanma ile sonuçlanan iş kazası geçirme durumu

	n	**%**
Yöneticiler	14	(1,3)
Profesyonel meslek mensupları	15	(,8)
Teknisyenler, tekniker ve yardımcı profesyonel meslek mensupları	23	(2,0)
Büro hizmetlerinde çalışan elemanlar	11	(,8)
Hizmet ve satış elemanları	41	(1,0)
Nitelikli tarım, ormancılık ve su ürünleri çalışanları	93	(2,2)
Sanatkarlar ve ilgili işlerde çalışanlar	133	(4,5)
Tesis ve makine operatörleri ve montajcıları	72	(3,7)
Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar	71	(2,3)
Toplam	**473**	**(2,2)**
	p=0,856*	

*Pearson Ki Kare Testi

Fiziksel yaralanmalı kaza geçiren 539 kişiden, aktif olarak istihdamda olan 437 çalışanın çalışma şekli, sosyal güvenlik kaydı, iş yeri statüsü ve diğer özelliklerine göre son 12 ayda fiziksel yaralanmalı iş kazası geçirme oranları karşılaştırıldığında; özel sektörde çalışanların iş kazası geçirme oranlarının (%2,4) kamu ve vakıf gibi diğer statüdeki sektörlere göre (sırasıyla %1,0 ve %0,9) anlamlı bir şekilde yüksek olduğu saptanmıştır (p<0,001). Bunun yanı sıra çalışılan iş yerinin durumu göz önüne alındığında Pazar yerinde çalışan işçilerde iş kazası gözlenmezken, seyyar iş yerinde çalışanlarda anlamlı bir şekilde yüksek olduğu saptanmıştır (p:0,001). Ayrıca haftalık çalışma süresi 40 saat ve altı ile üzeri olarak 2 gruba ayrılıp analiz edildiğinde 40 saat üzerinde çalışanlarda iş kazası geçirme oranı (%2,6), 40 saat ve altında çalışanlara (%1,4) göre anlamlı bir şekilde yüksek bulunmuştur (p<0,001). Çalışan sayısı, çalışma şekli ve SGK kaydı ile iş kazası arasında anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir (p>0,05) (Tablo 14).

Tablo 14. Çalışma ve iş yeri özellikleri ile iş kazası arasındaki ilişki

		Fiziksel yaralanmalı iş kazası				p
		Evet		Hayır		
		n	%	n	%	
Çalışma şekli	**Tam zamanlı**	417	(2,2)	18520	(97,8)	0,262
	Yarı zamanlı	56	(1,9)	2922	(98,1)	
Sosyal güvenlik kuruluşuna kayıt	**Var**	301	(2,2)	13105	(97,8)	0,266
	Yok	172	(2,0)	8337	(98,0)	
İşyerinde idari sorumluluk	**Var**	14	(1,5)	937	(98,5)	0,087
	Yok	294	(2,3)	12325	(97,7)	
Çalıştığınız bu işyerinin statüsü	**Özel**	440	(2,4)	18179	(97,6)	<0,001
	Kamu	31	(1,0)	3052	(99,0)	
	Diğer	2	(0,9)	211	(99,1)	
Çalışılan işyerinin durumu	**Tarla, bahçe**	105	(2,0)	5156	(98,0)	0,001
	Düzenli işyeri	285	(2,5)	11121	(97,5)	
	Pazar Yeri	0	(0,0)	103	(100,0)	
	Seyyar işyeri	45	(3,5)	1232	(96,5)	
	Evde	5	(0,9)	567	(99,1)	
Bu yer, kuruluş veya işyerinde çalışan sayısı	**10 dan az**	258	(2,0)	12560	(98,0)	0,193
	10-24 kişi	37	(2,1)	1688	(97,9)	
	25-49 kişi	55	(2,1)	2518	(97,9)	
	50-249 kişi	72	(2,3)	3027	(97,7)	
	250-499 kişi	22	(3,0)	712	(97,0)	
	≥ 500 kişi	29	(3,0)	937	(97,0)	
Haftalık çalışma süresi	**≤ 40 saat**	113	(1,4)	8008	(98,6)	<0,001
	> 40 saat	360	(2,6)	13434	(97,4)	
Toplam		**473**	**(2,2)**	**21442**	**(97,8)**	

Tek değişkenli analizlerde iş kazası ile ilişkili çıkan faktörler *Backward Wald Lojistic Regresyon* tekniği kullanılarak çok değişkenli olarak analiz edilmiştir. Analizlerde en uygun model 5. adımda elde edilmiştir. Başlangıçta dahil edilen değişkenler; yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, yerleşim durumu (KIR-KENT), işyeri ana faaliyeti (NACE 09), işyeri durumu ve haftalık çalışma süresidir. Analizler sonucunda, erkeklerde iş kazası görülme olasılığının kadınlara göre 1,78 kat (%95 G.A. 1,38-2,30) daha yüksek olduğu bulunmuştur. Ayrıca yüksek lisans/ fakülte ve üzeri eğitim durumuna göre; hiç okul bitirmeyenler [OR=1,91 (%95 G.A. 1,09-3,3)], ilköğretim mezunları [OR=2,07 (%95 G.A. 1,31-3,26)] , lise mezunları [OR=1,87 (%95 G.A. 1,15-3,03)] daha yüksek iş kazası görülme olasılığına sahiptir. Benzer şekilde hiç evlenmemiş çalışanlara göre; evliler [OR=1,33 (%95 G.A. 1,04-1,72)] ve boşananlar [OR=2,26 (%95 G.A. 1,40-3,63)] daha yüksek iş kazası görülme olasılığına sahiptir. Çalışanlarının işyeri ana faaliyeti göz önüne alındığında; büro, ofis vb. az tehlikeli meslek gruplarına göre; madencilikte iş kazası görülme olasılığı [OR=4,81 (%95 G.A. 2,04-11,33)], inşaat ve elektrik vb. çok tehlikeli meslek gruplarında [OR=2,35 (%95 G.A. 1,87-2,96)] daha yüksek bulunmuştur (Tablo 15).

Tablo 15. İş kazasını etkileyen faktörlerin çok değişkenli analizi

							%95 G. A.	
		B	**Standart Hata**	**Wald**	**p**	**OR***	**Alt S.**	**Üst S.**
Cinsiyet	Erkek	,578	,131	19,524	<0,001	1,783	1,380	2,304
Eğitim Durumu	Y.Lisans ve üzeri			10,100	0,018			
	Hiç okul bitirmeyen	,647	,282	5,258	0,022	1,910	1,099	3,321
	İlköğretim	,730	,231	9,944	0,002	2,075	1,318	3,266
	Lise	,628	,246	6,499	0,011	1,874	1,156	3,036
Medeni Durum	Hiç evlenmedi			12,196	0,002			
	Evli	,292	,128	5,180	0,023	1,339	1,041	1,721
	Boşandı/ eşi öldü	,816	,242	11,350	0,001	2,261	1,407	3,635
İşyeri Ana Faaliyeti (NACE 09)	Az tehlikeli meslek grupları			66,193	<0,001			
	Madencilik	1,571	,437	12,902	<0,001	4,811	2,042	11,338
	Tarım	,243	,144	2,838	0,092	1,275	,961	1,692
	Çok tehlikeli M.G.	,856	,117	53,416	<0,001	2,355	1,872	2,963
Sabit		-4,642	,311	222,511	<0,001	0,010		

Aktif olarak istihdamda olanlar ve daha önce herhangi bir işte çalışanlar göz önüne alındığında yaralanmayla sonuçlanan kaza haricinde, mevcut ya da daha önceki işinden dolayı son 12 ay içinde herhangi bir fiziksel veya ruhsal sağlık sorunu yaşama durumu ile sosyodemoğrafik değişkenler arasındaki ilişki incelendiğinde, erkeklerde işe bağlı sağlık sorunu oranının kadınlara göre anlamlı bir şekilde yüksel olduğu saptanmıştır ($p<0,001$). Bunun yanı sıra 44 yaşına kadar işe bağlı sağlık sorunu yaşama durumunda artış saptanırken, 45 yaşından sonra düzenli bir şekilde azalma gözlenmiştir ($p<0,001$). Bununla birlikte, boşananlarda işe bağlı sağlık sorunu geçirme oranı diğer medeni durumlara göre yüksek bulunmuştur ($p<0,001$). Doğum yeri yurtdışı olanlarının da Türkeye'de olanlara göre daha düşük oranda işe bağlı sağlık sorunu yaşadıkları belirlenmiştir (p: 0,01) (Tablo 16).

Aktif olarak istihdamda olan çalışanların yaralanmayla sonuçlanan kaza haricinde, mevcut ya da daha önceki işinden dolayı son 12 ay içinde herhangi bir fiziksel veya ruhsal sağlık sorunu yaşama durumu ile çalışılan yer, kuruluş veya işyerinin ana faaliyet konusu (NACE Rev. 2) arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 17).

Aktif olarak istihdamda olan çalışanların yaralanmayla sonuçlanan kaza haricinde, mevcut ya da daha önceki işinden dolayı son 12 ay içinde herhangi bir fiziksel veya ruhsal sağlık sorunu yaşama durumu ile çalışılan yer, kuruluş veya işyerinde yapılan işe (ISCO 08) arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 18).

Tablo 16. İşe bağlı sağlık sorunu yaşama durumu ile sosyodemoğrafik değişkenler arasındaki ilişki

		İşe bağlı sağlık sorunu				
		Evet		Hayır		
		n	%	n	%	p
Cinsiyet	**Erkek**	519	(2,4)	21367	(97,6)	<0,001
	Kadın	268	(1,6)	16856	(98,4)	
Yaş grubu	**15-24 yaş arası**	58	(1,1)	5074	(98,9)	<0,001
	25-34 yaş arası	150	(1,9)	7773	(98,1)	
	35-44 yaş arası	239	(2,9)	7982	(97,1)	
	45-54 yaş arası	194	(2,7)	7104	(97,3)	
	55-64 yaş arası	100	(1,9)	5255	(98,1)	
	65+ yaş	46	(,9)	5035	(99,1)	
En son bitirilen okul	**Bir okul bitirmeyen**	104	(1,6)	6283	(98,4)	0,070
	İlkokul (5 yıl)	318	(2,2)	13949	(97,8)	
	İlköğretim (8 yıl)	116	(1,9)	5889	(98,1)	
	Genel lise	65	(1,8)	3498	(98,2)	
	Mesleki lise	76	(2,3)	3259	(97,7)	
	Yüksekokul, fakülte ve üzeri	108	(2,0)	5345	(98,0)	
Okur yazarlık	**Evet**	39	(1,6)	2467	(98,4)	0,715
	Hayır	65	(1,7)	3816	(98,3)	
Medeni durum	**Hiç evlenmedi**	100	(1,3)	7402	(98,7)	<0,001
	Evli	627	(2,2)	27359	(97,8)	
	Boşandı	33	(3,2)	1000	(96,8)	
	Eşi öldü	27	(1,1)	2462	(98,9)	
Doğum yeri	**Türkiye**	783	(2,0)	37515	(98,0)	0,005
	Yurt dışı	4	(,6)	708	(99,4)	
Yerleşim yeri	**Kır**	211	(1,8)	11343	(98,2)	0,081
	Kent	576	(2,1)	26880	(97,9)	
Toplam		**787**	**(2,0)**	**38223**	**(98,0)**	

