



MARMARA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



İNŞAAT SEKTÖRÜNDE GÜVENLİK KÜLTÜRÜNÜN İYİLEŞTİRİLMESİ

FİGEN ATASEVER

DOKTORA TEZİ

İş Güvenliği Anabilim Dalı

İş Güvenliği Programı

DANIŞMAN

Prof. Dr. Bülent MERTOĞLU

İSTANBUL, 2025



MARMARA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



İNŞAAT SEKTÖRÜNDE GÜVENLİK KÜLTÜRÜNÜN İYİLEŞTİRİLMESİ

FİGEN ATASEVER

(726417011)

DOKTORA TEZİ

İş Güvenliği Anabilim Dalı

İş Güvenliği Programı

DANIŞMAN

Prof. Dr. Bülent MERTOĞLU

İSTANBUL, 2025

TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim süresince pratik ve akılcı yaklaşımıyla benden bilgisini ve desteğini esirgemeyen değerli tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Bülent MERTOĞLU'na, tez izleme komitemde yer alarak değerli görüşleriyle araştırmanın şekillenmesini sağlayan Sayın Prof. Dr. Özalp VAYVAY'a ve her koşulda desteğini ve özverisini hissettiğim Sayın Doç. Dr. Serap TEPE'ye teşekkürlerimi sunarım. Bunun yanında tez savunmama katılarak kritik noktalarda yapıcı eleştiriler getirerek tezin son halini almasını sağlayan hocalarım Prof. Dr. Kozet BAKIRCI ve Sayın Doç. Dr. Deniz AKGÜL'e teşekkürü bir borç bilirim.

Bu tez, yazım süreci boyunca hem zihinsel hem de duygusal olarak büyük bir emek verdiğim, uzun soluklu bir yolculuğun ve hayatın içinden gelen pek çok fedakarlığın bir ürünü oldu. Hamilelik döneminde masanın başına oturup yazmaya devam etmek, ardından oğlum doğduğunda onunla ilgilenirken fırsat bulduğum her anı bu çalışmaya ayırmak, çalışan da bir anne olarak süreci hem zor hem de anlamlı hale getirdi. Süreç boyunca en büyük desteği aldığım, benimle sabahladığı, bana moral verdiği ve akademisyen olmasının getirdiği anlayış ve bilgiyle yolumu aydınlattığı için mutluluğumun mühendisi sevgili eşim Kurtuluş ATASEVER'e, hayatıma girdiği andan itibaren her şeyimi güzelleştiren ve yaşamıma umut katan biricik oğlum Can ATASEVER'e sonsuz teşekkür ediyorum.

Ocak 2025

Figen ATASEVER

Eşim ve Oğlum'a

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
İÇİNDEKİLER	ii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
YENİLİK BEYANI	vi
SEMBOLLER	vii
KISALTMALAR	viii
ŞEKİL LİSTESİ	x
TABLO LİSTESİ	xi
BÖLÜM 1- GİRİŞ	1
1.1. Güvenlik Kültürü Kavramı	2
1.1.1. Güvenlik kültürü tanımı	3
1.1.2. Güvenlik kültürü ve güvenlik iklimi ilişkisi	5
1.1.3. Güvenlik kültürü üzerine yapılan çalışmalar	5
1.1.4. Güvenlik kültürü modelleri.....	8
1.1.4.1. Güvenlik kültürü faktör yapıları.....	13
1.1.4.2. Güvenlik kültürünün özellikleri	14
1.2. İnşaat Sektöründe Güvenlik Kültürü Kavramı	16
1.2.1. İnşaat sektörü güvenlik kültürü tanımı	16
1.2.2. İnşaat güvenlik kültüründe yapılan çalışmalar	17
1.2.2.1. İnşaat güvenlik kültürü modelleri	17
1.2.2.2. İnşaat sektöründeki güvenlik kültürü faktör yapıları	21
BÖLÜM 2- MATERYAL VE YÖNTEM	27
2.1. Anket İçeriğinin Belirlenmesi	28
2.1.1. İnşaat Sektörü İçin Önerilen Temel Güvenlik Kültürü Faktörleri	30
2.1.1.1. Güvenlik bilinci	32
2.1.1.2. Risk algısı	32
2.1.1.3. Kadercilik ve iyimserlik	33
2.1.1.4. Güvenlik takibi ve iletişim	33
2.1.1.5. Yaptırım ve teşvik	34
2.1.1.6. Koruma politikası	34
2.1.1.7. İş baskısı ve işin önceliği	35

2.2.	Anket Yapısının Oluşturulması	36
2.3.	Katılımcı Bilgisi	37
2.4.	Anket Yöntemi	38
2.5.	İstatistiksel Analizler	38
2.5.1.	Geçerlik analizi	38
2.5.1.1.	İçerik geçerliği	38
2.5.1.2.	Yapı geçerliği	39
2.5.2.	Güvenirlilik analizi	45
2.5.3.	Normallik analizi	46
2.5.4.	T testi ve varyans analizi	47
BÖLÜM 3- BULGULAR VE TARTIŞMA		49
3.1.	Araştırma 1 Kapsamı	49
3.1.1.	Katılımcı özellikleri	49
3.1.2.	Geçerlik analizi sonuçları	49
3.1.2.1.	İçerik geçerliği sonuçları	49
3.1.2.2.	Yapı geçerliği sonuçları	50
3.1.3.	Güvenirlilik analizi sonuçları	55
3.1.4.	Normallik analizi sonuçları	55
3.1.5.	T testi analizi sonuçları	55
3.1.6.	Varyans analizi ve post hoc testi sonuçları	57
3.2.	Araştırma 2 Kapsamı	64
3.2.1.	Katılımcı özellikleri	64
3.2.2.	Geçerlik ve güvenirlilik analizi sonuçları	64
3.2.3.	Varyans analizi sonuçları	65
BÖLÜM 4 - SONUÇLAR		71
KAYNAKLAR		75
EKLER		91
ÖZGEÇMİŞ		

ÖZET

İNŞAAT SEKTÖRÜNDE GÜVENLİK KÜLTÜRÜNÜN İYİLEŞTİRİLMESİ

İnşaat sektörü, zayıf güvenlik kayıtları nedeniyle en güvensiz sektörlerden biri olarak bilinmektedir ve iş güvenliği literatüründe, güvenlik performansını artırmanın ana yolunun pozitif bir güvenlik kültürü kazanmak olduğu konusunda geniş bir kabul vardır. Bununla birlikte, güvenlik kültürüyle ilgili yapılan çoğu çalışma yalnızca tek bir ülke kapsamında yapılmış ve ülkeler arası çalışmalara çok az önem verilmiştir. Kültür kavramı özü itibarıyla bulunduğu bölgeye ait olduğundan tek bir bölgede yapılan çalışma diğer bölgeleri yansıtmayabilir. Bu amaçla inşaat sektöründe birçok ülkeyi kapsayan bir güvenlik kültürü çalışması hedeflenmiştir. Tez çalışması kapsamında anket modeli geliştirilmiş inşaat sektöründe güvenlik kültürünün temel faktörlerini belirlenmiştir. Çalışma iki aşamada yapılmıştır. İlk aşamada anket çalışması İngiltere, Macaristan, Polonya, Türkiye, Fransa, Amerika Birleşik Devletleri, Singapur, Birleşik Arap Emirlikleri, Romanya ve Gürcistan'ın da aralarında bulunduğu 10 ülkede 311 inşaat çalışanı ile gerçekleştirilmiştir. Faktör analizi yoluyla yedi faktör çıkarılmıştır: Güvenlik bilinci, Risk algısı, Kadercilik ve iyimserlik, Güvenlik takibi ve iletişim, Yaptırım ve teşvik, Koruma politikası ve İş baskısı ve işin önceliği. Çalışmanın ikinci aşamasında ise Türkiye'de İstanbul ve Kocaeli'de 72 inşaat çalışanı ile anket çalışması gerçekleştirilmiş, anketin mantıksal olarak da doğrulanması sağlanmıştır. Bunlara ek olarak güvenlik kültürü ile katılımcıların demografik değişkenleri arasındaki ilişki de incelenmiştir. Bulgular, iş tecrübesi, eğitim düzeyi ve çalışma durumunun bireylerin güvenlik kültürü üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Aynı zamanda çalışmada ülkeler arasında güvenlik kültürü faktörlerindeki benzerlikler ve farklılıklar araştırılmıştır. Kadercilik ve iyimserlik ile İş baskısı ve öncelik faktörlerinin inşaat sektöründe güvenlik kültürünün zayıflamasına en önemli katkıda bulunan unsurlar olduğu ortaya konmuştur. Son olarak çalışmanın kısıtlarına ve gelecek çalışmalara değinilmiş, önerilerde bulunulmuştur.

ABSTRACT

IMPROVEMENT OF SAFETY CULTURE AT CONSTRUCTION INDUSTRY

The construction industry is known to be one of the most unsafe industries due to poor safety records, and there is wide recognition in the literature that gaining a positive safety culture is the main to enhance safety performance. However, most studies on safety culture have only been carried out in a single country, and little attention has been paid to cross-country studies. Since the concept of culture belongs inherently to the region it is located in, the research conducted in one region may not reflect the other. For this purpose, a safety culture study including many countries in the construction industry was aimed. Within the scope of the thesis, a survey model was developed, and the key factors of safety culture in the construction industry were determined. The study was carried out in two stages. At first, it was conducted with 311 construction employees in ten countries, including the United Kingdom, Hungary, Poland, Turkey, France, the United States, Singapore, the United Arab Emirates, Romania and Georgia. Through factor analysis, seven factors were extracted: Safety awareness, Risk perception, Fatalism and optimism, Safety monitoring and communication, Sanction and incentive, Protection policy, and Work pressure and priority. Second, the survey was conducted with 72 construction employees in Istanbul and Kocaeli in Turkey, and the logical verification of the survey was ensured. In addition, the relationship between safety culture and the demographic variables of participants is also investigated. The findings suggested that work experience, education level, and employment status have a significant impact on the safety culture of individuals. The thesis study also discussed similarities and differences in these factors across countries, and concluded that Fatalism and optimism and Work pressure and priority factors are the most significant contributors to the weakening of safety culture in the construction industry. Finally, the limitations of the study and future studies were mentioned, and suggestions were made.

YENİLİK BEYANI

İnşaat sektörü iş kazalarının çok sık yaşandığı ve ölümlü iş kazası sayılarının fazla olduğu sektörlerden biridir. Yapılan çalışmalarda iş kazalarının çoğunlukla çalışanların güvensiz davranışlarından kaynaklandığı ifade edilmekte ve çalışma ortamının güvenli hale getirilmesinde güvenlik kültürünün önemi sıklıkla vurgulanmaktadır. Bu tez çalışması, inşaat sektöründeki güvenlik kültürünün iyileştirilmesine odaklanmıştır. Bu kapsamda güvenlik kültürü kavramı incelenmiş ve temel faktörleri içeren bir anket modeli oluşturulmuştur. Literatürde güvenlik kültürü ile ilgili uluslararası çalışma çok az olup, birçok ülkeyi (Birleşik Krallık, Macaristan, Polonya, Türkiye, Fransa, Amerika Birleşik Devletleri, Singapur, Birleşik Arap Emirlikleri, Romanya ve Gürcistan) kapsayan bu ölçekte bir anket çalışması ilk defa yapılmıştır. Bu ülkelerin çoğunda daha önce yapılmış bir güvenlik kültürü çalışması olmaması sebebiyle yenilik arz etmektedir. Çalışmanın diğer bir yenilikçi yönü ise inşaat sektöründe güvenlik kültürünü zayıflatan en önemli faktörleri ilk kez ortaya koyarak sektörün zayıf faktörlerine dikkat çekmesidir.

Geliştirilen güvenlik kültürü anket modeli, sektör uygulayıcılarına, özellikle birçok ülkede faaliyet gösteren çok uluslu şirketlere, şantiyelerdeki güvenlik kültürünü sistemli olarak değerlendirmesine, uygulamaları denetlemesine ve iyileştirmesine olanak tanır.

SEMBOLLER

α	: Cronbach α katsayısı
χ^2	: Kikare değeri
λ	: Özdeğer
F	: F testi (ANOVA)
M	: Ortalama
MD	: Ortalama fark
MS	: Kareler toplamı
N	: Popülasyon sayısı
n	: Örneklem sayısı
p	: p değeri
sd	: Serbestlik derecesi
SE	: Standart hata
SS	: Standart sapma
t	: t değeri

KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ACSNI	: Nükleer Tesislerde Güvenlik Danışma Komitesi
AFA	: Açımlayıcı Faktör Analizi
AGFI	: Düzenlenmiş iyilik uyum indeksi
AKV	: Açıklanan kümülatif varyans
ANOVA	: Varyans Analizi
AV	: Açıklanan varyans
BAE	: Birleşik Arap Emirlikleri
BK	: Birleşik Krallık
BKT	: Bartlett Küresellik Testi
CFI	: Karşılaştırmalı Uyum İndeksi
DFA	: Doğrulayıcı Faktör Analizi
GB	: Güvenlik Bilinci
GFI	: İyilik uyum indeksi
GTİ	: Güvenlik Takibi ve İletişim
IAEA	: International Atomic Energy Agency
IFI	: Artırmalı Uyum İndeksi
ILO	: Uluslararası Çalışma Örgütü
INSAG	: Uluslararası Güvenlik Danışma Grubu
İBÖ	: İş Baskısı ve İşin Önceliği
İSG	: İş Sağlığı ve Güvenliği
HSE	: Health and Safety Executive
HSC	: Health Security Committee
Kİ	: Kadercilik ve İyimserlik
KKD	: Kişisel koruyucu donanım
KMO	: Kaiser-Meyer-Olkin
KP	: Koruma Politikası
NFI	: Normlaştırılmış uyum indeksi
NNFI	: Normlaştırılmamış uyum indeksi
OSCI	: Organizasyon ve Güvenlik İklimi Envanteri
SCHAZOP	: Güvenlik Kültürü Tehlikesi ve İşletilebilirliği

PGFI	: Basitlik uyum indeksi
RA	: Risk Algısı
RMSEA	: Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü
RMR	: Artık ortalamaların karekökü
SRMR	: Standardize edilmiş artık ortalamaların karekökü
YT	: Yaptırım ve Teşvik



ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1.1. Toplam güvenlik kültürü modeli.....	9
Şekil 1.2. Güvenlik kültürünün sosyo-teknik modeli	9
Şekil 1.3. Çift-tarafli güvenlik kültürü modeli	10
Şekil 1.4. Güvenlik kültürü olgunluk modeli	11
Şekil 1.5. Güvenlik kültürü olgunluk model seviyeleri.....	11
Şekil 1.6. İnşaat güvenlik yönetim sisteminin temel unsurları.....	17
Şekil 1.7. İnşaat güvenlik kültürü modeli.....	19
Şekil 1.8. İnşaat güvenlik kültürü kavramsal çerçevesi.....	20
Şekil 2.1. Araştırma metodolojisi	27

TABLO LİSTESİ

Tablo 1.1. Güvenlik kültürü tanımları	4
Tablo 1.2. Güvenlik kültürü olgunluk modelleri	12
Tablo 1.3. Güvenlik kültürü anket çalışmalarına ait özet bilgiler	13
Tablo 1.4. İnşaat sektörü güvenlik kültürü tanımları	16
Tablo 1.5. İnşaat sektörü güvenlik kültürü faktör yapıları ile ilgili yapılan araştırmaların özet bilgileri	22
Tablo 2.1. Seçilen güvenlik kültürü faktörleri	31
Tablo 2.2. KMO değerine ait kabul seviyeleri	40
Tablo 2.3. Araştırma kapsamında dikkate alınan uyum indeksleri ve değerlendirme kriterleri	44
Tablo 3.1. Açıklayıcı faktör analizi sonuçları	51
Tablo 3.2. Doğrulayıcı faktör analizi sonuçları, Cronbach α , çarpıklık-basıklık değerleri.....	54
Tablo 3.3. Modeldeki faktörlerin korelasyon değerleri.....	55
Tablo 3.4. Bağımsız örneklem t-testi sonuçları	56
Tablo 3.5. ANOVA ve Post hoc test sonuçları.....	58
Tablo 3.6. Ülkelerdeki faktörlere ait tanımlayıcı değerler	59
Tablo 3.7. ANOVA analizi sonuçları.....	66
Tablo 3.8. Faktörlere ait tanımlayıcı değerler.....	67

1. GİRİŞ

Küresel ölçekte inşaat sektörü, önemli istihdam fırsatları sunmakta ve ulusal ekonomik büyümeye önemli ölçüde katkıda bulunmakta, diğer bir yandan kabul edilemeyecek kadar yüksek yaralanma ve ölüm oranlarıyla da karşı karşıya kalmaktadır (Zou, 2011). Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (ILO, 2005) verilerine göre, her yıl dünyanın dört bir yanındaki şantiyelerde en az 60.000 ölümcül kazanın meydana geldiği tahmin edilmektedir, bu da her on dakikada bir işçinin hayatını kaybetmesi anlamına gelmektedir. İş gücünün %6 ila %10'unu barındıran inşaat sektöründe yaşanan her altı ölümlü kazadan biri şantiyede olmakta ve işle ilgili ölümlerin %25 ile %40'ı sanayileşmiş ülkelerdeki şantiyelerde meydana gelmektedir. Dahası, ILO'nun 2017 yılına kadar yayımladığı istatistikler, inşaat sektöründeki ölüm ve insidans oranlarının birçok ülkede diğer sektörlerin ortalamalarını önemli ölçüde aştığını göstermektedir.

Yapılan araştırmalar şantiyedeki en büyük risklerin, insan hatası veya kötü yönetim gibi çalışanların güvensiz davranışlar olduğunu göstermiştir (Sawacha ve ark., 1999; Haslam ve ark., 2005; Choudhry 2014). Dester (1992), işçilerin güvensiz davranışlarının, zayıf güvenlik kültürüne sahip olmanın bir özelliği olduğuna değinmiş ve güvenlik performansının iyileştirilmesinin, güvenlik kültürü iyileştirilinceye kadar tam olarak etkili olmayacağı belirtilmiştir (Dester ve Blockley, 1995).

Güvenlik kültürünü, temel özellikleri ve etkileyen faktörlere odaklanarak tanımlamaya yönelik birçok sektörde kapsamlı araştırmalar gerçekleştirilmiştir. Ancak sektörel farklılıklar nedeniyle bir sektörde tanımlanan güvenlik kültürü faktörlerinin, çalışanların karşılaştığı riskler bağlamında diğer sektörlerde geçerli olmayabileceği belirtilmiştir (McDonald ve Ryan, 1992; Guldenmund, 2000). Bu nedenle sektör bazlı çalışmalar önem kazanmış ve birçok araştırmacı inşaat sektöründe güvenlik kültürüne ilişkin anket çalışmaları yaparak güvenlik kültürünü oluşturan faktörleri tanımlamaya çalışmıştır (Mohamed, 2002; Fang ve ark., 2006; Fernández Muñiz ve ark., 2007).

Literatür, ülkeler arası güvenlik kültürü araştırmalarının sınırlı olduğunu (Glendon, 2008; Schwatka ve ark., 2016) ve mevcut çalışmaların genellikle kültürel ve coğrafi olarak birbirine yakın bölgelerde yürütüldüğünü ortaya koymaktadır (Kines ve ark., 2011; Loosemore ve ark., 2019, 2020). Kültürel farklılıklar, tek bir ülkeye dayalı araştırmalarla

geliştirilen anketlerin diğer ülkelerde geçerliliğini sınırlayabilir, çünkü kazaların çoğu davranış temelli olup, bir bölgenin kültürel özelliklerine göre önemli görülen bir durum başka bir bölgede aynı öneme sahip olmayabilir. Bu bağlamda, sağlam bir çerçeve ve güvenilir bir güvenlik kültürü ölçeği geliştirilmesi açısından, ülkeler arası çalışmaların önemi vurgulanmış ve bu çalışmaların kapsadığı ülke sayısının mümkün olduğunca geniş tutulması gerektiği önerilmiştir (Xia ve ark., 2020; Chen ve ark., 2021).

Çalışmanın ikinci bölümünde, inşaat sektöründe güvenlik kültürünü ölçmek amacıyla ülkeler genelinde uygulanabilir bir anket yöntemi geliştirilmiştir. Çalışma kapsamında, literatür taraması, pilot görüşmeler ve yazarların saha deneyimlerine dayalı olarak temel güvenlik kültürü faktörleri belirlenmiştir. Bu faktörlere dayanarak oluşturulan anket, Birleşik Krallık (BK), Macaristan, Polonya, Türkiye, Fransa, Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Singapur, Birleşik Arap Emirlikleri (BAE), Romanya ve Gürcistan'da, her ülkenin ana dilinde gerçekleştirilmiştir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde, anketin geçerlilik ve güvenilirlik analizleri gerçekleştirilmiş ve sonuçlar detaylı olarak sunulmuştur. Ayrıca, ülkeler arasında güvenlik kültürü ile katılımcıların demografik özellikleri arasındaki ilişkiler incelenmiş; güvenlik kültürü faktörlerindeki benzerlikler ve farklılıklar tartışılmıştır. Çalışma, inşaat sektöründe güvenlik kültürü üzerinde en etkili faktörleri ortaya koymuş ve bu faktörlerin sektördeki güvenlik performansını iyileştirme potansiyeline dikkat çekmiştir.

Son bölümde ise, elde edilen bulgular değerlendirilmiş, araştırmanın sınırlılıkları ele alınmış ve inşaat sektöründe güvenlik kültürünü geliştirmek için yönetim ve çalışanlar arasındaki uyumlu iş birliğinin önemi vurgulanarak sektöre yönelik öneriler sunulmuştur.

1.1. Güvenlik Kültürü Kavramı

Güvenlik kültürü terimi ilk olarak International Atomic Energy Agency (IAEA) tarafından Çernobil kazasına ilişkin kaza sonrası gözden geçirme toplantısının Özet Raporunda (1986) öne çıkmış, ardından King's Cross Yangını, Clapham Junction ve Piper Alpha gibi büyük afet raporlarında kazaların önemli belirleyicisi olarak zayıf uygulamasının altı çizilmiştir. (Fennell, 1988; Hidden 1989, Cullen 1990). Genel olarak “gizli hatalar” (Reason, 1995) olarak adlandırılan hatalı yönetim kararları, kaza ve olaylara ait nedensel zincirin çekirdeği olarak kabul edildiğinden, güvenlik kültürü

kavramı hem akademik hem de sektör çapında artan bir ilgi görmüştür (Fang ve Wu, 2013).

1.1.1. Güvenlik kültürü tanımı

Güvenlik kültürü ile ilgili literatürde çok sayıda güvenlik kültürü tanımı bir dizi araştırmada sunulmasına rağmen evrensel olarak tanınmış veya kabul görmüş bir tanımlama bulunmamaktadır (Health and Safety Executive (HSE, 2005). Tanımların çoğu, inanç perspektiflerinde göreceli olarak benzer olmakla birlikte her biri insanların güvenlikle ilgili olarak düşünce ve/veya davranış şekillerine farklı açılarda odaklanmaktadır ve güvenlik kültürünün “bir şeye sahip” olmasından ziyade "bir şey olduğu" görüşünü yansıtmaya eğilimindedir. Tanımlar çoğu araştırmada farklılık gösterse de, güvenlik kültürünün güvenliğe yönelik proaktif bir duruş olduğu konusunda bir fikir birliği vardır (Choudhry ve ark., 2007a).

Güvenlik kültürünün en yaygın kullanılan tanımlarından biri, Nükleer Tesislerde Güvenlik Danışma Komitesi'nin (ACSNI), Health Security Committee (HSC) tarafından önerilmiştir (1993). Bu tanım, sosyal psikolojik bir bakış açısı benimseyerek şunu ifade etmektedir: “Bir organizasyonun sağlık ve güvenlik yeterliliği ve tarzı ile birey ve grup değerlerinin, tutumların, algıların, yetkinliklerin ve bağlılığı belirleyen davranış örüntülerinin bir ürünüdür.” Bu tanıma ek olarak, Tablo 1.1’de akademik literatürde yer alan güvenlik kültürüne ait çeşitli araştırmacılar tarafından yapılan tanımlamalara yer verilmiştir.

Tablo 1.1. Güvenlik kültürü tanımları (Guldenmund, 2000; Choudhry ve ark., 2007a-b)

Yazar(lar)	Güvenlik Kültürü Tanımı
Cox ve Cox, 1991	Çalışanların güvenlikle ilgili paylaştıkları tutumları, inançları, algıları ve değerleri yansıtır.
Uluslararası Güvenlik Danışma Grubu (INSAG), 1991	Organizasyonlarda ve bireylerde özelliklerin ve tutumların bir araya gelmesidir.
Pidgeon, 1991	Çalışanların, yöneticilerin, müşterilerin ve halkın tehlikeli veya zararlı olarak kabul edilen koşullara maruz kalmasını en aza indirmeye yönelik inançlar, normlar, tutumlar, roller ile sosyal ve teknik uygulamaların tümüdür.
Geller, 1994	Herkesin güvenlikten sorumlu hissettiği ve bunu günlük olarak takip ettiği bir kavramdır.
Berends, 1996	Organizasyon mensuplarının oluşturduğu grubun güvenliğine yönelik ortak bilişsel programlama olarak tanımlanabilir.
Lee, 1996	Organizasyonun sağlık ve güvenlik yönetimine bağlılığı, tarzını ve yeterliliğini belirleyen bireysel ve grup değerlerinin, tutumlarının, algılarının, yetkinliklerinin ve davranış kalıplarının ürünüdür.
Kennedy ve Kirwan, 1998	Bireysel ve grup algılarının, düşünce süreçlerinin, duyguların ve davranışların birleşmesi ile desteklenen ve sırayla organizasyonda belirli şeyler yapmanın yolunu ortaya çıkaran soyut bir kavram olup genel organizasyon kültürünün bir alt bileşenidir.
Hale, 2000	Çalışanların riskler ve risk kontrol sistemleriyle ilgili davranışlarını ve tepkilerini belirleyen normları ve değerleri tanımlayan doğal gruplar tarafından paylaşılan tutumlar, inançlar ve algılardır.
Glendon ve Stanton, 2000	Tutumlar, davranışlar, normlar, değerler ve kişisel sorumluluklar ile eğitim ve gelişim gibi insan kaynakları özelliklerini içerir.
Guldenmund, 2000	Kurumsal kültürün riski artırma veya azaltmaya yönelik tutumları ve davranışları etkileyen yönleridir.
Cooper, 2000	Kültür, insan (psikolojik), iş (davranışsal) ve organizasyon (durumsal) arasındaki çoklu amaca yönelik etkileşimlerin ürünüdür; güvenlik kültürü ise, tüm organizasyon üyelerinin günlük bazda dikkatlerini ve eylemlerini güvenliği iyileştirmeye yönlendiren gözlemlenebilir çaba derecesidir.
Mohamed, 2003	Bir organizasyonun devam eden güvenlik performansı ile ilişkili olarak çalışanların tutum ve davranışlarını etkileyen organizasyon kültürünün bir alt boyutudur.
Richter ve Koch, 2004	İş ve güvenliğin paylaşılan ve öğrenilen anlamları, deneyimleri ve yorumları kısmen sembolik olarak ifade edilerek insanların riske, kazalara ve bunları önlemeye yönelik eylemlerine rehberlik eder.
Fang ve ark., 2006	Organizasyonun güvenlik konusunda sahip olduğu bir dizi genel göstergeler, inançlar ve değerlerdir.

1.1.2. Güvenlik kültürü ve güvenlik iklimi ilişkisi

Literatürde vurgulanan konulardan biri, kültür ve iklim terimlerine ilişkin evrensel bir fikir birliğinin olmamasıdır. Çoğu durumda, güvenlik kültürü terimi, iklim için olana çok benzer görünen bir anlamla ortaya çıkmıştır (HSC, 1993).

Zohar (1980), güvenlik iklimini “çalışanların çalışma ortamları hakkında paylaştıkları molar algılarının bir özeti” olarak tanımlamıştır. Çoğu araştırmacı ise bu tanıma istinaden güvenlik iklimini güvenlik kültürünün bir alt bileşeni (Cooper, 2000; Neal ve ark., 2000; Choudhry ve Fang, 2005) ve gerçek güvenlik kültürünün bir yansıması (Lee ve Harrison, 2000; Flin ve ark., 2000; Guldenmund, 2000) olarak değerlendirmişlerdir. Bu iki terim literatürün birçok alanında sıklıkla birbirinin yerine kullanılmasına rağmen, Mohamed (2003) güvenlik ikliminin büyük ölçüde güvenlik kültürünün bir ürünü olduğunu ve iki terimin alternatif olarak görülmemesi gerektiğini belirtmiştir.

1.1.3. Güvenlik kültürü üzerine yapılan çalışmalar

Güvenlik kültürü kavramı uzun yıllardır araştırmalarda ve raporlarda yaygın olarak kullanılmasına rağmen tam olarak net değildir. Yapılan çalışmaların bir kısmı güvenlik kültürünün daha anlaşılır ve açık olması için güvenlik kültürü modellerine odaklanırken bir kısmı ise güvenlik kültürüne ait özelliklere ve faktörlere odaklanmıştır. Güvenlik kültürü kavramını daha iyi anlamak için geçmişte yapılan bir bazı güvenlik kültürü çalışmaları incelenmiş ve bu araştırmaların özeti aşağıda listelenmiştir (Choudhry ve ark., 2007b):

- Thompson ve ark. (1998); yönetimin desteği ve organizasyonel iklim ile güvenlik koşulu/güvenlik uyumluluğu gibi raporlanan güvenlik çıktılarını birbirine bağlayan bir model sunmuşlardır.
- Kennedy ve Kirwan (1998); Güvenlik Kültürü Tehlikesi ve İşletilebilirliği (SCHAZOP) olarak adlandırılan güvenlik yönetimi uygulamalarına odaklanmışlar ve ayrıntılı güvenlik açıklarını ve bunların önlenmesine yönelik araçları belirlemek için nitel bir analitik yaklaşım sağlamışlardır.
- Hale (2000); güvenlik kültürünün karmaşık yönlerini detaylandırmış ve iyi bir güvenlik kültürünü oluşturan bileşenleri ortaya koymuştur.

- HSE (1999); çalışanların organizasyonun sağlık ve güvenlik sorunları hakkında ne düşündüklerini belirlemeye yardımcı olan ve çalışanları sürece dâhil ederek sağlık ve güvenliği iyileştirmek için temel sağlayan bir Sağlık ve Güvenlik İklim Araştırma Aracı tasarlamış ve kullanmıştır.
- Pidgeon ve O’Leary (2000); iyi bir güvenlik kültürü elde etmede, geçmişteki olaylardan ve hatalardan ders almak için gereken organizasyonel süreçlere ilk dikkat çekenlerden biri olan Man-made Disasters (Turner, 1978) adlı kitabı olan Barry Turner’ın öncü çalışmasına atıfta bulunmuşlardır.
- Rundmo (2000); bir sanayi şirketi olan Norsk Hydro bünyesindeki çalışanlar arasında güvenlik iklimi, çalışanın tutumları, risk algısı ve davranışı gibi konuları ele alan bir anket çalışması yapmış ve bu çalışma sonucunda riskin zihinsel yansımalarını sunmuştur. Sunulan model, güvenlik iklimi faktörlerini risk kontrolü ile ilgili eylemlerle ilişkilendirmektedir.
- Lee ve Harrison (2000); çalışmada tutumları, algıları ve raporlanan davranışları ele almışlardır. Güvenilir ölçüm ölçekleri sağlamış ve yalnızca organizasyonlar arasındaki değil, aynı zamanda tek bir organizasyonda yer alan tüm üye grupları arasındaki kültürel farklılıkları da incelemişlerdir.
- Neal ve ark. (2000); örgütsel iklimi güvenlik iklimi ile ilişkilendiren bir model sunmuşlardır. Model, örgütsel iklimin güvenlik iklimini öngördüğünü ve bunun da güvenlik performansı ile ilgili olduğunu göstermektedir.
- Cox ve Cheyne (2000); yapılan denetimleri, çalışanların algılarını ve tutumlarını değerlendiren anketlerle birleştirdikten sonra bu araç setinin iki bileşeninin gelişimini açıklamışlardır.
- Grote ve Kunzler (2000); sosyo-teknik bir güvenlik kültürü modeli sunmuşlardır ve ardından tutum ve algı araştırmalarının denetime paralel sonuçlar ürettiğini göstermişlerdir.
- McDonald ve ark. (2000); güvenlik kültürü ve güvenlik yönetimi sistemlerinin farklı yönlerini araştırmışlar ve düzeltilmiş bir güvenlik yönetimi sistemleri modeli sunmuşlardır.

- Cooper (2000); güvenlik kültürünün dinamik, karmaşık ve bütünsel doğasını anlamak için çift taraflı bir güvenlik kültürü modeli sunmuştur.
- Glendon ve Stanton (2000); güvenlik kültürüne yönelik stratejik olarak yukarıdan aşağıya ve işlevselci bakış açısı ile veriye dayalı aşağıdan yukarıya ve yorumlayıcı yaklaşımlar arasındaki ayrımı ifade etmişlerdir.
- Guldenmund (2000); güvenliği organizasyon kültürünün ana hedefi olarak kabul etmiş ve güvenlik iklimi kavramının karmaşıklığını gösteren 15 çalışmanın mükemmel bir incelemesini sunmuştur.
- Clarke (2000); güvenlik kültürü terimini açıklamış ve güvenlik kültürünün organizasyonlarda güvenli davranışları etkileyen teorik bir model önermiştir.
- Glendon ve Litherland (2001); güvenlik ikliminin faktör yapısını sunmuşlar ve güvenlik performansı için davranışsal bir gözlem ölçüsü geliştirmişlerdir. Ancak, güvenlik iklimi ile güvenlik performansının davranışsal gözlem ölçüsü arasında herhangi bir ilişki bulunmadığını ortaya koymuşlardır.
- Mearns ve ark. (2001); güvenlik iklimini izlemek için karşılaştırma stratejilerini ortaya koymuşlar ve organizasyonların güvenlik-iklim profillerinin görece zayıf ve güçlü yönlerini kolaylıkla erişilebilir bir formatta sunmuşlardır.
- Neal ve Griffin (2002); Güvenlik motivasyonu, güvenlik davranışı, güvenlik iklimi ve güvenlik bilgisi arasındaki ilişkileri açıklayan bir model geliştirmişlerdir. Bilgi ve motivasyonun, raporlanan güvenlik uyumu ve güvenlik katılımı ile güvenlik iklimi arasındaki ilişkinin bağlantılı olduğunu göstermişlerdir.
- O'Toole (2002); güvenlik kültürünü, bir organizasyon içinde güvenliğin önemine ilişkin tonu belirleyen kritik bir faktör olarak tanımlamıştır.
- Mohamed (2002); şantiye ortamlarında güvenli çalışma davranışlarının mevcut güvenlik ikliminin bir sonucu olduğu gösteren bir model sunmuştur.
- Mohamed (2003); inşaat sektöründe organizasyonel kültürü karşılaştırmak için puan kartı aracının kullanılmasını teşvik etmiş ve dört perspektifte (yönetim, operasyonel, müşteri ve öğrenme) önlemlerin seçilmesinin ve

değerlendirilmesinin, organizasyonların artan güvenlik performansı iyileştirmelerini takip etmesini sağlayacağını savunmuştur.

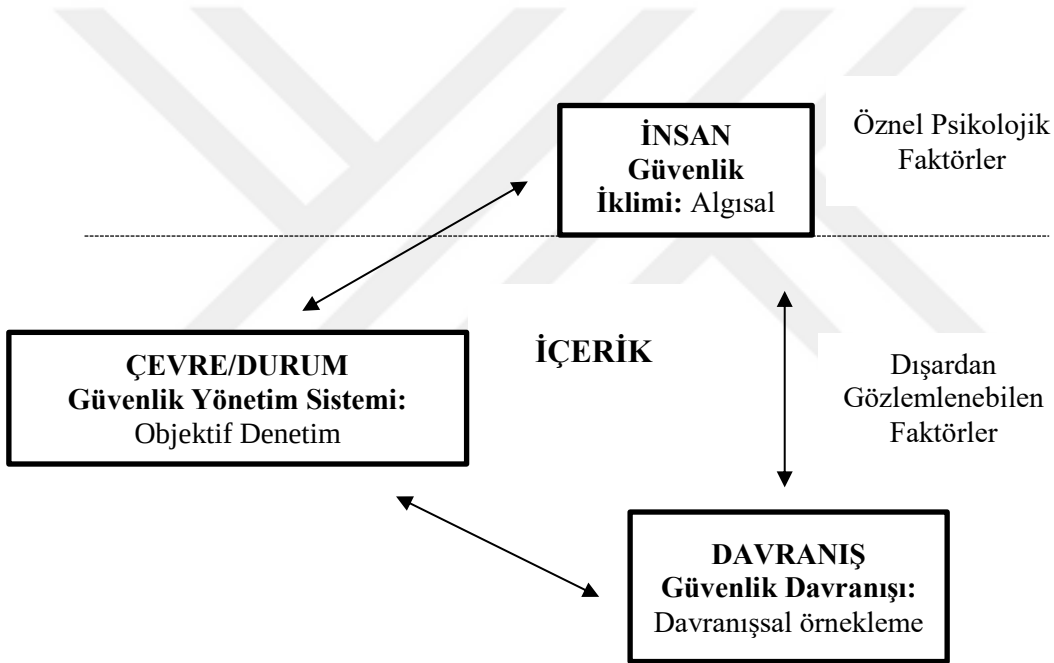
- Maloney ve Smith (2003); değiştirilmiş davranış modeli ve güvenlik performansı modeli olmak üzere iki model sunmuşlardır.
- Silva ve ark. (2004); 15 endüstriyel organizasyonda hem organizasyonel iklim hem de güvenlik ikliminin özelliklerini ele almak için bir Organizasyon ve Güvenlik İklimi Envanteri (OSCI) anketini oluşturmuşlar ve anketin güvenilirliğini ile geçerliğini test etmişlerdir.
- Richter ve Koch (2004); güvenlik kültüründe bütünleşme, farklılaşma ve belirsizlik perspektifini tartışmışlardır.
- Reiman ve Oedewald (2004); karmaşık sosyo-teknik sistemlerde organizasyonel kültürü incelemek için bir anket metodolojisi sunmuşlardır.
- Cooper ve Phillips (2004); güvenlik iklimi ölçümleri ile güvenli davranış arasındaki ilişkiyi belirlemişlerdir.
- Fang ve ark. (2006); inşaat sektöründe güvenlik kültürünü iyileştirmek için güvenlik ikliminin boyutlarını belirlemişlerdir.

