

CİLT 7 - SAYI 1

VOLUME 7 - ISSUE 1

■ OHS ■

ACADEMY

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ  
AKADEMİ DERGİSİ

2024



**İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ AKADEMİ DERGİSİ**  
**JOURNAL OF OCCUPATIONAL HEALTH AND**  
**SAFETY**

**CİLT 7 – SAYI 1**  
**VOLUME 7 – ISSUE 1**

**OHS ACADEMY**  
**İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ DERGİSİ**  
**JOURNAL OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY**



**CİLT 7 ❁ SAYI 1 ❁ 2024 – VOLUME 7 ❁ ISSUE 1 ❁ 2024**

**e-ISSN: 2630-578X**

**Yılda Üç Kez Yayınlanır / Published Three Times A Year**

OHS ACADEMY Dergisi yılda iki kez yayınlanan hakemli bir dergidir. Dergiye gönderilen makaleler öncelikle editörler ve yazı kurullarınca bilimsel bir anlatım ve yazım kuralları yönünden incelenir. Daha sonra uygun bulunan makaleler alanında bilimsel çalışmaları ile tanınmış en az iki ayrı hakeme gönderilir. Hakem değerlendirmeleri sonucunda gönderilen makale ya yayınlanır ya düzeltilmek ve daha sonra yayınlanmak üzere yazara gönderilir ya da reddedilir. Tüm süreç boyunca yazar Dergipark üzerinden bilgilendirilmektedir.

OHS Academy’de yayınlanan makalelerdeki fikirler yalnızca yazarlarına aittir. Dergi sahibini, editörleri ve yayıncıyı bağlamaz.

Bu dergide yer alan tüm makaleler başvuru esnasında Turnitin veya iThenticate uygulamaları aracılığıyla benzerlik kontrolünden geçirilmektedir.

Tüm hakları saklıdır. Önceden yazılı izin alınmaksızın hiçbir şekilde yeniden basılamaz. Akademik ve haber amaçlı kısa alıntılar bu kuralın dışındadır.



OHS ACADEMY Journal is a peer-reviewed journal published two times a year. The articles sent to the journal are firstly examined by the editors and editorial boards in terms of scientific expression and writing rules. Then, the articles that are found suitable are sent to at least two different referees who are known for their scientific studies. The article submitted as a result of peer-reviews is either published, sent to the author for correction and later published, or rejected. Throughout the whole process, the author is informed via Dergipark.

The ideas in the articles published in OHS Academy belong only to their authors. It does not bind the journal owner, editors and publisher.

All articles in this journal are checked for similarity at the time of application through Turnitin or iThenticate applications.

All rights reserved. It may not be reprinted in any form without prior written permission. Short excerpts for academic and editorial purposes are excluded from this rule.

**OHS ACADEMY**  
**İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ DERGİSİ**  
**JOURNAL OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY**



**CİLT 7** ✿ **SAYI 1** ✿ **2024** – **VOLUME 7** ✿ **ISSUE 1** ✿ **2024**

**e-ISSN: 2630-578X**

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/ohsacademy>

<https://ohs.academy/tr>

**KURUCU/ FOUNDER**

**Dr. Lect. Rüstü Uçan**

**EDİTÖRLER/ MANAGING EDITORS**

**Assoc. Prof. Dr. Müge ENSARİ ÖZAY (Üsküdar University)**

**Dr. Lect. Ayşenur GÜL (Işık University)**

**Hakan SEYREKOĞLU**

**YAZIM KONTROL EDİTÖRÜ/ SPELL CHECK EDITOR**

**Dr. Lect. İpek KOCAGİL ERSOY (Üsküdar University)**

**Rsch. Asst. Tuğçe ORAL (Üsküdar University)**

**MİZANPAJ ve YAYIN EDİTÖRÜ/LAYOUT AND PUBLICATION  
EDITOR**

**Hakan SEYREKOĞLU**

**OHS ACADEMY**  
**İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ DERGİSİ**  
**JOURNAL OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY**



**CİLT 7** ❁ **SAYI 1** ❁ **2024** – **VOLUME 7** ❁ **ISSUE 1** ❁ **2024**

**e-ISSN: 2630-578X**

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/ohsacademy>

<https://ohs.academy/tr>

**DANIŞMA KURULU/ ADVISORY BOARD**

Alfabetik Sıra ile / In Alphabetical Order

**Prof. Dr. Nihat AKKUŞ (Tokyo Metropolitan University)**

**Prof. Dr. Sevil ATASOY (Üsküdar Üniversitesi)**

**Prof. Dr. Ali Fuat GÜNERİ (Yıldız Teknik Üniversitesi)**

**Prof. Dr. Iraj MOHAMMADFAM (Hamadan University)**

**Prof. Dr. Haydar SUR (Üsküdar Üniversitesi)**

**Prof. Dr. Nursel TELMAN (Maltepe Üniversitesi)**

**YAYIN KURULU/ EDITORIAL BOARD**

Alfabetik Sıra ile / In Alphabetical Order

**Prof. Dr. İsmail BARIŞ (Üsküdar Üniversitesi)**

**Prof. Dr. Emine CAN (Medeniyet Üniversitesi)**

**Prof. Dr. Uğur Buğra ÇELEBİ (Yıldız Teknik Üniversitesi)**

**Prof. Dr. İsmail EKMEKÇİ (İstanbul Ticaret Üniversite)**

**Prof. Dr. Gönül KUNT (Yıldız Teknik Üniversitesi)**

**Dr. Öğr. Üyesi Mustafa YAĞIMLI (Gedik Üniversitesi)**

**Dr. Öğr. Üyesi Nurullah YÜCEL (Üsküdar Üniversitesi)**

**OHS ACADEMY**  
**İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ DERGİSİ**  
**JOURNAL OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY**



**CİLT 7** ❁ **SAYI 1** ❁ **2024** – **VOLUME 7** ❁ **ISSUE 1** ❁ **2024**

**e-ISSN: 2630-578X**

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/ohsacademy>

<https://ohs.academy/tr>

**BU SAYININ EDİTÖRLERİ/ THE EDITORS OF THIS ISSUE**

**Doç. Dr. Müge ENSARİ ÖZAY (Üsküdar Üniversitesi)**

**Hakan SEYREKOĞLU**

**YAZIM KONTROL EDİTÖRÜ/ SPELL CHECK EDITOR**

**Dr. Öğr. Üyesi İpek KOCAGİL ERSOY (Üsküdar Üniversitesi)**

**Arş. Gör. Tuğçe ORAL (Üsküdar Üniversitesi)**

**MİZANPAJ ve YAYIN EDİTÖRÜ/ LAYOUT AND PUBLICATION  
EDITOR**

**Hakan SEYREKOĞLU**

**OHS ACADEMY**  
**İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ DERGİSİ**  
**JOURNAL OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY**



<https://dergipark.org.tr/tr/pub/ohsacademy>

<https://ohs.academy/tr>

**Genel Bilgiler**

**Makale değerlendirmesi:** Dergiye gönderilen bütün makaleler, editör kurulunun onayından sonra en az iki hakem tarafından değerlendirilir. Dergimizde çift taraflı kör hakemlik sistemi uygulanmaktadır. Hakem önerileri doğrultusunda yeterli görülmeyen makaleler revizyon için yazarlara gönderilir. Revizyon sonrasında, bilimsel açıdan yeterli görülmeyen çalışmalar gerekçesi açıklanarak reddedilir. Üç hakemin ikisi tarafından kabul edilen makaleler yayına hak kazanır.

**Yayın ücret politikası:** Dergimiz başvuru ve yayın için herhangi bir ücret talep etmemektedir. Dergide yayınlanan makalelerin tümü tam metin olarak ücretsiz olarak indirilebilir.

**Etik standartları:** OHS ACADEMY İş Sağlığı ve Güvenliği Akademi Dergisi yayın etiği konusunda COPE (Committee on Publication Ethics) ve ICMJE (International Committee of Medical Journal Editors) tarafından belirlenen yayın etiği ilke, standart ve tavsiyelerini benimsemektedir. Etik kurul kararı gerektiren çalışmalar için etik kurul onayı alınmış ve belgelendirilmiş olmalıdır.

**Telif (copyright) hakkı:** Dergide yayımlanan yazıların yayın hakkı dergiye aittir. Dergiye makale gönderimi sırasında “telif hakkı” formu tüm yazarlar tarafından imzalanarak makale ile birlikte sisteme yüklenmelidir. Dergi yönetiminin yazılı izni olmadan söz konusu yazı bir başka dergide veya dilde yayımlanamaz.

**Benzerlik oranı:** Bu dergide yer alan tüm makaleler başvuru esnasında Turnitin veya iThenticate uygulamaları aracılığıyla benzerlik kontrolünden geçirilmektedir. Benzerlik oranı referanslar hariç en fazla %25 olmalıdır.

**Araştırmacıların Katılım Oranları:** Dergimize yayımlanmak üzere gönderilen ve birden fazla yazarı bulunan makalelerde her bir yazarın araştırmaya olan katkısı hem nitelik yönünden hem de nicelik olarak (yüzdesel gösterim) belirtilmektedir.

**Ayrıntılı bilgi için** <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ohsacademy>

**OHS ACADEMY**  
**İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ DERGİSİ**  
**JOURNAL OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY**



CİLT 7 ❁ SAYI 1 ❁ 2024 – VOLUME 7 ❁ ISSUE 1 ❁ 2024

e-ISSN: 2630-578X

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/ohsacademy>  
<https://ohs.academy/tr>

### **General Information**

**Article evaluation:** All articles submitted to the journal are evaluated by at least two referees after the approval of the editorial board. Double-sided blind refereeing system is applied in our journal. Articles that are not considered sufficient in accordance with the referee's recommendations are sent to the authors for revision. After revision, studies that are not considered scientifically sufficient are rejected by explaining the reason. Articles accepted by two of the three referees are eligible for publication.

**Publication fee policy:** Our journal does not charge any fees for application and publication. All articles published in the journal can be downloaded for free in full text.

**Ethical standards:** OHS ACADEMY Journal of Occupational Health and Safety adopts the principles, standards and recommendations of publication ethics determined by COPE (Committee on Publication Ethics) and ICMJE (International Committee of Medical Journal Editors) on publication ethics. For studies requiring an ethics committee decision, the ethics committee approval must be obtained and certified.

**Copyright:** The publication rights of the articles published in the journal belong to the journal. During the submission of the article to the journal, the “copyright” form must be signed by all authors and uploaded to the system along with the article. This article may not be published in another journal or language without the written permission of the journal management.

**The Similarity range:** All articles in this journal are checked for similarity through Turnitin or iThenticate applications during application. The similarity range should be no more than 25%, excluding references.

**Researchers' Participation Rates:** In the articles sent to our journal for publication and having more than one author, the contribution of each author to the research is stated both in terms of quality and in quantity (percentage representation).

**For detailed information** <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ohsacademy>



## İÇİNDEKİLER / CONTENTS

### Araştırma Makaleleri / Research Articles

**Bireylerin Meslek Hastalıkları Farkındalık Düzeyinin Belirlenmesi İçin Bir Ölçek Geliştirme Çalışması: Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir Alan Araştırması ..... 1-15**

A Scale Development Study for Determining Individuals' Occupational Disease Awareness Level: A Field Research on University Students Arslan İ. H.

**Sınai Gazları Dolum Tesislerinde Risk Analizi Ve Mühendislik Önlemler ..... 16-39**

Analysİs and Engineering Precautions In Industrial Gas Filling Facilities  
Turan H.& Şen S.

### Derleme Makaleleri / Review Articles

**A Literature Review on the Relationship Between Hofstede's National Culture Framework and Occupational Safety ..... 40-53**

Hofstede'nin Ulusal Kültür Çerçevesi ile İş Güvenliği Arasındaki İlişki Üzerine Bir Literatür Taraması  
Yıldız S.

