



T.C.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

**TÜRKİYE'DE İNŞAAT SEKTÖRÜ ÇALIŞANLARINDA İŞ KAZALARI VE İŞE
BAĞLI SAĞLIK SORUNLARININ SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERE
GÖRE İNCELENMESİ**

Dr. Abdullah SARIÖZ

UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL 2018



T.C.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

**TÜRKİYE'DE İNŞAAT SEKTÖRÜ ÇALIŞANLARINDA İŞ KAZALARI VE İŞE
BAĞLI SAĞLIK SORUNLARININ SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERE
GÖRE İNCELENMESİ**

Dr. Abdullah SARIÖZ

UZMANLIK TEZİ

Tez Danışmanları:

Prof. Dr. Nimet Emel LÜLECİ

Doç. Dr. Seyhan HIDIROĞLU

İSTANBUL 2018

Tez Onayı

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Tez Sınav Tutanağı

Adı ve Soyadı	Abdullah Sarıöz
Baba Adı	Cemal
Doğum Yeri/tarihi	Kastamonu/05.05.1987
Diploma Tarihi /Dipl no	18.07.2013/2013A131001320070067
Mezun Olduğu Fakülte	Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi
İhtisas Yaptığı Anabilim Dalı /Bilim dalı	Halk Sağlığı Anabilim Dalı
İhtisas süresi	Yıl: 4 Ay: 3
Tez Sınavına Giriş Tarihi	03.04.2018
Sınav Yapılmasını İsteyen Makam	M.Ü. Tıp Fakültesi Dekanlığı

UZMANLIK TEZİNİN ADI: Türkiye’de inşaat sektörü çalışanlarında iş kazaları ve işe bağlı sağlık sorunlarının sosyodemografik özelliklere göre incelenmesi

JÜRİ KARARI:

BAŞARILI

JÜRİ ÜYELERİ

Başkan

Prof. Dr. Melahat Karaman

Üye

Doc. Dr. Sehan Bıldıranlı

Üye Prof. Dr. Günay Gülpör

Aliyü

Prof. Dr. N. Ferid Uluo

Prof. Dr. Dilsad Sene

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.

Abdullah SARIÖZ

ÖNSÖZ

Asistanlık eğitimi sürecimde büyük katkıları olan ve tezimin hazırlanması aşamasında, gerekli izinlerin alınmasında her türlü kolaylığı gösteren anabilim dalı başkanımız Prof. Dr. Melda Karavuş'a;

Tezimin yazım sürecinde ve uzmanlık eğitimimde yardımlarını esirgemeyen hem eğitim hem tez de tez danışmanım hocam Doç. Dr. Seyhan Hıdıroğlu'na, tez danışmanım olarak yardımlarını yanımda hissettiğim Prof. Dr. Nimet Emel Lüleci'ye;

Halk sağlığı uzmanlığı eğitimimde bana yol gösteren ve destek olan değerli hocalarıma;

En başından bu yana eğitimim, sağlığım ve mutluluğum için maddi ve manevi olarak hep yanımda olup benimle birlikte tüm zorluklara göğüs geren babam, annem ve tüm aileme;

Asistanlık sürecimde gerek desteği, gerekse arkadaşlığı ile yanımda olan Uzm. Dr. Mikail Özdemir'e ve onun nezdinde tüm iş arkadaşlarıma,

Uzun emekler içeren verileri araştırmam için benle paylaşan Türkiye İstatistik Kurumu'na,

Burada isimlerini yazamadığım ve gerek tezim gerek Halk Sağlığı eğitimimde katkıları bulan hocam, arkadaşlarım ve yakınlarıma

Gönülden teşekkürü bir borç bilirim...

Dr. Abdullah SARIÖZ

İÇİNDEKİLER

BEYAN.....	ii
ÖNSÖZ	iii
İÇİNDEKİLER	iv
TABLolar İNDEKSİ	vi
ŞEKİLLER İNDEKSİ.....	viii
ÖZET.....	ix
ABSTRACT.....	x
KISALTMALAR ve SİMGELER	xi
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1. İnşaat Sektörü.....	2
2.1.1. Ekonomiye katkı	2
2.1.2. İstihdama katkı	4
2.1.3. Sektörde çalışan sağlığı açısından riskli durumlar.....	5
2.2. İş Sağlığı, Kazaları ve İşe Bağlı Sağlık Sorunları.....	9
2.2.1. Tanımlamalar	9
2.2.2. Tarihçe.....	10
2.2.3. Dünyada ve ülkemizde iş kazalarının epidemiyolojisi.....	15
2.2.4. İş kazaları ve işe bağlı sağlık sorunlarının nedenleri	19
3. GEREÇ ve YÖNTEM.....	24
3.1. Veri Toplama Gereçleri ve Uygulama Yöntemi	24
3.2. Örneklem ve Örneklem Seçimi.....	25

3.3. Çalışmada Kullanılan Terimlerin Tanımları	26
3.4. Sınıflamalar	27
3.5. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri	27
3.6. İstatistiksel Analiz	27
4. BULGULAR	29
4.1. Tanımlayıcı Veriler	29
4.2. Tek Değişkenli Analizler	37
4.3. Çok Değişkenli Analizler	52
5. TARTIŞMA	55
6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER	67
7. KAYNAKLAR	70
8. EKLER	78

TABLolar İNDEKSİ

Tablo 1. Yıllara göre inşaat sektöründe istihdam edilen çalışan sayıları ve tüm çalışanlara göre oranları (20).....	4
Tablo 2. Ülkelere göre yıllık ölümlü iş kazalarının oranları (yüz binde) (32).....	16
Tablo 3. Ülkelere göre yıllık ölümlü olmayan iş kazalarının oranları (yüz binde) (32) ..	17
Tablo 4. Türkiye’de iş kazalarının sektörlere ve yıllara göre dağılımı (32, 33)	19
Tablo 5. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin dağılımı	29
Tablo 6. Katılımcıların çalışma durumları ve iş yeri özelliklerinin dağılımı	31
Tablo 7. Katılımcıların iş kazalarına yönelik tanımlayıcı verilerinin dağılımı	32
Tablo 8. Katılımcıların işe bağlı sağlık sorunlarına yönelik tanımlayıcı verilerinin dağılımı	33
Tablo 9. Mevcut ya da daha önceki işi/işlerinden dolayı, son 12 ay içinde yaşanan ve katılımcılara en çok rahatsızlık verdiği bildirilen fiziksel veya ruhsal sağlık sorunlarının dağılımı (n=47)	34
Tablo 10. İşyerinde ya da iş sırasında katılımcıların fiziksel sağlığını etkileyecek faktörler ve dağılımları	35
Tablo 11. İşyerinde ya da iş sırasında katılımcıların ruh sağlığını etkileyecek faktörler ve dağılımları	36
Tablo 12. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre son 1 yıl içinde fiziksel yaralanma ile sonuçlanan herhangi bir iş kazası geçirme varlığının karşılaştırılması	37
Tablo 13. Katılımcıların çalışma durumları ve iş yeri özelliklerine göre son 1 yılda fiziksel yaralanmayla sonuçlanan herhangi bir iş kazası geçirme varlığının karşılaştırılması	38
Tablo 14. İşyerinde ya da iş sırasında katılımcıların fiziksel sağlığını etkileyecek faktörlere göre son 1 yılda fiziksel yaralanmayla sonuçlanan herhangi bir iş kazası geçirme varlığının karşılaştırılması.....	40
Tablo 15. İşyerinde ya da iş sırasında katılımcıların ruh sağlığını etkileyecek faktörlere göre son 1 yılda fiziksel yaralanmayla sonuçlanan herhangi bir iş kazası geçirme varlığının karşılaştırılması	41

Tablo 16. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri, çalışma durumları ve iş yeri özelliklerine göre tekrarlayan iş kazası geçirme varlığının karşılaştırılması	43
Tablo 17. İşyerinde ya da iş sırasında katılımcıların fiziksel ya da ruhsal sağlığını etkileyecek faktörlere göre tekrarlayan iş kazası geçirme varlığının karşılaştırılması	44
Tablo 18. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre işe bağlı olarak son 1 yılda herhangi bir fiziksel veya ruhsal sağlık sorunu yaşama durumunun karşılaştırılması	45
Tablo 19. Katılımcıların çalışma durumları ve iş yeri özelliklerine göre işe bağlı olarak son 1 yılda herhangi bir fiziksel veya ruhsal sağlık sorunu yaşama durumunun karşılaştırılması	46
Tablo 20. İşyerinde ya da iş sırasında katılımcıların fiziksel sağlığını etkileyecek faktörlere göre işe bağlı olarak son 1 yılda herhangi bir sağlık sorunu yaşama durumunun karşılaştırılması	48
Tablo 21. İşyerinde ya da iş sırasında katılımcıların ruh sağlığını etkileyecek faktörlere göre işe bağlı olarak son 1 yılda herhangi bir sağlık sorunu yaşama durumunun karşılaştırılması	49
Tablo 22. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri, çalışma durumları ve iş yeri özelliklerine göre tekrarlayan işe bağlı sağlık sorunu geçirme varlığının karşılaştırılması	50
Tablo 23. İşyerinde ya da iş sırasında katılımcıların fiziksel ya da ruhsal sağlığını etkileyecek faktörlere göre tekrarlayan işe bağlı sağlık sorunu geçirme varlığının karşılaştırılması	51
Tablo 24. İş kazaları ile ilişkili faktörlerin bağımsız etkilerinin lojistik regresyonu analizi ile incelenmesi (n=1486).....	52
Tablo 25. İşe bağlı sağlık sorunları ile ilişkili faktörlerin bağımsız etkilerinin lojistik regresyonu analizi ile incelenmesi (n=1434)	53
Tablo 26. Tekrarlayan iş kazaları ile ilişkili faktörlerin bağımsız etkilerinin lojistik regresyonu analizi ile incelenmesi (n=62)	54
Tablo 27. Tekrarlayan işe bağlı sağlık sorunları ile ilişkili faktörlerin bağımsız etkilerinin lojistik regresyonu analizi ile incelenmesi (n=47)	54

ŞEKİLLER İNDEKSİ

Şekil 1. Son 4 çeyreğe ait GSYİH ve inşaat sektörü büyüme oranlarının dağılımı (18) ...	3
Şekil 2. İstihdam edilenlerin yıllara ve sektörlere göre dağılımı (19, 20).....	5
Şekil 3. Ekonomik faaliyete göre ölümcül ve ölümcül olmayan kazalar (7)	18
Şekil 4. Sektörlere göre ölümcül olmayan iş kazalarının dağılımı (28).....	19
Şekil 5. İş kazası ve işe bağlı sağlık sorunlarının oranları	33
Şekil 6. İşyerinde ya da iş sırasında katılımcıların fiziksel sağlığını etkileyecek faktörlere göre iş kazası geçirme varlığının karşılaştırılması	39
Şekil 7. İşyerinde ya da iş sırasında katılımcıların ruh sağlığını etkileyecek faktörlere göre iş kazası geçirme varlığının karşılaştırılması	41
Şekil 8. Çalışılan işyerinin durumuna göre tekrarlayan iş kazası varlığının incelenmesi	42
Şekil 9. İşyerinde ya da iş sırasında katılımcıların fiziksel sağlık ya da ruh sağlığını etkileyecek faktörlere göre işe bağlı sağlık sorunlarının oranları	47
Şekil 10. Eurostat verileri ve çalışmamız verilerimize göre ülkelerdeki iş kazaları oranları	56
Şekil 11. Eurostat verileri ve çalışma verilerimize göre ülkelerdeki işe bağlı sağlık sorunlarının oranları	61

ÖZET

İnşaat sektörü gerek ülkemizde gerek ise dünya genelinde istihdamın en büyük olduğu iş kollarından biridir. İş kazaları incelediğinde inşaat sektörü ölümcül iş kazaları sıralamasında en ön sırada, ölümcül olmayan iş kazaları sıralamasında ise üçüncü sırada yer almaktadır. İstihdamdaki yüksek payı, diğer sektörlerle göre yüksek iş kazası ve mortalite oranları inşaat sektörünü daha da önemli kılmaktadır.

Çalışmamız 2013'de TÜİK tarafından uygulanan hanehalkı işgücü çalışmasının iş kazaları ve işe bağlı sağlık problemleri verileri ile gerçekleştirilmiştir. Veriler adrese dayalı örnekleme yoluyla ve yüzyüze görüşme yöntemi ile toplanmıştır. Meslek gruplarının sınıflanmasında NACE versiyon 2 ve ISCO-8 sınıflamaları kullanılmıştır.

Tek değişkenli analizler sonucunda iş kazaları zor duruş pozisyonunda çalışanlarda, ağır yük taşıyanlarda, kimyasal madde, toz duman ve zararlı gazlara maruz kalanlarda, iş yerinde bir kaza riski altında olduğunu bildirenlerde, fiziksel ya da psikolojik şiddete maruz kalanlarda ve zaman baskısına maruz kalanlarda daha yüksek bulunmuştur. Çok değişkenli analizlerde erkek cinsiyet, genç yaş, ağır yük taşıma, kaza riski altında bulunma, şiddete maruz kalma ve yarı zamanlı çalışma iş kazalarının bağımsız risk faktörleri bulunmuştur. İşe bağlı sağlık sorunlarını etkileyen faktörler iş kazaları ile oldukça benzer bulunmuştur.

İş kazaları ve sağlık sorunları cinsiyet ve yaş kişisel özelliklere ek olarak iş yerindeki fiziksel ve psikolojik risk faktörlerinden de etkilenmektedir.

Anahtar Kelimeler: İş, kaza, risk, sağlık sorunu

ABSTRACT

The construction sector is one of the business sectors in our country and in the world where employment is the biggest. The construction sector has the highest fatal occupational accident rates and is the third most common sector which non-fatal occupational accidents occur. The high share of employment and the high rate of occupational accidents and mortality compared to other sectors make the construction sector even more important.

Our study was carried out with 2013 data on occupational accidents and work-related health problems of the household labor force implemented by TurkStat. The data were collected through address-based sampling and face-to-face interview method. NACE version 2 and ISCO-8 classifications were used in the classification of occupational groups.

As a result of univariate analyzes, occupational accidents were higher at participant who works in a difficult posture, under heavy loads, exposed to chemicals, dust fumes and harmful gases, exposed to physical or psychological risks, exposed to workload pressure and felt that they are under the risk of an accident. In multivariate analyzes, independent risk factors for occupational accidents were; male gender, young age, heavy load bearing, risk of accident exposure, exposure to violence and working part-time at jobs. Factors affecting work-related health problems are quite similar to those affecting work-related accidents.

Work accidents and health problems are affected by physical and psychological risk factors at work as well as personal characteristics like gender and age.

Key words: Accident, health problem, risk, occupation

KISALTMALAR VE SIMGELER

Kısaltma	Açıklama
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ark.	: Arkadaşları
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
Eurostat	: Avrupa İstatistik Ofisi
GA	: Güven Aralığı
GSYİH	: Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
ILO	: Uluslararası Çalışma Örgütü
ISCO	: Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması
ISG	: İş Sağlığı ve Güvenliği
MESS	: Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası
NACE	: Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistiki Sınıflaması
OR	: Odds Oranı
SGK	: Sosyal Güvenlik Kurumu
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu

1. GİRİŞ

İş kazaları, çalışma hayatı nedeniyle hastalık, sakatlık ve ölüm gibi ciddi sağlık sorunlarına, iş gücü kaybı ve işten uzak kalma gibi ekonomik sorunlara yol açan önemli bir halk sağlığı sorunudur. Bu sorunların ciddiyetine göre özellikle düşük gelir grubuna sahip bireylerin sosyal yaşantılarının da etkileneceği aşikâr bir durumdur. İşe bağlı sağlık sorunları ise genellikle kazalar kadar ciddi görülmemekte ve bu da genellikle geri dönüşümsüz meslek hastalıklarına dönüşebilmektedir (1).

İnşaat sektörü gerek ülkemizde gerek ise dünya genelinde istihdamın en büyük olduğu iş kollarından biridir (2, 3). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre 2017 yılında istihdam edilenlerin %7,3 inşaat sektöründe yer almaktadır ve inşaat sektöründe istihdam edilen çalışan sayısı geçen yıla göre yaklaşık 44 bin kişi (%0,4) artmıştır. Tüm sektörler içerisinde çalışan sayısındaki artış oranının en yüksek olduğu sektör de inşaat sektördür (4). Bu değerler ülkemiz için inşaat sektörünün istihdamdaki önemini göstermektedir.

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO)'nün verilerine göre, dünyada her yıl yaklaşık 250 milyon iş kazası olmakta, 160 milyon meslek hastalığı oluşmakta ve iş kazası ve meslek hastalıkları nedeniyle 1,2 milyon kişi hayatını kaybetmektedir (5, 6). İş kazaları oranları sektörel olarak incelediğinde inşaat sektörünün ölümcül iş kazaları sıralamasında en ön sırada yer aldığı görülmektedir. Ölümcül olmayan iş kazaları sıralamasında ise üçüncü sırada yer almaktadır (7). İşe bağlı sağlık sorunları incelendiğinde özellikle kas iskelet sistemi problemleri inşaat sektörü çalışanlarında oldukça yüksek oranlarda bildirilebilmektedir (8, 9).

Ülkemiz istihdamındaki büyük payı, diğer sektörlerle göre yüksek iş kazası ve kazaya bağlı mortalite oranları inşaat sektörünü daha da önemli kılmaktadır. Bu nedenlerle çalışmamızda inşaat sektörü çalışanlarında iş kazaları ve işe bağlı sağlık sorunlarını etkileyen faktörlerin incelenmesi amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. İnşaat Sektörü

İnşaat sektörü gerek ekonomik açıdan gerek ise iş kazalarının ve kazalara bağlı ölümlerin yüksek olduğu bir iş koludur. Sektörün ekonomiye ve istihdama olan katkısının incelenmesi, sektörün incelenmesindeki önemi ortaya koyacaktır. Ekonomi ve istihdama olan katkı dışında sektöre özgü risklerin bilinmesi de iş kazalarının, işe bağlı sağlık sorunlarının ve bunların mortalitelerinin diğer sektörlere oranla neden yüksek olduğunun anlaşılmasına yardımcı olacaktır. Bu nedenle inşaat sektörü bu üç başlık altında incelenmiştir.

2.1.1. Ekonomiye katkı

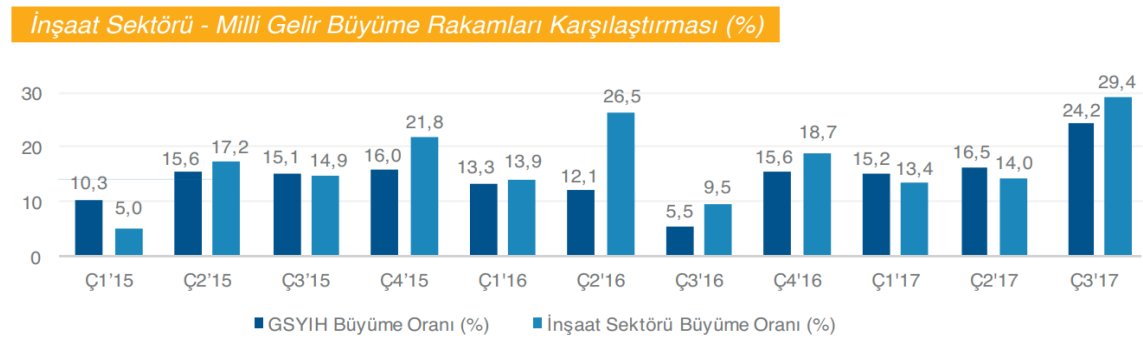
Ekonomide inşaat sektörünün önemi ve rolü birçok araştırmacı ve uluslararası kuruluş tarafından ele alınmıştır. Bu çalışmaların çoğu gelişmekte olan ülke ekonomileri üzerinde yapılmış ve ekonomik büyümede inşaat sektörünün önemli bir rolü olduğu belirtilmiştir (10-14). Turin ve Wibomo, özellikle gelişmekte olan ülkelerde ekonomik büyüme ile inşaat sektörü yatırımları arasında pozitif yönlü güçlü bir ilişkinin olduğunu belirlemişlerdir (10, 11). Daha sonraki çalışmalar da ekonomik büyüme ve inşaat yatırımları arasında güçlü bir ilişki olduğunu göstermiştir (15, 16)

Türkiye’de inşaat sanayisi özellikle 1980’lerden sonra sürekli olarak büyümekte ve gelişmektedir. Sektördeki bu büyüme ve gelişme trendinin bir birikimi olarak 2000 yılından sonraki dönem ele alındığında, Gayri Safi Yurt İçi Hasıladaki (GSYİH) artışın önemli bir kısmının inşaat sanayisindeki büyümeden beslendiği, hem kamu hem de özel sektörün inşaat harcamalarının arttığı görülmektedir. Bununla birlikte 2001 yılı şubat ayında meydana gelen kriz, her ne kadar para ve bankacılık krizi olarak başlasa da inşaat sektörünü de içine alarak hızla tüm sektörlerle yayılmış ve derin bir ekonomik krize dönüşmüştür. Nitekim ekonomi 1999 yılında bir önceki yıla göre % 3,4 oranında küçülmüş, 2000 yılında % 6,8’lik bir büyüme göstermiş ve 2001 yılında % 5,7’lik bir daralma ile yeniden bir küçülme sürecine girmiştir. 2002 yılında ise % 6,2’lik pozitif

yönde yeni bir trend yakalayan ekonomik büyüme 2008'in son çeyreğine kadar devam etmiştir. Bu tarihten itibaren dört çeyrek üst üste küçülen ekonomi ardından tekrar bir büyüme sürecine girmiştir (16).

Ekonomideki bu büyüme ve toparlanma sürecine paralel olarak inşaat sektörünün GSYİH içindeki payı da 2001 yılından sonra artış göstermiştir. Türk inşaat sektöründe 2002-2007 arasında yaşanan sürekli ve dalgalı büyüme süreci 2006'da % 18,5 ile doruk noktasına ulaşmıştır. 2007 yılında konut talebindeki azalma, genel seçim dönemi, ekonomik ve siyasi belirsizlikler inşaat sektörün yeniden durgunluk sürecine girmesinde etkili olmuştur (17).

2008 Küresel finans krizinin Türkiye ekonomisine yansımalarının doğal bir sonucu olarak inşaat sektörünün GSYİH içinde 2008'de % 5,9 olan payı 2009 yılında % 5,2'ye gerilemiştir. 2010 yılına krizin olumsuz etkilerinden arınarak girilmesi ise hem kamunun hem de özel sektörün inşaat harcamalarını artırmalarına yol açmıştır. Toplam inşaat harcamalarının artmasının bir sonucu olarak inşaat sanayi % 17,5'lik bir oranla yine en hızlı büyüyen sektör konumuna yükselmiştir. İnşaat sektöründeki bu toparlanmaya paralel olarak ekonomi 2010 yılında önemli bir büyüme ivmesi kazanmıştır (2, 17). Tüm bu gelişmeler ekonomik büyüme ve inşaat sektörü arasında bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır.



Kaynak: TÜİK

Şekil 1. Son 4 çeyreğe ait GSYİH ve inşaat sektörü büyüme oranlarının dağılımı (18)

İnşaat sektörünün 2017 itibariyle küresel ekonomideki payı yüzde 15 düzeyinde gerçekleşirken, Türkiye’de bu oran yüzde 9 düzeyindedir. İnşaat sektörü, ülke ekonomisinin büyüme ivmesi, hükümet politikalarının ve yatırım potansiyellerinin etkisi ile yoğunluklu olarak gelişmekte olan ülkelerde önce çıkan bir iş koludur. 2025 yılına gelindiğinde inşaat sektörünün toplam ekonomideki payının gelişmiş ülkelerde yüzde 10, gelişmekte olan ülkelerde ise yüzde 17 seviyesine erişeceği öngörülmektedir (19).

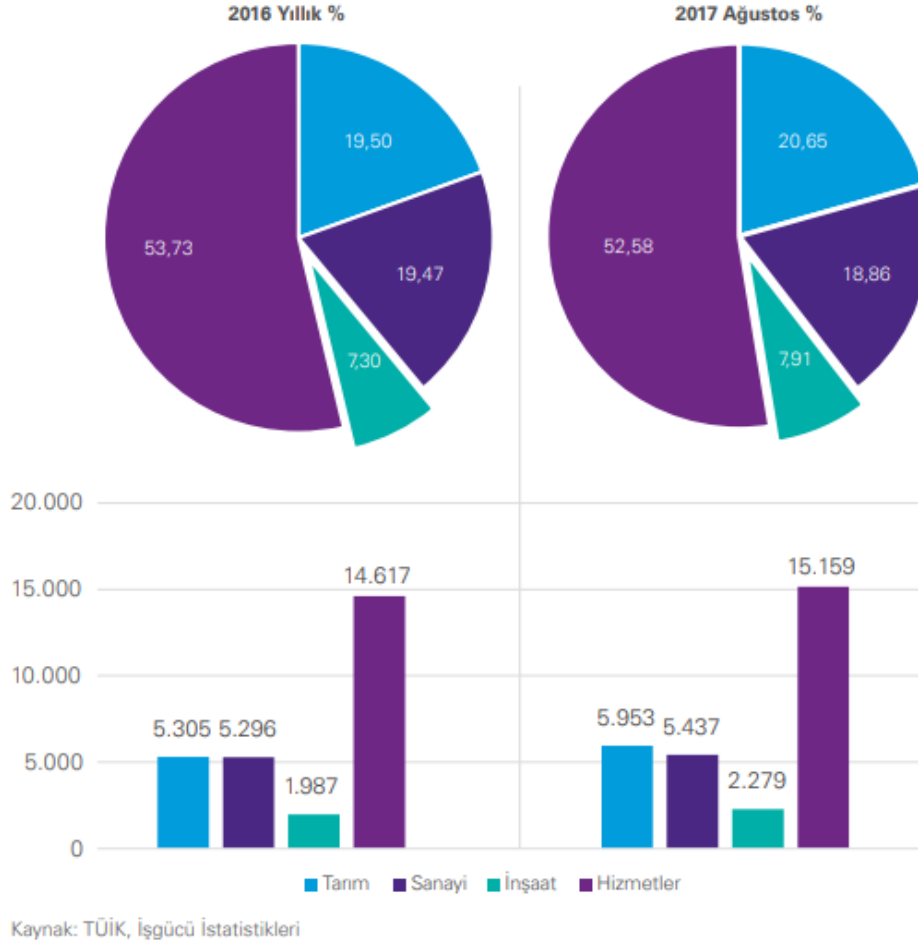
2.1.2. İstihdama katkı

İnşaat sektörünün toplam istihdamdaki oranı incelendiğinde 2005 yılında yüzde 5,6 düzeyindeyken 2016 sonu itibariyle bu oranın yüzde 7,3’e yükseldiği görülmüştür. İnşaat sektörünün istihdama katkısı mevsimsel etki ile en yüksek düzeye yaz aylarında gerçekleşmektedir. 2017 Ağustos ayında Türkiye’de istihdam edilen toplam 28 milyon 828 kişinin 2 milyon 279’u inşaat sektörü çalışanlarından oluşmakta olup bu sayı toplam istihdamın yüzde 7,9’unu oluşturmaktadır (19).

Tablo 1. Yıllara göre inşaat sektöründe istihdam edilen çalışan sayıları ve tüm çalışanlara göre oranları (20)

	Sayı (x1000 kişi)	Yüzde
2004	967	4,9
2005	1 107	5,5
2006	1 196	5,9
2007	1 231	5,9
2008	1 242	5,9
2009	1 306	6,1
2010	1 431	6,3
2011	1 676	7,0
2012	1 709	6,9
2013	1 782	7,0
2014	1 912	7,4
2015	1 914	7,2
2016	1 987	7,3
2017	2 279	7,9

İstihdam edilenlerin yıllara göre iktisadi faaliyet kolları ve dağılımı (bin kişi)



Şekil 2. İstihdam edilenlerin yıllara ve sektörlere göre dağılımı (19, 20)

2.1.3. Sektörde çalışan sağlığı açısından riskli durumlar

İnşaat sektörünün istihdam ve ekonomik etki açısından gerek çalışanlar gerek yöneticiler açısından ülkemiz adına önemli bir pazar olduğu bilinmektedir (3). Bununla birlikte inşaat sektörü mevcut yasal düzenlemelere göre iş sağlığı sorunları açısından tehlikeli iş kolu grubunda yer almaktadır. Tehlike sınıflamalarına göre iş yerlerinin çalıştırmaları gereken İş sağlığı güvenliği (ISG) uzmanı ve iş yeri hekimi sayıları değişebilmektedir (21).

İnşaat sektöründeki iş kazalarını ve işe bağlı sağlık sorunlarını anlayabilmek için sektördeki riskli durumların bilinmesi önem arz etmektedir. İş kolundaki riskler aşağıda gösterilmiştir (22-24).