1.1.3.1. Güvenlik kültürü modelleri

Bir güvenlik kültürü modeli, güvenlik kültürünün organizasyonun uygulamalarına ve güvenlik yönetim sistemlerine nasıl yerleştirildiğini ana hatlarıyla belirten bir araçtır (Choudhry ve ark. 2007b) ve kavramları tanımlamak ve etkileşimlerini incelemek için literatürde geniş kabul görmektedir. Güvenlik kültüründe öncü kabul edilen bazı araştırmalar şunlardır;

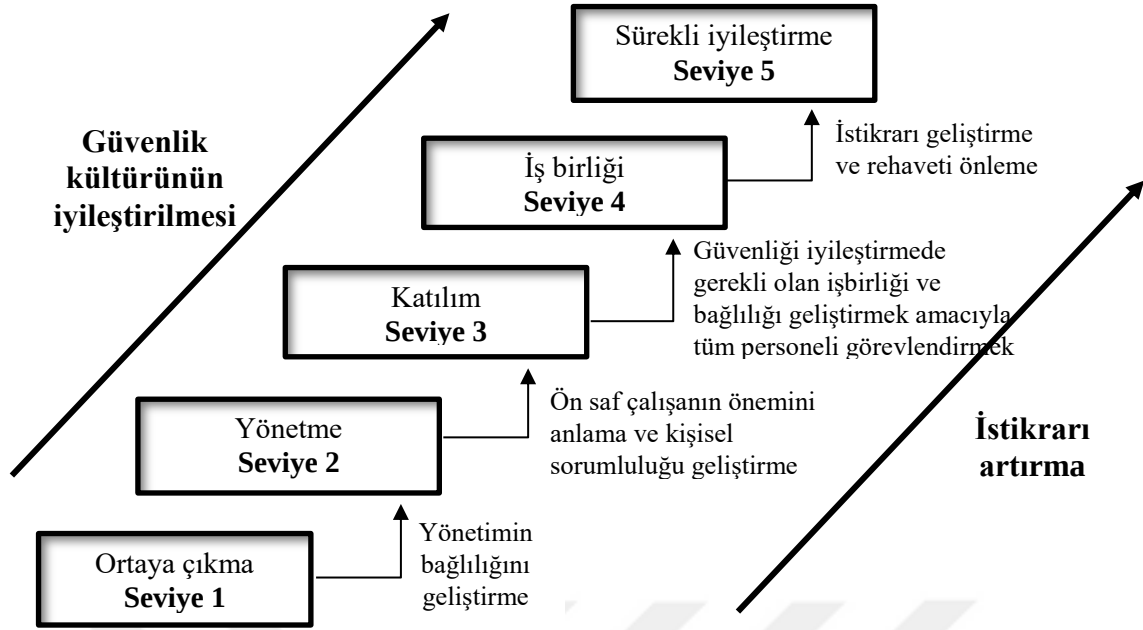
Toplam Güvenlik Kültürü Modeli (Şekil 1.1), güvenlik kültürünün temel amaçlarını ve teorisini sağlayan çok popüler bir modeldir (Geller, 1994). Toplam Güvenlik Kültürü kavramı, insan, çevre ve davranış faktörleri olmak üzere üç alana ayrılmıştır. Güvenlikle ilgili olan bu üç faktör dinamik ve etkileşimli olarak tanımlanmış ve "Güvenlik Üçlüsü" adını almıştır.

Cooper (2000), güvenlik kültürü kavramını tanımlamak için Bandura'nın (1986) çalışmasını baz alarak Çift-taraflı Güvenlik Kültürü Modeli geliştirmiştir (Şekil 1.3). Model tasarlanırken, organizasyonu ve güvenlik yönetim sistemini temsil etmek üzere durum faktörüne çevre terimi eklenmiştir. Model, öznel psikolojik faktörleri, gözlemlenebilir güvenliğe yönelik davranışlar ve objektif durumsal özellikleri kapsayan üç unsurdan oluşmaktadır. Modeldeki güvenlik kültürü bileşeninin; güvenlik iklimi anket araştırması, davranış gözlemi ve güvenlik yönetim sistemi denetimi/inceleme gibi birkaç ölçüm aracıyla değerlendirilmesi mümkündür. Bu model aynı zamanda iş birimleri veya kuruluşlarla kıyaslama yapmak için ortak bir çerçeve olarak kullanılabilecek bir yapı sağlamaktadır (Fang ve Wu, 2013).



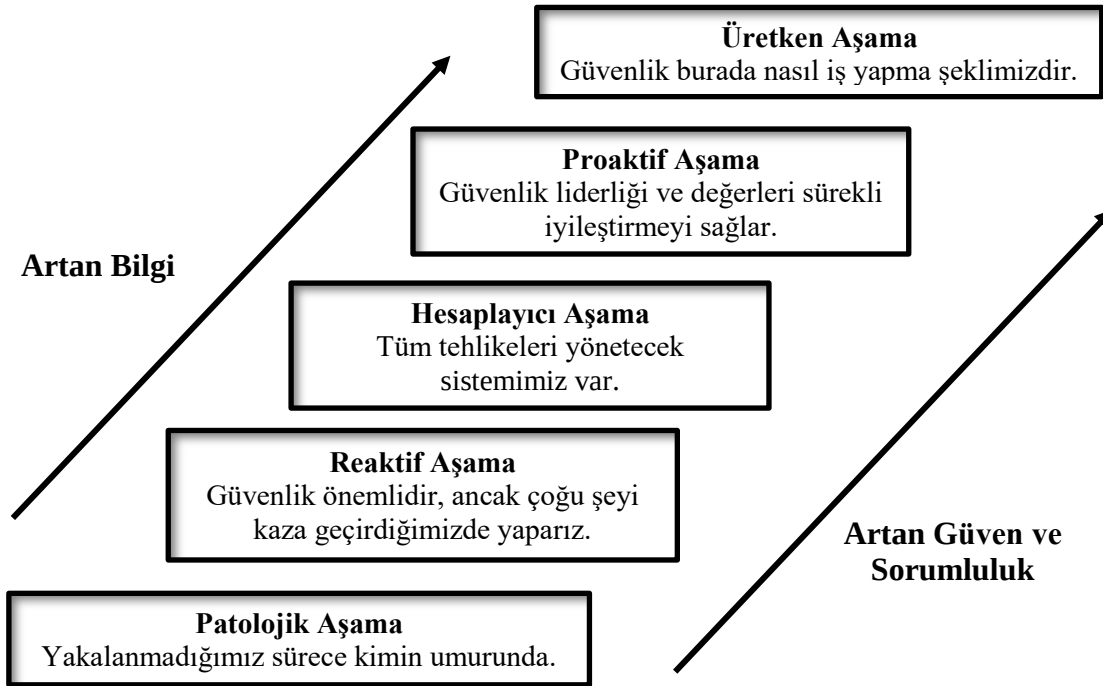
Şekil 1.3. Çift-taraflı güvenlik kültürü modeli (Cooper, 2000)

Güvenlik kültürü olgunluğu konusunda da birçok farklı sektörde modelleme çalışmaları yapılmıştır. Fleming (2001), kuruluşların kendi güvenlik kültürlerinin olgunluk düzeyini belirlemelerine yardımcı olmak için 5 seviyeden oluşan bir model geliştirmiştir: ortaya çıkma, yönetme, katılma, işbirliği ve sürekli iyileştirme (Şekil 1.4). Ayrıca modelde Yönetimin kararlılığı ve görünürlüğü, İletişim, Verimliliğe karşı güvenlik, Öğrenen organizasyon, Güvenlik kaynakları, Katılım, Güvenliğe ilişkin ortak algılar, Güven, Sektörel ilişkiler ve iş memnuniyeti ve Eğitim olmak üzere 10 değişken yer almaktadır.



Şekil 1.4. Güvenlik kültürü olgunluk modeli (Fleming, 2001)

Hudson'ın (2001) güvenlik kültürü olgunluk modeli, Westrum'un (1993, 2004) modeline dayalı olarak geliştirilmiştir ve beş seviyeden oluşmaktadır: Patolojik, Reaktif, Hesaplayıcı, Proaktif ve Generatif (Şekil 1.5). Bu modelin ana hedefi, organizasyonun güvenlik kültürünün değerlendirmesi için tanı aracı olmaktır.



Şekil 1.5. Güvenlik kültürü olgunluk model seviyeleri (Hudson, 2001)

Tablo 1.2’de oluşturulan güvenlik kültürü olgunluk modellerinden bazıları; araştırmanın yapıldığı ülke, sektör ve araştırma yöntemleri ile birlikte sunulmuştur.

Tablo 1.2 Güvenlik kültürü olgunluk modelleri (Goncalves Filho ve Waterson, 2018)

Yazar(lar)	Ülke	Sektör	Araştırma Yöntemi
Fleming (2001)	Birleşik Krallık	Petrol ve gaz	Literatür araştırması ve Odak grubu
Bergersen (2003)	Norveç	Demiryolu	Literatür araştırması, Mülakat ve Odak grubu
Parker ve ark. (2006)	Birleşik Krallık	Petrol ve gaz	Literatür araştırması ve Mülakat
Gordon ve ark. (2007)	Fransa	Hava trafiği kontrolü	Literatür araştırması
Kirk ve ark. (2007)	Birleşik Krallık	Sağlık	Literatür araştırması, Uzman danışma ve Mülakat
Fleming ve Wentzell (2008)	Kanada	Sağlık	Literatür araştırması
Law ve ark. (2010)	Kanada	Sağlık	Anket çalışması
Mohamed ve Chinda (2010)	Tayland	İnşaat	Literatür araştırması
Goncalves Filho ve ark. (2010)	Brezilya	Petrol ve gaz	Literatür araştırması
Wallis ve Dovey (2011)	Yeni Zelanda	Sağlık	Literatür araştırması ve Grup görüşmeleri
Ohrn ve ark. (2011)	İsveç	Sağlık	Literatür araştırması
Xu ve Pan (2011)	Çin	Kömür madenciliği	Literatür araştırması
Lunt ve ark. (2011)	Birleşik Krallık	İnşaat	Literatür araştırması
Sheen ve Chung (2011)	Güney Kore	Nükleer Enerji	Literatür araştırması
Wright ve ark. (2012)	Birleşik Krallık	Gıda	Literatür araştırması
Njeru ve ark. (2012)	Kenya	Eğitim	Literatür araştırması
Zhang ve ark. (2013)	Çin	İnşaat	Literatür araştırması
Vongvitayapirom ve ark. (2013)	Tayland	Petrol ve gaz	Literatür araştırması
Lingard ve ark. (2014)	Avusturalya	İnşaat	Literatür araştırması
Jespersen ve ark. (2016)	Kanada	Gıda	Literatür araştırması ve Uzman danışma

1.1.3.2. Güvenlik kültürü faktör yapıları

Birçok araştırmada, güvenlik kültürünün özelliklerini, karakteristiğini ve sahip olduğu faktörleri belirlemede anket yöntemi çoğunlukla tercih edilen ölçme aracı olmuştur (Guldenmund, 2007). O'Toole (2002), anket yönteminin güvenlik kültürünü daha görünür kılmada oldukça etkili olduğunu belirtmiş ve çalışanların tutumlarındaki farklılıkları belirlemek ve güvenlik programının etkinliğini ölçmek için değerli bir araç olduğunun altını çizmiştir. Tablo 1.3'de güvenlik kültürüne ait faktör yapılarını ortaya çıkarmak için yapılan bazı çalışmalar özet bilgileriyle sunulmuştur.

Tablo 1.3. Güvenlik kültürü anket çalışmalarına ait özet bilgiler (Guldenmund (2000) ile Flin ve ark. (2000)'nın çalışmalarından uyarlanmıştır.)

Yazar(lar)	Ülke	Sektör	Katılımcı Sayısı	Soru Sayısı	Faktör Sayısı
Zohar (1980)	İsrail	Çelik, Gıda, Kimya ve Tekstil	400	40	8
Glennon (1982a,b)	Avusturalya	Maden, Kereste, Petrol ve Çimento	198	68	8
Brown ve Holmes (1986)	ABD	İmalat, Üretim	425	40	3
Cox ve Cox (1991)	Avrupa	Gaz	630	18 (+4)	5
DeDobbeleer ve Beland (1991)	ABD	İnşaat	272	9	2
Ostrom ve ark. (1993)	ABD	Nükleer Enerji	4000	88	13
Güvenlik Araştırma Birimi (1993)	Birleşik Krallık, Hollanda, Lüksemburg	Çelik ve Kimya	1475	65	17
Rundmo (1992, 1994)	Norveç	Petrol	915	29	6
Niskanen (1994)	Finlandiya	İnşaat	2452	22	4
Donald ve Carter (1994)	Birleşik Krallık	Kimya	602	167	5
Coyle ve ark. (1995)	Avusturalya	Sağlık	340 - 540	30 - 32	7 - 3
Lee (1996)	Birleşik Krallık	Nükleer Enerji	5295	172	24
Mearns ve ark. (1997)	Birleşik Krallık	Petrol	722	52	10
Cabrera ve ark. (1997)	Avrupa	Havayolu	389	69	5
Williamson ve ark. (1997)	Avusturalya	Ağır ve Hafif Sanayi	660	27	4
Mohamed (2002)	Avusturalya	İnşaat	68	82	10
Fernández-Muniz ve ark. (2007)	İspanya	Gıda, Tekstil, Ahşap, Kimya, Metalurji, İnşaat	455	57	9

Literatürde önerilen çok sayıda güvenlik kültürü araştırılması göz önüne alındığında, bir organizasyonun güvenlik kültürünü yansıtan faktörler ve tam sayısı konusunda çok az fikir birliği olması şaşırtıcı değildir. Flin ve ark., (2000) yaptıkları literatür taramasında güvenlik kültürü anketinde değerlendirilen en yaygın temaları şu şekilde sıralamıştır:

1. Yönetim/Denetim
2. Güvenlik sistemi
3. Risk
4. İş baskısı
5. Yetkinlik

1.1.3.3. Güvenlik kültürünün özellikleri

Sektörel düzeyde farklılıkların bulunmasına rağmen güvenlik kültürünün ortak özellikleri şu şekilde sıralanabilir (Wiegmann ve ark., 2002):

- Grup düzeyinde veya daha üst seviyede tanımlanan tüm grup veya organizasyonun tüm üyeleri tarafından paylaşılan değerleri ifade eden bir kavram olarak tanımlanmaktadır.
- Bir organizasyondaki resmi güvenlik meseleleriyle ilgilidir, yönetim ve denetim sistemleriyle de yakından ilgilidir, ancak bununla da sınırlı değildir.
- Bir organizasyondaki her seviyeden çalışanların katkısını vurgular.
- Organizasyon üyelerinin işyerindeki davranışları üzerinde bir etkiye sahiptir.
- Genellikle ödül sistemleri ile güvenlik performansı arasındaki olumsuzluğu gösterir.
- Bir organizasyonun hatalardan, olaylardan, kazalardan öğrenme ve geliştirme istekliliğini gösterir.
- Değişime karşı oldukça kalıcı, istikrarlı ve dirençlidir.

Pozitif bir güvenlik kültürünün geliştirilmesi ve sürdürülmesi bir organizasyon içinde güvenliği iyileştirmek için etkili bir araçtır (Vecchio-Sadus ve Griffiths, 2004). Buradaki esas mesele iyi bir güvenlik performansı için uygun bir kültürün nasıl geliştirileceğidir. Choudhry ve ark., (2007b) pozitif bir güvenlik kültürü geliştirmek ve daha da ileriye taşımak için yapılması gerekenleri Vecchio-Sadus ve Griffiths'in (2004) çalışmasına dayanarak şu şekilde özetlemiştir:

1. *Tutum ve davranışları değiştirme:* Güvenli davranışlar sözlü talimatlar, eğitim ve uyarı işaretleri gibi etkinliklerden yararlanarak geliştirilebilir. Ancak çalışanlar işlerin kolay ve hızlı olması karşılığında parasal teşvik ile ödüllendirilirse, çalışanlar kesinlikle kestirme yollar tercih edeceklerdir, aynı zamanda güvenlik kurallarına uymayabilir, kişisel koruyucu donanım (KKD) giymeyebilir ve nihayetinde de güvenli bir şekilde çalışmayabilirler. Güvenli davranış benimsemenin uzun vadeli değerleri göz önüne alındığında çalışanların yaralanmadan çalışabilmelerini ve böylece hem şirket hem de ailesi için kazanç sağlamaya devam edebilmelerini sağlar.
2. *Yönetimin bağlılığı:* Yönetim, pozitif bir güvenlik kültürünü teşvik etmede kilit bir rol oynar. Bu en iyi kaynak ve zaman ayırarak, söylediğini uygulayarak, denetim yaparak, risk değerlendirme ve danışma komitesi toplantılarına katılarak ve uygulamaları tamamlayarak gösterilebilir.
3. *Çalışan katılımı:* Pozitif bir güvenlik kültürü için çalışanların katılımı, sahiplenmesi ve bağlılığı gereklidir; özellikle yetkilendirme ile çalışanların kendine değer verme, aidiyet ve değer duygularını teşvik eder. Çalışanlar gürültü, makine izolasyonu, ses bariyerleri, iş rotasyonu, KKD ve farklı kulaklıkların takılması vb. gibi eğitimlere dahil edilmelidir.
4. *Promosyon stratejileri:* Çalışanların misyon beyanları, sloganlar ve logolarla, materyaller yayınlayarak (basılı yayın, istatistikler, haber bültenleri) ve medya araçları (posterler, görüntüler, görsel-işitsel, e-posta, internet) kullanılarak güvenlik bilinci artırılmalıdır.
5. *Eğitim ve Seminerler:* Eğitim faaliyetleri kısa konuşmalar, grup toplantıları, kişisel uygunluk eğitimleri, hijyen, işyeri stresi ve güvenliğe yönelik sorumlulukları (kurallara ve düzenlemelere uygunluk, tehlike tanımlama ve risk değerlendirmesi, olay araştırması ve iş güvenliği analizi dahil) içermelidir.
6. *Özel kampanyalar:* Bu öge, Sağlık ve Güvenlik Haftası, sağlığı geliştirme, güvenlik indüksiyonları, acil durum müdahalesi, olay raporlama ve soruşturma, risk değerlendirmesi ile mevcut sağlık, güvenlik ve çevre yönetim sistemlerine giriş konularını içermelidir.

1.2. İnşaat Sektöründe Güvenlik Kültürü Kavramı

1.2.1. İnşaat sektörü güvenlik kültürü tanımı

İnşaat sektörü; inşa süreci, yönetim uygulaması, organizasyon yapısı, çalışma ortamı ve işçi davranışlarının özellikleri gibi birçok kendine özgü niteliklere sahip olması nedeniyle diğer sektörlerden oldukça farklıdır (Fang ve Wu, 2013). Bu sebeple inşaat sektöründe güvenlik kültürü kavramı özellikle araştırılması gereken bir konu olmuş ve birçok araştırmacı tarafından tanımlanmıştır (Tablo 1.4).

Tablo 1.4. İnşaat sektörü güvenlik kültürü tanımları

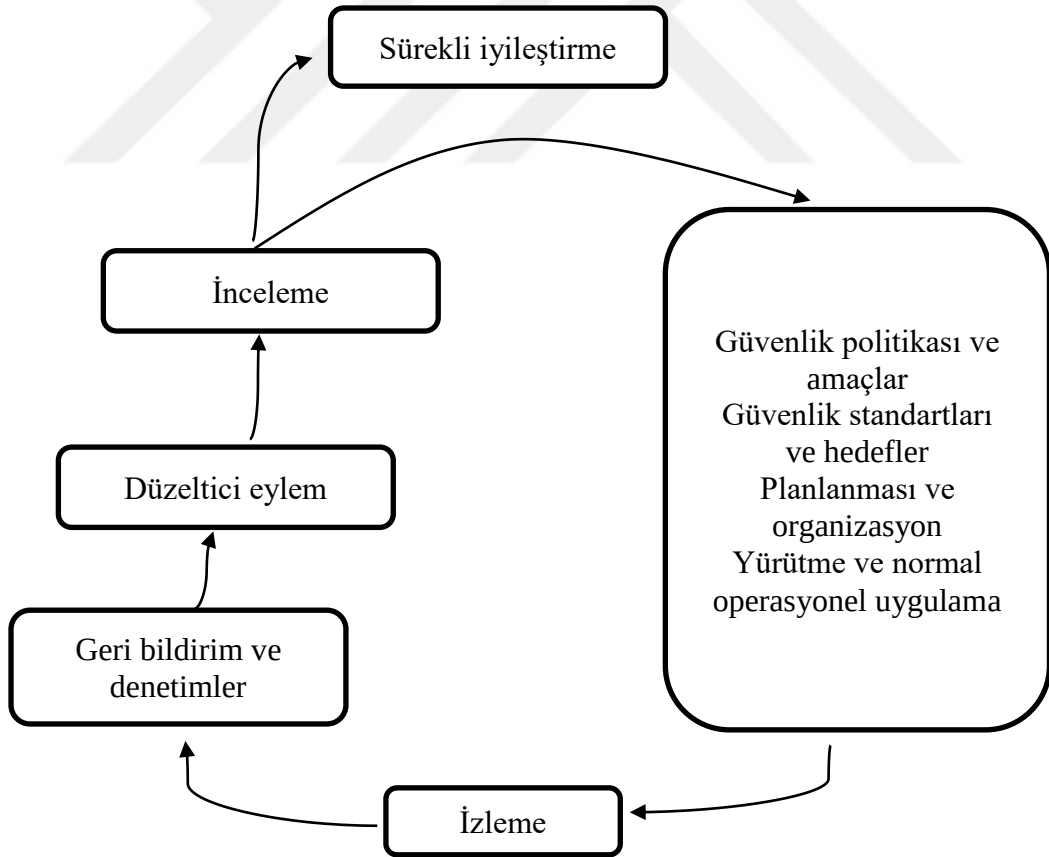
Yazar(lar)	İnşaat Güvenlik Kültürü Tanımı
Abeysekera (2002)	İnşaat sektöründeki kültür; sektörün özellikleri, inşaata olan yaklaşımları, bu sektörde çalışanların yetkinlikleri ve bünyesindeki kuruluşların stratejileri, hedefleri ve değerleri ile ilgilidir.
Fang ve ark. (2006)	Güvenlik kültürü ve güvenlik iklimi tanımına ilişkin incelemelere dayanarak, inşaat güvenlik kültürünü, organizasyonun tamamı tarafından paylaşılan, tüm çalışanların ve grupların hayatını, güvenlik algılarını ve edinilmiş davranışlarını etkileyen inançlar ve değerler olarak tanımlamıştır.
Choudhry ve ark. (2007a)	İnşaat güvenliği kültürü, bir kuruluşun sistemine olan bağlılığı, tarzını, yeterliliğini ve şantiye ortamlarında güvenlik performansı açısından çalışanların nasıl davrandığını ve tepki verdiğini belirleyen bireysel ve grup davranışlarının, tutumlarının, normlarının ve değerlerinin, algılarının ve düşüncelerinin ürünüdür.
Zou (2011)	İnşaat güvenliği kültürünü, kişilerin ve grupların riskleri en aza indirmek ve işçiler ile halkın inşaat ortamındaki güvenli olmayan eylemlere ve koşullara maruz kalmasına ilişkin inançlarının, normlarının, tutumlarının ve teknik uygulamalarının bir bütünü olarak tanımlamıştır.
Fang ve Wu (2013)	Önceki güvenlik kültürü tanımlarını ve modellerini gözden geçirmiş ve inşaat projelerinin özelliklerini göz önünde bulundurarak inşaat güvenlik kültürünü şu şekilde tanımlamıştır; inşaat güvenlik kültürü, bir inşaat projesinde farklı taraflardan bireylerin ve grupların (hem işçiler hem de yönetim için) sahip olduğu tutum, inanç, değer, davranış ve normların bir karışımıdır ve inşaat sahasında projeye dâhil olan tüm tarafların ve çalışanların güvenlik performansı açısından bağlılığını, davranışlarını ve tepkilerini etkileyerek zamanla olarak oluşur ve gelişir.

1.2.2. İnşaat güvenlik kültüründe yapılan çalışmalar

İş kazalarının ve meslek hastalıklarının azaltılmasında pozitif bir güvenlik kültürünün önemi inşaat sektöründe de önem arz etmektedir. Bu amaçla çeşitli kurum ve kuruluşlar ile akademisyenler inşaat güvenlik kültürünü keşfetmek için güvenlik kültürü modelleri ve güvenlik kültürü faktör yapılarını araştırmışlardır.

1.2.2.1. İnşaat güvenlik kültürü modelleri

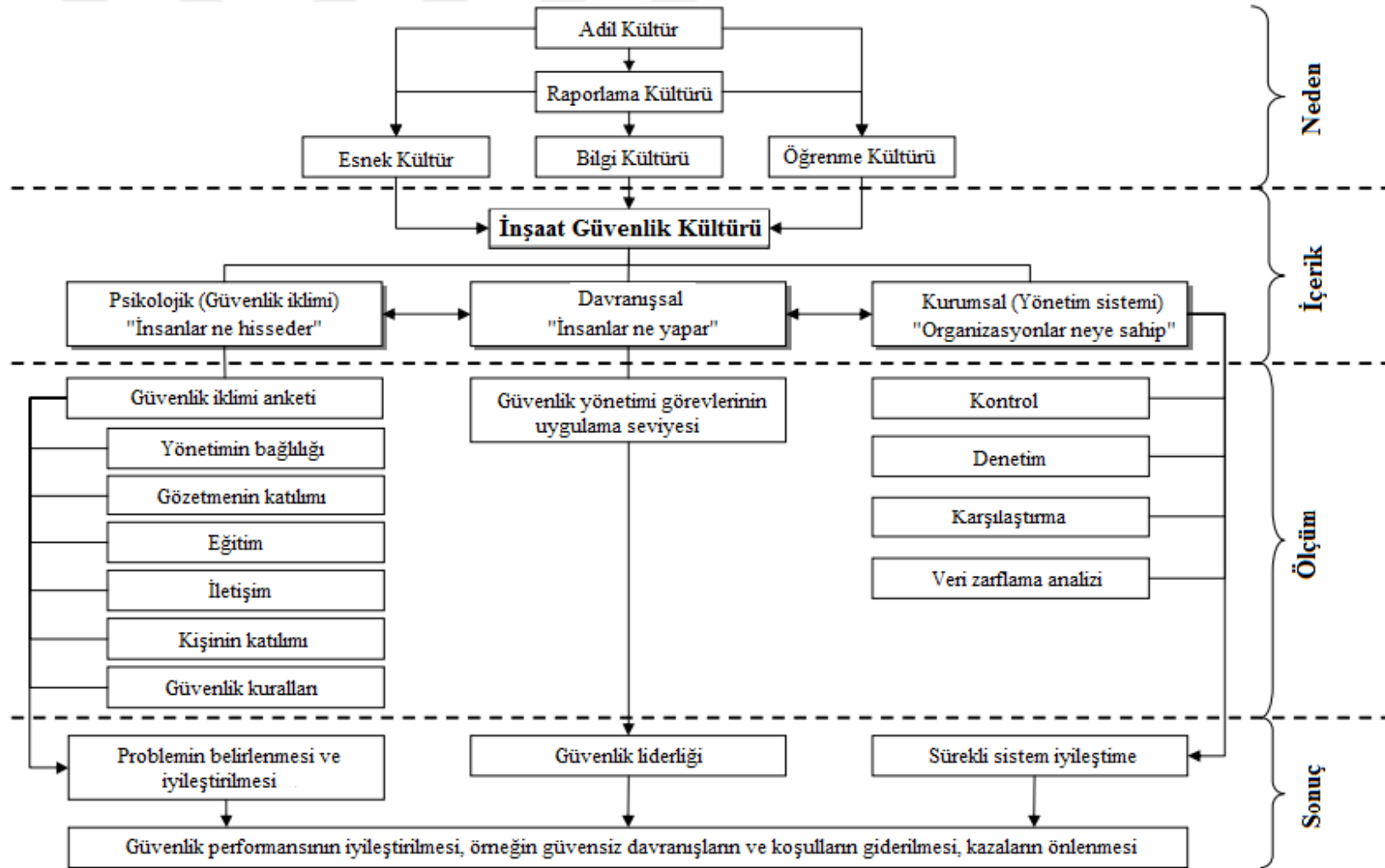
Bir organizasyonun güvenlik kültürünü iyileştirmek için organizasyonların iyi bir güvenlik yönetim sistemine ihtiyaçları vardır. Güvenlik yönetim sistemleri sektörden sektöre değişse de belli başlı temel unsurlara sahiptir ve sistemin bu çerçeve üzerinde şekillenmesi organizasyonların güvenlik performansının artırılmasında araştırmacılar tarafından sıklıkla önerilmektedir. Şekil 1.6’da, inşaat güvenlik sisteminin temel unsurları gösterilmektedir.



Şekil 1.6. İnşaat güvenlik yönetim sisteminin temel unsurları (Choudhry ve ark., 2007a)

Choudhry ve ark. (2007a), güvenlik iklimi, güvenlik davranışı ve güvenlik yönetimi sistemlerini birleştirerek bir “İnşaat Güvenlik Kültürü Modeli” önermişlerdir (Şekil 1.7). Model, Geller’in (1994) Toplam Güvenlik Kültürü Modeli ile Cooper’ın (2000) Çift-tarafli Güvenlik Kültürü Modeli’nin geliştirilmesine dayanmakta ve inşaat güvenliği kültürünün bütünsel, çok yönlü doğasını keşfetmek için bütünleştirici bir çerçeve sunmaktadır. Bununla birlikte modelde, psikolojik ve algısal, çevresel ve durumsal ve davranışsal yapılar arasındaki etkileşimli ilişkilerin varlığını tanımlanarak güvenlik kültürünün, bağımsız veya herhangi bir şantiyede kombinasyon halinde analiz edilebilmesine olanak sağlanmıştır. İnşaat projelerinin özel koşullarının, inşaat proje ortamlarında Karşılıklı Güvenlik Kültürü Modeli’ndeki çevre/durum yapısını bağlamsallaştırdığı düşünülmüştür. Ayrıca, güvenlik kültürü ölçümü için tek bir tür araca güvenmek yerine çeşitli anket, denetim, odak grupları, belge analizi araçlarını barındırması gerektiğini vurgulamışlardır.

Zou ve Sunindijo (2010) organizasyonların güvenlik performanslarını iyileştirmek amacıyla inşaat sektörüne yardımcı olacak bir inşaat güvenliği kültürü çerçevesi ve ölçüm stratejilerinin geliştirilmesine odaklanmışlardır. Şekil 1.8’de gösterildiği gibi güvenlik kültürünün nedeni, içeriği, ölçümü ve sonucundan oluşan bir inşaat güvenlik kültürü kavramsal çerçevesi geliştirmişlerdir. Neden bölümü Reason’ın (1997) güvenlik kültürü çalışmasına dayanmaktadır. Ayrıca, inşaat güvenlik kültürünün psikolojik, davranışsal ve kurumsal olmak üzere üç boyutu olduğunu ortaya koymuşlardır. Çalışmaya göre güvenlik kültürünün psikolojik boyutu, insanların güvenlik ve güvenlik yönetim sistemi hakkında ne düşündükleriyle ilgilidir. Bu, organizasyonun tutumları ve davranışlarını kapsayan güvenlik iklimi olarak tanımlanmıştır. Davranışsal boyut, insanların organizasyonda içinde ne yaptıklarıyla ilgilidir. Davranışsal boyut, çalışanların organizasyon içinde ne yaptıklarıyla ilgili olup çalışanların güvenlikle ilgili faaliyetleri, eylemleri ve davranışlarını içermektedir. Son olarak, kurumsal boyut, kuruluşun politikalarına, işletim prosedürlerine, yönetim sistemlerine, kontrol sistemlerine, iletişim akışlarına ve iş akışı sistemlerine yansıyan kuruluşun sahip olduğu şeyler olarak tanımlanmıştır.



Şekil 1.8. İnşaat güvenlik kültürü kavramsal çerçevesi (Zou ve Sunindijo,2010)

1.2.2.2. İnşaat sektöründeki güvenlik kültürü faktör yapıları

Tüm sektörlerde olduğu gibi inşaat sektöründe de güvenlik kültürünün de hangi boyutlardan oluştuğu konusunda bir fikir birliği bulunmamaktadır. İnşaat sektöründe ilk olarak, Dedobbeleer ve Beland (1991), Brown ve Holmes'un (1986) üretim çalışanları için geliştirdikleri Yönetim tutumları, Yönetim eylemleri ve Çalışanların risk seviyesi olmak üzere üç faktörden oluşan yapıyı inşaat işçileri için analiz etmişlerdir. Çalışma, Amerika'da 384 inşaat işçisinin katılımıyla ile test edilmiş ve “Yönetimin bağlılığı” ile “Çalışanların katılımı” olmak üzere iki faktörlü bir yapının genel olarak daha iyi bir uyum sağladığı sonucuna varmışlardır. Daha sonra yapılan çalışmalar ise bu faktörleri detaylandırmış ya da yenilerini ekleyerek inşaat güvenlik kültürünü daha kapsamlı değerlendirmiştir. İnşaat sektöründe kullanılan güvenlik kültürü faktör yapıları ile ilgili yapılan bazı araştırmaların özet bilgileri; faktörleri, gerçekleştirildiği ülke, katılımcı sayısı bilgileriyle Tablo 1.5'te sunulmaktadır (Zhang ve ark., 2015; Newaz ve ark., 2018; Alruqi ve ark., 2018).

Literatürdeki güvenlik kültürü faktör yapıları genelde yönetim ve çalışan odaklı olmakla birlikte “denetmen” in de hesaba katıldığı bazı çalışmalar yapılmıştır. Güvenlik faaliyetlerine kişisel olarak dahil olan ve çalışma koşullarıyla ilgilenen kararlı bir yöneticinin varlığı, çalışanların riske ilişkin tutum ve davranışları için belirleyici bir etken olduğundan yönetim odaklı faktörler birçok araştırmacı tarafından güvenlik kültürünün oluşturulması ve iyileştirilmesi hususunda önemli bulunmuştur. Güvenlik yönetim sistemini oluşturan yönetim politikaları, programları ve uygulamaları, çalışanların da güvenliğe yönelik algılarını etkilemektedir. Böylelikle çalışanlar yönetmeliklere uyarmakta, uygun güvenlik önlemlerini almakta ve işyerlerinde iyileştirmeleri teşvik etmek için gerçekleştirilen toplantılara ve faaliyetlere aktif olarak katılmaktadırlar. Sonuç olarak, bir organizasyonda hem yönetimin hem de çalışanın ortak tutum ve davranışlarıyla pozitif bir güvenlik kültürü edinilebilmektedir.