**Çalışma Yaşamında Esenlik ve Psikososyal Riskler: Değişen Dinamiklerle Başa Çıkma Stratejileri . 54-63**

Well-being and Psychosocial Risks in the Workplace: Strategies for Navigating Changing Dynamics  
Şen S.



## Bireylerin Meslek Hastalıkları Farkındalık Düzeyinin Belirlenmesi İçin Bir Ölçek Geliştirme Çalışması: Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir Alan Araştırması

İbrahim Hakkı ARSLAN<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> İş Sağlığı ve Güvenliği Programı, Hilvan Meslek Yüksekokulu, Harran Üniversitesi, Şanlıurfa, Türkiye

### Makale Tarihçesi

Gönderim: 18.03.2024

Kabul: 27.05.2024

Yayın: 30.06.2024

### Araştırma Makalesi

**Öz-** Bu çalışmada, meslek hastalıklarına yakalanma olgularının tespitinde çeşitli nedenlerle sorunlar yaşanan ülkemizde, bireylerin meslek hastalıkları ile ilgili farkındalık düzeylerinin değerlendirilmesi için kullanılabilir geçerli ve güvenilir bir araç geliştirmek ve söz konusu sorunun nedenlerinin tespitine katkı sunmak amaçlanmıştır. Bu araştırma, Hilvan Meslek Yüksekokulu (Harran Üniversitesi) örneğinde yürütülmüştür. Araştırmada, veri analizi için SPSS 27, AMOS 21 ve G\*Power 3.1 Paket Programları kullanılmıştır. Araştırmanın ölçeği, literatür bilgileri ve söz konusu problem (Ülkemizde, meslek hastalığına yakalanan kişilerin tespitinde yaşanan sorunlar) dikkate alınarak ilk kez araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin, açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri gerçekleştirilmiş, yapısal eşitlik modeli ortaya konulmuş, güvenilirlik testleri yapılmış ve korelasyon ilişkileri tespit edilmiştir. Ölçeği oluşturan ifadeler arasındaki ilişkiyi ölçmek için Pearson Korelasyon testi kullanılmıştır. Araştırmanın veri analizleri sonucunda, Bartlett anlamlılık değeri=0.000, KMO değeri=0.716, Chi2/df=2.513, RMSEA=0.067, GFI=0.913, PGFI=0.581, CFI=0.976, NFI=0.916, TLI=0.925 ve iç tutarlılık değeri (cronbach's alpha)=0.827 olarak saptanmıştır. Bu çalışma, literatürde yer alan, ülkemizde meslek hastalığına yakalanma sayıları hakkındaki resmi verilerin, gerçekte olduğundan çok daha düşük olduğu probleminin hali hazırda devam ettiğini desteklemektedir. Bireylerin İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) bilgisini artıran ve toplumda güvenlik kültürü bilincinin gelişmesine katkı sağlayan İSG eğitiminin, pedagojiye uygun olarak tüm eğitim kademelerinin (ilk, orta ve yüksek öğretim) müfredatlarında zorunlu ders olarak yer alması, meslek hastalıkları konusunda farkındalığı geliştirerek söz konusu sorunun çözümüne ve halk sağlığına olumlu katkılar sağlayabilecektir.

**Anahtar Kelimeler** – Halk sağlığı, İş, İş sağlığı, İstatistik, Meslek hastalıkları

## A Scale Development Study for Determining Individuals' Occupational Disease Awareness Level: A Field Research on University Students

İbrahim Hakkı ARSLAN<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Occupational Health and Safety Program, Hilvan Vocational School, Harran University, Şanlıurfa, Türkiye

### Article History

Received: 18.03.2024

Accepted: 27.05.2024

Published: 30.06.2024

### Research Article

**Abstract** – This research aims to develop a valid and reliable tool that can be used to evaluate the awareness of occupational diseases of individuals in Türkiye, which has problems in the detection of occupational diseases due to various reasons, and to contribute to the determination of the causes of the problem in question. This research was carried out in the case of Hilvan Vocational School (Harran University). SPSS 27, AMOS 21, and G\*Power 3.1 Package Programs were used for data analysis in the research. The research scale was developed by the researcher for the first time, considering the problem in question (problems encountered in detecting people suffering from occupational diseases in our country) and the literature information. The scale's, exploratory and confirmatory factor analyses were carried out, its structural model was revealed, reliability tests were performed, and correlation relationships were determined. Pearson Correlation test was applied to measure the relationship between the statements that make up the scale. As a result of data analysis, Bartlett significance value = 0.000, KMO value=0.716, Chi2/df=2.513, RMSEA=0.067, GFI=0.913, PGFI=0.581, CFI=0.976, NFI=0.916, TLI=0.925 and Cronbach's Alpha=0.827 has been determined as. As a result, our study supports the problem that the official data in the literature on the number of occupational diseases in our country is much lower than actual that it is still ongoing. Occupational Health and Safety (OHS) education that increases the OHS knowledge of individuals and contributes to the development of safety culture awareness in society, mandatory inclusion in the curriculum of all levels of education (primary, secondary, and higher education) in accordance with pedagogy, that will be able to positively contribute to the problem's solution and public health by improving the awareness of occupational diseases.

**Keywords** – Occupational diseases, Occupational health, Public health, Statistics, Working

<sup>1</sup> iha@harran.edu.tr Orcid id: 0000-0002-7863-7381

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: iha@harran.edu.tr, İş Sağlığı ve Güvenliği Programı, Hilvan Meslek Yüksekokulu, Harran Üniversitesi, Şanlıurfa, Türkiye

## 1. Giriş

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre sağlık, fiziksel ve psikolojik açıdan en uygun noktada bulunma hali olarak tanımlanmaktadır (Callahan, 1973; Saracci, 1997; Yumuşak & Yıldırım, 2009; Chan & Chien, 2013). İş kavramı ise, insanın hayatını devam ettirme amacına dönük zihinsel ve bedensel her meşguliyet olarak tanımlanabilir (Öcal, 2010). Karadağ (2002) tarafından yapılan çalışmada, İş ve meslek kavramlarının tanımları şu şekildedir: İş, herhangi bir şey üretmek ya da ortaya koymak, bir verim elde etmek için güç harcayarak yapılan çalışma veya bir değer yaratan emek olarak tanımlanır. Meslek ise genellikle uzun ve yüksek dereceli öğrenim gerektiren, kendine özgü yasal ve ahlaki kuralları olan ve bir kimsenin geçimini sağladığı uğraş olarak bildirilmiştir.

İş, bireylerin hayatlarının bir parçasını teşkil edip, onların hayatın içerisinde olmalarını sağlayan ve insanlarla bir etkileşim halinde bulunmasına neden olan önemli bir etmendir. İş hayatı, çalışanın bedeni, psikolojik ve sosyal iyilik seviyesini belirleyen en önemli faktördür. Genel olarak bakıldığında; günlük çalışma süresi olan 8 saat ile iş, insanların bir günlük hayat akışının en az 1/3'lük kısmını teşkil etmektedir. Günlük hayatın bu 1/3'lük kısımda yer alan ve fiziksel, kimyasal, biyolojik, psikososyal faktörlere sahip olan çalışma ortamı, insan sağlığını etkilemektedir (Taşdemir, 2010; Yazar & ark., 2016; Yeşiltepe & Karadağ, 2019). Uzun zaman iş yeri ortamında vakit geçirmek durumunda olunması, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun şekilde iş görülmemesi, işe bağlı risklere karşı ihtiyaç duyulan tedbirlerin alınmaması neticesinde çalışan bireylerin sağlığı kötü şekilde etkilenebilmektedir. Çalışanların, iş yeri ortamında devamlı olarak bir zarara uğrama tehlikesine maruz kalmaları neticesinde meslek hastalıkları meydana gelmektedir. Uluslararası Çalışma Örgütü ve Dünya Sağlık Örgütü tarafından meslek hastalıkları; insan bedeninin zararlı bir ajanla karşılaşması neticesi, icra edilen işe has bir sebep-sonuç, etki-tepki ilişkisinin mevcut olduğu hastalıklar grubu olarak ifade edilmiştir (Yeşiltepe & Karadağ, 2019). Balcı (2004) tarafından yapılan çalışmada meslek hastalığı, "sigortalının çalıştığı işin niteliğine göre, tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğradığı geçici veya sürekli hastalık, sakatlık veya ruhi arıza halleri" olarak bildirilmiştir.

Çiçek & Öcal (2016) tarafından yapılan çalışmada hem iş sağlığının tanımı bildirilmiş hem de meslek hastalıklarına ilişkin ilk yasal düzenlemelerden bahsedilmiştir. Söz konusu çalışmada iş sağlığı; çalışanın sadece fiziksel olarak değil bununla birlikte ruhen ve sosyal yönden de iyilik halinde olmasını ve çalışan bireylere en iyi sağlık şartlarının sağlanarak bu iyilik halinin sürdürülmesi faaliyetlerini ifade ettiği şekilde tanımlanmıştır. İş sağlığının amacının ise; çalışanların, çalışma koşullarının olumsuzluklarından arındırılması ve iş ile çalışan arasındaki uyumun sağlanması olarak bildirilmiştir. Ayrıca söz konusu çalışmada, iş sağlığı bir tıp bilimi olarak nitelendirilmiştir. Canbaş vd. (2018) ise çalışanın sağlığının korunmasını konu alan bütün çalışmaları, iş sağlığı kavramı kapsamında değerlendirmiştir.

İş sağlığı çalışmaları, ülkemizde olumlu yönde gelişen bir seyir izlese de meslek hastalığı ve iş kazası sayıları arasında büyük bir fark mevcuttur. İş kazası geçiren birey sayısının, meslek hastalığına yakalanan birey sayısına oranla çok büyük bir değer ifade etmesi son derece düşündürücü bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu durumun, genel olarak sigortalı birey işten ayrıldıktan bir müddet sonra da meslek hastalığına yakalanabilmesinden dolayı sigortalının başına gelen her hastalığın ilk başta meslek hastalığı olarak değerlendirilmemesi ve sigortalının karşı karşıya kaldığı hastalığı öncelikli olarak tedavi ettirmeye çalışmasından ileri geldiği düşünülebilir. Ayrıca bu durumun sebepleri arasında, hastalıklara dair yeterli takip ve kayıt sisteminin bulunmaması ve meslek hastalıklarına tanı koyma prosesinin sağlıklı bir şekilde yürümemesinden dolayı beklenenin altında vakaların tanı alabilmeleri de ifade edilebilir (Songur & Songur, 2018; Yeşiltepe & Karadağ, 2019).

Bu araştırma, meslek hastalıklarına yakalanma olgularının tespitinde çeşitli nedenlerle (meslek hastalığına yakalanma durumunun, ilgili işin icra edildiği süreç içerisinde ortaya çıkmayabilmesi; meslek hastalığının tanısı, takibi, kaydı konusunda sağlık sistemindeki bazı problemler vs.) sorunlar yaşayan ülkemizde, bireylerin meslek hastalıkları farkındalık düzeylerinin değerlendirilmesi için kullanılacak geçerli ve güvenilir bir araç geliştirmek ve söz konusu sorunun nedenlerinin tespitine katkı sunmak amacıyla yapılmıştır.

## 2. Materyal ve Yöntem

Bireylerin meslek hastalıkları farkındalık düzeyinin belirlenmesi amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen ölçek, Harran Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu'nun (2023/30) sayılı oluru ile uygulanmaya başlanmıştır. Çalışma, araştırma ve yayın etiğine uygun bir şekilde yürütülmüştür.