2.1.3.1. İnsan düşmesi tipindeki riskler

- Döşeme, platform kenarından düşme
- Elektrik ve telefon direklerinden düşme
- İskelelerden düşme
- El merdivenlerinden düşme
- Yapıdaki boşluklara düşme
- Sabit inşaat merdivenlerinden düşme
- Çatılardan düşme
- Yük asansörlerinden düşme
- Hemzeminden düşmeler
- Zemindeki boşluklara düşme

2.1.3.2. Malzeme düşmesi tipindeki riskler

- Gırgır vinç kullanımında
- Malzeme istifinin devrilmesi
- Yüksek yapı kısımlarından
- Ağır araç ve gereçlerin devrilmesi
- Yükleme boşaltma sırasında taşıttan
- Yamaçtan malzeme düşmesi
- Tünel tavanından
- Krenle iletilen yükün düşmesi
- Elle taşınan malzemenin ayağa düşmesi

2.1.3.3. Malzeme sıçraması tipindeki riskler

- Taş parçası
- Kireç
- Makinelerden kopan parçalar
- El aleti
- Çivi
- Basınçlı hava iletim elemanları
- Metal talaşı
- Asit vb. maddeler
- Ahşap talaşı

2.1.3.4. Kazı kenarının göçmesi tipindeki riskler

- Kanal kenarını göçmesi
- Yamaçlardaki kazılarda şev göçmesi
- Temel kenarının göçmesi
- Kuyu göçmesi

2.1.3.5. Yapı kısmının çökmesi tipindeki riskler

- Yapım sırasında çökme
- Tamirat sırasındaki çökme
- Yıkım sırasında çökme
- Diğer tipteki çökmeler

2.1.3.6. Elektrik çarpması tipindeki riskler

- Yapı yakınlarındaki gerilim hatlarının iletken malzeme ile teması çarpmalar
- Gırgır vinçteki kaçaklardan meydana gelen çarpmalar
- Gerilim hatlarındaki çalışmalar sırasındaki çarpmalar
- İç tesisattaki kaçaklardan meydana gelen çarpmalar
- Elektrikli el aletlerindeki kaçaklardan meydana gelen çarpmalar
- Elektrikli diğer araçlardaki kaçaklardan meydana gelen çarpmalar

2.1.3.7. Patlayıcı madde kullanımındaki riskler

- Dinamit kapsülünün elde patlaması
- Patlamamış lağımın yeniden delinmesi
- Patlamanın etki alanında kalma
- Patlama sonrası kaya düşmesi, zemin kayması

2.1.3.8. Yapı malzemelerindeki riskler

- Yapı makinelerinin devrilmesi
- Makine elemanı altında-arasında kalma
- Makine üzerine malzeme düşmesi
- Makine elemanının elektrik dağıtım hattına teması

2.1.3.9. Tezgâhlara veya makine elemanlarına uzuv kaptırma tipindeki riskler

- Makine dişlilerine, tahvil tertibatlarına
- Planya tezgâhlarına
- Şerit veya daire testereleere
- Preslere

2.1.3.10. Şantiye içi trafik kazası riskleri

- Şantiye içi veya dışında görev sırasında sürücünün şantiyeye ait araçla kaza yapması
- Şantiyeye ait araçlara başka araçlar tarafından çarpılması
- Servis elemanlarının şantiyeye gidiş ve geliş sırasında uğradıkları kazalar
- Yol yapımı sırasında meydana gelen trafik kazaları
- Şantiye araçlarının çalışanlara çarpması
- Şantiyeye dışarıdan giren araçların kazaya sebebiyet vermesi

2.2. İş Sağlığı, Kazaları ve İşe Bağlı Sağlık Sorunları

2.2.1. Tanımlamalar

İş kazalarının Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), ILO ve yerel otoriteler tarafından belirlenen tanımlamaları mevcuttur. İş kazası tanımlaması, iş kazası oranlarının uluslararası karşılaştırılması adına önem arz etmektedir. Nitekim çalışanların yaşadığı bir olay, uluslararası tanımlamalara göre bir kaza olarak kabul edilirken yerel otoriteler tarafından kabul edilmemesine, ya da aksi senaryo halinde iş kazası kabul edilmesine neden olabilir. Bu durum da sonuçların mevcut durumdan daha iyi ya da kötü gösterilmesiyle sonuçlanabilir.

DSÖ'ye göre iş kazaları önceden planlanmamış, çoğu kez kişisel yaralanmalara, makinelerin, araç ve gereçlerin zarara uğramasına, üretimin bir süre durmasına yol açan olaylardır. ILO'nun iş kazası tanımlaması belirli bir zarar ya da yaralanmaya neden olan, beklenmeyen, önceden planlanmayan bir olaydır (25, 26).

İş kazalarının ülkemizdeki tanımlaması 5510 sayılı iş sağlığı ve güvenliğine yönelik yasa ile yapılmıştır. İlgili yasanın 13 numaralı maddesine göre (27);

- a) Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada,
- b) (Değişik bend: 17/04/2008-5754 Sayılı Kanun/8.madde) İşveren tarafından yürütülmekte olan iş nedeniyle sigortalı kendi adına ve hesabına bağımsız çalışıyorsa yürütmekte olduğu iş nedeniyle,
- c) Bir işverene bağlı olarak çalışan sigortalının, görevli olarak işyeri dışında başka bir yere gönderilmesi nedeniyle asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda,
- d) (Değişik bend: 17/04/2008-5754 Sayılı Kanun/8.madde) Bu Kanunun 4 üncü maddesinin birinci fıkrasının (a) bendi kapsamındaki 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 özre uğratan olaydır.”

Ülkemizde iş kazaları ilgili yasanın devam eden maddelerine göre, kaza meydana geldiğinde yerel kolluk kuvvetlerine derhal, kuruma da üç iş günü içinde bildirim yapılması yasal bir zorunluluktur (27).

Çalışmamızda TUIK'in kullanmış olduğu iş kazası tanımı işyerinde veya iş esnasında meydana gelen ve bir yaralanmayla sonuçlanan tüm kazalardır. İşe bağlı sağlık sorunu ise işten veya çalışma koşullarından kaynaklanan veya iş nedeniyle kötüleşen hastalık, sakatlık, fiziksel veya ruhsal sağlık sorunları olarak tanımlanmıştır (28).

2.2.2. Tarihçe

Dünyada ve Türkiye'de sanayileşmenin aynı zamanlarda yaşanmamasına bağlı olarak iş sağlığı ve güvenliği konusunun tarihsel gelişimini dünyada iş sağlığı ve güvenliğinin tarihsel gelişimi ve Türkiye'de iş sağlığı ve güvenliğinin tarihsel gelişimi şeklinde iki başlık altında incelenebilir.

2.2.2.1. Dünyada iş sağlığı ve güvenliğinin tarihsel gelişimi

Sanayi Devrimi, çalışma ilişkilerinin niteliğini değiştirmesi nedeniyle çalışma hayatı açısından bir dönüm noktasıdır. Bu nedenle, dünyada iş sağlığı ve güvenliğinin tarihsel gelişimini Sanayi Devrimi'nden önceki dönem ve Sanayi Devrimi dönemi şeklinde ikiye ayırılabilir.

Sanayi Devrimi öncesi öncesinde İş sağlığı ve güvenliğinin tarihsel gelişimini incelediğimizde, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili ilk yazılı kaynaklar Yunanlı düşünür Herodot'a kadar dayandırılmaktadır. Çalışan sağlığı ve iş ilişkilerin araştırılmasına ilk onun tarafından başlandığı ileri sürülmektedir. Herodot, çalışanların verimli olması için yüksek enerjili besinlerle beslenmesi gerektiği üzerinde durmuştur (26).

Çalışanların yaptıkları işten zarar görebilecekleri Hipokrat tarafından ileri sürülmüştür. Hipokrat, ilk kez kurşunun zehirli etkilerinden söz etmiştir. Nicander, Hipokrat'ın çalışmalarını daha da geliştirmiştir. Plini, işçilerin çalışma ortamında bulunan tehlikeli tozlara karşı korunmaları amacıyla başlarına maske yerine geçmek üzere torba geçirmelerini önermiştir (26).

Çalışanların sağlık ve güvenlik sorunlarının çözümünde Paracelsus, Agricola ve Ramazzini'nin önemli çalışmaları olmuş ve sorunların çözümüne katkı sağlamışlardır. Paracelsus ilk iş hekimliği kitabı olan "De Morbis Metallici"i yazmıştır. Agricola yazdığı "De Re Metallica" isimli kitabında, maden ocaklarında tozu önlemek için maden ocaklarının havalandırılması gerektiğini belinmiş ve iş sağlığı ve güvenliği yöntemleri konusunda önerilerde bulunmuştur (26).

Bilimsel esaslara dayalı olarak iş sağlığı ve güvenliği konusunun ele alınması 17. yüzyılda Bernardino Ramazzini tarafından gerçekleştirilmiştir. Uzun incelemeler sonucu yazdığı meslek hastalıkları kitabı "De Morbis Artificum Diatriba" ile iş sağlığının kurucusu sayılmıştır (29, 30)

Sanayi Devrimi dönemi ve sonrasında iş sağlığı ve güvenliği alanında bilimsel anlamdaki ilk gelişmeler İtalya'da ortaya çıkmakla birlikte konunun gelişimi İngiltere'de olmuştur. 18. yüzyılın ikinci yarısında İngiltere'de yaşanan Sanayi Devrimi ile üretimin niteliği değişmiştir. Sanayi Devrimi beraberinde yeni sağlık ve güvenlik sorunlarını da getirmiştir. Bu dönemde çalışma sürelerinin çok uzaması, çocuk işçilerin çalıştırılması ve çalışma şartlarının ağırlaşmasına bağlı olarak devletin çalışma hayatına müdahale etmesi gündeme gelmiştir (26, 29, 30).

İngiltere'de Percival Pottün baca temizleme işinde çalışanların kanser hastalığına yakalanmaları konusunda yaptığı çalışmalar ve fabrikalarda baca temizleme işlerinde çocuk işçi çalıştırılması nedeniyle 1788 yılında Baca Temizleyicileri Kanunu çıkarılmıştır. Bu dönem itibarıyla Robert Owen, fabrikasında çalışma sürelerini kısaltmış, belirli yaşın altındaki çocukları çalıştırmamış ve kendi fabrikasında işçilerin daha iyi şartlara kavuşmaları yönünde dikkate değer çabaları olmuştur (26, 29, 30).

İngiltere'de yaşananlar ve yapılan düzenlemeler diğer ülkeler açısından da örnek olmuştur. Almanya'da 1849, İsviçre'de 1840, Fransa'da 1841 ve Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) 1877 yılında iş sağlığı ve güvenliğiyle ilgili kanunlar çıkarılmıştır (26, 29, 30).

18. yüzyılda Tissot ilk defa hastanelerde meslek hastalıklarının tedavi edilmesi için özel bölümler kurulması önermiş, 19. yüzyıl başlarında Patissier ise fabrikalarda iş kazası ve meslek hastalıklarıyla ilgili istatistiki verilerin toplanmasına çalışmış, hastalık veya kaza nedeniyle meydana gelen ölüm ve sakatlıkları incelemiştir. İş kazasına uğrayanlara tazminat ödenmesi ilk olarak 1885 yılında Almanya'da uygulanmaya başlamış sonra Avrupa ve Amerika'da yaygınlaşmıştır (26).

Ülkelerin iş sağlığı ve güvenliği alanında yaptıkları çalışmalar ve düzenlemeler yanında uluslararası alanda 1919 yılında kurulan ILO, başlangıçta Birleşmiş Milletler'e bağlı olarak kurulmuş birlikte zaman içinde bağımsız bir uzmanlık kuruluşu haline gelmiştir. ILO'nun iş sağlığı ve güvenliği alanında önemli düzenlemeleri ve çalışmaları bulunmaktadır (26).

2.2.2.2. Ülkemizde iş sağlığı ve güvenliğinin tarihsel gelişimi

Osmanlı İmparatorluğu'nda Tanzimat'tan önceki dönemde üretim şeklinin zanaatkârlık olmasına bağlı olarak dini esaslara dayalı meslek örgütü olan esnaf zaviyeleri karşımıza çıkmaktadır. Esnaf zaviyeleri, Fütüvvetnamenin kurallarına göre yönetilmektedir. Esnaf zaviyelerinin yerini Avrupa'da görülen meslek örgütleri olan loncalar almıştır. Bu mesleki yapılanmalar içinde usta ile kalfa ve çırak arasında öğretmen-öğrenci ilişkisi olup ustalar, kalfa ve çıraklarını koruyup gözetmektedirler. Bu dönemde, iş sağlığı ve güvenliği alanında bir bilinçlenmeden söz edebilmek mümkün değildir (26, 31)

Loncalarda, Türkiye'de sosyal güvenliğin başlangıcı olarak da kabul edilen orta sandığı veya teavün sandığı adı verilen yardımlaşma sandıkları bulunmaktadır. Bu sandıklardan hastalanan üyelere tedavileri, yaşlanarak işini bırakan ve muhtaç duruma düşen ustalara ve tedavisi mümkün olmayan bir hastalık veya sakatlık sonucunda iş göremez duruma düşmüş olan usta, kalfa ve çırak gibi meslek mensuplarına geçimlerini sağlamak için yardımlar yapılmaktaydı (26, 31).

Tanzimat ve Meşrutiyet dönemlerinde, Osmanlı İmparatorluğu ile Batı Avrupa ülkeleri arasında siyasal yakınlaşma ekonomik ilişkilere de yansımış, Osmanlı İmparatorluğu yeni bir pazar olarak Batı Avrupa ülkelerinin ilgisini çekmiştir. Osmanlı İmparatorluğu'nda da ilk sanayileşme hareketleri başlamıştır. İşçilerin en yoğun olarak çalıştıkları alanın kömür madenleri olması nedeniyle yapılan ilk düzenleme 1865 tarihli Dilaver Paşa Nizamnamesidir. 100 maddeden oluşan Nizamname günlük çalışma süresini 10 saat olarak belirlemiş, işçilere çalışma süresinin dışında dinlenme süresi verilmesini, işçilere yatacak yer sağlanmasını, işçi ücretlerinin öncelikli olarak ödenmesini ve işe hazır bekleyen işçilere çalıştırılmaları bile ücret ödenmesini düzenlemiştir. Nizamnamede denetim düzeni kabul edilmemiş olduğu için işçiler için olumlu kabul edilebilecek düzenlemeler de gereği gibi uygulanamamıştır (26, 31).

1869 tarihli Maadin Nizamnamesi, iş güvenliği ile ilgili kurallara daha fazla yer vermiş, madenlerde zorla çalıştırma sistemi tamamıyla ortadan kaldırılmıştır. Ayrıca Nizamnamede, mühendisler kazaların önlenmesi için gerekli önlemleri alma ve bu amaçla ihtiyaç duyulan araç ve gereci idareden isteme hakkı verilmiş, kazaların idareye bildirilmesi, madenlerde doktor ve eczane bulundurma yükümlülüğü getirilmiştir. Osmanlı'nın ilk medeni kanunu olan Mecelle 1876 yılında tamamlanmıştır. Mecelle'de, iş sağlığı ve güvenliği alanında işçinin, işverenin kusuruyla zarara uğraması halinde işverene bu zararı tazmin yükümlülüğü getirilmiştir. Ayrıca, ücretlerin aynı olarak ödenmesi yasaklanmış, günlük çalışma süresinin gün doğuşundan gün batışına kadar uzayabileceği ve işçinin çalışmaya hazır halde bulunması halinde ücrete hak kazanacağı düzenlenmiştir (26, 31).

Türkiye'de gerçek anlamda sanayileşme hareketinin Cumhuriyet döneminde başlamış olması nedeniyle iş sağlığı ve güvenliği alanında düzenlemeler asıl bu dönemde yapılmıştır. Ereğli Havzai Fahmiyesi Maden Amelesinin Hukukuna Müteallik Kanun ile madenlerde 18 yaşından küçük olanların çalıştırılması yasaklanmış, günlük çalışma süresi 8 saatle sınırlandırılmış, 8 saatten fazla çalışılması halinde iki kat fazla ücret ödenmesi ve bu çalışmanın tarafların rızasıyla yapılması düzenlenmiştir. Maden işleten işverenler, hastalanan veya kazaya uğrayan işçileri tedavi ettirmek, madenin etrafında hastane,

eczane ve hekim bulundurmak zorundadırlar. İş kazası nedeniyle ölümlerde, ölenlerin mirasçıları işverene karşı tazminat davası açabilecek ayrıca kazaya neden işverenler hakkında cezai yaptırımlar da söz konusu olacaktır. Sağlık ve güvenlik şartlarına uymayan maden işletmecilerinin ruhsatname ve imtiyazları da feshedilebilecekti (26, 31).

1923 yılında toplanan İzmir İktisat Kongresi'nde işçilerin korunması amacıyla bazı kararlar alınmıştır. Daha sonra 1924 tarihli ve 394 sayılı Hafta Tatili Kanunu, 1935 tarihli ve 2739 sayılı Ulusal Bayram ve Genel Tatiller Hakkında Kanun yürürlüğe girmiştir. 1926 tarihli Borç Kanunu'nda, işverenlerin işçiyi gözetme borçlarına ve işverenlerin iş kazası ve meslek hastalığından doğan hukuki sorumluluğuna ilişkin hükümler yer almaktaydı. 2011 tarihli ve Türk Borçlar Kanunu 01.07.2012 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Bu Kanunda da, işverenin işçiyi gözetme borcu ve işverenlerin hukuki sorumluluğuna ilişkin hükümler yer almaktadır (26).

1930 tarihli ve 1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu'nda, çalışma hayatında kadınların ve çocukların korunması, en az 50 işçi çalıştıran işyerlerinde hekim bulundurma zorunluluğu, belirli büyüklükteki işyerlerinde revir ya da hastane yapılması yükümlülüğüne ilişkin hükümler bulunmaktadır. 1936 tarih ve 3008 sayılı İş Kanunu, ilk iş kanunu olması nedeniyle Türk çalışma hayatı açısından bir dönüm noktasıdır. Bu kanunda, iş sağlığı ve güvenliği alanında düzenlemeler yer almıştır. Kanunun uygulanmasını sağlamak amacıyla çok sayıda tüzük çıkarılmıştır. 1945'de Çalışma Bakanlığı kurulmuş, 1946 yılında Çalışma Bakanlığının Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun çıkarılmıştır. Çalışma ilişkilerinin niteliğine bağlı olarak farklı sosyal güvenlik kanunlarına tabi olanları kapsayan 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu 2008 yılında kademeli olarak yürürlüğe girmiştir (26).

Türkiye'de iş sağlığı ve güvenliği alanında çeşidi kanun tasarıları gündeme gelmiş ve 2012'de 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kabul edilmiştir. Kanunda yer alan maddeler, kademeli olarak yürürlüğe girmektedir (26).

2.2.3. Dünyada ve ülkemizde iş kazalarının epidemiyolojisi

İnşaat sektörü, kaza oranları bakımından tehlikeli bir sektördür (21). ILO iş kazaları istatistiklerini ölümlü ve ölümcül olmayan olmak üzere ayrı ayrı toplamaktadır. İş kazaları için birden fazla kaynak baz alınabilmektedir. ILO kayıtları incelendiğinde resmi kuruluşların verileri, sigorta şirketlerinin verileri, iş müfettişlerinin kayıtları, ve diğer idari kayıt verileri gibi çok sayıda kaynağın baz alındığı görülmektedir. Baz alınan kaynağa göre aynı ülke için birden fazla tahmin değeri bulunabilmektedir. İnşaat sektöründe iş kazaları ve işe bağlı sağlık sorunlarının epidemiyolojik verileri dünyada ve ülkemizde ayrı ayrı incelenmiştir.

2.2.3.1. Dünyada inşaat sektöründe iş kazaları

ILO tahminlerine göre, iş kazaları ve meslek hastalıklarından kaynaklanan ölümler, tüm ölümlerin % 3,9'unu oluşturmaktadır. ILO'nun 2013-2016 arasındaki yıllar için inşaat sektörüne ilişkin global tahminlerine göre, ölümlü olmayan kazaları tüm kazaların 2013 yılında %14,8'i, 2014 yılında %15,2'si, 2015 yılında % 15,3'ü ve 2016 yılında %12,6'sı inşaat sektöründe gerçekleşmektedir. Yine aynı verilerine göre ülkeler bazında inceleme yapıldığında bu oran Panama ve Katar gibi bildirim sayılarının ve güvenilirliğinin daha düşük olduğu ülkelerde %73'lere kadar yükselebilmektedir (6).

ILO verilerine göre ülke bazında inşaat sektörüne özgü iş kazaları incelendiğinde ise kaza oranlarının ülkeler arasında ciddi farklılıklar gösterdiği bilinmektedir. Mevcut ILO verilerine göre yıllık ölümlü iş kazası oranları 2013 yılı için İsviçre'de, 2014 yılı için Moldova'da, 2015 yılı için Mısır'da ve 2016 yılı için Moldova'da en yüksek düzeylerde (Tablo 2). Ölümcül olmayan kazalar ise 2013 yılı için Hollanda'da, 2014 yılı için İsviçre'de, 2015 yılı için Kolombiya'da ve 2016 yılı için İspanya'da en yüksek düzeylerde (Tablo 3) (32)

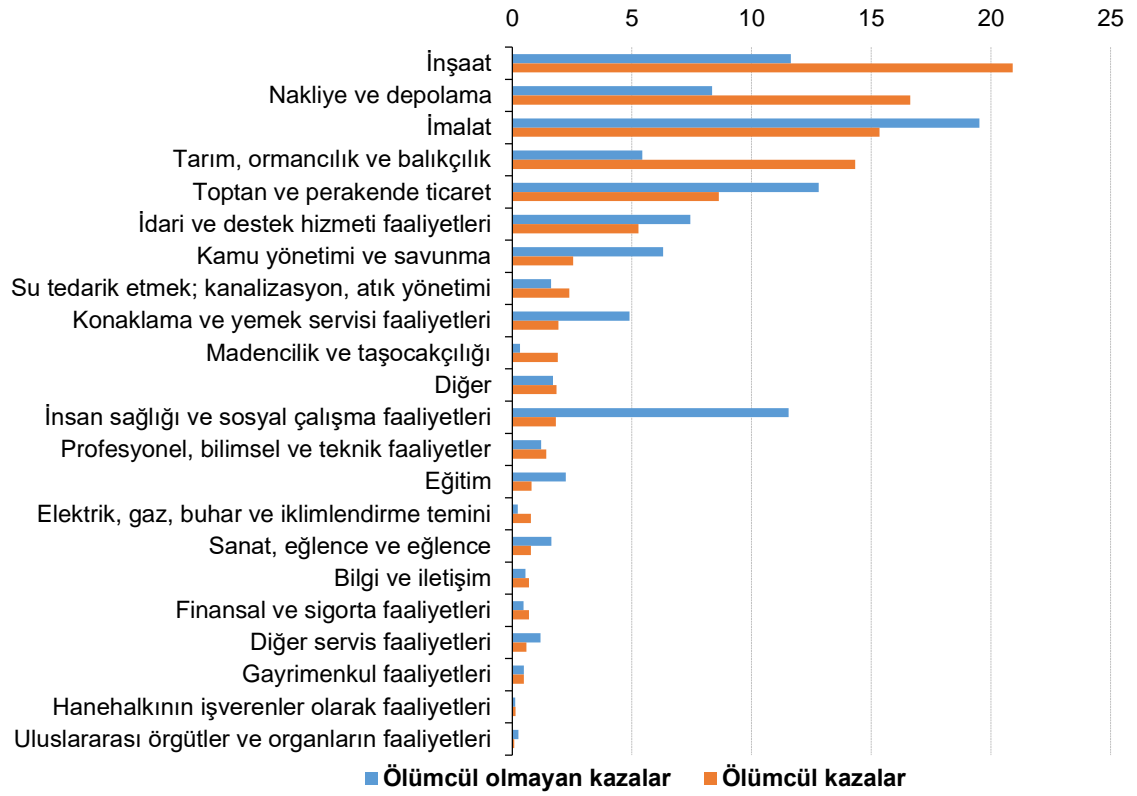
Avrupa İstatistik Ofisi (Eurostat) verilerine göre inşaat sektörü ölümcül olmayan iş kazaları sıralamasında imalat ve toptan-perakende ticaret sektörlerinden sonra üçüncü sıradadır. Ölümcül iş kazaları sıralamasında ise ilk sırada gelmektedir (7). (Şekil 3)

Tablo 2. Ülkelere göre yıllık ölümlü iş kazalarının oranları (yüz binde) (32)

Ülke	Kaynak Türü	2013	2014	2015	2016
Avusturya	Sigorta kayıtları	10,9	6,1	4,1	7,2
Azerbaycan	İş müfettişleri kayıtları				11
Belçika	Sigorta kayıtları	9,5			
Bulgaristan	Sigorta kayıtları	13,1	13,9	12	13,6
Kolombiya	Diğer idari kayıtlar	14,1		0,9	
Hırvatistan	Sigorta kayıtları	5,4		8,7	11,6
Kıbrıs	İş müfettişleri kayıtları	17,2	5,3	10,1	0
Çek Cumhuriyeti	İş müfettişleri kayıtları	9,6	11,7	12,4	
Mısır	Kuruluş anketi		21,1	37,3	
Estonya	İş müfettişleri kayıtları	10,6	8,5	4,9	13,8
Fransa	Sigorta kayıtları	9,5			
Yunanistan	Sigorta kayıtları		4,6	6,9	
Hong Kong, Çin	İş müfettişleri kayıtları	47	46	45	
Macaristan	İş müfettişleri kayıtları		7	8,8	5,8
İsrail	İş müfettişleri kayıtları		23,1	24,8	
Japonya	Kuruluş anketi				9
Kazakistan	Kuruluş veya iş kaydı	13,5		21	
Kırgızistan	İş müfettişleri kayıtları	14		13,4	
Meksika	Sigorta kayıtları		19,5		
Moldova	Kuruluş anketi		37,8		17,4
Norveç	İş müfettişleri kayıtları	4,3			
Polonya	Kuruluş anketi		6,8	8,3	
Portekiz	Sigorta kayıtları	14,6	15,6		
Romanya	İş müfettişleri kayıtları	12	14,9	10,3	11,8
Singapur	İş müfettişleri kayıtları	7	5,5	5,4	4,9
Slovakya	İş müfettişleri kayıtları	4,4		9,9	4
İspanya	Sigorta kayıtları	6,2	8,2	7,7	5,1
İsveç	Diğer idari kayıtlar	1	3	2	3
İsviçre	Diğer idari kayıtlar	24,6	23,8	1,7	
Türkiye	Sigorta kayıtları	27,4	22,1	6,8	13,4
Ukrayna	Kuruluş anketi	14,5	17,6	20,3	
Birleşik Krallık	Sigorta kayıtları	1,9		2	
ABD	Diğer idari kayıtlar	9,7	9,8		

Tablo 3. Ülkelere göre yıllık ölümlü olmayan iş kazalarının oranları (yüz binde) (32)

Ülke	Kaynak Türü	2013	2014	2015	2016
Avusturya	Sigorta kayıtları	5228	4793,5	5160	5140
Belçika	Sigorta kayıtları	4360,4			
Bulgaristan	Sigorta kayıtları	138,2	146	135,9	131
Kolombiya	Diğer idari kayıtlar	8270		11279,5	
Hırvatistan	Sigorta kayıtları	1106,3	1100,7	895,3	1469,9
Kıbrıs	İş müfettişleri kayıtları	1057,4	970,7	778,3	715,8
Çek Cumhuriyeti	Diğer idari kayıtlar	1244,3	1147,7	1132,6	1272
Mısır	Kuruluş anketi			876,4	
Estonya	İş müfettişleri kayıtları	627,2	611,6	658,6	689,1
Finlandiya	Diğer idari kayıtlar	5470,9			
Fransa	Sigorta kayıtları	6126,4			
Hong Kong, Çin	İş müfettişleri kayıtları	4155		4017	
Macaristan	İş müfettişleri kayıtları		299,2	285,4	281,5
İsrail	Sigorta kayıtları		5615,8		
Japonya	Kuruluş anketi				450
Kazakistan	Kuruluş veya iş kaydı	98,4		102,9	
Litvanya	İş müfettişleri kayıtları	487,8	505,2	542,6	493,6
Meksika	Sigorta kayıtları	3636,6	3196,6	3501,7	3085,3
Moldova	Kuruluş anketi		140,4	72,6	104,3
Hollanda	Sigorta kayıtları	14700		6800	6000
Norveç	İş müfettişleri kayıtları	1322			
Panama	İş müfettişleri kayıtları	16,6	12,8	1,6	1
Polonya	Kuruluş anketi		729,7	678,1	
Portekiz	Sigorta kayıtları	6731,4	7291,9		
Katar	İş müfettişleri kayıtları	4,9	8,8	2,7	
Romanya	İş müfettişleri kayıtları	101	107	119,6	118,7
Singapur	İş müfettişleri kayıtları		588	445	467,8
Slovakya	İş müfettişleri kayıtları	333,1		384	286
İspanya	Sigorta kayıtları	6005	6294,2	6771,1	7197,1
İsveç	Diğer idari kayıtlar	1076	1015	1085	1094
İsviçre	Diğer idari kayıtlar	7475,2	7432,8	1997,3	
Tayland	Sigorta kayıtları	1			
Türkiye	Sigorta kayıtları	372,8	299,4	301,5	251,3
Ukrayna	Kuruluş anketi	108,6	69,8	91,7	
Birleşik Krallık	Sigorta kayıtları	296,9	313,2		
ABD	Kuruluş anketi	1547	1327		



Şekil 3. Ekonomik faaliyete göre ölümcül ve ölümcül olmayan kazalar (7)

2.2.3.2. Türkiye’de inşaat sektöründe iş kazaları

ILO’nun Sosyal Güvenlik Kurumu’ndan (SGK) elde ettiği verilere göre, 2013 yılında 191468 iş kazasının 26985’i (% 14,1) inşaat sektöründe meydana gelmiştir. İnşaat sektöründe yaşanan ölümlü kaza sayısı ise 521 olarak bulunmuş olup ölümlü iş kazası oranı 100 binde 27,4’tür. Tüm sektörlerdeki bildirilen iş kazası sonucu ölüm sayısı ise 865’tir. Yıllara göre toplam ve inşaat sektörüne özgü iş kazaları ve oranları Tablo 4’de gösterilmektedir (32, 33).

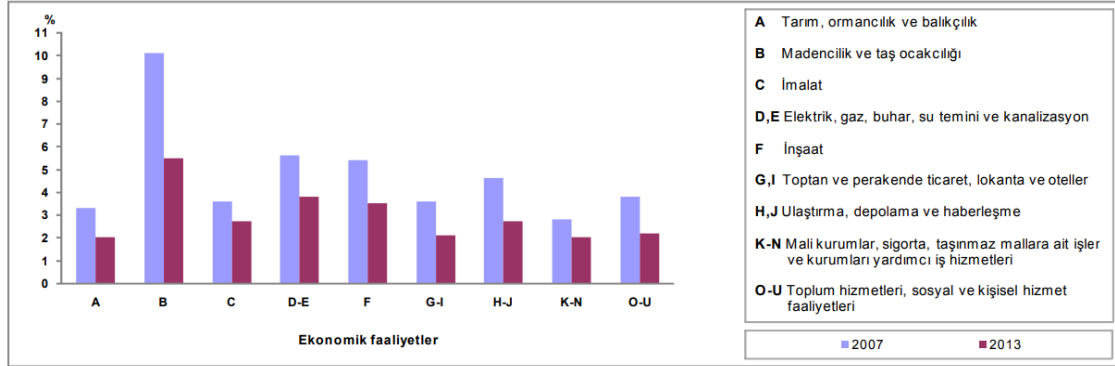
Ülkemizde ölümcül olmayan iş kazalarının sıralamasında inşaat sektörü, imalat sektörü ve elektrik, gaz, buhar, su temini ve kanalizasyon işleri sektöründen sonra üçüncü sırada

yer almaktadır. Ölümcül iş kazaları sıralamasında ise madencilik sektöründen sonra ikinci sırada yer almaktadır (28, 33).