Tablo 1.5. İnşaat sektörü güvenlik kültürü faktör yapıları ile ilgili yapılan araştırmaların özet bilgileri

Yazar(lar)	Ülke	Katılımcı Sayısı	Güvenlik Kültürü Ölçüm Kaynağı	Faktörler
Dedobbeleer ve Beland (1991)	ABD	384 inşaat işçisi	- Brown ve Holmes (1986)	1. Yönetimin bağlılığı 2. İşçilerin katılımı
Niskanen (1994)	Finlandiya	1890 inşaat işçisi, 562 denetmen	- Literatür araştırması	1. Güvenliğe karşı tutum 2. İşin takdiri /İşin değeri 3. İş taleplerindeki değişiklikler 4. Üretken çalışmada güvenlik
Glendon ve Litherland (2001)	Avusturalya	192 inşaat işçisi	- Glendon ve ark. (1994)	1. İletişim ve destek 2. Prosedürlerin uygunluğu 3. İş baskısı 4. KKD 5. İlişkiler 6. Güvenlik kuralları
Mohamed (2002)	Avusturalya	68 inşaat işçisi	- Literatür araştırması ve röportaj	1. Bağlılık 2. Güvenlik kuralları ve prosedürleri 3. Destekleyici çevre 4. Kişisel risk değerlendirilmesi 5. Güvenli iş davranışları 6. Çalışma ortamının ve iş tehlikelerinin değerlendirilmesi 7. İletişim 8. İşçilerin katılımı 9. Denetleyici çevre 10. İş baskısı 11. Yetkinlik
Gillen ve ark. (2002)	ABD	255 inşaat işçisi	- Dedobbeleer ve Beland (1991)	1. Yönetimin ilgisi ve güvenlik uygulamaları 2. Çalışanın risk algısı
Siu ve ark. (2004)	Hong Kong	374 inşaat işçisi	- Donald ve Canter (1993, 1994)	1. Güvenlik tutumu 2. İletişim
Fang ve ark. (2006)	Hong Kong	4127 inşaat işçisi	- HSE (1997b)	1. Güvenlik tutumu ve yönetimin bağlılığı 2. Güvenlik danışmanlığı ve güvenlik eğitimi 3. Denetmenin rolü ve iş arkadaşının rolü 4. Uygun olmayan güvenlik prosedürleri 5. Güvenlik prosedürünün değerlendirilmesi ve iş riski 6. İşçinin katılımı 7. Risk alma davranışı 8. Güvenlik Kaynakları 9. İş arkadaşının etkisi 10. Yetkinlik
Fernández-Muñiz ve ark. (2007)	İspanya	77 inşaat çalışanı	- Literatür araştırması	1. Politika 2. Teşvikler 3. Eğitim 4. İletişim 5. Önleyici ve acil durum planlama 6. Güvenlik performansı 7. Çalışan katılımı 8. İç denetim ve karşılaştırma 9. Yönetimin bağlılığı
Larsson ve ark. (2008)	İsveç	189 inşaat işçisi	- Literatür araştırması	1. Görev belirginliği 2. İşteki etkisi 3. Gelişim imkânları 4. Öngörülebilirlik 5. Topluluğun algısı 6. Sosyal destek 7. İşteki geribildirim 8. Liderliğin kalitesi

Tablo 1.5. (devam) İnşaat sektörü güvenlik kültürü faktör yapıları ile ilgili yapılan araştırmaların özet bilgileri

Yazar(lar)	Ülke	Katılımcı Sayısı	Güvenlik Kültürü Ölçüm Kaynağı	Faktörler
Pousette ve ark. (2008)	İsveç	801 inşaat işçisi	- Cheyne ve ark. (1998)	1. Yönetimin güvenlik önceliği 2. Güvenlik yönetimi 3. Güvenlik iletişimi 4. İşçi grubunun güvenlik iletişimi
Zhou ve ark. (2008)	Çin	4719 inşaat işçisi	- HSE (1997b)	1. Yönetimin bağlılığı 2. Güvenlik tutumları 3. Güvenlik yönetim sistemleri ve prosedürleri 4. İş arkadaşlarının etkisi 5. Çalışanların katılımı
Choudhry ve ark. (2009)	Hong Kong	1120 inşaat işçisi	- HSE (1997b)	1. Yönetimin bağlılığı ve çalışan katılımı 2. Uygun olmayan güvenlik prosedürleri ve iş uygulamaları
Lingard ve ark. (2012)	Avustralya	400 inşaat işçisi	- HSE (2001)	1. Yönetimin güvenliğe bağlılığı 2. Denetmenin güvenlik beklentileri 3. İş arkadaşının mevcut tepkisi 4. Yönetimin güvenlik önceliği 5. Denetmenin uygulamaları 6. İş arkadaşının ideal tepkisi
Cigularov ve ark. (2013)	ABD	4725 inşaat işçisi	- Neal ve Griffin (2014)	1. Yönetimin bağlılığı 2. Denetmenin güvenlik desteği 3. Güvenlik uygulamaları 4. İş baskısı
Hon ve ark (2013)	Hong Kong	662 inşaat işçisi	- HSE (2001)	1. Yönetimin bağlılığı ve çalışanların katılımı 2. Güvenlik kurallarının ve iş uygulamalarının uygulanabilirliği 3. Sağlık ve güvenlik sorumluluğu
Sparer ve ark. (2013)	ABD	401 inşaat işçisi	- Dedobbeleer ve Beland (1991)	1. Yönetimin bağlılığı 2. İşçilerin katılımı
Shin ve ark. (2015)	Güney Kore	397 inşaat işçisi	- Griffin ve Andrew (2000)	1. Yönetim değerleri 2. Hazır denetmen 3. Eğitim 4. İletişim
Wu ve ark. (2015)	Çin	613 inşaat işçisi	- Mohamed (2002), - Fang ve ark. (2006)	1. Güvenlik kuralları ve prosedürler 2. Güvenlik denetmeni, eğitim ve iletişim 3. Güvenlik önceliği 4. Güvenlik katılımı
Li ve ark. (2017)	Çin	132 inşaat işçisi	- Williamson ve ark. (1997) - Fang ve ark. (2006) - Glendon and Litherland (2001) - Wu ve ark. (2015)	1. İşçinin güvenlik algısı 2. Çalışanın güvenlik katılımı 3. İş arkadaşı etkileşimi 4. Güvenli çevre 5. Yönetimin güvenlik katılımı 6. Güvenlik personeli desteği

Tablo 1.5'ten de görüldüğü üzere, inşaat sektöründe yapılan güvenlik kültürü araştırmalarının çoğu farklı faktör yapılarından oluşmuş ve yeterli katılımcı ile ancak tek ülke odaklı gerçekleştirilmiştir. Glendon'un (2008) kapsamlı web tabanlı araştırması, güvenlik kültürü üzerine ülkeler arası çalışmaların çok az olduğunu ortaya koymuştur. Benzer şekilde Schwatka ve ark. (2016), inşaat sektöründe 1980-2014 yılları arasında güvenlik kültürü ile ilgili hakemli dergilerde yayımlanan 56 adet makaleyi incelemiş ve yalnızca 2'sinin ülkeler arası çalışmalar olduğu sonucuna varmıştır. Bu durum ülkeler arası çalışmaların tüm sektörlerde olduğu gibi inşaat sektöründe de çok az olduğunu göstermektedir.

İlk olarak, Meliá ve ark. (2008), 473 inşaat çalışanın katılımıyla İspanya, İngiltere ve Hong Kong'da çalışanların risk algısı ve güvenlik tepkileri üzerine bir güvenlik iklimi anketi yürüterek inşaat sektöründe ülkeler arası güvenlik kültürü araştırmalarına öncülük etmişlerdir. Çalışmasını organizasyonun, denetmenin, işçinin, iş arkadaşının güvenlik tepkisi ve çalışanların risk algısı olmak üzere 5 ana başlık altında değerlendirmişlerdir.

(1) Organizasyonun güvenlik tepkisi 10 maddeden oluşan ölçek ile ölçülmüş ve

- Güvenlik yapılarının varlığı,
- Güvenlik kurallarının yerine getirilmesi,
- Güvenlik denetimleri,
- Güvenlik eğitimi ve bilgileri,
- Güvenlik toplantıları,
- Promosyon kampanyaları,
- Güvenlik teşvikleri ve yaptırımları

olmak üzere 7 faktörde değerlendirilmiştir. (2) Denetmenin güvenlik tepkisi, 8 maddelik bir ölçek kullanılarak ölçülmüş ve

- Denetmenin kendi güvenli veya güvensiz davranışlarıyla işçiye güvenli veya güvensiz çalışma davranışı modelleri sağlaması,
- Güvenli veya güvensiz işçi davranışına verdiği tepkiler,
- Güvenlik sorunlarının açıklanması ve teşvikiyle işçinin güvenli davranışının aktif olarak teşvik edilmesi

olmak üzere 3 faktörde değerlendirilmiştir. (3) İşçinin güvenlik tepkisi, 7 maddelik bir ölçek kullanılarak ölçülmüş ve

- İşçilerin güvenli veya güvensiz davranışı,
- İşçilerin güvenli veya güvensiz davranışlara tepkileri,
- İşçilerin güvenliği teşvik etmesi

olmak üzere 3 faktörde değerlendirilmiştir. (4) İş arkadaşının güvenlik tepkisi, 8 maddelik bir ölçek kullanılarak ölçülmüş ve

- İş arkadaşlarının güvenli veya güvensiz davranışları aracılığıyla güvenli veya güvensiz davranış modelleri sağlaması,
- İşçinin güvenli veya güvensiz davranışına verdiği tepkiler,
- Güvenliği aktif olarak teşvik etmesi

olmak üzere 3 faktörde değerlendirilmiştir. (5) Çalışanların risk algısı; ise, işçinin mesleki hastalık da dahil olmak üzere işle ilgili bir kaza veya hastalığa maruz kalma olasılığı hakkındaki algısına yönelik 8 maddelik bir ölçek kullanılarak ölçülmüştür. Çalışma sonucunda yönetim ve işçi düzeylerinde güvenlik tepkileri ile algılanan risk arasında belirgin farklılıklar ortaya koymuştur.

Ardından Kines ve ark. (2011), Danimarka, Finlandiya, İzlanda, Norveç ve İsveç dâhil olmak üzere İskandinav ülkelerinde bir güvenlik iklimi anketi tasarlamıştır ve bu anketi inşaat işçileri dahil olmak üzere farklı işçi gruplarıyla test etmiştir. Çalışmaları, yönetimin ve çalışma grubunun güvenlik politikaları, prosedürleri ve uygulamalarına ilişkin paylaşılan algıları değerlendiren 7 faktörde 50 maddeyi içermektedir. Bunlar;

- Yönetimin güvenlik önceliği, bağlılığı ve yeterliliği,
- Yönetimin güvenliği güçlendirmesi,
- Yönetimin güvenlik adaleti,
- Çalışanların güvenliğe bağlılığı,
- Çalışanların güvenlik önceliği ve riski kabul etmeme durumu,
- Güvenlik iletişimi, öğrenme ve iş arkadaşının güvenlik yetkinliğine olan güven,
- Çalışanların güvenlik sistemlerinin etkinliğine olan güveni.

Çalışma kapsamındaki anket çok detaylı ve kapsamlı olacak şekilde tasarlanmıştır. Ancak, çok fazla anket maddesi içerdiğinden tamamlanması çok zaman almaktadır. Bu durum zaman kaygısından dolayı işverenler için istenmeyen bir durumdur. Aynı zaman da anketi dolduranların motivasyonunu olumsuz etkileyebileceğinden önerilmemektedir.

Son zamanlarda ise Loosemore ve ark. (2019) Avustralya ve Endonezya'da inşaat işçilerinin katılımıyla bir anket çalışması yapmışlardır. Daha sonra, anket kapsamı Çin, Avustralya ve Endonezya'yı içerecek şekilde genişletildi (Loosemore ve ark., 2020). Anket, Zou ve Sunindijo'nun (2015) inşaat güvenlik kültürü kavramsal çerçevesine dayanmakta ve tanımladıkları 6 faktörden oluşmaktadır;

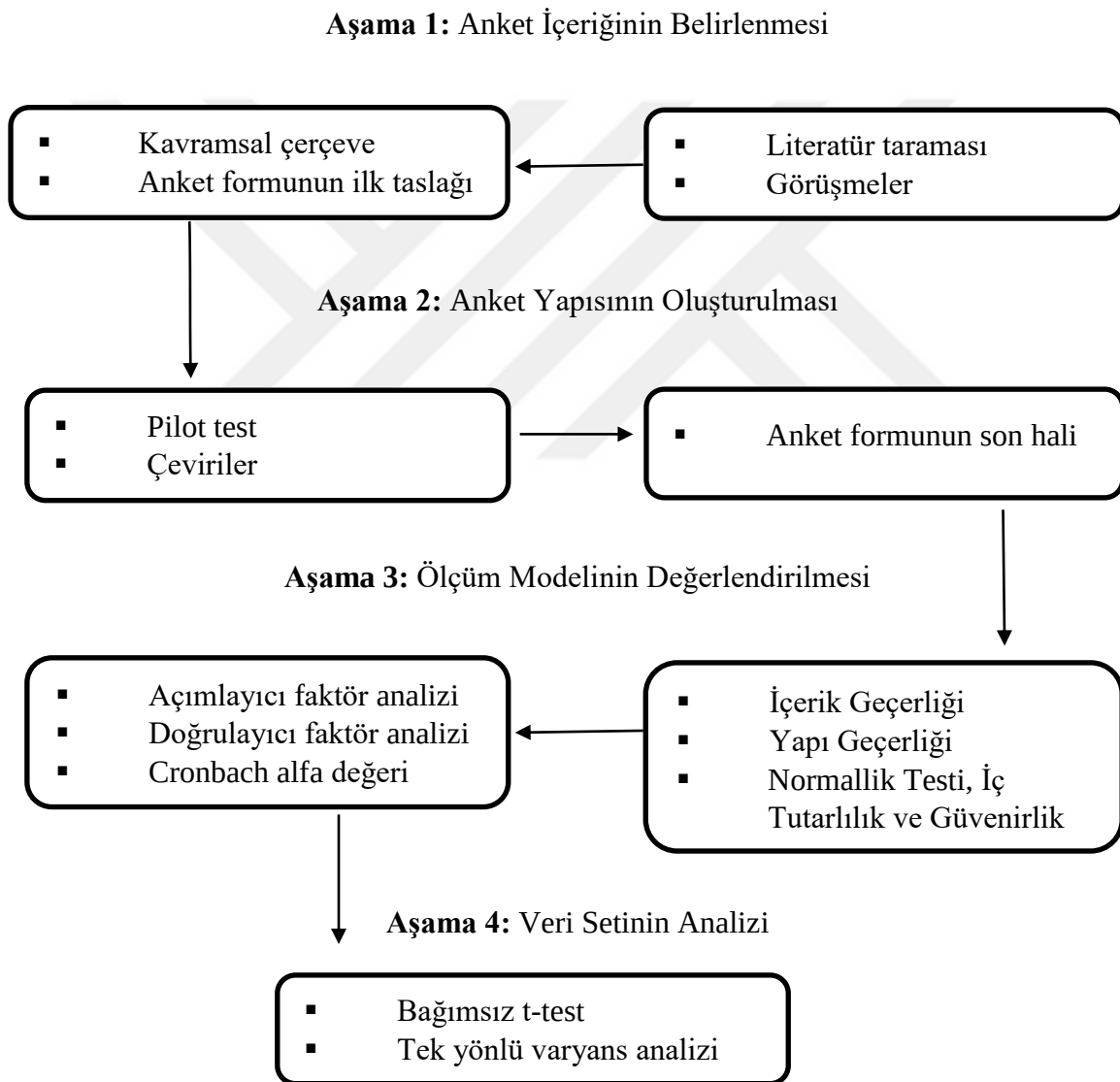
- Yönetim katılımı,
- Destekleyici çevre,
- İletişim,
- Personel hesap verebilirliği,
- Kurallar ve prosedürler,
- Eğitim.

Araştırma, güvenlik kültürünün gelişmiş ülkelerde her zaman daha olumlu olduğu beklentisinin her zaman doğru olmayabileceğini ortaya koymuştur.

Daha yeni bir çalışmada, Bhandari ve Hallowell (2022), güvenlik ikliminin risk toleransı ve risk alma davranışı üzerindeki etkisini 19 ülkede 11,811 inşaat çalışanı içeren anket çalışması yürütmüşlerdir. Sonuçlar, güvenlik kültürünün risk toleransı ile önemli ölçüde negatif bir ilişkisi olduğunu göstermiştir. Ayrıca, güvenlik kültürünün, ilgili risk toleransı seviyelerinden bağımsız olarak risk alma kararları ile de negatif bir ilişkisi olduğu ortaya konmuştur. Bu sonuçlar, güvenlik kültürünün iş yerinde risk toleransını azaltabileceğini ve daha riskten kaçınan kararlar alınmasını teşvik edebileceğini göstermektedir.

2. MATERİYAL VE YÖNTEM

Güvenlik kültürü üzerine yapılan kapsamlı literatür araştırması sonucunda, inşaat sektöründe güvenlik kültürünü oluşturan ana faktörleri belirlemek için psikometrik uygulama yöntemlerinden anket modeli kullanılmasına karar verilmiştir. Anket modelinin oluşturulması ve geliştirilmesine ait aşamalar ile veri setinin yorumlanması için yapılan testler aşağıdaki şekilde özetlenebilir (Şekil 2.1).



Şekil 2.1. Araştırma metodolojisi

2.1. Anket İçeriğinin Belirlenmesi

Araştırma kapsamında ilk olarak inşaat başta olmak üzere tüm sektörlerde güvenlik kültürü çalışmaları literatürde araştırılmış ve bu çalışmalar incelenerek anketin içeriğinde bulunması öngörülen güvenlik kültürü ile ilgili 23 adet ana başlık-konu belirlenmiştir. Bunlar;

1. Demografik Yapı: Çalışanın ülkesi, ırkı, yaşı, cinsiyeti, medeni hali, çocuk sahibi olma durumu, eğitim seviyesi, deneyim yılı, çalışma pozisyonu ve kaza geçmişleri gibi özelliklerinin güvenli çalışmasına etkisi.
2. Kadercilik: Çalışanın benimsediği inancın güvenli çalışmasına etkisi.
3. İyimserlik ya da kötümserlik: Çalışanın hayata bakış açısının güvenli çalışmasına etkisi.
4. Risk Algısı: Çalışanın iş sahasındaki risk alma davranışlarının güvenli çalışmasına etkisi.
5. Güvenlik Önceliği: Yönetimin güvenliği hangi durumlarda plana dahil ettiği (üretim odaklı, maliyet odaklı vb.) ve bunun çalışanın güvenli çalışmasına etkisi.
6. Sosyal Alışkanlıklar: Çalışanın iş hayatı dışında sosyal kurallara uymasının (emniyet kemeri takma, kırmızı ışıktaki geçme, yerlere çöp atma vb.) ve güvenli çalışmayı teşvik eden işyerinin özel hayata katkısının sorgulanması.
7. Hak ve Sorumluluk Bilinci: Çalışanın haklarını ne derece bildiği ve buna paralel ne kadar sorumluluk aldığı sorgulanması.
8. Devlet Yaptırımları: Devletin güvenli çalışma kurallarının yeterliliği ve kurallara uyumunun teftiş edilmesi ile bu durumun çalışanın güvenli çalışmasına, yöneticilerin ise güvenli çalışma ortamı sağlamasına etkisi.
9. Çalışma Koşulları: Çalışanın çalışma saatleri, dinlenme saatleri, senelik izin hakları vb. durumlarının güvenli çalışmasına etkisi.
10. Acil Durum Bilgisi: Çalışanın olası bir afet, acil durum vb. durumdaki bilgisinin sorgulanması.
11. Fiziki Tedbirler: Çalışanlara çalışma ortamına uygun iş sağlığı ve güvenliği (İSG) ekipmanlarının sağlanmasının ve çalışma ortamındaki fiziksel koşulların uygunluğunun sorgulanması.

12. Güvenlik Kontrolü ve Gözetimi: Yönetim tarafından çalışanların İSG kurallarına uyup uymadıklarının takip edilmesinin sorgulanması.
13. Raporlama: Yönetimin iş kazası ve ölümleri en aza indirmek amacıyla işyerinde yaşanan kaza, ucuz atlatma, uygunsuzluk veya doğru uygulamaların rapor edilmesinin sorgulanması.
14. Güvenlik Teşviki: Yönetim tarafından güvenli davranışların nasıl değerlendirildiği, çalışan katılımının nasıl sağlandığının sorgulanması.
15. Kaynak ve Destek: Devletin ve yönetimin güvenlik çalışmayı sağlamaya yönelik kaynak ve destekteki durumunun sorgulanması.
16. Yönetimin katılım ve bağlılığı: Yönetimin güvenlik prosedürlerini yürütmesi, takip etmesi, uygulaması ile güvenliğe ilişkin davranışların ve uygulamaların iyileştirilmesine olan katılımlarının sorgulanması.
17. Güvenlik Yaptırımı: Yönetimin güvensiz davranışlarda bulunan çalışanlara yönelik yaptırım alıp almadığının ve çalışanların yaptırımları nasıl bulduklarının (yeterli, adil, caydırıcı vb.) sorgulanması.
18. Güvenlik Eğitimleri: Yönetimin çalışanlara iş güvenliği ve sağlığı ilkelerini benimsemeleri ve işyerinde güvenli davranışları için eğitim verip vermediğinin sorgulanması.
19. Güvenlik Yönetimi: Çalışma sahasındaki iş güvenliğinin nasıl yönetildiğinin, hiyerarşik olarak nereye koyulduğunun ve nasıl liderlik edildiğinin (iş-odaklı, güvenlik odaklı vb.) sorgulanması.
20. Örgütsel Güvenlik: Güvenli çalışmanın işyerinde kimleri kapsadığının, kimleri ilgilendirdiğinin, kimlerin uyguladığı-uygulamadığının sorgulanması.
21. Davranışsal Kontroller: Çalışanların güvenliğe yönelik tutum ve davranışlarının takibi sonucunda tespit edilen güvensiz davranışlara karşın yönetim tarafından yapılan iyileştirme yöntemlerinin sorgulanması.
22. Çalışan katılımı: Çalışanların güvenlik iletişime açık ve ulaşılabilir olma durumlarının, güvenliğe katkıda bulunmak için kişisel fikir beyanında bulunabilmelerinin ve güvenlik karar mekanizmasında etkin rol almalarının sorgulanması.
23. Ülkedeki İSG mevzuatı: Mevzuatın uygulanabilirliği ve çalışanlara etkisinin sorgulanması.

İlk aşamada oluşturulan konuların alt başlıklarında oluşturması planlanan soru sayısının çok olmasıyla anketin uygulanmasının azalma ihtimali ve konunun derinliğini kaybetme düşüncesiyle bazı konular çıkarılmıştır, bazıları ise ortak kümeye alınarak daha geniş bir konuda değerlendirilmiştir. Bununla birlikte önceki literatür çalışmalarından ve yazarların deneyimlerinden, katılımcıların çok fazla sayıda madde içeren anketleri doldurma konusunda isteksiz hissettikleri ve bu nedenle dikkatsizce doldurdukları görülmüştür. Bu nedenle çalışmada, daha kısa sürede doldurulan anketin daha verimli olacağı düşünülerek araştırmanın sadece anahtar faktörler belirlenmiş ve anket soru sayısı olabildiğince düşük tutulmuştur.

Sonuç olarak, iş sağlığı ve güvenliği alanında bilgili akademisyenler, tecrübeli güvenlik uzmanları ve sahadaki odak gruplarıyla yapılan görüşmeler nihayetinde seçilen konuları kapsayan 13 adet demografik bilgi sorusu ve 7 temel faktöre ait 40 adet anket maddesi belirlenmiştir.

2.1.1. İnşaat Sektörü İçin Önerilen Temel Güvenlik Kültürü Faktörleri

Güvenlik kültürü üzerine yapılan kapsamlı literatür taraması sonucunda, güvenlik kültürünü ölçen bir aracın sadece yönetimin güvenliğe yönelik politikalarını, prosedürlerini ve uygulamalarını değil, aynı zamanda çalışanların güvenliğe yönelik tutumlarını, inançlarını, davranışlarını ve ilkelerini de yansıtmayı gerektiğini göstermiştir. Bu amaçla, güvenlik kültürünün temel faktörleri, bu araştırmanın teorik çerçevesine rehberlik eden literatür taramasına, inşaat işçileri ve denetmenlerle yapılan pilot görüşmelere, yazarların şantiyelerde güvenlik konusundaki deneyimlerine dayanarak belirlenmiştir. Çalışmada kullanılan tüm faktörlerin anlamları, maddeleri ve ilgili referansları Tablo 2.1’de detaylı bir şekilde sunulmuş ve aşağıdaki bölümlerde ayrıntılı olarak tartışılmıştır.

Tablo 2.1. Seçilen güvenlik kültürü faktörleri

<u>Değişken</u>	<u>Anlamı</u>	<u>Madde başlığı</u>	<u>Referanslar</u>
Güvenlik Bilinci	Güvenlik bilinci, çevredeki potansiyel tehlikelerin farkında olmayı ve bunlardan kaçınmak için sağduyu kullanmayı içeren bir kavram olarak tanımlanabilir.	Güvenlik eğitimi, acil durum müdahalesi ve güvenlik bilgisi	Ostrom ve ark. (1993), Williamson ve ark. (1997), Mearns ve ark. (1998), O'Toole (2002), Mohamed (2002), Teo ve ark. (2005), Fernández-Muñiz (2007), Tharaldsen ve ark. (2007), Misnan ve ark. (2008), Mohamed ve ark. (2009), Hon ve Liu (2016), Kaskutas ve ark. (2016), Li ve ark. (2017), Alruqi ve ark. (2018), Wang ve ark. (2018), Loosemore ve ark. (2019).
Risk Algısı	Risk algısı, kişinin risklere ilişkin inançları, değerlendirmeleri, tutumları ve duygularını ifade eder.	Risk alma davranışı, bireysel risk algısı	Zohar (1980), Brown ve Holmes (1986), Dedobbeleer ve Béland's (1998), Cox ve Cheyne (2000), Rundmo (2000), McDonald ve Hrymak (2001), Mohamed (2002), Mearns ve ark. (2004), Kines ve ark. (2011), Niu et al. (2016), Low ve ark. (2019), Loosemore ve ark. (2019), Ricci ve ark. (2021).
Kadercilik ve İyimserlik	Kadercilik, güvenliğin kontrol edilebilirliği üzerine görüşler olarak tanımlanabilirken, iyimserlik kaza riskine karşı olumlu bir bakış açısı olarak tanımlanabilir.	Çalışan kaderciliği, iyimserliği	Cox ve Cox (1991), Niskanen (1994), Williamson ve ark. (1997), Rundmo (2000), Rundmo ve Hale (2003), Mearns ve ark. (2004), Choudhry ve ark. (2009), Shen ve ark. (2009), Henning ve ark. (2009), Kiani ve ark. (2013), Man ve ark. (2022).
Güvenlik Takibi ve İletişim	Güvenlik takibi, güvenlik standartlarının ve prosedürlerinin sistemli olarak kontrol edilmesi; Güvenlik iletişimi, işyeri güvenliği konularında çalışanlar arasında endişelerin veya önerilerin bildirilmesi olarak tanımlanabilir.	Güvenlik takibi, yönetimin kontrolü, takibi, yürütmesi ve iletişim sistemi	Ostrom ve ark. (1993), Niskanen (1994), Jaselskis ve ark. (1996), Sawacha ve ark. (1999), Cox ve Cheyne (2000), Rundmo (2000), Glendon ve Litherland (2001), McDonald ve Hrymak (2001), Mohamed (2002), Choudhry ve ark. (2007), Pousette ve ark. (2008), Kines ve ark. (2011), Biggs ve ark. (2013), Liao ve ark. (2014), Niu ve ark. (2016), Alruqi ve ark. (2018), Loosemore ve ark. (2019), Lingard ve ark. (2019), Low ve ark. (2019), Kalteh ve ark. (2021), Chan ve ark. (2023).
Yaptırım ve Teşvik	Yaptırım, ceza yöntemi olarak tanımlanabilirken, teşvik, yönetim tarafından güvenli çalışma koşullarını sağlamak için verilen ödül yöntemi olarak tanımlanabilir.	Negatif ve pozitif pekiştirmeler	Zohar (1980), Niskanen (1994), Williamson ve ark. (1997), Mearns ve ark. (1998), Vredenburg (2002), Teo ve ark. (2005), Langford ve ark. (2000), Guo ve ark. (2018), Loosemore ve ark. (2019), Setyawan ve ark. (2020), Chan ve ark. (2023).
Koruma Politikası	Koruma politikası, işyerindeki çalışanları sağlık ve güvenlik risklerinden korumak için alınan önlemleri kapsar.	Toplu koruma önlemleri, kişisel koruyucu ekipmanların bulunabilirliği ve kullanışlılığı	Williamson ve ark. (1997), Sawacha ve ark. (1999), Rundmo (2000), Langford ve ark. (2000), Glendon ve Litherland (2001), McDonald ve Hrymak (2001), Fang ve ark. (2006), Choudhry ve ark. (2009), Li ve ark. (2017), Loosemore ve ark. (2019), Low ve ark. (2019), Dasandara ve Dissanayake (2021), Liu ve ark. (2023).
İş Baskısı ve İşin Önceliği	İş baskısı, devam eden ve beklenen iş görevlerinin icrasıyla ilişkili olan gerilim veya baskı durumu; işin önceliği ise işin güvenlikle karşılaştırıldığında ne kadar önemli olduğunu belirtir.	Üretim, maliyet, iş yükü ve zaman baskısı	Hinze ve Parker (1978), Zohar (1980), Niskanen (1994), Sawacha ve ark. (1999), Flin ve ark. (2000), Smithers ve Walker (2000), Cox ve Cheyne (2000), Glendon ve Litherland (2001), Mohamed (2002), Mearns ve ark. (2004), Choudhry ve ark. (2009), Kines ve ark. (2011), Biggs ve ark. (2013), Li ve ark. (2017), Zwetsloot ve ark. (2017), Low ve ark. (2019), Kalteh ve ark. (2021), Han ve ark. (2021).

2.1.1.1. Güvenlik bilinci

Güvenli olmayan çalışma davranışlarının ana nedenlerinden biri, güvenlik bilinci eksikliğidir (Teo ve ark., 2005) ve güvenlik bilinci eksikliği (bilmemek) iş kazalarına yol açmaktadır. Birçok araştırma (Cohen ve ark., 1998; Bena ve ark., 2009; Wachter ve Yorio, 2014), çalışanların eğitilmesinin güvenlik bilinçlerini artırarak, güvenliğe dair bilgilerini geliştireceğini ve bunun sonucunda kaza yaşama olasılıklarını azaltacağını öngörmektedir. Bu nedenle, iş güvenliği eğitimi, inşaat sektöründeki güvenlik çalışmalarında kullanılan en yaygın faktörlerden biridir (Alruqi ve ark., 2018 ve yapılan birçok güvenlik kültürü araştırmasında, iş güvenliği eğitiminin etkinliğinin, çalışanların güvenlik farkındalığını artırdığı doğrulanmıştır (Misnan ve ark., 2008). Bununla birlikte, literatürdeki çeşitli çalışmalar, iş güvenliği eğitimi, acil müdahale ve güvenlik bilgisi gibi faktörler altında çalışanların güvenlik farkındalıklarını sorgulamaktadır (Ostrom ve ark., 1993; Mearns ve ark., 1998; O'Toole, 2002). Tüm bu araştırmalardan, güvenlik farkındalığının, iyi bir güvenlik performansı ve pozitif bir güvenlik kültürü oluşturulmasında önemli bir faktör olduğu sonucuna varılmaktadır.

2.1.1.2. Risk algısı

İşyerinde çalışanların güvenli davranışlarının belirleyicisi olarak kişisel risk algısı önem arz etmekte ve güvenliğe yönelik yaklaşımlarını etkilemektedir. Kişisel risk algısı, güvenlik kültüründe kapsamlı araştırmaların konusu olmuş ve çalışanların güvenlik davranışlarını değerlendirmek için anket araçlarında kullanılmıştır (Zohar, 1980; Brown ve Holmes, 1986; Mearns ve ark., 1998; Cox ve Cheyne, 2000; Mohamed, 2002). Rundmo (1996), çalışanların güvenliğe yönelik davranışlarının bireysel risk algısıyla ilişkili olduğunu belirtmiştir. Benzer şekilde, Dedobbeleer ve Béland'ın (1998) araştırması da risk algısının çalışanın güvenliğe katılımıyla yakından ilişkili olduğunu destekleyerek risk algısının güvenlik ölçeğinin ana faktörü olduğu sonucuna varmıştır. Tüm bu çalışmalar risk algısının, çalışanların işyerinde güvenli olmayan uygulamalara bakış açısını ve tepkilerini değerlendirmek için etkili bir faktör olduğu göstermektedir.

2.1.1.3. Kadercilik ve iyimserlik

Şantiyede denetmenler ve işçilerle yapılan görüşmeler, çalışanların iş kazalarına karşı kaderci yaklaşımlarının güvenlik davranışlarında önemli bir rol oynadığını ortaya koymuştur. Benzer şekilde, Flin ve ark. (2000) çalışmasında kadercilik ve iyimserliğin, çalışanların güvenlik girişimlerine dahil olmalarını etkileyebileceğinden bahsetmiştir. Rundmo (2000) ise kazaların önlenmesinde, çalışanların kaderciliğinin, kural ihlallerinin makul kabul edildiğini gösteren bir değişken olduğunu ifade etmiştir. Mearns ve ark. (2004), kaderciliğin temelde yatan kültürel değerlerin bir yansıması olduğunu belirtmişlerdir. Williamson ve ark. (1997) güvenlik kültürü üzerine yaptıkları araştırmada, kadercilik ve iyimserlik faktörünü anket değerlendirmesinde kullanmış ve sırasıyla şu şekilde tanımlamıştır: güvenliğin kontrol edilebilirliğine ilişkin görüşler ve kişisel kaza riskine dair olumlu bir bakış açısı. Literatürdeki birçok çalışmada, “Kazalar tesadüfen meydana gelir”, “Sadece şanssız olduğun için kazaya uğrarsın”, “Tüm kazalar önlenemez” ve “Kazalar sadece başkalarının başına gelir” gibi ifade kalıpları, kazaların önlenebilirliği konusunda çalışanların bakış açılarını test etmek için kullanılmıştır (Cox ve Cox, 1991; Niskanen, 1994; Choudhry ve ark., 2009). Dolayısıyla, kadercilik ve iyimserlik güvenlik araştırmalarında etkili parametrelerdir ve her ikisi de çalışanların kazaların önlenebilir olduğuna dair eylemler geliştirme konusundaki inançlarıyla ilişkilidir.

2.1.1.4. Güvenlik takibi ve iletişim

Güvenlik uygulamalarına ilişkin yönetim ve çalışanlar arasındaki etkili iletişim, güvenlik girişimlerinin başarısında önemli bir değişken olarak vurgulanmaktadır (Clarke, 2006). Health and Safety Commission raporunda (2001) yönetim ve çalışanlar arasındaki iletişimin, pozitif bir güvenlik kültürünün geliştirilmesinde gerekli bir parametre olduğu ifade edilmiştir. Bununla birlikte Jaselskis ve ark. (1996), organizasyonun daha iyi güvenlik performansı elde etmesi için sahadaki güvenlik takibinin oldukça etkili olduğunu belirtmiştir. Glendon ve McKenna (1995) da çalışmalarında yönetimin kontrol, takip, yürütme ve iletişim sisteminin etkili bir güvenlik yönetim sisteminin işlevsel değişkenleri olduğunu vurgulamışlardır. Yönetimin katılımını gerektiren bu faktöre ait değişkenler güvenlik performansı ile bağlantılı olduğu düşünülerek çeşitli güvenlik kültürü çalışmalarında kullanılmıştır (Ostrom ve ark., 1993; Niskanen, 1994; Cheyne ve

ark., 1998; Sawacha ve ark., 1999; McDonald ve Hrymak, 2001; Glendon ve Litherland, 2001; Mohamed, 2002; Choudhry ve ark., 2007). Bu çalışmalar, çalışan ile yönetici iletişiminin ve yönetimin güvenlik prosedürlerini takip etmesi, çalışanları denetlemesi, kötü güvenlik uygulamalarına karşı hızlı aksiyon alınması gibi güvenlik eylemlerinin güvenlik sisteminin çalışması için temel gereklilikler olduğunu ortaya koymaktadır.

2.1.1.5. Yaptırım ve teşvik

Kültür, davranışlar ve sonuçlar arasındaki bir bağlantı yoluyla kazanılır ve eğer organizasyon istenen davranışları güçlendirmezse, güçlü bir güvenlik kültürü geliştirme girişiminin başarıya ulaşması mümkün değildir (Vredenburg, 2002). Teo ve ark. (2005), şantiyelerde işçilerin güvenli çalışma davranışlarını geliştiren araçlar üzerine araştırma yapmış ve bulguları, olumsuz yaptırımın en kritik davranış değiştirme yöntemi olduğunu ve parasal ödüller ve parasal olmayan teşvikler gibi olumlu teşviklerin de güvenli çalışma davranışlarını artırma da oldukça etkili olduğunu göstermiştir. Benzer şekilde Langford ve ark. (2000), güvenlik primleri gibi teşviklerin, güvenli davranmak için güçlü destekleyiciler olduğunu belirtmiştir. Ayrıca birçok araştırmacı (Williamson ve ark., 1997; McDonald ve Hrymak, 2001; Vredenburg, 2002) çalışanların güvenli veya güvensiz davranışlarına yönetimin tepkisini değerli bulmuş ve çalışmalarında bu faktörü kullanmışlardır. Yapılan bu araştırmalar, yönetimin yaptırım ve teşvik gibi tepkilerinin çalışanların güvenli davranışlarını şekillendirmede çok önemli parametreler olduğunu ve bir organizasyonda iyi bir güvenlik kültürünün kazanılmasında belirleyici bir rol oynadığını ortaya koymaktadır.

2.1.1.6. Koruma politikası

Yönetim, çalışanları işyerindeki zararlara maruz kalmasını engelleme ve işyerindeki zararlardan koruma konusunda yasal bir sorumluluğa sahiptir; bu nedenle, sorunları ortaya çıkmadan önce tahmin etmek (proaktif olmak), yönetimin koruma politikasında temel bir konudur. Benzer şekilde Schneider ve Gunnarson (1996), reaktif olmaktan çok proaktif olmanın olumlu bir güvenlik kültürü oluşturma değerlerinden biri olduğunu öne sürmüşlerdir.

Genel olarak yönetimler, çalışma sahalarındaki koruma politikalarını, iskele ve uyarı işaretleri gibi toplu koruma önlemleri ve koruyucu gözlük, ayakkabı ve eldiven gibi KKD

sağlayarak yürütmektedir. Langford ve ark. (2000), çalışanlara KKD sağlanmasının, güvenlik yönetimi tutumlarıyla önemli ölçüde ilişkili olduğunu altını çizmişlerdir. Benzer şekilde, Sawacha ve ark. (1999), koruyucu kıyafet ve donanım sağlanmasının güvenlik performansının geliştirilmesi için ön şartlardan biri olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca, birçok araştırmacı, kişisel koruma donanımlarının mevcudiyetine ve kullanımına odaklanarak organizasyonların güvenlik durumunu sorgulamışlardır (Williamson ve ark., 1997; Rundmo, 2000; Glendon ve Litherland, 2001; McDonald ve Hrymak, 2001; Clarke, 2006). Yapılan bu araştırmalar, toplu koruma önlemlerinin ve KKD'nin sağlanmasının yönetimin güvenlik politikasında temel uygulamalar olduğunu göstermektedir.

2.1.1.7. İş baskısı ve işin önceliği

İyi bir güvenlik performansı, yönetim tarzıyla ilgilidir ve çalışanlar üzerindeki herhangi bir aşırı baskı, iş kazalarının artmasına neden olmaktadır (Hinze ve Parker, 1978). Smithers ve Walker'ın (2000) inşaat sahalarında yaptığı araştırmasında, şantiyelerin elverişsiz şartlara sahip olduğunu ve uzun çalışma saatleri ile şantiyedeki karmaşıklığın işçileri olumsuz etkilediğinin altını çizmiştir. Buna ek olarak daha fazla kişisel zaman ve dinlenme zamanının, çalışanların güvenli çalışma uygulamalarına daha açık olmasını sağlayabileceğini belirtmişlerdir. Öte yandan, rekabet gücünün arttığı ve bunun sonucu olarak maliyetlerin düşürüldüğü küresel bir ekonomide, sınırlı zaman ve kaynaklar da yönetimi şantiyelerde iş baskısı uygulamaya zorlamaktadır (Flin ve ark., 2000). Biggs ve ark. (2013) güvenlik liderleriyle görüşmeleri çerçevesinde yayınlamış olduğu çalışmada; üretim, maliyet, iş yükü ve zaman baskısının güvenlik kültürünün önündeki engellerle ilişkili ana faktörler olduğunu belirtmişlerdir.