### 2.1. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni, 2022-2023 ve 2023-2024 eğitim öğretim yıllarında Harran Üniversitesi, Hilvan Meslek Yüksekokulu'na kayıtlı ve derslere devamlı öğrencileri kapsamaktadır. Örneklemi, dört ayrı programdan toplam 412 katılımcı oluşturmaktadır. Araştırmada evrenin tamamına ulaşılması hedeflendiğinden örneklem seçme yoluna gidilmemiş ve öğrencilerden çalışma kapsamında geliştirilen anket formunu doldurmaları istenmiştir.

## 2.2. Veri Toplama Aracı

Hilvan Meslek Yüksekokulu'nda çeşitli programlarda okuyan öğrencilere, bireylerin meslek hastalıkları farkındalık düzeyinin tespiti için güvenlik kültürü esaslarından hareketle 12 soruluk anket formu oluşturulmuştur. Araştırmanın ölçeği, alanyazında yapılan benzer çalışmaların olmaması sebebiyle, literatür bilgileri ve meslek hastalıklarının tespitinde yaşanan sorunlar dikkate alınarak ilk kez araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin maddeleri, Fikrim Yok (0), Hayır (1), Kısmen Evet (2), Büyük Oranda Evet (3), Tamamen Evet (4) arasında değişen 5'li Likert tipi bir ölçektir. Google Forms ile hazırlanmış 12 maddelik anket formu, Hilvan Meslek Yüksekokulu'na kayıtlı ve derslere devamlı öğrencilere uzaktan erişimle uygulanmıştır.

## 2.3. Verilerin Analizi

Araştırmada, SPSS 27, AMOS 21 ve G\*Power 3.1 Paket Programları ile veriler analiz edilmiştir. Veriler değerlendirilirken, tanımlayıcı istatistiksel metotlar (sayı, yüzde, ortalama, standart sapma) kullanılmıştır. Analiz sonuçları değerlendirilirken,  $p < 0.05$  değeri anlamlı ve  $p < 0.01$  değeri çok anlamlı olarak kabul edilmiştir.

## 3. Araştırma Bulguları

Araştırma anketi, 2022-2023 ve 2023-2024 eğitim öğretim yıllarında Hilvan Meslek Yüksekokulu'na kayıtlı ve derslere devamlı 432 öğrenciye uygulanmış, geri dönüşüm alınan 412 form değerlendirmeye alınmıştır. Araştırma, %45'i İş Sağlığı ve Güvenliği Programı, %29'u İnşaat Teknolojisi Programı, %20'si Bankacılık ve Sigortacılık Programı ve %6'sı da Büro Yönetimi ve Yönetici Asistanlığı Programı öğrencilerinden oluşmaktadır. %82'si 18-21 yaş aralığında olan katılımcıların %55'i kadın, %45'i erkektir. Katılımcıların %70'inin ailesi Şanlıurfa'da, %30'unun ailesi ise Şanlıurfa dışında bir ilde ikamet etmektedir. Değerlendirme sonucunda, örneklem büyüklüğünün gücü, G\*Power 3.1.9.4 paket programı ile Post hoc test kullanılarak hesaplanmıştır. 412 katılımcı ve %5 hata payı ( $\alpha = 0.05$ ) ile örneklemin, evreni temsil gücü (1- $\beta$  error probability) %98 olarak bulunmuştur. Hazra & Gogtay (2016) tarafından, %80 ve üzeri güç, kabul edilebilir evreni temsil gücünü ifade ettiği bildirilmiştir. Bu çalışmada, %98 güç ile örneklemin, yeterli düzeyde evreni temsil ettiği kabul edilmiştir. Ayrıca, Eşitti & Işık (2015)'in aktardığı, araştırma hedef kitlesinin büyüklüğü şayet 1.000.000 kişinin üzerindeyse, yine %5 hata payı ile anlamlı bir istatistiksel sonuç elde edebilmek için araştırmanın uygulanması gereken kişi sayısı en az 384 olması şartı da sağlanmıştır. Bu doğrultuda ileri analizlere geçilmiş, ölçeğin açılımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri gerçekleştirilmiş, yapısal eşitlik modeli ortaya konulmuş, güvenilirlik testleri yapılmış ve korelasyon ilişkileri tespit edilmiştir. Ölçeği oluşturan ifadeler arasındaki ilişkiyi ölçmek için Pearson Korelasyon testi uygulanmıştır.

### 3.1. Ölçeğin Betimsel İstatistiği

Meslek hastalıkları farkındalık düzeyi ölçeğinin betimsel istatistiğine dair anket ifadelerinin ortalama, standart sapma ve yüzdelik değerleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

**Tablo 1. Anket İfadelerinin Ortalama, Standart Sapma ve Yüzdelik Değerleri**

Sıra	Sorular	Ortalama Değer*	Standart Sapma	Yüzdelik Değer (%)				
				Fikrim Yok (%)	Hayır (%)	Kısmen Evet (%)	Büyük Oranda Evet (%)	Tamamen Evet (%)
S1	İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) hakkında yeterli düzeyde bilginiz olduğunu düşünüyor musunuz?	2.194	.718	5.8	18.4	35	32	8.7

Tablo 1 (devam)

S2	Güvenlik kültürü (çalışan güvenliği, iş yeri güvenliği, üretim güvenliği)'nin önemli olduğunu düşünüyor musunuz?	3.194	.791	5.8	4.9	10.7	21.4	57.3
S3	Bir işveren olsaydınız, İSG önlemlerine, asgari önlemlerin dışında ekstra maddi kaynak ayırır mıydınız?	2.757	.781	8.7	6.8	19.4	30.1	35
S4	Ülkemizde işverenlerin, İSG konusunda yeterli düzeyde bilinçli olduğunu düşünüyor musunuz?	1.417	.674	9.7	48.5	34	5.8	1.9
S5	İş yerlerinin, yetkili kurum ve kuruluşlardan aldığı İSG hizmetlerinin önemli olduğunu düşünüyor musunuz?	2.893	.778	7.8	8.7	11.7	30.1	41.7
S6	Az tehlikeli iş yerlerinde, İSG hizmet alınmasının önemli olduğunu düşünüyor musunuz?	3.125	.839	3.9	3.9	19.4	34	38.8
S7	Yakınlarınızdan (aile, yakın akraba), meslek hastalığına yakalandığını düşündüğünüz biri veya birileri var mı?	1.563	.673	22.3	51.5	0	0	26.2
S8	Çevrenizde (aile, yakın akraba, dost, tanıdık) meslek hastalığına yakalandığını düşündüğünüz kişiler, haklarını aramak için hukuki yollara resmen müracaat ediyorlar mı?	1.135	.831	35	32	21.4	7.8	3.9

Tablo 1 (devam)

S9	Meslek hastalığından korunmak için gerekli önlemlerin, işverenler tarafından yeterli düzeyde hayata geçirildiğini düşünüyor musunuz?	1.330	.791	20.4	42.7	24.3	8.7	3.9
S10	Meslek hastalığı konusunda, çalışanların hukuki haklarının yeterli düzeyde bilincinde olduğunu düşünüyor musunuz?	1.407	.784	13.6	46.6	30.1	4.9	4.9
S11	Meslek hastalığına yakalanma durumunda uygulanabilecek yaptırımların, çalışan haklarının korunması için yeterli olduğunu düşünüyor musunuz?	1.601	.948	14.6	33	34	14.6	3.9
S12	Meslek hastalığına yakalanma durumunda uygulanabilecek yaptırımların, çalışan lehine artırılması gerektiğini düşünüyor musunuz?	2.281	.863	13.6	15.5	25.2	20.4	25.2

\* 0 fikrim yok, 1 hayır, 2 kısmen evet, 3 büyük oranda evet, 4 tamamen evet cevabını temsil etmektedir.

Tablo 1 verileri ışında şu bulgulara ulaşılabilir;

S1 ifadesinde, katılımcıların %35'inin, İSG (iş sağlığı ve güvenliği) hakkında kısmen bilgisinin olduğunu düşündüğü, katılımcıların %32'sinin ise büyük oranda bilgisinin olduğunu düşündüğü tespit edilmiştir.

S2 ifadesinde, katılımcıların yaklaşık olarak %57'sinin, güvenlik kültürü (işçi güvenliği, iş yeri güvenliği, üretim güvenliği)'nin çok önemli olduğunu düşündüğü tespit edilmiştir.

S3 ifadesinde, katılımcıların %35'inin, gelecekte işveren olmaları durumunda İSG önlemlerine, kesinlikle ekstra maddi kaynak ayırabileceklerini düşündüğü tespit edilmiştir.

S4 ifadesinde, katılımcıların yaklaşık olarak %49'unun, ülkemizde işverenlerin İSG konusunda bilinçli olmadığını düşündüğü, katılımcıların %34'ünün ise ülkemizde işverenlerin İSG konusunda ancak kısmen bilinçli olduğunu düşündüğü tespit edilmiştir.

S5 ifadesinde, katılımcıların yaklaşık olarak %42'sinin, iş yerlerinin yetkili kurum ve kuruluşlardan aldığı İSG hizmetlerinin kesinlikle önemli olduğunu düşündüğü, katılımcıların yaklaşık olarak %30'unun ise oldukça önemli olduğunu düşündüğü tespit edilmiştir.

S6 ifadesinde, katılımcıların yaklaşık olarak %39'unun, az tehlikeli iş yerlerinde İSG hizmet alımının kesinlikle önemli olduğunu düşündüğü, katılımcıların %34'ünün ise oldukça önemli olduğunu düşündüğü tespit edilmiştir.

S7 ifadesinde, katılımcıların yaklaşık olarak %26'sının, yakınlarından (aile, yakın akraba) meslek hastalığına yakalanan kişilerin olduğunu düşündüğü tespit edilmiştir.

S8 ifadesinde, katılımcıların %32'sinin, meslek hastalığına yakalandığını düşündüğü yakınları ve/veya tanıdıklarının, hukuki haklarını aramak için resmi başvuruda bulunmadıklarını, katılımcıların yaklaşık olarak %21'inin ise meslek hastalığına yakalandığını düşündüğü yakınları ve/veya tanıdıklarının, ancak belirli bir kısmının hukuki haklarını aramak için resmi başvuruda bulduklarını düşündüğü tespit edilmiştir.

S9 ifadesinde, katılımcıların yaklaşık olarak %24'ünün, meslek hastalığından korunmak için gerekli önlemlerin, işverenler tarafından kısmen hayata geçirildiğini düşündüğü, katılımcıların yaklaşık olarak %43'ünün ise meslek hastalığından korunmak için gerekli önlemlerin, işverenler tarafından hayata geçirilmediğini düşündüğü tespit edilmiştir.

S10 ifadesinde, katılımcıların yaklaşık olarak %30'unun, meslek hastalığı konusunda toplumumuzun hukuki haklarının kısmen bilincinde olduğunu düşündüğü, katılımcıların yaklaşık olarak %47'sinin ise meslek hastalığı konusunda toplumumuzun hukuki haklarının bilincinde olmadığını düşündüğü tespit edilmiştir.

S11 ifadesinde, katılımcıların %34'ünün, meslek hastalığına maruziyet durumunda uygulanabilecek yaptırımların, çalışan haklarının korunması için ancak kısmen yeterli olduğunu düşündüğü, katılımcıların %33'ünün ise yeterli olmadığını düşündüğü tespit edilmiştir.

S12 ifadesinde, katılımcıların yaklaşık olarak %25'inin, meslek hastalığına maruziyet durumunda uygulanabilecek yaptırımların, çalışan lehine tamamen artırılması gerektiğini düşündüğü, katılımcıların yaklaşık olarak %20'sinin ise büyük oranda artırılması gerektiğini düşündüğü tespit edilmiştir.

### 3.2. Faktör Analizi

Faktör analizi, bir ölçümün kalitesini ve geçerliliğini ortaya koymak için en önemli analizlerdendir (Yaşlıoğlu, 2017). Bu doğrultuda, ölçekte yer alan 12 ifade için açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri yapılmıştır.