Tablo 17. Çalışılan yer, kuruluş veya iş yerinin ana faaliyetine (NACE Rev. 2) göre işe bağlı sağlık sorunu yaşama durumu

	n	%
Tarım, ormancılık ve balıkçılık	116	(2,2)
Madencilik ve taş ocakçılığı	6	(6,7)
İmalat	120	(3,2)
Elektrik, gaz, buhar, su ve kanalizasyon	8	(4,4)
İnşaat	47	(3,1)
Toptan ve perakende ticaret	77	(2,5)
Ulaştırma ve depolama	27	(3,0)
Konaklama ve yiyecek hizmetleri faaliyetleri	25	(2,3)
Bilgi ve iletişim	2	(1,0)
Finans ve sigorta faaliyetleri	4	(1,9)
Gayrimenkul faaliyetleri	4	(2,6)
Mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler	9	(2,1)
İdari ve destek hizmet faaliyetleri	25	(2,9)
Kamu yönetimi ve savunma	39	(2,8)
Eğitim	24	(2,0)
İnsan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyetleri	27	(3,5)
Kültür, sanat, eğlence, dinlence ve spor	2	(2,2)
Diğer toplumsal hizmetler	19	(2,6)
Toplam	**581**	**(2,7)**
p	0, 051	

Tablo 18. Çalışılan yer, kuruluş veya işyerinde yapılan işe (ISCO 08) göre işe bağlı sağlık sorunu geçirme durumu

	n	%
Yöneticiler	25	(2,3)
Profesyonel meslek mensupları	45	(2,3)
Teknisyenler, tekniker ve yardımcı profesyonel meslek mensupları	33	(2,9)
Büro hizmetlerinde çalışan elemanlar	26	(1,9)
Hizmet ve satış elemanları	107	(2,7)
Nitelikli tarım, ormancılık ve su ürünleri çalışanları	103	(2,4)
Sanatkarlar ve ilgili işlerde çalışanlar	105	(3,6)
Tesis ve makine operatörleri ve montajcıları	64	(3,2)
Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar	73	(2,3)
Toplam	**581**	**(2,7)**
p	0,012	

Çalışanların çalışma şekli, sosyal güvenlik kaydı, iş yeri statüsü ve diğer özelliklerine göre yaralanmayla sonuçlanan kaza haricinde, mevcut ya da daha önceki işinden dolayı son 12 ay içinde herhangi bir fiziksel veya ruhsal sağlık sorunu yaşama oranları karşılaştırıldığında; Pazar yerinde çalışanlarda (%4,9) düzenli işyeri ve tarla bahçede çalışanlara gçre daha yüksek oranda işe bağlı sağlık sorunu geçirdikleri saptanmıştır (p:0,006). İş yeri statüsü, çalışan sayısı, çalışma şekli ve SGK kaydı ile iş kazası arasında anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir (p>0,05) (Tablo 19).

Tablo 19. Çalışma koşullarına göre işe bağlı sağlık sorunu yaşama durumu

		İşe bağlı sağlık sorunu				**p**
		Evet		**Hayır**		
		n	**%**	**n**	**%**	
Çalışma şekli	**Tam zamanlı**	509	(2,7)	18428	(97,3)	0,394
	Yarı zamanlı	72	(2,4)	2906	(97,6)	
Sosyal güvenlik kuruluşuna kayıt	**Var**	363	(2,7)	13043	(97,3)	0,513
	Yok	218	(2,6)	8291	(97,4)	
İşyerinde idari sorumluluk	**Var**	24	(2,5)	927	(97,5)	0,842
	Yok	332	(2,6)	12287	(97,4)	
Çalıştığınız bu işyerinin statüsü	**Özel**	483	(2,6)	18136	(97,4)	0,055
	Kamu	87	(2,8)	2996	(97,2)	
	Diğer	11	(5,2)	202	(94,8)	
Çalışılan işyerinin durumu	**Tarla, bahçe**	112	(2,1)	5149	(97,9)	0,006
	Düzenli işyeri	299	(2,6)	11107	(97,4)	
	Pazar Yeri	5	(4,9)	98	(95,1)	
	Seyyar işyeri	47	(3,7)	1230	(96,3)	
	Evde	20	(3,5)	552	(96,5)	
Bu yer, kuruluş veya işyerinde çalışan sayısı	**< 10**	330	(2,6)	12488	(97,4)	0,188
	10-24 kişi	46	(2,7)	1679	(97,3)	
	25-49 kişi	57	(2,2)	2516	(97,8)	
	50-249 kişi	91	(2,9)	3008	(97,1)	
	250-499 kişi	28	(3,8)	706	(96,2)	
	≥ 500 kişi	29	(3,0)	937	(97,0)	
Toplam		**581**	**(2,7)**	**21334**	**(97,3)**	

Tek değişkenli analizlerde işe bağlık sağlık sorunu ile ilişkili çıkan faktörler *Backward Wald Lojistic Regresyon* tekniği kullanılarak çok değişkenli olarak analiz edilmiştir. Analizlerde en uygun model 3. adımda elde edilmiştir. Başlangıçta dahil edilen değişkenler; yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, yerleşim durumu (KIR-KENT), işyeri ana faaliyeti (NACE 09) ve işyeri durumudur. Analizler sonucunda, yüksek lisans/ fakülte ve üzeri eğitim durumuna göre; hiç okul bitirmeyenler 1,79 kat, ilköğretim mezunları 1,61 kat ve lise mezunları 1,51 kat daha yüksek işe bağlı sağlık sorunu görülme olasılığına sahiptir. Benzer şekilde hiç evlenmemiş çalışanlara göre; evliler 1,77 kat ve boşananlar 2,06 kat daha yüksek işe bağlı sağlık sorunu görülme olasılığına sahiptir. Çalışanlarının işyeri ana faaliyeti göz önüne alındığında; büro, ofis vb. az tehlikeli meslek gruplarına göre; inşaat ve elektrik vb. çok tehlikeli meslek gruplarında 1,27 kat (%95 G.A. 1,03-1,58) daha yüksek bulunurken, tarım sektörünün işe bağlı sağlık sorunlarına karşı koruyucu olduğu saptanmıştır.

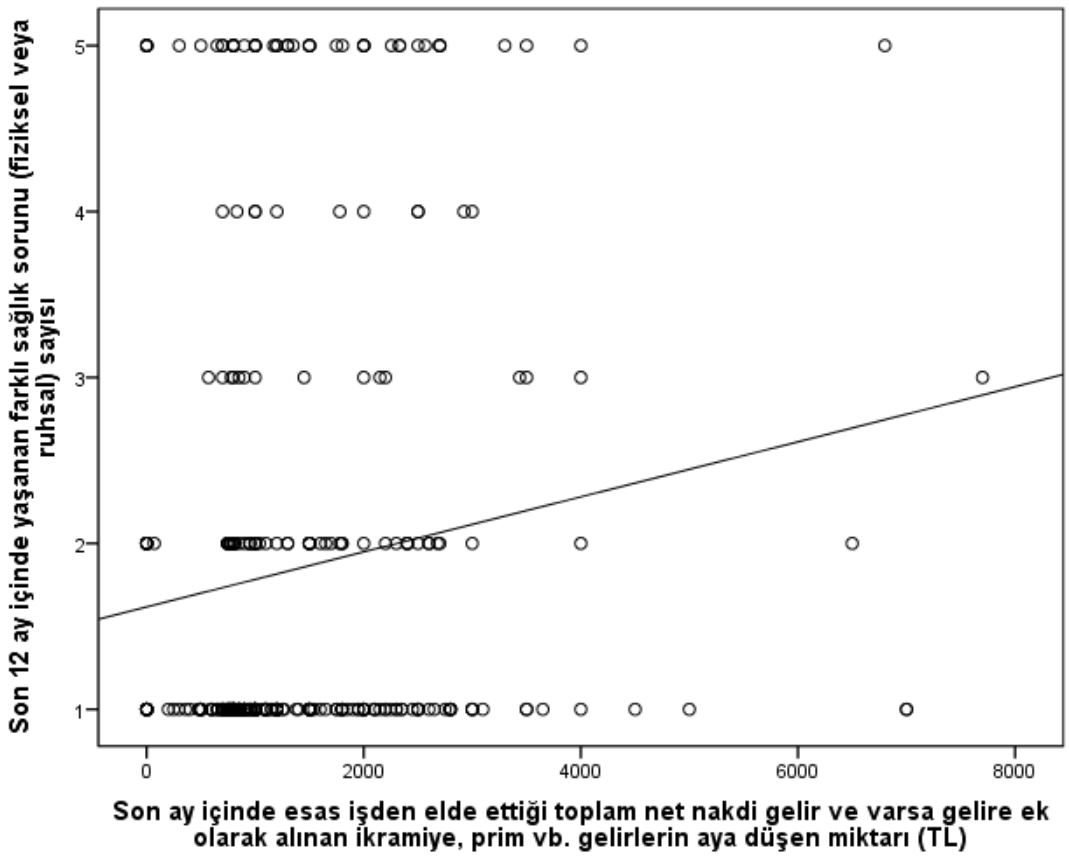
Tablo 20. İşe bağlı sağlık sorununu etkileyen faktörlerin çok değişkenli analizi

		B	Standart Hata	Wald	p	OR	%95 G. A.	
							Alt S.	Üst S.
Yaş		,008	,005	2,820	0,093	1,008	,999	1,017
Eğitim Durumu	Y.Lisans ve üzeri			6,940	0,074			
	Hiç okul bitirmeyen	,584	,239	5,943	0,015	1,793	1,121	2,867
	İlköğretim	,479	,192	6,219	0,013	1,614	1,108	2,352
	Lise	,418	,208	4,052	0,044	1,519	1,011	2,282
Medeni Durum	Hiç evlenmedi			14,060	0,001			
	Evli	,572	,157	13,236	<0,001	1,773	1,302	2,413
	Boşandı/ eşi öldü	,726	,255	8,116	0,004	2,067	1,254	3,408
İşyeri Ana Faaliyeti (NACE 09)	Az tehlikeli meslek grupları			24,340	<0,001			
	Madencilik	,766	,521	2,163	0,141	2,151	,775	5,969
	Tarım	-,385	,134	8,314	0,004	,680	,523	,884
	Çok tehlikeli meslek grupları	,246	,108	5,176	0,023	1,278	1,035	1,580
Sabit		-4,822	,236	417,955	<0,001	,008		

Çalışanların son 12 ay içerisinde mevcut işyerlerinde geçirdikleri iş kazası sayısı, ve işe bağlı sağlık sorunu sayısı ile çalışanların; yaşı (yıl), eğitim düzeyi, esas haftalık fiili çalışma süresi (saat), aylık gelir miktarı, mevcut işte çalışma süresi (yıl) arasındaki korelasyon incelendiğinde; iş kazası sayısı ile işe bağlı sağlık sorunu sayısı arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü anlamlı bir korelasyon saptanmıştır (r:0,239, p:0,043). Son 12 ay içerisinde yaşanan işe bağlı sağlık sorunu sayısı ile; eğitim düzeyi, esas haftalık fiili çalışma süresi ve aylık gelir miktarı arasında pozitif yönlü zayıf düzeyde anlamlı korelasyon gözlenmiştir (sırasıyla r:0,121, r:0,084, r:0,131 ve p:0,001, p:0,043, p:0,013) (Tablo 21).