Tablo 4. Türkiye’de iş kazalarının sektörlere ve yıllara göre dağılımı (32, 33)

Yıllar	Ölümcül olmayan				Ölümcül			
	İnşaat		Tüm sektörler		İnşaat		Tüm sektörler	
	Sayı	Oran*	Sayı	Oran*	Sayı	Oran*	Sayı	Oran*
2008	5574	3269,4	72963	2992,4	297	36,4	865	14,7
2009	6877	2490,8	64316	2458,5	156	35,3	1171	12,8
2010	6437	1900,6	62903	2038,2	475	32,1	1444	15
2011	7749	1540,9	69227	1616,8	570	29,8	1700	11,5
2012	9209	473,6	74871	578,4	256	13,2	744	5,8
2013	26985	372,8	191468	422,6	521	27,4	1362	10,4
2014	29716	299,4	221463	362,4	502	22,1	1629	8,3
2015	33405	301,5	241684	352,3	474	6,8	1254	6,4
2016	44603	251,3	286265	390,1	497	13,4	1406	4,6

* Yüz binde



Şekil 4. Sektörlere göre ölümcül olmayan iş kazalarının dağılımı (28)

2.2.4. İş kazaları ve işe bağlı sağlık sorunlarının nedenleri

Literatürde iş kazalarının nedenleri ve kazalara etki eden faktörler henüz tam anlamı ile sınıflandırılmamış ve dolayısıyla bu konuda ortak bir sonuca ulaşılamamıştır (34). Ancak iş kazalarının nedenleri ile ilgili birçok araştırma yapılmıştır. Bu araştırmalara göre iş kazalarının meydana gelmesinde tek bir nedenin değil, birden fazla nedenin etkisi olduğu gösterilmiştir (35). Heinrich ile başlayan bu tip araştırmalar günümüze değin gelmiştir.

Heinrich, kazaların %85'inin insan hatalarından (güvensiz davranışlar) kaynaklandığını belirlemiştir (36, 37). Çalışmalardan yola çıkarak genel anlamda, iş kazalarının %80'inin insanlara (güvensiz hareketler), %18'inin fizik ve mekanik çevre koşullarına (güvensiz koşullar), %2'sinin ise umulmadık olaylara (doğal afetler vs.) bağlı olarak oluştuğu belirtilmiştir (38).

Fakat Sanders ve ark. kazaların %50'sinde temel sebebin insan hatası olduğunu; ancak hiçbir durumda kazaya sebebiyet veren unsurun tek başına insan hatası olmadığını belirtmişlerdir. Bu konuda Sanders: "Kazaların hangi oranda insan hatasına bağlı olduğunu sormak bile anlamsızdır. Daha mantıklı olarak diğer faktörlere kıyasla insan hatalarının kazalara ne derece katkıda bulunduğu sorulabilir" şeklinde bir açıklamada bulunmuştur (37, 39).

Koruma önlemlerinin alınması açısından iş kazası nedenlerinin bilinmesi son derece önemlidir. İş kazalarının nedenleri doğrudan, dolaylı ve gerçek nedenler olmak üzere üç ana grupta toplanabilir (40).

2.2.4.1. Doğrudan nedenler

2.2.4.1.1. Güvensiz hareketler

Güvensiz hareketler, çalışan bireyin bir kaza olasılığını davet eden bilinçli ya da bilinçsiz olarak yaptığı emniyetsiz davranışlardır. Bunlar (41):

- Dalgın, uykulu, aşırı yorgun veya sinirli çalışmak,
- Kişisel koruyucu malzeme kullanmamak, yanlış şekilde kullanmak,
- Güvenlik donanımını kullanılmaz duruma sokmak,
- Uyarı işaret ve levhalarına uymamak,
- Sorumsuz biçimde uyarılara aldırmandan çalışmak,
- Tehlikeli hızda çalışmak,
- Tehlikeli ve bilgisiz bir şekilde alet kullanmak,
- Tehlikeli ve bilgisiz bir şekilde araç (forklift vb.) kullanmak
- Taşıma, yükleme, istifleme, yerleştirme vb işlerde güvensiz davranışlarda bulunmak,

- Hareketli aksamaların yoğun olduğu yerlerde durmak veya çalışmak,
- Görev verilmeden bilgisi dahilinde olmayan bir işi yapmak olarak sıralanabilir.

2.2.4.1.2. Güvensiz koşullar

İş kazalarının sebebi yalnızca o kazadan etkilenen insana ait değildir. Bunun dışında gelişen kazada pek çok güvensiz koşul rol oynar. Bu güvensiz koşullar aşağıdaki başlıkları kapsamaktadır (41, 42):

Fiziksel tehlikeler

- Gürültülü ortam
- Titreşimli alet ve araçlarla çalışma
- Yetersiz ya da aşırı aydınlatma
- Yetersiz havalandırma
- Yetersiz ya da aşırı ısı ve nem
- Aşırı tozlu ortam

Kimyasal tehlikeler

- Yoğun ve güvenliksiz toksik gazlar, organik sıvıların buharları, ergimiş metal gazların bulunması
- Yoğun ve güvenliksiz asit veya baz yapıda sıvı kimyasalların bulunması
- Yoğun ve güvenliksiz radyasyon bulunması

Mekanik tehlikeler

- Makine koruyucularının olmaması
- Makine koruyucularının yetersiz veya uygunsuz olması
- Kişisel koruyucuların yetersiz veya uygunsuz olması
- Makine ve tezgâhı tehlike anında durduracak dur butonunun olmaması
- Uyarı sistemlerinin yetersiz olması
- Preslerde çift el kumanda kullanılmaması
- Makinelerin, kaldırma aletlerinin, kazanların, kompresörlerin, el aletlerinin vb. gerekli bakım ve periyodik kontrollerinin yapılmaması

Elektrik kaynaklı tehlikeler

- Topraklaması yapılmamış tezgâhlar veya el aletleri
- Elektrik tesisatının periyodik kontrollerinin yaptırılmaması
- İşyerinde elektriksel yüksek gerilime sahip işlerin olması
- İşyeri zemininin yalıtılmamış olması
- Fazla sayıda ve gelişigüzel elektrik kablosu bulunması

İşyeri ortamından kaynaklanan tehlikeler

- Güvensiz işyeri zemini (kaygan, pürüzlü, tümsek, çukurlu vs.)
- Yetersiz, dar çalışma alanı
- Düzensiz, dağınık çalışma alanı
- Sayıca ve işlevce yetersiz geçitler
- Sayıca ve işlevce yetersiz çıkışlar
- Korkuluksuz merdivenler

Organizasyonel risk faktörleri

- Çalışma saatleri
- Vardiyalı çalışma
- Yetersiz ücret
- İşyerinin büyüklüğü
- Molaların sayısı ve süresi
- Sosyal faaliyetlerin bulunmaması

2.2.4.2. Dolaylı nedenler

Dolaylı nedenler aşağıda örnekleri verildiği üzere daha çok mental, fizyolojik ve diğer kişisel risk faktörlerinden oluşur (40, 42):

Mental Risk Faktörleri

- Koordinasyon zayıflığı
- Güvenlik algısının zayıflığı
- Yavaş mental tepki
- Dikkatsizlik
- Davranış bozukluğu
- Emosyonel labilite
- Sinirlilik

Fizyolojik Risk Faktörleri

- Aşırı yorgunluk
- İşitme bozukluğu
- Görme bozukluğu
- İş için düşük fiziksel nitelik
- Felç ve ilgili durumlar

Diğer Kişisel Risk Faktörleri

- Yaş
- Cinsiyet
- Mesleki eğitim alma durumu
- Güvenlik eğitimi alma durumu
- İşteki hizmet süresi

2.2.4.3. Gerçek nedenler

İş kazalarının oluşumunda yetersiz yönetim politikaları, işyerinde ISG Kurulu'nun bulunmaması veya etkin olmayışı, ISG kurul üyelerinin bilgi veya ilgi yetersizliği, ISG yönetimi için yeterli ekipman, donanım ve koşulların bulunmaması, daha üstte devletin koyduğu konuyla ilgili yasalardaki eksiklik veya var olan yasaların teknik ya da etik yönden yetersizliği bunun yanında işyerlerine yapılan denetim eksikliği gibi nedenler gerçek nedenler olarak adlandırılan birinci derece nedenleri oluşturur (43).

Gerçek nedenler, yapılan araştırmalarda katkısı yansıtılmasa bile güvensiz hareketler ve güvensiz koşulların varlığına müsaade eden en önemli bileşendir. Öyle ki iş kazalarının önlenmesinde yapılabilecekler, gerçek nedenler göz ardı edilirse her zaman yetersiz kalacak, kesin ve kökten çözüme ulaşılamayacaktır.

3. GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmamız dönemselsel olarak TUIK tarafından uygulanan hanehalkı işgücü çalışmasının iş kazaları ve işe bağılı sağılık problemleri modülü mikroveri seti ile gerçekleştirilmiştir. Hanehalkı iş gücü anketi yıllık olarak yapılmakla birlikte iş kazaları ve işe bağılı sağılık sorunları modülleri TUIK tarafından belirlenen dönemlerde yapılmaktadır. Çalışmamızın yapıldığı dönem itibari ile modülün en son uygulanma zamanı 2013 yılı olup çalışmamızda bu veriler kullanılmıştır.

Araştırmamızın etik yönü Marmara Üniversitesi Etik Kurulu'nun 02.06.2017 tarih ve 09.2017.444 nolu kararı ile onanmıştır (Ek-1).

3.1. Veri Toplama Gereçleri ve Uygulama Yöntemi

Diğer ülkelerde olduğu gibi, işgücünü oluşturan istihdam edilenler ile işsizlerin sayısı ve çeşitli özelliklerine ilişkin bilgiler, TUIK tarafından 1988 yılından itibaren düzenli olarak ve ILO standartları çerçevesinde uygulanmakta olan Hanehalkı İşgücü Anketleri ile elde edilmektedir. 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 İstatistik Ofisi'nin tüm üye ve aday ülkelerin işgücü istatistikleri konusunda derlemelerini öngördüğü değişkenlerin tümü elde edilmektedir.

Çalışmamızda Hanehalkı işgücü anketi ve iş kazaları ve işe bağılı sağılık problemleri konulu 2013 modülü kullanılmıştır. Hanehalkı işgücü anketinde 90'ın üzerinde soru bulunmakla beraber TUIK tarafından çalışmamızla ilgili olan 23'ü paylaşılmıştır (Ek-2). İş kazaları ve işe bağılı sağılık sorunları modülünde ise iş kazaları ve işe bağılı sağılık problemlerine yönelik 29 soru yer almaktadır (Ek-3).

Hanehalkı işgücü anketi, 1995 yılından itibaren bilgisayar destekli kişisel görüşme yöntemi ile uygulanmaktadır. Bu yöntem gereğı, anketörler haneleri ziyaretleri esnasında, taşınabilir bilgisayarlarında kayıtlı olan veri giriş programını kullanarak, soruları hanede bulunan fertlere yöneltmekte ve aldıkları cevabı doğrudan bilgisayara kaydetmektedir. Bu

yöntem ile soru kâğıdının akışı gereği sorulması gereken sorulara doğrudan geçiş olanağı sağlanmakta, sorular arası tutarsızlıklar görüşme sırasında giderilmektedir (44).

Veri toplamakla görevli birimler düzenli olarak eğitime tabi tutulmakta olup anketörlerin veri toplamaya yönelik standart bir uygulama göstermesi sağlanmaktadır.

Anketin kapsamı, kurumsal olmayan sivil nüfus olup, Türkiye Cumhuriyeti sınırları içinde bulunan hanelerde yaşayan tüm fertler kapsamaktadır. Kurumsal yerlerde kalanlar (ikamet edenler) anket kapsamında yer almamaktadır.

3.2. Örneklem ve Örneklem Seçimi

Hanehalkı işgücü anketinde örneklem birimi "adres"tir. Dolayısıyla, anketör kendisine verilen adrese gittiğinde, anketi o hanede yaşayanlar ile gerçekleştirmektedir.

Hanehalkı işgücü anketinin örneklem planı 2004-2008 dönemini kapsayan 5 yıllık bir master plan çerçevesinde tasarlanmıştır. Bu plan kapsamında, 2000 yılı Genel Nüfus Sayımında kullanılan numarataj cetvelleri esas alınarak tüm Türkiye her biri yaklaşık 100 haneden oluşan bloklara bölünmüş ve her bloğa bir numara verilmiştir. Mevcut durumda, hanehalkı işgücü anketi örnek hanelerini belirleyebilmek için yılda 4 kez listeleme (blok tarama) çalışması yapılmakta ve seçilen bloklarda yer alan tüm haneler anketörler tarafından ziyaret edilerek, hanehalkı reisinin adı, soyadı ve hane büyüklüğü gibi temel bilgileri alınmaktadır. Her ay uygulanacak olan işgücü anketi örnek haneleri de yapılan bu listeleme çalışması esas alınarak seçilmektedir. Hanehalkı işgücü anketi için her ay yaklaşık 13.000 hane ziyaret edilmekte ve bu hanelerde bulunan tüm fertler ile anket uygulanmaktadır. Anket uygulanan toplam fert sayısı dönemsel (üç aylık) olarak yaklaşık 123.000, 15 ve daha yukarı yaştaki fert sayısı ise yaklaşık 90.000'dir (44).

Verilerinden yararlanmış olduğumuz Hanehalkı İşgücü Araştırması'nda 2013 yılının Nisan, Mayıs ve Haziran döneminde uygulanan İş Kazaları ve işe Bağlı Sağlık Problemleri konulu modüler anket 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 95 bin 361 fert ile görüşülmüştür.

Çalışmamız kapsamında ise bu veri setinde yer alan, referans dönemde NACE Revizyon 2'ye göre inşaat sektöründe çalışmış ya da çalışmakta olan 1495 katılımcı verisi ayrıntılı olarak analiz edilmiştir.

3.3. Çalışmada Kullanılan Terimlerin Tanımları

Referans dönemi: Araştırmada referans dönemi olarak son 12 ay esas alınmıştır.

Referans hafta: Hanehalkı işgücü anketinin referans haftası ankette kişilerin çalışıp çalışmadıklarına ilişkin sorular sorulurken esas alınan zaman dilimi olan, bir haftalık süredir. Bu hafta, her ayın, Pazartesi ile başlayıp Pazar ile biten ilk haftası olarak belirlenmiştir. Ankette kişilerin istihdamda olup olmadıkları belirlenirken referans haftasındaki durumları esas alınmaktadır.

İş kazası: İşyerinde veya iş esnasında meydana gelen ve bir yaralanmayla sonuçlanan tüm kazalar kapsamıştır. Bu 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.

İşe bağlı sağlık sorunu: İşten veya çalışma koşullarından kaynaklanan veya iş nedeniyle kötüleşen hastalık, sakatlık, fiziksel veya ruhsal sağlık sorunları kapsamıştır. 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 kapsamıştır. Bu araştırmada, işle ilgili yaşanan sağlık sorunları yetkililer tarafından kabul edilen veya kayıtlanan vakalar ile sınırlı değildir, kişinin bu hastalığın işten kaynaklandığını düşünmesi yeterlidir (44).

3.4. Sınıflamalar

Çalışanların ekonomik aktivitelerinin sınıflandırılmasında Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistiki Sınıflaması (NACE Rev 2) ve Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması (ISCO 08) kullanılmıştır. İnşaat sektörü kavramının belirlenmesinde (sektörel sınıflama) NACE Rev-2 sınıflaması kullanılmıştır (Ek-4). İnşaat sektöründe yapılan işlerin detaylandırılmasında ise (esas yapılan iş) ISCO-08 sınıflaması kullanılmıştır (Ek-5).

3.5. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

Araştırmamızın bağımsız değişkenleri sosyodemografik özellikler, işle ilgili özellikler ve iş yerinde fiziksel sağlık ya da ruh sağlığını etkileyecek faktörler olarak incelenmiştir. Araştırmanın bağımlı değişkenleri iş kazası geçirme durumu ve geçirilen iş kazasının sayısı (tekrarlama durumu) ile işe bağlı sağlık sorunu geçirme durumu ve işe bağlı sağlık sorunlarının sayısıdır (tekrarlama durumu). Araştırma değişkenlerinin detaylı listesi Hanehalkı işgücü anketi (Ek-2) ve İş kazaları ve işe bağlı sağlık sorunları modülünde (ek-3) yer almaktadır.

3.6. İstatistiksel Analiz

Araştırmada tanımlayıcı özelliklerin sunumu kategorik verilerde sayı ve yüzde, ölçümsel verilerde ortanca ve çeyrekler arası aralık değerleri ile yapılmıştır. Analizler tek değişkenli ve çok değişkenli olmaz üzere iki ana başlık altında yapılmıştır. Ölçümsel verilerde normal dağılım histogramlar ile görsel, Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testlerinden veriye uygun olanı ile analitik olarak incelenmiştir. Normal dağılım varsayımı sağlanamamıştır. Tek değişkenli analizlerde Ki-kare testi, Fisher testi ve Mann Whitney U testinden veri tipine uygun olanı ile gerçekleştirilmiştir. Çok gözlü tablolarda post hoc analizler yapılmış olup p değeri için Bonferroni düzeltmesi yapılmıştır.

Çok değişkenli analizlerde Enter ve Stepwise forward teknikleri ile Lojistik Regresyon modelleri yapılmıştır. Modellere alınan değişken alımı için; tek değişkenli analizlerde $p < 0.25$ olan değişkenler, literatürde araştırma değişkenine etkisi gösterilmiş değişkenler, cinsiyet ve yaş gibi temel değişkenler göz önünde bulundurulmuştur (45).

Optimal modelin belirlenmesi için Nagelkerke R^2 değerleri incelenmiştir. İş kazaları ve işe bağlı sağlık sorunları için oluşturulan modeller varyansın yaklaşık %87'sini açıklayabilirken, tekrarlayan iş kazaları ve işe bağlı sağlık sorunları için modellemeler azalan örneklem sayısına bağlı olarak optimal değerlerin altında kalmıştır.

Tüm analizlerin gerçekleştirilmesinde IBM SPSS programı 15 versiyonu kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık için p değerinin 0.05'den küçük olduğu değerler istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.



4. BULGULAR

Araştırma bulguları tanımlayıcı veriler, tek değişkenli analizler ve çok değişkenli analizler olmak üzere üç ana başlık altında incelenecektir.

4.1. Tanımlayıcı Veriler

Çalışma 40'ı kadın (%2,7) ve 1455'i erkek olmak üzere (%97,3) toplam 1495 katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların ortanca yaşı 36 (28-45)'dir. Çalışmada yabancı uyruklu olan 20 kişi (%1,3) bulunmaktadır. İlkokul mezunu grup en sık gözlenen eğitim düzeyi grubudur (%42,8). Herhangi bir okulu bitirmemiş olan katılımcıların %72,7'si okuryazardır. Katılımcıların %74,2'si evlidir. Kente yaşayanlar tüm çalışma grubunun %76,3'ünü oluşturmaktadır (Tablo 5).

Tablo 5. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin dağılımı

	n (%)	
Cinsiyet (n=1495)	Erkek	1455 (97,3)
	Kadın	40 (2,7)
Yaş* (n=1495)		36 (28-45)
Doğum yeri (n=1495)	Türkiye	1475 (98,7)
	Yurt dışı	20 (1,3)
En son bitirilen okul (n=1495)	Bir okul bitirmeyen	139 (9,3)
	İlkokul (5 yıl)	640 (42,8)
	Ortaokul ve ilköğretim (8 yıl)	357 (23,9)
	Genel lise	129 (8,6)
	Mesleki veya teknik lise	139 (9,3)
Okuryazarlık durumu (n=139)	Okuryazar	101 (72,7)
	Bilmiyor	38 (27,3)
Medeni durum (n=1495)	Bekar	385 (26,8)
	Evli	1110 (74,2)
Yaşam Yeri (n=1495)	Kır	354 (23,7)
	Kent	1141 (76,3)

* Ölçümsel verilerde n,% yerine Ortanca (çeyrekler arası aralık) değerleri sunulmaktadır.

Katılımcıların neredeyse tamamı özel sektörde çalışmaktadır (%99,5). Çalışılan iş yerlerinin %40,3'ü seyyar veya sabit olmayan işyeridir. İşyerindeki çalışan sayısı incelendiğinde işyerlerinin yarısından çoğunun (%65,8) 10 kişiden az çalışanlı bir kurum/iş yeri olduğu görülürken 500'den fazla çalışanı olan iş yeri sayısı yalnızca 12'dir (%0,8).

ISCO-08 sınıflamasına göre iş yerinde yapılan işler incelendiğinde en sık gözlenen 3 iş kolu; sanatkârlar ve ilgili işlerde çalışma (n:816, (%54,6)), nitelik gerektirmeyen işlerde çalışma (n:316, (%21,1)) ile tesis ve makine operatörlüğü ve montajcılarını yapmaktır (n:126, (%8,4)). Katılımcıların yalnızca %2,2'sinin iş yerinde idari bir sorumluluğu vardır. Katılımcıların yaklaşık yarısı (%43,5) sigortasız çalıştırıldığını ifade etmiştir.

Katılımcıların tamamına yakını (%95,1) tam zamanlı çalışmaktadır. Mevcut işteki ortalama çalışma süresi 1 yılın altındadır [0 (0-3)]. Referans haftadaki ortalama çalışma süresi 54 (48-60) saattir. Araştırma sırasında katılımcıların bir önceki aylık ortalama geliri 850 (480-1200) ₺'dir (Tablo 6)

Katılımcıların iş kazalarına yönelik verileri incelendiğinde son 1 yılda 61 (%4,1) katılımcı yaralanma ile sonuçlanan iş kazası geçirdiğini bildirmiştir. İş kazası geçirenlerin son 1 yıldaki ortalama iş kazası sayısı 1(1-2)'dir. Kazaları büyük çoğunluğu (%83,6) iş esnasında yolda trafik kazası dışındaki iş kazasıdır ve yine büyük çoğunluğu (%88,5) mevcut iş ile ilişkilidir. Kaza sonrası ile geri dönüş süreleri incelendiğinde katılımcıların yaklaşık üçte biri (%30,5) işten hiç uzak kalmazken yaklaşık beşte biri (%18,6) 1 aydan uzun süre işten uzak kalmıştır. İş kazalarına yönelik ayrıntılı verileri Tablo 7'de sunulmaktadır.

Tablo 6. Katılımların çalışma durumları ve iş yeri özelliklerinin dağılımı

		n (%)
Çalışılan bu işyerinin statüsü (n=1494)	Özel	1487 (99,5)
	Kamu	7 (0,5)
Çalışılan işyerinin durumu (n=1487)	Düzenli işyeri	888 (59,7)
	Seyyar veya sabit olmayan işyeri	599 (40,3)
Bu yer, kuruluş veya işyerinde çalışan sayısı (n=1495)	10'dan az	984 (65,8)
	10-24 kişi	140 (9,4)
	25-49 kişi	203 (13,6)
	50-249 kişi	127 (8,5)
	250-499 kişi	29 (1,9)
	500 ve daha fazla	12 (0,8)
Bu yer, kuruluş veya işyerinde yapılan iş (ISCO 08) (n=1494)	Yöneticiler	61 (4,1)
	Profesyonel meslek mensupları	23 (1,5)
	Teknisyenler yardımcı profesyonel meslek mensupları	53 (3,5)
	Büro hizmetlerinde çalışan elemanlar	49 (3,3)
	Hizmet ve satış elemanları	50 (3,3)
	Sanatkârlar ve ilgili işlerde çalışanlar	816 (54,6)
	Tesis ve makine operatörleri ve montajcıları	126 (8,4)
	Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar	316 (21,1)
İşte idari sorumluluk varlığı (n=1207)	Var	27 (2,2)
	Yok	1180 (97,8)
İşinde SGK'ya kayıtlılık durumu (n=1495)	Kayıtlı	844 (56,5)
	Sigortasız	651 (43,5)
Çalışma şekli (n=1495)	Tam zamanlı	1421 (95,1)
	Yarı zamanlı	74 (4,9)
Mevcut işinde kaç yıldır çalışıyor?*	(n=1495)	0 (0-3)
Esas işte haftada genellikle çalışılan süre*	(n=1495)	54 (48-60)
Referans haftası içinde esas işte haftalık fiili çalışma süresi*	(n=1468)	54 (48-60)
Geçen ay içinde esas işten elde edilen toplam net nakdi gelir*	(n=1207)	850 (480-1200)

* Ölçümsel verilerde n,% yerine Ortanca (çeyrekler arası aralık) değerleri sunulmaktadır.

Tablo 7. Katılımcıların iş kazalarına yönelik tanımlayıcı verilerinin dağılımı

		n (%)
Son 1 yılda içinde iş kazası geçirme varlığı (n=1495)	Evet	61 (4,1)
	Hayır	1434 (95,9)
Son 1 yılda fiziksel yaralanma ile sonuçlanan kaza sayısı* (n=61)		1 (1-2)
Fiziksel yaralanmayla sonuçlanan en son kazanın türü nedir? (n=61)	İş esnasında yolda trafik kazası	10 (16,4)
	Trafik kazası dışında diğer kazalar	51 (83,6)
Geçirilen bu kaza hangi iş ile ilgiliydi? (n=61)	Mevcut esas iş	54 (88,5)
	Başka bir iş	7 (11,5)
	Hiç uzak kalmadı	18 (30,5)
Geçirilen son kazadan sonra kaçınıcı gün işe geri başladı? (n=59)	En az 1 - 3 gün	8 (13,6)
	4 - 13 gün	12 (20,3)
	14 - 29 gün	5 (8,5)
	1-3 ay (30-89 gün)	11 (18,6)
	4-6 ay (90-179 gün)	4 (6,8)
	6 aydan fazla (>179 gün)	1 (1,7)

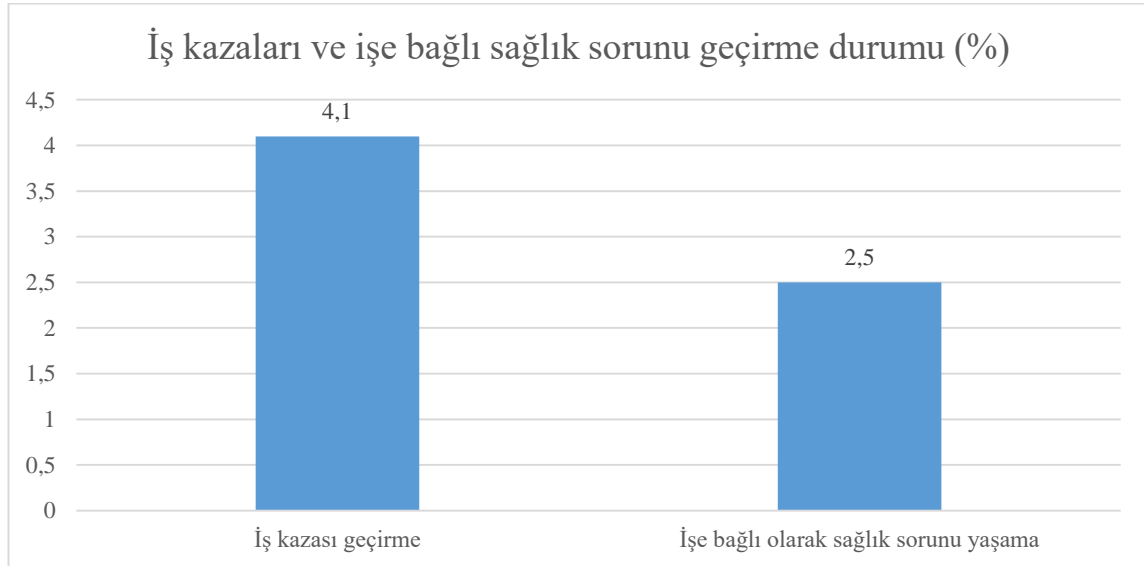
* Ölçümsel verilerde n,% yerine Ortanca (çeyrekler arası aralık) değerleri sunulmaktadır.

Katılımcıların işe bağlı sağlık sorunları incelendiğinde tüm çalışma grubunda 36 (%2,5) katılımcı işe bağlı sağlık sorunu yaşamıştır. İş kazası yaşadığını belirten katılımcıların ise 11'i (%18,0) geçirdiği kaza dışında başka bir işe bağlı sağlık sorunu yaşadığını bildirmiştir. İşe bağlı sağlık sorunu yaşayanların son 1 yıldaki ortanca işe bağlı sağlık sorunu sayısı 1(1-2)'dir. Katılımcıların büyük çoğunluğu (%85,1) yaşadıkları bu sağlık sorununun iş ya da iş dışı günlük yaşantıyı etkilediğini belirtmişlerdir. İşe bağlı olarak yaşanan sağlık sorunlarının %89,4'u mevcut işe bağlı olarak gerçekleşmiştir. Sağlık sorunu sonrası işe geri dönüş zamanı incelendiğinde katılımcıların yaklaşık yarısı (%44,4) hiç işten uzak kalmadığını belirtirken %17,8'i 1-3 gün, %13,3'ü 14-29 gün işten uzak kaldığını belirtmiştir. İşe geri dönüş zamanı ve işe bağlı sağlık sorunlarına yönelik diğer bilgiler aşağıdaki tabloda gösterilmektedir (Tablo 8).

Tablo 8. Katılımcıların işe bağlı sağlık sorunlarına yönelik tanımlayıcı verilerinin dağılımı

		n (%)
İşe bağlı olarak son 1 yılda herhangi bir sağlık sorunu yaşama varlığı (n=1434)	Var	36 (2,5)
	Yok	1398 (97,5)
Belirtilen kaza dışında son 1 yılda işe bağlı herhangi sağlık sorunu yaşama varlığı (n=61)	Var	11 (18,0)
	Yok	50 (82,0)
Son 1 yılda işe bağlı olarak kaç farklı sağlık sorunu yaşandı?*(n=47)		1 (1-2)
En çok rahatsız eden bu sağlık sorunu iş ya da iş dışı günlük yaşantıyı etkiliyor mu? (n=47)	Evet	40 (85,1)
	Hayır	7 (14,9)
Yaşanılan bu sağlık sorunu hangi işle ilgiliydi? (n=47)	Mevcut esas iş	42 (89,4)
	Diğer bir iş	5 (11,6)
	Hiç uzak kalmadı	20 (44,4)
	En az 1 - 3 gün	8 (17,8)
En çok rahatsız ettiği belirtilen bu sağlık sorunu nedeniyle işten uzak kalınan süre (n=28)	4 - 13 gün	4 (8,9)
	14 - 29 gün	6 (13,3)
	1-3 ay (30-89 gün)	3 (6,7)
	4-6 ay (90-179 gün)	1 (2,2)
	7-9 ay (180-269 gün)	1 (2,2)
	9 aydan fazla (>269 gün)	2 (4,4)

* Ölçümsel verilerde n,% yerine Ortanca (çeyrekler arası aralık) değerleri sunulmaktadır.