#### 3.2.1. Açıklayıcı faktör analizi

Açıklayıcı faktör analizi sonucu ölçeğin KMO değeri ve Bartlett anlamlılık değeri Tablo 2'de gösterilmiştir.

**Tablo 2. Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları**

KMO and Bartlett Testi		
Kaiser-Meyer-Olkin Örnekleme Yeterlilik Ölçüsü		.716
Küresellik Bartlett Testi	Yaklaşık Ki-Kare	518.459
	Serbestlik Derecesi	66
	Anlamlılık	.000

KMO değerinin 0.60'tan büyük olması ve Bartlett testinin anlamlı olması ölçeğin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir (Yıldırım, 2015). Araştırma için hazırlanan ölçeğin, KMO değerinin 0.71 ve Bartlett testinin anlamlı olduğu görülmüştür. Ölçeğin, faktör analizi için uygun olduğu belirlenmiştir.

Ölçekte yer alan ifadelerin açıkladıkları faktörler üzerindeki toplam varyans değerleri Tablo 3'te gösterilmiştir.

**Tablo 3. Ölçeğin Açıklanan Toplam Varyans Değerleri**

Açıklanan Toplam Varyans							
Bileşen	Başlangıç Özdeğerleri			Kare Yüklemelerin Çıkarma Toplamları			Kare Yüklemelerin Dönme Toplamları
	Toplam	Varyans Yüzdesi	Kümülatif Yüzdesi	Toplam	Varyans Yüzdesi	Kümülatif Yüzdesi	Toplam
1	4.712	39.265	39.265	4.712	39.265	39.265	4.256
2	1.923	16.027	55.292	1.923	16.027	55.292	2.070
3	1.442	12.018	67.310	1.442	12.018	67.310	2.904
4	.915	7.627	74.936				
5	.819	6.822	81.759				
6	.691	5.758	87.517				
7	.479	3.988	91.505				
8	.413	3.444	94.949				
9	.257	2.141	97.090				
10	.184	1.536	98.626				
11	.106	.883	99.510				
12	.059	.490	100.000				

Ekstraksiyon Yöntemi: Principal Component Analizi.

a. Bileşenler ilişkilendirildiğinde, toplam varyansı elde etmek için yüklerin karelerinin toplamları eklenemez.

Ölçekte yer alan 12 ifadenin, 3 faktörü %67 oranında açıkladığı saptanmıştır. Ölçekte yer alan 12 ifadenin tespit edilen 3 faktör üzerindeki yükleri (etkileri) Tablo 4'te gösterilmiştir.

**Tablo 4. Ölçek İfadelerinin Faktörler Üzerindeki Etkileri**

Model Matrisi			
	Bileşen		
	1	2	3
S6	.993		
S5	.926		
S7	.788		
S8	.746		
S12	.567		
S11	.446		
S1		.817	
S3		.796	
S2		.736	
S9			.891
S10			.863
S4			.476

Ekstraksiyon Yöntemi: Principal Component Analizi.

Döndürme Yöntemi: Kaiser ile Oblimin Normalleştirilmesi.

a. Döndürme 8 yinelemede birleşti.

Yaklaşık 400 kişilik bir örneklem için her bir değişkenin, faktörler üzerinde oluşturdukları 0.3 üzeri yükler (etkiler) anlamlı kabul edilmektedir (Yaşlıoğlu, 2017). Araştırmamızda, 0.3 üzeri yükler anlamlı kabul edilmiştir. Değişkenlerin, faktörlere olan yüklerine baktığımızda, 12 ifadenin aşağıdaki 3 faktörü açıkladığı görülmüştür;



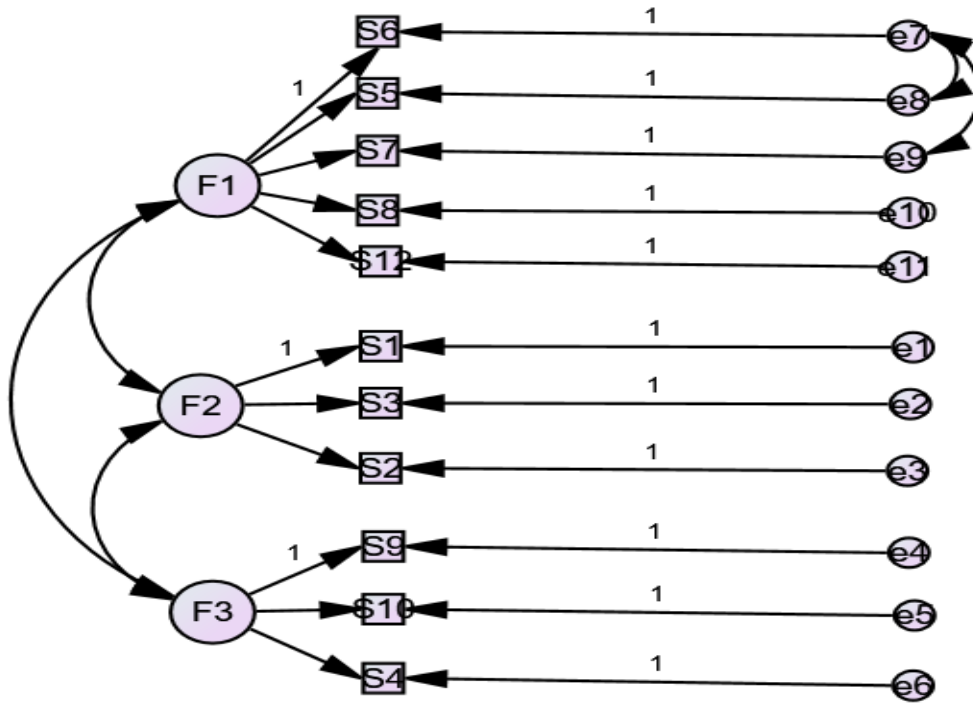
Faktör 1 (F1): Katılımcıların, İSG hizmet alımı ve çalışanların hukuki haklarının korunması hakkındaki farkındalık düzeyinin belirlenmesi (S5, S6, S7, S8, S11 ve S12).

Faktör 2 (F2): Katılımcıların, İSG konusunda bilinç düzeyinin belirlenmesi (S1, S2 ve S3).

Faktör 3 (F3): Katılımcıların, İSG ve meslek hastalığı konusunda, işveren ve çalışanların bilinç düzeyi hakkındaki farkındalık düzeyinin belirlenmesi (S4, S9 ve S10).

### 3.2.2. Doğrulayıcı faktör analizi

Bireylerin meslek hastalıkları farkındalık düzeyini belirlemek için 12 ifadeden oluşan ölçeğin açımlayıcı faktör analizi sonucunda, ölçekte yer alan ifadelerin, 3 faktör altında toplandığı görülmüştür. Açımlayıcı faktör analizi neticesinde ortaya çıkan faktörler ile doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Meslek hastalıkları farkındalık düzeyi ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizi bağlantı diyagramı Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1. Meslek Hastalıkları Farkındalık Düzeyi Ölçeğinin Doğrulayıcı Faktör Analizi Bağlantı Diyagramı

Bir modelin uyum iyiliği için kabul edilebilir kesim noktaları şunlardır: RMSEA (yaklaşımın ortalama karekök hatası) $<0.08$ ,  $\chi^2/df$  (ki-kare testi/serbestlik derecesi) $<3$ , GFI (iyilik uyum endeksi) $>0.8$ , PGFI (sıkı iyilik uyum endeksi) $>0.5$ , CFI (karşılaştırmalı uyum endeksi) $>0.8$ , NFI (normlaştırılmış uyum indeksi) $>0.8$  ve TLI (Normlaştırılmamış Uyum İndeksi) $>0.8$  (Malekpour vd., 2021). Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda, ölçeğin ki kare uyum değerini ( $\chi^2/df <3$ ) sağlamadığı görülmüştür. Analiz değerlerini düşürdüğü tespit edilen S11 ifadesi (estimate değeri = 0.445) ölçekten çıkarılmıştır. e7 ile e8 ve e7 ile e9 arasında kovaryanslar olduğu görülmüş ve analize bu doğrultuda devam edilmiştir. Bu değerlendirme sonucunda doğrulayıcı faktör analiz sonuçları; ki kare uyum değeri ( $\chi^2/df$ )=2.513, RMSEA=0.067, GFI=0.913, PGFI=0.581, CFI=0.976, NFI=0.916 ve TLI=0.925 olarak tespit edilmiştir. Bu değerler, S11 ifadesinin ölçekten çıkarılarak ölçeğin uyumlu bir model oluşturabileceğini göstermiştir. Doğrulayıcı faktör analizi sonucu S11 ifadesi ölçekten çıkarılmış ve geriye kalan 11 ifade ile analizlere devam edilmiştir.

### 3.3. Güvenilirlik Analizi

Ölçek maddelerinin, kavramsal olarak belirli bir yapısal düzen içermesi ve birbirleriyle korelasyon içerisinde aynı yapıyı ölçmesi gerekir. İç tutarlılık analiziyle, ölçek maddelerinin belirli bir konsepti veya kavramsal yapıyı, tutarlı ve uyumlu olacak şekilde ölçüp ölçmediği incelenir. Güvenilir ölçekler, yüksek iç tutarlılığa sahip araçlardır (Çakmur, 2012). Anket ifadelerinin güvenilirlik test sonuçları Tablo 5’te gösterilmiştir.

**Tablo 5. Anket İfadelerinin Güvenilirlik Test Sonuçları**

Güvenilirlik İstatistikleri		
Cronbach'ın Alfası	Standartlaştırılmış Ögelere Dayalı Cronbach Alfası	Öge Sayısı
.827	.821	11

Cronbach's Alpha Katsayısının (iç tutarlılık değeri) değerlendirilmesinde kullanılan değerlendirme kriteri;  $0.80 \leq \alpha < 1$  ise ölçek yüksek derecede güvenilir (Dal & Şahin, 2018). Tablo 5 incelendiğinde ölçeğin genel güvenilirliği 0.827 olarak yüksek derecede güvenilir olarak bulunmuştur.

### 3.4. Korelasyon Analizi

Ölçeği oluşturan ifadeler arasındaki ilişkiyi ölçmek için Pearson Korelasyon testi kullanılmıştır. Bu testin temel sayıtlarından biri olan çoklu normallik dağılımı, verilerde gözlenmemiştir. Normallik test sonucu Tablo 6'da gösterilmiştir.

**Tablo 6. Anket İfadelerinin Normallik Test Sonucu**

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	İstatistiği	df	Sig.	İstatistiği	df	Sig.
S1	.370	412	.000	.675	412	.000
S2	.369	412	.000	.703	412	.000
S3	.306	412	.000	.788	412	.000
S4	.457	412	.000	.596	412	.000
S5	.467	412	.000	.544	412	.000
S6	.458	412	.000	.561	412	.000
S7	.446	412	.000	.570	412	.000
S8	.406	412	.000	.625	412	.000
S9	.477	412	.000	.537	412	.000
S10	.462	412	.000	.578	412	.000
S12	.419	412	.000	.537	412	.000

a. Lilliefors Anlam Düzeltmesi

Ancak, George & Mallery (2010)'e göre, her bir değişkenin basıklık (kurtosis) ve çarpıklık (skewness) değerlerinin +2 ile -2 değerleri arasında yer alması durumunda, verilerin normal dağılım gösterdiği varsayılmalıdır (Fidan, 2020). Bu noktadan hareketle verilerin basıklık ve çarpıklık değerlerinin +2 ile -2 arasında yer aldığı görülmüş ve verilerin normal dağılıma sahip olduğu kabul edilmiştir. Verilerin basıklık ve çarpıklık değerleri Tablo 7'de gösterilmiştir.