Tablo 21. Çalışanların iş kazası sayısı ve işe bağlı sağlık sorunu sayısı ile demografik faktörler ve çalışma bilgileri arasındaki korelasyon

		İş Kazası Sayısı	**İşe Bağlı Sağlık Sorunu Sayısı**
İş Kazası Sayısı	**r**	-	0,239*
	p	-	0,043
	N	-	72
İşe Bağlı Sağlık Sorunu Sayısı	**r**	0,239*	-
	p	0,043	-
	N	72	-
Yaş (yıl)	**r**	0,031	0,008
	p	0,476	0,821
	N	539	787
Eğitim Düzeyi	**r**	-0,001	0,121**
	p	0,975	0,001
	N	539	787
Esas haftalık fiili çalışma süresi (saat)	**r**	-0,088	0,084*
	p	0,056	0,043
	N	473	581
Aylık Gelir Miktarı	**r**	0,058	0,131*
	p	0,310	0,013
	N	308	356
Mevcut İşte Çalışma Süresi (yıl)	**r**	0,023	-0,036
	p	0,619	0,393
	N	473	581

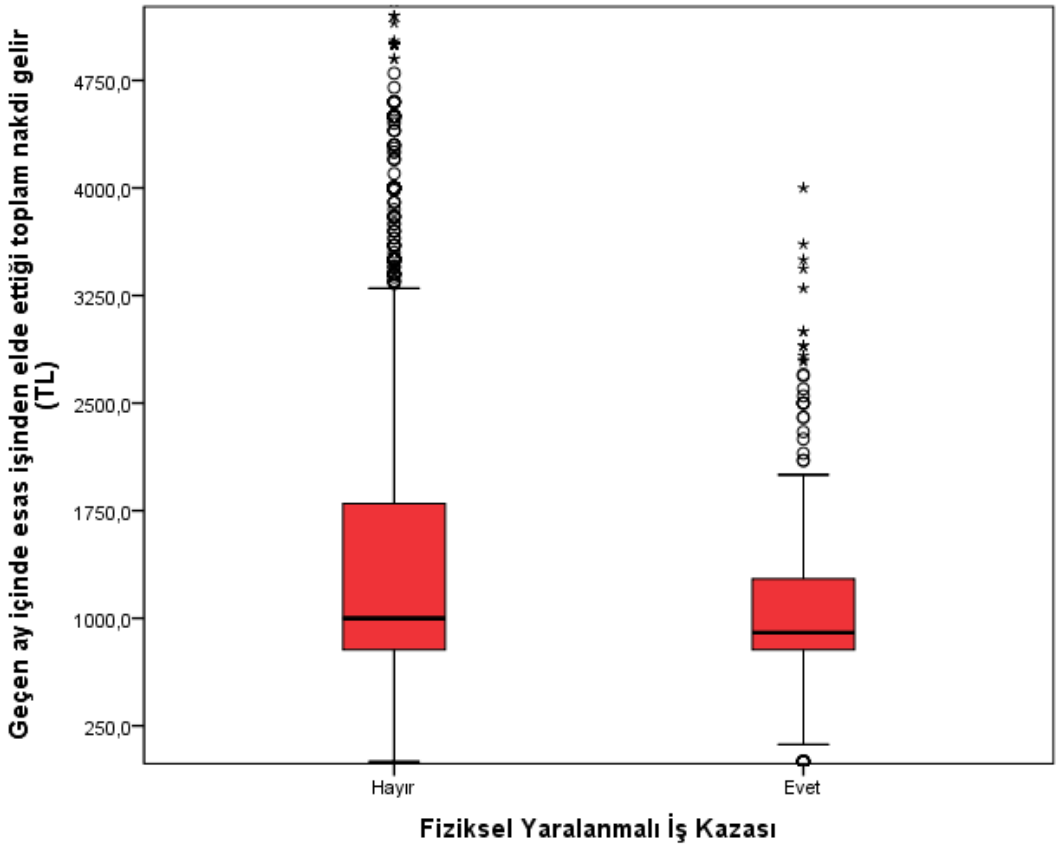


Şekil 6. Çalışanların işe bağlı sağlık sorunu sayısı ile aylık gelir miktarı arasındaki korelasyon grafiği

Son 12 ay içerisinde gerçekleşen fiziksel yaralanmalı iş kazası ile çalışanların yaş, haftalık çalışma süresi, aylık gelir ve tecrübesi arasındaki ilişki incelendiğinde; yaş ile anlamlı bir ilişki saptanmazken, iş kazası geçirenlerin haftalık çalışma süresi anlamlı olarak daha yüksek saptanmıştır (p< 0,001). Ayrıca, iş kazası geçirenlerin aylık gelir miktarı ve mevcut iş yerinde çalışma tecrübesi iş kazası geçirmeyenlere göre anlamlı bir şekilde düşük saptanmıştır (sırasıyla p:0,005 ve p:0,004) (Tablo 21) (Şekil 7).

Tablo 22. İş kazası ile çalışanların yaş, haftalık çalışma süresi, aylık gelir ve tecrübesi arasındaki ilişki

	Fiziksel Yaralanmalı İş Kazası				
	Hayır		**Evet**		
	Ortanca	**25-75 pers.**	**Ortanca**	**25-75 pers.**	**p**
Yaş (yıl)	37	28-47	38	29-47	0,727
Haftalık çalışma süresi (saat)	48	40-60	48	42-60	<0,001
Aylık gelir miktarı (₺)	1000	780-1800	900	780-1275	0,005
Çalışma tecrübesi (yıl)	6	2-16	5	2-14	0,004



Şekil 7. İş kazası geçirme durumuna göre aylık gelir miktarı (boksör torbası)

5. TARTIŞMA

İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi'nin 23. maddesinde "Herkesin kendi özgür seçimiyle belirlediği işyerinde, adil ve elverişli çalışma koşullarında çalışma hakkı vardır" denilmektedir (26). Dünyanın çeşitli yerlerinde işçi sınıfının verdiği onlarca yıllık mücadelesi, işçi sağlığı ve iş güvenliği ilkesinin kabul edilmesini, daha sonraki zamanlarda Dünya Çalışma Örgütü (ILO) tarafından kısmen kabul edilmesini ve işyerlerinde bu amaca yönelik standartlar ve sözleşmelerin oluşmasını sağlamıştır. Ülkemizde de 6331 nolu iş sağlığı ve güvenliği (İSG) yasası ile işçi sağlığı ve iş güvenliğindeki hedeflenen temel amaç, çalışanların sağlığına zarar verecek hususların önceden belirlenerek önlenmesi, rahat ve güvenli bir çalışma ortamı sağlanması, kazalara ve meslek hastalıklarına karşı çalışanların ruhsal ve bedensel sağlığının korunmasıdır (27).

Türkiye İstatistik Kurumunun (TUİK) 2013 yılında uygulamış olduğu 'Türkiye'de İş Kazaları ve İşe Bağlı Sağlık Problemleri' konulu çalışmanın mikroverilerinden faydalanılarak gerçekleştirdiğimiz çalışmamız, gerek kır kent temsiliyeti gerekse bölgesel (NUTS) temsiliyet göz önünde bulundurulduğunda ülkemizde iş kazaları konusunda yapılmış en kapsamlı çalışmadır. Söz konusu çalışma TUİK tarafından Hane Halkı İşcü Anketleri (HİA) ile birlikte 3 yılda bir uygulanmaktadır. Anket, ILO standartları çevresinde 1988 yılından beri ülkemizde uygulanmaktadır ve çalışmamızın dünyadaki iş kazaları ile karşılaştırılmasına olanak sağlamaktadır. Çalışmamızda, fiziksel yaralanmalı iş kazaları ile işe bağlı sağlık problemleri ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

Türkiye genelinde 2013 yılında, son 12 ay içinde istihdam edilenlerden %2,1'i bir iş kazası geçirmiştir. 2007 yılında ise son 12 ay içinde istihdam edilenlerden %3'ü bir iş kazası geçirmiştir. Sektörel olarak incelendiğinde, madencilik ve taş ocakçılığı sektöründe iş kazası geçirenlerin oranı %11,2, elektrik, gaz, buhar, su ve kanalizasyon sektöründe iş kazası geçirenlerin oranı %4,9 iken, inşaat sektöründe iş kazası geçirenlerin oranı %4,1 bulunmuştur. Sektör bazındaki sonuçlar, 2007 yılı sonuçları ile karşılaştırıldığında iş kazası geçirenlerin payı madencilik ve taş

ocakçılığı sektöründe 0,1 puan artarken, inşaat sektöründe 0,2 puan azalmıştır. Elektrik, gaz, buhar, su ve kanalizasyon sektöründe iş kazası geçirenlerin oranı ise değişmemiştir. İş kazası geçiren sayısında en büyük payı alan imalat sanayi sektöründe ise iş kazası geçirenlerin oranı 1,4 puan azalarak %3,7 olarak gerçekleşmiştir.

Dünyada iş kazalarına oranları değerlendirildiğinde, Birleşik Krallık'ta 100 binde 639, Birleşik Devletler'de 100 binde 3753, Hindistan'da 100 binde 7609, Polonya'da 100 binde 7858, Kuveyt'de 100 binde 8442, Çin'de 100 binde 9392, Güney Afrika'da 100 binde 12843, Endonezya'da 100 binde 14229 ve Brezilya'da 100 binde 15063 çalışan iş kazası geçirmiştir (28). Yukardaki tüm ülkeler göz önüne alındığında iş kazaların çoğunluğu imalat sektöründe gerçekleşmiştir. Bir diğer çalışmada ise Birleşik Devletler'de 100 binde 3959, Kanada'da 100 binde 4852, Japonya'da 100 binde 2434 ve Birleşik Krallık'ta 100 binde 632 çalışanın iş kazası geçirdiği belirtilmiştir (29). ILO'nun yayınladığı verilere göre 2014 yılında iş kazalarının 100 bin çalışanda görülme oranları; Avustralya'da 913, Bulgaristan'da 48, Kanada'da 1189, Estonya'da 739, Meksika'da 3141, Rusya'da 140, Birleşik Krallık'ta 329 ve Birleşik Devletler'de 1071 kişi olarak sunulmuştur (30).

Meslek grupları, iş güvenliği ve iş yeri hekimliği görev tanımlamasında temel olarak az tehlikeli, tehlikeli ve çok tehlikeli olmak üzere 3 ana gruba ayrılmaktadır. Bizim çalışmamızda ise NACE 09'a göre iş yeri ana faaliyet konularına göre gruplandırmalar baz alınmıştır. Çok değişkenli analizler sırasında gruplandırma yapılırken tarım, ormancılık sektörü ile madencilik sektörü bu kapsamın dışında tutulmuştur. Bunun nedeni tek değişkenli analizlerde madencilerde fiziksel yaralanmalı iş kazası oranının diğer çok tehlikeli sektörlere göre daha yüksek oranda gözlenmesi ve risk artışının da daha yüksek olmasıdır. Nitekim yapılan çok değişkenli analizlerde; büro, ofis hizmetleri gibi az tehlikeli meslek gruplarına göre; madencilikte iş kazası görülme olasılığı 4,8 kat daha yüksek saptanmıştır. Ayrıca erkeklerde iş kazası görülme olasılığı kadınlara göre 1,78 kat daha yüksek bulunmuştur. Çalışmamıza göre eğitim seviyesi azaldıkça iş kazası riski artmaktadır (hiç okul bitirmeyenlerde iş kazası görülme olasılığı, yüksek lisans ve üzeri eğitim seviyesine göre 1,91 kat daha yüksektir). Şaşırtıcı bir şekilde medeni durumun da iş kazalarını etkileyebildiği saptanmıştır (hiç evlenmeyenlere göre evlilerde iş kazası

görülme olasılığı 1,33 kat daha yüksek ve boşanan/eşi ölenlerde 2,26 kat daha yüksek bulunmuştur). İşe bağlı sağlık sorunlarını etkileyen faktörler çok değişkenli olarak analiz edildiğinde ise yüksek lisans/ fakülte ve üzeri eğitim durumuna göre; hiç okul bitirmeyenler 1,79 kat, ilköğretim mezunları 1,61 kat ve lise mezunları 1,51 kat daha yüksek işe bağlı sağlık sorunu görülme olasılığına sahip bulunmuştur. Benzer şekilde hiç evlenmemiş çalışanlara göre; evliler 1,77 kat ve boşananlar 2,06 kat daha yüksek işe bağlı sağlık sorunu görülme olasılığına sahiptir. Çalışanlarının işyeri ana faaliyeti göz önüne alındığında; büro, ofis vb. az tehlikeli meslek gruplarına göre; inşaat ve elektrik vb. çok tehlikeli meslek gruplarında 1,27 kat daha yüksek bulunurken, tarım sektörünün işe bağlı sağlık sorunlarına karşı koruyucu olduğu bulunmuştur.