Üretim veya güvenlik öncelikleri, yönetimin güvenliğe yönelik bakış açısını değerlendirmek için çeşitli anketlerde çeşitli faktörler altında incelenmiştir (Niskanen 1994; Janssens ve ark., 1995; Rundmo, 2000; McDonald ve Hrymak, 2001; Glendon ve Litherland 2001; Clarke, 2006). Sawacha ve ark. (1999) şantiyelerde yaptıkları araştırmada üretim önceliğine odaklanmışlar ve işçilere daha fazla üretebilmeleri için ödenen primlerin, işçilerin güvensiz davranmasına neden olduğu sonucuna varmışlardır. Benzer şekilde, Langford ve ark. (2000), üretime dayalı bu çalışmanın, hedef üretkenlik düzeylerine ulaşma baskısı nedeniyle denetmenlerin ve yöneticilerin güvenli olmayan uygulamaları görmezden gelmelerine yol açabileceğinin altını çizmişlerdir.

Zohar (1980), yönetim ilkelerinin sadece katı bir şekilde üretime yönelik değil, aynı zamanda çalışan odaklı olması gerektiğini belirtmiştir. Benzer şekilde ACSNI (1993), üretkenlik ve güvenlik dengesinin, güvenlik kültürünü etkileyen bir dizi anahtar faktörden biri olduğunu belirtmiştir. Tüm bu çalışmalar, iş baskısı ve işin önceliğinin sektördeki güvenlik programlarının başarısını etkileyen önemli faktörler olduğunu göstermektedir.

2.2. Anket Yapısının Oluşturulması

Anket üç bölüm halinde tasarlanmıştır. İlk bölüm, anket verilerinin kullanma amacı ile anket doldurma talimatına yönelik bilgileri içeren kısa bir bilgilendirme metninden oluşmaktadır. İkinci bölümde ülke, ırk, yaş grubu, cinsiyet, medeni hal, çocuk sahibi olma durumu, eğitim seviyesi, deneyim yılı, çalışma pozisyonu ve kaza geçmişleri ile ilgili demografik bilgiler toplanmıştır. Son bölümde ise katılımcılardan çalışanın güvenliğe yönelik tutum ve davranışları ile yönetimin güvenliğe yönelik politikaları, prosedürleri ve uygulamalarını ölçen 40 maddeyle görüşlerini değerlendirmeleri istenmiştir.

Anket seviyesi beş puanlık bir ölçekte değerlendirilmiş olup, “Kesinlikle katılmıyorum (1)” ile “Kesinlikle katılıyorum (5)” arasında değişmektedir. Daha güvenilir bir anket yapısı elde etmek amacıyla soru hakkında bilgisi olmayan katılımcıları seçmeye zorlanmamak adına ankete “Görüş yok (0)” ölçeği eklenmiştir.

Ankette kullanılan maddelerin anlaşılır olup olmadığını ortaya çıkarmak ve içerik geçerliliğini en üst düzeye çıkarmak amacıyla çimento, çelik ve inşaat sektöründe faaliyet gösteren bir firmada toplam 50 çalışan üzerinde pilot test yapılmıştır. Bu test, anket aracının içerik geçerliğinin belirlenmesi ile öğelerin, formatın ve ölçeklerin geliştirilmesi için çok önem arz etmektedir. Pilot test sonucundaki geri bildirimler yoluyla da anket maddeleri daha açık ve anlaşılır hale getirilmiştir. Gerekli revizyonlardan sonra anket, noter yeminli tercüman tarafından anketin yapılması planlanan yabancı dillere çevrilmiştir. Her çeviri, inşaat sektöründe iş sağlığı ve güvenliği konusunda profesyonel iş deneyimine ve ilgili yabancı dilde anadil akıcılığına sahip olan çeşitli ülkelerdeki inşaat şirketi yöneticileri tarafından kontrol edilerek anket formu nihai haline ulaşmıştır.

2.3. Katılımcı Bilgisi

Araştırma 1 kapsamında anket, birçok ülkede faaliyet gösteren küresel bir inşaat şirketi olan Global A bünyesinde yapılmıştır. Bu şirket, Avrupa merkezli bir şirket olup inşaat sektöründe 55 ülkede faaliyet göstermekte ve yaklaşık 40 farklı milletten oluşmaktadır. Şirket, faaliyetini yürüttüğü tüm çalışma sahalarında aynı güvenlik performansını elde etmek amacıyla, iş sağlığı ve güvenliği yönetim sisteminde sürekliliği sağlayan 50 iş sağlığı ve güvenliği yöneticisi ve 9 bölgesel iş sağlığı ve güvenliği koordinatörü bulundurmaktadır. Aynı zamanda Avrupa'daki merkezinde, dünyadaki tüm çalışma sahalarında aynı iş sağlığı ve güvenliği standartlarını koruyacak kurumsal bir İSG ekibine yer vermiştir.

Araştırma 2 kapsamında anket, Kocaeli'de yer alan yurtiçinde çalışma faaliyeti gösteren B inşaat firması bünyesinde aynı firmaya bağlı üç farklı iş kolunda yapılmıştır. Şirketin merkezi Kocaeli olup, kendi bünyesinde çalışan bir iş sağlığı ve güvenliği uzmanı bulunmamaktadır. Yasal gereklilikleri yerine getirebilmek amacıyla, iş sağlığı ve güvenliği hizmetleri Ortak Sağlık Güvenlik Birimi (OSGB) tarafından sağlanmaktadır.

Anket yapılacak ülkeleri belirlerken, ölümcül kaza sıklığının düşük olduğu ülkelerden başlanmasına karar verilmiştir. Ayrıca, bu ülkelerin anadillerinin birçok farklı ülkede ortak dil olarak kullanılmasının, anket çevirisi için zaman kaybı olmadan daha pratik bir geçiş sağlaması açısından avantaj oluşturduğu göz önünde bulundurulmuştur. Anket çalışması, şirketin şantiyelerinin bulunduğu ülkelerin müsaitlik durumları dikkate alınarak sırasıyla Türkiye, Fransa, BK, ABD ve Singapur'da gerçekleştirilmiş, ardından Macaristan, Polonya, Romanya, Gürcistan ve BAE olmak üzere toplamda 10 ülkede gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın hedef kitlesi, inşaat sektöründeki mavi yakalı işçiler, mühendisler ve iş güvenliği uzmanları gibi şantiye yöneticilerinden oluşan çalışanlardır. İlk anket çalışmasına toplamda 485 Global A çalışanı, ikinci anket çalışmasına ise 42 Global A çalışanı ve 55 B inşaat firması çalışanı olmak üzere toplamda 97 çalışan katılım göstermiştir.

2.4. Anket Yöntemi

Anketler, güvenlik eğitmenleri ve koordinatörleri tarafından grup oturumları şeklinde uygulanmıştır. Katılımcılara öncelikle anketin gönüllülük esasına dayandığı ve amacını açıklayan arka plan bilgileri verilmiştir. Katılımcıların fikirlerini özgürce ifade edebilmeleri için anketin anonim olarak gerçekleştirilmesi sağlanmıştır. Ardından, katılımcılara anketler dağıtılmış ve 30 dakika içerisinde tamamlamaları istenmiştir. Bununla birlikte yurtdışında gerçekleştirilen anket çalışmasında, BAE ve Singapur'daki çalışanların büyük çoğunluğu o ülkelerdeki anadile hakim olmayan göçmen işçilerden oluşmakta olduğundan anket yönetimi sırasında, ana dilleri (Urduca, Bengalce, Malayca, Arapça ve Hintçe) göçmen çalışanlarla aynı olan eğitim koordinatörleri, simultane çeviri yaparak anketlerin tamamlanmasını sağlamıştır. Anketler tamamlandıktan sonra, her bir koordinatör tarafından toplanıp taranarak doğrudan araştırmacılara iletilmiştir. Tüm anket çalışmalarının 10 farklı ülkede tamamlanması yaklaşık 8 hafta sürmüştür.

2.5. İstatistiksel Analizler

2.5.1. Geçerlik analizi

Geçerlik, veri grubunun ölçülmek istenen değişkeni temsil etme derecesi veya veri grubunun amaca hizmet etme derecesi olarak tanımlanmaktadır ve birçok farklı türde analiz edilmektedir. Araştırmalarda görünüş geçerliği, içerik geçerliği, ölçüt geçerliği ve yapı geçerliği vb. analizler yaygın olarak kullanılan geçerlik türleridir. Bunların bir kısmı (örn. görünüş, içerik geçerliği) sayısal analiz yerine uzman görüşü veya içerik belirtme tabloları ile analiz edilirken bir kısmı (örn. ölçüt geçerliği) korelasyon analizleri, bir kısmı da (örn. yapı geçerliği) ileri düzey istatistiksel analizlerle incelenebilmektedir. Bu çalışma kapsamında anket modelinin ilk önce içerik geçerliği ardından yapı geçerliği incelenerek geçerliği sağlanmıştır.

2.5.1.1. İçerik geçerliği

İçerik geçerliği, anket aracındaki maddelerin ve bu maddelerden alınan puanların içerik hakkında sorulabilecek tüm olası maddeleri temsil etme derecesi olarak bilinir (Creswell, 2005). Çalışmada, anket maddelerinin belirlenmesi, anket aracının içerik geçerliğini sağlamaya yönelik önemli bir süreç olduğu için özenle yürütülmüştür. Bu amaçla, çalışma

kapsamında kapsamlı literatür taraması ve uzman görüşmeleri sonucunda anket maddeleri nihai halini almıştır.

2.5.1.2. Yapı geçerliği

Psikolojik ölçme araçlarından elde edilen skorların geçerliği probleminin en önemli boyutlarından birisi yapı geçerliğidir. Yapı, birbirleriyle ilgili olduğu tahmin edilen belirli maddelerin ya da maddeler arasındaki ilişkilerin oluşturduğu bir örüntüdür. Bu manada, yapı geçerliği ise temelde, testin maddelerine verilen cevaplar arasındaki ilişkilerin analizine dayanmaktadır. Bir testin yapı geçerliğini sağlama aşaması, bir dereceye kadar, bilimsel teori geliştirmekle aynıdır (Tekin, 2000).

Yapı geçerliği testi faktör analizi ile yapılmaktadır. Faktör analizi, birçok birbiriyle ilişkili değişken kümeleri arasındaki ilişkileri temsil etmek için kullanılabilen nispeten az sayıda bireysel faktörü tanımlamak için kullanılan istatistiksel bir tekniktir (Norusis, 1993). Faktör analizi ile değişkenler arasındaki ilişkiler daha iyi anlaşılabilmekte ve yorumlanabilmektedir. Genel bir sınıflandırma ile açımlayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi olmak üzere iki temel yöntemi vardır. Bu çalışmada, anket modelinin örtük yapısını belirlemek için ilk önce açımlayıcı faktör analizi, daha sonra belirlenen model yapısını doğrulamak için doğrulayıcı faktör analizi uygulanarak modelin geçerliği sınanmıştır.

Açımlayıcı faktör analizi

Açımlayıcı faktör analizi (AFA), çok sayıda değişkenin sahip olduğu ortak faktörlerin sayısı hakkında ön bilgiye sahip olmak ve bu ortak faktörlerin yapısı hakkında bilgi edinmek için kullanılmaktadır. AFA'nın test edilmesi için veri setinin oluşturulmasında bazı koşulların sağlanmış olması gerekir (Güriş ve Astar, 2019). Bu koşullar;

- Örneklem büyüklüğünün yeterli olması,
- Örneklem homojen olması,
- Değişkenlerin hatasız ve en az aralıklı ölçek düzeyinde ölçülmüş olması,
- Verilerin doğrusallık şartını taşıması,
- Tek ve çok değişkenli normallik varsayımının sağlanması,
- Söz konusu değişkenlerin birbirleriyle ilişkili olması,

olarak sıralanabilir. Veri setinin oluşturulması sırasında bu şartlar sağlanmadığı takdirde faktör analizi uygulanmamakta, uygulanmasının bir anlamı olmamaktadır.

Literatürde örneklem büyüklüğüne ilişkin birçok farklı öneri yapılmıştır. Genellikle, alt sınır olarak 150 katılımcının olması veya ölçme aracındaki değişkenlerin katılımcı sayısına oranının en az 5:1 olması tavsiye edilmektedir (Gorsuch, 1983; Tabachnick ve Fidell, 2001; Thompson, 2004; Pallant, 2007; Field, 2013).

Söz konusu değişkenlerin birbirleri ile ilişkilerinin belirlenmesi için korelasyon matrisi hesaplanmaktadır. Hesaplanan korelasyon matrisi yardımıyla, arasında kuvvetli ilişki olan değişkenler aynı faktörde toplanır. Veri setinin faktör analizine uygun olup olmadığı Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi ve Bartlett küresellik testi (BKT, 1954) ile sınımlanmaktadır. KMO katsayısı, yeterli düzeyde ilişkili değerleri sağlama açısından örneklem yeterliliğini göstermek için hesaplanmaktadır ve bu katsayı 0 ve 1 arasında değişmektedir. Faktör analizine devam edilebilmesi için katsayının kabul edilebilir eşik değeri olan 0,50'ten daha yüksek olması gerekmektedir (Norusis, 1993). Bu katsayı 0,50'in altına düştüğünde faktör analizi uygulanamamaktadır. Tablo 2.2'de KMO değerinin kabul seviyesi ile ilgili açıklamalar gösterilmektedir.

Tablo 2.2. KMO değerine ait kabul seviyeleri (Leech ve ark., 2005; Tavşancıl, 2005)

Ölçüt	Kabul Seviyesi
KMO > ,90	Mükemmel
,90 > KMO > ,80	İyi
,80 > KMO > ,70	Orta
,70 > KMO > ,60	Zayıf
,60 > KMO > ,50	Kötü
,50 > KMO	Kabul edilemez

BKT, kısmi korelasyona dayanan, değişkenler arasında ilişki olup olmadığını, korelasyon matrisi ile birim matrisi arasında anlamlı bir fark olduğunu, başka bir deyişle veri matrisinin uygunluğunu değerlendiren bir testtir (Güriş ve Astar, 2019). Bu test, verilerin çok değişkenli normal dağılımdan türediğini belirlemektedir. Bartlett küresellik testi sonucunun yüksek olması, anlamlılık olasılığının da o kadar yüksek olduğunu gösterir

(Tavşancıl, 2005). BKT istatistiğinin dağılımı, χ^2 dağılımına uymaktadır. Elde edilen χ^2 test istatistiğine ait p değeri 0,05'ten küçük ise korelasyon matrisi ile birim matrisi arasında anlamlı bir fark olduğu, dolayısıyla bu test verilerin çoklu normal dağılımlı ana kütlede gelmesini gerektirdiğinden verilerin analiz için uygun olduğu söylenmektedir. Eğer p değeri 0,05'ten büyük olarak hesaplanırsa, faktör analizi uygulanmaz.

Veri setinin faktör analizine uygunluğu sağlandıktan sonra faktör sayısı belirleme aşamasına geçilmektedir. Bu aşamada, veri setinin uygunluğunun incelendiği korelasyon matrisine dayanarak faktörler elde edilir. Oluşturulacak faktör sayısının tespitinde farklı ölçütler dikkate alınmaktadır. Bunlar;

- Kaiser kriteri: Bu kriter, faktör tarafından açıklanan minimum varyansın tek bir gözlemlenen değişkenin varyansına eşit veya ondan büyük olması gerektiği mantığına dayanmaktadır (Hayton ve ark., 2004). Bu analizde değişkenlerin her faktördeki ağırlığını gösteren faktör yüklerinin karelerinin toplamı olan özdeğerler temel alınmaktadır. Özdeğer (λ) iki değişken arasındaki korelasyonu temsil etmekte ve hesaplamalarda özdeğeri 1'den büyük ($\lambda \geq 1$) olan faktörler seçilmektedir.
- Yamaç-Birikinti Grafiği (Catell's Scree Plot): Bu analizde, özdeğer noktaları arasında çizilen çizgi grafiğinin yatay konum almasından önceki keskin düşüşlerin sayısında göre faktör sayısı belirlenebilmektedir (Costello ve Osborne, 2005; Thompson, 2004; Pallant, 2007). Yamaç-Birikinti Grafiği sonuçlarının güvenilir olması için örneklem büyüklüğünün 200'den fazla olması gerekmektedir (Yong ve Pearce, 2013).
- Varyans Oranı: Varyans oranına göre belirlemede, özdeğerlerin açıkladıkları birikimli varyans miktarının, toplam varyansı yeterli bir seviyeye ulaşana kadar faktörler modele dahil edilmektedir. Analiz sonucunda elde edilen varyans oranlarının büyüklüğü, faktör yapısının gücünü artırır. Literatürde, bu düzeyin sosyal bilimler alanlarında %40 ile %60 arasında olması uygun görülmektedir.

Bir faktörün kabul edilebilmesi için faktörün açıklanan varyans oranına özgün katkısı en az % 5 olmalı (Can, 2014; Seçer, 2015b) ve ölçme aracında aynı faktör altında toplanabilecek ve yeterli faktör yüküne sahip en az 3 madde olmalıdır (Costello ve Osborne, 2005; Pallant, 2007; Yong ve Pearce, 2013).

Faktörleştirme aşamasında isimlendirilebilir ve yorumlanabilir faktörler elde etmek için faktör matrisine rotasyon işlemi uygulanmaktadır. Rotasyon işlemlerinde orthogonal (90 derecelik açı ile dik) ve oblique (eğik) olmak üzere iki yöntem kullanılmaktadır. Orthogonal rotasyon elde edilen faktörlerin birbiri ile korelasyona girmemesini sağlarken, oblique rotasyon faktörlerin birbiri ile korelasyona sahip olduğunu kabul ederek işlem yapar. Çoğu sosyal bilimler araştırmalarında yorumlanmasının kolaylığı açısından orthogonal rotasyon tercih edilmektedir. Orthogonal rotasyon tekniklerinden en yaygın olanları varimax, quartimax ve equamax teknikleridir. Varimax yöntemi ile basit yapıya ve anlamlı faktörlere ulaşmada, faktör yükleri matrisinin sütunlarına öncelik verilir. Bu yöntemle daha az değişkenle faktör varyanslarının maksimum olması sağlanacak şekilde döndürme yapılır (Kline, 1994).

Bir maddenin bir faktörde yer alabilmesi için o faktör altında yeterli faktör yüküne sahip olmalıdır. Faktör yükü alt sınırı için literatürde birçok farklı öneri yapılmıştır. Tabachnick ve Fidell (2001) temel bir kural olarak her bir değişkenin yük değerinin 0,32 ve daha üzerinde değerlendirilmesi gerektiğini önerirken, Comrey ve Lee (1992), yük değerinin;

- 0,71 olması halinde (varyansın % 50'sini açıklar) “mükemmel”,
- 0,63 olması halinde (varyansın % 40'ını açıklar) “çok iyi”,
- 0,55 olması halinde (varyansın % 30'unu açıklar) “iyi”,
- 0,45 olması halinde (varyansın % 20'sini açıklar) “vasat”,
- 0,32 olması halinde (varyansın % 10'unu açıklar) “zayıf”

olarak nitelendirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Ayrıca, bu değerlerin altında kalan maddeler değerlendirilmeye alınmazlar. Bununla birlikte bir madde, aynı anda farklı faktörlerde belirlenen alt sınırdan daha büyük yük faktörüne sahipken bu faktör yükleri arasındaki fark ,10'dan küçükse, bu maddeye binişik madde denir ve ölçme aracından çıkarılır (Nie ve ark., 1975).

Doğrulayıcı faktör analizi

Doğrulayıcı faktör analizi (DFA), önceden seçilen faktör modelinin veriye uyumunun sağlanıp sağlanmadığını değerlendirmek için kullanılan en etkili analizdir. Bu analiz ölçme araçlarının geliştirilmesi, düzenlenmesi ve yeniden gözden geçirilmesi çalışmalarında çok kullanışlıdır. DFA, gizil değişkenler arasındaki ilişkileri betimleyen model ile elde edilen verinin ne oranda uyuştuğuna ilişkin ayrıntılı istatistikler sunar. Geleneksel testlerin aksine analiz, bir tek anlamlılık değeri vermez. Bu doğrultuda bulgular, verinin uygunluğuna göre ve ölçülen parametrelere ilişkin çok sayıda istatistiksel ölçüt kullanılarak değerlendirilir (Çokluk ve ark., 2012).

DFA’da modelin test edilmesi, uyum indeksleri ile yapılmaktadır. Uyumun incelenmesi, tercih edilen istatistik paket programına göre farklılık gösterebilmekle birlikte gözlenen veri matrisi ile beklenen veri matrisi arasındaki farkı belirlemede en yaygın kullanılan ve bir manada başlangıç uyum değeri olarak isimlendirilebilen istatistik Ki-kare (χ^2) testidir (Brown, 2006; Çokluk ve ark., 2012). Literatürde kullanılan diğer uyum indeksleri ise; İyi uyum indeksi (GFI), Düzenlenmiş iyi uyum indeksi (AGFI), Yaklaşık hataların ortalama karekökü (RMSEA), Artık ortalamaların karekökü (RMR), Standardize edilmiş artık ortalamaların karekökü (SRMR), Karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI), Artırmalı uyum indeksi (IFI), Normlaştırılmış uyum indeksi (NFI) ve Normlaştırılmamış uyum indeksi (NNFI) ve Basitlik uyum indeksi (PGFI)’dir. Genellikle uyum indeksleri, teorik olarak belirtilen modelin kovaryans matrisi ile örneklem kovaryans matrisinin değerlendirilmesi temel alınır. Bu iki matris arasındaki farkın büyük olması (matrislerin uyumsuz olması), verinin teorik modele uygun olmadığını; farkın küçük olması ise verinin teorik modele uygun olduğunu ifade eder. Analiz sonucunda birden fazla uyum indeksi elde edilmektedir ve modelin doğrulanıp doğrulanmadığını değerlendirmek için tek bir uyum indeksinden çok birden fazla indeks bir arada değerlendirilir (Jöreskog ve Sörbom, 1993). Analiz sonuçlarına göre hesaplanan uyum indeksleri, veri ile model arasında uyum olduğunu gösteriyorsa model kabul edilir; aksi halde model reddedilir (Karagöz, 2016). Bu araştırma kapsamında dikkate alınan uyum indeksleri ve değerlendirme kriterleri Tablo 2.3’te gösterilmektedir.

Tablo 2.3. Araştırma kapsamında dikkate alınan uyum indeksleri ve değerlendirme kriterleri (Meyers ve ark, 2006; Çokluk ve ark., 2012)

Uyum İndeksi	Kriterler	Açıklama	Kaynak
χ^2 χ^2 / sd	$p > 0,05$	- ≤ 2 “mükemmel uyum” $\leq 2,5$ “mükemmel uyum” (küçük örneklemelerde) ≤ 3 “mükemmel uyum” (büyük örneklemelerde)	- Tabachnick ve Fidell, 2001. Kline, 2005.
RMSEA	0 (mükemmel uyum) 1 (uyum yok)	$\leq 0,05$ “mükemmel uyum” $\leq 0,06$ “iyi uyum” $\leq 0,07$ “iyi uyum” $\leq 0,08$ “iyi uyum” $\leq 0,10$ “zayıf uyum”	Jöreskog ve Sörbom, 1993; Brown, 2006. Hu ve Bentler, 1999; Thompson, 2004. Steiger, 2007. Jöreskog ve Sörbom, 1993; Meyers ve ark, 2006. Tabachnick ve Fidell, 2001; Meyers ve ark, 2006.
CFI	0 (uyum yok) 1 (mükemmel uyum)	$\geq 0,90$ “iyi uyum” $\geq 0,95$ “mükemmel uyum”	Hu ve Bentler, 1999; Tabachnick ve Fidell, 2001. Hu ve Bentler, 1999; Thompson, 2004.
IFI	0 (uyum yok) 1 (mükemmel uyum)	$< 0,90$ “zayıf uyum” $\geq 0,90$ “kabul edilebilir uyum” $\geq 0,95$ “iyi uyum”	Meyers ve ark, 2006.

Kline’a (2005) göre, bir ölçme modelinin doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarında faktörler arası ilişki (korelasyon) kestirimleri, göstergelerin bağlı olduğu faktörler altındaki yükler ve her bir gösterge için özgün varyansının miktarı verilir. Eğer araştırmacının başlangıçtaki ölçme modeli mantıklı bir biçimde doğrulanıyor ise dikkat edilmesi gereken durumlar şunlardır:

1. Ortak bir faktör altında ölçme yapmak için belirlenen göstergelerin tümünün, o faktörde oldukça yüksek yüklere sahip olması gerekir, buna yakınsak geçerlik adı verilir. Campbell ve Fiske (1959) yakınsak geçerliliğin, gizli bir değişkenin seçilen göstergelerle iyi tahmin edilip edilmediğiyle (yani, bir gizli değişkenin araştırmacıların tahmin etmeyi amaçladığı bir yapıyı temsil edip etmediği) ilişkili olduğunu tanımlamışlardır. Ölçüm modelinden, her bir göstergenin varsayılan temel faktör üzerindeki tahmini örüntü katsayısının anlamlı olması (standart hatasının iki katından fazla; Anderson ve Gerbing (1988) ve altta yatan faktör yükünün 0,5 veya daha yüksek (Hair ve ark., 2010) olması yakınsak geçerliğin olduğunu gösterir.
2. Faktörler arasındaki korelasyon kestirimlerinin çok yüksek olmaması gerekir, buna ayırt edici geçerlik adı verilir. Ayırt edici geçerlik ise, benzer ancak kavramsal olarak farklı faktörleri ölçmek için iki ölçümün tasarlanma derecesini değerlendirir (Netemeyer ve ark., 2003). Analiz edilen faktörler birbirleriyle orta derecede ilişkilendirilmelidir, ancak son derece yüksek korelasyonlar (genellikle, 0,85'in üzerindeki korelasyonlar; Kline, 2005; Gomez ve ark., 2005; Gau ve Pratt, 2008) ayırt edici geçerliğin olmadığını gösterir.

2.5.2. Güvenirlik analizi

Güvenirlik, bir testin ya da ölçme modelinin ölçmek istediği şeyi tutarlı bir şekilde ölçme derecesi olarak tanımlanmaktadır. Araştırmalarda iç tutarlılığı ve güvenilirliği ölçmek için bir dizi istatistiksel gösterge kullanılmaktadır. Bu çalışmada likert ölçeği düzeyindeki maddelerden oluşan ölçekler için kullanılan iç tutarlık katsayılarından Cronbach α kullanılmıştır. Yaygın olarak kullanılan faktör güvenilirliği ölçüsü olan Cronbach α katsayısı, ortalama maddeler arası korelasyona dayanmaktadır ve ölçekte yer alan maddelerin varyanslarının toplamının, ölçeğin genel varyansına oranlanmasıyla elde edilmektedir. 0 ile 1 arasında değer alır. Literatürde birçok araştırmacı ölçek güvenilirlik düzeylerini açıklayan aralıklar belirlemiştir. Nunnally (1978), Cronbach α katsayısını 0,70'lik bir eşik değeriyle sınırlarken, Güriş ve Astar (2019) kitabında, Cronbach α katsayısına ait aralığın;

- $\alpha < 0,5$ ise güvenilir değil,
- $0,5 \leq \alpha < 0,6$ ise düşük derecede güvenilir,

- $0,6 \leq \alpha < 0,7$ ise kabul edilebilir derecede güvenilir,
- $0,7 \leq \alpha < 0,9$ ise yüksek derecede güvenilir,
- $\alpha > 0,9$ ise çok yüksek derecede güvenilir,

olarak yorumlanabileceğini yazmışlardır.

2.5.3. Normallik analizi

Normallik analizi, istatistiksel bir tekniktir ve bir veri setinin normal dağılıma uygunluğunu değerlendirir. Normal dağılım, istatistiksel bir popülasyonun veya örneklem verisinin sıklık dağılımının, çan şeklinde simetrik ve ortalaması ile orta noktası aynı olan bir dağılım olduğunu ifade eder. Normallik analizi, veri setinin bu özelliklere ne kadar uyduğunu belirlemek için kullanılır.

Normallik analizi genellikle üç ana yöntemle yapılır:

- Görsel Yöntem: Veri seti histogram, Kuantil-kuantil grafiği (QQ plot) gibi grafiklerle görselleştirilir ve normal dağılıma ne kadar benzediği gözle incelenir.
- Normallik Testleri: Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, Anderson-Darling gibi istatistiksel testler kullanılarak veri setinin normal dağılıma uygunluğu istatistiksel olarak değerlendirilir. Bu testler, veri setinin normal dağılıma ne kadar uyduğunu belirten bir p değeri üretir. P değeri, belirli bir anlamlılık düzeyinde (genellikle 0.05 olarak kabul edilir) hipotez testi yaparak, veri setinin normal dağılıma uygunluğunu kabul edip etmediğini belirler.
- Betimleyici İstatistikler: Ortalama, medyan, standart sapma gibi temel istatistiksel ölçümler kullanılarak veri setinin simetriklik, merkezi eğilim ve dağılım özellikleri incelenir. Eğer bu ölçümler normal dağılıma uygunsa, veri setinin normal dağılıma yakın olduğu düşünülür.

Normallik analizi, istatistiksel analizlerde önemli bir adımdır. Çünkü birçok istatistiksel yöntem ve test, verinin normal dağılıma sahip olduğunu varsayar. Bu nedenle, veri normal dağılıma uymuyorsa, uygun olmayan istatistiksel analizler yapılabilir ve sonuçlar yanıltıcı olabilir. Bu yüzden normallik analizi, verinin doğru bir şekilde analiz edilmesi ve yorumlanması için önemlidir.

Bu çalışmada, verilerin normalitesi betimleyici istatistiksel analizler kullanılarak,

çarpıklık ve basıklık değerlerinin analiziyle değerlendirilmiştir. 300'den büyük örneklem büyüklüğü için, histogramlar ve çarpıklık ile basıklık mutlak değerleri dikkate alınarak, z-değerlerine bakılmaksızın karar verilmekte ve eğer mutlak çarpıklık değeri 2'den büyük veya mutlak basıklık değeri 7'den büyükse, önemli ölçüde normal olmayan bir dağılım olduğu kabul edilmektedir (Kim, 2013; Ghasemi ve Zahediasl, 2012). Ayrıca literatürde, kabul edilebilir çarpıklık ve basıklık değerlerinin genellikle ± 2 arasında olduğu belirtilmektedir (Field, 2013; Gravetter ve Wallnau, 2014; George ve Mallery, 2010).

2.5.4. T testi ve varyans analizi

Farklı gruplardan elde edilen verilerin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için yapılan testler bağımsız örneklem t testi olarak isimlendirilmektedir. Bu testin güvenilir olması için;

1. Ortalamaları kıyaslanacak her bir verinin normal dağılıma sahip olması,
2. Grup varyanslarının eşitliği,
3. Her bir verinin birbirinden bağımsızlığı

gerekmektedir.

Varyans analizinde (ANOVA) ise; bağımlı değişkenin bağımsız değişkenin kategorilerine göre farklılık gösterip göstermediği farklı kategorilerde hesaplanan varyansların karşılaştırılması temeline dayanan F dağılımı ile incelenmektedir. Bununla birlikte farklılığın hangi kategoriden kaynaklandığının belirlenmesi, çoklu karşılaştırma testleri olan Post Hoc testleri ile yürütülmektedir.

Bu çalışmada, demografik değişkenlerin güvenlik kültürünü etkileyip etkilemediğini araştırmak için bağımsız örneklem t-testleri kullanılırken her faktördeki ülkeler arasındaki farklılıklar tek yönlü ANOVA testleri kullanılarak incelenmiştir.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

3.1. Araştırma 1 Kapsamı

Araştırma 1 kapsamındaki çalışma, ülkeler arası bir araştırmadır. Yapılan anket çalışması, 10 farklı ülkede 485 katılımcıyla gerçekleştirilmiştir. Ancak, büyük miktarda eksik veri içeren ve tek düze yanıt modellerine sahip anketler değerlendirmeden çıkarıldığında, nihai katılımcı sayısı 311'e düşmüştür. Sonuç olarak, anket sonuçları 10 ülke ve 311 katılımcı üzerinden değerlendirilmiştir.

3.1.1. Katılımcı özellikleri

Ankete katılan toplam 311 katılımcının demografik özellikleri incelendiğinde, %90,4'ünün erkek, %32,2'sinin 31-40 yaş aralığında, %58,5'inin çocuk sahibi, %71,1'inin evli, %20'sinin üniversite mezunu, %54,3'ünün beş yıldan fazla iş tecrübesine sahip olduğu ve %72'sinin mavi yakalı işçilerden oluştuğu tespit edilmiştir. Katılımcıların ülke dağılımı ise BAE %11,6, BK %11,3, Macaristan %10,6, Polonya %10,3, Türkiye %10,0, Fransa %9,0, ABD %8,7, Singapur %8,0, Romanya %12,9 ve Gürcistan %7,7 şeklinde gerçekleşmiştir.

3.1.2. Geçerlik analizi sonuçları

3.1.2.1. İçerik geçerliği sonuçları

Çalışmanın içerik geçerliği, literatür taraması ve uzman görüşleri doğrultusunda iki aşamada doğrulanmıştır. İlk aşamada, inşaat sektörü başta olmak üzere çeşitli sektörlerdeki güvenlik kültürü çalışmaları literatürden incelenmiş ve bu çalışmalar doğrultusunda ana başlıklar ve anket maddeleri belirlenmiştir. İkinci aşamada ise anket modeli, alanında uzman akademisyenler, deneyimli güvenlik uzmanları ve odak gruplarıyla yapılan görüşmelerle oluşturulmuş ve geliştirilmiştir. Son olarak, yapılan pilot çalışma ile anket nihai şeklini almış ve sonuçlandırılmıştır. Bu süreçlerle birlikte, çalışmada kullanılan anket modelinin içerik geçerliği doğrulanmıştır.

3.1.2.2 Yapı geçerliği sonuçları

Yapı geçerliği için anket modelinin faktör analizine uygunluğu incelendiğinde, ankette yer alan 40 değişkenin ve 311 katılımcının bulunduğu görülmektedir. Bu veriler, örneklem büyüklüğünün faktör analizi için yeterli olduğunu göstermektedir.

Açımlayıcı faktör analizi

Faktör analizinde maddelerin temelini oluşturan faktör yapısını ortaya çıkarmak ve madde sayısını yönetilebilir bir boyuta indirmek için SPSS 26.0 kullanılarak AFA yapılmıştır. AFA'da yönetimin güvenlik politikaları, prosedürleri ve uygulamaları ile çalışanların güvenliğe yönelik tutum ve davranışları olmak üzere iki farklı kategoride 40 madde ölçülmüştür. Daha sonra, örneklem yeterliliği için KMO testi ve ölçme faktörleri arasındaki korelasyonları değerlendirmek için BKT kullanılmıştır. Araştırmanın KMO katsayısı 0,832 bulunmuştur. Bu değer, 0,50 olan eşik değerinin oldukça üzerindedir ve iyi kabul seviyesi olarak değerlendirilmektedir. BTS sonucu ise AFA prosedürlerinin uygun olduğunu gösteren anlamlılığa ulaşmıştır (χ^2 değeri: 1950,714; $p < 0,001$). Faktörleştirme, Kaiser kriterine göre yapılmış olup nihai faktör sayısına karar verilirken Yamaç-Birikinti Grafiğinden de yararlanılmıştır. Ayrıca temel bileşenler analizi ve varimax rotasyonu kullanılmıştır, sonuçlara göre Tablo 3.1'de gösterilmektedir.

Güvenlik Bilinci: Çalışanların güvenlik sorumlulukları ve acil durumlara tepkileri ile ilgili altı maddeyi kapsamaktadır. AFA'dan sonra bu faktör dört maddeye düşmüştür. Toplam varyansın %20,43'ünü oluşturmakta ve faktör yükleri 0,750 ile 0,829 arasında değişmektedir.

Risk Algısı: Çalışanların risk alma davranışlarıyla ilgili altı maddeyi kapsamaktadır. AFA'dan sonra bu faktör dört maddeye düşmüştür. Toplam varyansın %19,45'ini oluşturmakta ve faktör yükleri 0,576 ile 0,739 arasında değişmektedir. Çıkarılan dört maddeden üçünün düşük faktör yüküne sahip olması ve birinin ise binişik madde olması nedeniyle anket modelinden çıkarılmasına karar verilmiştir.

Tablo 3.1 Açıklayıcı faktör analizi sonuçları

No	Madde	Faktör yükleri	λ	AV* (%)	AKV* (%)
Çalışanların Güvenliğe Yönelik Tutum ve Davranışları					
Güvenlik Bilinci					
G1	İşyerinde yaralanma olması durumunda ilk ulaşmam gereken kişiyi biliyorum.	,829	2,66	20,43	20,43
G2	Çalışma yerinde yangın çıkması durumunda bana en yakın yangın tüpünün nerede olduğunu biliyorum.	,809			
G3	İş sağlığı ve güvenliği için sorumluluklarımın ne olduğunu çok iyi bilirim.	,777			
G4	Acil durumlarda ne yapılması gerektiğini biliyorum.	,750			
Kadercilik ve İyimserlik					
K1	Kaderin önüne geçilemeyeceği için kaza yaşamam kaçınılmazdır.	,792	2,54	19,55	39,98
K2	Tüm önlemler alınmasına rağmen kaza yaşanıyorsa bunun insanın kaderi olduğunu düşünürüm.	,709			
K3	Kazalar aniden olur ve önlemek için yapılabilecek çok az şey vardır.	,629			
K4	Çalıştığım esnada başıma gelenler o anki şanssıma bağlıdır.	,610			
K5	Tüm kazalar önlenemez, bazı insanlar yalnızca şanssızdırlar.	,557			
Risk Algısı					
R1	Güvenlik kurallarının kolay ve hızlı uygulanabilir olmadığından her zaman uymam	,739	2,53	19,45	59,43
R2	Çalışma arkadaşım işe gelmediği zaman işi ile ilgili eğitimim olmasa bile yerine bakarım.	,723			
R3	Daha önce iş güvenliği eğitimi aldıysam yeni işyerinde eğitim almanın zaman kaybı olduğunu düşünüyorum.	,663			
R4	Çok iyi bildiğim işlerde tehlikeyi göze alırım	,576			
Yönetimin Güvenlik Politikaları, Prosedürleri ve Uygulamaları					
İş Baskısı ve İşin Önceliği					
İ1	Maliyetten dolayı yönetim iş güvenliğine yeterli hassasiyeti göstermemektedir.	,802	2,48	15,49	15,49
İ2	İşyerinde daha çok ne kadar güvenli çalıştığıma değil ne kadar iş yaptığıma önem verilir.	,777			
İ3	İşvereni iş güvenliği eksiklikleri konusunda yetkililere şikâyet etmekten kaçınırım	,696			
İ4	Çalışma saatlerimi çok uzun buluyorum, yeterince dinlenemediğimi düşünüyorum	,584			
İ5	İşin acil yetişmesi gereken durumlarda, iş güvenliğimden ödün vermek zorunda kalıyorum.	,578			
Koruma Politikası					
KP1	Çalışma yerinde tehlikeli bölgelerde uyarı levhaları mevcuttur.	,749	2,46	15,37	30,86
KP2	Çalışma yerinde fiziksel koşullar (sıcaklık, hava kalitesi vb.) yeterli şekilde sağlanmaktadır.	,736			
KP3	İhtiyacım olduğunda iş güvenliği malzemelerime kolayca ulaşabilirim (örneğin; iş yeleği, iş ayakkabısı, iş gözlüğü, eldiven).	,650			
KP4	Acil durum çıkışı levhaları görüş alanımızdadır ve kolaylıkla takip edilerek tahliye gerçekleştirilebilir.	,528			
Yaptırım ve Teşvik					
Y1	İşyeri güvenlik kurallarına uyan çalışanların terfi etme ihtimali uymayan çalışanlara göre daha yüksektir.	,813	2,25	14,06	44,92
Y2	İş güvenliğine ne kadar önem verildiği personel değerlendirmesinde bir kriter olarak dikkate alınır.	,599			
Y3	İşyerinde güvenlik ile ilgili olumlu davranışlar takdir edilerek ödüllendirilir.	,586			
Y4	İşyerinde güvensiz davranışlarım yönetim tarafından gözlemlendiğinde bunun caydırıcı bir yaptırımı olur.	,448			
Güvenlik Takibi ve İletişim					
GT1	İşyerinde iş sağlığı ve güvenliğini tehdit eden bir risk gördüğümde bunu görevlilere anlatırım ve gereken önlemi alırlar.	,847	2,08	13,00	57,92
GT2	İş güvenliği prosedürleri yönetim tarafından ciddi bir şekilde takip edilmektedir.	,747			
GT3	İşyeri yönetimi iş sağlığı ve güvenliği problemlerini düzeltmekte hızlı davranır.	,673			

Bartlett Küresellik Testi (ki-kare değeri): 1950,714 (p<0,001), KMO değeri =0,832.