**Tablo 7. Anket İfadelerinin Basıklık ve Çarpıklık Değerleri**

	N	Standart Sapma	Çarpıklık		Basıklık	
	İstatistik	İstatistik	İstatistik	Standart Hata	İstatistik	Standart Hata
S1	412	.51882	.152	.283	-1.285	.559
S2	412	.67135	-1.005	.283	-.151	.559
S3	412	.78111	-1.035	.283	1.060	.559
S4	412	.47471	-1.309	.283	1.157	.559
S5	412	.75875	-1.831	.283	1.060	.559
S6	412	.73996	-1.840	.283	1.266	.559
S7	412	1.37316	-.936	.283	-1.156	.559

**Tablo 7 (devam)**

S8	412	.93185	-.688	.283	-1.513	.559
S9	412	.41111	-1.181	.283	1.251	.559
S10	412	.46451	-1.405	.283	1.741	.559
S12	412	.96323	-1.553	.283	1.378	.559
Geçerli N (liste bazında)	412					

Anket ifadeleri arasındaki korelasyonu tespit etmek için Pearson korelasyon testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 8’de gösterilmiştir.

**Tablo 8. Anket İfadelerinin Pearson Korelasyon Test Sonuçları**

Güven Aralıkları		%95 Güven Aralığı (2 kuyruklu) <sup>a</sup>		
	Pearson Korelasyonu	Anlamlılık (2 kuyruklu)	Alt Sınır	Üst Sınır
S1 - S2	.404	.000	.191	.582
S1 - S3	.477	.000	.276	.638
S1 - S12	.249	.035	.018	.454
S2 - S3	.416	.000	.204	.591
S3 - S12	.286	.015	.058	.486
S4 - S5	.371	.001	.153	.555
S4 - S6	.261	.027	.031	.464
S4 - S7	.357	.002	.136	.543
S4 - S8	.504	.000	.308	.659
S4 - S9	.505	.000	.310	.660
S4 - S10	.266	.024	.037	.469
S4 - S12	.416	.000	.204	.591
S5 - S6	.825	.000	.733	.887
S5 - S7	.654	.000	.498	.769
S5 - S8	.670	.000	.519	.780
S5 - S9	.293	.012	.066	.492
S5 - S12	.513	.000	.319	.666
S7 - S8	.915	.000	.867	.946
S7 - S9	.487	.000	.287	.645
S7 - S10	.384	.001	.167	.565
S7 - S12	.683	.000	.536	.790
S8 - S9	.582	.000	.405	.717
S8 - S10	.440	.000	.232	.609
S8 - S12	.636	.000	.474	.756
S9 - S10	.676	.000	.527	.785
S9 - S12	.445	.000	.237	.613

a. Tahmin Fisher’in r’den z’ye dönüşümüne dayanmaktadır.

Tablo 8 verileri ışında şu bulgulara ulaşılabilir;

İSG hakkında bilgili olduğunu düşünmek (S1) ile güvenlik kültürü (işçi güvenliği, iş yeri güvenliği, üretim güvenliği)’nin önemli olduğunu düşünmek (S2) arasında çok anlamlı ( $p < 0.01$ ) derecede bir ilişki bulunmuştur.

İSG hakkında bilgili olduğunu düşünmek (S1) ile İSG önlemlerine, asgari önlemlerin dışında ekstra maddi kaynak ayırmayı düşünmek (S3) arasında çok anlamlı ( $p<0.01$ ) derecede bir ilişki bulunmuştur.

İSG hakkında bilgili olduğunu düşünmek (S1) ile meslek hastalığına maruziyet durumunda uygulanabilecek yaptırımların, çalışan lehine artırılması gerektiğini düşünmek (S12) arasında anlamlı ( $p<0.05$ ) derecede bir ilişki bulunmuştur.

Güvenlik kültürü (işçi güvenliği, iş yeri güvenliği, üretim güvenliği)'nin önemli olduğunu düşünmek (S2) ile İSG önlemlerine, asgari önlemlerin dışında ekstra maddi kaynak ayırmayı düşünmek (S3) arasında çok anlamlı ( $p<0.01$ ) derecede bir ilişki bulunmuştur.

İSG önlemlerine, asgari önlemlerin dışında ekstra maddi kaynak ayırmayı düşünmek (S3) ile meslek hastalığına maruziyet durumunda uygulanabilecek yaptırımların, çalışan lehine artırılması gerektiğini düşünmek (S12) arasında anlamlı ( $p<0.05$ ) derecede bir ilişki bulunmuştur.

İşverenlerin, İSG konusunda bilinçli olduğunu düşünmek (S4) ile iş yerlerinin, yetkili kurum ve kuruluşlardan aldığı İSG hizmetlerinin önemli olduğunu düşünmek (S5) arasında çok anlamlı ( $p<0.01$ ) derecede bir ilişki bulunmuştur.

İşverenlerin, İSG konusunda bilinçli olduğunu düşünmek (S4) ile az tehlikeli iş yerlerinde, İSG hizmet alımının önemli olduğunu düşünmek (S6) arasında anlamlı ( $p<0.05$ ) derecede bir ilişki bulunmuştur.

İşverenlerin, İSG konusunda bilinçli olduğunu düşünmek (S4) ile yakın çevre (aile, dost, yakın akraba) veya tanıdıklarından, meslek hastalığına uğrayan biri veya birilerinin olduğunu düşünmek (S7) arasında çok anlamlı ( $p<0.01$ ) derecede bir ilişki bulunmuştur.

İşverenlerin, İSG konusunda bilinçli olduğunu düşünmek (S4) ile meslek hastası olduğu düşünülen yakın veya tanıdıkların, haklarını aramak için hukuki yollara resmi başvuruda bulunduğunu düşünmek (S8) arasında çok anlamlı ( $p<0.01$ ) derecede bir ilişki bulunmuştur.

İşverenlerin, İSG konusunda bilinçli olduğunu düşünmek (S4) ile meslek hastalığından korunmak için gerekli önlemlerin, işverenler tarafından hayata geçirildiğini düşünmek (S9) arasında çok anlamlı ( $p<0.01$ ) derecede bir ilişki bulunmuştur.

İşverenlerin, İSG konusunda bilinçli olduğunu düşünmek (S4) ile meslek hastalığı konusunda, toplumumuzun hukuki haklarının bilincinde olduğunu düşünmek (S10) arasında anlamlı ( $p<0.05$ ) derecede bir ilişki bulunmuştur.

İşverenlerin, İSG konusunda bilinçli olduğunu düşünmek (S4) ile meslek hastalığına maruziyet durumunda uygulanabilecek yaptırımların, çalışan lehine artırılması gerektiğini düşünmek (S12) arasında çok anlamlı ( $p<0.01$ ) derecede bir ilişki bulunmuştur.

İş yerlerinin, yetkili kurum ve kuruluşlardan aldığı İSG hizmetlerinin önemli olduğunu düşünmek (S5) ile az tehlikeli iş yerlerinde, İSG hizmet alımının önemli olduğunu düşünmek (S6) arasında çok anlamlı ( $p<0.01$ ) derecede bir ilişki bulunmuştur.

İş yerlerinin, yetkili kurum ve kuruluşlardan aldığı İSG hizmetlerinin önemli olduğunu düşünmek (S5) ile yakınlarından (aile, yakın akraba), meslek hastalığına uğrayan biri veya birilerinin olduğunu düşünmek (S7) arasında çok anlamlı ( $p<0.01$ ) derecede bir ilişki bulunmuştur.

İş yerlerinin, yetkili kurum ve kuruluşlardan aldığı İSG hizmetlerinin önemli olduğunu düşünmek (S5) ile meslek hastalığına yakalandığı düşünülen yakınların veya tanıdıkların, haklarını aramak için hukuki yollara resmi başvuruda bulunduğunu düşünmek (S8) arasında çok anlamlı ( $p<0.01$ ) derecede bir ilişki bulunmuştur.

İş yerlerinin, yetkili kurum ve kuruluşlardan aldığı İSG hizmetlerinin önemli olduğunu düşünmek (S5) ile meslek hastalığından korunmak için gerekli önlemlerin, işverenler tarafından hayata geçirildiğini düşünmek (S9) arasında anlamlı ( $p<0.05$ ) derecede bir ilişki bulunmuştur.

İş yerlerinin, yetkili kurum ve kuruluşlardan aldığı İSG hizmetlerinin önemli olduğunu düşünmek (S5) ile meslek hastalığına maruziyet durumunda uygulanabilecek yaptırımların, çalışan lehine artırılması gerektiğini düşünmek (S12) arasında çok anlamlı ( $p<0.01$ ) derecede bir ilişki bulunmuştur.

Yakınlarından (aile, yakın akraba), meslek hastalığına yakalanan biri veya birilerinin olduğunu düşünmek (S7) ile meslek hastalığına yakalandığı düşünülen yakınların veya tanıdıkların, haklarını aramak için hukuki yollara resmi başvuruda bulunduğunu düşünmek (S8) arasında çok anlamlı ( $p<0.01$ ) derecede bir ilişki bulunmuştur.

Yakınlarından (aile, yakın akraba), meslek hastalığına uğrayan biri veya birilerinin olduğunu düşünmek (S7) ile meslek hastalığından korunmak için gerekli önlemlerin, işverenler tarafından hayata geçirildiğini düşünmek (S9) arasında çok anlamlı ( $p<0.01$ ) derecede bir ilişki bulunmuştur.

Yakınlarından (aile, yakın akraba), meslek hastalığına uğrayan biri veya birilerinin olduğunu düşünmek (S7) ile meslek hastalığı konusunda, toplumumuzun hukuki haklarının bilincinde olduğunu düşünmek (S10) arasında çok anlamlı ( $p<0.01$ ) derecede bir ilişki bulunmuştur.

Yakınlarından (aile, yakın akraba), meslek hastalığına uğrayan biri veya birilerinin olduğunu düşünmek (S7) ile meslek hastalığına maruziyet durumunda uygulanabilecek yaptırımların, çalışan lehine artırılması gerektiğini düşünmek (S12) arasında çok anlamlı ( $p<0.01$ ) derecede bir ilişki bulunmuştur.

Meslek hastası olduğu düşünülen yakınların veya tanıdıkların, haklarını aramak için hukuki yollara resmi başvuruda bulunduğunu düşünmek (S8) ile meslek hastalığından korunmak için gerekli önlemlerin, işverenler tarafından hayata geçirildiğini düşünmek (S9) arasında çok anlamlı ( $p<0.01$ ) derecede bir ilişki bulunmuştur.

Meslek hastası olduğu düşünülen yakınların veya tanıdıkların, haklarını aramak için hukuki yollara resmi başvuruda bulunduğunu düşünmek (S8) ile meslek hastalığı konusunda, toplumumuzun hukuki haklarının bilincinde olduğunu düşünmek (S10) arasında çok anlamlı ( $p<0.01$ ) derecede bir ilişki bulunmuştur.

Meslek hastası olduğu düşünülen yakınların veya tanıdıkların, haklarını aramak için hukuki yollara resmi başvuruda bulunduğunu düşünmek (S8) ile meslek hastalığına maruziyet durumunda uygulanabilecek yaptırımların, çalışan lehine artırılması gerektiğini düşünmek (S12) arasında çok anlamlı ( $p<0.01$ ) derecede bir ilişki bulunmuştur.

Meslek hastalığından korunmak için gerekli önlemlerin, işverenler tarafından hayata geçirildiğini düşünmek (S9) ile meslek hastalığı konusunda, toplumumuzun hukuki haklarının bilincinde olduğunu düşünmek (S10) arasında çok anlamlı ( $p<0.01$ ) derecede bir ilişki bulunmuştur.