Çalışmamızla aynı yılda (2013) yöntemi eşdeğer kabul edilecek şekilde dizayn edilen bir çalışma da Brezilya'da yürütülmüştür (31). 18 yaş ve üzeri 64 348 haneden, 60 202 kişi ile yürütülen çalışmada red oranı bizim çalışmamıza benzer şekilde % 14 gibi kabul edilebilir bir seviyededir. Çalışmamızda da olduğu gibi bireylerin resmi kayıtlarına değil bildirim esasına göre veri toplanmıştır. Söz edilen çalışmada erkeklerin %5,1'i kadınların ise %1,9'u iş kazası geçirdiğini beyanetmiştir. Yaş grupları ayrıldığında bizim çalışmamızda bulunduğu gibi orta yaş grubuna kadr artış 40 yaşından sonra ise azalma gözlenmiştir. Yine benzer şekilde en düşük iş kazası oranı %2,2 ile ileri eğitim seviyesine sahip olanlarda bulunmuştur.

Mohammadfam ve ark., (32) 2005 ile 2014 yılların arasında (10 yıl) takip ettikleri 13 büyük inşaat firmasında (İran), inşaat sektöründeki travmatik iş kazalarını etkileyen faktörleri yapısal modelleme yöntemiyle araştırdıkları çalışmalarında, yaş, çalışma tecrübesi, eğitim seviyesi ve medeni durumun iş kazalarını etkileyebilecek bireysel faktörler olabileceğini belirtmiştir.

İran'da yapılan bir diğer çalışmada ise, metal endüstrisinde çalışan 873 işçi 2 yıl boyunca (2005-2007) takip edilmiştir (33). Yıllık insidans 1000 işçide 137 bulunmuştur. İş kazasını etkileyen faktörler; yaş, iş tecrübesi, eğitim seviyesi, boy ve sistolik kan basıncı olarak bulunmuştur. Medeni durum ile çocuk sahibi olmak ile iş kazaları arasında ilişki bulunmamıştır.

Molineri ve ark., (34) Arjantin'de tarım işçilerinde iş kazalarının risk faktörlerini araştırdıkları çalışmalarında, çalışanların %26,8'inde tıbbi yardım gerektiren iş kazası gerçekleşirken, kazaların %5,8'i en az 1 gün istirahat gerektirmiştir. İş kazasını etkileyen faktörler çok değişkenli analiz edildiğinde, öncesinde ailede iş kazası gözlenmesi ve işçinin aktivitesi anlamlı bulunmuştur.

Gulhan ve ark., (35) 2007/8 yılları arasında ülkemizde metal işçilerinin iş kazası sıklığını ve nedenlerini araştırdıkları çalışmalarında, yaş artışıyla iş kazası oranının düştüğü saptanırken, bekarlarda (%52,0) anlamlı bir şekilde evlilere göre (%18,0) daha yüksek oranda iş kazası görülmüştür. Aylık gelir miktarı arttıkça iş kazası oranında da düşme gözlenmiştir. Sözü edilen çalışmada (35) yaş ve aylık gelir miktarı ile iş kazası görülme ilişkisi arasında benzer sonuçlar elde edilse de medeni durum ile ilgili farklı sonuçların ortaya çıkması örneklem büyüklüğünün yetersizliği (n=201), ileri analizlerin yapılmaması nedeniyle medeni durumun anlamlı çıkmasında yaşın karıştırıcı değişken olarak etkili olabileceği ve sadece metal işçileri üzerinde yapılmasından kaynaklanabilir.

Breslin ve ark., (36) genç işçilerde iş kazalarını etkileyen faktörlerin araştırıldığı çalışmalarla ilgili sistematik derlemelerinde; genç çalışanların sadece %23'ünün ilk yıl güvenlik, oryantasyon veya ekipman eğitimi aldığını belirtmiştir. Ayrıca gençlerde meydana gelen kazaların %80'inde işçilerin başlarında süpervizör bulunmamaktadır.

Laberge ve Ledoux, (37) genç işçilerin sağlıklarını etkileyen faktörleri araştıran 1994 ile 2005 yılları arasında 189 çalışmayı sistematik olarak taradıkları çalışmalarında Breslin ve ark.'ndan farklı olarak sadece niceliksel çalışmaları değil, niteliksel çalışmaları da dahil etmiştir. Risk faktörleri 6 ana kategoride (demografik, kişisel, mesleki, organizasyonel, geçici ve operasyonel) değerlendirilmiştir. Buna göre çalışmalarda gençlerde kas ve iskelet sistemi rahatsızlıklarına neden olan demografik faktörler; yaş, meslek, cinsiyet, etnik köken, sosyoekonomik seviye olarak çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir. Derlemede ele alınan çalışmalardan Montreuill ve ark., (38) iş kazalarının en sık 25-35 yaş grubunda görüldüğünü belirtirken, yaş ilerledikçe bizim çalışmamızda da olduğu gibi iş kazası riski düşmüştür. Organizasyonel faktörler ise vardiya, şirket büyüklüğü, ödeme şekli ve

çalışma öncesi eğitim olarak gösterilmiştir. Zaman ile ilgili faktörlerde ise çalışma saatleri ve çalışma takvimi üzerinde yoğunlaşılmıştır.

De Zwart ve ark., (39) Hollanda'da kas iskelet sistemi rahatsızlıkları ile yaş, cinsiyet ve fiziksel işgücü arasındaki ilişkiyi araştırdıkları çalışmalarında 36756 erkek ve 7730 kadın çalışan ile görüşülmüştür. Her iki cinsiyette de kas iskelet sistemi rahatsızlıkları yaş ile birlikte artış göstermiştir. Yapılan işe göre gruplandırıldığında ise ağır bedensel aktivite gerektiren işler ile zihinsel ve bedensel aktivitenin karışık kullanıldığı işler diğerlerine göre daha yüksek oranda kas iskelet sistemi rahatsızlığına yol açtığı belirtilmiştir.

Bu çalışmanın ana kısıtlılıklarından biri iş kazası sonucu hayatını kaybedenlerin çalışmaya dahil edilememesidir. Çünkü ülkemizde azımsanmayacak sayıda iş kazası sonucu ölüm gerçekleşmiştir. SGK kayıtlarına göre resmi kayıtlara geçen iş kazası sonucu ölüm sayısı 2013 yılında 24'ü kadın olmak üzere toplam 1360 kişi ve 2014 yılında ise 37'si kadın olmak üzere toplam 1626 kişidir (40-42). Kayıt dışı ölümlerde göz önünde bulundurulduğunda sayı daha da yükselmektedir. Ancak, basılı ve görsel medyada bu konuda yer alan 'ölümcül iş kazaları açısından Türkiye dünya ülkeleri arasında üçüncü sıraya yerleşti' şeklindeki haberler ise kaynak olarak gösterilen ILO tarafından 'veri tabanımız çeşitli nedenlerden dolayı tüm ülkeleri her durumda kapsamamaktadır (örneğin, kimi durumlarda ülkeler sayısal bilgi iletmemekte ya da ancak kısmi bilgiler vermektedir)' açıklamasıyla haberlerin gerçeği yansıtmadığı bildirilmiştir (43). Türkiye'de son üç yılın ortalamasına bakıldığında iş kazası sonucu ölümlerin %44,4'dan fazlası inşaat ile ilgili sektörde gerçekleşmiştir. Nüfus sayısı yaklaşık Türkiye'ye benzeyen Büyük Biritanya'da (İngiltere) iş kazası sonucu 2013/14 istatistik yılında: 133, 2014/2015' de 142; 2015/16 yıllarında ise 144 işçi ölümü gerçekleşmiştir (44). Ölümle sonuçlanan iş kazaları ve meslek hastalığı sonucu ölümlerin yarısından fazlası, Asya Pasifik ve Güneydoğu Asya ülkelerinde meydana gelmektedir (3).

Dünya genelinde her yıl 2,3 milyon kişinin iş kazası ya da işe bağlı sağlık problemi nedeniyle hayatını kaybettiği tahmin edilmektedir. Bunlardan 318 000'i iş kazalarından ve iki milyonu da işe bağlı sağlık probleminden kaynaklanmaktadır. Ayrıca her yıl 317 milyon işçinin de ölümcül olmayan iş kazası geçirdiği

düşünülmektedir. Düşük ve orta gelir grubundaki ülkelerde iş kazaları nedeniyle ölümler %18 oranında iken, bu oran yüksek gelirli ülkelerde %5'tir. Ölümlerin ağırlıklı olarak gözlendiği sektörler ise; madencilik, tarım, inşaat ve balıkçılık sektörleridir (45). Farklı bir raporda da işe bağlı sağlık sorunu görülme oranı tarım ve hayvancılık sektöründe ve eğitim sektöründe diğer sektörlere göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (sırasıyla, son 12 ay içerisinde çalışan 100 000 işçide 4440 ve 3630). Bunula birlikte, iş kazası görülme oranı ise tarım ve hayvancılık sektörü, inşaat ve taşımacılık sektörlerinde diğer sektörlere göre anlamlı bir şekilde daha yüksek bulunmuştur (sırasıyla, son 12 ay içerisinde çalışan 100 000 işçide 4390, 3050 ve 2500) (46). Bizim çalışmamızda ise işe bağlı sağlık sorunu görülme sıklığı özellikle madencilik ve taş ocakçılığı ile elektrik, gaz, buhar, su ve kanalizasyon sektöründe çalışan işçilerde yüksek bulunmuştur.

Bir diğer kısıtlılık ise, çalışmamızda iş kazalarının kişilerin bildirimine dayalı olması ve işsizlik kaygısı nedeniyle kişilerin iş kazalarını bildirmekten çekinebilme ihtimalidir. Yasal olarak bildirilmesi zorunlu olmasına rağmen, Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) istatistiklerine bakıldığında iş kazalarının çoğunun resmi olarak kayıt dışı olduğu görülmektedir. Çalışmamızda iş kazası geçirenlerin oranı ölümle sonuçlananlar hariç 100 kişide 2,1 iken SGK 2012 istatistiklerinde 100 kişide 0,55, SGK 2013 istatistiklerinde 100 kişide 1,32 ve SGK 2014 istatistiklerinde 100 kişide 1,47 olarak belirtilmiştir. İşe bağlı sağlık sorunu yaşayanlarda da benzer durum söz konusudur. Nitekim, işe bağlı sağlık sorunu yaşayanların sayısı bizim araştırmamıza göre 715 kişi iken bu sayı SGK 2012 istatistiklerinde 395, SGK 2013 istatistiklerinde 351, SGK 2014 yılı istatistikleri'nde ise 494'tür (40, 41, 47).