* AV: Açıklanan varyans; AKV: Açıklanan kümülatif varyans.

Kadercilik ve İyimserlik: Çalışanların iş kazalarına karşı kaderci ve iyimser inançlarına ilişkin beş maddeyi kapsamaktadır. Toplam varyansın %19,55'ini oluşturmakta ve faktör yükleri 0,557 ile 0,792 arasında değişmektedir.

Güvenlik Takibi ve İletişim; Güvenlik takibi ve iletişim, yönetimin güvenlik standartlarını ve prosedürlerinin sistemli bir şekilde kontrol edilmesi ile işyeri güvenliği konularında çalışanlar arasında tüm düzeylerde endişelerin veya önerilerin bildirilmesini kapsayan dört maddeden oluşmaktadır. AFA'dan sonra bu faktör üç maddeye düşmüştür. Toplam varyansın %13'ünü oluşturmakta ve faktör yükleri 0,673 ile 0,847 arasında değişmektedir.

Koruma Politikası; Koruma politikası, işyerindeki sağlık ve güvenlik risklerinden çalışanları korumak için yönetimin aldığı önlemleri kapsayan beş maddeden oluşmaktadır. AFA'dan sonra bu faktör dört maddeye düşmüştür. Toplam varyansın %15,37'sini oluşturmakta ve faktör yükleri 0,528 ile 0,749 değerleri arasında değişim göstermektedir.

Yaptırım ve Teşvik: Yönetimin iş güvenliği ile ilgili ceza ve ödül yöntemlerini sorgulayan beş maddeden oluşmaktadır. AFA'dan sonra bu faktör dört maddeye düşmüştür. Toplam varyansın %14,06'sını oluşturmakta ve faktör yükleri 0,448 ile 0,813 arasında değişmektedir.

İş Baskısı ve İşin Önceliği: Yönetimin zaman baskısı, güvenlik veya üretim öncelikleri ile iş yüküne yönelik tutum ve davranışlarıyla ilgili dokuz maddeyi kapsamaktadır. AFA'dan sonra bu faktör beş maddeye düşmüştür. Toplam varyansın %15,49'unu oluşturmakta ve faktör yükleri 0,578 ile 0,802 arasında değişmektedir. Çıkarılan dört maddeden üçünün düşük faktör yüküne sahip olması ve birinin ise binişik madde olması nedeniyle anket modelinden çıkarılmasına karar verilmiştir.

Doğrulamalı faktör analizi

AFA ve literatür taraması ile elde edilen faktör yapısının gerçek verileri ne ölçüde temsil ettiğini test etmek için LISREL 10 kullanılarak doğrulamalı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. DFA’da model, AFA’dan sonra belirlenen 29 madde kullanılarak 7 faktörlü yapıda yeniden tasarlanmış ve modelin madde ve yol katsayılarını tahmin etmek için maksimum olasılık çıkarımı uygulanmıştır. Modelin ön uyumunu sağlamak için faktör yüklerinin düşük olması ve hata varyanslarının yüksek olması nedeniyle üç madde (K5, R2, and KP2) daha anket modelinden çıkarılarak nihai madde sayısı 26’ya düşmüştür. Daha sonra, 26 maddelik yedi faktörlü modelin genel yapısal uyumunu değerlendirmek için, DFA’da yaygın olarak kullanılan ve literatürde önerilen beş uyum iyiliği indeksi benimsenmiştir: ki-kare uyum iyiliği (χ^2), serbestlik derecesi (sd), karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI), artan uyum indeksi (IFI) ve yaklaşık kök ortalama kare hatası (RMSEA). Anket modelinin uyum iyiliği endeksleri şu şekilde ortaya çıkmıştır (Tablo 3.2): χ^2 / sd oranı 1,78 olup iyi uyumu gösterir; RMSEA değeri 0,050 çıkmıştır ve iyi bir uyuma işaret eder; CFI ve IFI değerleri ise 0,92 çıkmıştır ve kabul edilebilir bir uyumu göstermektedir. Sonuç olarak DFA’nın yapısal uyum sonuçlarına göre anket modeli, 26 madde ve 7 faktör için uygun olarak değerlendirilmiştir.

DFA sonuçları incelendiğinde (Tablo 3.2), tüm standardize faktör yüklerinin 0,50 ile 0,75 arasında değiştiği ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($p = 0,000$). Bu, ölçüm modelinin yakınsak geçerliğe sahip olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte modeldeki faktörlerin korelasyon değerleri incelendiğinde, yedi faktör arasındaki korelasyonların istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve faktörler arasındaki maksimum korelasyon değerinin 0,62 olduğu görülmektedir. Bu sonuç, modelin ayırt edici geçerliğin bulunduğunu göstermektedir (Tablo 3.3).

Tablo 3.2. Doğrulayıcı faktör analizi sonuçları ve Cronbach α , çarpıklık-basıklık değerleri

Faktör Değişkeni	Standardize Lambda Parametreleri	t- değerleri	Cronbach α	Çarpıklık	Basıklık
Güvenlik Bilinci (GB)			0,79	-0,835	1,798
G1	0,72	13,24			
G2	0,75	14,00			
G3	0,63	10,91			
G4	0,67	12,16			
Kadercilik ve İyimserlik (Kİ)			0,72	-0,623	0,277
K1	0,58	10,22			
K2	0,50	8,41			
K3	0,61	10,87			
K4	0,75	14,08			
Risk Algısı (RA)			0,72	-0,839	0,710
R1	0,73	13,83			
R3	0,72	12,74			
R4	0,75	13,52			
Güvenlik Takibi ve İletişim (GTİ)			0,75	-1,013	1,713
GT1	0,58	9,84			
GT2	0,65	11,27			
GT3	0,75	13,36			
Koruma Politikası (KP)			0,71	-0,952	1,827
KP1	0,64	11,37			
KP3	0,65	11,58			
KP4	0,68	12,19			
Yaptırım ve Teşvik (YT)			0,72	-0,685	0,636
Y1	0,55	9,51			
Y2	0,62	10,90			
Y3	0,67	11,84			
Y4	0,63	11,12			
İş Baskısı ve İşin Önceliği (İBÖ)			0,73	-0,447	-0,003
İ1	0,70	12,58			
İ2	0,67	12,03			
İ4	0,58	10,11			
İ3	0,50	8,36			
İ5	0,50	8,53			

Anket modeli sonuçları = ki-kare: 488,67; sd: 275; IFI ve CFI: 0, 92; RMSEA: 0,050; p = 0,000.

Tablo 3.3. Modeldeki faktörlerin korelasyon değerleri

Faktör Değişkeni	Kİ	GB	RA	İBÖ	GTİ	YT	KP
Kİ	1						
GB	0,119*	1					
RA	0,623**	0,244**	1				
İBÖ	0,525**	0,137*	0,500**	1			
GTİ	0,032	0,489**	0,123*	0,211**	1		
YT	0,041	0,417**	0,077	0,163**	0,473**	1	
KP	0,082	0,489**	0,138*	0,164**	0,492**	0,549**	1

* Korelasyon 0,05 düzeyinde anlamlıdır (2 kuyruklu).

** Korelasyon 0,01 düzeyinde anlamlıdır (2 kuyruklu).

3.1.3. Güvenirlilik analizi sonuçları

Bu çalışmada anket modelinde doğrulanan 26 madde için Cronbach α değeri 0,87 olarak hesaplanmış ve yüksek güvenilirlik elde edilmiştir. Bununla birlikte her bir faktör için güvenilirlik değeri 0,71 ile 0,79 arasında değişmekte olup (Tablo 3.2) ölçüm ölçeğinin yeterli iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermektedir.

3.1.4. Normallik analizi sonuçları

Verilerin normalitesi, çarpıklık ve basıklık değerlerinin analizi ile değerlendirilmiş ve kabul edilebilir çarpıklık ve basıklık değerlerinin ± 2 arasında olması gerektiği kabul edilmiştir. Bu araştırmada, çarpıklık değerleri -1,013 ile -0,447, basıklık değerleri ise -0,003 ile +1,827 olarak değişim göstermektedir (Tablo 3.2). Bu sonuçlar, verilerin normal bir dağılımı izlediğini göstermektedir.

3.1.5. T testi analiz sonuçları

Bu çalışmada, güvenlik kültürünün cinsiyet, medeni durum, ebeveynlik durumu, eğitim seviyesi, istihdam durumu ve toplam çalışma süresi gibi demografik değişkenlerle olan ilişkisi incelenmiştir (Tablo 3.4).

Tablo 3.4. Bağımsız örneklem t-testi sonuçları

Grup İstatistikleri					Bağımsız Örneklem T-testi						
Güvenlik Kültürü		n	M	SS	F	t	sd	p	MD	Güven Aralığı	
										Alt sınır	Üst sınır
Cinsiyet	Erkek	243	3,984	0,459	0,007	-1,826	262	0,069	-0,191	-0,397	0,015
	Kadın	21	4,085	0,475							
Medeni durum	Evli	221	3,918	0,461	0,073	0,418	307	0,676	0,025	-0,090	0,138
	Bekar/Boşanmış	86	3,893	0,455							
Çocuk sahipliği	Evet	155	3,880	0,437	0,510	0,029	159	0,977	0,002	-0,123	0,126
	Hayır	85	3,878	0,482							
Eğitim düzeyi	Lise ve altı	205	3,859	0,461	0,173	-3,126	265	0,002	-0,205	-0,334	-0,076
	Yükseköğretim	62	4,064	0,424							
Çalışma pozisyonu	Mavi yakalı	184	3,841	0,456	1,030	-4,189	255	0,000	-0,260	-0,382	-0,138
	Beyaz yakalı	73	4,101	0,425							
Çalışma süresi	5 yıldan az	113	3,835	0,454	0,003	-2,185	266	0,030	-0,124	-0,235	-0,012
	5 yıldan fazla	155	3,959	0,461							

Yapılan bağımsız t-testi analizlerine göre;

- Cinsiyetin güvenlik kültürü üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı bulunmuştur. Bu sonuç, Kaczur (2017) tarafından yapılan çalışmayla paralellik göstermektedir. Cinsiyetin güvenlik kültürüne etkisinin olmaması, özellikle inşaat sektörü gibi erkeklerin çoğunlukta olduğu alanlarda dikkat çekicidir. Ancak, örnekteki kadın-erkek oranının dengesizliği, bu bulgunun genellenebilirliğini sınırlamaktadır.
- Medeni durum ve ebeveynlik durumu gibi kişisel sosyal koşullarının işyerindeki güvenlik kültürü üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamıştır. Bu sonuç, Rodriguez-Garzon ve ark. (2015) tarafından yapılan çalışmanın bulguları ile örtüşmektedir ve sosyal faktörlerin güvenlik kültürü üzerindeki etkisinin sınırlı olabileceğini ortaya koymaktadır.
- Eğitim seviyesi ile güvenlik kültürü arasındaki ilişki ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Üniversite eğitimi almayan çalışanların güvenlik kültürü skorları, eğitilmiş çalışanlara göre daha düşük çıkmıştır. Bu sonuç, Hardison ve ark. (2014) tarafından yapılan araştırmayla paralellik göstermektedir ve eğitim düzeyinin güvenlik kültürünün benimsenmesinde önemli bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. Eğitilmiş çalışanlar, güvenlik prosedürlerine daha fazla uyum sağlamakta ve güvenlik önlemlerine dair daha bilinçli davranışlar sergileyebilmektedir. Bu bulgular,

işyerlerinde güvenlik kültürünün güçlendirilmesi için eğitim seviyesinin artırılmasının önemini vurgulamaktadır.

- Toplam çalışma süresi ile güvenlik kültürü arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. İş tecrübesi arttıkça, çalışanların güvenlik kültürüne olan uyumu da artmaktadır. Bu durum, sektörde uzun süre çalışan bireylerin güvenlik kültürünü daha iyi benimsediğini ve güvenlik prosedürlerine daha sıkı bir şekilde uyduğunu göstermektedir. Bu sonuç, sektöre özgü deneyimin, güvenlik kültürünün geliştirilmesinde kritik bir faktör olduğunu desteklemektedir.
- Çalışma pozisyonu ile güvenlik kültürü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Beyaz yakalı çalışanların güvenlik kültürü skorları, mavi yakalı çalışanlara kıyasla daha yüksek çıkmıştır. Bu sonuç, önceki çalışmalarla tutarlıdır (Cheng, 2017; Zwetsloot ve ark., 2017) ve nasıl etkilediğine dair önemli bilgiler sunmaktadır. Beyaz yakalı çalışanların genellikle liderlik pozisyonlarında olmaları ve organizasyonel güvenlik standartlarını belirleyen kararları alma sorumluluğu taşımaları bu farkın temel nedeni olabilir.

3.1.5. Varyans analizi ve post hoc testi sonuçları

Tek yönlü ANOVA analizine göre, ülkeler arasındaki faktörlerde %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Ancak, “Risk algısı” faktörü bu kapsamın dışında kalmıştır. ANOVA sonuçlarını desteklemek ve ülkeler bazında faktörler arasındaki farklılıkları daha ayrıntılı incelemek için post-hoc analiz yapılmıştır. Varyans eşitliği varsayımı sağlanmadığından, bu analizde Games-Howell testi kullanılmıştır. Post-hoc test sonuçları, ülkeler arasındaki güvenlik kültürü faktörlerinde genel olarak anlamlı farklılıklar olduğunu göstermiştir. Bu analizlere ilişkin özet istatistikler Tablo 3.5’te yer almaktadır.

Tablo 3.5. ANOVA ve Post hoc test sonuçları

Bağımlı Değişken	Tek yönlü ANOVA		Post Hoc Testleri					
	Tüm Gruplar		MD	SE	p	95% Güven Aralığı		Faktörlere Göre Anlamlı Farklılık Bulunan Ülkeler
	F	p				Alt Limit	Üst Limit	
Kadercilik ve İyimserlik	5,057	0,000	-,98728	0,241	0,007	-1,796	-0,178	Singapur - ABD
			-,87000	0,241	0,026	-1,677	-0,063	Singapur - Macaristan
			,87510	0,199	0,002	0,220	1,530	ABD - Polonya
			,78395	0,148	0,000	0,291	1,277	ABD - BAE
			-,57108	0,133	0,002	-1,007	-0,135	BAE - BK
			-,66667	0,148	0,001	-1,153	-0,181	BAE - Macaristan
			,66222	0,187	0,027	0,044	1,280	BK - Polonya
			,75781	0,198	0,011	0,106	1,409	Macaristan - Polonya
Güvenlik Bilinci	1,963	0,043	,46630	0,130	0,022	0,039	0,894	Macaristan - Polonya
İş Baskısı ve İşin Önceliği	6,096	0,000	-,88937	0,201	0,002	-1,556	-0,223	Türkiye - ABD
			-,68630	0,196	0,031	-1,336	-0,037	Türkiye - BK
			,78472	0,150	0,000	0,290	1,279	ABD - BAE
			,86412	0,214	0,009	0,145	1,583	ABD - Gürcistan
			,58607	0,170	0,032	-1,145	-0,023	BAE - Macaristan
			-,72843	0,173	0,003	-0,161	-1,296	Romanya - ABD
			,58165	0,143	0,005	1,050	0,114	BK - BAE
			-,65926	0,186	0,027	-0,044	-1,275	Fransa - ABD
			,77911	0,151	0,000	0,285	1,273	BK - Polonya
			-,98218	0,157	0,000	-0,464	-1,500	Polonya - ABD
			,78352	0,176	0,000	0,204	1,363	Macaristan - Polonya
			Güvenlik Takibi ve İletişim	9,441	0,000	,75958	0,167	0,001
,88646	0,151	0,000				0,393	1,380	Singapur - Polonya
,42099	0,124	0,045				0,006	1,836	Singapur - ABD
-,39524	0,105	0,014				-0,048	-0,743	BAE - Singapur
-,42381	0,096	0,002				-0,108	-0,740	BK - Singapur
,56786	0,160	0,025				0,041	1,095	BK - Romanya
,89167	0,166	0,000				0,348	1,436	Macaristan - Romanya
,73289	0,159	0,001				0,206	1,260	Fransa - Polonya
,83810	0,163	0,000				0,301	1,376	Fransa - Romanya
-,99167	0,156	0,000				-0,478	-1,506	Romanya - Singapur
-,86478	0,171	0,001				-0,305	-1,424	Romanya - Türkiye
-,78646	0,162	0,000				-1,320	-0,253	Polonya - Macaristan
Koruma Politikası	4,338	0,000	,70481	0,143	0,007	0,124	1,286	Türkiye - Polonya
			,58437	0,152	0,030	0,033	1,136	Singapur - Polonya
			-,63318	0,147	0,007	-0,109	-1,157	Polonya - Fransa
			-,68134	0,141	0,003	-0,151	-1,211	Polonya - Macaristan
			,63252	0,149	0,007	0,110	1,156	ABD - Polonya
			,55845	0,138	0,029	0,032	1,085	BAE - Polonya
			,64271	0,166	0,009	0,098	1,188	Romanya - Polonya
			-,60818	0,139	0,010	-0,093	-1,123	Polonya - BK
Yaptırım ve Teşvik	8,628	0,000	,91062	0,162	0,000	0,378	1,443	Türkiye - Polonya
			,56121	0,128	0,002	0,143	0,980	Türkiye - BK
			,63750	0,159	0,006	0,113	1,162	Singapur - Polonya
			-,60417	0,140	0,004	-1,074	-0,135	ABD – Romanya
			,52778	0,154	0,037	0,018	1,038	BAE – Polonya
			-,69226	0,105	0,000	-1,037	-0,348	BK – Romanya
			,69676	0,172	0,006	0,131	1,263	Fransa - Polonya
			,70518	0,165	0,003	0,163	1,248	Macaristan – Polonya
			-,04167	0,144	0,000	-1,523	-0,561	Polonya - Romanya
			,40417	0,106	0,014	0,756	0,052	Romanya - Singapur
Risk Algısı	1,749	0,078	-	-	-	-	-	-

Tablo 3.6. Ülkelerdeki faktörlere ait tanımlayıcı değerler

Ülke	Risk Algısı		Kadercilik ve İyimserlik		Güvenlik Bilinci		İş Baskısı ve İşin Önceliği		Güvenlik Takibi ve İletişim		Koruma Politikası		Yaptırım ve Teşvik		Güvenlik Kültürü
	M	N	M	N	M	N	M	N	M	N	M	N	M	N	M
Türkiye	3,81	31	3,77	31	4,28	31	3,24	31	4,31	31	4,39	31	4,22	31	4,00
Singapur	3,75	25	3,13	25	4,33	25	3,64	25	4,43	25	4,27	25	3,95	25	3,93
ABD	4,04	27	4,12	27	4,27	27	4,13	27	4,01	27	4,31	27	3,75	27	4,10
BAE	3,79	36	3,33	36	4,21	36	3,34	36	4,04	36	4,24	36	3,84	36	3,83
BK	4,07	35	3,90	35	4,21	35	3,92	35	4,01	35	4,29	35	3,66	35	4,01
Macaristan	4,05	33	4,00	33	4,41	33	3,93	33	4,33	33	4,36	33	4,02	33	4,16
Gürcistan	3,56	24	3,71	24	4,06	24	3,26	24	3,94	24	4,03	24	3,73	24	3,76
Fransa	3,45	28	3,65	28	4,06	28	3,47	28	4,28	28	4,32	28	4,01	28	3,89
Polonya	3,60	32	3,24	32	3,95	32	3,14	32	3,55	32	3,68	32	3,31	32	3,50
Romanya	3,69	40	3,76	40	4,04	40	3,40	40	3,44	40	4,33	40	4,35	40	3,86
Ortalama	3,79	-	3,67	-	4,18	-	3,54	-	4,01	-	4,23	-	3,90	-	3,90

Ülkelerdeki faktörlere ait tanımlayıcı değerlere ilişkin sonuçlar incelendiğinde (Tablo 3.6); Macaristan, ABD ve BK'daki neredeyse tüm güvenlik kültürü faktör değerlerinin (sırasıyla 4,16, 4,10 ve 4,01) ankete katılan diğer ülkelerinkinden daha yüksek olduğu, Polonya'nın (3,50) ise en düşük güvenlik kültürü faktörü değerlerine sahip olan ülke olduğu görülmektedir. Bu durum, ülkelerin olumlu bir güvenlik kültürü oluşturma süreçlerindeki zorlukların farklılaştığını göstermektedir. Örneğin, Türkiye, BAE, Fransa, Gürcistan ve Singapur'un "Kadercilik ve iyimserlik", "İş baskısı ve işin önceliği" ile "Risk algısı" faktörlerine öncelik vermesi gerektiği görülmektedir. ABD'nin öncelikli faktörlerinin ise "Yaptırım ve teşvik", "Güvenlik takibi ve iletişim" ile "Risk algısı" olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde, BK, Macaristan ve Polonya'nın "Kadercilik ve iyimserlik", "İş baskısı ve işin önceliği" ile "Yaptırım ve teşvik" faktörlerine, Romanya'nın ise "Risk algısı", "İş baskısı ve işin önceliği" ile "Güvenlik takibi ve iletişim" faktörlerine odaklanması gerekmektedir.

Anketi tamamlayan ülkeler arasında, "Risk algısı" dışında tüm güvenlik kültürü faktörlerinde önemli farklılıklar gözlemlenmiştir. Bu, farklı ülkelere katılımcıların genellikle risk algısına yönelik güvenlik tutumları konusunda benzer görüşlere sahip olduklarını göstermektedir. Bu sonuç, Martinez-Fiestas ve ark. (2017) tarafından yapılan çalışmanın bulgularıyla örtüşmekte ve risk algısının daha yaygın ve ortak bir anlayışa dayalı bir bileşen olduğunu vurgulamaktadır.

Ankette değerlendirilen tüm faktörler arasında "Güvenlik Bilinci" ve "Koruma Politikası" en yüksek ortalama değerlere (sırasıyla 4,18 ve 4,23) sahip faktörler olarak öne çıkmıştır. Bu durumun temel nedenlerinden birinin, yürürlükteki mevzuat ve yasalara uyma zorunluluğu olduğu düşünülmektedir. Yasal düzenlemelerin ve mevzuatın, iş yerlerinde güvenlik kültürünün sağlanmasında kritik bir rol oynadığı ve bu faktörlerin yüksek skorlarla değerlendirilmesinde belirleyici olduğu sonucuna varılabilir. Bulgular, Polonya ve Macaristan arasında "Güvenlik bilinci" konusunda anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Özellikle, Polonya'daki yöneticilerin Macaristan'daki meslektaşlarına kıyasla çalışan eğitimi gibi güvenlik uygulamalarında yetersiz kaldığı söylenebilir. "Koruma politikası" faktörü açısından da Polonya'nın, Gürcistan dışında diğer tüm katılımcı ülkelerle karşılaştırıldığında, önemli ölçüde düşük skorlar aldığı tespit edilmiştir. Bu durum, Polonya'daki yöneticilerin proaktif yaklaşımlar geliştirme konusunda eksiklikler yaşadığını ortaya koymaktadır. Schneider ve Gunnarson (2017),

güvenlik kültürünün oluşturulmasında reaktif bir yaklaşım yerine proaktif bir yaklaşımın benimsenmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Bu bağlamda, Polonya'daki yönetimin, güvenlik kültürünü güçlendirebilmek için hem “Güvenlik Bilinci” hem de “Koruma Politikası” faktörlerine öncelik vermesi gerekmektedir. Ayrıca, Teo ve ark. (2005) çalışmalarına göre, yetersiz bilgi düzeyinin iş kazalarına ve meslek hastalıklarına neden olabileceğinden, bu alanlarda yapılacak iyileştirmelerin sağlık ve güvenlik performansı üzerinde doğrudan etkileri olacağı öngörülmektedir.

“Güvenlik Takibi ve İletişim” faktörünün ortalama skoru, genel güvenlik kültürü ortalama skorunun üzerinde bulunmuştur. Bu durum, anket yapılan ülkelerde güvenlik prosedürlerine uyum, çalışanların denetimi ve yetersiz güvenlik uygulamalarının hızlı bir şekilde ele alınması konularında yeterli bir performans sergilendiğini göstermektedir. Özellikle, Singapur bu faktörde en yüksek skoru alarak dikkat çekmiştir. Singapur'un skoru, Polonya, ABD, BAE, BK ve Romanya'nın skorlarından anlamlı derecede daha yüksek olup, güvenlik prosedürlerinin etkili bir şekilde yönetildiğini işaret etmektedir. Ancak, Polonya ve Romanya'nın “Güvenlik Takibi ve İletişim” faktöründeki skorlarının, Türkiye, Macaristan ve Fransa gibi ülkelerle kıyaslandığında belirgin şekilde daha düşük olması dikkat çekicidir. Yönetim ve çalışanlar arasında güvenlik uygulamalarına ilişkin etkili iletişim, güvenlik müdahalelerinin başarısında kritik bir rol oynamakta ve pozitif bir güvenlik kültürü oluşturulmasında temel bir unsur olarak değerlendirilmektedir (Clarke, 2006). Bu bağlamda, düşük skorlara sahip ülkelerin güvenlik uygulamalarını iyileştirmeye yönelik adımlar atmaları gerekmektedir. Örneğin, güvenlik protokollerinin güçlendirilmesi, güvensiz uygulamaların düzenli olarak izlenmesi ve çalışanların güvenlik önerilerinin dikkate alınması gibi önlemler hem çalışan güvenliğini artıracak hem de genel güvenlik kültürünü olumlu yönde geliştirecektir.

Çalışmanın en önemli çıktılarından biri, “İş baskısı ve işin önceliği” ile “Kadercilik ve iyimserlik” faktörlerinin hemen hemen tüm ülkelerde en düşük ortalama değerlere (sırasıyla 3,54 ve 3,67) sahip olmasıdır. Bu bulgu, iş baskısı ve kaderci yaklaşımların, ülkelerin güvenlik performanslarını olumsuz etkileyen kritik unsurlar arasında yer aldığını ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, bu iki faktör, güvenlik kültürünün geliştirilmesi açısından iyileştirilmesi gereken öncelikli alanlar olarak değerlendirilmelidir.

“İş baskısı ve işin önceliği” faktörü, ankete katılan ülkelerin çalışma koşullarını değerlendirmede önemli bir ölçüt olarak öne çıkmaktadır. Bu bağlamda, çalışma saatlerine ilişkin istatistikler, çalışanların çalışma ortamlarını anlamada temel bir rehber olarak kritik bir role sahiptir. Çalışma saatlerinin etkin yönetimi, iş kazalarını ve meslek hastalıklarını önlemede önemli bir araç olarak kabul edilmektedir. ILO (2021) istatistiklerine göre, Türkiye, Gürcistan ve BAE'deki inşaat sektöründe çalışan bireylerin haftalık ortalama çalışma saatlerinin aşırı seviyelerde olduğu rapor edilmiştir. Bu nedenle, bu ülkelerde “İş Baskısı ve İşin Önceliği” faktöründe düşük skorlar alınması beklenen bir durumdur. Ancak, Polonya'nın bu faktörde ABD, BK ve Macaristan'dan anlamlı derecede düşük skora sahip olması dikkat çekicidir. Polonya'da haftalık ortalama çalışma saatleri (43 saat), Türkiye, Gürcistan ve BAE'deki seviyelere ulaşmamakla birlikte, ILO (2021) verilerine göre, Polonya Avrupa Birliği (AB) ülkeleri arasında en uzun çalışma saatlerine sahip ülkelerden biridir. Ayrıca, Bakker ve Demerouti'nin (2007) iş kalitesi endeksine dayanan çalışmaları, Polonya'nın iş kalitesinin diğer AB ülkelerine kıyasla daha düşük bir seviyede olduğunu göstermektedir. Eurofound (2021) verileri de Polonya'da sıkı teslim tarihleri altında çalışmanın en yaygın olduğu ülke olduğunu rapor etmiştir. Bu koşullar, Polonya'nın “İş baskısı ve işin önceliği” faktöründe düşük skorlar almasına katkıda bulunmuş olabilir. Bulgular, iş baskısı ve çalışma saatleri yönetiminin, güvenlik kültürünün önemli bir bileşeni olduğunu ve bu alandaki iyileştirmelerin çalışma ortamının güvenliğini artırmada etkili bir strateji olabileceğini ortaya koymaktadır. Çalışma saatlerinin sürdürülebilir bir seviyeye çekilmesi, çalışanların iş yüküyle başa çıkabilmesi için destekleyici mekanizmaların sağlanması ve teslim tarihlerinin daha esnek bir şekilde planlanması gibi stratejiler hem iş baskısını azaltacak hem de güvenlik performansını artıracaktır. Bu tür iyileştirmeler, yalnızca çalışanların refahını artırmakla kalmayacak, aynı zamanda genel iş güvenliği kültürüne de olumlu katkılar sağlayacaktır.

Dinin günlük yaşam üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu birçok ülkede, çalışanların güvenlik davranışlarını değiştirmek zordur. Kaderci bir yaklaşımın güvenlik kültürü üzerindeki etkisini ölçmek, çözüm geliştirme sürecinde kritik bir rol oynamaktadır. Yazarların şantiyelerdeki gözlemleri ve gerçekleştirdikleri pilot görüşmeler, kaderci yaklaşımı benimseyen çalışanların, olayların kendi kontrolleri dışında olduğuna inandıkları için güvenli bir şekilde hareket etme konusunda daha az dikkatli olduklarını göstermektedir. Çok sayıda çalışma, çalışanların kaderci ve iyimser özelliklerinin

güvenlik kurallarına ve prosedürlerine uyma davranışlarını etkilediğini ortaya koymuştur (Rundmo, 2000; Henning ve ark., 2009; Man ve ark., 2022). Çalışma bulguları incelendiğinde, Polonya, Singapur ve BAE'deki "Kadercilik ve iyimserlik" faktör skorlarının, Macaristan ve ABD'dekilerden önemli ölçüde daha düşük olduğu görülmüştür. Ayrıca, Polonya ve BAE, bu faktörde İngiltere'ye göre belirgin şekilde daha düşük skorlar sergilemiştir. Bu bulgular, mevcut araştırmalarla paralellik göstermektedir. Uluslararası anketler, Polonya'nın Avrupa'nın en dindar ülkesi olduğunu ortaya koymuştur (European Values Study, 2018). Ayrıca, günlük yaşamda dinin önemi BAE'de %91, Polonya'da %75 ve Singapur'da %70 olarak bildirilmiştir (European Social Survey, 2006; Gallup Analytics, 2009). Kişilerin kaderci ve iyimser yaklaşımları, işçiler, şantiye amirleri ve işverenler arasında farklılık göstermediği için inançlar ve kültürel değerler nedeniyle değişime karşı dirençlidir. Bu durum, güvenlik kültürüne kalıcı bir katkı sağlasa da bu özelliklerin hemen değiştirilmesi zor olabilir (Williamson ve ark., 1997). Bu bağlamda, güvenlik davranışındaki değişikliğin önemli bir zaman alacağı göz önünde bulundurulduğunda, güvenlik yürüyüşleri, sloganlar ve posterler kullanımı, kampanyalar düzenlenmesi, çalışanların ailelerinin katılımıyla atölyeler yapılması, evlere bültenler gönderilmesi ve psikologlar ya da din görevlilerinin katılımıyla güvenlikle ilgili etkinlikler düzenlenmesi, "Kadercilik ve iyimserlik" faktörünün iyileşmesine katkıda bulunabilir.

"Yaptırım ve teşvik" faktörü, ankete katılan ülkelerin yarısında güvenlik kültürü ortalama skorunun altında kalmıştır. Bu durum, güvenlik kültürünü olumsuz etkileyen "Kadercilik ve iyimserlik" ile "İş baskısı ve işin önceliği" faktörlerine kıyasla daha az belirgin olsa da davranış değiştirme yöntemlerinin potansiyelini vurgulamaktadır. Bu yöntemler, yönetim tarafından güvenlik kültürünü hızla iyileştirmek ve teşvik etmek için kullanılan negatif pekiştirme (örneğin, disiplin cezaları, prim kesintisi vb.) ve pozitif pekiştirme (örneğin, parasal ödüller ve maddi olmayan teşvikler vb.) gibi stratejileri içermektedir. Çalışmanın bulgularına göre, "Yaptırım ve teşvik" faktörü, Romanya'da tüm faktörlerden en yüksek skoru almıştır. Ayrıca, Romanya, ABD, BAE, BK, Polonya ve Singapur'u geride bırakmıştır. Bu durum, Romanya'daki yönetimin, çalışanların güvenlik ile ilgili davranışlarına etkin bir şekilde yanıt verdiğini göstermektedir. Dikkate değer bir şekilde, bu faktör Polonya'da en düşük skoru almıştır, bu da Polonya'daki yönetsel uygulamaların, çalışanların güvenlik tutumlarını iyileştirmek veya güvensiz davranışları

caydırmak konusunda yetersiz olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, bu faktör ABD ve BK'da da diğer faktörlere kıyasla en düşük skorları almıştır. Bu ülkelerdeki düşük skorlar, yönetim stratejilerinde iyileştirme ve geliştirme ihtiyacını işaret etmektedir. Bu bağlamda, özellikle Polonya, ABD ve BK gibi ülkelerdeki yöneticiler, güvenlik kültürünü destekleyen daha güçlü teşvik mekanizmaları geliştirmeli ve güvensiz davranışları caydıran etkili yaptırım yöntemleri uygulamalıdır. Yaptırım ve teşvik stratejilerinin daha dengeli ve etkili bir şekilde hayata geçirilmesi, güvenlik kültürünün iyileştirilmesinde önemli bir adım olacaktır.

3.2. Araştırma 2 Kapsamı

Araştırma 2 kapsamındaki çalışma Türkiye'de İstanbul ve Kocaeli ilçelerinde şantiye sahasında çalışanlara yönelik gerçekleştirilen bir çalışmadır. Gerçekleştirilen anket çalışmasına İstanbul'dan 42, Kocaeli'den 55 inşaat çalışanı olmak üzere 97 kişi katılmıştır, ancak, büyük miktarda eksik veri (>% 20) içeren anketler ile tek düze yanıt modellerine sahip anketler değerlendirmeden çıkarılarak nihai katılımcı sayısı 72'ye düşmüştür.

3.2.1. Katılımcı özellikleri

Ankete katılan toplam 72 katılımcının demografik dağılımı incelendiğinde, katılımcıların %94,4'ü erkek, %31,9'u ise 31-40 yaş aralığındadır. Katılımcıların %62,5'i çocuk sahibi iken, yaklaşık %24'ü üniversite mezunu olarak tespit edilmiştir. İş deneyimi açısından ise katılımcıların %65,3'ü beş yıldan fazla iş tecrübesine sahip olduğunu belirtmiştir. Ayrıca, katılımcıların %76,4'ü mavi yakalı işçi statüsündedir. Anketin gerçekleştirildiği şehirler açısından ise katılımcıların %43'ü İstanbul'da, %57'si ise Kocaeli'de çalışmaktadır.

3.2.2. Geçerlik ve güvenirlik analizi sonuçları

Araştırma 1 kapsamında anket geçerliği sağlandığı için bu bölümde sadece anketin güvenirliği incelenmiştir. Araştırma 2 kapsamında, araştırma 1 sonucunda tanımlanan 26 anket maddesi için Cronbach α değeri 0,86 olarak hesaplanmış ve yüksek güvenirlik elde edilmiştir. Bununla birlikte her bir faktör için güvenirlik değeri;

- Güvenlik bilinci: 0,76
- Kadercilik ve iyimserlik: 0,74
- Risk algısı: 0,68
- İş baskısı ve işin önceliği: 0,71
- Güvenlik takibi ve iletişim: 0,68
- Koruma politikası: 0,67
- Yaptırım ve teşvik: 0,70

olarak hesaplanmış olup ölçüm ölçeğinin kabul edilebilir ve yeterli iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermektedir.