Meslek hastalığından korunmak için gerekli önlemlerin, işverenler tarafından hayata geçirildiğini düşünmek (S9) ile meslek hastalığına maruziyet durumunda uygulanabilecek yaptırımların, çalışan lehine artırılması gerektiğini düşünmek (S12) arasında çok anlamlı ( $p<0.01$ ) derecede bir ilişki bulunmuştur.

#### 4. Tartışma

Tablo 1 ve Tablo 8 verileri ışığında şu hususlar tartışılabilir;

Bireylerin İSG bilgisinin artması, güvenlik kültürü bilincinin gelişimi ile paralellik gösterdiği görülmektedir. Dursun (2013) tarafından yapılan çalışmada, iş güvenliği kültürünün sağlanması ve geliştirilmesi hususunda etkin bilgi ve sürekli eğitim sağlanmasının öneminin bildirilmesi bu çalışmayı destekler niteliktedir.

Bireylerin İSG bilgisinin artması, İSG önlemleri için iktisadi bilincin gelişimi ile paralellik gösterdiği görülmektedir. Tozkoparan & Taşoğlu (2011) tarafından yapılan çalışmada, İSG alanında artan bilgi düzeyi sonucu, uygulamada İSG önlemleri için yapılacak harcamalardan maliyet nedeni ile kaçınmanın, işletmelere daha büyük maliyetlere yol açığının görülmesinin bildirilmesi bu çalışmayı destekler niteliktedir.

Bireylerin İSG bilgisinin artması, meslek hastalıklarından çalışanları koruma bilincinin gelişimi ile paralellik gösterdiği görülmektedir. Dursun (2013) ve Muratoğlu (2020) tarafından yapılan çalışmalarda, etkin bilginin sağlanmasının üzerinde rol aldığı güvenlik kültürü, çalışanların mesleki hastalıklardan koruma ihtiyacını tahsis etmenin en önemli yollarından biri olduğunun bildirilmesi bu çalışmayı destekler niteliktedir.

İSG önlemlerinde iktisadi bilincin gelişimi, meslek hastalıklarından çalışanları koruma bilincinin gelişimi ile paralellik gösterdiği görülmektedir. Korkmaz & Avsallı (2012) tarafından yapılan çalışmada, meslek hastalığının toplumsal maliyeti, İSG hizmetlerinin maliyetinden çok daha yüksek olduğunun ifade edilmesi bu çalışmayı destekler niteliktedir.

İSG alanında işveren bilincinin önemine olan farkındalığın gelişimi, İSG hizmet alımlarının önemine olan farkındalığın gelişimi ile paralellik gösterdiği görülmektedir. Kalkış (2013) tarafından yapılan çalışmada, İSG organizasyonunun yapılmasına dair sorumluluğun işverene ait olduğunun bildirilmesi bu çalışmayı destekler niteliktedir.

Bireylerin çevresinde meslek hastalığına yakalanan kişilerin bulunması, İSG alanında işveren bilincinin önemine olan farkındalığın gelişimi ile paralellik gösterdiği görülmektedir. Önçer (2019) tarafından yapılan çalışmada, İSG önlemlerine uyulmadığında ortaya çıkabilecek meslek hastalığından ötürü, işverenlerin hukuki ve idari sorumluluğunun yanında, cezai sorumluluğun da bulunduğunun ifade edilmesi bu çalışmayı destekler niteliktedir.

İSG alanında işveren bilincinin önemine olan farkındalığın gelişimi, İSG önlemlerinin hayata geçirilmesinde işveren sorumluluğuna olan farkındalığın gelişimi ile paralellik gösterdiği görülmektedir. Kılış (2013) tarafından yapılan çalışmada, işyerinde alınan İSG tedbirlerine uyulup uyulmadığının takibi, teftişi ve uygunsuzlukların giderilmesinin sağlanmasına dair sorumluluğun işverene ait olduğunun bildirilmesi bu çalışmayı destekler niteliktedir.

İSG alanında işveren bilincinin önemine olan farkındalığın gelişimi, çalışma hayatında hukuki hakların farkındalığının gelişimi ile paralellik gösterdiği görülmektedir. Korkmaz & Avsallı (2012) tarafından yapılan çalışmada, çalışanların yasal hak ve sorumlulukları konularında çalışanların bilgilendirilmesi görevi, işverene yüklendiğinin bildirilmesi bu çalışmayı destekler niteliktedir.

İSG alanında işveren bilincinin önemine olan farkındalığın gelişimi, meslek hastalıklarından çalışanları koruma bilincinin gelişimi ile paralellik gösterdiği düşünülebilir. Kılış (2013) tarafından yapılan çalışmada, sağlık tedbirlerinin değişen koşullara uygun hale getirilmesi ve mevcut halin iyileştirilmesine dair sorumluluğun işverene ait olduğunun bildirilmesi bu çalışmayı destekler niteliktedir.

İSG hizmet alımlarının önemine olan farkındalığın gelişimi, İSG önlemlerinin hayata geçirilmesinde işveren sorumluluğuna olan farkındalığın gelişimi ile paralellik gösterdiği görülmektedir. Alpagut (2014) tarafından yapılan çalışmada, mesleki risklerin önlenmesi ve bu risklerden korunulmasına dair çalışmaları da kapsayacak İSG hizmetlerinin sunulması noktasında işverenin, yeterli niteliklere sahipse bu çalışmaları yapmak veya yeterli niteliklere sahip çalışanları varsa bu çalışmalar için çalışanlarını görevlendirmek veya çalışanları arasından yeterli niteliklere sahip personel bulunmaması durumunda bu hizmetin tamamını yahut bir kısmını OSGB (ortak sağlık ve güvenlik birimi)'lerden hizmet almak suretiyle yerine getirmek ile yükümlü olduğunun bildirilmesi bu çalışmayı destekler niteliktedir.

İSG hizmet alımlarının önemine olan farkındalığın gelişimi, meslek hastalıklarından çalışanları koruma bilincinin gelişimi ile paralellik gösterdiği görülmektedir. Korkmaz & Avsallı (2012) tarafından yapılan çalışmada, İSG hizmetlerinin önemi açısından meslek hastalığına yakalanmanın sosyal maliyetinin, hizmet maliyetinden çok daha yüksek olduğunun ifade edilmesi bu çalışmayı destekler niteliktedir.

Bireylerin yakınlarından meslek hastalığına yakalanan kişilerin bulunması, çalışma hayatında yasal yollardan hak arama farkındalığının gelişimi ile paralellik gösterdiği ve meslek hastalığına yakalanan kişilerin ancak bir kısmının, haklarını aramak için hukuki yollara resmen müracaat ettiğinin düşünüldüğü görülmektedir. Bu durum, Songur & Songur (2018) ve Yeşiltepe & Karadağ (2019) tarafından yapılan çalışmalarda ortaya çıkan, ülkemizde meslek hastalığına yakalanma sayıları hakkındaki resmi verilerin, gerçekte olduğundan çok daha düşük olduğu bilgisini desteklemektedir.

Bireylerin yakınlarından meslek hastalığına yakalanan kişilerin bulunması, İSG önlemlerinin hayata geçirilmesinde işveren sorumluluğuna olan farkındalığın gelişimi ile paralellik gösterdiği ve yaşanan meslek hastalıkları vakalarında, işveren ihmallerinin payının bulunduğunun düşünüldüğü görülmektedir. Korkmaz & Avsallı (2012) ve Kılış (2013) taraflarınca yapılan çalışmalarda, çalışanların karşılaşılabilecekleri sağlık ve güvenlik açısından çeşitli zarara uğrama tehlikelerinden, koruyucu ve önleyici tedbirlerden çalışanları bilgilendirmenin ve bu risklere karşı İSG tedbirlerinin alınmasının, işverene yüklendiğinin bildirilmesi bu çalışmayı destekler niteliktedir.

İSG önlemlerinin hayata geçirilmesinde işveren sorumluluğuna olan farkındalığın gelişimi, çalışma hayatında hukuki hakların farkındalığının gelişimi ile paralellik gösterdiği görülmektedir. Erol (2015) tarafından yapılan çalışmada, işveren yükümlülükleri arasında, yasal hak ve sorumlulukları konularında çalışanların bilgilendirilmesi yükümlülüğünün yer alması bu çalışmayı destekler niteliktedir.

## 5. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışma, literatürde yer alan, ülkemizde meslek hastalığına yakalanma sayıları hakkındaki resmi verilerin, gerçekte olduğundan çok daha düşük olduğu probleminin hali hazırda devam ettiğini desteklemektedir. Bu çalışmada, söz konusu problemin temel nedeninin ise bireylerin İSG bilgisinin yeterli düzeyde olmamasından ve çalışma hayatında hukuki hakların farkındalığının yeterli düzeye henüz taşınmamasından ileri geldiği, kısacası ülkemizde güvenlik kültürü bilincinin bireysel boyutta ve toplumsal düzeyde henüz arzu edilen seviyelere çıkarılamamasından kaynaklandığı ortaya konulmaktadır.

Bireylerin, İş sağlığı ve güvenliği bilgisinin artması ile güvenlik kültürü bilincinin gelişimi, İSG önlemleri için iktisadi bilincin gelişimi, İSG alanında işveren bilincinin önemine olan farkındalığın gelişimi, İSG hizmet alımlarının önemine olan farkındalığın gelişimi, çalışma hayatında yasal yollardan hak arama farkındalığının gelişimi, İSG uygulamalarının hayata geçirilmesinde işveren sorumluluğuna olan farkındalığın gelişimi, çalışma hayatında hukuki hakların farkındalığının gelişimi ve meslek hastalıklarından çalışanları koruma bilincinin gelişimi birbiriyle paralellik göstermektedir. Dolayısıyla, bireylerin İSG bilgisini artıran ve toplumda güvenlik kültürü bilincinin gelişmesine katkı sağlayan İSG eğitiminin, pedagojiye uygun olarak tüm eğitim kademelerinin (ilk, orta ve yüksek öğretim) müfredatlarında zorunlu ders olarak yer alması, meslek hastalıkları konusunda farkındalığı geliştirerek söz konusu sorunun çözümüne ve halk sağlığına olumlu katkılar sağlayabilecektir.

## Kaynaklar

- Alpagut, G. (2014). 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun Genel Esasları. *Journal of Istanbul University Law Faculty*, 72(2), 31–45.
- Balcı, Y. (2004). Meslek Hastalıkları ve İş Kazalarında Tıbbi Bilirkişilik: Sorunlar ve Çözüm Önerileri. *Eskişehir Barosu Dergisi*, (4), 12-17.
- Chan, R. Y., & Chien, W. T. (2013). Concepts of Body Constitution, Health and Sub-Health from Traditional Chinese Medicine Perspective. *World Journal of Translational Medicine*, 2(3), 56-66.
- Callahan, D. (1973). The WHO Definition of 'Health'. *Hastings Center Studies*, 77-87.
- Canbaş, H., Kasap, S., & Erdem, C. (2018). Sağlık Yüksekokulu Öğrencilerinin İş Sağlığı ve Güvenliği Farkındalıkları Üzerine Bir Alan Araştırması. *SGD-Sosyal Güvenlik Dergisi*, 8(1), 235–66.
- Çakmur, H. (2012). Araştırmalarda Ölçme-Güvenilirlik-Geçerlilik. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 11(3), 339-344.
- Çiçek, Ö., & Öçal, M. (2016). Dünyada ve Türkiye’de İş Sağlığı ve İş Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi. *Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 5(11), 106-129.
- Dal, N. E., & Şahin, Ö. (2018). Elektronik Ticarete Güven Oluşturan Faktörlerin Satın Alma Niyeti ile İlişkisi: Trendyol Alışveriş Sitesi Müşterileri ile Bir Araştırma. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 5(12), 240–59.
- Dursun, S. (2013). İş Güvenliği Kültürünün Çalışanların Güvenli Davranışları Üzerine Etkisi. *SGD-Sosyal Güvenlik Dergisi*, 3(2), 61-75.
- Erol, S. (2015). İş Sağlığı ve Güvenliği Konusunda İşveren, Çalışan ve Devletin Rolü. *ASSAM Uluslararası Hakemli Dergi*, 2(4), 86–103.
- Eşitti, Ş., & Işık, M. (2015). SOSYAL Medyanın Yabancı Turistlerin Türkiye’yi Tatil Destinasyonu olarak Tercih Etmelerine Etkisi. *Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi*, 1(27), 11-33.
- Fidan, H. (2020). Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Öğrenme Sorumluluğu Düzeyinin Çeşitli Değişkenlere Göre Belirlenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 28(2), 650–661.
- Hazra, A., & Gogtay, N. (2016). Biostatistics Series Module 5: Determining Sample Size. *Indian Journal of Dermatology*, 61(5), 496–504.
- Karadağ, A. (2002). Meslek olarak Hemşirelik. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 5(2).
- Korkmaz, A., & Avsallı, H. (2012). Çalışma Hayatında Yeni Bir Dönem: 6331 Sayılı İş Sağlığı Ve Güvenliği Yasası. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (26), 153–67.
- Kılış, İ. (2013). İş Sağlığı ve Güvenliği’nde Yeni Bir Dönem: 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (İSGK). *ISGUC The Journal of Industrial Relations and Human Resources*, 15(1), 17–42.
- Malekpour, F., Moeini, B., Tapak, L., Sadeghi-Bazargani, H., & Rezapur-Shahkolai, F. (2021). Prediction of Seat Belt Use Behavior Among Adolescents Based on The Theory of Planned Behaviour. *Journal of Research in Health Sciences*, 21(4), e00536.