Şekil 5. İş kazası ve işe bağlı sağlık sorunlarının oranları

İşe bağlı olarak çalışmanı en çok rahatsız eden sağlık sorunları incelendiğinde en sık bildirilen sorun sırtı veya beli etkileyen kemik, eklem veya kas sorunlarıdır (n:13, %27,7). (Tablo 9)

Tablo 9. Mevcut ya da daha önceki işi/işlerinden dolayı, son 12 ay içinde yaşanan ve katılımcılara en çok rahatsızlık verdiği bildirilen fiziksel veya ruhsal sağlık sorunlarının dağılımı (n=47)

İşe bağlı olarak çalışmanı en çok rahatsız eden sağlık sorunu neydi?	n	(%)
Boyun, omuzlar, kollar veya elleri etkileyen kemik, eklem veya kas sorunları	9	(19,1)
Kalça, bacaklar veya ayakları etkileyen kemik, eklem veya kas sorunları	9	(19,1)
Sırtı veya beli etkileyen kemik, eklem veya kas sorunları	13	(27,7)
Solunum ya da akciğer sorunları	1	(2,1)
Cilt ve deri sorunları	1	(2,1)
İşitme sorunları	1	(2,1)
Stres, depresyon veya anksiyete sorunları	10	(21,3)
Baş ağrısı veya göz yorgunluğu	2	(4,3)
Diğer şikâyetler	1	(2,1)

İşyerinde ya da iş sırasında katılımcıların fiziksel sağlığını etkileyecek faktörler incelendiğinde en sık belirtilen durum (n:624, %41,7) işte herhangi bir kaza riski altında olma durumudur. Diğer faktörler incelendiğinde; 383 katılımcı (%25,6) zor bir duruş şekli veya harekete maruz kaldığını, 503 katılımcı (%33,6) ağır yük taşımak durumunda olduğunu, 261 katılımcı (%17,5) gürültü veya şiddetli sarsıntıya maruz kaldığını, 462 katılımcı (%30,9) Çeşitli kimyasal maddelere, toz, duman veya gazlara maruz kaldığını ve 170 katılımcı (%11,4) göz yorgunluğuna yol açan görsel odaklanmayı gerektiren faaliyetlerde bulunduğunu belirtmiştir. İşyerinde fiziksel sağlığı olumsuz yönde etkileyen asıl faktör sorgulandığında ise kaza riski en sık (%39,5) bildirilen faktördür. Fiziksel sağlığı etkileyecek faktörlerin ayrıntılı sonuçları Tablo 10'da gösterilmektedir

Tablo 10. İşyerinde ya da iş sırasında katılımcıların fiziksel sağlığını etkileyecek faktörler ve dağılımları

		n (%)
*Zor bir duruş şekli veya harekete maruz kalma durumu (n=1495)	Var	383 (25,6)
	Yok	1112 (74,4)
*Ağır yük taşıma durumu (n=1495)	Var	503 (33,6)
	Yok	992 (66,4)
*Gürültü veya şiddetli sarsıntıya maruz kalma durumu (n=1495)	Var	261 (17,5)
	Yok	1234 (82,5)
*Çeşitli kimyasal maddelere, toz, duman veya gazlara maruz kalma durumu (n=1495)	Var	462 (30,9)
	Yok	1033 (69,1)
*Göz yorgunluğuna yol açan görsel odaklanmayı gerektiren faaliyetlerde bulunma durumu (n=1495)	Var	170 (11,4)
	Yok	1325 (88,6)
İşte herhangi bir kaza riski altında olma durumu (n=1495)	Var	624 (41,7)
	Yok	871 (58,3)
İşyerinde fiziksel sağlığı olumsuz yönde etkileyen asıl faktör nedir? (n=821)		
Duruş şekli (pozisyon) veya hareket		96 (11,7)
Ağır yük taşıma		245 (29,8)
Gürültü veya şiddetli sarsıntı		24 (2,9)
Çeşitli kimyasal maddeler, toz, duman veya zararlı gazlar		105 (12,8)
Göz yorgunluğuna yol açan görsel odaklanma		27 (3,3)
Kaza riski		324 (39,5)

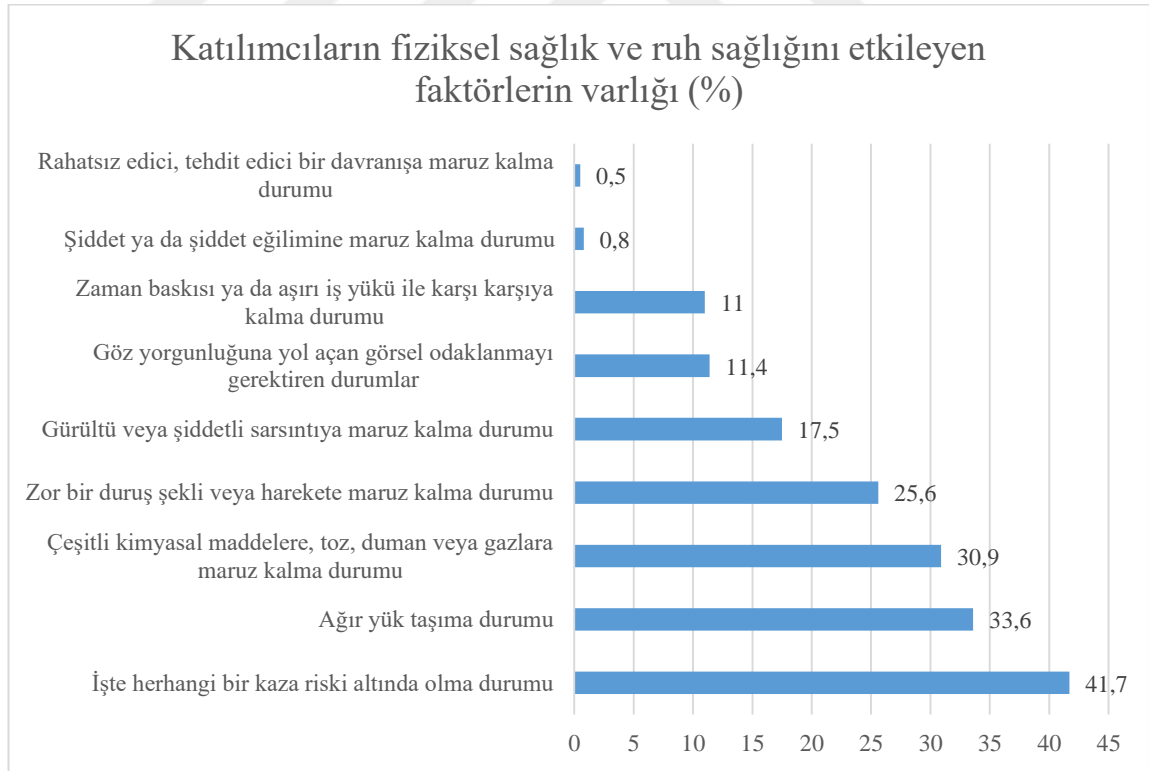
* Fiziksel sağlığı etkileyecek düzeyde

İşyerinde ya da iş sırasında katılımcıların ruh sağlığını etkileyecek faktörler ve dağılımları incelendiğinde 165 katılımcı (%11,0) zaman baskısı ya da aşırı iş yükü ile karşı karşıya kaldığını belirtirken 12 katılımcı (%0,8) şiddet ya da şiddet eğilimine maruz kaldığını belirtmiştir. Rahatsız edici, tehdit edici bir davranışa maruz kaldığını belirten katılımcı sayısı 7'dir (%0,5). İşyerinde ruh sağlığını olumsuz yönde etkileyen asıl faktör olarak zaman baskısı/aşırı iş yükü belirtilmiştir (Tablo 11).

Tablo 11. İşyerinde ya da iş sırasında katılımcıların ruh sağlığını etkileyecek faktörler ve dağılımları

		n (%)
*Zaman baskısı ya da aşırı iş yükü ile karşı karşıya kalma durumu (n=1495)	Var	165 (11,0)
	Yok	1330 (89,0)
*Şiddet ya da şiddet eğilimine maruz kalma durumu (fiziksel şiddet) (n=1495)	Var	12 (0,8)
	Yok	1483 (99,2)
*Rahatsız edici, tehdit edici bir davranışa maruz kalma durumu (psikolojik şiddet-taciz) (n=1495)	Var	7 (0,5)
	Yok	1488 (99,5)
İşyerinde ruh sağlığını olumsuz yönde etkileyen asıl faktör nedir? (n=170)		
Zaman baskısı ya da aşırı iş yükü		164 (96,5)
Fiziksel şiddet ya da tehdit		6 (3,5)

* Ruh sağlığını etkileyecek düzeyde



4.2. Tek Değişkenli Analizler

Katılımcıların iş kazaları yaşama durumu ile sosyodemografik özellikleri karşılaştırıldığında; iş kazaları ile cinsiyet, yaş, gelir miktarı, doğum yeri, yaşam yeri, en son bitirilen okul, okuryazarlık durumu ve medeni durum arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur (Tablo 12).

Tablo 12. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre son 1 yıl içinde fiziksel yaralanma ile sonuçlanan herhangi bir iş kazası geçirme varlığının karşılaştırılması

		İş kazası varlığı		p
		Var	Yok	
		n (%)	n (%)	
Cinsiyet (n=1495)	Erkek	61 (4,2)	1394 (95,8)	0,406 ^a
	Kadın	0 (0,0)	40 (100,0)	
Yaş (n=1495)		38 (30-47)	36 (28-45)	0,474 ^b
Gelir* (n=1207)		950 (500-1400)	850 (480-1200)	0,313 ^b
Doğum yeri (n=1495)	Türkiye	61 (4,1)	1414 (95,9)	>0,999 ^a
	Yurt dışı	0 (0,0)	20 (100,0)	
Yaşam yeri (n=1495)	Kır	13 (3,7)	341 (96,3)	0,657 ^c
	Kent	48 (4,2)	1093 (95,8)	
En son bitirilen okul (n=1495)	Bir okul bitirmeyen	6 (4,3)	133 (95,7)	0,899 ^c
	İlkokul (5 yıl)	28 (4,4)	612 (95,6)	
	Ortaokul (8 yıl)	15 (4,2)	342 (95,8)	
	Genel lise	6 (4,7)	123 (95,3)	
	Mesleki veya teknik lise	4 (2,9)	135 (97,1)	
Okuryazarlık durumu (n=1495)	Okuryazar	5 (5,0)	96 (95,0)	>0,999 ^a
	Bilmiyor	1 (2,6)	37 (97,4)	
Medeni durum (n=1495)	Bekâr	13 (3,4)	372 (96,6)	0,418 ^c
	Evli	48 (4,3)	1062 (95,7)	

*Geçen ay içinde esas işten elde edilen toplam net nakdi gelir. ^a Fisher testi, ^b Kikare testi, ^c Ölçümsel verilerde n,% yerine ortanca ve çeyrekler arası aralık sunulmakta, karşılaştırmalarda Mann Whitney U testi kullanılmaktadır

Katılımcıların iş kazaları yaşama durumu ile çalışma durumları ve iş yeri özellikleri karşılaştırıldığında; iş kazaları ile işyerinin statüsü ve düzenlilik durumu, işyerindeki çalışan sayısı, ISCO sınıflamasına göre yapılan iş, çalışanın bu iş yerindeki çalışma süresi

(yıl ve haftalık saat olarak), çalışma şekli, idari sorumluluk varlığı ve sigortalı çalışma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur (Tablo 13)

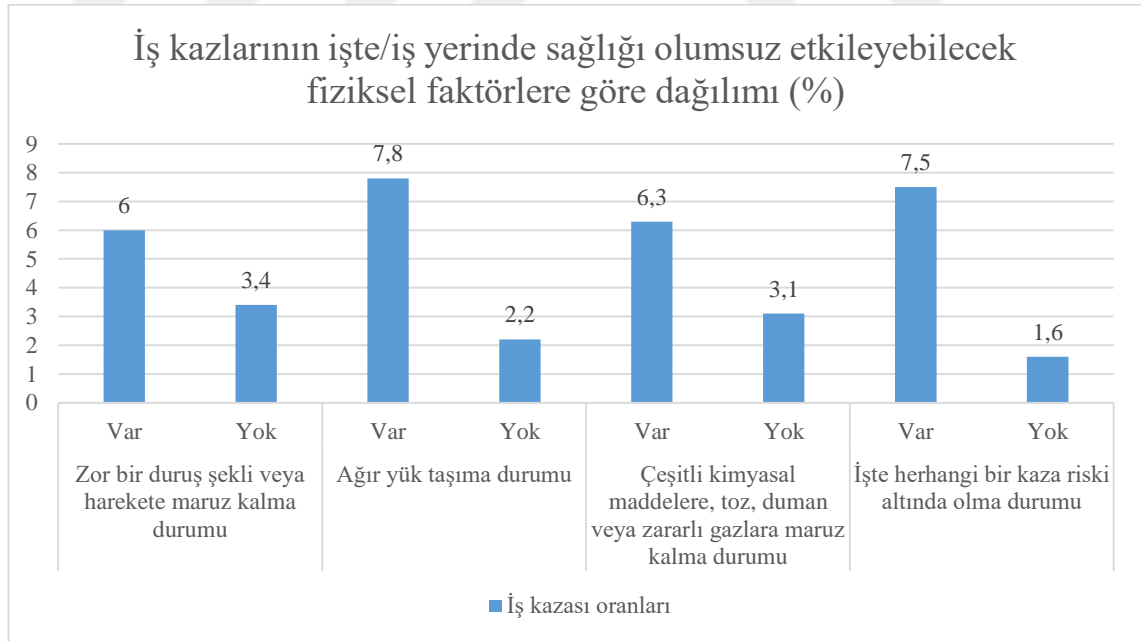
Tablo 13. Katılımcıların çalışma durumları ve iş yeri özelliklerine göre son 1 yılda fiziksel yaralanmayla sonuçlanan herhangi bir iş kazası geçirme varlığının karşılaştırılması

	İş kazası varlığı		p	
	Var n (%)	Yok n (%)		
İşyerinin statüsü (n=1495)	Özel	61 (4,1)	1426 (95,9)	>0,999 ^a
	Kamu	0 (0,0)	8 (100,0)	
Çalışılan işyerinin durumu (n=1487)	Düzenli işyeri	33 (3,7)	855 (96,3)	0,424 ^b
	Sabit olmayan işyeri	28 (4,7)	571 (95,3)	
Mevcut işinde kaç yıldır çalışıyor (n=1495)	0 (0-3)	0 (0-3)		0,829 ^c
Referans haftada haftalık çalışma süresi (saat)(n=1495)	54 (48-60)	54 (48-60)		0,692 ^c
	10'dan az	44 (4,5)	940 (95,5)	
Bu yer, kuruluş veya işyerinde çalışan sayısı (n=1495)	10-24 kişi	4 (2,9)	136 (97,1)	0,776 ^b
	25-49 kişi	7 (3,4)	196 (96,6)	
	50-249 kişi	4 (3,1)	123 (96,9)	
	250-499 kişi	2 (6,9)	27 (93,1)	
	500 ve daha fazla	0 (0,0)	12 (100,0)	
İşte idari sorumluluk varlığı (n=1207)	Var	1 (3,7)	26 (96,3)	>0,999 ^a
	Yok	47 (4,0)	1133 (96,0)	
Bu işteki SGK'ya kayıtlılık durumu (n=1495)	Kayıtlı	33 (3,9)	811 (96,1)	0,705 ^b
	Sigortasız	28 (4,3)	623 (95,7)	
Çalışma şekli (n=1495)	Tam zamanlı	58 (4,1)	1363 (95,9)	>0,999
	Yarı zamanlı	3 (4,1)	71 (95,9)	
İşyerinde yapılan iş (ISCO 08) (n=1494)				
Yöneticiler	2 (3,3)	59 (96,7)		
Profesyonel meslek mensupları	1 (4,3)	22 (95,7)		
Tekniker ve yardımcı profesyonel meslek mensupları	2 (3,8)	51 (96,2)		
Büro hizmetlerinde çalışan elemanlar	0 (0,0)	49 (100,0)		0,526 ^a
Hizmet ve satış elemanları	0 (0,0)	50 (100,0)		
Sanatkarlar ve ilgili işlerde çalışanlar	40 (4,9)	776 (95,1)		
Tesis ve makine operatörleri ve montajcıları	3 (2,4)	123 (97,6)		
Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar	13 (4,1)	303 (95,9)		

^a Fisher testi, ^b Kikare testi, ^c Ölçümsel verilerde n,% yerine ortanca ve çeyrekler arası aralık sunulmakta, karşılaştırmalarda Mann Whitney U testi kullanılmaktadır

Katılımcıların iş kazaları yaşama durumu ile iş yerinde/iş sırasında fiziksel sağlığı etkileyebilecek faktörler karşılaştırıldığında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. İş kazalarının oranı zor bir duruş şekli veya harekete maruz kalanlarda (%6,0) kalmayanlara göre (%3,4), Ağır yük taşımak durumunda olanlarda (%7,8) olmayanlara göre (%2,2), çeşitli kimyasal maddelere, toz, duman veya zararlı gazlara maruz kalanlarda (%6,3) kalmayanlara göre (%3,1) ve işte herhangi bir kaza riski altında olduğunu belirtenlerde (%7,5) risk altında olmadığını belirtenlere göre (%1,6) anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur (sırasıyla $p:0,027$ $p<0,001$ $p:0,004$ ve $p<0,001$) (Tablo 14).

Gürültü veya şiddetli sarsıntıya maruz kalma durumu, Göz yorgunluğuna yol açan görsel odaklanma faaliyetlerde bulunma durumu ve işyerinde fiziksel sağlığı olumsuz yönde etkileyen asıl faktör değişkenleri ile iş kazalarının varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 14).



Şekil 6. İşyerinde ya da iş sırasında katılımcıların fiziksel sağlığını etkileyecek faktörlere göre iş kazası geçirme varlığının karşılaştırılması

Tablo 14. İşyerinde ya da iş sırasında katılımcıların fiziksel sağlığını etkileyecek faktörlere göre son 1 yılda fiziksel yaralanmayla sonuçlanan herhangi bir iş kazası geçirme varlığının karşılaştırılması

	İş kazası varlığı		p	
	Var	Yok		
	n (%)	n (%)		
Zor bir duruş şekli veya harekete maruz kalma durumu (n=1495)	Var Yok	23 (6,0) 38 (3,4)	360 (94,0) 1074 (96,6)	0,027^a
Ağır yük taşıma durumu (n=1495)	Var Yok	39 (7,8) 22 (2,2)	464 (92,2) 970 (97,8)	<0,001^a
Gürültü veya şiddetli sarsıntıya maruz kalma durumu (n=1495)	Var Yok	16 (6,1) 45 (3,6)	245 (93,9) 1189 (96,4)	0,065 ^a
Çeşitli kimyasal maddelere, toz, duman veya zararlı gazlara maruz kalma durumu (n=1495)	Var Yok	29 (6,3) 32 (3,1)	433 (93,7) 1001 (96,9)	0,004^a
Göz yorgunluğuna yol açan görsel odaklanma faaliyetlerde bulunma durumu (n=1495)	Var Yok	11 (6,5) 50 (3,8)	159 (93,5) 1275 (96,2)	0,094 ^a
İşte herhangi bir kaza riski altında olma durumu (n=1495)	Var Yok	47 (7,5) 14 (1,6)	577 (92,5) 857 (98,4)	<0,001^a
İşyerinde fiziksel sağlığı olumsuz yönde etkileyen asıl faktör (n=821)				
Duruş şekli (pozisyon) veya hareket		7 (7,3)	89 (92,7)	
Ağır yük taşıma		20 (8,2)	225 (91,8)	
Gürültü veya şiddetli sarsıntı		1 (4,2)	23 (95,8)	0,289 ^b
Çeşitli kimyasal maddeler, toz, duman veya gazlar		3 (2,9)	102 (97,1)	
Göz yorgunluğuna yol açan görsel odaklanma		0 (0,0)	27 (100,0)	
Kaza riski		26 (8,0)	298 (92,0)	

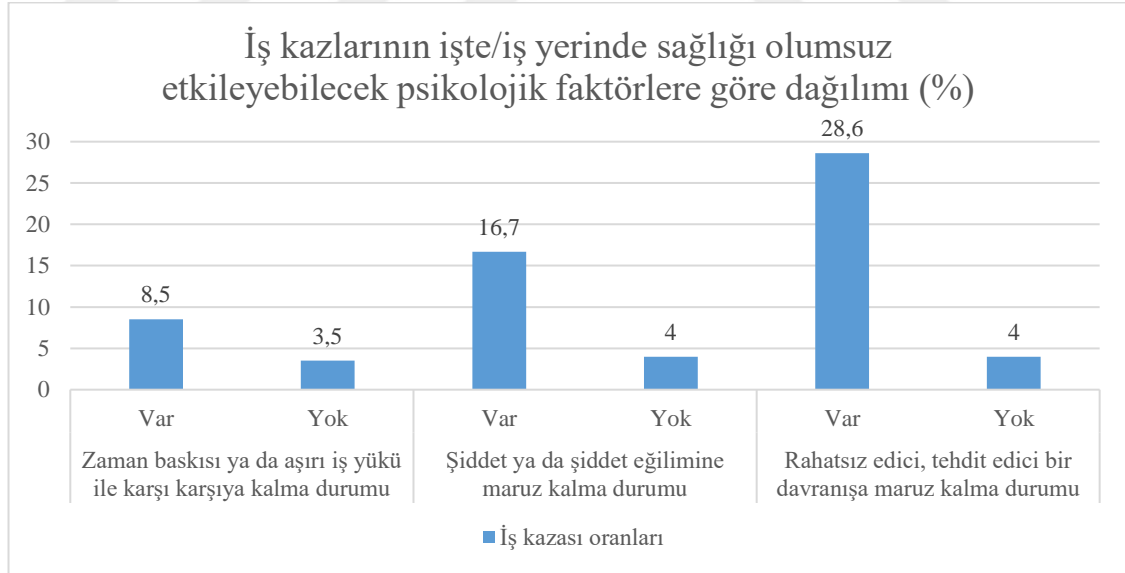
^a Kikare testi, ^b Fisher testi

Katılımcıların iş kazaları yaşama durumu ile iş yerinde/iş sırasında ruh sağlığını etkileyebilecek faktörler karşılaştırıldığında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. İş kazalarının oranları zaman baskısı ya da aşırı iş yükü ile karşı karşıya kalanlarda (%8,5) kalmayanlara göre (%3,5), şiddet ya da şiddet eğilimine maruz kalanlarda (%16,7) kalmayanlara göre (%4,0) ve rahatsız edici, tehdit edici bir davranışa maruz kalanlarda (%28,6) kalmayanlara göre (%4,0) anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur (sırasıyla p:0,002 p<0,027 ve p:0,030). İşyerinde ruh sağlığını olumsuz yönde etkileyen asıl faktöre göre iş kazası varlığı oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur (Tablo 15).

Tablo 15. İşyerinde ya da iş sırasında katılımcıların ruh sağlığını etkileyecek faktörlere göre son 1 yılda fiziksel yaralanmayla sonuçlanan herhangi bir iş kazası geçirme varlığının karşılaştırılması

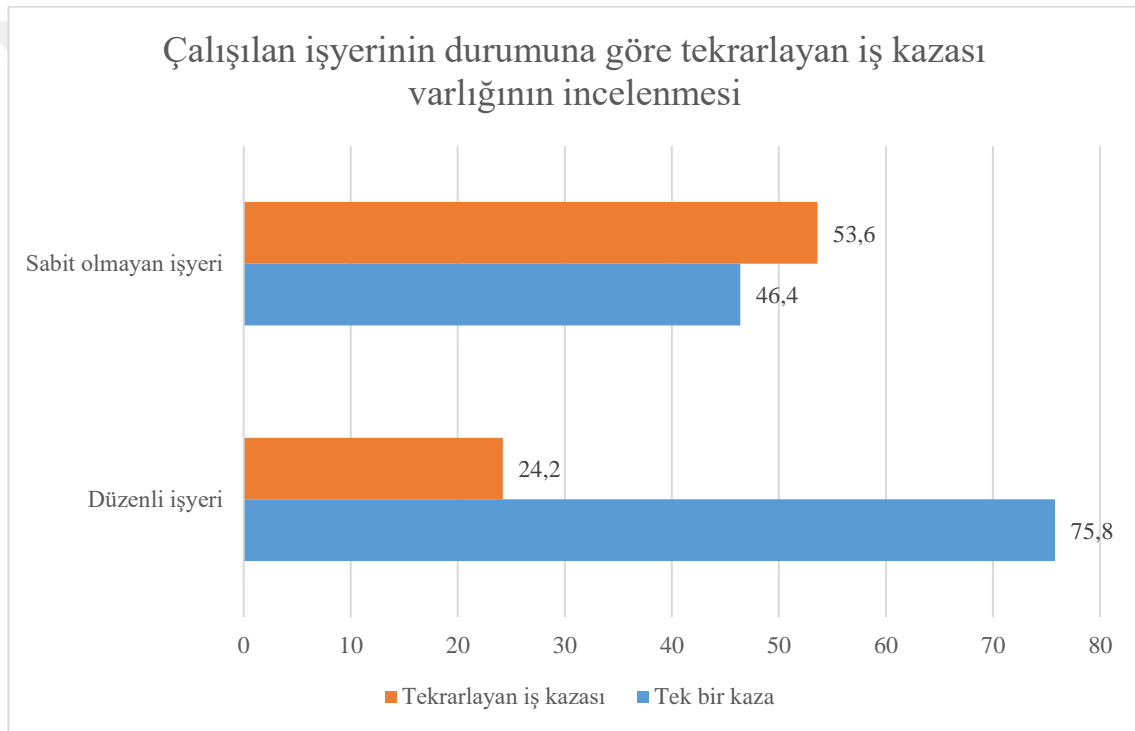
	İş kazası varlığı		p
	Var	Yok	
	n (%)	n (%)	
Zaman baskısı ya da aşırı iş yükü ile karşı karşıya kalma durumu (n=1495)	Var 14 (8,5)	Yok 151 (91,5)	0,002^a
	Yok 47 (3,5)	1283 (96,5)	
Şiddet ya da şiddet eğilimine maruz kalma durumu (fiziksel şiddet) (n=1495)	Var 2 (16,7)	Yok 10 (83,3)	0,027^b
	Yok 59 (4,0)	1424 (96,0)	
Rahatsız edici, tehdit edici bir davranışa maruz kalma durumu (psikolojik şiddet-taciz)(n=1495)	Var 2 (28,6)	Yok 5 (71,4)	0,030^b
	Yok 59 (4,0)	1429 (96,0)	
İşyerinde ruh sağlığını olumsuz yönde etkileyen asıl faktör nedir (n=170)			
Zaman baskısı ya da aşırı iş yükü	14 (8,5)	150 (91,5)	0,651 ^b
Fiziksel şiddet ya da tehdit	0 (0,0)	6 (100,0)	

^a Kikare testi, ^b Fisher testi



Şekil 7. İşyerinde ya da iş sırasında katılımcıların ruh sağlığını etkileyecek faktörlere göre iş kazası geçirme varlığının karşılaştırılması

İş kazası yaşıyan bireylerin tekrarlayan iş kazası yaşayıp yaşamadığını incelemek için kaza sayıları bir ve birden çok olarak gruplanmıştır. Tekrarlayan iş kazaları sosyodemografik özellikler, çalışma durumları ve iş yeri özelliklerine göre incelendiğinde; tekrarlayan iş kazalarının oranı sabit olmayan bir iş yerinde çalışan katılımcılarda (%53,6) düzenli bir iş yerinde çalışan katılımcılara göre (%24,2) anlamlı düzeyde daha yüksektir (p:0,019). Diğer katılımcı özelliklerine göre tekrarlayan iş kazası oranları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 16).



Şekil 8. Çalışılan işyerinin durumuna göre tekrarlayan iş kazası varlığının incelenmesi

Tekrarlayan iş kazaları işyerinde ya da iş sırasında katılımcıların fiziksel ya da ruhsal sağlığını etkileyecek faktörlere incelendiğinde; çeşitli kimyasal maddelere, toz, duman veya zararlı gazlara maruz kalan katılımcılarda (%24,1) kalmayan katılımcılara göre (%50,0) anlamlı düzeyde daha düşüktür (p:0,037). İş yerinde sağlığı etkileyen diğer maruziyetlere göre tekrarlayan iş kazası oranları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 17).