Çalışmamızda işe bağlı sağlık sorunlarından en çok rahatsızlık verenler sorgulandığında %58,4 ile kas ve iskelet sistemi hastalıkları ilk sırayı almıştır. Caraballo-Arias'ın (48) Venezuella'da iş kazaları ile ilgili derlemesinde de en sık işe bağlı sağlık sorunu %76,5 ile kas ve iskelet sistemi hastalıkları olarak belirtilmiştir.

6. SONUÇ

1. Yaşları 15-99 arasında olan 49797 kişi üzerinde yapılan çalışmamızda kişilerin yaş ortalaması 42,0 ± 17,7'dir. Çalışmaya dahil edilenlerin %52'si erkek, %98,3'ü Türkiye doğumlu, %34,5'i 5 yıllık ilkokul mezunu, %66,3'ü evli ve %72,3'ü kent nüfusuna kayıtlıdır.

2. Katılımcıların sadece %44'ü istihdam altındadır. Bunların %85'i özel sektörde çalışırken, %14,1'i kamuda istihdam edilmektedir. Çalışılan iş yeri %61,3 düzenli iş yeri iken, %28,3 tarla, bahçe olarak saptanmıştır. Sosyal güvenlik kaydı bulunanların oranı %61,2 ve çalışma şekli %86,4'ünde tam zamanlıdır.

3. Çalışanların %1,4'ünde fiziksel yaralanmalı iş kazası öyküsü mevcutken, son 1 yıldır hiç çalışmayanlar çıkarıldığında bu oran %2,1 bulunmuştur. Kaza türü çalışanların %71,1'inde trafik kazası dışında kalan diğer kazalardır. Geçirilen bu kaza çalışanların %82,6'sında mevcut esas iş ile ilgilidir. Çalışanların son 12 ay içerisinde geçirmiş oldukları kazalardan sonuncusu göz önünde bulundurulduğunda; %38'i işine devam ederken, %17,9'u 1-3 gün ve %17,9'u da 4-13 gün içerisinde işine dönmüştür.

4. Çalışanların %2,0'ı son 12 ayda işe bağlı sağlık sorunu yaşadığını belirtmiştir. En çok rahatsızlık veren sağlık sorunu ise %23,6'sında sırtı veya beli etkileyen kemik, eklem veya kas sorunları ve % 19,1'inde kalça, bacaklar veya ayakları etkileyen kemik, eklem veya kas sorunlarıdır.

5. Çalışanların fiziksel sağlıklarını etkileyebilecek risk faktörleri sorgulandığında ilk sırada %16,9 ile kendisini işyerinde herhangi bir kaza riski altında hissetme durumu, ikinci sırada %14,7 ile ağır yük taşıma gerekliliği ve üçüncü olarak da %14,3 ile zor bir duruş şekli (pozisyon) veya harekete maruziyet olarak belirtilmiştir.

6. Çalışanların ruhsal sağlıklarını etkileyebilecek risk faktörleri sorgulandığında ilk sırada %6,9 ile zaman baskısı ya da aşırı iş yükü maruziyet ve %1,2 ile tehdit edici davranışa (psikolojik şiddet veya taciz) maruziyet olarak belirtilmiştir.

7. Fiziksel yaralanmalı iş kazalarını etkileyen faktörler çok değişkenli olarak analiz edildiğinde; erkeklerde iş kazası görülme olasılığının kadınlara göre 1,78 kat (%95 G.A. 1,38-2,30); yüksek lisans/ fakülte ve üzeri eğitim durumuna göre hiç okul bitirmeyenler 1,91 kat, ilköğretim mezunları 2,07 kat, lise mezunları 1,87 kat daha yüksek iş kazası görülme olasılığına ve hiç evlenmemiş çalışanlara göre; evliler 1,33 kat ve boşananlar 2,26 kat daha yüksek iş kazası görülme olasılığına sahiptir. Çalışanlarının işyeri ana faaliyeti göz önüne alındığında; büro, ofis vb. az tehlikeli meslek gruplarına göre; madencilikte iş kazası görülme olasılığı 4,8 kat (%95 G.A. 2,04-11,33), inşaat ve elektrik vb. çok tehlikeli meslek gruplarında 2,35 kat (%95 G.A. 1,87-2,96) daha yüksek bulunmuştur.

8. İşe bağlı sağlık sorunlarını etkileyen faktörler çok değişkenli olarak analiz edildiğinde;, yüksek lisans/ fakülte ve üzeri eğitim durumuna göre; hiç okul bitirmeyenler 1,79 kat, ilköğretim mezunları 1,61 kat ve lise mezunları 1,51 kat daha yüksek işe bağlı sağlık sorunu görülme olasılığına sahiptir. Benzer şekilde hiç evlenmemiş çalışanlara göre; evliler 1,77 kat ve boşananlar 2,06 kat daha yüksek işe bağlı sağlık sorunu

görülme olasılığına sahiptir. Çalışanlarının işyeri ana faaliyeti göz önüne alındığında; büro, ofis vb. az tehlikeli meslek gruplarına göre; inşaat ve elektrik vb. çok tehlikeli meslek gruplarında 1,27 kat (%95 G.A. 1,03-1,58) daha yüksek bulunurken, tarım sektörünün işe bağlı sağlık sorunlarına karşı koruyucu olduğu saptanmıştır.

9. İş kazası sayısı ile işe bağlı sağlık sorunu sayısı arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü anlamlı bir korelasyon saptanmıştır (r:0,239, p:0,043). Son 12 ay içerisinde yaşanan işe bağlı sağlık sorunu sayısı ile; eğitim düzeyi, esas haftalık fiili çalışma süresi ve aylık gelir miktarı arasında pozitif yönlü zayıf düzeyde anlamlı korelasyon gözlenmiştir (sırasıyla r:0,121, r:0,084, r:0,131 ve p:0,001, p:0,043, p:0,013).
10. İş kazası geçirenlerin haftalık çalışma süresi, iş kazası geçirmeyenlere göre anlamlı olarak daha yüksek saptanmıştır (p< 0,001). Ayrıca, iş kazası geçirenlerin aylık gelir miktarı ve mevcut iş yerinde çalışma tecrübesi iş kazası geçirmeyenlere göre anlamlı bir şekilde düşük saptanmıştır (sırasıyla p:0,005 ve p:0,004).

Sonuç olarak, ülkemizde fiziksel yaralanmalı iş kazaları ve işe bağlı sağlık sorunlarında risk gruplarına (erkek cinsiyet, düşük eğitim seviyesi, boşanan/eşi ölenler ve madencilik/çok tehlikeli sektörde çalışanlar, uzun saatler çalışanlar) yönelik alınacak tedbirler ve çalışanların fiziksel ve ruhsal sağlığını etkilediklerini düşündükleri (ağır yük taşıma ve zaman baskısı vb.) faktörlerin elimine edilmesi, iş kazalarına bağlı can ve iş gücü kayıplarının önüne geçilmesini sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

1. Alp A. 2009 Yılında Ankara'da Metal İşkolunda Meydana Gelen İş Kazalarının Değerlendirilmesi. Ankara: Gazi Üniversitesi 2010.
2. Oztek Z. Public health specialists: occupational description in Turkey. Cahiers de sociologie et de demographie medicales. 2009;50(4):433-44.
3. Karadeniz O. Dünya'da ve Türkiye'de İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları ve Sosyal Koruma Yetersizliği. Çalışma ve Toplum. 2012;3(34):15-72.
4. Akbulut T. İşyeri Hekimliği Ders Notları. Ankara: TTB Yayınları; 2000.
5. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği ile İlgili Genel Bilgiler. İşçi Sağlığı Daire Başkanlığı, , editors. Ankara1993.
6. 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, (2012).
7. Suchman E. On accident behaviour, in behavioural approaches to accident research. Washington USA1961.
8. Dirican R, Bilgel N. Halk Sağlığı: Toplum Hekimliği: Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayını; 1993.
9. Yasalar T. 5510 sayılı sosyal sigortalar ve genel sağlık sigortası kanunu. Ankara: Resmi Gazete (26200 sayılı). 2006.
10. Bilir N. İş Sağlığı ve Güvenliğinde Genel İlkeler. İş Sağlığı ve Güvenliği. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri; 2016. p. 1-31.
11. Malkoç C. Tunçbilek ve Soma Maden Kömürü Sahalarında Çalışan İşçilerde İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları Görülme Sıklığı ve İlişkili Etmenler. Ankara: Gazi Üniversitesi; 2010.
12. TMMOB Makina Mühendisleri Odası. İş sağlığı ve iş güvenliği oda raporu: TMMOB Makina Mühendisleri Odası; 2010.
13. Bilir N, Yıldız A. Türkiye'de İş Sağlığı Konusuna Tarihsel Bakış. Ankara: Hacettepe Halk Sağlığı Vakfı Yayını; 1998.
14. Gülmez M. Türkiye'de Çalışma İlişkileri (1936 öncesi). Ankara: TODAIE Yayınları; 1983.
15. Gülhan B. Bir Ağır Metal Üretim Fabrikasında Çalışanların İş Kazası Geçirme Sıklığı ve İlişkili Etmenler. Ankara: Gazi Üniversitesi; 2008.

16. Umumi Hıfzıssıhha Kanunu. Kanun numarası: 1593; Resmi Gazete'de yayım tarihi: 06/05/1930. Resmi Gazete. 1930(1489).
17. Bilir N. İş Sağlığı ve Güvenliği Mevzuatı. İş Sağlığı ve Güvenliği. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri; 2016. p. 423-56.
18. Makal A. Türkiye'nin İlk İş Kanunu: 1936 Tarihli ve 3008 Sayılı Yasa. Tes-İş Dergisi. 2003(2003-3):18-26.
19. YILDIZ AN, ALAGÜNEY ME. Türkiye'de İş Sağlığı ve Güvenliğinde Tarihsel Gelişim Süreci ve İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmet Modelleri. Turkiye Klinikleri Journal of Public Health-Special Topic. 2016;2(3):9-16.
20. Europen Ocupational Health Series. Lifestyle and Health Risks at the Workplace. Copenhagen: WHO Publication; 1992.
21. Cascio WF. Managing Human Resources: McGraw-Hill New York, NY; 1995.
22. Camkurt MZ. İşyeri Çalışma Sistemi ve İşyeri Fiziksel Faktörlerinin İş Kazaları Üzerindeki Etkisi. TÜHİS İş Hukuku ve İktisat Dergisi. 2007;20(6).
23. Türk Tabipleri Birliği İşçi Sağlığı ve İşyeri Hekimliği Temel Eğitim Proğramı Ön Eğitimi. 2006:4-8.
24. Bilir N. İşyeri Ortam Faktörleri ve İş Hijyeni Çalışmaları. İş Sağlığı ve Güvenliği. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri; 2016. p. 101-12.
25. Türkiye İstatistik Kurumu. İş Kazaları ve İşe Bağlı Sağlık Problemleri Araştırma Sonuçları 2013. Ankara; 2014.
26. Puybaret E. Universal declaration of human rights: United Nations Publications; 2008.
27. Kılkış İ. İş sağlığı ve güvenliğinde yeni dönem: 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (İSGK). İş, Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi. 2013;15(1):17-41.
28. Pearson K. The causes and incidence of occupational accidents and ill-health across the globe. Erişim; 2009.
29. Hämäläinen P, Takala J, Saarela KL. Global estimates of occupational accidents. Safety science. 2006;44(2):137-56.
30. ILO. [14.03.2017]. Available from: http://www.ilo.org/ilostat/faces/oracle/webcenter/portalapp/pagehierarchy/Page27.jsp

x?subject=OSH&indicator=INJ_NFTL_SEX_ECO_RT&datasetCode=A&collectionCode=YI&_afrLoop=265474515034208&_afrWindowMode=0&_afrWindowId=null#!%40%40%3Findicator%3DINJ_NFTL_SEX_ECO_RT%26_afrWindowId%3Dnull%26subject%3DOSH%26_afrLoop%3D265474515034208%26datasetCode%3DA%26collectionCode%3DYI%26_afrWindowMode%3D0%26_adf.ctrl-state%3D16r0uyf4me_33.