- Muratoğlu, F. (2020). Lejyoner Hastalığına Hastane Personelinin İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Yaklaşımı. *İstanbul Rumeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi*, 76s.
- Öcal, A. (2010). Sağlık Çalışanlarında İş Sağlığı ve Güvenliği. Beykent Üniversitesi *Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Yönetimi Anabilim Dalı Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi*, 210s.
- Önçer, G. (2019). İş Sağlığı ve Güvenliği Hukukunda İşveren Sorumluluğu. *İzmir Ekonomi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi*, 143s.
- Saracci, R. (1997). The World Health Organisation Needs to Reconsider Its Definition of Health. *Bmj*, 314(7091), 1409.
- Songur, L., & Songur, G. (2018). Ekonomik Büyümede İş Kazası ve Meslek Hastalıklarının Önemi ve Sosyal Tarafların Sorumlulukları. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, (68), 43–55.
- Taşdemir, F. (2010). Türk İş Hukukunda Çalışma Süreleri. *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı Çalışma Ekonomisi Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi*, 192s.
- Tozkoparan, G., & Taşoğlu, J. (2011). İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları ile İlgili İş Görenlerin Tutumlarını Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 30(1), 181–209.
- Yaşlıoğlu, M. M. (2017). Sosyal Bilimlerde Faktör Analizi ve Geçerlilik: Keşfedici ve Doğrulamalı Faktör Analizlerinin Kullanılması. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 46, 74–85.
- Yazar, S., Yücetaş, U., Özkan, M., & Zulcan, S. (2016). Sağlık Çalışanlarının Delici Kesici Aletler ile Gerçekleşen Yaralanma Deneyimleri ve Yaralanmaya Yönelik Alınacak Tedbirler. *İstanbul Med J*, 17, 5-8.
- Yeşiltepe, A., & Karadağ, G. (2019). Meslek Hastalığının Boyutları ve Meslek Hastalıklarından Korunmada İş Sağlığı Hemşiresinin Rollerini. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 12(4), 294–302.
- Yıldırım, B. (2015). Fen Bilimleri Öğrenme Kaygı Ölçeği: Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), 33–43.
- Yumuşak, İ. G., & Yıldırım, D. Ç. (2009). Sağlık Harcamaları İktisadi Büyüme İlişkisi Üzerine Ekonometrik Bir İnceleme. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 4(1), 57–70.

### **Araştırmacıların Katılım Oranları**

Bu çalışmada sorumlu yazar olan ARSLAN İ. H., çalışmanın ana kavramını, fikrini ve ölçeğini oluşturmuş, istatistiksel analizlerini, tasarım ve dizaynını yapmış, literatür taramasını gerçekleştirmiş ve yazıyı kaleme almıştır. Bu nedenle ARSLAN İ. H.'nin katılım oranı %100'dür.

### **Etik Beyanı**

Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazar beyan eder. Bu çalışma için Harran Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu'nun onayı alınmıştır (10.03.2023-30).

### **Çıkar Beyanı**

Herhangi bir çıkar çatışması söz konusu değildir.

### **Maddi Destek**

Bu çalışmada herhangi bir fon veya destekten yararlanılmamıştır.





## Sınai Gazları Dolum Tesislerinde Risk Analizi Ve Mühendislik Önlemler

Haldun TURAN <sup>1</sup>, Semih ŞEN <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Endüstri Mühendisliği Bölümü, Mühendislik Fakültesi, Rumeli Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup> İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Rumeli Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

### Makale Tarihiçesi

Gönderim: 14.03.2024

Kabul: 11.06.2024

Yayın: 30.06.2024

### Araştırma Makalesi

**Öz-** 6331 sayılı Kanun kapsamındaki iş yerleri iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin işyeri tehlike sınıfları tebliği gereği çok tehlikeli, tehlikeli ve az tehlikeli işyerleri olmak üzere 3 grupta sınıflandırılmaktadır. Sınai gazları dolum tesisleri çok tehlikeli iş yerleri sınıfında yer aldığı için İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği'nin 12. maddesi gereği en az iki yılda bir risk analizi yapılması, mevcut riskler hakkında işverene bilgi verilmesi ve alınması gereken önlemler için rehberlik görevini yapılması gerekmektedir. Bu çalışma, sınai gazlar dolum tesisinin Fine-Kinney metodu ile hazırlanmış risk analizini ve risklere karşı alınan önlemleri içermektedir. Bu analizde, tesisin faaliyetlerinden kaynaklanabilecek olası tehlikelerin belirlenmesi ve bu tehlikelerin önlenmesi veya en aza indirilmesi için alınması gereken önlemler detaylı bir şekilde incelenmiştir. Bu önlemler, işyerinde çalışanların güvenliğini sağlamak ve olası kazaları minimize etmek amacıyla belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler** – Sınai gazlar, gaz dolum, fine-kinney metodu, risk avı, saha gözetimi

## Analysis and Engineering Precautions In Industrial Gas Filling Facilities

Haldun TURAN <sup>1</sup>, Semih ŞEN <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Rumeli University, Istanbul, Turkey

<sup>2</sup> Occupational Health and Safety Department, Faculty of Health Sciences, Rumeli University, Istanbul, Turkey

### Article History

Received: 14.03.2024

Accepted: 11.06.2024

Published: 30.06.2024

### Research Article

**Abstract** – Workplaces within the scope of Law No. 6331 are classified into 3 groups: very dangerous, dangerous, and less dangerous workplaces, in accordance with the workplace hazard classes notification regarding occupational health and safety. Since industrial gas filling facilities are classified as very dangerous workplaces, in accordance with Article 12 of the Occupational Health and Safety Risk Assessment Regulation, a risk analysis must be carried out at least every two years, the employer must be informed about the current risks and guidance must be provided for the precautions to be taken. This study includes the risk analysis of the industrial gases filling facility prepared by the Fine-Kinney method and the measures taken against risks. In this analysis, the determination of possible hazards that may arise from the activities of the facility and the measures to be taken to prevent or minimize these hazards are examined in detail. These measures have been determined to ensure the safety of employees in the workplace and to minimize possible accidents.

**Keywords** – Industrial gases, gas filling, fine-kinney method, risk hunting, field surveillance

<sup>1</sup> Haldun TURAN e-mail : [haldunturan17@gmail.com](mailto:haldunturan17@gmail.com) Orcid id: 0000-0002-0701-7679

<sup>2</sup> Semih ŞEN e-mail : [sis.semih@hotmail.com](mailto:sis.semih@hotmail.com) Orcid id: 0009-0009-6130-5362

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: E-posta: [haldunturan17@gmail.com](mailto:haldunturan17@gmail.com)

## 1. Giriş

Bu makalenin konusu; sınai gazlar dolmuş tesislerdeki tehlike ve risklerin tespitinde bu zamana kadar yapılmış Özçelik (2012) ve Kendir (2013) gibi çalışmaların nitel çalışmalar olduğu için kantitatif bir çalışma olmamasından yola çıkılarak literatüre, fine-kinney risk analiz yöntemiyle yapılmış kantitatif bir proje kazandırmak için seçilmiştir.

Bu çalışmada yer alan risk analizi gerçek bir tesisin incelenmesi ile oluşturulduğu için bu tesiste bulunmayan tehlike ve riskler, risk analizinde yer almamaktadır. Sınai gazlar dolmuş yapılan başka bir tesiste tesise has, spesifik tehlike ve riskler olabileceği için bu risk analizi benzer tesisler için kontrol listesi olarak kullanılmayacak olması kısıtlılık olarak gözüke de makalenin tamamının incelenmesi sonucu benzer tesisler için risk analizi yapım süreci de anlatılmaktadır.

Birinci bölümünde; Giriş kısmı açıklaması,

İkinci bölümünde; Materyal ve Yöntem, tehlike, risk, tehlike ve risk ilişkisi, risk değerlendirmesi, saha gözetimi, fine-kinney risk analiz yöntemi ve risk değerlendirme süreci gibi kavramların açıklanmasını,

Üçüncü bölümde; çalışmanın benzer yayınlardan farkı, uygulanan yöntem ile literatüre katkısını,

Dördüncü bölümünde; fine- kinney risk analizi yöntemi ile hazırlanmış gerçek bir (sınai gazları dolmuş yapılan) tesisin risk analiz çalışmasında belirlenen tehlike ve riskleri, risk analizinin işveren/ işveren vekiline tebliğ edilmesi sonrasında işveren/ işveren vekilinin acil önlem alınması gereken tolerans gösterilemez riskler ile kısa sürede önlem alınması gereken esaslı riskler için, tamamladığı/ çalışma başlattığı önleyici ve düzeltici önlemleri,

Son kısımda (EK 1'de) fine- kinney risk analizi yöntemi ile hazırlanmış gerçek bir (sınai gazları dolmuş yapılan) tesisin risk analiz çalışması bulunmaktadır (Şen, 2023).

## 2. Materyal ve Yöntem

Tesiste yapılan saha gözlemleri; bina planları, güvenlik talimatları ve ilgili belgeler bu çalışmanın temel materyalini oluşturmaktadır. Bu materyaller çerçevesinde, sınai gazlar dolmuş tesisi üzerinde gerçekleştirilen risk analizi çalışması, Fine-Kinney risk analiz yöntemi kullanılarak kantitatif bir yaklaşımla risk değerlendirme ekibi tarafından planlama, risk kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması, risk kontrol tedbirlerinin uygulanması, uygulamaların izlenmesi ve dokümantasyon adımları uygulanarak gerçekleştirilmiştir.

### 2.1. Temel Kavramlar

Bu bölümde tehlike, risk, tehlike ile risk arasındaki ilişki, risk değerlendirmesi, saha gözetimi ve önleme, Fine-Kinney risk analiz metodu hakkında bilgiler anlatılmıştır.

#### 2.1.1 Tehlike

Tehlike: İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyelini, ifade eder (RG, 29 Aralık 2012, Sayısı 28512 Madde 4-g).

Tehlike; tehlikeli durum ve tehlikeli hareket olmak üzere iki ana gruba ayrılır, bu iki potansiyelin önlenememesi kazalara ve meslek hastalıklarına sebebiyet verecektir.