Tablo 16. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri, çalışma durumları ve iş yeri özelliklerine göre tekrarlayan iş kazası geçirme varlığının karşılaştırılması

		İş kazası sayısı		p
		Tek bir kaza n (%)	Birden çok kaza n (%)	
Yaşam Yeri (n=61)	Kır	8 (61,5)	5 (38,5)	>0,999 ^a
	Kent	30 (62,5)	18 (37,5)	
Yaş (n=61)		39 (31-47)	36 (28-45)	0,099 ^c
Gelir (n=61)		850 (500-1000)	850 (480-1200)	0,504 ^c
En son bitirilen okul (n=61)	Bir okul bitirmeyen	3 (50,0)	3 (50,0)	0,830 ^b
	İlkokul (5 yıl)	18 (64,3)	10 (35,7)	
	Ortaokul (8 yıl)	9 (60,0)	6 (40,0)	
	Genel lise	5 (83,3)	1 (16,7)	
	Mesleki veya teknik lise	2 (50,0)	2 (50,0)	
	Yüksekokul ve üzeri	1 (50,0)	1 (50,0)	
Medeni durum (n=61)	Bekar	10 (76,9)	3 (23,1)	0,336 ^b
	Evli	28 (58,3)	20 (41,7)	
Çalışılan işyerinin durumu (n=61)	Düzenli işyeri	25 (75,8)	8 (24,2)	0,019^a
	Sabit olmayan işyeri	13 (46,4)	15 (53,6)	
Bu yer, kuruluş veya işyerinde çalışan sayısı (n=61)	10'dan az	26 (59,1)	18 (40,9)	0,195 ^b
	10-24 kişi	4 (100,0)	0 (0,0)	
	25-49 kişi	5 (71,4)	2 (28,6)	
	50-249 kişi	3 (75,0)	1 (25,0)	
	250-499 kişi	0 (0,0)	2 (100,0)	
İşte idari sorumluluk varlığı (n=48)	Var	1 (100,0)	0 (0,0)	>0,999 ^b
	Yok	29 (61,7)	18 (38,3)	
Mevcut işte SGK'ya kayıtlılık durumu (n=61)	Kayıtlı	21 (63,6)	12 (36,4)	0,819 ^a
	Sigortasız	17 (60,7)	11 (39,3)	
Çalışma şekli (n=61)	Tam zamanlı	37 (63,8)	21 (36,2)	0,551 ^b
	Yarı zamanlı	1 (33,3)	2 (66,7)	
Mevcut işinde kaç yıldır çalışıyor (n=61)		1,0 (0-11)	0 (0-3)	0,165 ^c
Esas işte haftalık çalışılan süre (n=61)		58 (48-68)	54 (48-60)	0,651 ^c
Referans haftada haftalık çalışma süresi (n=61)		60 (48-70)	54 (48-60)	0,811 ^c

^a Kikare testi, ^b Fisher testi, ^c Ölçümsel verilerde n,% yerine ortanca ve çeyrekler arası aralık sunulmakta, karşılaştırmalarda Mann Whitney U testi kullanılmaktadır

Tablo 17. İşyerinde ya da iş sırasında katılımcıların fiziksel ya da ruhsal sağlığını etkileyecek faktörlere göre tekrarlayan iş kazası geçirme varlığının karşılaştırılması

		İş kazası sayısı		p
		Tek bir	Birden çok	
		kaza	kaza	
		n (%)	n (%)	
Zor bir duruş şekli veya harekete maruz kalma durumu (n=61)	Var	14 (60,9)	9 (39,1)	0,858 ^a
	Yok	24 (63,2)	14 (36,8)	
Ağır yük taşımak gerekiyor mu? (n=61)	Evet	24 (61,5)	15 (38,5)	0,871 ^a
	Hayır	14 (63,6)	8 (36,4)	
Gürültü veya şiddetli sarsıntıya maruz kalma durumu (n=61)	Var	10 (62,5)	6 (37,5)	0,984 ^a
	Yok	28 (62,2)	17 (37,8)	
*Çeşitli kimyasal maddelere, toz, duman veya zararlı gazlara maruz kalma durumu (n=61)	Var	22 (75,9)	7 (24,1)	0,037^a
	Yok	16 (50,0)	16 (50,0)	
Göz yorgunluğuna yol açan görsel odaklanmayı gerektiren faaliyetlerde bulunma durumu (n=61)	Var	9 (81,8)	2 (18,2)	0,140 ^b
	Yok	29 (58,0)	21 (42,0)	
İşte herhangi bir kaza riski altında olma durumu (n=61)	Var	31 (66,0)	16 (34,0)	0,280 ^a
	Yok	7 (50,0)	7 (50,0)	
Zaman baskısı ya da aşırı iş yükü ile karşı karşıya kalma durumu (n=61)	Var	8 (57,1)	6 (42,9)	0,650 ^a
	Yok	30 (63,8)	17 (36,2)	
Şiddet ya da şiddet eğilimine maruz kalma durumu (fiziksel şiddet) (n=61)	Var	1 (50,0)	1 (50,0)	0,715 ^b
	Yok	37 (62,7)	22 (37,3)	
Rahatsız edici, tehdit edici bir davranışa maruz kalma durumu (psikolojik şiddet - taciz) (n=61)	Var	1 (50,0)	1 (50,0)	0,715 ^b
	Yok	37 (62,7)	22 (37,3)	

^a Kikare testi, ^b Fisher testi

Katılımcıların işe bağlı sağlık sorunu yaşama durumu ile sosyodemografik özellikleri karşılaştırıldığında; işe bağlı sağlık sorunu ile cinsiyet, yaş, gelir miktarı, doğum yeri, yaşam yeri, en son bitirilen okul, okuryazarlık durumu ve medeni durum arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur (Tablo 18).

Tablo 18. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre işe bağlı olarak son 1 yılda herhangi bir fiziksel veya ruhsal sağlık sorunu yaşama durumunun karşılaştırılması

		İşe bağlı sağlık sorunu varlığı		p
		Var	Yok	
		n (%)	n (%)	
Cinsiyet (n=1434)	Erkek	35 (2,5)	1359 (97,5)	>0,999 ^a
	Kadın	1 (2,5)	39 (97,5)	
Yaş (n=1434)		39 (31-47)	36 (28-45)	0,256 ^c
Gelir* (n=1207)		850(500-1000)	850(480-1200)	0,722 ^c
Doğum yeri (n=1434)	Türkiye	36 (2,5)	1378 (97,5)	>0,999 ^a
	Yurt dışı	0 (0,0)	20 (100,0)	
Yaşam Yeri (n=1434)	Kır	7 (2,1)	334 (97,9)	0,536 ^b
	Kent	29 (2,7)	1064 (97,3)	
En son bitirilen okul (n=1434)	Bir okul bitirmeyen	3 (2,3)	130 (97,7)	0,641 ^a
	İlkokul (5 yıl)	19 (3,1)	593 (96,9)	
	Ortaokul (8 yıl)	9 (2,6)	333 (97,4)	
	Genel lise	3 (2,4)	120 (97,6)	
	Mesleki veya teknik lise	2 (1,5)	133 (98,5)	
	Yüksekokul, fakülte ve üzeri	0 (0,0)	89 (100,0)	
Okuryazarlık durumu (n=133)	Okuryazar	2 (2,1)	94 (97,9)	>0,999 ^a
	Bilmiyor	1 (2,7)	36 (97,3)	
Medeni durum (n=1434)	Bekar	5 (1,3)	367 (98,7)	0,095 ^b
	Evli	31 (2,9)	1031 (97,1)	

^a Fisher testi, ^b Kikare testi, ^c Ölçümsel verilerde n,% yerine ortanca ve çeyrekler arası aralık sunulmakta, karşılaştırmalarda Mann Whitney U testi kullanılmaktadır *Geçen ay içinde esas işten elde edilen toplam net nakdi gelir

Katılımcıların işe bağlı sağlık sorunu yaşama durumu ile çalışma durumları ve iş yeri özellikleri karşılaştırıldığında iş yerinde çalışan kişi sayısı ile anlamlı bir ilişki bulunmuştur. İlişki post hoc analizler ile incelendiğinde 25-49 kişilik çalışan sayısına sahip iş yerlerinde işe bağlı sağlık sorunları daha küçük (10-24 kişi) ve daha büyük ölçekli (250-499 kişi) iş yerlerine oranla anlamlı düzeyde daha düşük bulunmuştur (p:0,035). İşe bağlı sağlık sorunları ile işyerinin statüsü ve düzenlilik durumu, ISCO sınıflamasına göre yapılan iş, çalışanın bu iş yerindeki çalışma süresi (yıl ve haftalık saat olarak), çalışma şekli, idari sorumluluk varlığı ve sigortalı çalışma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur (Tablo 19).

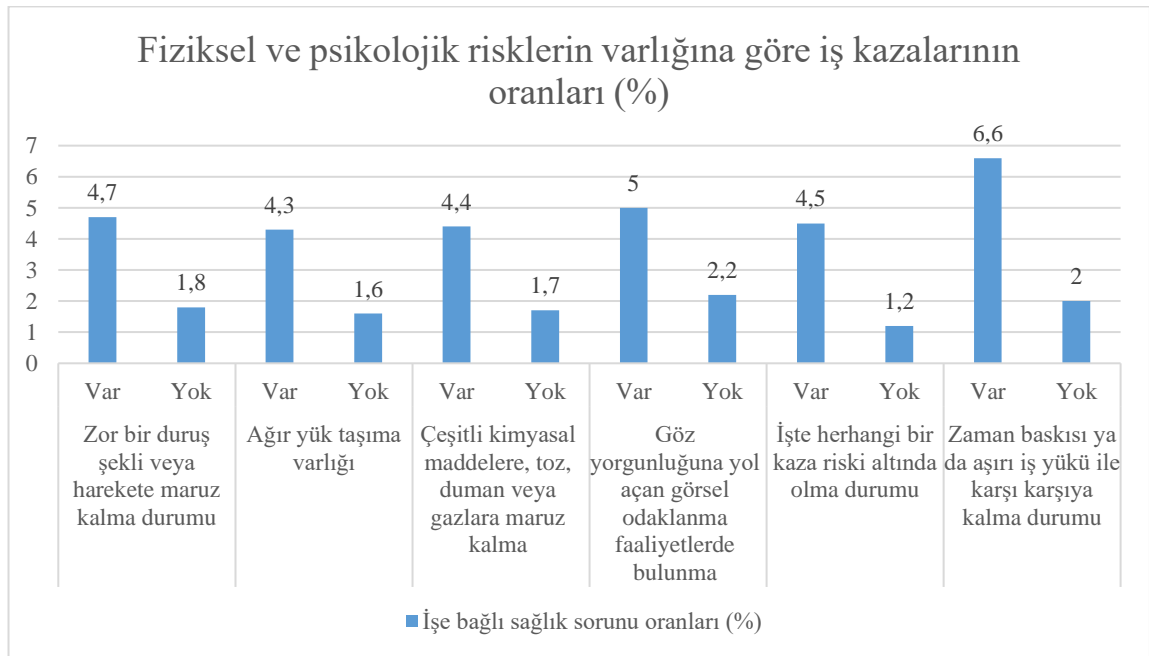
Tablo 19. Katılımların çalışma durumları ve iş yeri özelliklerine göre işe bağlı olarak son 1 yılda herhangi bir fiziksel veya ruhsal sağlık sorunu yaşama durumunun karşılaştırılması

		İşe bağlı sağlık sorunu varlığı		p
		Var	Yok	
		n (%)	n (%)	
İşyerinin statüsü yeni (n=1434)	Özel	36 (2,5)	1390 (97,5)	>0,999 ^a
	Kamu	0 (0,0)	8 (100,0)	
Çalışılan işyerinin durumu (n=1426)	Düzenli işyeri	19 (2,2)	836 (97,8)	0,373 ^b
	Sabit olmayan işyeri	17 (3,0)	554 (97,0)	
Mevcut işinde kaç yıldır çalışıyor (n=1434)		1,0 (0-11)	0 (0-3)	0,125 ^c
Esas işte haftalık çalışılan süre (saat) (n=1434)		58 (48-68)	54 (48-60)	0,101 ^c
Referans haftada haftalık çalışma süresi (saat)(n=1434)		60 (48-70)	54 (48-60)	0,064 ^c
Bu yer, kuruluş veya işyerinde çalışan sayısı (n=1076)	10 dan az	25 (2,7)	915 (97,3)	0,035^a
	10-24 kişi	7 (5,1)	129 (94,9)	
	25-49 kişi	1 (0,5)	195 (99,5)	
	50-249 kişi	1 (0,8)	122 (99,2)	
	250-499 kişi	2 (7,4)	25 (92,6)	
	500 ve daha fazla	0 (0,0)	12 (100,0)	
İşte idari sorumluluk varlığı (n=1159)	Var	0 (0,0)	26 (100,0)	>0,999 ^a
	Yok	23 (2,0)	1110 (98,0)	
Mevcut işinde SGK'ya kayıtlılık durumu (n=1434)	Kayıtlı	17 (2,1)	794 (97,9)	0,253 ^b
	Sigortasız	19 (3,0)	604 (97,0)	
Çalışma şekli (n=1434)	Tam zamanlı	35 (2,6)	1328 (97,4)	>0,999 ^a
	Yarı zamanlı	1 (1,4)	70 (98,6)	
İşyerinde yapılan iş (ISCO 08) (n=1434)				
Yöneticiler		1 (1,7)	58 (98,3)	0,620 ^a
Profesyonel meslek mensupları		0 (0,0)	22 (100,0)	
Tekniker ve yardımcı profesyonel meslek mensupları		2 (3,9)	49 (96,1)	
Büro hizmetlerinde çalışan elemanlar		1 (2,0)	48 (98,0)	
Hizmet ve satış elemanları		2 (4,0)	48 (96,0)	
Sanatkârlar ve ilgili işlerde çalışanlar		24 (3,1)	752 (96,9)	
Tesis ve makine operatörleri ve montajcıları		1 (0,8)	122 (99,2)	
Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar		5 (1,7)	298 (98,3)	

^a Fisher testi, ^b Kikare testi, ^c Ölçümsel verilerde n,% yerine ortanca ve çeyrekler arası aralık sunulmakta, karşılaştırmalarda Mann Whitney U testi kullanılmaktadır

Katılımcıların işe bağlı sağlık sorunu yaşama durumu ile iş yerinde/iş sırasında fiziksel sağlığı etkileyebilecek faktörler karşılaştırıldığında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. İşe bağlı sağlık sorunu oranları zor bir duruş şekli veya harekete maruz kalanlarda (%4,7) kalmayanlara göre (%1,8), Ağır yük taşımak durumunda olanlarda (%4,3) olmayanlara göre (%1,6) ve çeşitli kimyasal maddelere, toz, duman veya zararlı gazlara maruz kalanlarda (%4,4) kalmayanlara göre (%1,7) anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur (sırasıyla p:0,002 p:0,003 ve p:0,003) (Tablo 20).

Benzer şekilde işe bağlı sağlık sorunu oranları göz yorgunluğuna yol açan görsel odaklanma faaliyetlerde bulunanlarda (%5,0) bulunmayanlara göre (%2,2) ve işte herhangi bir kaza riski altında olduğunu belirtenlerde (%4,5) risk altında olmadığını belirtenlere göre (%1,2) anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur (sırasıyla p:0,031 ve p<0,001) (Tablo 20). İşyerinde fiziksel sağlığı olumsuz yönde etkileyen asıl faktöre işe bağlı sağlık sorunları incelendiğinde ise zor duruş şeklinde çalışanlar ile göz yorgunluğuna yol açan görsel odaklanma faaliyetlerinde bulunanlarda işe bağlı sağlık sorunu oranları diğer faktörlere göre daha yüksek bulunmuştur (p:0,010)(Tablo 20).



Şekil 9. İşyerinde ya da iş sırasında katılımcıların fiziksel sağlık ya da ruh sağlığını etkileyecek faktörlere göre işe bağlı sağlık sorunlarının oranları

Tablo 20. İşyerinde ya da iş sırasında katılımcıların fiziksel sağlığını etkileyecek faktörlere göre işe bağlı olarak son 1 yılda herhangi bir sağlık sorunu yaşama durumunun karşılaştırılması

		İşe bağlı sağlık sorunu varlığı		p
		Var	Yok	
		n (%)	n (%)	
Zor bir duruş şekli veya harekete maruz kalma durumu (n=1434)	Var	17 (4,7)	343 (95,3)	0,002^a
	Yok	19 (1,8)	1055 (98,2)	
Ağır yük taşımak gerekiyor mu? (n=1434)	Evet	20 (4,3)	444 (95,7)	0,003^a
	Hayır	16 (1,6)	954 (98,4)	
Gürültü veya şiddetli sarsıntıya maruz kalma durumu (n=1434)	Var	7 (2,9)	238 (97,1)	0,703 ^a
	Yok	29 (2,4)	1160 (97,6)	
Çeşitli kimyasal maddelere, toz, duman veya gazlara maruz kalma (n=1434)	Var	19 (4,4)	414 (95,6)	0,003^a
	Yok	17 (1,7)	984 (98,3)	
Göz yorgunluğuna yol açan görsel odaklanma faaliyetlerde bulunma (n=1434)	Var	8 (5,0)	151 (95,0)	0,031^a
	Yok	28 (2,2)	1247 (97,8)	
İşte herhangi bir kaza riski altında olma durumu (n=1434)	Var	26 (4,5)	551 (95,5)	<0,001^a
	Yok	10 (1,2)	847 (98,8)	
İşyerinde fiziksel sağlığı olumsuz yönde etkileyen asıl faktör (n=764)				
Zor duruş şekli (pozisyon) veya hareket		9 (10,1)	80 (89,9)	
Ağır yük taşıma		6 (2,7)	219 (97,3)	
Gürültü veya şiddetli sarsıntı		2 (8,7)	21 (91,3)	0,010^b
Çeşitli kimyasal maddeler, toz, duman veya gazlar		2 (2,0)	100 (98,0)	
Göz yorgunluğuna yol açan görsel odaklanma		3 (11,1)	24 (88,9)	
Kaza riski		10 (3,4)	288 (96,6)	

^a Kikare testi, ^b Fisher testi

Katılımcıların işe bağlı sağlık sorunu yaşama durumu ile iş yerinde/iş sırasında ruh sağlığını etkileyebilecek faktörler karşılaştırıldığında işe bağlı sağlık sorunlarının oranı zaman baskısı ya da aşırı iş yükü ile karşı karşıya kalanlarda (%6,6) kalmayanlara göre (%2,0) anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur (p:0,003). İşyerinde ruh sağlığını olumsuz yönde etkileyebilecek diğer faktörlere göre işe bağlı sağlık sorunu oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur (Tablo 21).

Tablo 21. İşyerinde ya da iş sırasında katılımcıların ruh sağlığını etkileyecek faktörlere göre işe bağlı olarak son 1 yılda herhangi bir sağlık sorunu yaşama durumunun karşılaştırılması

	İşe bağlı sağlık sorunu varlığı		p ^a
	Var	Yok	
	n (%)	n (%)	
Zaman baskısı ya da aşırı iş yükü ile karşı karşıya kalma durumu (n=1434)	Var	10 (6,6)	0,003
	Yok	141 (93,4)	
Şiddet ya da şiddet eğilimine maruz kalma durumu (n=1434)	Var	1 (10,0)	0,225
	Yok	9 (90,0)	
Rahatsız edici, tehdit edici bir davranışa maruz kalma durumu (n=1434)	Var	0 (0,0)	>0,999
	Yok	5 (100,0)	
İşyerinde ruh sağlığını olumsuz yönde etkileyen asıl faktör nedir (n=156)			
Zaman baskısı ya da aşırı iş yükü		10 (6,7)	>0,999
Fiziksel şiddet ya da tehdit		140 (93,3)	
		0 (0,0)	
		6 (100,0)	

^a Fisher testi

İşe bağlı sağlık sorunu yaşanan bireylerin tekrarlayan işe bağlı sağlık sorunu yaşayıp yaşamadığını incelemek için kaza sayıları bir ve birden çok olarak gruplanmıştır. Tekrarlayan işe bağlı sağlık sorunları sosyodemografik özellikler, çalışma durumları ve iş yeri özelliklerine göre incelendiğinde; tekrarlayan iş kazalarının oranı medeni hali bekâr olan katılımcılarda (%100,0) evli olan katılımcılara göre (%59,0) anlamlı düzeyde daha yüksektir (p:0,038). Diğer katılımcı özelliklerine göre tekrarlayan işe bağlı sağlık oranları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 22).

Tablo 22. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri, çalışma durumları ve iş yeri özelliklerine göre tekrarlayan işe bağlı sağlık sorunu geçirme varlığının karşılaştırılması

		Sağlık sorunu sayısı		p
		Tek	Birden çok	
		n (%)	n (%)	
Cinsiyet (n=47)	Erkek	31 (67,4)	15 (32,6)	0,340 ^a
	Kadın	0 (0,0)	1 (100,0)	
Yaşam Yeri (n=47)	Kır	6 (66,7)	3 (33,3)	>0,999 ^a
	Kent	25 (65,8)	13 (34,2)	
En son bitirilen okul (n=47)	Bir okul bitirmeyen	4 (100,0)	0 (0,0)	0,131 ^a
	İlkokul (5 yıl)	12 (57,1)	9 (42,9)	
	Ortaokul (8 yıl)	11 (84,6)	2 (15,4)	
	Genel lise	2 (40,0)	3 (60,0)	
	Mesleki veya teknik lise	2 (50,0)	2 (50,0)	
Medeni durum (n=47)	Bekar	8 (100,0)	0 (0,0)	0,038^a
	Evli	23 (59,0)	16 (41,0)	
Çalışılan işyerinin durumu (n=47)	Düzenli işyeri	18 (78,3)	5 (21,7)	0,081 ^a
	Sabit olmayan işyeri	13 (54,2)	11 (45,8)	
Bu yer, kuruluş veya işyerinde çalışan sayısı (n=47)	10 dan az	25 (69,4)	11 (30,6)	0,513 ^a
	10-24 kişi	4 (57,1)	3 (42,9)	
	25-49 kişi	1 (100,0)	0 (0,0)	
	50-249 kişi	0 (0,0)	1 (100,0)	
	250-499 kişi	1 (50,0)	1 (50,0)	
Mevcut işinde SGK'ya kayıtlılık durumu (n=47)	Kayıtlı	11 (52,4)	10 (47,6)	0,078 ^b
	Sigortasız	20 (76,9)	6 (23,1)	
Çalışma şekli (n=47)	Tam zamanlı	31 (67,4)	15 (32,6)	0,340 ^a
	Yarı zamanlı	0 (0,0)	1 (100,0)	

^a Fisher testi, ^b Kikare testi

Tekrarlayan işe bağlı sağlık sorunları işyerinde ya da iş sırasında katılımcıların fiziksel ya da ruhsal sağlığını etkileyecek faktörlere incelendiğinde; Zaman baskısı ya da aşırı iş yükü ile karşı karşıya kalan katılımcılarda (%42,9) kalmayan katılımcılara göre (%36,2) anlamlı düzeyde daha yüksektir (p:0,029). İş yerinde sağlığı etkileyen diğer maruziyetlere göre tekrarlayan işe bağlı sağlık sorunu oranları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 23)

Tablo 23. İşyerinde ya da iş sırasında katılımcıların fiziksel ya da ruhsal sağlığını etkileyecek faktörlere göre tekrarlayan işe bağlı sağlık sorunu geçirme varlığının karşılaştırılması

		Sağlık sorunu sayısı		p
		Tek	Birden çok	
		n (%)	n (%)	
Zor bir duruş şekli veya harekete maruz kalma durumu (n=61)	Var	14 (60,9)	9 (39,1)	0,519 ^a
	Yok	24 (63,2)	14 (36,8)	
Ağır yük taşımak gerekiyor mu (n=61)	Evet	24 (61,5)	15 (38,5)	0,122 ^a
	Hayır	14 (63,6)	8 (36,4)	
Gürültü veya şiddetli sarsıntıya maruz kalma durumu (n=61)	Var	10 (62,5)	6 (37,5)	0,853 ^a
	Yok	28 (62,2)	17 (37,8)	
Çeşitli kimyasal maddelere, toz, duman veya zararlı gazlara maruz kalma durumu (n=61)	Var	22 (75,9)	7 (24,1)	0,260 ^a
	Yok	16 (50,0)	16 (50,0)	
Göz yorgunluğuna yol açan görsel odaklanmayı gerektiren faaliyetlerde bulunma durumu (n=61)	Var	9 (81,8)	2 (18,2)	0,051 ^b
	Yok	29 (58,0)	21 (42,0)	
İşte herhangi bir kaza riski altında olma durumu (n=61)	Var	31 (66,0)	16 (34,0)	0,588 ^a
	Yok	7 (50,0)	7 (50,0)	
Zaman baskısı ya da aşırı iş yükü ile karşı karşıya kalma durumu (n=61)	Var	8 (57,1)	6 (42,9)	0,029^a
	Yok	30 (63,8)	17 (36,2)	
Şiddet ya da şiddet eğilimine maruz kalma durumu (fiziksel şiddet) (n=61)	Var	1 (50,0)	1 (50,0)	0,626 ^b
	Yok	37 (62,7)	22 (37,3)	
Rahatsız edici, tehdit edici bir davranışa maruz kalma durumu (psikolojik şiddet-taciz) (n=61)	Var	1 (50,0)	1 (50,0)	0,468 ^b
	Yok	37 (62,7)	22 (37,3)	

^a Kikare testi, ^b Fisher testi

4.3. Çok Değişkenli Analizler

Çalışmamızda iş kazaları, işe bağlı sağlık sorunları ve bunların tekrarlama durumunu etkileyen faktörlerin bağımsız etkilerinin incelenmesi için lojistik regresyon modelleri yapılmıştır.

İş kazalarını ilişkili faktörlerin bağımsız etkileri incelendiğinde; iş kazası riski erkek katılımcılarda kadınlara göre 4,8 kat (%95GA: 1,544-15,149 p:0,007), ağır yük taşıyanlarda 2,2 kat (%95GA: 1,197-4,000 p:0,011), işte herhangi bir kaza riski altında olduğunu bildirenlerde 3,4 kat (%95GA: 1,717-6,666 p<0,001) şiddet ya da şiddet eğilimine maruz kaldığını bildirenlerde 11,3 kat (%95GA: 3,834-33,482 p<0,001), Yarı zamanlı çalışanlarda tam zamanlı çalışanlara göre 3,2 kat (%95GA: 1,346-7,422 p:0,008) daha yüksek bulunmuştur. Yaştaki her bir birimlik artış iş kazası riskinde %2,1 düzeyinde azalmaya neden olmaktadır (OR: 0,979 %95GA: 0,962-0,996 p:0,016)(Tablo 24).

Tablo 24. İş kazaları ile ilişkili faktörlerin bağımsız etkilerinin lojistik regresyonu analizi ile incelenmesi (n=1486)

İş kazaları	OR	95% Güven Aralığı		p ^a
		Alt sınır	Üst sınır	
Cinsiyet (Erkek)	4,836	1,544	15,149	0,007
Yaş	0,979	0,962	0,996	0,016
Ağır yük taşıma varlığı	2,188	1,197	4,000	0,011
İşte herhangi bir kaza riski altında olma	3,383	1,717	6,666	<0,001
Şiddet ya da şiddet eğilimine maruz kalma	11,330	3,834	33,482	<0,001
Çalışma şekli (Yarı zamanlı)	3,161	1,346	7,422	0,008

^a Lojistik Regresyon (Stepwise forward), Nagelkerke R²: 0,872

İşe bağlı sağlık sorunları ile ilişkili faktörlerin bağımsız etkileri incelendiğinde; İşe bağlı sağlık sorunu riski Erkek katılımcılarda kadınlara göre 8,6 kat (%95GA: 2,483-29,994 p:0,001), işte herhangi bir kaza riski altında olduğunu bildirenlerde 2,8 kat (%95GA:

1,253-6,293 p:0,012) şiddet ya da şiddet eğilimine maruz kaldığını bildirenlerde 10,0 kat (%95GA: 2,410-41,475 p:0,002), Rahatsız edici, tehdit edici bir davranışa maruz kaldığını bildirenlerde 16,5 kat (%95GA: 2,706-100,434 p:0,002) daha yüksek bulunmuştur. Zor bir duruş şekli veya harekete maruz kalma durumu ve iş yerindeki çalışan sayısı da modelde yer almakla beraber sağlık sorunlarına olan bağımsız etkisi istatistiksel olarak anlamlı değildir (Tablo 25).

Tablo 25. İşe bağlı sağlık sorunları ile ilişkili faktörlerin bağımsız etkilerinin lojistik regresyonu analizi ile incelenmesi (n=1434)

Sağlık sorunları	OR	95% Güven Aralığı		p ^a
		Alt sınır	Üst sınır	
Cinsiyet (Erkek)	8,630	2,483	29,994	0,001
Zor bir duruş şekli veya harekete maruz kalma	1,995	0,966	4,122	0,062
İşte herhangi bir kaza riski altında olma	2,808	1,253	6,293	0,012
Şiddet ya da şiddet eğilimine maruz kalma	9,997	2,410	41,475	0,002
Rahatsız edici, tehdit edici bir davranış maruziyeti	16,487	2,706	100,434	0,002
Bu işyerinde çalışan sayısı 10'dan az (Ref)				0,070
10-24 kişi	0,582	0,031	10,988	0,718
25-49 kişi	1,161	0,056	24,164	0,923
50-249 kişi	0,174	0,006	4,745	0,300
250-499 kişi	0,231	0,010	5,542	0,366
500 ve daha fazla	2,288	0,090	58,334	0,616

^a Lojistik Regresyon (Stepwise forward), Nagelkerke R²: 0,918

Tekrarlayan iş kazaları ile ilişkili faktörlerin bağımsız etkileri incelendiğinde; tekrarlayan iş kazası riski sabit/düzenli olmayan bir iş yerinde çalışan katılımcılarda düzenli bir iş yerinde çalışan katılımcılara göre 3,9 kat (%95GA: 1,236-12,389 p:0,020) yüksek bulunmuştur. Çeşitli kimyasal maddelere, toz, duman veya zararlı gazlara maruz kalan katılımcılarda ise tekrarlayan iş kazalarının oranı %72 (OR:0,280 %95GA: 0,086-0,907 p:0,034) daha düşük bulunmuştur. Yaş ve yıl olarak çalışma süresi değişkenleri de modelde yer almakla beraber riske olan bağımsız etkileri istatistiksel olarak anlamlı değildir (Tablo 26).

Tablo 26. Tekrarlayan iş kazaları ile ilişkili faktörlerin bağımsız etkilerinin lojistik regresyonu analizi ile incelenmesi (n=62)

Tekrarlayan iş kazası	OR	95% Güven Aralığı		p ^a
		Alt sınır	Üst sınır	
Yaş	0,992	0,976	1,008	0,334
Çalışılan işyerinin durumu (Düzenli olmayan iş yeri)	3,913	1,236	12,389	0,020
Çalışma süresi	0,939	0,843	1,045	0,251
Çeşitli kimyasal maddelere, toz, duman veya zararlı gazlara maruz kalma durumu	0,280	0,086	0,907	0,034

^a Lojistik Regresyon, Nagelkerke R²: 0,289

Tekrarlayan işe bağlı sağlık sorunları ile ilişkili faktörlerin bağımsız etkileri incelendiğinde; tekrarlayan işe bağlı sağlık sorunu riski sabit/düzenli olmayan bir iş yerinde çalışan katılımcılarda düzenli bir iş yerinde çalışan katılımcılara göre 7,0 kat (%95GA: 1,407-35,179 p:0,018), göz yorgunluğuna yol açan görsel odaklanmayı gerektiren faaliyetlerde bulunan katılımcılarda 9,3 kat (%95GA: 1,775-49,106 p:0,008) daha yüksek bulunmuştur. Çalışma süresindeki her bir yıllık artış tekrarlayan iş kazası riskini %12 azaltmaktadır (OR: 0,872 %95GA:0,777-0,979 p:0,021). Medeni durum değişkeni de modelde yer almakla beraber riske olan bağımsız etkisi istatistiksel olarak anlamlı değildir (Tablo 27).