31. Malta DC, Stopa SR, Silva MMAd, Szwarcwald CL, Franco MdS, Santos FV, et al. Self-reported occupational accidents among Brazil's adult population based on data from the 2013 National Health Survey. Ciência & Saúde Coletiva. 2017;22(1):169-78.

32. Mohammadfam I, Soltanzadeh A, Moghimbeigi A, Akbarzadeh M. Modeling of individual and organizational factors affecting traumatic occupational injuries based on the structural equation modeling: a case study in large construction industries. Archives of trauma research. 2016;5(3).

33. Ghamari F, Mohammadfam I, Mohammadbeigi A, Ebrahimi H, Khodayari M. Determination of effective risk factors in incidence of occupational accidents in one of the large metal industries, Arak (2005-2007). Iran Occupational Health. 2013;9(4):89-96.

34. Molineri AI, Signorini ML, Tarabla HD. Risk factors for work-related injury among farm workers: a 1-year study. Rural and remote health. 2015;15(2):e2996-e.

35. Gulhan B, Ilhan MN, Civil EF. Occupational accidents and affecting factors of metal industry in a factory in Ankara. Turkish Journal of Public Health. 2012;10(2):76.

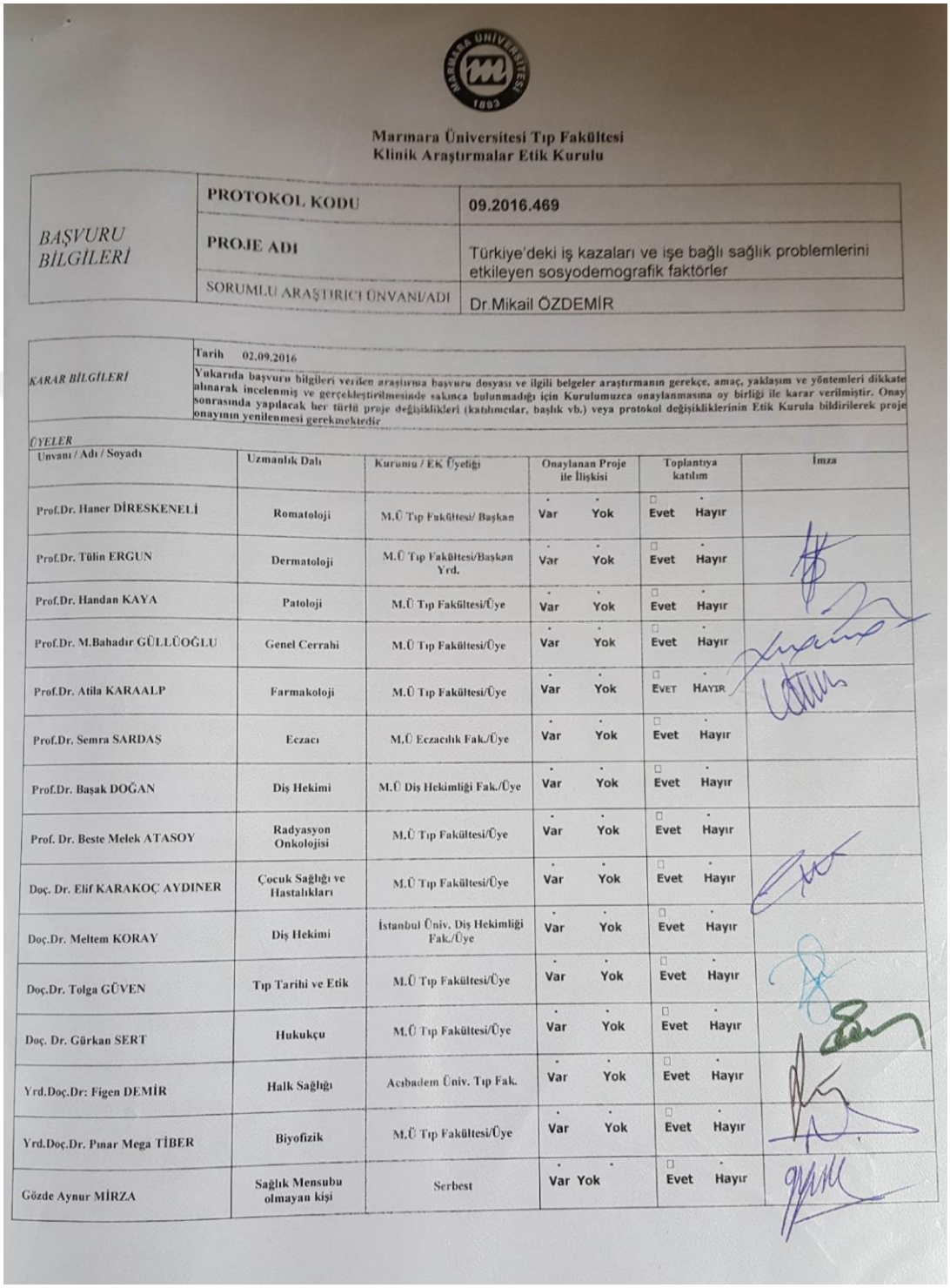
36. Breslin F, Day D, Tompa E, Irvin E, Bhattacharyya S, Clarke J, et al. Systematic review of risk factors for work injury among youth. Toronto: Institute for Work and Health. 2005:101.

37. Laberge M, Ledoux E. Occupational health and safety issues affecting young workers: A literature review. Work. 2011;39(3):215-32.

38. Montreuil S, Laflamme L, Tellier C. Profile of the musculoskeletal pain suffered by textile tufting workers handling thread cones according to work, age and employment duration. Ergonomics. 1996;39(1):76-91.

39. de Zwart BC, Broersen JP, Frings-Dresen MH, van Dijk FJ. Musculoskeletal complaints in the Netherlands in relation to age, gender and physically demanding work. International archives of occupational and environmental health. 1997;70(5):352-60.
40. Sosyal Güvenlik Kurumu. İş Kazası ve Meslek Hastalığı İstatistikleri: SGK; 2014 [Available from: http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari.
41. Sosyal Güvenlik Kurumu. İş Kazası ve Meslek Hastalığı İstatistikleri: SGK; 2013 [Available from: http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari.
42. TMMOB. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Oda Raporu. 5 ed. Ankara2014.
43. [updated 09.03.2017. Available from: http://www.ilo.org/ankara/news/WCMS_372684/lang--tr/index.htm.
44. Taşyürek M. Yapı İşlerinde İş Kazaları Nasıl Önlenir? Çalışma Ortamı. 2017;150:10-3.
45. Takala J, Hämäläinen P, Saarela KL, Yun LY, Manickam K, Jin TW, et al. Global estimates of the burden of injury and illness at work in 2012. Journal of occupational and environmental hygiene. 2014;11(5):326-37.
46. Health and Safety Executive Statistics. [Available from: http://www.hse.gov.uk/statistics/industry/construction/construction.pdf.
47. Sosyal Güvenlik Kurumu. İş Kazası ve Meslek Hastalığı İstatistikleri: SGK; 2012 [Available from: http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari.
48. Caraballo-Arias Y. Occupational safety and health in Venezuela. Annals of global health. 2015;81(4):512-21.

Ek 1: Etik Kurul Onayı



Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

BAŞVURU BİLGİLERİ	**PROTOKOL KODU**	**09.2016.469**
	PROJE ADI	Türkiye'deki iş kazaları ve işe bağlı sağlık problemlerini etkileyen sosyodemografik faktörler
	SORUMLU ARAŞTIRICI ÜNVANI/ADI	Dr.Mikail ÖZDEMİR

KARAR BİLGİLERİ	**Tarih** 02.09.2016
	Yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve gerçekleştirilmesinde sakınca bulunmadığı için Kurulumuzca onaylanmasına oy birliği ile karar verilmiştir. Onay sonrasında yapılacak her türlü proje değişiklikleri (katılımcılar, başlık vb.) veya protokol değişikliklerinin Etik Kurula bildirilerek proje onayının yenilenmesi gerekmektedir.

ÜYELER

Unvanı / Adı / Soyadı	Uzmanlık Dalı	Kurumu / EK Üyeliği	Onaylanan Proje ile İlişkisi	Toplantıya katılım	İmza
Prof.Dr. Haner DİRESKENELİ	Romatoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/ Başkan	Var Yok	Evet Hayır	
Prof.Dr. Tülin ERGUN	Dermatoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/Başkan Yrd.	Var Yok	Evet Hayır	
Prof.Dr. Handan KAYA	Patoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var Yok	Evet Hayır	
Prof.Dr. M.Bahadır GÜLLÜOĞLU	Genel Cerrahi	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var Yok	Evet Hayır	
Prof.Dr. Atila KARAALP	Farmakoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var Yok	EVET HAYIR	
Prof.Dr. Semra SARDAŞ	Eczacı	M.Ü Eczacılık Fak./Üye	Var Yok	Evet Hayır	
Prof.Dr. Başak DOĞAN	Diş Hekimi	M.Ü Diş Hekimliği Fak./Üye	Var Yok	Evet Hayır	
Prof. Dr. Beste Melek ATASOY	Radyasyon Onkolojisi	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var Yok	Evet Hayır	
Doç. Dr. Elif KARAKOÇ AYDINER	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var Yok	Evet Hayır	
Doç.Dr. Meltem KORAY	Diş Hekimi	İstanbul Üniv. Diş Hekimliği Fak./Üye	Var Yok	Evet Hayır	
Doç.Dr. Tolga GÜVEN	Tıp Tarihi ve Etik	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var Yok	Evet Hayır	
Doç. Dr. Gürkan SERT	Hukukçu	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var Yok	Evet Hayır	
Yrd.Doç.Dr: Figen DEMİR	Halk Sağlığı	Acıbadem Üniv. Tıp Fak.	Var Yok	Evet Hayır	
Yrd.Doç.Dr. Pınar Mega TİBER	Biyofizik	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var Yok	Evet Hayır	
Gözde Aynur MİRZA	Sağlık Mensubu olmayan kişi	Serbest	Var Yok	Evet Hayır	