3.2.3. Varyans analizi sonuçları

Araştırma 2 verilerinin analiz edildiği ANOVA testi sonuçlarına göre, İstanbul ve Kocaeli'deki inşaat çalışanlarının “Risk algısı”, “İş baskısı ve işin önceliği”, “Güvenlik bilinci” ve “Kadercilik ve iyimserlik” faktörleri istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu sonuç, katılımcıların aynı kültürel değerlere, inançlara, geleneklere ve göreneklere sahip olmalarının yanı sıra, benzer devlet politikaları ve düzenlemeleri altında çalışmalarının, güvenlik konusundaki tutumlarını ve davranışlarını büyük ölçüde benzer şekilde şekillendirdiğini ortaya koymaktadır. Yönetimin politikaları, prosedürleri ve uygulamalarını kapsayan “Güvenlik takibi ve iletişim”, “Yaptırım ve teşvik” ve “Koruma politikası” faktörlerinde istatistiksel olarak %5 düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu sonuç, farklı yönetim gruplarının güvenlik uygulamaları ve yaklaşımlarındaki farklılıkların, çalışanların güvenlik davranışlarını etkileyebileceğini ortaya koymaktadır. Bu testlere ait özet istatistikler ise Tablo 3.7’te gösterilmektedir.

Tablo 3.7. ANOVA analizi sonuçları

ANOVA					
Bağımlı Değişken		MS	sd	F	p
Risk Algısı	1,838	1,838	1	1,698	0,197
	1,082	75,772	70		
		77,611	71		
Kadercilik ve İyimserlik	0,356	0,356	1	0,381	0,539
	0,936	65,530	70		
		65,886	71		
Güvenlik Bilinci	0,209	0,209	1	0,553	0,459
	0,378	26,451	70		
		26,660	71		
İş Baskısı ve İşin Önceliği	0,098	0,098	1	0,128	0,721
	0,762	53,350	70		
		53,448	71		
Güvenlik Takibi ve İletişim	1,885	1,885	1	6,117	0,016
	0,308	21,572	70		
		23,457	71		
Koruma Politikası	1,785	1,785	1	5,166	0,026
	0,346	24,187	70		
		25,972	71		
Yaptırım ve Teşvik	3,427	3,427	1	9,079	0,004
	0,377	26,420	70		
		29,847	71		

İki farklı şehirdeki firmaları kıyasladığımızda, İstanbul'daki firmanın büyük ölçekli bir firma olması ve bünyesinde kendi İSG müdürlüğünü barındırmasından dolayı yönetimle ilgili faktörlerde daha iyi sonuçlar elde edilmesi öngörülmektedir. Araştırma 2 kapsamında yapılan ANOVA analizleri sonucunda faktörler beklendiği gibi sonuçlanmış ve anketin mantıksal olarak doğrulanmasına katkı sağlamıştır. Bu sonuçlar, farklı organizasyonlar ve çalışma grupları arasındaki güvenliğe yönelik politikalar, prosedürler ve uygulamaların, çalışanların tutum ve davranışlarını nasıl şekillendirdiğini göstermektedir. Ayrıca, anketin geçerli bir araç olarak işlediği doğrulanmıştır. Tüm faktörlere ait karşılaştırmalı sonuçlar, aşağıda ayrıntılı olarak açıklanmıştır (Tablo 3.8).

Tablo 3.8. Faktörlere ait tanımlayıcı değerler

Değişken	Şehir	N	M	SS	SE	95% Güven Aralığı		Min	Maks
						Alt Limit	Üst Limit		
Koruma Politikası	İstanbul	31	4,387	0,635	0,114	4,154	4,620	2,50	5,00
	Kocaeli	41	4,069	0,550	0,086	3,895	4,243	2,67	5,00
	Toplam	72	4,206	0,605	0,071	4,064	4,348	2,50	5,00
Güvenlik Takibi ve İletişim	İstanbul	31	4,307	0,524	0,094	4,114	4,499	3,00	5,00
	Kocaeli	41	3,980	0,578	0,090	3,797	4,162	2,67	5,00
	Toplam	72	4,121	0,575	0,068	3,985	4,255	2,67	5,00
Yaptırım ve Teşvik	İstanbul	31	4,223	0,519	0,093	4,033	4,413	3,00	5,00
	Kocaeli	41	3,783	0,677	0,106	3,569	3,996	2,25	5,00
	Toplam	72	3,972	0,648	0,076	3,820	4,125	2,25	5,00
İş Baskısı ve İşin Önceliği	İstanbul	31	3,237	0,939	0,169	2,892	3,581	1,00	4,80
	Kocaeli	41	3,311	0,820	0,128	3,052	3,570	1,50	5,00
	Toplam	72	3,279	0,868	0,102	3,075	3,483	1,00	5,00
Risk Algısı	İstanbul	31	3,807	1,007	0,181	3,437	4,176	1,67	5,00
	Kocaeli	41	3,484	1,065	0,166	3,148	3,820	1,00	5,00
	Toplam	72	3,623	1,046	0,123	3,377	3,868	1,00	5,00
Güvenlik Bilinci	İstanbul	31	4,280	0,756	0,136	4,002	4,557	1,67	5,00
	Kocaeli	41	4,171	0,482	0,075	4,019	4,323	2,75	5,00
	Toplam	72	4,218	0,613	0,072	4,074	4,362	1,67	5,00
Kadercilik ve İyimserlik	İstanbul	31	3,774	0,910	0,164	3,440	4,108	1,50	5,00
	İzmit	41	3,632	1,009	0,158	3,314	3,950	1,25	5,00
	Toplam	72	3,693	0,963	0,114	3,4669	3,920	1,25	5,00

Koruma Politikası; bu faktör genel skor ortalaması 4,206 olarak hesaplanmış ve bu, araştırmadaki yüksek değerli faktörlerden biri olarak öne çıkmıştır. Yapılan analize göre, İstanbul'daki firmanın bu faktörde en yüksek skoru (4,387) elde etmesi dikkat çekicidir. Her iki şehirdeki firmaların skorları da 4,00'ün üzerinde çıkmış olup, İstanbul'daki firma bu alanda daha yüksek bir değere sahip olmuştur. Koruma politikası, yönetimin sahadaki tehlikeli durumları engelleme ve çalışanların güvenliğini sağlama amacıyla sunduğu koruyucu giysi ve ekipman teminini kapsamaktadır. Bu bağlamda, Kocaeli'deki firma yöneticilerinin, çalışanları sahadaki kazalardan koruma konusunda koruyucu giysi ve ekipman temininde İstanbul'daki firma ile kıyaslandığında yeterli özveriyi göstermediği

ve İstanbul'daki firmanın çalışanlarının güvenliğini sağlama konusunda daha fazla kaynak ve dikkat ayırdığını göstermektedir.

Güvenlik Takibi ve İletişim; genel skor ortalaması 4,121 olarak hesaplanmış ve bu, araştırmadaki yüksek değerli faktörlerden biri olarak dikkat çekmektedir. Bu faktör, güvenlik eksiklikleri konusunda yönetim ile çalışanlar arasındaki iletişimi ve çalışanların sahadaki güvenli veya güvensiz davranışlarının düzenli olarak izlenmesini kapsamaktadır. Faktöre ait tanımlayıcı değerler incelendiğinde, Kocaeli'deki yöneticilerin güvenlik yönetim sisteminin temel unsurlarından biri olan güvenlik prosedürlerinin takibi, çalışanların güvenli olmayan davranışlarının gözlemi ve çalışanlarla olan iletişime İstanbul'daki yöneticilere kıyasla daha az önem verdikleri sonucuna varılabilir. Bu, Kocaeli'deki firmada güvenlik takibi ve iletişimi konusunda daha az sistematik ve etkin bir yaklaşım sergilendiğini, dolayısıyla güvenlik yönetiminin bu alanda iyileştirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Yaptırım ve Teşvik; genel skor ortalaması 3,972 olarak hesaplanmış ve her iki firmadaki değerler arasında (4,223 ve 3,783) en büyük farkın olduğu faktördür. Bu faktör, çalışanların güvenli davranışlarını şekillendiren, güvenli veya güvensiz davranışlara yönetimin verdiği olumlu veya olumsuz tepkileri kapsamaktadır. Faktöre ait tanımlayıcı değerler incelendiğinde, Kocaeli'deki yöneticilerin, çalışanların güvenlik tutumlarını iyileştirmeye veya güvenli olmayan davranışları caydırmaya yönelik uygulamalarının İstanbul'daki yöneticilere kıyasla çok daha az ve yetersiz olduğu söylenebilir. Bu durum, Kocaeli'deki firmada yönetimin güvenlik teşvik ve yaptırım mekanizmalarını yeterince etkin bir şekilde kullanmadığını ve bu alandaki iyileştirmelerin, güvenlik kültürünün güçlendirilmesi açısından önemli olduğunu göstermektedir.

İş Baskısı ve İşin Önceliği; araştırmada ortalama değeri en düşük olan faktör (3,279) olarak dikkat çekmektedir. Bu faktör için elde edilen değerler (3,237 ve 3,311) her iki firmada da benzer olup, diğer faktörlere kıyasla daha düşük sonuçlar göstermektedir. Bu faktör, şantiyelerdeki çalışma koşullarını değerlendirmeye yönelik olup, iş yükü, çalışanların dinlenme süreleri ve yönetimin üretim baskısı gibi unsurları kapsamaktadır. Elde edilen sonuçlar, bu firmalardaki yöneticilerin güvenliği genellikle ikinci plana aldıklarını ve üretim odaklı bir yaklaşım sergilediklerini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, şantiyelerdeki çalışma koşullarının, özellikle güvenlik önlemleri ve çalışan

refahı açısından oldukça elverişsiz olduğu söylenebilir. Çalışma koşullarının iyileştirilmesi, yalnızca çalışanların güvenliği ve sağlığı için değil, aynı zamanda daha verimli ve sürdürülebilir bir iş ortamının sağlanabilmesi için de kritik bir öneme sahiptir. Bu nedenle, firmaların üretim baskılarının yanı sıra güvenlik ve çalışan refahını da göz önünde bulunduracak şekilde yönetim stratejilerini yeniden gözden geçirmeleri gerektiği sonucuna varılabilir.

Risk Algısı; genel skor ortalaması 3,623 olarak hesaplanmış olup, Kocaeli'deki firmanın ortalama değeri (3,484) en düşük olan faktörlerden biridir. İstanbul'daki firmanın ortalama değeri ise (3,807) daha yüksek olmakla birlikte, yine de yüksek bir değer olarak değerlendirilmemektedir. Bu faktör, çalışanların risk alma davranışları ve bu davranışlara ilişkin genel tutumları üzerine odaklanmaktadır. Kocaeli'deki firma çalışanlarının risklere karşı daha kayıtsız oldukları, İstanbul'daki çalışanlara kıyasla daha fazla risk aldıkları ve her iki firmada da çalışanların sahada risk alarak çalıştıkları sonucuna varılabilir. Bu durum, her iki firmada da risklerin yeterince ciddiye alınmadığını ve güvenlik önlemlerinin geliştirilmesi gerektiğini göstermektedir. Çalışanların risk alma tutumlarının zayıf olması, iş güvenliği kültürünün eksik olduğunu ve çalışanların güvenliğini riske atabilecek bir ortamın varlığını ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, firmaların risk yönetimi stratejilerini gözden geçirmeleri ve çalışanların güvenlik konusunda daha bilinçli hale gelmelerini sağlamak adına iyileştirme çalışmalarına ağırlık vermeleri gerekmektedir.

Güvenlik Bilinci; araştırmada ortalama değeri en yüksek olan faktör, 4,218 olarak hesaplanmıştır. Bu faktörün değerleri (4,280 ve 4,171), her iki firmada da benzer olup, diğer faktörlerden daha yüksek sonuçlar elde edilmiştir. Bu faktör, çalışanların güvenlik sorumlulukları ve güvenlik ile acil durum bilgilerini sınavan ifadelerden oluşmaktadır. Elde edilen sonuçlar, her iki firmadaki çalışanların güvenlik girişimlerine yönelik bilgi ve sorumluluklarının çok iyi olmasa da yeterli düzeyde olduğunu göstermektedir. Bu, firmaların güvenlik konusunda eğitim ve bilgilendirme süreçlerini etkin bir şekilde yürütmelerine rağmen, güvenlik bilinci ve sorumluluk anlayışının mükemmel seviyeye ulaşmadığını, ancak yine de güvenlik önlemleri konusunda genel bir farkındalık oluşturulmuş olduğunu ifade etmektedir. Bu durum, şirketlerin güvenlik kültürünü güçlendirmeye yönelik daha fazla çaba sarf etmeleri gerektiğini, ancak mevcut durumda

Çalışanların güvenlik sorumluluklarını yerine getirmede belirli bir seviyeye ulaştıklarını göstermektedir.

Kadercilik ve İyimserlik; genel skor ortalaması 3,693 olarak hesaplanmış olup, İstanbul'daki firmanın ortalama değeri (3,774) en düşük olan faktörlerinden biridir. Ancak, bu değeri yine de Kocaeli'deki firmanın değeri (3,632) yüksektir. Bu faktör, çalışanların kaderci ya da iyimser yaklaşımlarının güvenli davranışlarını nasıl etkilediğini değerlendirmektedir. Sonuçlar, her iki firmanın da bu faktördeki değeri birbiriyle oldukça yakın olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda, her iki firmadaki çalışanların, iş kazalarını ve meslek hastalıklarını daha çok insanların kaderinde olduğu, şanssızlık gibi nedenlerle meydana geldiğini düşündükleri ve bu olayların önlenebilir eylemler olmadığını kabul ettikleri sonucuna varılabilir. Bu durum, çalışanların güvenlik konusunda daha az proaktif bir tutum sergilemelerine, dolayısıyla güvenlik önlemlerine yeterince zen göstermemelerine yol açmaktadır. Ayrıca, alışanların güvenlik davranışlarını geliştirmek ve kazaların önüne geçmek için, kadercilik ve iyimserlik gibi inançların ele alınarak, güvenlik kültürüne katkı sağlanacak eğitim ve farkındalık programlarının güçlendirilmesine yönelik çalışmalar yapılması gerektiğini göstermektedir.

4. SONUÇLAR

Bu tez çalışması, inşaat sektörü için güvenlik kültürünün temel faktörlerini araştırmayı ve sektör uygulayıcılarına, özellikle çok uluslu şirketlere, inşaat sahalarındaki güvenlik performansını pratik bir şekilde değerlendirmelerine yardımcı olacak yöntemler sağlamayı ve inşaat sektöründe güvenlik kültürü üzerine ülkeler arası çalışmaların eksikliğini gidermeyi amaçlamıştır. Bu temelde, güvenlik kültürü çalışmaları literatürde kapsamlı bir şekilde gözden geçirilerek, inşaat sektörü için çalışanın güvenliğe yönelik tutum ve davranışları ile yönetimin güvenliğe yönelik politikalarını, prosedürlerini ve uygulamalarını kapsayan maddeler belirlenmiştir. Ardından çalışma demografik değişkenleri ve iş güvenliği ile ilgili ifade maddelerini içeren iki bölümlü bir anket aracı kullanılarak hem ülke içinde hem de ülkeler arasında uygulanmıştır. İlk aşamada örneklem büyüklüğü önem arz ettiğinden ülkeler arası anket çalışması yapılarak anketin güvenilirliği ve geçerliliği test edilmiştir. Araştırma 1; Birleşik Krallık, Macaristan, Polonya, Türkiye, Fransa, Amerika Birleşik Devletleri, Singapur, Birleşik Arap Emirlikleri, Romanya ve Gürcistan olmak üzere on ülkede 311 inşaat çalışanıyla geliştirilmiştir. Bu çalışmadan aşağıdaki sonuçlar özetlenebilir:

- Faktör analizlerine göre; Güvenlik Bilinci, Risk Algısı, Kadercilik ve İyimserlik, Güvenlik Takibi ve İletişim, Yaptırım ve Teşvik, Koruma Politikası ve İş Baskısı ve İşin Önceliği olmak üzere kabul edilebilir geçerlilik ve güvenilirliğe sahip yedi faktör belirlenmiştir.
- İstatistiksel sonuçlar çalışanın cinsiyetinin, medeni durumunun ve ebeveynlik durumunun güvenlik kültürü üzerinde önemli bir etkisi olmadığını gösterirken iş deneyiminin, eğitim düzeyinin ve çalışma pozisyonunun önemli olduğunu göstermiştir.
- Analizler “Risk Algısı” dışındaki tüm güvenlik kültürü faktörlerinin katılımcı ülkeler arasında farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur.
- “Koruma Politikası” ile “Güvenlik Bilinci” faktörlerinin neredeyse tüm katılımcı ülkelerde en yüksek ortalama değerlere sahip olmasıdır.
- Bu araştırmanın bir diğer önemli sonucu, “İş Baskısı ve İşin Önceliği” ile “Kadercilik ve İyimserlik” faktörlerinin neredeyse tüm katılımcı ülkelerde en düşük ortalama değerlere sahip olmasıdır.

- Güvenlik kültürüne ait ortalama değerler, Macaristan'ın on ülke arasında en yüksek ve Polonya'nın da en düşük güvenlik kültürü puanına sahip olduğu olduğunu ortaya koymuştur.

Araştırma 2 kapsamındaki anket çalışması ise, İstanbul ve Kocaeli şehirlerinde toplam 72 katılımcı ile yapılmıştır. Bu çalışmadan aşağıdaki sonuçlar özetlenebilir:

- Analizler, iki şehir arasındaki inşaat çalışanlarının “Risk algısı”, “İş baskısı ve işin önceliği”, “Güvenlik bilinci” ve “Kadercilik ve iyimserlik” faktörleri istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediğini ortaya koyarken “Güvenlik takibi ve iletişim”, “Yaptırım ve teşvik” ve “Koruma politikası” faktörlerinde istatistiksel olarak % 5 düzeyinde anlamlı bir farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur.
- İstanbul'daki firmanın kurumsal yapısı ve kendi İSG ekibine sahip olması, yönetimle ilgili faktörlerde beklenen olumlu sonuçları doğrulayarak anketin mantıksal geçerliliğini desteklemiştir.
- Analiz sonuçları, anketin farklı organizasyonlar ve çalışma gruplarındaki güvenlik politikaları, prosedürleri, uygulamaları ile çalışanların tutum ve davranışlarını değerlendirmede geçerli bir araç olduğunu göstermiştir.
- Araştırma 2'de de, Araştırma 1'de olduğu gibi "İş Baskısı ve İşin Önceliği" faktörü en düşük değerde bulunmuştur.

Araştırma 1 ve Araştırma 2 sonuçlarına göre, her iki araştırmada da en düşük faktör olarak "İş Baskısı ve İşin Önceliği" dikkat çekmektedir. Bu faktör, organizasyonların üretim, maliyet, iş yükü ve zaman baskısı gibi unsurları sorgulamaktadır. Küresel ekonomideki artan rekabet nedeniyle organizasyonlar maliyetleri düşürme çabaları içindeyken, bu durum çalışanlar üzerinde iş baskısını artırmakta ve uzun çalışma saatlerine yol açmaktadır. İş baskısı ve aşırı çalışma, hem yöneticilerin hem de çalışanların önceliklerini etkileyerek, onları güvensiz çalışma koşullarına itmektedir. Tezde gerçekleştirilen araştırmalar, bu faktörün değerinin en düşük çıkmasının, inşaat sektöründe güvenlik kültürünü zayıflatan en önemli unsur olduğunu ortaya koymuştur. Bu bağlamda, otorite sahiplerinin ve uygulayıcıların öncelikle bu en düşük değerli faktörü iyileştirmeye odaklanması organizasyonların güvenlik performansını artırabilir.

Araştırmanın iki temel sınırlılığı bulunmaktadır. İlk olarak, ülkeler arasında güvenlik kültürü puanlarını karşılaştırmak her zaman mümkün olmayabilmektedir. Örneğin,

Polonya'nın diğer katılımcı ülkelere kıyasla daha düşük bir güvenlik kültürü puanına sahip olması, çalışanlarının iş güvenliği konusundaki beklentilerinden kaynaklanıyor olabilir (Loosemore ve Phua, 2011; Loosemore ve ark., 2019). Birleşik Arap Emirlikleri'nde haftalık 48 saatlik çalışma süresi kabul edilebilir bir norm olarak görülürken, Polonya'da çalışanlar 43 saatlik çalışma süresini daha olumsuz değerlendirebilmektedir. Bir diğer sınırlama ise, araştırmada anket yapılan Singapur ve Birleşik Arap Emirlikleri'ndeki çalışanların büyük bir kısmının göçmen olmasıdır (Baey, 2015; Fargues ve ark., 2019). Bu ülkelerdeki güvenlik kültürü puanı, göçmenlerin kendi ülkelerinin kültüründen de etkilenebilir ve bu durum sonuçlara yansiyabilir.

Gelecekteki araştırmalar, seçilen güvenlik kültürü faktörlerinin etkinliğini daha iyi anlamak için şantiyelerde davranış örnekleme tekniğine odaklanabilir. Bu teknik, hassas ve güvenilir bir güvenlik performans ölçüsü olarak tavsiye edilmiş ve kullanılmıştır (Fitch ve ark., 1976; Tarrants, 1980; Choudhry, 2014). Bu nedenle, sahada düzenli aralıklarla davranış örnekleme teknikleri kullanmak, uygulayıcıların güvenlik açısından iyileştirilmesi gereken sorunları tespit etmelerine ve bu sorunları çözmek için gerekli önlemleri almalarına yardımcı olabilir.

Yapılan tez çalışması, çalışanların sağlıklı ve güvenli çalışma koşullarına sahip olması için çalışma ortamının ne kadar önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, çalışanların bireysel eğilimlerinin onları güvenlik girişimlerine dahil olma konusunda etkilediğini göstermektedir. Bu bağlamda, araştırma bulgularının iş güvenliği araştırmalarında olduğu kadar sosyoloji, iş psikolojisi, sosyal hizmetler, sosyal antropoloji vb. diğer alanlarda araştırma yapanlara da faydası olacağı öngörülmektedir. Sonuç olarak, bu çalışma sadece güvenlik kültürünün temel faktörlerini tanımlamakla kalmayıp aynı zamanda işyerinde güvenliğe yönelik eksik noktaları ve uygulamaları pratik bir şekilde belirleyerek sahada olumlu bir güvenlik performansı elde etmeye yardımcı olmaktadır. Bütün bunlarla birlikte inşaat sektöründe güvenlik kültürünü geliştirmek; yönetim politikaları ve prosedürleri uyguladığında, çalışanlar güvenlik kurallarına uyduğunda ve her iki grubun da güvenli çalışma konusunda doğru tutum, inanç, değer ve normlara sahip olmasıyla başarıya ulaşmaktadır.

KAYNAKLAR

- Abeysekera, V. (2002). Understanding “culture” in an international construction context. In: Fellows, R., Seymour, D. (Eds.), *Perspectives on Culture in Construction*, CIB No. 275, Conseil Internationale du Batiment (CIB), Rotterdam, Netherlands, 39-51.
- Advisory Committee on the Safety of Nuclear Installations (ACSNI), (1993). *Organising for Safety*, Advisory Committee on the Safety of Nuclear Installations, Human Factors Study Group, Third Report, HSE Books, Suffolk.
- Alruqi, W., Hallowell, M., Techera, U. (2018). Safety climate dimensions and their relationship to construction safety performance: A meta-analytic review, *Safety Science*, 109, 165-173.
- Anderson, J. C., Gerbing, D.W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommend two-step approach, *Psychological Bulletin*, 103, 411–423.
- Baey, G. (2015). *Precarious labour: Bangladeshi construction workers in Singapore*, Singapore: Asia Research Institute.
- Bakker, A.B., Demerouti, E. (2007). The job demands-resources model: state of the art, *Journal of Managerial Psychology*, 22(3), 309–328.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Bartlett, M.S. (1954). A note on the multiplying factors for various chi square approximations, *Journal of the Royal Statistical Society*, 16, 296-298.
- Bena, A., Berchialla, P., Coffano, M.E., Debernardi, M.L., Icardi, L.G. (2009). Effectiveness of the training program for workers at construction sites of the high-speed railway line between Torino and Novara: impact on injury rates, *American Journal of Industrial Medicine*, 52(12), 965-972.
- Bhandari, S., Hallowell, M.R. (2022). Influence of safety climate on risk tolerance and risk-taking behavior: A cross-cultural examination, *Safety Science*, 146, 105559.
- Biggs, S., Banks, T., Davey, J., Freeman, J. (2013). Safety leaders' perceptions of safety culture in a large Australasian construction organisation, *Safety Science*, 52, 3-12.

- Brown R.L., Holmes H. (1986). The use of a factor-analytic procedure for assessing the validity of an employee safety climate model, *Accident Analysis and Prevention*, 18(6), 455-470.
- Brown, T.A. (2006). *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research*, 1st Edition, Sage, California.
- Campbell, D.T., Fiske, D.W. (1959). Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix, *Psychological Bulletin*, 56, 81-105.
- Can, A. (2014). *SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi*, 2. Baskı, Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.
- Chan, A.P.C., Guan, J., Choi, T..N.Y, et al. (2023). Moderating effects of individual learning ability and resilient safety culture on the relationship between the educational level and safety performance of construction workers, *Buildings*, 13(12), 3026.
- Chen, H., Li, H., Goh, Y.M. (2021). A review of construction safety climate: Definitions, factors, relationship with safety behavior and research agenda, *Safety Science*, 142, 105391.
- Cheng, Y. (2017). Railway safety climate: A study on organizational development, *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 25, 1–37.
- Cheyne, A., Cox, S., Oliver, A., Tomás, J. M. (1998). Modelling safety climate in the prediction of levels of safety activity, *Work and Stress*, 12(3), 255-271.
- Choudhry, M.R., Fang, D.P. (2005). The nature of safety culture: a survey of the state-of-the-art and improving a positive safety culture, In: *Proceedings of the 1st International Conference on Construction Engineering and Management*, 16–19 October, Seoul, Korea, 480-485.
- Choudhry R., Fang, D., Mohamed, S. (2007a). Developing a model of construction safety culture, *Journal of Management in Engineering*, 23, 207-212.
- Choudhry R., Fang, D., Mohamed, S. (2007b). The nature of safety culture: A survey of the state-of-the-art, *Safety Science*, 45, 993-1012.
- Choudhry R., Fang, D., Lingard, H. (2009). Measuring safety climate of a construction company, *Journal of Construction Engineering and Management*, 135(9), 890-899.

- Choudhry, R.M. (2014). Behavior-based safety on construction sites: a case study, *Accident Analysis and Prevention*, 70, 14-23.
- Cigularov, K.P., Adams, S., Gittleman, J.L., Haile, E., Chen, P.Y. (2013). Measurement equivalence and mean comparisons of a safety climate measure across construction trades, *Accident Analysis and Prevention*, 51(1), 68-77.
- Clarke, S. (2006). Safety climate in an automobile manufacturing plant: The effects of work environment, job communication and safety attitudes on accidents and unsafe behaviour, *Personnel Review*, 35, 413-430.
- Cohen, A., Colligan, M., Sinclair, R., Newman, J., Schuler, R. (1998). *Assessing Occupational Safety and Health Training: A Literature Review*, National Institute for Occupational Safety and Health, Cincinnati, OH.
- Comrey, A., Lee, H. (1992). *A First Course in Factor Analysis*, Hillsdale, NJ:Erlbaum.
- Cooper, M.D. (2000). Towards a model of safety culture, *Safety Science*, 36, 111-136.
- Costello, A.B., Osborne, J.W. (2005). Best Practices in Exploratory Factor Analysis: Four Recommendations for Getting the Most From Your Analysis, *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 10(7), 1-9.
- Cox, S., Cox, T. (1991). The structure of employee attitudes to safety: A European example, *Work and Stress*, 5(2), 93-106.
- Cox, S., Cheyne, J. (2000). Assessing safety culture in offshore environments, *Safety Science*, 34, 111-129.
- Creswell, J.W. (2005). *Educational Research: Planning, Conducting and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*, 2nd Edition, Pearson Merrill Prentice Hall, Boston.
- Cullen, D. (1990). *The public inquiry into the Piper Alpha Disaster*, HMSO, London.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal Bilimler için Çok Değişkenli İstatistik: SPSS ve LISREL Uygulamaları*, 2. Baskı, Pegem Akademi, Ankara.
- Dasandara, S.P.M., Dissanayake, P. (2021). Limiting reasons for use of personal protective equipment among construction workers: case studies in Sri Lanka, *Safety Science*, 143, 105440.

Dedobbeleer, N., Beland, F. (1991). A safety climate measure for construction sites, *Journal of Safety Research*, 22(2), 97-103.

Dedobbeleer, N., Beland, F. (1998). Is risk perception one of the dimensions of safety climate? In: Feyer, A., Williamson, A. (Eds.), *Occupational Injury: Risk Prevention and Intervention*, pp. 73-81, Taylor and Francis, London.

Dester, W. S. (1992). The development of a structure for the design of hazard audits. PhD Thesis, University of Bristol, Bristol, UK.

Dester, W.S., Blockley, D.I. (1995). Safety - Behaviour and culture in construction, *Engineering, Construction and Architectural Management*, 2(1), 17 - 26.

Eurofound (2021). European working conditions telephone survey, Luxembourg: Publications Office of the European Union, <https://www.eurofound.europa.eu/en/data-catalogue/european-working-conditions-telephone-survey-2021-0> (12.01.2024).

European Social Survey (2006). Exploring public attitudes, informing public policy: Keeping the faith, pp 11, https://www.europeansocialsurvey.org/docs/findings/ESS1-3_findings_booklet.pdf%20 (12.02.2021).

European Values Study (2018). Religion: Church attendance - Confidence in the church - Importance of God - Traditional beliefs, <https://europeanvaluesstudy.eu/?s=religion> (05.01.2021).

Fang, D.P., Chen, Y., Wong, L. (2006). Safety climate in construction industry: A case study in Hong Kong, *Journal of Construction Engineering and Management*, 132(6), 573-584.

Fang, D., Wu, H. (2013). Development of a Safety Culture Interaction (SCI) model for construction projects, *Safety Science*, 57, 138-149.

Fargues, P., Shah, N.M., Brouwer, I. (2019). Working and living conditions of low-income migrant workers in the hospitality and construction sectors in the United Arab Emirates: a survey among migrant workers through focus group discussions, Fiesole: European University Institute (GLMM; 2019/02).

Fennell, D. (1988). Investigation into the King's Cross Underground Fire, Department of Transport, HMSO.

- Fernández-Muñiz, B., Montes-Peón, J.M., Vázquez-Ordás, C.J. (2007). Safety culture: analysis of the causal relationships between its key dimensions, *Journal of Safety Research*, 38(6), 627-641.
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using SPSS*, Sage Publications, UK.
- Fitch, H.G., Hermann, J., Hopkins, B.L. (1976). Safe and unsafe behavior and its modification, *Journal of Occupational Medicine*, 18(9), 618-622.
- Flin, R., Mearns, K., O'Connor, P., Bryden, R. (2000). Measuring safety climate: identifying the common features, *Safety Science*, 34, 177-192.
- Fleming, M. (2001). *Safety Culture Maturity Model*, Report 2000/049: Health and Safety Executive, Colegate, Norwich.
- Gallup Analytics (2009). Is religion an important part of your daily life? Gallup Survey Analysis, <https://news.gallup.com/poll/142727/Religiosity-Highest-World-Poorest-Nations.aspx#1> (12.04.2021).
- Gau, J.M., Pratt, T.C. (2008). Broken windows or window dressing? Citizens'(in)ability to tell the difference between disorder and crime, *Criminology and Public Policy*, 7(2), 163-194.
- Geller, E.S. (1994). Ten principles for achieving a total safety culture, *Professional Safety*, 39(9), 18–24.
- George, D., Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference*, 17.0, Pearson, Boston.
- Ghasemi, A., Zahediasl, S. (2012). Normality tests for statistical analysis: A guide for non-statisticians, *International Journal of Endocrinology and Metabolism*, 10, 486–489.
- Gillen, M., Baltz, D., Gassel, M., Kirsch, L., Vaccaro, D. (2002). Perceived safety climate, job demands, and coworker support among union and nonunion injured construction workers, *Journal of Safety Research*, 33(1), 33-51.
- Glendon, A.I., McKenna, E.F. (1995). *Human safety and risk management*, Chapman and Hall, London.
- Glendon, A.I., Litherland, D.K. (2001). Safety climate factors, group differences and safety behaviour in road construction, *Safety Science*, 39, 157-188.

- Glendon A.I. (2008). Safety culture: snapshot of a developing concept, *Journal of Occupational Health and Safety*, 24, 179-189.
- Gomez, R., Burns, G.L., Walsh, J.A., Hafetz, N. (2005). A multitrait-multisource confirmatory factor analytic approach to the construct validity of ADHD and ODD rating scales with Malaysian children, *Journal of Abnormal Child Psychology*, 33, 241-254.
- Goncalves Filho, A.P., Waterson, P. (2018). Maturity models and safety culture: A critical review, *Safety Science*, 105, 192-211.
- Gorsuch, R.L. (1983). *Factor Analysis*, 2nd Edition, Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale.
- Gravetter, F.J., Wallnau, L.B. (2014). *Essentials of statistics for the behavioral sciences*, Wadsworth, Belmont.
- Grote, G., Kunzler, C. (2000). Diagnosis of safety culture in safety management audits, *Safety Science*, 34, 131-150.
- Guldenmund F.W. (2000). The nature of safety culture: a review of theory and research, *Safety Science*, 34, 215-257.
- Guldenmund, F.W. (2007). The use of questionnaires in safety culture research—An evaluation, *Safety Science*, 45, 723-743.
- Guo, B.H.W., Goh, Y.M., Wong, K.L.X. (2018). A system dynamics view of a behaviour based safety program in the construction industry, *Safety Science*, 104, 202–215.
- Güriş, S., Astar, M. (2019). *Bilimsel Araştırmalarda SPSS ile İstatistik*, 3. Baskı, Der Yayınları, İstanbul.
- Han, B., Son, S., Kim, S. (2021). Measuring safety climate in the construction industry: a systematic literature review, *Sustainability*, 13(19),10603.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R.E. (2010). *Multivariate data analysis*, 7th Edition, Pearson Education, Upper Saddle River, NJ.
- Hardison, D., Behm, M., Hallowell, M.R., Fonooni, H. (2014). Identifying construction supervisor competencies for effective site safety. *Safety Science*, 65, 45–53.
- Haslam, R.A., Hide, S.A., Gibb, A.G.F., Gyi, D.E., Pavitt, T., Atkinson, S., Duff, A.R. (2005). Contributing factors in construction incidents,. *Applied Ergonomics*, 36, 401-405.

Hayton, J.C., Allen, D.G., Scarpello, V. (2004). Factor retention decisions in exploratory factor analysis: a tutorial on parallel analysis, *Organizational Research Methods*, 7(2), 191-205.

Health and Safety Commission (1993). ACSNI Study Group on Human Factors, 3rd Report: Organising for Safety, HMSO, London.

Health and Safety Commission (2001). The Ladbroke Grove Rail Inquiry, Part 2 Report, HSE Books, The Rt Hon Lord Cullen.

Health and Safety Executive (2005). A Review of Safety Culture and Safety Climate Literature for the Development of the Safety Culture Inspection Toolkit, Human Engineering, Research Report 367, Bristol.

Henning, J.B., Stuft, C.J., Payne, S.C., Bergman, M.E., Mannan, M.S., Keren, N. (2009). The influence of individual differences on organizational safety attitudes, *Safety Science*, 47, 337–345.

Hidden, A. (1989). Investigation into the Clapham Junction Railway accident, HMSO, London.

Hinze, J., Parker, H. (1978). Safety: productivity and job pressures, *Journal of Construction Division, ASCE*, 104(1), 27-34.

Hon, C.K., Chan, A.P., Yam, M.C. (2013). Determining safety climate factors in the repair, maintenance, minor alteration, and addition sector of Hong Kong, *Journal of Construction Engineering and Management*, 139(5), 519-528.

Hon, C.K.H., Liu, Y. (2016). Exploring typical and atypical safety climate perceptions of practitioners in the repair, maintenance, minor alteration and addition (RMAA) sector in Hong Kong. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(10), 935.

Hu, L., Bentler, P.M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Guidelines, issues, and alternatives, *Journal of Organizational Behaviour*, 18, 667-683.

Hudson, P. (2001). Aviation safety culture, In: Safeski Conference, 31 October-2 November, Canberra, Australia.

International Atomic Energy Agency (1986). Summary Report on the Post-Accident Review Meeting on the Chernobyl Accident, International Safety Advisory Group Safety Series, 75-INSAG-1, IAEA, Vienna.

International Labour Organization (2005). Prevention: A global strategy, Promoting safety and health at work, The ILO report for world day of safety and health at work, ISBN 92-2-117107-8, International Labour Office, Geneva.

International Labour Organization Database (2021). Mean weekly hours actually worked per employee by economic activity: 2009-2019, <https://ilostat.ilo.org/data> (20.04.2021).

International Labour Organization Database (2021). Fatal occupational injuries per 100'000 workers by economic activity: 2009-2019, <https://ilostat.ilo.org/data> (20.04.2021).

Janssens, M., Brett, J.M., Smith, F.J. (1995). Confirmatory cross-cultural research: Testing the viability of a corporation-wide safety policy, *Academy of Management Journal*, 38, 364-382.

Jaselskis, E.J., Anderson, S.D., Russell J.S. (1996). Strategies to achieving excellence: construction safety performance, *ASCE Journal of Construction Engineering and Management*, 122(1), 61-70.

Jöreskog, K.G., Sörbom D. (1993). LISREL 8: Structural Equation Modeling with the Simplis Command Language, Scientific Software International, Inc., Lincolnwood.

Kaczur, M.B. (2017). Culture and climate of safety in organizations: conceptualizations and assessment, *Yüksek Lisans Tezi*, Saskatchewan Üniversitesi, Saskatoon, Kanada.

Kalteh, H.O., Mortazavi, S.B., Mohammadi, E., Salesi, M. (2021). The relationship between safety culture and safety climate and safety performance: a systematic review, *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 27(1), 206-216.

Karagöz, Y. (2016). SPSS 23 ve AMOS 23 Uygulamalı İstatistiksel Analizler, 1. Baskı, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.

Kaskutas, V., Buckner-Petty, S., Dale, A.M., Gaal, J., Evanoff, B.A. (2016). Foremen's intervention to prevent falls and increase safety communication at residential construction sites, *American Journal of Industrial Medicine*, 59(10), 823–831.