Tablo 27. Tekrarlayan işe bağlı sağlık sorunları ile ilişkili faktörlerin bağımsız etkilerinin lojistik regresyonu analizi ile incelenmesi (n=47)

Tekrarlayan işe bağlı sağlık sorunu	OR	95% Güven Aralığı		p ^a
		Alt sınır	Üst sınır	
İş yeri statüsü (Sabit olmayan işyeri)	7,034	1,407	35,179	0,018
Çalışma süresi	0,872	0,777	0,979	0,021
Medeni durum (Evli)	5,075	0,824	31,258	0,080
Göz yorgunluğuna yol açan görsel odaklanmayı gerektiren faaliyetlerde bulunma	9,336	1,775	49,106	0,008

^a Lojistik Regresyon (Stepwise forward), Nagelkerke R²: 0,470

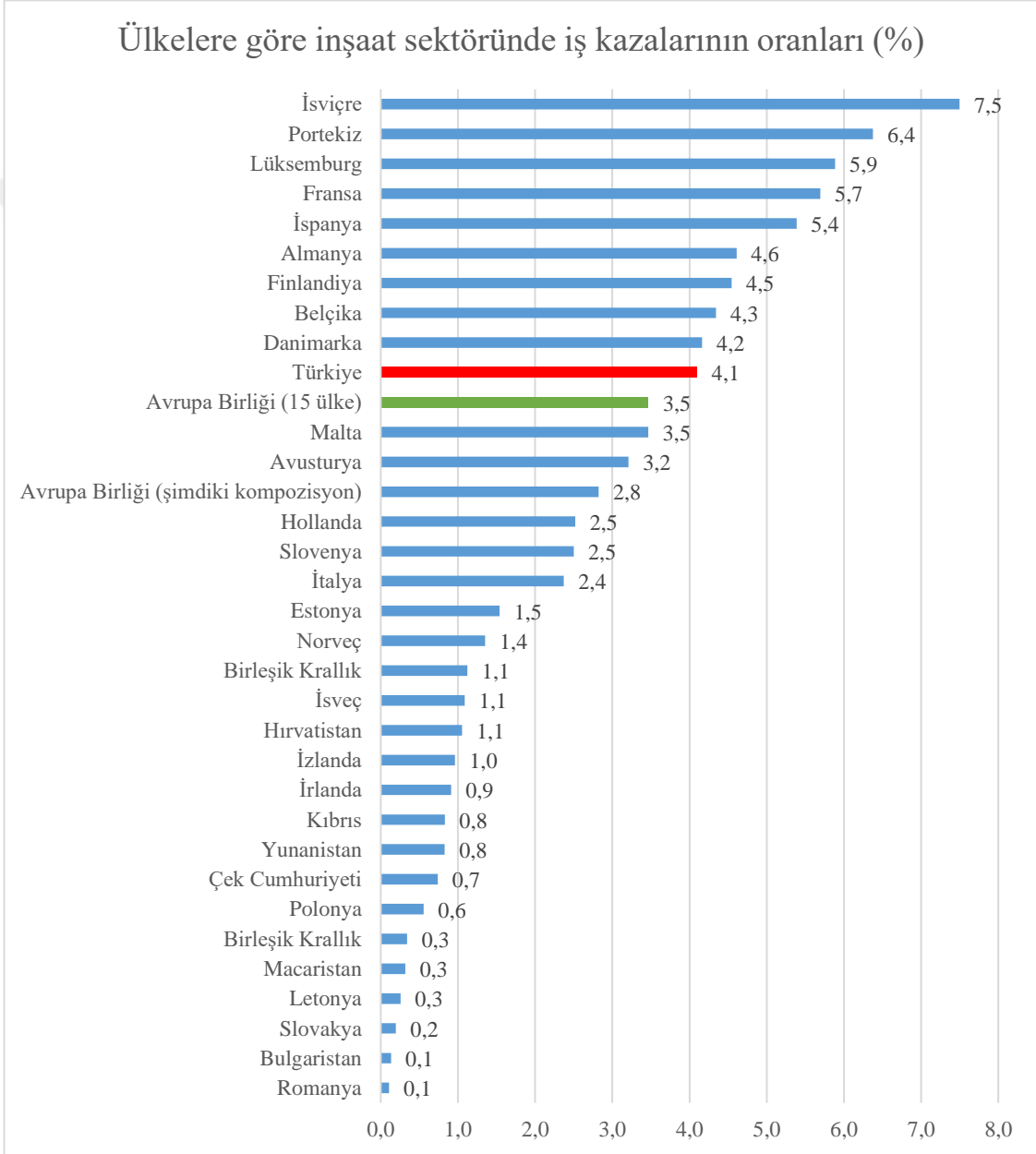
5. TARTIŞMA

Çalışmamızda inşaat sektöründe çalışan katılımcıların iş kazaları ve bunu etkileyen faktörler incelenmiştir. İnşaat sektörü güvenlik riski açısından tehlikeli iş yeri kategorisinde yer almaktadır. Nitekim iş kollarına göre ölümcül olmayan iş kazaları sırasında üçüncü, ölümlü iş kazaları sıralamasında ise en ön sırada yer almaktadır (7). Ayrıca TUIK-2017 verilerine göre tarım ve sanayi sektörlerinden sonra istihdamın en yoğun olduğu üçüncü sektördür (4). Ölüm vakaları olmasa bile inşaat sektöründe yaşanan iş kazalarının ve işe bağlı sağlık sorunlarının uzun dönem etkilerinin büyük oranda kalıcı olduğu sonuçları 2015 yılında açıklanan bir kohortta gösterilmiştir (1). Ölümlü olan ve olmayan iş kazası oranlarının yüksek olmasına ek olarak çalışan sayısının da yüksek olması inşaat sektöründeki kazalarını ve etkileyen faktörlerin incelenmesini oldukça önemli kılmaktadır.

Çalışma grubunun ortanca yaşı 34 bulunmuştur ve çok büyük bir bölümü erkeklerden oluşmaktadır. Çalışanların neredeyse tamamı özel sektörde çalışmaktadır. Çalışanların yaklaşık yarısı seyyar ya da sabit olmayan bir iş yerinde çalışmakta, yaklaşık yarısı sigorta kayıtsız çalışmaktadır. Hâlihazırda çalıştığı işteki ortanca çalışma süresinin 1 yılın altında olması işçilerin uzun süre aynı işte çalışmadıklarını göstermektedir (Tablo 5 ve Tablo 6).

İnşaat sektöründe çalışanların iş kazası geçirme oranı çalışmamızda %4,1 bulunmuştur (Tablo 7). Aynı yıl içerisinde SGK'ya bildirilen 191.389 vaka ile hazırlanan göre hazırlanan raporda tüm sektörler için toplam iş kazası sıklığı %1,6 olarak bildirilmiştir (33). Tüm kazalar içerisinde 47.170 vakanın inşaat sektörüne ait olduğu göz önünde bulundurulursa SGK verilerinin çalışmamız TUIK verilerine göre belirgin düzeyde daha düşük olduğu görülmektedir. Farklı sonuçlar elde edilmiş olmasının nedeni çalışmamızın topluma dayalı, SGK verilerinin ise bildirim dayalı olması olabilir. Avrupa İstatistik Ofisi tarafından hazırlanan ve verilerimiz ile oldukça benzer şekilde hazırlanan Eurostat 2013 istatistiklerine göre çalışmaya dahil olan Avrupa ülkeleri genelinde inşaat sektörü için iş kazalarının oranı %3,4 bulunmuştur (7). Ülkeler bazında inceleme yapıldığında İsviçre'de bu oran %7,4, Portekiz'de %6,3, Fransa'da %5,6 ve Almanya'da %4,6 ile en

yüksek düzeylerde iken Bulgaristan, Romanya ve Slovakya'da %0,1 ile en düşük düzeydedir (7). İran'da yapılan bir kesitsel çalışmada inşaat sektörü çalışanlarına iş kazaları ve etkiyen faktörler incelenmiş, ölümlü iş kazası oranı %0,1; ölümcül olmayan iş kazalarının oranı %1,1 olarak bildirilmiştir (46) (Şekil 10).



Şekil 10.Eurostat verileri ve çalışmamız verilerimize göre ülkelerdeki iş kazaları oranları

Çalışma grubumuzun yaş dağılımı [36(28-45)] bize inşaat sektörü çalışanlarının genel olarak genç-orta yaş grubu bireylerden oluştuğunu göstermektedir (Tablo 5). Tek değişkenli analizlerde iş kazalarına göre yaş değerleri arasında anlamlı bir farklılık olmamakla beraber çok değişkenli analizler artan yaş ile beraber iş kazası geçirme riskinin azaldığını göstermektedir (Tablo 12 ve Tablo 24). SGK 2013 ve 2014 yılı verilerine göre de iş kazaları genç yaş grubunda yüksek sayılarda görülmektedir. Özellikle 30'lu yaşlardan itibaren kaza sayılarında belirgin bir azalma görülmektedir (33). Lopez ve ark. İspanya'da inşaat işçilerinde yaptığı çalışmasına göre de iş kazaları daha çok genç işçilerde görülmektedir (47). Welch ve ark. 2005 yılında Amerika'da yaptıkları çalışmada da iş kazası geçiren işçilerin üçte ikisi 40 yaşından daha genç çalışanlarda görülmektedir (48). Yine Chau ve ark. Fransa'da yaptığı çalışmasında 40 yaş altı bireylerde iş kazalarının oranları daha yaşlı işçilere göre anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur (49).

Çalışmamızda katılımcıların neredeyse tamamına yakını erkektir (Tablo 5). İnşaat sektöründe çalışan işçilerin genel olarak beden gücü ile iş yapıyor olmaları göz önünde bulundurulduğunda bu durum beklenen bir cinsiyet dağılımıdır. Tek değişkenli analizlerde iş kazaların tamamı erkeklerde görülmesine karşın fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (Tablo 12). Bununla beraber çok değişkenli analizlerde erkek çalışanlarda iş kazası riski 4,8 daha yüksek bulunmuştur (Tablo 24). Nitekim Türkiye Metal Sanayicileri Sendikasının (MESS) 2008 yılında yaptığı çalışmada erkeklerde iş kazası geçirme oranı (%7,1) kadınlardan (%1,9) daha yüksek bulunmuştur (50). Benzer şekilde Chau ve ark. çalışmasında da iş kazası oranı erkeklerde daha yüksek bulunmuştur (49). Diğer sektörlere ait çalışmalarda da erkek çalışanların iş kazası oranlarının kadın çalışanlardan daha yüksek olduğu gösterilmiştir (51, 52). Bu durumun inşaat sektöründe çalışan kadınların şantiye gibi iş kazası riski daha yüksek iş alanlarından çok satış pazarlaması, idari kadro gibi kaza riski daha düşük alanlarda çalışmalarından kaynaklanıyor olabilir.

Çalışmamızdaki katılımcıların neredeyse tamamı Türkiye uyrukludur (Tablo 5). İş kazaları ve işe bağlı sağlık sorunları katılımcıların uyruğuna göre benzer bulunmuştur (Tablo 12). Dong ve ark. Amerika'da inşaat sektöründe çalışan hispanik göçmenlerde iş

kazalarının yaklaşık 2 kat daha fazla olduğunu bildirmiştir (53). Schenker 2010'da yapmış olduğu derlemede yabancı uyruklu çalışanlarda iş kazası sıklığının ve kazalı iş ölümlerinin daha yüksek olduğunu bildirmiştir (54). Çalışmamızda belirtilen literatür ile farklı sonuçlar elde edilmiş olmasının nedeni çalışma şartları ve çalışmamızdaki düşük oranlı yabancı uyruklu çalışan oranı olabilir. Nitekim belirtilen çalışmalarda yabancı uyruklu bireylerin iş gücünün %10'undan fazlasını oluşturduğu ve çalışma şartları olarak da kaza riskine daha açık iş kollarında çalıştırıldığı bildirilmiştir.

Çalışmamızda katılımcıların yaklaşık dörtte üçünün eğitim düzeyi ilköğretim ve altı düzeyde bulunmuştur (Tablo 5). Bu durum inşaat sektörü çalışanlarının eğitim düzeyinin genel olarak yüksek olmadığını göstermektedir. Lopez ve ark. çalışmasında da çalışanların eğitim düzeyleri genel olarak düşük bulunmuş ve iş kazaları düşük eğitim düzeyine atfedilmiştir (47). Bizim çalışmamızda ise teknik lise eğitimi almış bireyler ayrı olarak gruplanmasına rağmen iş kazaları ile eğitim düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olmadığı gösterilmiştir (Tablo 12). Eğitim düzeyi çalışma hayatı ve iş becerileri ile ilişkili olabilmekle beraber yapısal nedenlerin (kaza riski olan ortamda çalışmak, ağır yük taşımak vb.) iş kazalarında önemli rol oynayabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Çalışma grubunun yaklaşık dörtte üçünün medeni hali evli bulunmuştur (Tablo 5). Medeni hale göre iş kazaları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır (Tablo 12). Literatürde inşaat sektörü çalışanlarında medeni hale yönelik bir risk çalışmamızın yapıldığı tarih itibarı ile bildirilmemiştir. Bununla birlikte bir çalışmada ağır metal işleme sektöründe çalışan bekâr işçilerde iş kazalarının oranı evlilere göre daha yüksek bildirilmiştir (55).

Çalışmamızda iş yerlerinin yaklaşık üçte ikisi 10'dan az çalışana sahiptir (Tablo 6). Elli ve üzerinde çalışana sahip iş yeri oranı tüm grubun onda biri kadardır. Büyük ölçekli iş yeri oranı SGK-2013 verilerinin oldukça üzerindedir (33). Bununla birlikte çalışmamızda iş yeri büyüklüğü ile iş kazaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (Tablo 13). İşe bağlı sağlık sorunları ise tek değişkenli analizlerde orta ölçekli (25-49 çalışan) iş yerlerinde daha küçük ya da daha büyük ölçekli iş yerlerine göre daha düşük bulunmuştur. Literatürde ise inşaat sektörüne özgü olmamakla beraber, düşük sayıda çalışana olan iş

yerlerinde iş kazası riskinin daha yüksek olduğunu bildiren çalışmalar mevcuttur (56). Bu durum çalışmanın yapıldığı dönemlerde Türkiye’de iş sağlığı ve güvenliği birimlerinin düşük sayılı iş yerleri için zorunlu olmayışı ile ilgili olabilir.

Çalışmamızda haftalık ortalama çalışma süresi rutin haftalık mesai sürelerinin 9 saat üzerinde bulunmuştur (Tablo 6). Bununla birlikte iş kazasına göre haftalık çalışma süreleri benzer bulunmuştur (Tablo 13). Çalışma süresi ile iş kazaları arasındaki ilişki konusunda literatürde farklı sonuçlar mevcuttur. Yapılan bazı büyük ölçekli çalışmalarda çalışma süresi ile iş kazaları arasında bir ilişki gösterilmezken (47, 57, 58), özellikle çalışma süreleri ile iş kazası ilişkisine özgü yapılan çalışmalarda uzamış çalışma süresi ve artmış iş kazaları arasında ilişki bulunduğunu bildirilmiştir (59, 60). Çalışma süresi ile iş kazası ilişkisini bildiren çalışmalarda haftalık çalışma süresine ek olarak günlük çalışma sürelerinin de uzun olması iş kazalarının daha yüksek görülmesine neden olmuş olabilir.

Çalışmamızda katılımcıların yaklaşık yirmide biri yarı zamanlı çalışmakta, kalan çalışanlar tam zamanlı çalışmaktadır (Tablo 6). Tek değişkenli analizlerde çalışma şekline göre iş kazaları ve işe bağlı sağlık sorunları benzer bulunurken çok değişkenli analizlerde yarı zamanlı çalışanlarda iş kazası riski yaklaşık 3 kat daha yüksek bulunmuştur (Tablo 24). Jeong, Güney Kore inşaat sektöründe iş kazaları ve ölümleri incelediği çalışmada ölümlü iş kazalarının en sık nedeninin geçici bir işte/şantiyede çalışma olduğunu bildirmiştir (61). de la Fuente ve ark. İspanya’da ekonomik kriz öncesi dönemlerde iş kazası oranlarının sözleşmeli çalıştırılan işçilerde tam zamanlı/kalıcı işçilere göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğunu, kriz sonrası dönemde ise tam zamanlı çalışanların bu durumdan daha fazla etkilendiğini bildirmiştir (62). Lopez ve ark. da benzer şekilde geçici/yarı zamanlı çalışan işçilerde iş kazası oranlarının daha yüksek olduğunu bildirmiştir (47). Yarı zamanlı/kontratlı çalışan işçiler tam zamanlı çalışanlara göre ISG eğitimi ve diğer güvenlik önlemleri daha düşük oranlarda alınıyor olabilir. Ayrıca işverenlerin harcamaları azaltma adına geçici işçi çalıştırdıkları düşünülürse bu grup diğer sosyal hak ve çalışma şartlarından da tam zamanlı çalışanlar kadar yararlanamıyor olabilirler ve iş kazaları ile ilgili risklere daha fazla maruz kalıyor olabilirler. Nitekim Fişek, 2010 yaptığı çalışmada göçmen inşaat işçilerinin barınma koşullarının iyi

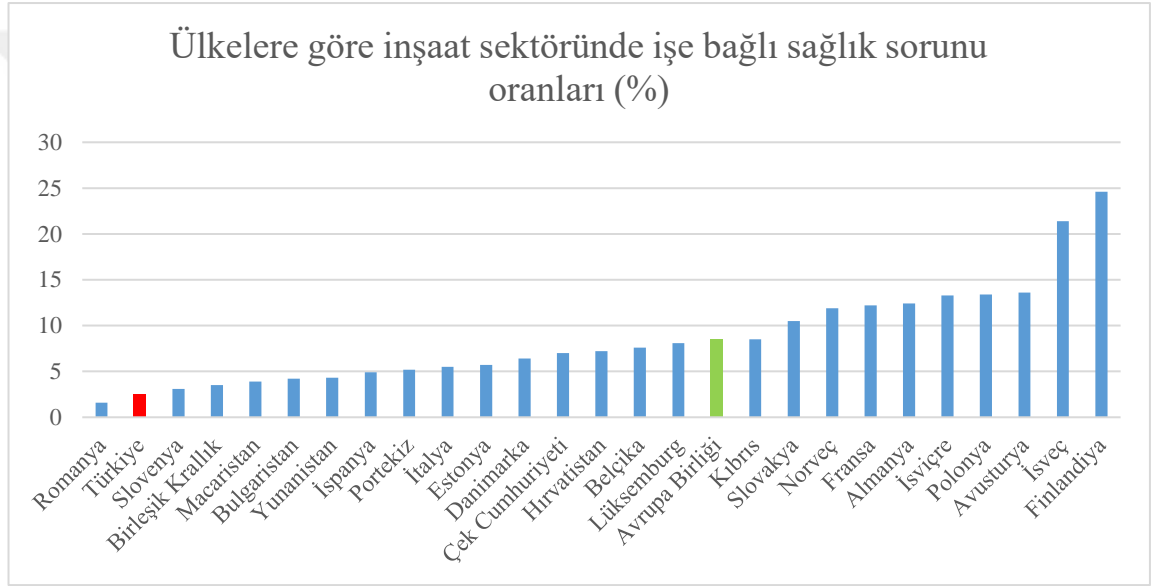
olmadığını bildirmiş, barınma yerlerine yönelik yasal düzenlemelerin önemini vurgulamıştır (63).

Çalışmamızda çok değişkenli analizlere göre ruh sağlığını etkileyecek düzeyde şiddet ve şiddet eğilimine maruz kalanlarda iş kazaları yaklaşık 11 kat, işe bağlı sağlık sorunları yaklaşık 10 kat yüksek yüksek/riskli bulunmuştur. Bezer şekilde ruh sağlığını etkileyecek düzeyde rahatsız edici, tehdit edici davranışa maruz kalanlarda işe bağlı sağlık sorunları 16 kat yüksek/riskli bulunmuştur. Bu durum iş kazaları ve işe bağlı sağlık sorunları ile şiddet/tehdit eğilimi arasında yakın bir ilişki olduğunu düşündürmektedir. Nitekim van der Klauw ve ark. 2016 yılında Hollanda'daki inşaat sektörü çalışanlarında yaptıkları çalışmada iş kazalarının fiziksel yaralama/şiddet ile ilişkili olduğunu raporlamıştır. İş kazası geçiren bireylerin iş arkadaşları ve süpervizörleri tarafından daha fazla zaman baskısı, taciz ve şiddete maruz kaldıklarını bildirmiştir (64).

Çalışmamız iş kazalarına yönelik sonuçları genel olarak incelendiğinde iş kazalarının, cinsiyet ve yaş dışındaki sosyodemografik özellikleri ve iş yeri özellikleri (eğitim düzeyi, çalışma süresi, yapılan işin türü vs.) gibi kişi ve iş özelliklerinden çok, çalışanlar tarafından da belirlenebilen fiziksel sağlık ve ruh sağlığını etkileyen riskler gibi yapısal değişkenlerden etkilendiği görülmüştür. Nitekim iş kazalarındaki varyansın %87'si 6 faktörlü bir model ile açıklanabilmiş bunların yarısı işle ilgili risklerden oluşmuştur (Tablo 24).

Çalışmamızda işe bağlı sağlık sorunu oranı %2,5 bulunmuştur (Tablo 8). Literatürde çeşitli iş kollarındaki iş kazalarını inceleyen yayınlar mevcutken doğrudan işe bağlı sağlık sorunlarını inceleyen çalışma sayısı oldukça azdır. Eurostat 2013 verilerine göre çalışmaya dahil olan Avrupa ülkeleri genelinde inşaat sektöründe işe bağlı sağlık sorunu oranı %8,5 bulunmuştur. Sonuçlar ülkeler bazında incelendiğinde ise Finlandiya'da %24, İsveç'de %21, İsviçre, Avusturya ve Polonya'da %13 Almanya ve Fransa'da %12 düzeylerindeyken Yunanistan, Slovenya ve Birleşik Krallık'da %3 düzeylerinde bulunmuştur (8). Eurostat verilerine göre iş kazaları oranlarımızla Avrupa geneli verileri arasında benzer sonuçlar elde edilirken işe bağlı sağlık oranları arasında yaklaşık 3,5 katlık

bir fark bulunmaktadır. Sonuçlardaki farklılıkların birkaç nedeni olabilir. İlk muhtemel neden ülkemiz verilerinde hatırlamaya bağlı yan tutma olabilir. Kazalar daha kolay bir şekilde hatırlanırken işe bağlı sağlık sorunlarının hatırlanabilirliği daha düşük olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Nitekim Eurostat verilerine göre neredeyse tüm ülkelerde işe bağlı sağlık sorunlarının oranları iş kazası oranlarından daha yüksek bulunurken bizim çalışmamızda daha düşük bulunmuştur (Şekil 11). Diğer bir neden ise toplumların aynı olaylara verdiği tepkilerin ve algılarının farklı olması olabilir.



Şekil 11. Eurostat verileri ve çalışma verilerimize göre ülkelerdeki işe bağlı sağlık sorunlarının oranları

Moradinazar ve ark. İran'da 2013 yılında inşaat sektörü çalışanlarında yaptığı çalışmada işe bağlı sağlık sorunlarının oranı %0,8 bulunmuştur (65). Veri ülkemizdeki SGK verilerine benzer şekilde İran Sosyal Güvenlik Kurumu'ndan aracılığı ile elde edilmiş olup ülkemiz verilerinden daha düşük bulunmuştur. Çalışmada işe bağlı sağlık sorunlarında en çok öne çıkan neden gözetim eksikliği olarak bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda doğrudan gözetim varlığı doğrudan incelenmemiş olmakla beraber iş kazası riski altında olduğunu hissetmek, şiddet eğilimine maruz kalmak ve tehdit edici

davranışlara maruz kalmak gibi dolaylı olarak gözetim eksikliğini gösterebilecek parametreler işe bağlı sağlık sorunlarının bağımsız belirleyicileri olarak ortaya çıkmıştır.

Ekpenyong ve Inyang'ın Nijerya'da 2014 yılında inşaat sektörü çalışanlarında yatığı çalışmada işe bağlı kas iskelet sistemi sorunlarının oranı %39 bulunmuştur (9). Çalışmamızda da kas iskelet sistemi sorunları sağlık sorunlarında önce çıkan ana problem olmakla beraber iki çalışma arasında ciddi oran farklılıkları mevcuttur. Bu durumun ana nedeni çalışma dizaynlarının farklı olması ve işe bağlı sağlık sorunu tanımlamaları olabilir. Belirtilen çalışmada sağlık sorunu tanımlaması oluşturulan bir ölçek aracılığı ile tanımlanmıştır. Bu nedenle sonuçlarda olası overreport göz önünde bulundurulmalıdır.

Çalışmamızda işe bağlı sağlık soru yaşayan çalışanların ortanca yaşı yaşamayanlara göre 3 yaş kadar daha fazla gibi görülse de bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (Tablo 18). Literatürdeki diğer yayınlarda da yaş ile işe bağlı sağlık sorunu bulunmadığını bildiren yayınlar mevcuttur (52, 66, 67). Bununla birlikte, Holmström ve Engholm 2003 yılında İsviçre'deki inşaat işçilerinde kas iskelet sistemi sorunlarını inceledikleri çalışmada ileri yaş düzeyleri ile birlikte kas iskelet sistemi hastalıklarının arttığını bildirmiştir (68). Farklı sonuçlar elde edilmesinin nedeni çalışmamızda sadece kas ve iskelet sistemi sorunları değil tüm sağlık sorunlarının incelenmiş olması olabilir. Ayrıca çalışmamızda bir fark bulunamamış olsa da zamanla tekrarlayan uygunsuz çalışma koşulları kişilerde ortopedik problemlere neden oluyor olabilir.

Çalışmamızda iş kazaları ve işe bağlı sağlık sorunlarının oranları yapılan işin niteliğine göre benzer bulunmuştur (Tablo 13 ve Tablo 19). Literatürde yapılan çalışmalarda işe bağlı sağlık sorunları genellikle yapılan iş koluna göre farklılıklar göstermektedir. Rosecrance ve ark 2001 yılında yaptığı çalışmada ısıtma ve montaj işi yapanlarda karpal tünel sendromunun yüksek oranlarda görüldüğünü bildirmiştir (67). Stocks ve ark. 2011 yılında Birleşik Krallık'ta yaptığı çalışmada çatı işinde çalışanlarda, boya çalışanlarda cilt neoplazileri, metal işi yapanlarda kontakt dermatit, kaynakçılarda astım ve kas iskelet sistemi hastalıkları, asfalt inşaatında çalışanlarda, elektrik işinde çalışanlarda ve ısıtma işlerinde çalışanlarda akciğer patolojileri (mezotelyoma, akciğer kanseri, malign olmayan

plevral hastalıklar) daha oranlarda bulunmuştur (69). Çalışmalar arası fark sonuçlar elde edilmesinin nedeni sınıflama farklılıkları olabilir. Çalışmamızda yapılan iş ISCO-08 sınıflamasına göre yapılmış olup birçok çalışmada sınıflamalar doğrudan işin kendine göre yapılmıştır. Bir diğer neden işe bağlı sağlık sorunu tanımlamalarındaki farklılıklara bağlı farklı bildirim oranları olabilir.

Çalışmamızda katılımcıları en çok rahatsız eden sağlık sorunlarının yaklaşık üçte bir oranla başında sırtı veya beli etkileyen kemik, eklem veya kas sorunları gelmektedir (İşe bağlı olarak çalışanı en çok rahatsız eden sağlık sorunları incelendiğinde en sık bildirilen sorun sırtı veya beli etkileyen kemik, eklem veya kas sorunlarıdır (n:13, %27,7). (Tablo 9)

Tablo 9). Genel olarak kas, kemik ve eklem sorunları ile tüm şikayetler içerisinde yaklaşık üçte ikilik bir orana sahiptir. SGK 2013 ve 2014 verilerine göre de kas omurga ve eklem sorunları tüm şikayetlerin yarısından çoğunu oluşturmaktadır (33). Literatürdeki diğer yayınlarda da özellikle üst ekstremiteleri problemleri, kas ve organ kesileri inşaat sektörü için öne çıkan öncelikli sağlık problemleri olarak bildirilmiştir (48, 49). Avrupa'da yapılan başka bir çalışmada ise tüm işe bağlı sağlık sorunlarının yarısından çoğunun kas ve iskelet sistemi hastalıkları olduğu gösterilmiştir (70).

Çalışmamızda zor bir duruş şekli veya harekete maruz kalanlarda ve ağır yük taşımak zorunda kalanlarda işe bağlı sağlık sorunlarının daha yüksek olduğu gösterilmiştir (Tablo 20). Bart ve ark. Hollanda'da 1997'de yaklaşık 43 bin kişilik bir örnekleme yapmış oldukları çalışmada işe bağlı sağlık sorunları incelemişlerdir. Çalışmada ağır fiziksel güç gerektiren işlerde çalışanlarda üst ekstremiteleri, boyun ve sırt sağlık sorunlarının daha yüksek olduğunu bildirmiştir (66). Ekpenyong ve Inyang'ın çalışmalarında işe bağlı sağlık sorunlarını etkileyen faktörler incelenmiş olup uygunsuz duruş şekli bulunanlarda, ağır güç gerektirecek iş yapmakla ve elde yordamı ile ağır yük taşımakla sağlık sorunlarının anlamlı düzeyde arttığı bildirilmiştir (9). Bu durum yoğun ve uygunsuz pozisyonda kas kullanımının olası kas yapı ve metabolizmasında bozulmalara neden olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Çalışmamızda çeşitli kimyasal maddelere, toz, duman veya gazlara maruz kalanlarda işe bağlı sağlık sorunu oranları anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur (Tablo 20). Stocks ve ark. çalışmasında da asfalt inşaatı gibi kimyasal madde maruziyetinin yüksek olduğu iş kollarında işe bağlı sağlık sorunlarının oranları daha yüksek bulunmuştur (69). Kaukiainen ve ark. 2005’de yaptığı çalışmada da inşaatта boya işi yapan işçilerde dermatit oranları anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur (71). Hong ve ark. 2010 yılında Çin’de hastaneye kimyasal maddeye bağlı göz yaralanmaları ile başvuran hastaların özelliklerini incelediği çalışmada başvuru yapanlar içinde en gözlenen iş kolunun inşaat sektörü olduğunu raporlamıştır (72). İnşaat sektöründe kimyasal madde maruziyeti ilk başta sağlık çalışanları için çok olası bir durum gibi gelmeyebilir. Yapı alanlarında ve yüzey kaplamalarında nanopartiküllerin kullanımı, iç ve dış zeminlerde boya ve yardımcı materyallerin kullanımı, izolasyon için çeşitli ürünlerin kullanımı eski binaların yıkım işlemleri ve artık maddeleri taşınması sırasında ortaya çıkan maddeler çalışanların sağlığını tehdit edebilmektedir (73). Lee ve ark. 2010’da yapmış oldukları sistematik derlemede 7’den fazla nanomateryalin sağlık üzerine bilinen 30’dan fazla etkisini listelemiştir (73). Kimyasal maddeler ile iş kazaları ve işe bağlı sağlık sorunları arasındaki nedensel ilişki doğrudan olabileceği gibi sağlık üzerindeki yavaş ve olumsuz etkileri aracılığı ile dikkat fonksiyonunu azaltarak da olabilir.