Ek 2. İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması

Kod	Düzev 1	Kod	Düzev 2	Kod	Düzev 3
TR1	İstanbul	TR10	İstanbul alt bölgesi	TR100	İstanbul
TR2	Batı Marmara	TR21	Tekirdağ alt bölgesi	TR211	Tekirdağ
				TR212	Edirne
				TR213	Kırklareli
		TR22	Balıkesir alt bölgesi	TR221	Balıkesir
				TR222	Çanakkale
TR3	Ege	TR31	İzmir alt bölgesi	TR310	İzmir
		TR32	Aydın alt bölgesi	TR321	Aydın
				TR322	Denizli
				TR323	Muğla
		TR33	Manisa alt bölgesi	TR331	Manisa
				TR332	Afyonkarahisar
				TR333	Kütahya
				TR334	Uşak
TR4	Doğu Marmara	TR41	Bursa alt bölgesi	TR411	Bursa
				TR412	Eskişehir
				TR413	Bilecik
		TR42	Kocaeli alt bölgesi	TR421	Kocaeli
				TR422	Sakarya
				TR423	Düzce
				TR424	Bolu
				TR425	Yalova
TR5	Batı Anadolu	TR51	Ankara alt bölgesi	TR511	Ankara
		TR52	Konya alt bölgesi	TR521	Konya
				TR522	Karaman
TR6	Akdeniz	TR61	Antalya alt bölgesi	TR611	Antalya
				TR612	Isparta
				TR613	Burdur
		TR62	Adana alt bölgesi	TR621	Adana
				TR622	Mersin
		TR63	Hatay alt bölgesi	TR631	Hatay
				TR632	Kahramanmaraş
				TR613	Osmaniye
TR7	Orta Anadolu	TR71	Kırıkkale alt bölgesi	TR711	Kırıkkale
				TR712	Aksaray
				TR713	Niğde
				TR714	Nevşehir
				TR715	Kırşehir

		TR72	Kayseri alt bölgesi	TR721	Kayseri
				TR722	Sivas
				TR723	Yozgat
TR8	Batı Karadeniz	TR81	Zonguldak alt bölgesi	TR811	Zonguldak
				TR812	Karabük
				TR813	Bartın
		TR82	Kastamonu alt bölgesi	TR821	Kastamonu
				TR822	Çankırı
				TR823	Sinop
		TR83	Samsun alt bölgesi	TR831	Samsun
				TR832	Tokat
				TR833	Çorum
				TR834	Amasya
TR9	Doğu Karadeniz	TR90	Trabzon alt bölgesi	TR901	Trabzon
				TR902	Ordu
				TR903	Giresun
				TR904	Rize
				TR905	Artvin
				TR906	Gümüşhane
TRA	Kuzeydoğu Anadolu	TRA1	Erzurum alt bölgesi	TRA11	Erzurum
				TRA12	Erzincan
				TRA13	Bayburt
		TRA2	Ağrı alt bölgesi	TRA21	Ağrı
				TRA22	Kars
				TRA23	Iğdır
				TRA24	Ardahan
TRB	Ortadoğu Anadolu	TRB1	Malatya alt bölgesi	TRB11	Malatya
				TRB12	Elâzığ
				TRB13	Bingöl
				TRB14	Tunceli
		TRB2	Van alt bölgesi	TRB21	Van
				TRB22	Muş
				TRB23	Bitlis
				TRB24	Hakkari
TRC	Güneydoğu Anadolu	TRC1	Gaziantep alt bölgesi	TRC11	Gaziantep
				TRC12	Adıyaman
				TRC13	Kilis
		TRC2	Şanlıurfa alt bölgesi	TRC21	Şanlıurfa
				TRC22	Diyarbakır
		TRC3	Mardin alt bölgesi	TRC31	Mardin
				TRC32	Batman
				TRC33	Şırnak
				TRC34	Siirt

Ek 3. İş kazaları ve işe bağlı sağlık problemleri konulu 2013 anket modülü

SON 12 AYDA ÇALIŞMIŞ BİR KİŞİNİN GEÇİRMİŞ OLDUĞU KAZALAR			
Kolon no	**Seçe-nek**	**Soru ifadesi**	**Akış yönergesi**
AWNUMBR **M1** COL. 197		**Son 12 ay içinde işyerinizde veya yaptığınız iş esnasında fiziksel yaralanma ile sonuçlanan herhangi bir kaza geçirdiniz mi?** *Çalışma saatleri dışında ve evden işe gidiş ve geliş sırasındaki kazalar hariç, işle ilgili seyahatler sırasında oluşan kazalar dahil.* *(Örneğin; iş makinesine elini sıkıştırma, işyerinin merdivenlerinden kayarak düşme, işveren tarafından tahsis edilen servis aracıyla işe gelirken geçirilen trafik kazası vb.)*	**1+2 seçenek için** **Referans haftasında istihdamda olanlara (işbaşında olanlar ve işbaşında olmayıp bir işi olanlar) VEYA son 12 ay içinde herhangi bir zamanda çalışmış olanlara sorulacaktır (S92a,b< 1 yıl).** **3. seçenek için (S91=1)**
	1	Evet	**M1=2 ise M8A ve M1=3 ise M8A'ya geçiniz**
	2	Hayır	
	3	1 yıldan daha uzun süre önce işinden ayrıldı, son 1 yıl içinde hiç çalışmadı	
AWNUMBR **M2** COL. 197		**Son 12 ayda fiziksel yaralanma ile sonuçlanan KAÇ KAZA geçirdiniz?**	**M1=1**
	1	Bir	
	2	İki	
	3	Üç	
	4	Dört	
	5	5 ve daha fazla	
AWROAD **M3** COL. 198		**Işyerinizde veya yaptığınız iş esnasında geçirmiş olduğunuz fiziksel yaralanmayla sonuçlanan <u>EN SON</u> kazanın türü neydi?**	**M1=1 ise**
	1	İş esnasında yolda geçirilen trafik kazası	
	2	Trafik kazası dışında kalan diğer kazalar	
AWJOB **M4** COL. 199		**Geçirmiş olduğunuz bu kaza hangi işinizle ilgiliydi?**	**M1=1 ise** **İstihdamda olmayanlar 1 ve 2 seçeneği işaretleyemez.** **Referans haftasında çalışanlar 3 seçeneğini işaretleyemez** **(M4=3 ise S93=5 olmalı)** **(S52=2 ise M4=2 olamaz)**
	1	Mevcut esas iş	
	2	Mevcut ek iş	
	3	Son çalıştığı iş (istihdamda olmayan kişi için)	
	4	Bir yıl önce çalıştığı iş	
	5	Bunların dışında başka bir iş	

SON 12 AYDA ÇALIŞMIŞ BİR KİŞİNİN GEÇİRMİŞ OLDUĞU KAZALAR			
Kolon no	**Seçe-nek**	**Soru ifadesi**	**Akış yönergesi**
AWNUMBR **M1** COL. 197		**Son 12 ay içinde işyerinizde veya yaptığınız iş esnasında fiziksel yaralanma ile sonuçlanan herhangi bir kaza geçirdiniz mi?** *Çalışma saatleri dışında ve evden işe gidiş ve geliş sırasındaki kazalar hariç, işle ilgili seyahatler sırasında oluşan kazalar dahil.* *(Örneğin; iş makinesine elini sıkıştırma, işyerinin merdivenlerinden kayarak düşme, işveren tarafından tahsis edilen servis aracıyla işe gelirken geçirilen trafik kazası vb.)*	1+2 seçenek için **Referans haftasında istihdamda olanlara (işbaşında olanlar ve işbaşında olmayıp bir işi olanlar) VEYA son 12 ay içinde herhangi bir zamanda çalışmış olanlara sorulacaktır (S92a,b< 1 yıl).** 3. seçenek için **(S91=1)**
	1 2 3	Evet Hayır 1 yıldan daha uzun süre önce işinden ayrıldı, son 1 yıl içinde hiç çalışmadı	**M1=2 ise M8A ve M1=3 ise M8A'ya geçiniz**
AWNUMBR **M2** COL. 197		**Son 12 ayda fiziksel yaralanma ile sonuçlanan KAÇ KAZA geçirdiniz?**	**M1=1**
	1 2 3 4 5	Bir İki Üç Dört 5 ve daha fazla	
AWROAD **M3** COL. 198		**Işyerinizde veya yaptığınız iş esnasında geçirmiş olduğunuz fiziksel yaralanmayla sonuçlanan <u>EN SON</u> kazanın türü neydi?**	**M1=1 ise**
	1 2	İş esnasında yolda geçirilen trafik kazası Trafik kazası dışında kalan diğer kazalar	
AWJOB **M4** COL. 199		**Geçirmiş olduğunuz bu kaza hangi işinizle ilgiliydi?**	**M1=1 ise** İstihdamda olmayanlar 1 ve 2 seçeneği işaretleyemez. **Referans haftasında çalışanlar 3 seçeneğini işaretleyemez** **(M4=3 ise S93=5 olmalı)** **(S52=2 ise M4=2 olamaz)**
	1 2 3 4 5	Mevcut esas iş Mevcut ek iş Son çalıştığı iş (istihdamda olmayan kişi için) Bir yıl önce çalıştığı iş Bunların dışında başka bir iş	

AWDOFF **M5** COL. 200-201	 1 2	**Çalışmamanızın nedeni geçirmiş olduğunuz EN SON kaza mıdır?** Evet Hayır (S4=1 ise S93=5) olmalı	**M1=1 ve (S92a,b<1 yıl) ise sorunuz** **M5=1 ise M6'ya** **M5=2 ise M7'ye** **Geçiniz**
AWDOFF **M5A** COL. 200-201	 1 2	**Referans haftasında çalışmamanızın nedeni geçirmiş olduğunuz EN SON kaza mıdır?** Evet Hayır (S4=1 ise S29=1) olmalı	**(M1=1 ve (S28=1 ve S29=1))** **M5A=1 ise M6'ya** **M5A=2 ise M7'ye** **geçiniz**
AWDOFF **M6** COL. 200-201	 1 2	**Tekrar çalışmaya başlayabileceğinizi düşünüyor musunuz?** Evet Hayır	 **M6=1 veya M6=2 ise M8'e geçiniz**
AWDOFF **M7** COL. 200-201	 1 2 3 4 5 6 7 8	**Son 12 ay düşünülecek olursa geçirmiş olduğunuz EN SON kazadan sonra kaç GÜN içinde işe geri döndünüz? (kaza günü hariç)** Geçirdiği kaza nedeniyle işten uzak kalması gerekmedi, işine devam etti (veya 1 günden az) 1 ile 3 gün içinde 4 ile 13 gün içinde 14 ile 29 gün içinde En az 1 ay ya da 3 aydan az (30-89 gün) En az 3 ay ya da 6 aydan az (90-179 gün) En az 6 ay ya da 9 aydan az (180-269 gün) En az 9 ay ya da 12 aydan az (270-364 gün)	**M1=1 ve ((S26=1 or S27=1) VEYA (S28=1 ve S29<>1) VEYA (M5<>1 veya M5A<>1)) ise sorunuz**

SON 12 AY BOYUNCA ÇALIŞMA İLE İLGİLİ SAĞLIK SORUNLARINA MARUZ KALMA			
WHPNUMBER **M8** COL. 202		**Yaralanmayla sonuçlanan kazanız haricinde, mevcut ya da daha önceki işiniz/işlerinizden dolayı son 12 ay içinde herhangi bir fiziksel veya ruhsal sağlık sorunu yaşadınız mı ?**	**Referans haftasında istihdamda olanlara (işbaşında olanlar ve işbaşında olmayıp bir işi olanlar) veya geçmişte çalışmış olanlara sorulacaktır** **M8=1 ise M9'a** **M8=2 ise M16'ya geçiniz**
	1 2	Evet Hayır	
WHPNUMBER **M8A** COL. 202		**Mevcut ya da daha önceki işiniz/işlerinizden dolayı, son 12 ay içinde herhangi bir fiziksel veya ruhsal sağlık sorunu yaşadınız mı ?** *(Yaralanmayla sonuçlanan herhangi bir kaza geçirmemiş olanlar)*	**Referans haftasında istihdamda olanlara (işbaşında olanlar ve işbaşında olmayıp bir işi olanlar) veya geçmişte çalışmış olanlara sorulacaktır** **SMA=1 ise SM'a** **M8A=2 ise M16'ya geçiniz**
	1 2	Evet Hayır	
WHPNUMBER **M9** COL. 202		**Mevcut ya da daha önceki işiniz/işlerinizden dolayı, son 12 ay içinde kaç farklı sağlık sorunu (fiziksel veya ruhsal) yaşadınız?**	**M8=1 veya M8A=1 ise**
	1 2 3 4 5	Bir İki Üç Dört Beş ve daha fazla	