- Kiani, F., Borjali, A., Farahbakhsh, K., Farokhi, N. (2013). The role of fatalistic beliefs and safety climate in predicting work situation awareness among workers of one petrochemical industry in Asaluyeh, Iran in 2014, *Journal of Occupational Health and Epidemiology*, 2(4), 165–173.
- Kim, H.Y. (2013). Statistical notes for clinical researchers: assessing normal distribution (2) using skewness and kurtosis, *Restorative Dentistry and Endodontics*, 38 (1), 52–4.
- Kines, P., Lappalainen, J., Mikkelsen, K., Olsen, E., Pousette, A., Tharaldsen, J., Tomasson, K., Törner, M. (2011). Nordic Safety Climate Questionnaire (NOSACQ-50): A new tool for diagnosing occupational safety climate, *Journal of Industrial Ergonomics*, 41, 634-646.
- Kline P. (1994). *An Easy Guide to Factor Analysis*, 1st Edition, Routledge, London.
- Kline, R.B. (2005). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*, 2nd Edition, The Guilford Press, New York.
- Langford, D., Rowlinson, S., Sawacha, E. (2000). Safety behaviour and safety management: its influence on the attitudes of workers in the UK construction industry, *Engineering, Construction and Architectural Management*, 7(2), 133-140.
- Larsson, S., Pousette, A., Törner, M. (2008). Psychological climate and safety in the construction industry-mediated influence on safety behaviour, *Safety Science*, 46(3), 405-12.
- Lee, T., Harrison, K. (2000). Assessing safety culture in nuclear power stations, *Safety Science*, 34, 61-97.
- Leech, N.L., Barrett, K.C., Morgan, G.A. (2005). *SPSS for Intermediate Statistics: Use and Interpretation*, 2nd Edition, Lawrence Erlbaum Associates, Inc., NJ.
- Li, Q., Ji, C., Yuan, J., Han, R. (2017). Developing dimensions and key indicators for the safety climate within China's construction teams: A questionnaire survey on construction sites in Nanjing, *Safety Science*, 93, 266-276.
- Liao, P.C., Lei, G., Fang, D., Liu, W. (2014). The relationship between communication and construction safety climate in China, *KSCE Journal of Civil Engineering*, 18, 887–897.

- Lingard, H., Cooke, T., Blismas, N. (2012). Do perceptions of supervisors' safety responses mediate the relationship between perceptions of the organizational safety climate and incident rates in the construction supply chain? *Journal of Construction Engineering and Management*, 138(2), 234-241.
- Lingard, H., Zhang, R.P., Oswald, D. (2019). Effect of leadership and communication practices on the safety climate and behaviour of construction workgroups, *Engineering, Construction and Architectural Management*, 26, 886–906.
- Liu, Y., Ye, G., Xiang, Q., Yang, J., Goh, Y.M., Gan L. (2023). Antecedents of construction workers' safety cognition: a systematic review, *Safety Science*, 157, 105923.
- Loosemore, M., Phua, F. (2011). *Responsible corporate strategy in construction and engineering: doing the right thing?* London: Routledge.
- Loosemore, M., Sunindijo, R.Y., Lestari, F., Kusminanti, Y., Widanarko, B. (2019). Comparing the safety climate of the Indonesian and Australian construction industries: Cultural and institutional relativity in safety research, *Engineering Construction and Architectural Management*, 26(1), 2206–2222.
- Loosemore, M., Sunindijo, R., Zhang, S. (2020). A comparative analysis of construction industry safety climate in the Chinese, Australian and Indonesian construction industries, *Journal of Construction Engineering and Management*, 146(12), 04020129.
- Low, B.K.L., Man, S.S., Chan, A.H.S., Alabdulkarim, S. (2019). Construction worker risk-taking behavior model with individual and organizational factors, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(8), 1335.
- Man, S.S., Yu, R., Zhang, T., Chan, A.H.S. (2022). How optimism bias and safety climate influence the risk-taking behavior of construction workers, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3), 1243.
- Martinez-Fiestas, M., Rodriguez-Garzon, I., Delgado-Padial, A. (2017). Analysis of perceived risk among construction workers: a cross-cultural study and reflection on the Hofstede model, *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 23, 307–317.
- Mcdonald, N., Ryan, F. (1992). Constraints on the development of safety culture: A Preliminary analysis, *Irish Journal of Psychology*, 13, 273-281.

- McDonald, N., Hrymak, V. (2001). Safety behaviour in the construction industry, Report to the Health and Safety Authority, the Health and Safety Executive, Northern Ireland.
- Mearns, K., Flin, R., Gordon, R., Fleming, M. (1998). Measuring safety climate on offshore installations, *Work and Stress*, 12(3), 238-254.
- Mearns, K., Rundmo, T., Flin, R., Gordon, R., Fleming, M. (2004). Evaluation of psychosocial and organizational factors in offshore safety: A comparative study, *Journal of Risk Research*, 7(5), 545-561.
- Meliá, J.L., Mearns, K., Silva, S.A., Lima, M.L. (2008). Safety climate responses and the perceived risk of accidents in the construction industry, *Safety Science*, 46(6), 949-958.
- Meyers, L.S., Gamst, G., Guarino, A.J. (2006). *Applied Multivariate Research: Design and Interpretation*, Sage, London.
- Misnan, M.S., Mohammed, M.A., Mahmood, W.Y., Mahmud, H.S., Abdullah M. (2008). Development of safety culture in the construction industry: The leadership and training roles, *Proceedings of 2nd International Conference on Built Environment in Developing Countries (ICBEDC 2008)*, 3-4 Aralık, Penang, Malaysia.
- Mohamed, S. (2002). Safety climate in construction site environments, *Journal of Construction Engineering and Management*, 128(5), 375-383.
- Mohamed, S. (2003). Scorecard approach to benchmarking organizational safety culture in construction, *Journal of Construction Engineering and Management*, 129(1), 80-88.
- Mohamed, S., Ali, T.H., Tam, W.Y.V. (2009). National culture and safe work behaviour of construction workers in Pakistan, *Safety Science*, 47(1), 29-35.
- Neal, A., Griffin, M.A., Hart, P.M. (2000). The impact of organizational climate on safety climate and individual behavior, *Safety Science*, 34, 99-109.
- Netemeyer, R.G., Bearden, W.O., Sharma, S. (2003). *Scaling procedures: issues and applications*, Sage Publications, Thousand Oaks.
- Newaz, M.T., Davis, P.R., Jefferies, M., Pillay, M. (2018). Developing a safety climate factor model in construction research and practice: A systematic review identifying future directions for research, *Engineering, Construction and Architectural Management*, 25(6), 738-757.

- Nie, N., Hull C., Jenkins J., Steinbreinner, K., Bent, D. (1975). Spss Statistical Package for the Social Sciences, 2nd Edition, McGraw-Hill Book Co., New York.
- Niskanen, T. (1994). Safety climate in the road administration, *Safety Science*, 17(4), 237-255.
- Niu, M., Leicht, R.M., Rowlinson, S. (2016). Overview and analysis of safety climate studies in the construction industry In: Perdomo-Rivera JL, del Puerto C, Gonzalez-Quevedo A, et al., editors. *Proceedings of the Construction Research Congress: Old and New Construction Technologies Converge in Historic San Juan*; May 31–June 2; San Juan, Puerto Rico: American Society of Civil Engineers (ASCE), 2926–2935.
- Norusis, M.J. (1993). SPSS for Windows Professional Statistics Release 6.0, SPSS Inc., Chicago, USA.
- Nunnally, J.C. (1978). *Psychometric Theory*, McGraw-Hill, New York.
- Ostrom, L., Wilheimsen, C., Kaplan, B. (1993). Assessing safety culture, *Nuclear Safety*, 34(2), 163-172.
- O'Toole M. (2002). The relationship between employees' perceptions of safety and organizational culture, *Safety Science*, 33, 231-243.
- Pallant, J. (2007). *SPSS Survival Manual*, 3rd Edition, McGraw-Hill, New York.
- Pousette, A., Larsson, S., Törner, M. (2008). Safety climate cross-validation, strength and prediction of safety behavior, *Safety Science*, 46(3), 398-404.
- Reason, J. (1995). A systems approach to organizational error, *Ergonomics*, 38(8), 1708-1721.
- Reason, J. (1997). *Managing the risks of organisational accidents*, Ashgate. Aldershot.
- Ricci, F., Bravo, G., Modenese, A., Pasquale, F.D., Ferrari, D., Gobba, F. (2021). Risk perception in the construction industry: differences between Italian and migrant workers before and after a targeted training intervention, *Journal of Environmental and Occupational Health Policy*, 31(1), 65–71.
- Rodriguez-Garzon, I., Lucas-Ruiz, V., Martinez-Fiestas, M., Delgado-Padial A. (2015). Association between perceived risk and training in the construction industry. *Journal of Construction Engineering and Managemen*, 141(5), 04014095.

- Rundmo, T. (1996). Associations between risk perception and safety, *Safety Science*, 24(3), 197-209.
- Rundmo, T. (2000). Safety climate, attitudes and risk perception in Norsk Hydro, *Safety Science*, 34, 47-59.
- Rundmo, T., Hale, A. (2003) Managers' attitudes towards safety and accident prevention. *Safety Science*, 41(7), 557–574.
- Sawacha, E., Naoum, S., Fong, D. (1999). Factors affecting safety performance on construction sites, *International Journal of Project Management*, 17(5), 309-315.
- Schneider, B., Gunnarson, S. (1996). Organisational climate and culture: The psychology of the workplace, In: J. James, B. Steffy and D. Bray (eds.), *Applying Psychology in Business*, Mass, Lexington.
- Schwatka, N., Hecker, S., Goldenhar L. (2016). Defining and measuring safety climate: A review of the construction industry literature, *Annals of Occupational Hygiene*, 60(5), 537-550.
- Shen, L., Condit, C.M., Wright, L. (2009). The psychometric property and validation of a fatalism scale, *Psychology & Health*, 24(5), 597–613.
- Shin, D.P., Gwak, H.S., Lee, D.E. (2015). Modeling the predictors of safety behavior in construction workers, *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 21(3), 298-311.
- Seçer, İ. (2015b). Psikolojik Test Geliştirme ve Uyarlama Süreci: SPSS ve LISREL Uygulamaları, 1. Baskı, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Setyawan, F.E.B., Supriyanto, S., Ernawaty, E., Lestari, R. (2020). Developing a holistic comprehensive assessment model: factors contributing to personal protective equipment compliance among Indonesian cement workers, *Indian Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 24(1), 19–24.
- Siu, O.L., Phillips, D.R., Leung, T.W. (2004) Safety climate and safety performance among construction workers in Hong Kong: The role of psychological strains as mediators, *Accident Analysis and Prevention*, 36(3), 359-366.

- Smithers, G.L., Walker, D.H.T. (2000). The effect of the workplace on motivation and demotivation of construction professionals, *Construction Management and Economics*, 18(7), 833-841.
- Sparer, E.H., Murphy, L.A., Taylor, K.M., Dennerlein, J.T. (2013). Correlation between safety climate and contractor safety assessment programs in construction, *American Journal of Industrial Medicine*, 56(12), 1463-1472.
- Steiger, J.H. (2007). Understanding the limitations of global fit assessment in structural equation modeling, *Personality and Individual Differences*, 42, 893-898.
- Tabachnick, B.G., Fidell L.S. (2001). *Using Multivariate Statistics*, 4th Edition, Allyn and Bacon Inc, Needham Heights, MA.
- Tarrants, W.E. (1980). *The Measurement of Safety Performance*, Garland STPM, New York.
- Tavşancıl, E. (2005). *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi*, 2. Baskı, Engin Yayınları, Ankara.
- Tekin, H. (2000). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*, 14. Baskı, Yargı Yayınevi, Ankara.
- Teo, E.A.L., Ling, F.Y.Y., Ong, D.S.Y. (2005). Fostering safe work behaviour in workers at construction sites, *Engineering, Construction and Architectural Management*, 12(4), 410-422.
- Tharaldsen, J.E., Olsen, E., Rundmo, T. (2008). A longitudinal study of safety climate on the Norwegian continental shelf, *Safety Science*, 46(3), 427–439.
- Thompson, B. (2004). *Exploratory and Confirmatory Factor Analysis: Understanding Concepts and Applications*, 1st Edition, Americal Psychological Association.
- Xia, N., Xie, Q., Griffin, M.A., Ye, G., Yuan, J. (2020). Antecedents of safety behavior in construction: A literature review and an integrated conceptual framework, *Accident Analysis and Prevention*, 148, 105834.
- Vecchio-Sadus, A.M., Griffiths, S. (2004). Marketing strategies for enhancing safety culture, *Safety Science*, 42, 601-619.
- Vredenburg, A.G. (2002). Organizational safety: Which management practices are most effective in reducing employee injury rates? *Journal of Safety Research*, 33(2), 259-276.

- Wachter, J.K., Yorio P.L. (2014). A system of safety management practices and worker engagement for reducing and preventing accidents: An empirical and theoretical investigation, *Accident Analysis and Prevention*, 68, 117-130.
- Wang, M., Sun, J., Du, H., Wang, C. (2018). Relations between safety climate, awareness, and behavior in the Chinese construction industry: A hierarchical linear investigation. *Advance in Civil Engineering*, 2018, 6580375.
- Westrum, R. (1993). Cultures with requisite imagination, *Nato Asi Series/Computer and Systems Sciences*, 110, 401-416.
- Westrum, R. (2004). A typology of organisational cultures, *Quality and Safety in Health Care*, 13 (Suppl. 2), i22-i27.
- Wiegmann, D., Zhang, H., von Thaden, T., Sharma, G., Mitchell, A. (2002). A synthesis of safety culture and safety climate research, Technical Report ARL-02-3/ FAA-02-2. Prepared for the Federal Aviation Administration, contract DTFA 01-G-015.
- Williamson A.M., Feyer, A.-M., Cairns, D., Biancotti, D. (1997). The development of a measure of safety climate: the role of safety perceptions and attitudes, *Safety Science*, 25, 15-27.
- Wu, C., Xinyi, S., Wang, T., Fang, D. (2015). Core dimensions of the construction safety climate for a standardized safety climate measurement, *Journal of Construction Engineering and Management*, 141(8), 04015018.
- Yong, A.G., Pierce, S. (2013). A beginner's guide to factor analysis: Focusing on exploratory factor analysis, *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 9(2), 79-94.
- Zhang, R.P., Lingard, H., Nevin, S. (2015). Development and validation of a multilevel safety climate measurement tool in the construction industry, *Construction Management and Economics*, 33(10), 818-839.
- Zhou, Q., Fang, D., Wang, X. (2008). A method to identify strategies for the improvement of human safety behavior by considering safety climate and personal experience, *Safety Science*, 46(10), 1406-1419.

Zohar, D. (1980). Safety climate in industrial organizations: Theoretical and applied implications, *Journal of Applied Psychology*, 65(1), 96-102.

Zou, P.X.W., Sunindijo, R.Y. (2010). Construction safety culture: A revised framework, In: *Proceedings of the 15th Annual Symposium, Chinese Research Institute of Construction Management (CRIOCM)*, 7-8 August, Johor Bahru, Malaysia.

Zou P. (2011). Fostering a strong construction safety culture, *Leadership and Management in Engineering*, 11(1), 11-22.

Zou, P.X.W., Sunindijo, R.Y. (2015). *Strategic safety management in construction and engineering*, Wiley Blackwell, Chichester.

Zwetsloot, G. I.J.M., Kines, P., Ruotsala, R., Drupsteen, L., Maija-Leena Merivirta, M.-L., Bezemer, R.A. (2017). The importance of commitment, communication, culture and learning for the implementation of the Zero Accident Vision in 27 companies in Europe, *Safety Science*, 96, 22–32.

EKLER

EK-1 TÜRKÇE ANKET FORMU

Tam Hakkı Saklıdır.

ANKET FORMU	
AÇIKLAMA: Bu anketten elde edilecek sonuçlar tamamen bilimsel bir araştırma için kullanılacaktır. Kişi bilgisi gizli tutulmaktadır, isminizi yazmayınız. Soruları çalıştığınız işyerini göz önünde bulundurarak cevaplandırınız. Cevaplarda altı seçenek mevcuttur. Hiç bir soruyu boş bırakmadan ve tek seçeneği " X " işareti ile doldurunuz. Sorulara hiçbir şeyden etkilenmeden ve içtenlikle cevap vermeniz için birkaç dakika ayırmanızı rica ediyoruz. Formu doldururken göstereceğiniz ilgi ve katkılarınız için teşekkür ederiz.	
1- Hangi ülkede çalışıyorsunuz ? 2- Uyruğunuz nedir? 3- Yaşınız: a. 18-24 b.25-30 c. 31-40 d.41-50 e.51 ve Üzeri 4- Cinsiyetiniz: a. Erkek b. Kadın 5- İlişki Durumunuz: a. Evli/Partneri var b. Bekar/Partneri yok c. Boşanmış/Dul 6- Çocuğunuz var mı? a. Evet ise sayısı: b. Hayır 7- Eğitim Seviyeniz: a.--- b.İlkokul c.Ortaokul d.Lise e.Üniversite f.Lisansüstü/PhD 8- Bu sektörde ne kadar süredir çalışıyorsunuz? a.3 aydan az b.3 ay-1 yıl c.1 yıl- 5 yıl d. 5 yıl üzeri 9- Bu firmada ne kadar süredir çalışıyorsunuz? Süresi : a. Yarı zamanlı b. Tam zamanlı 10- Sektördeki göreviniz nedir? 11- Daha önce iş kazası geçirdiniz mi? a. Evet b. Hayır 12- Daha önce iş kazasına şahit oldunuz mu? a. Evet b. Hayır 13- Daha önce hiç kazaya ramak kala olay* yaşadınız mı? a. Evet b. Hayır	
CEVAPLAR	
Kesinlikle Katılıyorum	
Katılıyorum	
Kararsızım	
Katılmıyorum	
Kesinlikle Katılmıyorum	
Fikrim Yok	
No	DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ
1	Çalışma yerinde fiziksel koşullar (sıcaklık, hava kalitesi vb.) yeterli şekilde sağlanmaktadır.
2	İşyerinde herhangi bir toplu koruma önlemi olmasa bile tedirgin olmadan çalışıyorum.
3	İşin acil yetiştirilmesi gereken durumlarda, iş güvenliğimden ödün vermek zorunda kalıyorum.
4	Çalışma saatlerimi çok uzun buluyorum, yeterince dinlenemediğimi düşünüyorum.
5	Çalışma yerinde tehlikeli bölgelerde uyarı levhaları mevcuttur.
6	İşyerinde güvensiz davranışların yönetim tarafından gözlemlendiğinde bunun caydırıcı bir yaptırım olur.
7	İş güvenliği eğitimleri dinlenme zamanımın dışında, iş yapmadığım esnada aceleyle getirilmeden verilir.
8	İşyerinde iş sağlığı ve güvenliğini tehdit eden bir risk gördüğümde bunu görevlilere anlatırım ve gereken önlem alınır.
9	İş arkadaşımın hatasını, yönetime ceza alır diye bildirmekten çekinirim.
10	Çalıştığım esnada başıma gelenler o anki şansına bağlıdır.
11	Çok iyi bildiğim işlerde tehlikeyi göze alırım.
12	İşyerinde daha çok ne kadar güvenli çalıştığımı değil ne kadar iş yaptığımı önem verilir.
13	İhtiyaç duyduğum zaman izin almakta sıkıntı yaşamıyorum.
14	İhtiyacım olduğunda iş güvenliği malzemelerime kolayca ulaşabilirim (örneğin; iş yeleği, iş ayakkabısı, iş gözlüğü, eldiven).
15	İşyerinde iş güvenliği ile ilgili olumlu davranışlar takdir edilerek ödüllendirilir.
16	Almış olduğum iş güvenliği eğitimleri yaptığım işe uygun eğitimlerdir.
17	İş güvenliği prosedürleri yönetim tarafından ciddi bir şekilde takip edilmektedir.
18	Acil durumlarda ne yapılması gerektiğini biliyorum.
19	İş yerinde herhangi bir kazanın önlenmesi için alınacak önlemleri biliyorum.

* 'Ramak kala', işyerlerinde meydana gelen; çalışan, işyeri ya da iş ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olduğu halde zararın gerçekleşmediği olay olarak tanımlanır. Günlük hayatta "Az kalsın" diye anlatmaya başladığımız olaylar olarak da tanımlayabiliriz.

Lütfen Sayfayı Çeviriniz ! 

ANKET FORMU

ANKET FORMU		CEVAPLAR					
AÇIKLAMA: Bu anketten elde edilecek sonuçlar tamamen bilimsel bir araştırma için kullanılacaktır. Kişi bilgisi gizli tutulmaktadır, isminizi yazmayınız. Soruları çalıştığınız işyerini göz önünde bulundurarak cevaplandırınız. Cevaplarda altı seçenek mevcuttur. Hiç bir soruyu boş bırakmadan ve tek seçeneği " X " işareti ile doldurunuz. Sorulara hiçbir şeyden etkilenmeden ve içtenlikle cevap vermeniz için birkaç dakika ayırmanızı rica ediyoruz. Formu doldururken göstereceğiniz ilgi ve katkılarınız için teşekkür ederiz.		Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	Fikrim Yok
No	DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ						
20	İş güvenliği söz konusu olduğunda gerekirse işyerinde üretim yapılmaz.						
21	Kaderin önüne geçilemeyeceği için kaza yaşamam kaçınılmazdır.						
22	İşyerinde iş güvenliği kurallarına uyan çalışanların terfi etme ihtimali uymayan çalışanlara göre daha yüksektir.						
23	Çalışma arkadaşım işe gelmediği zaman işi ile ilgili iş güvenliği eğitimin olmasa bile yerine bakarım.						
24	İşyeri yönetimi, iş sağlığı ve güvenliği problemlerini düzeltmekte hızlı davranır.						
25	Çalışma yerinde yangın çıkması durumunda bana en yakın yangın tüpünün nerede olduğunu biliyorum.						
26	Tüm kazalar önlenemez, bazı insanlar yalnızca şanssızdırlar.						
27	Güvenlik kuralları kolay ve hızlı uygulanabilir olmadığından her zaman uymam.						
28	Maliyetten dolayı yönetim iş güvenliğine yeterli hassasiyeti göstermemektedir.						
29	İşvereni iş güvenliği eksiklikleri konusunda yetkililere şikayet etmekten kaçınırım.						
30	Standartlara uygun olmayan kişisel koruyucu donanımları (baret, gözlük, eldiven vb.) kullanmam.						
31	İş güvenliğine ne kadar önem verildiği personel değerlendirmesinde bir kriter olarak dikkate alınır.						
32	İş sağlığı ve güvenliği için sorumluluklarımın ne olduğunu çok iyi bilirim.						
33	İşyerinde, iş güvenliği uzmanının güvensiz davranışları görmezden geldiği olur.						
34	İşyerinde yaralanma olması durumunda ilk ulaşmam gereken kişiyi biliyorum.						
35	Kazalar aniden olur ve önlemek için yapılabilecek çok az şey vardır.						
36	Güvenliğimi tehlikeye düşürecek bir durum olduğunda çalışmaktan kaçınırım.						
37	Yaptığım işte ciddi tehlikeli bir durum olursa işi yapmama hakkım vardır.						
38	İş güvenliği kıyafet ve malzemeleri, işime uygun ve kaliteli olmadığından verimli bir şekilde çalışmamı engellemektedir.						
39	Daha önce iş güvenliği eğitimi aldıysam yeni işyerinde eğitim almanın zaman kaybı olduğunu düşünüyorum.						
40	Acil durum çıkış levhaları görüş alanımızdadır ve kolaylıkla takip edilerek tahliye gerçekleştirilebilir.						

Teşekkürler..

EK-2 İNGİLİZCE ANKET FORMU

All rights reserved.

SURVEY FORM	
EXPLANATION: The results obtained from this survey will be used for a scientific research. Personal information is kept confidential in this survey, do not write your name. Please answer the questions by considering the workplace you work at. There are six options in the answers. Do not leave any question without an answer and fill in the one option with an "X". For giving unaffected and sincere answers to questions, we kindly request from you to take a few minutes. Thanks for your interest and contributions in completing the form.	
1- Which country are you working ? 2- What is your nationality? 3- Age: a. 18-24 b. 25-30 c. 31-40 d. 41-50 e. 51 years and above 4- Gender: a. Male b. Female Relationship Status: 5- a. Married/Domestic Partnership b. Single/No domestic partnership c. Divorced/Widow 6- Do you have children? a. If yes, how many: b. No 7- Educational Level? a. --- b.Primary c.Secondary d.High School e.University f.Postgraduate/PhD 8- How long have you been working in this sector? a. 3 months b. 3 months - 1 year c. 1 year - 5 years d. 5 years above 9- How long have you been working in this company? Time: a. Part time b. Full time 10- What is your duty in the sector? 11- Have you ever had a work accident before? a. Yes b. No 12- Have you ever witnessed a work accident before? a. Yes b. No 13- Have you ever had a near-miss* before? a. Yes b. No	ANSWERS Strongly Agree Agree Neither agree nor disagree Disagree Strongly Disagree No Opinion
No	EVALUATION CRITERIA
1	Physical conditions (temperature, air quality, etc.) in the workplace are adequately provided.
2	Even if there is no collective protective measures in the workplace, I work unworriedly.
3	If there is a need to finish the work urgently, I am obligated to compromise on my safe.
4	I think that my working hours are too long and I can't get enough rest.
5	Warning signs are available in hazardous areas in the workplace.
6	When my unsafe behavior in the workplace is observed by management, it has a disciplinary action.
7	Safety trainings are given out of my working hours and break times without being hurried.
8	When I see a risk in the workplace that threatens safety, I tell it to the attendants and they take the necessary measure.
9	I hesitate to report my colleague's unsafe behaviour to the management with the concern that he/she will be punished.
10	What happens to me while I am working depends on my present luck.
11	I take the risk when I know the work very well.
12	In the workplace, it is paid attention to how much I work rather than how safe I work.
13	I don't have trouble getting the day off when I need it.
14	I can easily access my safety equipment when I need it (e.g. Safety vest, shoes, goggles, gloves).
15	Positive behaviors related to safety in the workplace are recognized and rewarded.
16	The safety trainings I took are appropriate to the job I do.
17	Safety procedures are seriously monitored by management.
18	I know what to do in case of an emergency situation.
19	If an accident occurs despite all precautions taken, I think it is fate of one.

* Near miss is as an incident in which no property was damaged and no personal injury was sustained, but where, given a slight shift in time or position, damage or injury easily could have occurred. We can think of these incidents as incidents in our daily lives that we tell people about using the word "Nearly".

Please turn the page !



SURVEY FORM

		ANSWERS					
		Strongly Agree	Agree	Neither agree nor disagree	Disagree	Strongly Disagree	No Opinion
EXPLANATION: The results obtained from this survey will be used for a scientific research. Personal information is kept confidential in this survey, do not write your name. Please answer the questions by considering the workplace you work at. There are six options in the answers. Do not leave any question without an answer and fill in the one option with an "X". For giving unaffected and sincere answers to questions, we kindly request from you to take a few minutes. Thanks for your interest and contributions in completing the form.							
No	EVALUATION CRITERIA						
20	When it comes to safety, if necessary, no production is made in the workplace.						
21	Since I can't escape my fate, accidents are inevitable.						
22	Employees who meet workplace safety rules are more likely to be promoted than employees who do not comply with these rules.						
23	When my colleague doesn't come to workplace, I take over for him/her, even if I don't have safety training on his/her job.						
24	Workplace management acts quickly to correct unsafe situations.						
25	In case of fire in the workplace, I know where the nearest fire extinguisher is.						
26	Not all accidents can be prevented, people are just unlucky.						
27	Because safety rules are not easy and quickly implementable, I do not always follow them.						
28	The management does not show sufficient sensitivity to safety due to cost.						
29	I refrain from reporting the manager to authorities about the shortcomings of safety.						
30	I do not use personal protective equipment (safety helmet, goggles, gloves ect.) that does not comply with the standards.						
31	The importance given to safety is considered as a criterion in personnel evaluation.						
32	I know very well what my responsibilities for safety.						
33	There are moments in the workplace where the safety personnel ignores the unsafe behaviors.						
34	In case of injury at workplace, I know the first person to contact.						
35	Accidents happen suddenly and there are very few things that can be done to avoid them.						
36	I avoid working when there is a danger to my security.						
37	I have the right not to do the job if there is a serious danger in what I do.						
38	Since my safety clothes and equipment are not suitable for my work and not good quality, this prevents me from working efficiently.						
39	If I have received safety training before, I think it is a waste of time to receive training in the new workplace.						
40	Emergency exit signs are within our sight and can be easily followed and evacuation can be performed.						

Thank you..

EK-3 ARAŞTIRMA 1'E AİT FREKANS DAĞILIM TABLOLARI

Anketi Yanıtlayan Kişilerin Ülke Dağılımları			
	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Türkiye	31	10,0	10,0
Singapur	25	8,0	18,0
ABD	27	8,7	26,7
BAE	36	11,6	38,3
BK	35	11,3	49,5
Macaristan	33	10,6	60,1
Gürcistan	24	7,7	67,8
Fransa	28	9,0	76,8
Polonya	32	10,3	87,1
Romanya	40	12,9	100,0
Toplam	311	100,0	

Anketi Yanıtlayan Kişilerin Uyrak Dağılımları			
	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Cevaplanmayan	4	1,3	1,3
Türk	52	16,7	18,0
Hint	9	2,9	20,9
Bangladeşli	14	4,5	25,4
Singapurlu	2	0,6	26,0
Malezyalı	2	0,6	26,7
Tay	3	1,0	27,7
Amerikan	24	7,7	35,4
Kafkas	2	0,6	36,0
Mısırlı	3	1,0	37,0
Pakistanlı	17	5,5	42,4
Filipinli	1	0,3	42,8
İngiliz	34	10,9	53,7
Polonyalı	32	10,3	64,0
Romanyalı	41	13,2	77,2
Macar	33	10,6	87,8
Fransız	26	8,4	96,1
Malili	2	0,6	96,8
Gürcü	10	3,2	100,0
Toplam	311	100,0	

Anketi Yanıtlayan Kişilerin Yaş Dağılımları			
	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Cevaplanmayan	6	1,9	1,9
18-24 yaş	26	8,4	10,3
25-30 yaş	62	19,9	30,2
31-40 yaş	100	32,2	62,4
41-50 yaş	65	20,9	83,3
51 yaş ve üstü	52	16,7	100,0
Toplam	311	100,0	

Anketi Yanıtlayan Kişilerin Cinsiyet Dağılımları			
	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Cevaplanmayan	9	2,9	2,9
Erkek	281	90,3	93,2
Kadın	21	6,8	100,0
Toplam	311	100,0	

Anketi Yanıtlayan Kişilerin İlişki Durumu Dağılımları			
	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Cevaplanmayan	4	1,3	1,2
Evli-Partneri var	221	71,1	72,3
Bekar-Partneri yok	74	23,8	96,1
Boşanmış-Dul	12	3,9	100,0
Toplam	311	100,0	

Anketi Yanıtlayan Kişilerin Çocuk Sahibi Olma Dağılımları			
	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Cevaplanmayan	33	10,6	10,6
Evet	182	58,5	69,1
Hayır	96	30,9	100,0
Toplam	311	100,0	

Anketi Yanıtlayan Kişilerin Çocuk Sayısı Dağılımları			
	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Cevaplanmayan	35	11,3	11,3
0	95	30,5	41,8
1	52	16,7	58,5
2	83	26,7	85,2
3	30	9,6	94,9
4	11	3,5	98,4
5	4	1,3	99,7
6	1	0,3	100,0
Toplam	311	100,0	

Anketi Yanıtlayan Kişilerin Eğitim Düzeyi Dağılımları			
	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Cevaplanmayan	6	1,9	1,9
Yok	10	3,2	5,1
İlkokul	32	10,3	15,4
Ortaokul	87	28,0	43,4
Lise	114	36,7	80,1
Üniversite	54	17,4	97,4
Yükseköğretim	8	2,6	100,0
Toplam	311	100,0	

Anketi Yanıtlayan Kişilerin Toplam Çalışma Süresi Dağılımları			
	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Cevaplanmayan	5	1,6	1,6
3 aydan az	13	4,2	5,8
3 ay - 1 yıl	31	10,0	15,8
1 yıl - 5 yıl	93	29,9	45,7
5 yıl ve üzeri	169	54,3	100,0
Toplam	311	100,0	

Anketi Yanıtlayan Kişilerin Çalışma Türü Dağılımları			
	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Cevaplanmayan	10	3,2	3,2
Yarı zamanlı	8	2,6	5,8
Tam zamanlı	293	94,2	100,0
Toplam	311	100,0	

Anketi Yanıtlayan Kişilerin Çalışma Pozisyonu Dağılımları			
	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Cevaplanmayan	14	4,5	4,5
Mavi Yakalı İşçi	224	72,0	76,5
Yönetici	73	23,5	100,0
Toplam	311	100,0	

Anketi Yanıtlayan Kişilerin İş Kazası Geçirme Dağılımları			
	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Cevaplanmayan	5	1,6	1,6
Evet	49	15,8	17,4
Hayır	257	82,6	100,0
Toplam	311	100,0	

Anketi Yanıtlayan Kişilerin İş Kazasına Şahit Olma Dağılımları			
	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Cevaplanmayan	4	1,3	1,3
Evet	130	41,8	43,1
Hayır	177	56,9	100,0
Toplam	311	100,0	

Anketi Yanıtlayan Kişilerin Ramak Kala Olay Geçirme Dağılımları			
	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Cevaplanmayan	5	1,6	1,6
Evet	133	42,8	44,4
Hayır	173	55,6	100,0
Toplam	311	100,0	

1. Çalışma yerinde fiziksel koşullar (sıcaklık, hava kalitesi vb.) yeterli şekilde sağlanmaktadır.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	4	1,3	1,3	1,3
Katılmıyorum	35	11,3	11,7	13,1
Kararsızım	32	10,3	10,7	23,8
Katılıyorum	139	44,7	46,6	70,5
Kesinlikle Katılıyorum	88	28,3	29,5	100,0
Toplam	298	95,8	100,0	
Cevaplanmayan	13	4,2		
Toplam	311	100,0		

2. İşyerinde herhangi bir toplu koruma önlemi olmasa bile tedirgin olmadan çalışıyorum.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	31	10,0	10,5	10,5
Katılmıyorum	77	24,8	26,0	36,5
Kararsızım	28	9,0	9,5	45,9
Katılıyorum	107	34,4	36,1	82,1
Kesinlikle Katılıyorum	53	17,0	17,9	100,0
Toplam	296	95,2	100,0	
Cevaplanmayan	15	4,8		
Toplam	311	100,0		

3. İşin acil yetişmesi gereken durumlarda, iş güvenliğimden ödün vermek zorunda kalıyorum.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	13	4,2	4,2	4,2
Katılmıyorum	52	16,7	16,9	21,1
Kararsızım	37	11,9	12,0	33,1
Katılıyorum	118	37,9	38,3	71,4
Kesinlikle Katılıyorum	88	28,3	28,6	100,0
Toplam	308	99,0	100,0	
Cevaplanmayan	3	1,0		
Toplam	311	100,0		

4. Çalışma saatlerimi çok uzun buluyorum, yeterince dinlenemediğimi düşünüyorum.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	36	11,6	12,0	12,0
Katılmıyorum	52	16,7	17,3	29,3
Kararsızım	75	24,1	25,0	54,3
Katılıyorum	97	31,2	32,3	86,7
Kesinlikle Katılıyorum	40	12,9	13,3	100,0
Toplam	300	96,5	100,0	
Cevaplanmayan	11	3,5		
Toplam	311	100,0		

5. Çalışma yerinde tehlikeli bölgelerde uyarı levhaları mevcuttur.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	3	1,0	1,0	1,0
Katılmıyorum	11	3,5	3,6	4,6
Kararsızım	16	5,1	5,2	9,8
Katılıyorum	170	54,7	55,7	65,6
Kesinlikle Katılıyorum	105	33,8	34,4	100,0
Toplam	305	98,1	100,0	
Cevaplanmayan	6	1,9		
Toplam	311	100,0		

6. İşyerinde güvensiz davranışlarım yönetim tarafından gözlemlendiğinde bunun caydırıcı bir yaptırımı olur.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	1	0,3	0,3	0,3
Katılmıyorum	13	4,2	4,4	4,7
Kararsızım	49	15,8	16,6	21,3
Katılıyorum	150	48,2	50,7	72,0
Kesinlikle Katılıyorum	83	26,7	28,0	100,0
Toplam	296	95,2	100,0	
Cevaplanmayan	15	4,8		
Toplam	311	100,0		

7. İş güvenliği eğitimlerim çalışma ve mola zamanımın dışında, aceleyle getirilmeden verilir.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	16	5,1	5,5	5,5
Katılmıyorum	45	14,5	15,5	21,0
Kararsızım	25	8,0	8,6	29,7
Katılıyorum	126	40,5	43,4	73,1
Kesinlikle Katılıyorum	78	25,1	26,9	100,0
Toplam	290	93,2	100,0	
Cevaplanmayan	21	6,8		
Toplam	311	100,0		

8. İşyerinde iş sağlığı ve güvenliğini tehdit eden bir risk gördüğümde bunu görevlilere anlatırım ve gereken önlemi alırlar.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	4	1,3	1,3	1,3
Katılmıyorum	6	1,9	2,0	3,3
Kararsızım	16	5,1	5,3	8,6
Katılıyorum	168	54,0	55,4	64,0
Kesinlikle Katılıyorum	109	35,0	36,0	100,0
Toplam	303	97,4	100,0	
Cevaplanmayan	8	2,6		
Toplam	311	100,0		

9. İş arkadaşımın hatasını, yönetime ceza alır diye bildirmekten çekinirim.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	26	8,4	8,9	8,9
Katılmıyorum	48	15,4	16,5	25,4
Kararsızım	55	17,7	18,9	44,3
Katılıyorum	115	37,0	39,5	83,8
Kesinlikle Katılıyorum	47	15,1	16,2	100,0
Toplam	291	93,6	100,0	
Cevaplanmayan	20	6,4		
Toplam	311	100,0		