Çalışmamızda iş kazaları ve işe bağlı sağlık sorunlarını etkileyen psikolojik risk faktörleri incelendiğinde zaman baskısı ve aşırı iş yükü ile karşı karşıya olanlarda hem iş kazası oranlarının hem de işe bağlı sağlık sorunu oranlarının daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Tablo 15 ve Tablo 21). Ekpenyong ve Inyang’ın çalışmasında mental iş yükü ve psikolojik baskının işe bağlı kas iskelet sistemi sorunlarını yaklaşık 1,5 kat artırdığı gösterilmiştir (9). İnşaat sektörü çalışanları dışında da benzer ilişkiler mevcuttur. Hagen ve ark. beden gücü ile çalışan orman endüstrisi çalışanlarında, fiziksel şartlara ek olarak psikolojik beklentileri daha yüksek olan çalışanların işe bağlı sırt ve boyun sağlık sorunlarının anlamı düzeyde daha yüksek olduğunu bildirmiştir (74). Ayrıca çalışmamızda kas ve iskelet sistemi problemleri dışında en sık bildirilen sağlık sorunu ruh sağlığı problemleridir (Stres, depresyon veya anksiyete). Boschman ve ark. inşaat sektörü

çalışanlarında ruh sağlığı sorunlarını incelediği çalışmada işçilerin %20'sinde depresyon, %7'sinde stres bozukluğu bulunduğunu göstermiştir (75). Bu değerlerin çalışmanın yapıldığı Hollanda toplumundaki oranların 2 katından daha yüksek olduğu vurgulanmıştır. Çodur ve Yılmaz şantiye işçilerinde yaptığı çalışmada, iş kazaları ile zaman baskısına bağlı iş güvenliğini aksatma arasında anlamlı bir ilişki bulunduğu bildirilmiştir (76). Çalışmamız bulguları ve literatür sonuçları inşaat sektörü çalışanlarında iş, iş kazaları ve işe bağlı sağlık sorunları ile ruh sağlığı sorunları arasında bir bağlantı olabileceğini göstermektedir. Bu durumun muhtemel bir açıklaması yoğun çalışma programı ve ağır çalışma şartlarının birlikteliği yani hem fiziksel hem de mental yorgunluğun aynı anda yaşanması olabilir.

Çalışmamızda katılımcıların tekrarlayan iş kazaları ya da işe bağlı sağlık sorunlarına maruz kalma nedenleri de araştırılmış olup iş kazaları için sabit/düzenli olmayan bir iş yerinde çalışmak ile kimyasallar, toz ve zararlı gazlara maruz kalma bağımsız risk faktörü olarak bulunmuştur (Tablo 26). İşe bağlı sağlık sorunları için ise göz yorgunluğuna neden olacak işlerde çalışmak ve sabit/düzenli olmayan bir iş yerinde çalışmak tekrarlayan işe bağlı sağlık sorunları için riski artıran, artan çalışma süresi riski azaltan bir faktör olarak bulunmuştur (Tablo 27). Literatürde inşaat sektörüne özgü olarak yapılmış bir çalışma bulunmamakla beraber bireylerin kazalara yatkınlığının bulunup bulunmadığı araştırılan çalışmalarda farklı sonuçlar elde edilmiştir. Bu konudaki ilk yayınlar bazı çalışanların iş kazalarına daha yatkın olduğunu öne sürmüş, 1970'lerin başında kazazedenin kurban olarak gösterildiğini gösteren yayınlar ile konu daha tartışmalı hale gelmiştir. Zamanla biriken yayınlar ve istatistiksel modellemeler bu konuya açıklık getirmeye çalışsa da halen kazaların “bazı çalışanların kazaya yatkınlığı” sonucu mu yoksa yapısal güvenlik eksiklerin eseri mi olduğu konusu tartışmalıdır (77-80). Kirschenbaum ve ark. 2000 yılında tekrarlayan hastaneye başvuran hastalarda tekrarlayan iş kazalarını etkileyen faktörleri incelemiş, alt işveren bünyesinde çalışanlarda 1,2 kat ve tehlikeli iş kollarında çalışanlarda 1,1 kat daha yüksek bulmuştur (81). Benzer şekilde Guadalupe, 2003 yılında yayınlanan çalışmasında sabit bir işte kontratlı olarak çalışanlar ile geçici işlerde taşeron olarak çalışanların geçmiş 10 yıllık kaza sayılarını karşılaştırmış, sabit kontratlı olarak

çalışanlarda iş kazası sayılarının tüm yıllarda daha yüksek olduğunu göstermiştir (82). Erdoğan, 2004 yılında yaptığı çalışmada taşeron olarak çalıştırılan inşaat işçilerinde iş kazası riskinin daha yüksek olabileceğini bildirmiştir (83). Çalışmamızda da alt işveren ilişkisi incelenmemiş olmakla beraber alt işveren bünyesinde çalışanların genellikle sabit bir iş yerinde çalışmadıkları, inşaat sektörünün de tehlikeli bir iş kolu olduğu göz önünde bulundurulursa sonuçlarımızın bu iki çalışma ile benzer olduğu düşünülebilir.

Çalışmamızın güçlü yanları ülke temsiliyeti olan büyük bir örnekleme topluma dayalı olarak yapılmış bir çalışma olması, bildirimlerin diğer verilere göre (SGK verileri, iş yerinde yapılan araştırmalar) gerçeğe daha yakın değerleri sunmuş olması ve uluslararası verilere göre daha tutarlı sonuçlar elde edilmiş olmasıdır.

Çalışmamızın kısıtlılıklarına bakıldığında ise kesitsel çalışma dizaynına bağlı olarak neden sonuç ilişkisinin kurulamayacak olmasıdır. Ayrıca örneklem büyük olmasına karşın gerçekleşen olay sayılarının (iş kazası, işe bağlı sağlık sorunu ve bunların tekrarlanırlığı) göreceli olarak az olmasına bağlı mevcut ilişkilerden bir kısmı saptanamamış olabilir. Yine de bu ihtimal istatistiksel analizlerde örnekleme uygun test seçiminin bu ihtimali büyük oranda kaldırdığı düşünülebilir. Bir diğer olası kısıtlılık çalışmamızda incelenmemiş olup kaza ve sağlık sorunlarına yol açabilecek faktörlerin varlığıdır. Çalışmada iş kazaları ve işe bağlı sağlık sorunları için yapılan regresyon analizlerinin varyansın %87'sini açıklıyor olması bu kısıtlılığın çalışma hipotezini etkileyecek düzeyde olmadığını düşündürmektedir. Son olarak çalışmamızda ölümlü olan iş kazaları yer almadığı için daha ciddi kazalarla ilişkili olan etkenler çalışmamızdakinden farklılık gösteriyor olabilir.

6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Çalışmamız sonunda aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir

Tek değişkenli analizlere göre;

- 1- Sosyodemografik özelliklere göre iş kazaları oranları benzer bulunmuştur.
- 2- Çalışma durumu ve iş yeri özelliklerine göre iş kazaları oranları benzer bulunmuştur
- 3- İşyerinde ya da iş sırasında katılımcıların fiziksel sağlığını etkileyecek faktörlere göre iş kazası oranlarında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Zor bir duruş şekli veya harekete maruz kalanlarda, ağır yük taşıyanlarda, çeşitli kimyasal maddelere, toz, duman veya zararlı gazlara maruz kalanlarda, işte herhangi bir kaza riski altında olanlarda iş kazaları oranları daha yüksek bulunmuştur.
- 4- İşyerinde ya da iş sırasında katılımcıların ruh sağlığını etkileyecek faktörlere göre iş kazası oranlarında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Zaman baskısı ya da aşırı iş yükü ile karşı karşıya kalanlarda, şiddet ya da şiddet eğilimine maruz kalanlarda ve rahatsız edici, tehdit edici bir davranışa maruz kalanlarda iş kazalarının oranları daha yüksek bulunmuştur.
- 5- Tekrarlayan iş kazalarının oranları iş yerinin durumu dışındaki sosyodemografik özellikler, çalışma durumu ve iş yeri özelliklerine göre benzer bulunmuştur. Sabit/düzenli olmayan iş yerlerinde çalışanlarda tekrarlayan iş kazası oranları düzenli bir iş yerinde çalışanlardan daha yüksek bulunmuştur.
- 6- Tekrarlayan iş kazalarının oranları, kimyasal madde ve zararlı tozlara maruz kalma dışında, işyerinde ya da iş sırasında katılımcıların fiziksel ya da ruhsal sağlığını etkileyecek faktörlere göre benzer bulunmuştur. Kimyasal madde maruziyeti bunan çalışanlarda tekrarlayan iş kazaları oranları daha düşük bulunmuştur.
- 7- Sosyodemografik özelliklere göre işe bağlı sağlık sorunu oranları benzer bulunmuştur.
- 8- İş yerindeki çalışan sayısı hariç olmak üzere, çalışma durumu ve iş yeri özelliklerine göre işe bağlı sağlık sorunu oranları benzer bulunmuştur. Çalışan

sayısı 25-49 kişi olan iş yerlerinde çalışanlarda işe bağlı sağlık sorunları daha az ve daha çok çalışmanı bulunan iş yerlerinde çalışanlardan daha düşük bulunmuştur.

9- İşyerinde ya da iş sırasında katılımcıların fiziksel sağlığını etkileyecek faktörlere göre işe bağlı sağlık sorunu oranlarında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Zor bir duruş şekli veya harekete maruz kalanlarda, ağır yük taşıyanlarda, çeşitli kimyasal maddelere, toz, duman veya zararlı gazlara maruz kalanlarda, göz yorgunluğuna yol açan görsel odaklanma faaliyetlerde bulunanlarda ve işte herhangi bir kaza riski altında olanlarda işe bağlı sağlık sorunu oranları daha yüksek bulunmuştur.

10- İşyerinde ya da iş sırasında katılımcıların ruh sağlığını etkileyecek faktörlere göre iş kazası oranlarında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Zaman baskısı ya da aşırı iş yükü ile karşı karşıya kalanlarda işe bağlı sağlık sorunu oranları daha yüksek bulunmuştur.

11- Tekrarlayan işe bağlı sağlık sorunu oranları medeni durum dışındaki sosyodemografik özellikler, çalışma durumu ve iş yeri özelliklerine göre benzer bulunmuştur. Evli olan çalışanlarda tekrarlayan işe bağlı sağlık sorunu oranları bekar olanlara göre daha yüksek bulunmuştur.

12- Tekrarlayan işe bağlı sağlık sorunu oranları, zaman baskısı ya da aşırı iş yükü ile karşı karşıya kalma durumu dışında, işyerinde ya da iş sırasında katılımcıların fiziksel ya da ruhsal sağlığını etkileyecek faktörlere göre benzer bulunmuştur. Zaman baskısı ya da aşırı iş yükü ile karşı karşıya kalan çalışanlarda tekrarlayan işe bağlı sağlık sorunu oranları daha yüksek bulunmuştur.

Çok değişkenli analizlere göre;

- 1- Erkek cinsiyet, genç yaş, ağır yük taşıyarak çalışmak, işte herhangi bir kaza riski altında olmak, şiddet ya da şiddet eğilimine maruz kalmak ve yarı zamanlı olarak çalışmak iş kazaları için bağımsız risk faktörleri olarak bulunmuştur.
- 2- Erkek cinsiyet, işte herhangi bir kaza riski altında olmak, şiddet ya da şiddet eğilimine maruz kalmak ve rahatsız edici, tehdit edici bir davranışa maruz kalmak işe bağlı bir sağlık sorunları için bağımsız risk faktörleri olarak bulunmuştur.

- 3- Düzenli/sabit olmayan bir iş yerinde çalışmak ve çeşitli kimyasal maddelere, toz, duman veya zararlı gazlara maruz kalmak iş kazaları için bağımsız bir risk faktörü olmakla beraber iş kazası geçirenlerde bu iş kazaların tekrarlaması için riski azaltan bir faktör olarak bulunmuştur.
- 4- Düzenli/sabit olmayan bir iş yerinde çalışmak ve göz yorgunluğuna yol açan görsel odaklanmayı gerektiren faaliyetlerde bulunmak tekrarlayan işe bağlı sağlık sorunları için bağımsız risk faktörleri olarak bulunmuştur. Yıl cinsinden artan çalışma süresi tekrarlayan işe bağlı sağlık sorunları için koruyucu bulunmuştur.

Çalışmamızda sonuçları genel itibarı ile gözden geçirildiğinde iş kazaları ve işe bağlı sağlık sorunlarının genel itibarı ile kişisel özelliklerden çok iş yerinin sabit bir yer olmayışı, iş yerinde ruh sağlığı ve fiziksel sağlığı etkileyecek riskli durumların varlığı gibi yapısal etkenlerden etkilendiği görülmüştür. İş kazaları ve işe bağlı sağlık sorunları ve bunların tekrarlanırlığının azaltılması adına bazı iş yeri ortam değişikliği ve yapısal değişikliklerin yapılması faydalı olacaktır. Bu değişiklikler iş yeri gözetiminin artırılarak şiddet ve tehdit maruziyetinin önlenmesi, taşınması gereken ağır yükler için beden gücü yerine makine destekli insan gücü kullanılması, çalışanlar tarafından kaza riski taşıdığı bildirilen durumların ISG profesyonellerince öncelikli değerlendirilmesi olarak sıralanabilir. Ayrıca tam zamanlı ISG ekibinin bulunmadığı iş alanlarında çalışanlar ile belirlenen aralıklar ile toplantıların yapılıp gözlemlene ile saptanamayabilecek olası risklerin değerlendirilmesi de iş kazalarının ve işe bağlı sağlık sorunlarının azaltılmasına katkı sağlayabilir. Bu önerilere yönelik müdahaleler içeren çalışmaların yapılıp iş kazaları, işe bağlı sağlık sorunları ve bunların tekrar yaşanıp yaşanmama durumlarının incelendiği çalışmaların yapılması faydalı olacaktır.

7. KAYNAKLAR

1. Dong XS, Wang X, Largay JA, Sokas R. Long-term health outcomes of work-related injuries among construction workers--findings from the National Longitudinal Survey of Youth. American journal of industrial medicine 2015;58:308-318.
2. Eşkinat R, Tepecik F. inşaat sektörüne küresel bakış. Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 2015;14:25-41.
3. Özorhon B. Türkiye'de inşaat sektörü ve dünyadaki yeri. pp. 17-30 İstanbul Ticaret Odası Yayınları, İstanbul, 2012.
4. TUIK. İşgücü İstatistikleri-Aralık 2017. <http://www.tuik.gov.tr/HbGetirHTML.do?id=27692>. (Son erişim tarihi: 18.02.2018)
5. Yılmaz F. Küreselleşme sürecinde gelişmekte olan ülkelerde ve Türkiye'de iş sağlığı ve güvenliği. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi 2009;6:45-72.
6. ILO. Days lost due to cases of occupational injury with temporary incapacity for work by economic activity. http://www.ilo.org/ilostat/faces/oracle/webcenter/portalapp/pagehierarchy/Page27.jspx?subject=OSH&indicator=INJ_DAYS_ECO_NB&datasetCode=A&collectionCode=YI&afrLoop=453366891045126&afrWindowMode=0&afrWindowId=1bt40n2jlj_42#!%40%40%3Findicator%3DINJ_DAYS_ECO_NB%26_afrWindowId%3D1bt40n2jlj_42%26subject%3DOSH%26_afrLoop%3D453366891045126%26datasetCode%3DA%26collectionCode%3DYI%26_afrWindowMode%3D0%26_adf.ctrl-state%3D1bt40n2jlj_86. (Son erişim tarihi: 22.02.2018)
7. Statistical Office of the European Communities. Accidents at work statistics. http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Accidents_at_work_statistics. (Son erişim tarihi: 15.02.2018)
8. Statistical Office of the European Communities. Self-reported work-related health problems and risk factors - key statistics. http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Self-reported_work-related_health_problems_and_risk_factors_-_key_statistics. (Son erişim tarihi: 15.02.2018)

9. Ekpenyong CE, Inyang UC. Associations between worker characteristics, workplace factors, and work-related musculoskeletal disorders: a cross-sectional study of male construction workers in Nigeria. *International journal of occupational safety and ergonomics* : JOSE 2014;20:447-462.
10. Wibowo, M. A. "The Contribution of the Construction Industry to The Economy of Indonesia: A Systemic Approach", Discussion Paper. Construction Management, Civil Engineering, Department, Diponegoro University, Indonesia, 2009. http://eprints.undip.ac.id/387/1/Agung_Wibowo.pdf, (Son Erişim tarihi:12.12.2017).
11. Turin DTCHIESaIRiD, 2nd, University College Environmental Research Group, UK. 1973.
12. Ball M, Wood A. How many jobs does construction expenditure generate? *Construction Management and Economics* 1995;13:307-318.
13. Ofori G. *The Construction Industry, Aspects of Its Economics and Management*. Singapore University Press, Singapore 1990.
14. El-namrouty KA. The Impact of Construction Sector on Palestinian Economy- Case Study:(Gaza Strip). *American Academic & Scholarly Research Journal* 2012;4:1.
15. Ramachandra T, Rameezdeen R. Study of the relationship between construction sector and the Sri Lankan economy. *Built-Environment-Sri Lanka* 2006;6:50-56.
16. Kaya V, Yalçınkaya Ö, Hüseyini İ. Ekonomik Büyümede İnşaat Sektörünün Rolü: Türkiye Örneği (1987-2010). *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi* 2013;27:148-167.
17. INTES. Sektörel veriler raporu. http://intes.admind.com.tr/wp-content/uploads/2018/02/insaat_raporu.doc. (Son erişim tarihi: 01.02.2018)
18. Gayrimenkul ve Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı Derneği. Türkiye Gayrimenkul Sektörü 2017-4.Çeyrek Raporu. Ed: Öztaşkın B. pp. 1-31 GYODER yayınları, 2018.
19. KPMG Türkiye. Sektörel Bakış - İnşaat. <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/tr/pdf/2018/01/sektorel-bakis-2018-insaat.pdf>. (Son erişim tarihi: 22.02.2018)
20. TUIK. İş gücü istatistikleri. http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1007. (Son erişim tarihi: 22.02.2018)

21. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı. İş sağlığı ve güvenliğine ilişkin işyeri tehlike sınıfları tebliğinde değişiklik yapılmasına dair tebliğ. <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/02/20170227M1-1.htm>. (Son erişim tarihi: 02.02.2018)
22. ILO. Safety and Health in Construction: An ILO code of practice. Geneva, 1992.
23. Özen, İ. İnşaat sektöründe İş sağlığı ve güvenliği uygulamaları üzerine bir alan araştırması. Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2016.
24. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı. KOBİ'ler için iş sağlığı ve güvenliği yönetim rehberi: risk değerlendirmesi, ISG performans izleme ve sağlık tehlikeleri - inşaat sektörü. Ankara, 2012.
25. ILO. Occupational injuries-concepts and definitions. http://www.ilo.org/ilostat-files/Documents/description_INJ_EN.pdf. (Son erişim tarihi: 12.02.2018)
26. Baybora D, Oral İ, Gerek H, Kaplan Seylen E, Akın L, Ekmekçi Ö, et al. İş sağlığı ve güvenliği. Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, 2012.
27. Sosyal sigortalar ve genel sağlık sigortası kanunu. <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2006/06/20060616-1.htm>. (Son erişim tarihi: 20.02.2018)
28. TUIK. İş kazaları ve işe bağlı sağlık problemleri araştırma sonuçları. http://www.tuik.gov.tr/jsp/duyuru/upload/yayinrapor/2013_ISKAZALARI_VE_SAGLIK_PROBLEMLERI_RAPORU.pdf. (Son erişim tarihi: 10.11.2017)
29. Çiçek Ö, Öçal M. Dünyada ve Türkiye'de iş sağlığı ve iş güvenliğinin tarihsel gelişimi. Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi 2016;5.
30. Şen M. İş Sağlığı ve Güvenliği Kavramı, Tarihsel Gelişimi ve Dayanakları. Melikşah Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 2015;4:117-142.
31. Makal A. Osmanlı İmparatorluğu'nda Çalışma ilişkileri; 1850-1920 Türkiye çalışma ilişkileri tarihi. İmge Kitabevi, Ankara, 1997.
32. ILO. Safety and health at work. http://www.ilo.org/ilostat/faces/wcnav_defaultSelection?_afLoop=453335379723089&_afWindowMode=0&_afWindowId=preview#!%40%40%3F_afWindowId%3Dprevi

[ew%26_afrLoop%3D453335379723089%26_afrWindowMode%3D0%26_adf.ctrl-state%3D1bt40n2jlj_45](http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari). (Son erişim tarihi: 28.01.2018)

33. SGK İstatistik Yıllıkları. http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari. (Son erişim tarihi: 12.02.2018)
34. Dizdar EN. Kaza sebeplendirme yaklaşımları. Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi 2001;7:26-31.
35. Ofluoğlu G. İş kazalarının ekonomik boyutları "Özellikle taşkömürü madenciliği ve TTK açısından", Gazi Üniversitesi, Doktora Tezi, Ankara, 1996.
36. Heinrich HW, Petersen DC, Roos NR, Hazlett S. Industrial accident prevention: A safety management approach. 4. edition McGraw-Hill Companies, 1980.
37. Sanders MS, McCormick EJ. Human factors in engineering and design. McGRAW-HILL book company, 1993.
38. Cankurt M. İş Yeri Çalışma Sistemi ve İşyeri Fiziksel Faktörlerin İş Kazaları Üzerindeki Etkileri. TUHİS İş Hukuku ve İktisat Dergisi 2007;6:1.
39. Senders JW, editor On the nature and source of human error. Symposium on Aviation Psychology, 2 nd, Columbus, OH; 1984.
40. Raouf A. Teory of accident causes. ILO encyclopaedia of occupational health and safety. 4. edition, Geneva, 1998.
41. Yılmaz G. İş kazaları. İş Güvenliği. pp. 86-88, Makine Mühendisleri Odası Yayınları, Ankara, 2001.
42. Bilir N, Yıldız A. İş sağlığı ve iş güvenliği. pp. 245-299. Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara, 2004.
43. Dabak Ş. Samsun ili sanayi bölgesinde iş kazası görülme sıklığı. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Uzmanlık Tezi, Samsun, 1992.
44. TÜİK. İşgücü, istihdam ve işsizlik istatistikleri sorularla resmi istatistikler dizisi 1. pp. 1-35 Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası, Ankara, 2011.
45. Hayran M, Hayran M. Sağlık araştırmaları için temel istatistik. pp. 132-363 Omega Araştırma Organizasyon Eğitim Danışmanlık, Ankara, 2011.

46. Hatami SE, Ravandi MRG, Hatami ST, Khanjani N. Epidemiology of work-related injuries among insured construction workers in Iran. *Electronic physician* 2017;9:5841-5847.
47. Camino Lopez MA, Ritzel DO, Fontaneda I, Gonzalez Alcantara OJ. Construction industry accidents in Spain. *Journal of safety research* 2008;39:497-507.
48. Welch LS, Hunting KL, Murawski JA. Occupational injuries among construction workers treated in a major metropolitan emergency department in the United States. *Scandinavian journal of work, environment & health* 2005;31 Suppl 2:11-21.
49. Chau N, Gauchard GC, Siegfried C, Benamghar L, Dangelzer JL, Francais M, et al. Relationships of job, age, and life conditions with the causes and severity of occupational injuries in construction workers. *International archives of occupational and environmental health* 2004;77:60-66.
50. MESS Üyelerinde İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları İstatistikleri-2008. MESS yayınları, İstanbul, 2009.
51. Bhattacharjee A, Chau N, Sierra CO, Legras B, Benamghar L, Michaely JP, et al. Relationships of job and some individual characteristics to occupational injuries in employed people: a community-based study. *Journal of occupational health* 2003;45:382-391.
52. Swaen GM, Van Amelsvoort LG, Bultmann U, Kant IJ. Fatigue as a risk factor for being injured in an occupational accident: results from the Maastricht Cohort Study. *Occupational and environmental medicine* 2003;60 Suppl 1:i88-92.
53. Dong X, Platner JW. Occupational fatalities of Hispanic construction workers from 1992 to 2000. *American journal of industrial medicine* 2004;45:45-54.
54. Schenker MB. A global perspective of migration and occupational health. *American journal of industrial medicine* 2010;53:329-337.
55. Gülhan, B. Bir ağır metal üretim fabrikasında çalışanların iş kazası geçirme sıklığı ve ilişkili etmenler. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2008.
56. Stevens G. Workplace injuries in small and large manufacturing workplaces. *Labour market trends* 1999;107:19-26.


57. Suárez-Cebador M, Rubio-Romero JC, López-Arquillos A. Severity of electrical accidents in the construction industry in Spain. *Journal of safety research* 2014;48:63-70.
58. Chong HY, Low TS. Accidents in Malaysian Construction Industry: Statistical Data and Court Cases. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics* 2014;20:503-513.
59. Salminen S. Shift work and extended working hours as risk factors for occupational injury. *The Ergonomics Open Journal* 2010;3:14-18.
60. Vegso S, Cantley L, Slade M, Taiwo O, Sircar K, Rabinowitz P, et al. Extended work hours and risk of acute occupational injury: A case-crossover study of workers in manufacturing. *American journal of industrial medicine* 2007;50:597-603.
61. Jeong BY. Occupational deaths and injuries in the construction industry. *Applied ergonomics* 1998;29:355-360.
62. de la Fuente VS, López MAC, González IF, Alcántara OJG, Ritzel DO. The impact of the economic crisis on occupational injuries. *Journal of safety research* 2014;48:77-85.
63. Fişek A. İnşaatlarda yatıp kalkma yerleri. *Çalışma ortamı* 2010;111:5-8.
64. van der Klauw M, Hengel KO, Roozeboom MB, Koppes LL, Venema A. Occupational accidents in the Netherlands: incidence, mental harm, and their relationship with psychosocial factors at work. *International journal of injury control and safety promotion* 2016;23:79-84.
65. Moradinazar M, Kurd N, Farhadi R, Ameer V, Najafi F. Epidemiology of work-related injuries among construction workers of ilam (Western iran) during 2006 - 2009. *Iranian Red Crescent medical journal* 2013;15:e8011.
66. 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;70:352-360.
67. Rosecrance J, Porszasz J, Cook T, Fekecs E, Karacsony T, Merlino L, et al. Musculoskeletal disorders among construction apprentices in Hungary. *Central European journal of public health* 2001;9:183-187.

68. Holmstrom E, Engholm G. Musculoskeletal disorders in relation to age and occupation in Swedish construction workers. *American journal of industrial medicine* 2003;44:377-384.
69. Stocks SJ, Turner S, McNamee R, Carder M, Hussey L, Agius RM. Occupation and work-related ill-health in UK construction workers. *Occupational medicine (Oxford, England)* 2011;61:407-415.
70. Cabeças JM. Occupational musculoskeletal disorders in Europe: impact, risk factors and preventive regulations. 2006.
71. Kaukiainen A, Riala R, Martikainen R, Estlander T, Susitaival P, Aalto-Korte K. Chemical exposure and symptoms of hand dermatitis in construction painters. *Contact dermatitis* 2005;53:14-21.
72. Hong J, Qiu T, Wei A, Sun X, Xu J. Clinical characteristics and visual outcome of severe ocular chemical injuries in Shanghai. *Ophthalmology* 2010;117:2268-2272.
73. Lee J, Mahendra S, Alvarez PJ. Nanomaterials in the construction industry: a review of their applications and environmental health and safety considerations. *ACS nano* 2010;4:3580-3590.
74. Hagen KB, Magnus P, Vetlesen K. Neck/shoulder and low-back disorders in the forestry industry: relationship to work tasks and perceived psychosocial job stress. *Ergonomics* 1998;41:1510-1518.
75. Boschman JS, van der Molen HF, Sluiter JK, Frings-Dresen MH. Psychosocial work environment and mental health among construction workers. *Applied ergonomics* 2013;44:748-755.
76. Çodur B, Yılmaz F. İnşaat şantiyelerinde çalışan işçilerin iş sağlığı ve güvenliği konusundaki tutum ve algılarının değerlendirilmesi. *Uluslararası Hakemli İş Güvenliği ve Çalışan Sağlığı Dergisi* 2017;2:20-43.
77. Galizzi M, Tempesti T. Workers' Risk Tolerance and Occupational Injuries. *Risk analysis : an official publication of the Society for Risk Analysis* 2015;35:1858-1875.
78. Manheimer DI, Mellinger GD. Personality characteristics of the child accident repeater. *Child development* 1967;38:491-513.

79. Neeleman J, Wessely S, Wadsworth M. Predictors of suicide, accidental death, and premature natural death in a general-population birth cohort. *Lancet* (London, England) 1998;351:93-97.
80. Visser E, Pijl YJ, Stolk RP, Neeleman J, Rosmalen JG. Accident proneness, does it exist? A review and meta-analysis. *Accident; analysis and prevention* 2007;39:556-564.
81. Kirschenbaum A, Oigenblick L, Goldberg AI. Well being, work environment and work accidents. *Social science & medicine* (1982) 2000;50:631-639.
82. Guadalupe M. The hidden costs of fixed term contracts: the impact on work accidents. *Labour Economics* 2003;10:339-357.
83. Erdoğan S. İnşaat işkolunda iş sağlığı ve güvenliği. *Çalışma ortamı* 2004;76:18-20.