WHPTYPEP **M10** COL. 203-204		**Mevcut ya da daha önceki işiniz/işlerinizden dolayı, son 12 ay içinde yaşadığınız size EN ÇOK RAHATSIZLIK VEREN fiziksel veya ruhsal sağlık sorunu neydi?**	**M8=1 veya M8A=1 ise**
	1	Boyun, omuzlar, kollar veya elleri etkileyen kemik, eklem veya kas sorunları	
	2	Kalça, bacaklar veya ayakları etkileyen kemik, eklem veya kas sorunları	
	3	Sırtı veya beli etkileyen kemik, eklem veya kas sorunları	
	4	Solunum ya da akciğer sorunları	
	5	Cilt ve deri sorunları	
	6	İşitme sorunları	
	7	Stres, depresyon veya anksiyete (kronik endişe, sıkıntı, kaygı bozukluğu) sorunları	
	8	Baş ağrısı veya göz yorgunluğu	
	9	Kalple ilgili veya dolaşım sistemindeki sorunlar	
	10	Bulaşıcı hastalık (virüs, bakteri ya da diğer enfeksiyon türleri)	
	11	Mide, karaciğer, böbrek veya sindirim, bağırsak ile ilgili sorunlar	
	12	Diğer şikayetler (Açıklayınız)	
WHPLIMAB **M11** COL. 205		**EN ÇOK RAHATSIZLIK VEREN bu sağlık sorunu işte veya iş dışında günlük yaşantınızı etkiliyor mu?**	**M8=1 veya M8A=1 ise**
	1	Evet, az da olsa etkiliyor	
	2	Evet, oldukça (fazla) etkiliyor	
	3	Hayır	
WHPJOB **M12** COL. 206		**Yaşadığınız bu sağlık sorunu hangi işinizle ilgiliydi?**	**M8=1 veya M8A=1 ise** **İstihdamda olmayanlar 1 ve 2 seçeneği işaretleyemez.** **Referans haftasında çalışanlar 3 seçeneğini işaretleyemez** **(S52=2 ise M12=2 olamaz)**
	1	Mevcut esas iş	
	2	Mevcut ek iş	
	3	Son çalıştığı iş	
	4	Bir yıl önce çalıştığı iş	
	5	Bunların dışında başka bir iş	
WHPDOFF **M13** COL. 207-208		**Çalışmamanızın nedeni size EN ÇOK RAHATSIZLIK VEREN bu sağlık sorunu mudur?**	**(M8=1 veya M8A=1) ve (S91=1) ise sorunuz** **M13=1 ise M14'e** **M13=2 ise M15'e geçiniz**
	1	Evet	
	2	Hayır	
WHPDOFF **M13A** COL. 207-208		**Referans haftasında çalışmamanızın nedeni size EN ÇOK RAHATSIZLIK VEREN bu sağlık sorunu mudur?**	**(M8=1 veya M8A=1) ve (S28=1 ve S29=1) ise sorunuz** **M13A=1 ise M14'e** **M13A=2 ise M15'e geçiniz**
	1	Evet	
	2	Hayır	

WHPDOFF **M14** COL. 207-208		**Tekrar çalışmaya başlayabileceğinizi düşünüyor musunuz?**	**M13=1 veya M13A=1 ise sorunuz**
	1 2	Evet Hayır	**M14=1 veya M14=2 ise M16'ya geçiniz (İstihdamda değilse BİTTİ)**
WHPDOFF **M15** COL. 207-208		**Son 12 ayda sizi EN ÇOK RAHATSIZ EDEN sağlık sorununuz nedeniyle kaç GÜN işten uzak kaldınız?**	**(M8=1 veya M8A=1) ve ((S26=1 veya S27=1) VEYA (S28=1 ve S29<>1) VEYA (M13=2 veya M13A=2)) ve (S92a,b<1 yıl) ise sorunuz**
	1 2 3 4 5 6 7 8	Hiç uzak kalmadı, işine devam etti (veya 1 günden az) En az bir gün ya da dört günden az En az dört gün ya da iki haftadan az En az iki hafta ya da bir aydan az En az 1 ay ya da 3 aydan az (30-89 gün) En az 3 ay ya da 6 aydan az (90-179 gün) En az 6 ay ya da 9 aydan az (180-269 gün) En az 9 ay ya da 12 aydan az (270-364 gün)	
ÇALIŞMA HAYATINDA FIZIKSEL YA DA RUHSAL SAĞLIĞI ETKILEYEN ELVERİŞSİZ FAKTÖRLER			
PHYSRISK **M16** COL. 209		**İşyerinizde/işinizde fiziksel sağlığınızı etkileyen zor bir duruş şekli (pozisyon) veya harekete maruz kalıyor musunuz ?**	**M1=3 ise sormayınız (BİTTİ)** **Referans haftasında istihdamda olanlara (işbaşında olanlar ve işbaşında olmayıp bir işi olanlara) sorulacaktır.**
	1 2	Evet Hayır	
PHYSRISK **M17** COL. 209		**İşyerinizde/işinizde fiziksel sağlığınızı etkileyecek şekilde ağır yük taşımanız gerekiyor mu?**	
	1 2	Evet Hayır	
PHYSRISK **M18** COL. 209		**İşyerinizde/işinizde fiziksel sağlığınızı etkileyecek derecede gürültü veya şiddetli sarsıntıya maruz kalıyor musunuz?**	
	1 2	Evet Hayır	
PHYSRISK **M19** COL. 209		**İşyerinizde/işinizde fiziksel sağlığınızı etkileyecek şekilde çeşitli kimyasal maddelere, toz, duman veya zararlı gazlara maruz kalıyor musunuz?**	
	1 2	Evet Hayır	

PHYSRISK M20 COL. 209		**İşyerinizde/işinizde fiziksel sağlığınızı etkileyecek şekilde göz yorgunluğuna yolaçan görsel odaklanmayı gerektiren faaliyetlerde bulunuyor musunuz?**	
	1 2	Evet Hayır	
PHYSRISK M21 COL. 209		**İşyerinizde/işinizde herhangi bir kaza riski altında mısınız?**	
	1 2	Evet Hayır	
PHYSRISK M22 COL. 209		**Bunlardan hangisi işyerinizde/işinizde fiziksel sağlığınızı olumsuz yönde etkileyen ASIL faktörüdür?**	**(M16=2 ve M17=2 ve M18=2 ve M19=2 ve M20=2 ve M21=2) ise M22'yi sormayınız.** **PHYSRISK'deki 6 sorudan sadece bir tanesinde "EVET" işaretlenmiş ise M22'yi sormayınız.**
	1 2 3 4 5 6	Duruş şekli (pozisyon) veya hareket Ağır yük taşıma Gürültü veya şiddetli sarsıntı Çeşitli kimyasal maddeler, toz, duman veya zararlı gazlar Göz yorgunluğuna yolaçan görsel odaklanma Kaza riski	
MENTRISK M23 COL. 210		**İşyerinizde/işinizde ruhsal sağlığınızı etkileyecek şekilde bir zaman baskısı ya da aşırı iş yükü ile karşı karşıya kalıyor musunuz?**	**Referans haftasında istihdamda olanlara (işbaşında olanlar ve işbaşında olmayıp bir işi olanlar) sorulacaktır**
	1 2	Evet Hayır	
MENTRISK M24 COL. 210		**İşyerinizde/işinizde ruhsal sağlığınızı etkileyecek bir şiddet ya da şiddet eğilimine maruz kalıyor musunuz (fiziksel şiddet) ?**	
	1 2	Evet Hayır	
MENTRISK M25 COL. 210		**İşyerinizde/işinizde ruhsal sağlığınızı etkileyecek rahatsız edici, tehdit edici bir davranışa maruz kalıyor musunuz (psikolojik şiddet veya taciz)**	
	1 2	Evet Hayır	
MENTRISK M26 COL. 210		**Bu davranışlardan hangisi işyerinizde/işinizde ruhsal sağlığınızı olumsuz yönde etkileyen ASIL faktördür?**	**(M23 =2 ve M24=2 ve M25=2) ise M26'yı sormayınız.** **MENTRISK'deki 3 sorudan sadece bir tanesinde "EVET" işaretlenmiş ise M26'yı sormayınız.**
	1 2 3	Zaman baskısı ya da aşırı iş yükü Şiddet ya da şiddet eğilimi(fiziksel şiddet) Rahatsız edici, tehdit edici davranış	

ÖZGEÇMİŞ

Adı	Mikail	Soyadı	ÖZDEMİR
Doğum Yeri	Afşin	Doğum Tarihi	1987
Uyruğu	Türkiye Cumhuriyeti	Tel	05547858467
E-mail	mikail.ozdemir@marmara.edu.tr		

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Uzmanlık	Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı	2017
Lisans	Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, İngilizce	2012

İş Deneyimi

Görevi	Kurum	Süre (Yıl - Yıl)
1 Doktor	İstanbul Halk Sağlığı Müdürlüğü	2012-2013
2 Asistan Dr.	Marmara Üni., Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı AD	2013-2017

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama*	Konuşma*	Yazma*
İngilizce	İyi	Orta	İyi

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma becerisi
Microsoft Office (Word, Excell, Powerpoint vb.)	Çok İyi
SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)	Çok İyi
Medcalc	İyi
Epiinfo	İyi
Endnote	Çok İyi
Atlas.ti	Orta

*Çok iyi, iyi, orta, zayıf olarak değerlendiriniz.

Diğer Bilimsel faaliyetler (yayın, kongre bildirisi vs.)

ESERLER

A. Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler:

A1. Fracture History in Osteoporosis: Risk Factors and its Effect on Quality of Life

B. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında (Proceedings) basılan bildiriler:

B1. The Impact Of Psychological Factors On Asthma Patients

B2. What is known about pictorial health warnings on cigarette packages in Malatya?

C. Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler:

C1. Suggestive obsessive-compulsive disorder in students attending a public high school in Istanbul, Turkey

E. Ulusal bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitaplarında basılan bildiriler:

E1. İstanbul Genelinde Ailelerin Topuk Kanı Aldırmama Nedenlerinin Niteliksel Değerlendirilmesi

E2. Bir Müdahale Çalişmasinin İlk Tanimlayici Verileri: Serbest Eczanelerde Üç Aylik Bir Sürede Süreğen Sıcaklık Ölçümü İle Buzdolabı Sıcaklıkları

E3. Serbest Eczanelerde Soğuk Zincir Uygulamalarinin Geliştirilmesine Yönelik Bir Model Önerisi: Müdahale Öncesi Soğuk Zincir İle İlgili Bilgi Ve Uygulamalarin Değerlendirilmesi

E4. Obezite ve Stigmatizasyon ile Yaşam Kalitesinin ve Benlik Saygısının Değerlendirilmesi