10. Çalıştığım esnada başıma gelenler o anki şansına bağlıdır.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	16	5,1	5,7	5,7
Katılmıyorum	26	8,4	9,3	15,1
Kararsızım	21	6,8	7,5	22,6
Katılıyorum	116	37,3	41,6	64,2
Kesinlikle Katılıyorum	100	32,2	35,8	100,0
Toplam	279	89,7	100,0	
Cevaplanmayan	32	10,3		
Toplam	311	100,0		

11. Çok iyi bildiğim işlerde tehlikeyi göze alırım.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	16	5,1	5,5	5,5
Katılmıyorum	43	13,8	14,7	20,2
Kararsızım	34	10,9	11,6	31,8
Katılıyorum	115	37,0	39,4	71,2
Kesinlikle Katılıyorum	85	27,3	29,1	100,0
Toplam	292	93,9	100,0	
Cevaplanmayan	19	6,1		
Toplam	311	100,0		

12. İşyerinde daha çok ne kadar güvenli çalıştığıma değil ne kadar iş yaptığıma önem verilir.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	25	8,0	8,4	8,4
Katılmıyorum	44	14,1	14,9	23,3
Kararsızım	60	19,3	20,3	43,6
Katılıyorum	110	35,4	37,2	80,7
Kesinlikle Katılıyorum	57	18,3	19,3	100,0
Toplam	296	95,2	100,0	
Cevaplanmayan	15	4,8		
Toplam	311	100,0		

13. İhtiyaç duyduğum zaman izin almakta sıkıntı yaşamıyorum.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	9	2,9	3,1	3,1
Katılmıyorum	33	10,6	11,4	14,5
Kararsızım	44	14,1	15,2	29,7
Katılıyorum	154	49,5	53,1	82,8
Kesinlikle Katılıyorum	50	16,1	17,2	100,0
Toplam	290	93,2	100,0	
Cevaplanmayan	21	6,8		
Toplam	311	100,0		

14. İhtiyacım olduğunda iş güvenliği malzemelerime kolayca ulaşabilirim (örneğin; iş yeleği, iş ayakkabısı, iş gözlüğü, eldiven).				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	1	0,3	0,3	0,3
Katılmıyorum	5	1,6	1,6	2,0
Kararsızım	21	6,8	6,9	8,9
Katılıyorum	140	45,0	45,9	54,8
Kesinlikle Katılıyorum	138	44,4	45,2	100,0
Toplam	305	98,1	100,0	
Cevaplanmayan	6	1,9		
Toplam	311	100,0		

15. İşyerinde iş güvenliği ile ilgili olumlu davranışlar takdir edilerek ödüllendirilir.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	2	0,6	0,7	0,7
Katılmıyorum	16	5,1	5,5	6,1
Kararsızım	44	14,1	15,0	21,2
Katılıyorum	156	50,2	53,2	74,4
Kesinlikle Katılıyorum	75	24,1	25,6	100,0
Toplam	293	94,2	100,0	
Cevaplanmayan	18	5,8		
Toplam	311	100,0		

16. Almış olduğum iş güvenliği eğitimleri yaptığım işe uygun eğitimlerdir.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	1	0,3	0,3	0,3
Katılmıyorum	8	2,6	2,6	3,0
Kararsızım	14	4,5	4,6	7,6
Katılıyorum	190	61,1	62,5	70,1
Kesinlikle Katılıyorum	91	29,3	29,9	100,0
Toplam	304	97,7	100,0	
Cevaplanmayan	7	2,3		
Toplam	311	100,0		

17. İş güvenliği prosedürleri yönetim tarafından ciddi bir şekilde takip edilmektedir.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	1	0,3	0,3	0,3
Katılmıyorum	16	5,1	5,2	5,6
Kararsızım	38	12,2	12,5	18,0
Katılıyorum	168	54,0	55,1	73,1
Kesinlikle Katılıyorum	82	26,4	26,9	100,0
Toplam	305	98,1	100,0	
Cevaplanmayan	6	1,9		
Toplam	311	100,0		

18. Acil durumlarda ne yapılması gerektiğini biliyorum.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	0	0	0	0
Katılmıyorum	7	2,3	2,3	2,3
Kararsızım	19	6,1	6,2	8,5
Katılıyorum	186	59,8	61,0	69,5
Kesinlikle Katılıyorum	93	29,9	30,5	100,0
Toplam	305	98,1	100,0	
Cevaplanmayan	6	1,9		
Toplam	311	100,0		

19. Tüm önlemler alınmasına rağmen kaza yaşıyorsa bunun insanın kaderi olduğunu düşünürüm.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	19	6,1	6,5	6,5
Katılmıyorum	46	14,8	15,6	22,1
Kararsızım	58	18,6	19,7	41,8
Katılıyorum	104	33,4	35,4	77,2
Kesinlikle Katılıyorum	67	21,5	22,8	100,0
Toplam	294	94,5	100,0	
Cevaplanmayan	17	5,5		
Toplam	311	100,0		

20. İş güvenliği söz konusu olduğunda gerekirse işyerinde üretim yapılmaz.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	13	4,2	4,3	4,3
Katılmıyorum	36	11,6	12,0	16,3
Kararsızım	45	14,5	15,0	31,3
Katılıyorum	154	49,5	51,3	82,7
Kesinlikle Katılıyorum	52	16,7	17,3	100,0
Toplam	300	96,5	100,0	
Cevaplanmayan	11	3,5		
Toplam	311	100,0		

21. Kaderin önüne geçilemeyeceği için kaza yaşamam kaçınılmazdır.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	11	3,5	3,8	3,8
Katılmıyorum	29	9,3	9,9	13,7
Kararsızım	52	16,7	17,8	31,5
Katılıyorum	128	41,2	43,8	75,3
Kesinlikle Katılıyorum	72	23,2	24,7	100,0
Toplam	292	93,9	100,0	
Cevaplanmayan	19	6,1		
Toplam	311	100,0		

22. İşyeri güvenlik kurallarına uyan çalışanların terfi etme ihtimali uymayan çalışanlara göre daha yüksektir.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	3	1,0	1,0	1,0
Katılmıyorum	28	9,0	9,8	10,8
Kararsızım	56	18,0	19,6	30,4
Katılıyorum	132	42,4	46,2	76,6
Kesinlikle Katılıyorum	67	21,5	23,4	100,0
Toplam	286	92,0	100,0	
Cevaplanmayan	25	8,0		
Toplam	311	100,0		

23. Çalışma arkadaşım işe gelmediği zaman işi ile ilgili eğitimim olmasa bile yerine bakarım.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	12	3,9	4,1	4,1
Katılmıyorum	39	12,5	13,3	17,4
Kararsızım	36	11,6	12,3	29,7
Katılıyorum	134	43,1	45,7	75,4
Kesinlikle Katılıyorum	72	23,2	24,6	100,0
Toplam	293	94,2	100,0	
Cevaplanmayan	18	5,8		
Toplam	311	100,0		

24. İşyeri yönetimi iş sağlığı ve güvenliği problemlerini düzeltmekte hızlı davranır.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	7	2,3	2,3	2,3
Katılmıyorum	34	10,9	11,2	13,5
Kararsızım	36	11,6	11,9	25,4
Katılıyorum	165	53,1	54,5	79,9
Kesinlikle Katılıyorum	61	19,6	20,1	100,0
Toplam	303	97,4	100,0	
Cevaplanmayan	8	2,6		
Toplam	311	100,0		

25. Çalışma yerinde yangın çıkması durumunda bana en yakın yangın tüpünün nerede olduğunu biliyorum.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	2	,6	,7	,7
Katılmıyorum	7	2,3	2,3	2,9
Kararsızım	23	7,4	7,5	10,5
Katılıyorum	159	51,1	52,0	62,4
Kesinlikle Katılıyorum	115	37,0	37,6	100,0
Toplam	306	98,4	100,0	
Cevaplanmayan	5	1,6		
Toplam	311	100,0		

26. Tüm kazalar önlenemez, bazı insanlar yalnızca şanssızdırlar.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	16	5,1	5,6	5,6
Katılmıyorum	44	14,1	15,4	21,0
Kararsızım	39	12,5	13,6	34,6
Katılıyorum	113	36,3	39,5	74,1
Kesinlikle Katılıyorum	74	23,8	25,9	100,0
Toplam	286	92,0	100,0	
Cevaplanmayan	25	8,0		
Toplam	311	100,0		

27. Güvenlik kurallarının kolay ve hızlı uygulanabilir olmadığından her zaman uymam.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	6	1,9	2,1	2,1
Katılmıyorum	30	9,6	10,3	12,3
Kararsızım	30	9,6	10,3	22,6
Katılıyorum	146	46,9	50,0	72,6
Kesinlikle Katılıyorum	80	25,7	27,4	100,0
Toplam	292	93,9	100,0	
Cevaplanmayan	19	6,1		
Toplam	311	100,0		

28. Maliyetten dolayı yönetim iş güvenliğine yeterli hassasiyeti göstermemektedir.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	9	2,9	3,1	3,1
Katılmıyorum	37	11,9	12,6	15,7
Kararsızım	45	14,5	15,4	31,1
Katılıyorum	128	41,2	43,7	74,7
Kesinlikle Katılıyorum	74	23,8	25,3	100,0
Toplam	293	94,2	100,0	
Cevaplanmayan	18	5,8		
Toplam	311	100,0		

29. İşvereni iş güvenliği eksiklikleri konusunda yetkililere şikâyet etmekten kaçınıyorum.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	9	2,9	3,2	3,2
Katılmıyorum	33	10,6	11,9	15,2
Kararsızım	40	12,9	14,4	29,6
Katılıyorum	133	42,8	48,0	77,6
Kesinlikle Katılıyorum	62	19,9	22,4	100,0
Toplam	277	89,1	100,0	
Cevaplanmayan	34	10,9		
Toplam	311	100,0		

30. Standartlara uygun olmayan kişisel koruyucu donanımları (baret, gözlük, eldiven vb.) kullanmam.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	39	12,5	13,3	13,3
Katılmıyorum	61	19,6	20,7	34,0
Kararsızım	12	3,9	4,1	38,1
Katılıyorum	117	37,6	39,8	77,9
Kesinlikle Katılıyorum	65	20,9	22,1	100,0
Toplam	294	94,5	100,0	
Cevaplanmayan	17	5,5		
Toplam	311	100,0		

31. İş güvenliğine ne kadar önem verildiği personel değerlendirmesinde bir kriter olarak dikkate alınır.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	2	0,6	0,7	0,7
Katılmıyorum	27	8,7	9,4	10,1
Kararsızım	43	13,8	15,0	25,2
Katılıyorum	161	51,8	56,3	81,5
Kesinlikle Katılıyorum	53	17,0	18,5	100,0
Toplam	286	92,0	100,0	
Cevaplanmayan	25	8,0		
Toplam	311	100,0		

32. İş sağlığı ve güvenliği için sorumluluklarımın ne olduğunu çok iyi bilirim.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	4	1,3	1,3	1,3
Katılmıyorum	10	3,2	3,2	4,5
Kararsızım	22	7,1	7,1	11,7
Katılıyorum	177	56,9	57,3	68,9
Kesinlikle Katılıyorum	96	30,9	31,1	100,0
Toplam	309	99,4	100,0	
Cevaplanmayan	2	0,6		
Toplam	311	100,0		

33. İşyerinde, iş güvenliği uzmanının güvensiz davranışları görmezden geldiği olur.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	10	3,2	3,4	3,4
Katılmıyorum	49	15,8	16,6	20,0
Kararsızım	47	15,1	15,9	35,9
Katılıyorum	125	40,2	42,4	78,3
Kesinlikle Katılıyorum	64	20,6	21,7	100,0
Toplam	295	94,9	100,0	
Cevaplanmayan	16	5,1		
Toplam	311	100,0		

34. İşyerinde yaralanma olması durumunda ilk ulaşmam gereken kişiyi biliyorum.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	2	0,6	0,7	0,7
Katılmıyorum	9	2,9	3,0	3,6
Kararsızım	29	9,3	9,6	13,2
Katılıyorum	155	49,8	51,3	64,6
Kesinlikle Katılıyorum	107	34,4	35,4	100,0
Toplam	302	97,1	100,0	
Cevaplanmayan	9	2,9		
Toplam	311	100,0		

35. Kazalar aniden olur ve önlemek için yapılabilecek çok az şey vardır.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	16	5,1	5,4	5,4
Katılmıyorum	51	16,4	17,1	22,5
Kararsızım	41	13,2	13,8	36,2
Katılıyorum	122	39,2	40,9	77,2
Kesinlikle Katılıyorum	68	21,9	22,8	100,0
Toplam	298	95,8	100,0	
Cevaplanmayan	13	4,2		
Toplam	311	100,0		

36. Güvenliğimi tehlikeye düşürecek bir durum olduğunda çalışmaktan kaçınırım.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	11	3,5	3,6	3,6
Katılmıyorum	18	5,8	5,9	9,6
Kararsızım	28	9,0	9,2	18,8
Katılıyorum	152	48,9	50,2	69,0
Kesinlikle Katılıyorum	94	30,2	31,0	100,0
Toplam	303	97,4	100,0	
Cevaplanmayan	8	2,6		
Toplam	311	100,0		

37. Yaptığım işte ciddi tehlikeli bir durum olursa işi yapmama hakkım vardır.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	9	2,9	3,0	3,0
Katılmıyorum	14	4,5	4,7	7,7
Kararsızım	13	4,2	4,3	12,0
Katılıyorum	146	46,9	48,7	60,7
Kesinlikle Katılıyorum	118	37,9	39,3	100,0
Toplam	300	96,5	100,0	
Cevaplanmayan	11	3,5		
Toplam	311	100,0		

38. İş güvenliği kıyafet ve malzemeleri işime uygun ve kaliteli olmadığından verimli bir şekilde çalışmamı engellemektedir.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	31	10,0	10,7	10,7
Katılmıyorum	76	24,4	26,1	36,8
Kararsızım	38	12,2	13,1	49,8
Katılıyorum	98	31,5	33,7	83,5
Kesinlikle Katılıyorum	48	15,4	16,5	100,0
Toplam	291	93,6	100,0	
Cevaplanmayan	20	6,4		
Toplam	311	100,0		

39. Daha önce iş güvenliği eğitimi aldıysam yeni işyerinde eğitim almanın zaman kaybı olduğunu düşünüyorum.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	17	5,5	5,6	5,6
Katılmıyorum	31	10,0	10,2	15,8
Kararsızım	17	5,5	5,6	21,4
Katılıyorum	160	51,4	52,6	74,0
Kesinlikle Katılıyorum	79	25,4	26,0	100,0
Toplam	304	97,7	100,0	
Cevaplanmayan	7	2,3		
Toplam	311	100,0		

40. Acil durum çıkış levhaları görüş alanımızdadır ve kolaylıkla takip edilerek tahliye gerçekleştirilebilir.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	2	0,6	0,7	0,7
Katılmıyorum	11	3,5	3,7	4,4
Kararsızım	25	8,0	8,4	12,8
Katılıyorum	161	51,8	54,0	66,8
Kesinlikle Katılıyorum	99	31,8	33,2	100,0
Toplam	298	95,8	100,0	
Cevaplanmayan	13	4,2		
Toplam	311	100,0		

EK-4 ARAŞTIRMA 2'YE AİT FREKANS DAĞILIM TABLOLARI

Anketi Yanıtlayan Kişilerin Firma Dağılımları			
	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Global A firması	31	43,1	43,1
B inşaat firması	41	56,9	100,0
Toplam	72	100,0	

Anketi Yanıtlayan Kişilerin Uyrak Dağılımları			
	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Türk	72	100	100

Anketi Yanıtlayan Kişilerin Yaş Dağılımları			
	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
18-24 yaş	9	12,5	12,5
25-30 yaş	12	16,7	29,2
31-40 yaş	23	31,9	61,1
41-50 yaş	22	30,6	91,7
51 yaş ve üstü	6	8,3	100,0
Toplam	72	100,0	

Anketi Yanıtlayan Kişilerin Cinsiyet Dağılımları			
	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Erkek	68	94,4	94,4
Kadın	4	5,6	100,0
Toplam	72	100,0	

Anketi Yanıtlayan Kişilerin İlişki Durumu Dağılımları			
	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Cevaplanmayan	1	1,4	1,4
Evli-Partneri var	52	72,2	73,6
Bekâr-Partneri yok	19	26,4	73,6
Boşanmış-Dul	0	0	100,0
Toplam	72	100,0	

Anketi Yanıtlayan Kişilerin Çocuk Sahibi Olma Dağılımları			
	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Evet	45	62,5	62,5
Hayır	27	37,5	100,0
Toplam	72	100,0	

Anketi Yanıtlayan Kişilerin Eğitim Düzeyi Dağılımları			
	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Yok	3	4,2	4,2
İlkokul	13	18,1	22,2
Ortaokul	18	25,0	47,2
Lise	21	29,2	76,4
Üniversite	15	20,8	97,2
Yükseköğretim	2	2,8	100,0
Toplam	72	100,0	

Anketi Yanıtlayan Kişilerin Toplam Çalışma Süresi Dağılımları			
	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
3 aydan az	3	4,2	4,2
3 ay - 1 yıl	4	5,6	9,7
1 yıl - 5 yıl	18	25,0	34,7
5 yıl ve üzeri	47	65,3	100,0
Toplam	72	100,0	

Anketi Yanıtlayan Kişilerin Çalışma Pozisyonu Dağılımları				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Mavi Yakalı İşçi	55	76,4	78,6	78,6
Yönetici	15	20,8	21,4	100,0
Toplam	70	97,2	100,0	
Cevaplanmayan	2	2,8		
Toplam	72	100,0		

Anketi Yanıtlayan Kişilerin İş Kazası Geçirme Dağılımları			
	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Evet	8	11,1	11,1
Hayır	64	88,9	100,0
Toplam	72	100,0	

Anketi Yanıtlayan Kişilerin İş Kazasına Şahit Olma Dağılımları			
	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Evet	35	48,6	48,6
Hayır	37	51,4	100,0
Toplam	72	100,0	

Anketi Yanıtlayan Kişilerin Ramak Kala Olay Geçirme Dağılımları			
	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Evet	25	34,7	34,7
Hayır	47	65,3	100,0
Toplam	72	100,0	

1. Çalışma yerinde fiziksel koşullar (sıcaklık, hava kalitesi vb.) yeterli şekilde sağlanmaktadır.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	3	4,2	4,2	4,2
Katılmıyorum	13	18,1	18,1	22,2
Kararsızım	4	5,6	5,6	27,8
Katılıyorum	33	45,8	45,8	73,6
Kesinlikle Katılıyorum	19	26,4	26,4	100,0
Toplam	72	100,0	100,0	

2. İşyerinde herhangi bir toplu koruma önlemi olmasa bile tedirgin olmadan çalışıyorum.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	4	5,6	5,7	5,7
Katılmıyorum	24	33,3	34,3	40,0
Kararsızım	7	9,7	10,0	50,0
Katılıyorum	27	37,5	38,6	88,6
Kesinlikle Katılıyorum	8	11,1	11,4	100,0
Toplam	70	97,2	100,0	
Cevaplanmayan	2	2,8		
Toplam	72	100,0		

3. İşin acil yetişmesi gereken durumlarda, iş güvenliğimden ödün vermek zorunda kalıyorum.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	8	11,1	11,1	11,1
Katılmıyorum	13	18,1	18,1	29,2
Kararsızım	6	8,3	8,3	37,5
Katılıyorum	36	50,0	50,0	87,5
Kesinlikle Katılıyorum	9	12,5	12,5	100,0
Toplam	72	100,0	100,0	

4. Çalışma saatlerimi çok uzun buluyorum, yeterince dinlenemediğimi düşünüyorum.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	10	13,9	14,1	14,1
Katılmıyorum	19	26,4	26,8	40,8
Kararsızım	5	6,9	7,0	47,9
Katılıyorum	31	43,1	43,7	91,5
Kesinlikle Katılıyorum	6	8,3	8,5	100,0
Toplam	71	98,6	100,0	
Cevaplanmayan	1	1,4		
Toplam	72	100,0		

5. Çalışma yerinde tehlikeli bölgelerde uyarı levhaları mevcuttur.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	0	0	0	0
Katılmıyorum	3	4,2	4,3	4,3
Kararsızım	3	4,2	4,3	8,7
Katılıyorum	39	54,2	56,5	65,2
Kesinlikle Katılıyorum	24	33,3	34,8	100,0
Toplam	69	95,8	100,0	
Cevaplanmayan	3	4,2		
Toplam	72	100,0		

6. İşyerinde güvensiz davranışlarım yönetim tarafından gözlemlendiğinde bunun caydırıcı bir yaptırımı olur.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	0	0	0	0
Katılmıyorum	2	2,8	2,9	2,9
Kararsızım	4	5,6	5,8	8,7
Katılıyorum	43	59,7	62,3	71,0
Kesinlikle Katılıyorum	20	27,8	29,0	100,0
Toplam	69	95,8	100,0	
Cevaplanmayan	3	4,2		
Toplam	72	100,0		

7. İş güvenliği eğitimlerim çalışma ve mola zamanımın dışında, aceleye getirilmeden verilir.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	4	5,6	5,9	5,9
Katılmıyorum	8	11,1	11,8	17,6
Kararsızım	5	6,9	7,4	25,0
Katılıyorum	26	36,1	38,2	63,2
Kesinlikle Katılıyorum	25	34,7	36,8	100,0
Toplam	68	94,4	100,0	
Cevaplanmayan	4	5,6		
Toplam	72	100,0		

8. İşyerinde iş sağlığı ve güvenliğini tehdit eden bir risk gördüğümde bunu görevlilere anlatırım ve gereken önlemi alırlar.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	0	0	0	0
Katılmıyorum	2	2,8	2,8	2,8
Kararsızım	1	1,4	1,4	4,2
Katılıyorum	43	59,7	59,7	63,9
Kesinlikle Katılıyorum	26	36,1	36,1	100,0
Toplam	72	100,0	100,0	

9. İş arkadaşımın hatasını yönetime ceza alır diye bildirmekten çekinirim.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	4	5,6	6,2	6,2
Katılmıyorum	12	16,7	18,5	24,6
Kararsızım	13	18,1	20,0	44,6
Katılıyorum	25	34,7	38,5	83,1
Kesinlikle Katılıyorum	11	15,3	16,9	100,0
Toplam	65	90,3	100,0	
Cevaplanmayan	7	9,7		
Toplam	72	100,0		

10. Çalıştığım esnada başıma gelenler o anki şansıma bağlıdır.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	4	5,6	5,9	5,9
Katılmıyorum	11	15,3	16,2	22,1
Kararsızım	3	4,2	4,4	26,5
Katılıyorum	30	41,7	44,1	70,6
Kesinlikle Katılıyorum	20	27,8	29,4	100,0
Toplam	68	94,4	100,0	
Cevaplanmayan	4	5,6		
Toplam	72	100,0		

11. Çok iyi bildiğim işlerde tehlikeyi göze alırım.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	4	5,6	5,9	5,9
Katılmıyorum	8	11,1	11,8	17,6
Kararsızım	5	6,9	7,4	25,0
Katılıyorum	27	37,5	39,7	64,7
Kesinlikle Katılıyorum	24	33,3	35,3	100,0
Toplam	68	94,4	100,0	
Cevaplanmayan	4	5,6		
Toplam	72	100,0		

12. İşyerinde daha çok ne kadar güvenli çalıştığımı değil ne kadar iş yaptığımı önem verilir.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	7	9,7	10,0	10,0
Katılmıyorum	16	22,2	22,9	32,9
Kararsızım	15	20,8	21,4	54,3
Katılıyorum	21	29,2	30,0	84,3
Kesinlikle Katılıyorum	11	15,3	15,7	100,0
Toplam	70	97,2	100,0	
Cevaplanmayan	2	2,8		
Toplam	72	100,0		

13. İhtiyaç duyduğum zaman izin almakta sıkıntı yaşamıyorum.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	2	2,8	2,9	2,9
Katılmıyorum	10	13,9	14,5	17,4
Kararsızım	3	4,2	4,3	21,7
Katılıyorum	36	50,0	52,2	73,9
Kesinlikle Katılıyorum	18	25,0	26,1	100,0
Toplam	69	95,8	100,0	
Cevaplanmayan	3	4,2		
Toplam	72	100,0		

14. İhtiyacım olduğunda iş güvenliği malzemelerime kolayca ulaşabilirim (örneğin; iş yeleği, iş ayakkabısı, iş gözlüğü, eldiven).				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	0	0	0	0
Katılmıyorum	3	4,2	4,3	4,3
Kararsızım	2	2,8	2,9	7,1
Katılıyorum	34	47,2	48,6	55,7
Kesinlikle Katılıyorum	31	43,1	44,3	100,0
Toplam	70	97,2	100,0	
Cevaplanmayan	2	2,8		
Toplam	72	100,0		

15. İşyerinde güvenlik ile ilgili olumlu davranışlar takdir edilerek ödüllendirilir.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	2	2,8	3,2	3,2
Katılmıyorum	3	4,2	4,8	8,1
Kararsızım	8	11,1	12,9	21,0
Katılıyorum	33	45,8	53,2	74,2
Kesinlikle Katılıyorum	16	22,2	25,8	100,0
Toplam	62	86,1	100,0	
Cevaplanmayan	10	13,9		
Toplam	72	100,0		

16. Almış olduğum iş güvenliği eğitimleri yaptığım işe uygun eğitimlerdir.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	0	0	0	0
Katılmıyorum	3	4,2	4,2	4,2
Kararsızım	0	0	0	4,2
Katılıyorum	46	63,9	63,9	68,1
Kesinlikle Katılıyorum	23	31,9	31,9	100,0
Toplam	72	100,0	100,0	

17. İş güvenliği prosedürleri yönetim tarafından ciddi bir şekilde takip edilmektedir.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	0	0	0	0
Katılmıyorum	2	2,8	2,8	2,8
Kararsızım	6	8,3	8,5	11,3
Katılıyorum	41	56,9	57,7	69,0
Kesinlikle Katılıyorum	22	30,6	31,0	100,0
Toplam	71	98,6	100,0	
Cevaplanmayan	1	1,4		
Toplam	72	100,0		

18. Acil durumlarda ne yapılması gerektiğini biliyorum.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	0	0	0	0
Katılmıyorum	2	2,8	2,9	2,9
Kararsızım	2	2,8	2,9	5,8
Katılıyorum	42	58,3	60,9	66,7
Kesinlikle Katılıyorum	23	31,9	33,3	100,0
Toplam	69	95,8	100,0	
Cevaplanmayan	3	4,2		
Toplam	72	100,0		

19. Tüm önlemler alınmasına rağmen kaza yaşıyorsa bunun insanın kaderi olduğunu düşünürüm.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	7	9,7	10,1	10,1
Katılmıyorum	10	13,9	14,5	24,6
Kararsızım	7	9,7	10,1	34,8
Katılıyorum	21	29,2	30,4	65,2
Kesinlikle Katılıyorum	24	33,3	34,8	100,0
Toplam	69	95,8	100,0	
Cevaplanmayan	3	4,2		
Toplam	72	100,0		

20. İş güvenliği söz konusu olduğunda gerekirse işyerinde üretim yapılmaz.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	1	1,4	1,5	1,5
Katılmıyorum	4	5,6	5,9	7,4
Kararsızım	5	6,9	7,4	14,7
Katılıyorum	36	50,0	52,9	67,6
Kesinlikle Katılıyorum	22	30,6	32,4	100,0
Toplam	68	94,4	100,0	
Cevaplanmayan	4	5,6		
Toplam	72	100,0		

21. Kaderin önüne geçilemeyeceği için kaza yaşamam kaçınılmazdır.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	5	6,9	7,4	7,4
Katılmıyorum	7	9,7	10,3	17,6
Kararsızım	8	11,1	11,8	29,4
Katılıyorum	24	33,3	35,3	64,7
Kesinlikle Katılıyorum	24	33,3	35,3	100,0
Toplam	68	94,4	100,0	
Cevaplanmayan	4	5,6		
Toplam	72	100,0		

22. İşyeri güvenlik kurallarına uyan çalışanların terfi etme ihtimali uymayan çalışanlara göre daha yüksektir.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	1	1,4	1,5	1,5
Katılmıyorum	11	15,3	16,9	18,5
Kararsızım	10	13,9	15,4	33,8
Katılıyorum	24	33,3	36,9	70,8
Kesinlikle Katılıyorum	19	26,4	29,2	100,0
Toplam	65	90,3	100,0	
Cevaplanmayan	7	9,7		
Toplam	72	100,0		

23. Çalışma arkadaşım işe gelmediği zaman işi ile ilgili eğitimim olmasa bile yerine bakarım.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	10	13,9	14,3	14,3
Katılmıyorum	14	19,4	20,0	34,3
Kararsızım	10	13,9	14,3	48,6
Katılıyorum	21	29,2	30,0	78,6
Kesinlikle Katılıyorum	15	20,8	21,4	100,0
Toplam	70	97,2	100,0	
Cevaplanmayan	2	2,8		
Toplam	72	100,0		

24. İşyeri yönetimi iş sağlığı ve güvenliği problemlerini düzeltmekte hızlı davranır.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	0	0	0	0
Katılmıyorum	6	8,3	8,7	8,7
Kararsızım	12	16,7	17,4	26,1
Katılıyorum	34	47,2	49,3	75,4
Kesinlikle Katılıyorum	17	23,6	24,6	100,0
Toplam	69	95,8	100,0	
Cevaplanmayan	3	4,2		
Toplam	72	100,0		

25. Çalışma yerinde yangın çıkması durumunda bana en yakın yangın tüpünün nerede olduğunu biliyorum.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	1	1,4	1,4	1,4
Katılmıyorum	3	4,2	4,3	5,7
Kararsızım	2	2,8	2,9	8,6
Katılıyorum	36	50,0	51,4	60,0
Kesinlikle Katılıyorum	28	38,9	40,0	100,0
Toplam	70	97,2	100,0	
Cevaplanmayan	2	2,8		
Toplam	72	100,0		

26. Tüm kazalar önlenemez, bazı insanlar yalnızca şanssızdırlar.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	6	8,3	8,8	8,8
Katılmıyorum	12	16,7	17,6	26,5
Kararsızım	4	5,6	5,9	32,4
Katılıyorum	26	36,1	38,2	70,6
Kesinlikle Katılıyorum	20	27,8	29,4	100,0
Toplam	68	94,4	100,0	
Cevaplanmayan	4	5,6		
Toplam	72	100,0		

27. Güvenlik kurallarının kolay ve hızlı uygulanabilir olmadığından her zaman uymam.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	4	5,6	5,7	5,7
Katılmıyorum	14	19,4	20,0	25,7
Kararsızım	4	5,6	5,7	31,4
Katılıyorum	26	36,1	37,1	68,6
Kesinlikle Katılıyorum	22	30,6	31,4	100,0
Toplam	70	97,2	100,0	
Cevaplanmayan	2	2,8		
Toplam	72	100,0		

28. Maliyetten dolayı yönetim iş güvenliğine yeterli hassasiyeti göstermemektedir.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	5	6,9	7,7	7,7
Katılmıyorum	14	19,4	21,5	29,2
Kararsızım	11	15,3	16,9	46,2
Katılıyorum	22	30,6	33,8	80,0
Kesinlikle Katılıyorum	13	18,1	20,0	100,0
Toplam	65	90,3	100,0	
Cevaplanmayan	7	9,7		
Toplam	72	100,0		

29. İşvereni iş güvenliği eksiklikleri konusunda yetkililere şikâyet etmekten kaçınıyorum.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	5	6,9	7,5	7,5
Katılmıyorum	10	13,9	14,9	22,4
Kararsızım	10	13,9	14,9	37,3
Katılıyorum	26	36,1	38,8	76,1
Kesinlikle Katılıyorum	16	22,2	23,9	100,0
Toplam	67	93,1	100,0	
Cevaplanmayan	5	6,9		
Toplam	72	100,0		

30. Standartlara uygun olmayan kişisel koruyucu donanımları (baret, gözlük, eldiven vb.) kullanmam.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	11	15,3	15,7	15,7
Katılmıyorum	10	13,9	14,3	30,0
Kararsızım	0	0	0	30,0
Katılıyorum	35	48,6	50,0	80,0
Kesinlikle Katılıyorum	14	19,4	20,0	100,0
Toplam	70	97,2	100,0	
Cevaplanmayan	2	2,8		
Toplam	72	100,0		

31. İş güvenliğine ne kadar önem verildiği personel değerlendirmesinde bir kriter olarak dikkate alınır.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	1	1,4	1,5	1,5
Katılmıyorum	6	8,3	9,0	10,4
Kararsızım	2	2,8	3,0	13,4
Katılıyorum	40	55,6	59,7	73,1
Kesinlikle Katılıyorum	18	25,0	26,9	100,0
Toplam	67	93,1	100,0	
Cevaplanmayan	5	6,9		
Toplam	72	100,0		

32. İş sağlığı ve güvenliği için sorumluluklarımın ne olduğunu çok iyi bilirim.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	1	1,4	1,4	1,4
Katılmıyorum	1	1,4	1,4	2,8
Kararsızım	3	4,2	4,2	6,9
Katılıyorum	42	58,3	58,3	65,3
Kesinlikle Katılıyorum	25	34,7	34,7	100,0
Toplam	72	100,0	100,0	

33. İşyerinde, iş güvenliği uzmanının güvensiz davranışları görmezden geldiği olur.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	2	2,8	3,0	3,0
Katılmıyorum	14	19,4	21,2	24,2
Kararsızım	11	15,3	16,7	40,9
Katılıyorum	21	29,2	31,8	72,7
Kesinlikle Katılıyorum	18	25,0	27,3	100,0
Toplam	66	91,7	100,0	
Cevaplanmayan	6	8,3		
Toplam	72	100,0		

34. İşyerinde yaralanma olması durumunda ilk ulaşmam gereken kişiyi biliyorum.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	0	0	0	0
Katılmıyorum	5	6,9	7,1	7,1
Kararsızım	1	1,4	1,4	8,6
Katılıyorum	38	52,8	54,3	62,9
Kesinlikle Katılıyorum	26	36,1	37,1	100,0
Toplam	70	97,2	100,0	
Cevaplanmayan	2	2,8		
Toplam	72	100,0		

35. Kazalar aniden olur ve önlemek için yapılabilecek çok az şey vardır.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	3	4,2	4,4	4,4
Katılmıyorum	16	22,2	23,5	27,9
Kararsızım	2	2,8	2,9	30,9
Katılıyorum	28	38,9	41,2	72,1
Kesinlikle Katılıyorum	19	26,4	27,9	100,0
Toplam	68	94,4	100,0	
Cevaplanmayan	4	5,6		
Toplam	72	100,0		

36. Güvenliğimi tehlikeye düşürecek bir durum olduğunda çalışmaktan kaçınırım.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	2	2,8	2,9	2,9
Katılmıyorum	2	2,8	2,9	5,8
Kararsızım	4	5,6	5,8	11,6
Katılıyorum	34	47,2	49,3	60,9
Kesinlikle Katılıyorum	27	37,5	39,1	100,0
Toplam	69	95,8	100,0	
Cevaplanmayan	3	4,2		
Toplam	72	100,0		

37. Yaptığım işte ciddi tehlikeli bir durum olursa işi yapmama hakkım vardır.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	1	1,4	1,4	1,4
Katılmıyorum	1	1,4	1,4	2,9
Kararsızım	2	2,8	2,9	5,7
Katılıyorum	30	41,7	42,9	48,6
Kesinlikle Katılıyorum	36	50,0	51,4	100,0
Toplam	70	97,2	100,0	
Cevaplanmayan	2	2,8		
Toplam	72	100,0		

38. İş güvenliği kıyafet ve malzemeleri işime uygun ve kaliteli olmadığından verimli bir şekilde çalışmamı engellemektedir.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	8	11,1	11,9	11,9
Katılmıyorum	15	20,8	22,4	34,3
Kararsızım	8	11,1	11,9	46,3
Katılıyorum	24	33,3	35,8	82,1
Kesinlikle Katılıyorum	12	16,7	17,9	100,0
Toplam	67	93,1	100,0	
Cevaplanmayan	5	6,9		
Toplam	72	100,0		

39. Daha önce iş güvenliği eğitimi aldıysam yeni işyerinde eğitim almanın zaman kaybı olduğunu düşünüyorum.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	11	15,3	16,2	16,2
Katılmıyorum	8	11,1	11,8	27,9
Kararsızım	7	9,7	10,3	38,2
Katılıyorum	23	31,9	33,8	72,1
Kesinlikle Katılıyorum	19	26,4	27,9	100,0
Toplam	68	94,4	100,0	
Cevaplanmayan	4	5,6		
Toplam	72	100,0		

40. Acil durum çıkış levhaları görüş alanımızdadır ve kolaylıkla takip edilerek tahliye gerçekleştirilebilir.				
	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	0	0	0	0
Katılmıyorum	3	4,2	4,3	4,3
Kararsızım	6	8,3	8,7	13,0
Katılıyorum	37	51,4	53,6	66,7
Kesinlikle Katılıyorum	23	31,9	33,3	100,0
Toplam	69	95,8	100,0	
Cevaplanmayan	3	4,2		
Toplam	72	100,0		



ÖZGEÇMİŞ

Figen Atasever, 2012 yılında Dokuz Eylül Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümü'nden lisans, 2014 yılında ise yüksek lisans derecesini almıştır. Akademik çalışmalarına devam ederken, 2013 yılında Kocaeli Üniversitesi Yapı İşleri ve Teknik Daire Başkanlığı'nda inşaat mühendisi olarak göreve başlamıştır. Beş yıl boyunca şantiyelerde işçilerin çalışma koşulları ve iş kazaları ile ilgili saha deneyimleri edinmiş ve bu süreçte Madrid Politeknik Üniversitesi Yapı İşleri (2014) ile Rouen Üniversitesi Teknik İşler'de (2015) uluslararası teknik ziyaretlerde bulunmuştur. 2017 yılında Marmara Üniversitesi İş Güvenliği Anabilim Dalı'nda doktora programına başlayan Atasever, C sınıfı İş Güvenliği Uzmanlığı belgesine sahiptir. Ulaştırma alanında çeşitli akademik yayınları bulunan Atasever, iş güvenliği alanında ise *"Evaluation of safety culture factors in the construction industry: a cross-country study of sites"* başlıklı SCI indeksli bir yayını bulunmaktadır. 2021 yılında İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nde inşaat mühendisi olarak görev yapmaya başlayan Atasever, halen doktora çalışmalarını sürdürmektedir.