8. EKLER

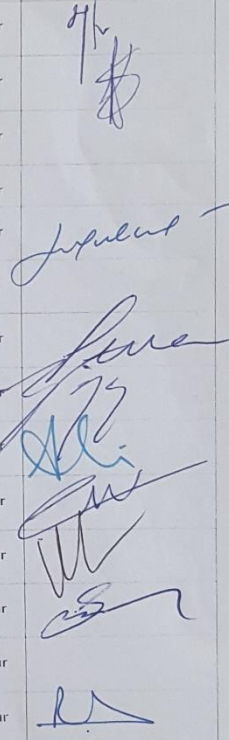
Ek-1. Etik kurul onay formu



Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

BAŞVURU BİLGİLERİ	PROTOKOL KODU	09.2017.444
	PROJE ADI	Türkiye'de inşaat sektörü çalışanlarında işe bağlı sağlık sorunları ve iş kazalarının sosyodemografik özelliklere göre değerlendirilmesi
	SORUMLU ARAŞTIRICI ÜNVANI/ADI	Prof. Dr. Nimet Emel LÜLECI

KARAR BİLGİLERİ	Tarih: 02.06.2017
Yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gereke, 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 (katılmalar, başlık vb.) veya protokol değişikliklerinin Etik Kurula bildirilerek projenin yenilenmesi gerekmektedir.	

ÜYELER					
Unvanı / Adı / Soyadı	Uzmanlık Dalı	Kurumu / EK Üyeligi	Onaylanan Proje ile İlişkisi	Toplantıya katılım	İmza
Prof.Dr. Haner DİRESKENELİ	Romatoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/ Başkan	Var Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Prof.Dr. Tülin ERGUN	Dermatoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/Başkan Yrd.	Var Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Prof. Dr. Sefik GÖRKEY	Tıp Tarihi ve Etik	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Prof.Dr. Handan KAYA	Patoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Prof.Dr. M.Bahadır GÜLLÜOĞLU	Genel Cerrahi	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Prof.Dr. Atilla KARAAALP	Farmakoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Prof.Dr. Semra SARDAS	Eczacı	M.Ü Eczacılık Fak/Üye	Var Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Prof.Dr. Başak DOĞAN	Diş Hekimi	M.Ü Diş Hekimliği Fak./Üye	Var Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Prof. Dr. Beste Melek ATASOY	Radyasyon Onkolojisi	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Doç. Dr. Elib KARAKÖÇ AYDINER	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Doç.Dr. Meltem KORAY	Diş Hekimi	İstanbul Üniv. Diş Hekimliği Fak./Üye	Var Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Doç. Dr. Gürkan SERT	Hukukçu	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Yrd.Doç.Dr: Figen DEMİR	Halk Sağlığı	Acıbadem Üniv. Tıp Fak.	Var Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Yrd.Doç.Dr. Pınar Mega TİBER	Biyofizik	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Güzde Aynur MİRZA	Sağlık Mensubu olmayan kişi	Serbest	Var Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	

Ek-2. Hanehalkı işgücü anketi

Değişken Adı	Açıklama	Kayıt uzunluğu	Seçenekler
Yıl	Anketin referans yılı	4	2013
Formno	Her hane için verilen numara	6	540001- 729615
s1	Hanehalkında bulunan kişilere verilen sıra numarası	2	1...30
s3	Cinsiyet	1	1-Erkek 2-Kadın
s6	Bitirilen yaş (1 yaşını doldurmayan bebekler için "00" kodlanmıştır)	2	0...99
s7	Nerede doğdunuz?	1	1-Türkiye 2-Yurt dışı
s13_kod	En son bitirilen okul	1	0- 5 yaşından küçük olanlar 1- Bir okul bitirmeyen 2- İlkokul (5 yıl) 3- Ortaokul, mesleki ortaokul ve ilköğretim (8 yıl) 4- Genel lise 5- Mesleki veya teknik lise 6- Yüksekokul, fakülte ve üzeri
s14	Okur yazarlık durumu	1	1-Evet 2-Hayır
s24	Medeni durum	1	1-Hiç evlenmedi 2-Evli 3-Boşandı 4-Eşi öldü
s33kod_18	Çalışılan yer, kuruluş veya işyerinin ana faaliyeti (NACE Rev. 2)	2	1. Tarım, ormancılık ve balıkçılık 2. Madencilik ve taş ocaklığı 3. İmalat 4. Elektrik, gaz, buhar, su ve kanalizasyon 5. İnşaat 6. Toptan ve perakende ticaret 7. Ulaştırma ve depolama 8. Konaklama ve yiyecek hizmetleri faaliyetleri 9. Bilgi ve iletişim 10. Finans ve sigorta faaliyetleri 11. Gayrimenkul faaliyetleri 12. Mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler 13. İdari ve destek hizmet faaliyetleri 14. Kamu yönetimi ve savunma 15. Eğitim 16. İnsan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyetleri 17. Kültür, sanat, eğlence, dinience ve spor 18. Diğer toplumsal hizmetler
s34	Çalıştığınız bu işyerinin statüsü	1	1-Özel 2-Kamu 3-Diğer (Vakıf, dernek, kooperatif, siyasi parti, sivil toplum kuruluşu, uluslararası örgüt, ekçlık vb.)
s35	Çalışılan işyerinin durumu	1	1-Tarla,bahçe 2-Düzenli işyeri 3-Pazar yeri 4-Seyyar veya sabit olmayan işyeri 5-Evde

s37a	Bu yer, kuruluş veya işyerinde çalışan sayısı	1	1-10 dan az 2-10-24 kişi 3-25-49 kişi 4-50-249 5-250-499 6-500 ve daha fazla
s38kod_9	Bu yer, kuruluş veya işyerinde yapılan iş (ISCO 08)	1	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 montajcıları 9. Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar
s39	Bu yer, kuruluş veya işyerinde işteki durum	1	1-Ücretli, maaşlı veya yevmiyeli 2-İşveren 3-Kendi hesabına 4-Ücretsiz aile işçisi
s41	Bu işinizde idari sorumluluklarınız var mı?	1	1-Evet 2-Hayır
s42	Bu işten dolayı herhangi bir sosyal güvenlik kuruluşuna kayıtlı mısınız?	1	1-Evet 2-Hayır
s43a	Bu işinizde/işyerinizde hangi yıl çalışmaya başladınız?	4	(Yıl) 1940...2013
s45	Bu işinizde çalışma şekliniz nedir?	1	1-Tam zamanlı 2-Yarı zamanlı
s55a	Esas işte haftada genellikle çalışılan süre	2	(saat)
s56a_top	Referans haftası içinde esas işte haftalık fiili çalışma süresi	2	(saat)
s69	Geçen ay içinde esas işinizden elde ettiğiniz toplam net nakdi geliri ve varsa gelire ek olarak alınan ikramiye, prim vb. gelirlerin aya düşen miktarı (Ücretli, maaşlı ve yevmiyeli çalışanlar için bilgi derlenmektedir).	7	(₺)
s91	Daha önce bir işte çalıştınız mı?	1	1-Evet 2-Hayır
Durum		1	1- İstihdam 2- İşsiz 3- İşgücüne dahil olmayan 4- 15 yaşından küçük olanlar
Kirikent		1	1- Kır (nüfusu 20 000 ve daha az olan yerleşim yerleri) 2- Kent (nüfusu 20 001 ve daha fazla olan yerleşim yerleri)
Faktor		12	

07.11.2014

HANEHALKI İŞGÜCÜ ANKETİ
İş kazaları ve işe bağlı sağlık problemleri konulu 2013 modülünde
yer alan sorular

SON 12 AYDA ÇALIŞMIŞ BİR KİŞİNİN GEÇİRMİŞ OLDUĞU KAZALAR			
Kolon no	Seçe- -nek	Soru ifadesi	Aktış yönergesi
AWNUMBER M1 COL. 197		Son 12 ay içinde işyerinizde veya yaptığımız iş esnasında fiziksel yaralanma ile sonuçlanan herhangi bir kaza geçirdiniz mi? <i>Çalışma saatleri dışında ve evden işe gidiş ve geliş sırasındaki kazalar hariç, işle ilgili seyahatler sırasında oluşan kazalar dahil.</i> <i>(Örneğin; iş makinesine elini sıkıştırma, işyerinin merdivenlerinden kayarak düşme, işveren tarafından tahsis edilen servis aracıyla işe gelirken geçirilen trafik kazası vb.)</i>	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) M1=2 ise M8A ve M1=3 ise M8A'ya geçiniz
AWNUMBER 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		İşyerinizde veya yaptığımız iş esnasında geçirmiş olduğunuz fiziksel yaralanmayla sonuçlanan EN SON kazanım 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) 1 Geçirdiği kaza nedeniyle işten uzak kalması gerekmedi, işine devam etti (veya 1 günden az) 2 1 ile 3 gün içinde 3 4 ile 13 gün içinde 4 14 ile 29 gün içinde 5 En az 1 ay ya da 3 aydan az (30-89 gün) 6 En az 3 ay ya da 6 aydan az (90-179 gün) 7 En az 6 ay ya da 9 aydan az (180-269 gün) 8 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			
WEPNUMBER M8 COL. 202	1 2	Yaralanmayla sonuçlanan kazanız haricinde, mevcut ya da daha öncelti işiniz/işlerinizden dolayı son 12 ay içinde herhangi bir fiziksel veya ruhsal sağlık sorunu yaşadınız mı ? Evet Hayır	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
WEPNUMBER M8A COL. 202	1 2	Mevcut ya da daha öncelti işiniz/işlerinizden dolayı, son 12 ay içinde herhangi bir fiziksel veya ruhsal sağlık sorunu yaşadınız mı ? <i>(Yaralanmayla sonuçlanan herhangi bir kaza geçirmemiş olanlar)</i> Evet Hayır	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
WEPNUMBER M9 COL. 202	1 2 3 4 5	Mevcut ya da daha öncelti işiniz/işlerinizden dolayı, son 12 ay içinde kaç farklı sağlık sorunu (fiziksel veya ruhsal) yaşadınız? Bir İki Üç Dört Beş ve daha fazla	M8=1 veya M8A=1 ise

WHPTYPEF M10 COL. 203-204	<p>Mevcut ya da daha önceki işiniz/işlerinizden dolayı, son 12 ay içinde yaşadığınız size EN ÇOK RAHATSIZLIK VEREN fiziksel veya ruhsal sağlık sorunu neydi?</p> <ol style="list-style-type: none"> 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) 	M8=1 veya M8A=1 ise
WHPLMAB M11 COL. 205	<p>EN ÇOK RAHATSIZLIK VEREN bu sağlık sorunu işte veya iş dışında günlük yaşamınızı etkiliyor mu?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Evet, az da olsa etkiliyor 2 Evet, oldukça (fazla) etkiliyor 3 Hayır 	M8=1 veya M8A=1 ise
WHFJOB M12 COL. 206	<p>Yaşadığınız bu sağlık sorunu hangi işinizle ilgiliydi?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Mevcut esas iş 2 Mevcut ek iş 3 Son çalıştığı iş 4 Bir yıl önce çalıştığı iş 5 Bunların dışında başka bir iş 	M8=1 veya M8A=1 ise İstihdamda olmayanlar 1 ve 2 seçeneği işaretleyemez. Referans haftasında çalışanlar 3 seçeneğini işaretleyemez (S52=2 ise M12=2 olmaz)
WHFDOFF M13 COL. 207-208	<p>Çalışmamanızın nedeni size EN ÇOK RAHATSIZLIK VEREN bu sağlık sorunu mudur?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Evet 2 Hayır 	(M8=1 veya M8A=1) ve (S91=1) ise sorunuz M13=1 ise M14'e M13=2 ise M15'e geçiniz
WHFDOFF M13A COL. 207-208	<p>Referans haftasında çalışmamanızın nedeni size EN ÇOK RAHATSIZLIK VEREN bu sağlık sorunu mudur?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Evet 2 Hayır 	(M8=1 veya M8A=1) ve (S28=1 ve S29=1) ise sorunuz M13A=1 ise M14'e M13A=2 ise M15'e geçiniz

WERKDOFF M14 COL. 207-208	1 2	Tekrar çalışmaya başlayabileceğinizi düşünüyor musunuz?	M13=1 veya M13A=1 ise sorunuz M14=1 veya M14=2 ise M16'ya geçiniz (İstihdamda değilse BİTTİ)
WERKDOFF M15 COL. 207-208	1 2 3 4 5 6 7 8	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
ÇALIŞMA HAYATINDA FİZİKSEL YA DA RUHSAL SAĞLIĞI ETKİLEYEN ELVERİŞSİZ FAKTÖRLER			
PHYSIKSK M16 COL. 209	1 2	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.
PHYSIKSK M17 COL. 209	1 2	İşyerinizde/işinizde fiziksel sağlığınızı etkileyecek şekilde ağır yük taşımamız gerekiyor mu?	
PHYSIKSK M18 COL. 209	1 2	İşyerinizde/işinizde fiziksel sağlığınızı etkileyecek derecede gürültü veya şiddetli sarsıntıya maruz kalıyor musunuz?	
PHYSIKSK M19 COL. 209	1 2	İşyerinizde/işinizde fiziksel sağlığınızı etkileyecek şekilde çeşitli kimyasal maddelere, toz, duman veya zararlı gazlara maruz kalıyor musunuz?	

PHYSRISK M20 COL. 209	1 2	İşyerinizde/işinizde fiziksel sağlığını etkileyecek şekilde göz yorgunluğuna yolaçan görsel odaklanmayı gerektiren faaliyetlerde bulunuyor musunuz?	
PHYSRISK M21 COL. 209	1 2	İşyerinizde/işinizde herhangi bir kaza riski altında mısınız?	
PHYSRISK M22 COL. 209	1 2 3 4 5 6	Bunlardan hangisi işyerinizde/işinizde fiziksel sağlığını olumsuz yönde etkileyen ASIL faktördür? 1 Duruş şekli (pozisyon) veya hareket 2 Ağır yük taşıma 3 Gürültü veya şiddetli sarsıntı 4 Çeşitli kimyasal maddeler, toz, duman veya zararlı gazlar 5 Göz yorgunluğuna yolaçan görsel odaklanma 6 Kaza riski	(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.
MENTRISK M23 COL. 210	1 2	İşyerinizde/işinizde ruhsal sağlığını 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
MENTRISK M24 COL. 210	1 2	İşyerinizde/işinizde ruhsal sağlığını etkileyecek bir şiddet ya da şiddet eğilimine maruz kalıyor musunuz (fiziksel şiddet) ?	
MENTRISK M25 COL. 210	1 2	İşyerinizde/işinizde ruhsal sağlığını etkileyecek rahatsız edici, tehdit edici bir davranışa maruz kalıyor musunuz (psikolojik şiddet veya taciz)	
MENTRISK M26 COL. 210	1 2 3	Bu davranışlardan hangisi işyerinizde/işinizde ruhsal sağlığını olumsuz yönde etkileyen ASIL faktördür? 1 Zaman baskısı ya da aşırı iş yükü 2 Şiddet ya da şiddet eğilimi(fiziksel şiddet) 3 Rahatsız edici, tehdit edici davranış	(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.

Ek-4. NACE revizyon -2 inşaat sektörü sınıflaması

Bölüm	Grup	Sınıf	Alt Sınıf	Tanım
Kısım F İNŞAAT				
41				Bina inşaatı
	41.1			İnşaat projelerinin geliştirilmesi
		41.10		İnşaat projelerinin geliştirilmesi
			41.10.01	Bina projelerinin geliştirilmesi (satışa yönelik bina projeleri için mali, teknik ve fiziksel araçların bir araya getirilmesi suretiyle konut veya diğer amaçlı kullanıma yönelik bina projelerinin organize edilmesi) (yapı kooperatifleri hariç)
			41.10.02	Konut yapı kooperatiflerinin faaliyetleri
			41.10.03	İşyeri yapı kooperatiflerinin faaliyetleri
	41.2			İkamet amaçlı olan veya ikamet amaçlı olmayan binaların inşaatı
		41.20		İkamet amaçlı olan veya ikamet amaçlı olmayan binaların inşaatı
			41.20.01	İkamet amaçlı olmayan binaların inşaatı (fabrika, atölye vb. sanayi üretimini amaçlayan binalar ile hastane, okul, otel, işyeri, mağaza, alışveriş merkezi, lokanta, kapalı spor tesisi, cami, kapalı otopark, tuvalet, vb. inşaatı)
			41.20.02	İkamet amaçlı binaların inşaatı (müstakil konutlar, birden çok ailenin oturduğu binalar, gökdelenler vb.nin inşaatı) (ahşap binaların inşaatı hariç)
			41.20.03	Prefabrik binalar için bileşenlerin alanda birleştirilmesi ve kurulması
			41.20.04	İkamet amaçlı ahşap binaların inşaatı
			41.20.05	Mevcut ikamet amaçlı olan veya ikamet amaçlı olmayan binaların yeniden düzenlenmesi veya yenilenmesi (büyük çaplı revizyon)
42				Bina dışı yapıların inşaatı
	42.1			Kara ve demir yollarının inşaatı
		42.11		Kara yolları ve otoyolların inşaatı
			42.11.01	Otoyollar, kara yolları, şehir içi yollar ve diğer araç veya yaya yollarının inşaatı
			42.11.02	Yol yüzeylerinin asfaltlanması ve onarımı, kaldırım, kasis, bisiklet yolu vb.lerin inşaatı, yolların vb. yüzeylerin boyayla işaretlenmesi, yol bariyeri, trafik işaret ve levhaları vb.nin kurulumu gibi yol, tünel vb. yerlerdeki yüzey işleri
			42.11.03	Havaalanı pisti inşaatı
		42.12		Demir yolları ve metroların inşaatı
			42.12.01	Demir yolları ve metroların inşaatı (bakım ve onarımı dahil)
		42.13		Köprüler ve tünellerin inşaatı
			42.13.01	Köprülerin inşaatı (yüksektilmiş kara yolları-viyadükler dahil)
			42.13.02	Tünel inşaatı
	42.2			Hizmet projelerinin inşaatı
		42.21		Akışkanlar için hizmet projelerinin inşaatı
			42.21.01	Akışkanlar için uzun mesafe boru hatlarının inşaatı (petrol ürünleri ve gaz taşımacılığı ile su ve diğer ürünlerin taşımacılığına yönelik karada ve deniz altında uzun mesafe boru hattı)

Bölüm	Grup	Sınıf	Alt Sınıf	Tanım
			42.21.02	Su kuyusu açma ve septik sistem kurulum faaliyetleri (kuyu, artezyen vb.)
			42.21.03	Ana su şebekeleri ve su hatları ile su arıtma tesisleri, kanalizasyon bertaraf tesisleri ve pompa istasyonları inşaatı (sulama sistemleri (kanallar) dahil)
			42.21.05	Akışkanlar için kısa mesafe (yerel) boru hatlarının inşaatı (petrol ürünleri ve gaz taşımacılığı ile su, kanalizasyon, sıcak su, buhar ve diğer ürünlerin taşımacılığına yönelik kısa mesafe boru hattı)
		42.22		Elektrik ve telekomünikasyon için hizmet projelerinin inşaatı
			42.22.01	Uzun mesafe elektrik hatlarının inşaatı (uzun mesafe yüksek gerilim elektrik iletim hatları ile uzun mesafe yer üstü/altı veya deniz altı iletim hatları)
			42.22.02	Enerji santralleri inşaatı (hidroelektrik santrali, termik santral, nükleer enerji üretim santralleri vb.)
			42.22.04	Kentsel (kısa mesafe) elektrik hatlarının inşaatı (trafo istasyonları ve yerel sınırlar içerisindeki dağıtım alt istasyonları vb.)
			42.22.05	Telekomünikasyon şebeke ve ağlarının bakım ve onarımı
			42.22.06	Uzun mesafe telekomünikasyon (iletişim) hatlarının inşaatı (uzun mesafe yer üstü/altı veya deniz altı telekomünikasyon iletim hatları)
			42.22.07	Kentsel (kısa mesafe) telekomünikasyon (iletişim) hatlarının inşaatı (anten dahil iletim kuleleri ve trafo istasyonları ve yerel sınırlar içerisindeki dağıtım alt istasyonları vb.)
42.9				Bina dışı diğer yapılara ait projelerin inşaatı
		42.91		Su projeleri inşaatı
			42.91.01	Kıyı ve liman inşaatları ve ilgili hidromekanik yapıların inşaatı (su yolları, liman ve yat limanları, kıyı düzenlemeleri, iskele ve rıhtımlar, dalgakıranlar, kanallar vb. yapılar)
			42.91.02	Su ve su zemininin taranması ve temizlenmesi (deniz, nehir, göl vb.)
			42.91.03	Tersane, dok ve kanal havuzu inşaatı (gemi inşaatı ve tamiri için)
			42.91.04	Baraj ve bentlerin inşaatı
		42.99		Başka yerde sınıflandırılmamış bina dışı diğer yapılara ait projelerin inşaatı
			42.99.01	Açık havada yapılan sporlara uygun tesislerin ve eğlence alanları yapılarının inşaatı (golf sahaları, açık stadyumlar, tenis kortları, atletizm sahaları, plaj tesisi, dağ barınakları, eğlence parkları vb.)
			42.99.02	Madencilik ve imalat sanayi yapılarının inşaatı (sarım mill ve kuleleri, maden yükleme ve boşaltma istasyonları, rafineriler, kimyasal tesisler vb.)
			42.99.03	Başka yerde sınıflandırılmamış bina dışı diğer yapıların inşaatı (arazi iyileştirilmesi ile birlikte arazinin parsellemesi dahil, iyileştirme yapılmaksızın parselleme hariç)
			42.99.04	Doğalgaz işleme tesisleri inşaatı
43				Özel inşaat faaliyetleri

Bölüm	Grup	Sınıf	Alt Sınıf	Tanım	
43.1				Yıkım ve şantiyenin hazırlanması	
	43.11			Yıkım	
		43.11.01		Yıkım işleri (binaların ve diğer yapıların yıkılması ve sökülmesi)	
	43.12			Şantiyenin hazırlanması	
		43.12.01		Zemin ve arazi hazırlama, alanın temizlenmesi ile kazı ve hafriyat işleri (tarımsal arazinin hazırlanması, dinamitleme ve kayaların kaldırılması, inşaat, tarım vb. alanların drenajı, hafriyat, kazı, dolgu vb. işler) (madencilik için yapılanlar hariç)	
		43.12.02		Maden sahalarının hazırlanması (tünel açma dahil, petrol ve gaz sahaları için olanlar hariç)	
	43.13			Test sondajı ve delme	
		43.13.01		Test sondajı ve delme (inşaat, jeofizik, jeolojik vb. amaçlar için test sondajı ve delme işleri ile örnekleme sondajı) (madencilikle bağlantılı olarak gerçekleştirilen test sondajı hariç)	
	43.2				Elektrik tesisatı, sıhhi tesisat ve diğer inşaat tesisatı faaliyetleri
		43.21			Elektrik tesisatı
		43.21.01		Bina ve bina dışı yapıların (ulaşım için aydınlatma ve sinyalizasyon sistemleri hariç) elektrik tesisatı, kablolu televizyon ve bilgisayar ağı tesisatı ile konut tipi antenler (uydu antenleri dahil), elektrikli güneş enerjisi kolektörleri, elektrik sayaçları, yangın ve hırsızlık alarm sistemleri vb. kurulumu	
		43.21.03		Kara yolları, demir yolları ve diğer raylı yolların, liman ve havaalanlarının aydınlatma ve sinyalizasyon sistemlerinin tesisatı (havaalanı pisti aydınlatmasının tesisatı dahil)	
43.22				Sıhhi tesisat, ısıtma ve iklimlendirme tesisatı	
		43.22.01		Bina veya diğer inşaat projelerinde ısıtma, havalandırma, soğutma ve iklimlendirme sistemlerinin tesisatı (ev tipi boyler (kombi, kazan vb.) ve brülörlerin bakım, onarım ve kurulumu ile elektriksiz güneş enerjisi kolektörlerinin kurulumu dahil)	
		43.22.03		Bina ve diğer inşaat projelerinde su ve kanalizasyon tesisatı ve onarımı (yağmurlama sistemlerinin kurulumu dahil sıhhi tesisat işleri, yangın söndürme sistemlerinin kurulumu, kanalizasyon tesisatı döşeme işleri vb.)	
		43.22.05		Gaz tesisatı faaliyetleri (hastanelerdeki oksijen gazı temini için kurulum işleri dahil)	
43.29				Diğer inşaat tesisatı	
		43.29.01		Asansörlerin, yürüyen merdivenlerin, yürüyen yolların, otomatik ve döner kapıların bakım ve onarımı dahil kurulum işleri	
	43.29.02		Başka yerde sınıflandırılmamış diğer tesisat işleri (paratonerlerin, tabelaların (ışıklı olsun veya olmasın), stor ve güneşliklerin montaj işleri vb.)		

Bölüm	Grup	Sınıf	Alt Sınıf	Tanım
			43.29.03	Isı, ses veya titreşim yalıtımı ile diğer inşaat tesisatı işleri (mantolama ve vakumlu temizleme sistemlerinin kurulumu dahil)
			43.29.05	Parmaklık ve korkuluk tesisatı işleri (metal yangın merdivenlerinin kurulumu dahil)
43.3				Binanın tamamlanması ve bitirilmesi
	43.31			Sıva işleri
		43.31.01		Sıva işleri (binalarda veya diğer inşaatlarda iç ve dış sıva veya alçı sıva işleri ile alçıpan işleri vb.)
	43.32			Doğrama tesisatı
		43.32.01		Hazır mutfaklar, mutfak tezgahları, gömme dolaplar, iç merdivenler ile ince tahta, lambri ve benzerlerinin montajı işleri
		43.32.02		Herhangi bir malzemeden yapılan kapı ve pencere kasaları, kapılar (zırlıklı kapılar dahil, otomatik ve döner kapılar hariç), pencereler, kepenkler, panjurlar, garaj kapıları ve benzerlerinin montajı
		43.32.03		Seyyar bölme ve metal yapı üzerine asma tavan montaj işleri ile diğer doğrama tesisatı işleri
43.33				Yer ve duvar kaplama
		43.33.01		Bina ve diğer yapıların içi veya dışında yer ve duvar kaplama faaliyetleri (mermer, mozaik, granit, karo ve kaldırım taşlarının, parke dahil ahşap yer ve duvar kaplamalarının döşenmesi vb.) (halı, taban muşambası ve kağıt kaplama hariç)
		43.33.02		Başka yerde sınıflandırılmamış diğer yer döşeme ve kaplama ile duvar kaplama işleri (halı, taban muşambası ve diğer esnek yer kaplamaları ile duvar kaplama işleri)
43.34				Boya ve cam işleri
		43.34.01		Binaların iç ve dış boyama işleri
		43.34.02		Cam takma işleri
		43.34.03		Bina dışı yapıların boyama işleri
43.39				İnşaatlardaki diğer bütüncü ve tamamlayıcı işler
		43.39.01		Dekoratif malzemenin, bezemelerin ve süslerin montajı ile inşaatlardaki bys. diğer bütüncü ve tamamlayıcı işler (radyatörleri kaplayan ızgaraların montajı ile akustik panel, karo veya diğer malzemeleri içeren akustik işler dahil)
		43.39.02		Yeni binaların inşaat sonrası temizliği
43.9				Diğer özel inşaat faaliyetleri
	43.91			Çatı işleri
		43.91.01		Çatı işleri (çatı iskeleti kurulumunu içeren inşaat işleri, çatı yapımı, çatı oluğu ve oluk ağız montaj işleri ile metal ve diğer malzemeden çatı kaplama işleri) (dülgerlik işleri dahil)
43.99				Başka yerde sınıflandırılmamış diğer özel inşaat faaliyetleri
		43.99.01		Yapısal çelik bileşenlerin kurulması işleri (bina, köprü, gezer vinç veya elektrik iletim kulesi gibi diğer yapılar için prefabrik yapısal çelik bileşenlerin kurulması vb.)

Bölüm	Grup	Sınıf	Alt Sınıf	Tanım
			43.99.02	Yer altı çalışmaları (madencilik, depolama, vb. için düşey galeri ve kuyu açma faaliyeti dahil, su kuyusu açma harç)
			43.99.03	Açık yüzme havuzlarının inşaatı
			43.99.04	Vinç ve benzeri diğer inşaat ekipmanlarının operatörü ile birlikte kiralanması (özel bir inşaat çeşidinde yer almayan)
			43.99.05	İnşaatlarda beton işleri (kalıp içerisine beton dökülmesi vb.)
			43.99.06	Duvarcılık ve tuğla örme işleri
			43.99.07	İnşaat iskelesi ve çalışma platformunu kurma ve sökme işleri
			43.99.08	Su yalıtım işleri (düz çatı ve teraslardaki su yalıtım işleri, inşaat ve diğer yer altı yapıların dış cephesindeki su yalıtım işleri, nem yalıtımı vb.)
			43.99.10	Baca ve sanayi fırınlarının inşaatı ve kurulması (fırınlar için yanma odasına ateş tuğlası döşenmesi işleri dahil)
			43.99.11	İnşaat amaçlı kazık çakma ve temel inşaatı işleri (forekazık çakma dahil)
			43.99.12	Yapıların dış cepheleri için buharlı temizleme, kum püskürtme vb. uzmanlaşmış inşaat faaliyetleri
			43.99.13	İnşaat demirciliği (inşaat demirinin bükülmesi ve bağlanması)
			43.99.14	Prefabrik yapıların montajı ve kurulması (prefabrik binalar hariç her çeşit prefabrik sokak düzeneklerinin (otobüs durağı, telefon kulübesi, bank vb.) kurulumu vb.)
			43.99.15	Başka yerde sınıflandırılmamış diğer uzmanlaşmış inşaat işleri (şömine, barbekü dahil)

Ek-5: ISCO-08 meslek sınıflaması

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

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

Ek-6. Turnitin intihal yüzdesi raporu

Türkiye’de inşaat sektörü çalışanlarında iş kazaları ve işe bağlı sağlık sorunlarının sosyodemografik özelliklere göre incelenmesi

ORIJINALLIK RAPORU

% 15	% 13	% 4	% 11
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	acikarsiv.yeniyuzyil.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	% 2
2	e-dergi.atauni.edu.tr İnternet Kaynağı	% 2
3	www.bursa-smmmo.org.tr İnternet Kaynağı	% 2
4	Submitted to TechKnowledge Turkey Öğrenci Ödevi	% 1
5	Submitted to Istanbul Aydın University Öğrenci Ödevi	% 1
6	Submitted to The Scientific & Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) Öğrenci Ödevi	% 1
7	www.bulusisguvenligi.com İnternet Kaynağı	% 1
8	ogrenci.hosdereisg.com	