#### 2.1.2 Risk

Risk: Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalini, ifade eder (RG, 29 Aralık 2012, Sayısı 28512 Madde 4-e).

Risk ifadesi olasılığı ifade eder, bu olasılık bazen kabul edilebilir, bazen ise tolerans gösterilemez risk olarak karşımıza çıkmaktadır.

#### 2.1.3 Tehlike ve Risk İlişkisi

Yaşanan her sonucun bir sebebi vardır. Bu sebep başka bir sebebe neden olabilir ve birden fazla sebebin bir arada olduğu olaylarda yaşanabilir ve sonuçlar bazen başka sebeplere neden olabilir. Bir olayın başlamasını ve gelişmesini etkileyen faktörlerin her birine sebep denir.

Tehlike sebep ise risk sonuçtur. Tehlikelerin sonuçlarında riskler oluştuğu için tehlikeler ve riskler arasında bir sebep sonuç ilişkisi vardır (Zengin, 2019).

Tehlikeli ile gerçekleşen zarar arasındaki sebep sonuç ilişkisine illiyet bağı denmektedir. Bu bağ bulunduğu zaman tehlikelere kaynağında müdahale etmek iş kazası ve meslek hastalıkları önlemek mümkün olacaktır (Orhan, 2007)

#### 2.1.4 Risk Değerlendirmesi

Risk değerlendirme: İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gerekli çalışmaları, ifade eder (RG, 29 Aralık 2012, Sayısı 28512 Madde 4-f).

Risk analizine başlamadan önce; risk değerlendirme ekibinin oluşturulması, ekibe risk değerlendirme eğitimi verilmesi gerekmektedir. Ekip üyeleri gerekli eğitimi aldıktan sonra varsa daha önce yapılmış olan risk analizi incelenmeli daha sonra saha gözetimi yapılarak devam eden tehlike ve riskler, alınan önlemler kontrol edilmelidir.

#### 2.1.5 Saha Gözetimi

İşyerinde iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı gereği yapılması gereken ölçüm ve periyodik bakımları kontrol etmek, patlama, yangın, kaza ve meslek hastalıklarının önlenmesi için çalışmalara katılmak, bu konuda işverene önerilerde bulunmak için yapılan gözlemlere saha gözetimi denir (Şeker, 2023).

Saha gözetiminde; tehlike, risk, kaza ve ramak kala olaya neden olmuş/ olabilecek durumlar incelenir. İşyeri içerisinde ya da dışarıdan kaynaklanacak acil durumların önlenmesi ve/ veya müdahalesi için acil durum eylem planı çalışmaları yapmakta saha gözetimi kapsamında değerlendirilmektedir.

#### 2.1.6 Fine-Kinney Risk Analiz Yöntemi

Yöntemi ilk olarak Fine 1971 yılında önermiştir. Ardından 1976 yılında Kinney ve Wiruth tarafından yeniden ele alınarak daha ayrıntılı bir risk analizi yöntemi haline getirilmiştir. Bu çalışma oldukça eski olmasına rağmen bu yöntem için halen temel referans olarak alınmaktadır.

Fine- Kinney risk analiz yöntemi iş sağlığı ve güvenliği risk değerlendirmesi için özellikle Avrupa'da çok yaygın şekilde kullanılmaktadır. Kullanımı 2012 yılı sonrasında Türkiye'de de giderek yaygınlaşmıştır. Örneğin çimento sektöründe sıklıkla kullanılmaktadır, ayrıca büyük inşaat firmaları ve büyük ölçekli sanayi firmalarında kullanımının hızla arttığı gözlenmektedir (Aktar, 2016)

#### 2.1.7 Fine-Kinney Metodu ile Risk Değerlendirme Süreci

Hasarın meydana gelme sıklığının (Tablo 1), olayın gerçekleşme ihtimalinin (Tablo 2) ve oluşacak zararın miktarının (Tablo 3) belirlenmesi ve belirlenen frekans, olasılık ve şiddet çarpanlarının çarpılması sonucu bulunan risk değeri puanının risk değerlendirme sonucu tablosu (Tablo 4) ile kıyaslanması sürecidir.

Frekans; tehlikeye maruz kalma potansiyelinin sıklığını ifade eden çarpandır.

**Tablo 1: Frekans Tablosu**

Hasarın meydana gelme sıklığının	Puan
Çok nadir (yılda bir veya birkaç yılda bir)	0,5
Oldukça nadir (yılda bir veya birkaç kez)	1
Nadir (ayda bir veya birkaç kez)	2

Ara sıra (haftada bir veya birkaç kez)	3
Sıklıkla (günde bir veya birkaç kez)	6
Sürekli (bir saatte veya birkaç saatte bir)	10

Olasılık; riskin oluşma ihtimalini ifade eden çarpandır.

**Tablo 2: Olasılık Tablosu**

Olayın gerçekleşme ihtimalinin	Puan
Pratik olarak imkânsız	0,2
Zayıf ihtimal	0,5
Düşük ihtimal	1
Nadir fakat olabilir	3
Kuvvetle muhtemel	6
Çok güçlü ihtimal	10

Şiddet; riskin insan makina çevre üzerinde oluşturacağı zararın miktarını ifade eden çarpandır.

**Tablo 3: Şiddet Tablosu**

Oluşacak zararın miktarının	Puan
Birden fazla ölümlü kaza, çevre felaketi.	100
Ölümlü kaza, ciddi çevresel problem.	40
Kalıcı hasar, yaralanma, iş kaybı, çevresel engel oluşturma.	15
Önemli hasar, yaralanma, dış ilk yardım, arazi sınırları dışında çevresel zarar.	7
Küçük hasar, yaralanma, dahili ilk yardım, arazi sınırları içerisinde çevresel zarar.	3
Ucuz atlatma, çevresel zarar bulunmamaktadır.	1

Risk değeri puanı; frekans, olasılık ve şiddet çarpanlarının kararlaştırılan puanlamalarının çarpılması sonucu bulunan puanı ifade eden değerdir.

Risk değerlendirme sonucu; Risk değeri puanının, risk değerlendirme sonucu tablosuyla kıyaslanması sonucunda bulunan risk türünü ifade eder.

**Tablo 4: Risk Değerlendirme Sonucu Tablosu**

400 < Risk	Tolerans gösterilemez (acil önlem alınması gereken) risk
200 < Risk > 400	Esaslı (kısa sürede önlem alınması gereken) risk
70 < Risk > 200	Önemli (uzun dönemde önlem alınması gereken) risk
20 < Risk > 70	Olası (gözetim altına alınması gereken) risk
Risk > 20	Önemsiz (önlem önceliği gerekmeyen) risk

### 3. Araştırma Bulguları

Aktar (2016) tarafından yapılan kimyasal gaz dolun işlemlerinde risklerin belirlenmesi ve kimyasal maruziyet ölçümünün yapılması, iş sağlığı ve güvenliği uzmanlık tezi çalışmasında, kimyasal gaz dolun tesislerindeki iş sağlığı ve güvenliği tehlikelerini, risklerini, önlemlerini ve maruziyet ölçümlerini içermektedir (Aktar, 2016).

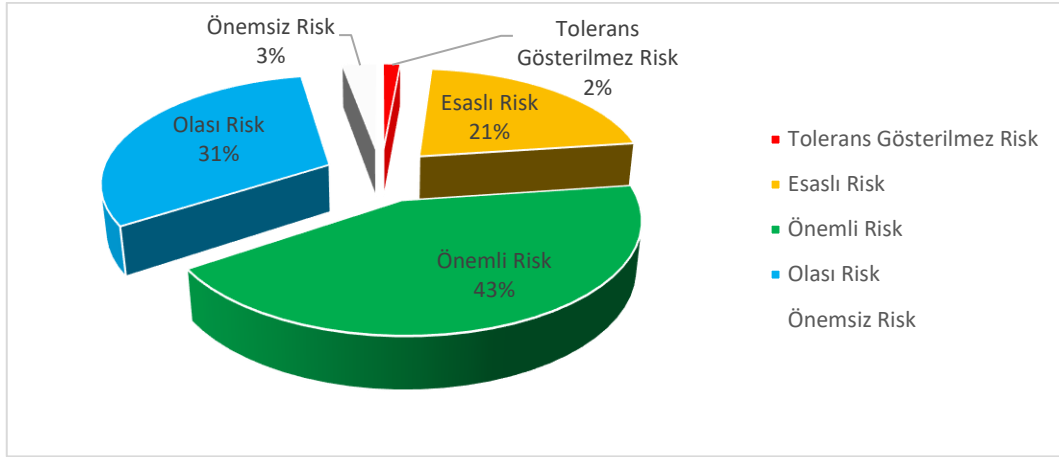
Kendir (2013) tarafından yapılan basınçlı gaz tüpleri ile güvenli çalışma iş müfettişi yardımcılığı etüdü çalışmasında, sanayide pek çok iş kolunda sıkça kullanılan ve tehlikeli iş ekipmanları olarak tanımlanabilen basınçlı gaz tüplerinin işyerlerinde güvenli kullanılmasında dikkat edilmesi gerekli hususlar ele alınmıştır (Kendir, 2013).

Her iki çalışmada kontrol listeleri üzerinden tehlike ve risklerin tespitine yönelik kalitatif (niteliksel) araştırma yöntemi tercih edilmiş Sınai Gazları Dolun Tesislerinde Risk Analizi çalışmasında Fine-Kinney risk analizi yöntemi ile kantitatif (niceliksel) araştırma yöntemi tercih edilmiştir. Tehlikelerin ve risklerin belirlenmesi, analiz edilmesi, risk kontrol adımlarının kararlaştırılması ve dokümantasyon, basamaklarından oluşan bu projenin yazımı için 6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanunu ve 6331 sayılı kanuna bağlı yönetmeliklere referans alınmıştır (RG, 29 Aralık 2012, Sayısı 28512 Madde 10).

## 4. Tartışma ve Sonuç

### 4.1. Tartışma

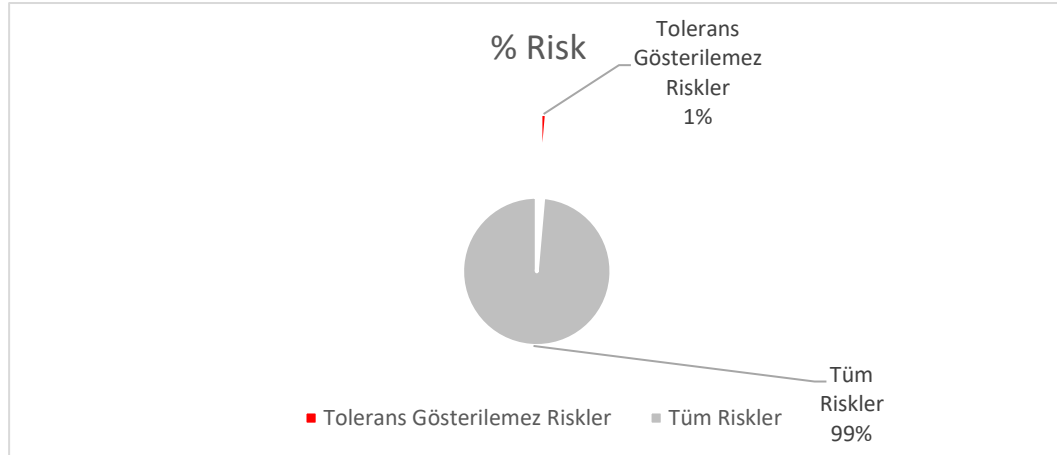
Yapılan çalışmalar sonucu oluşturulan Fine- Kinney risk analizi sonucunda 71 maddenin 1 adet acil önlem alınması gereken tolerans gösterilemez risk, 15 adet kısa sürede önlem alınması gereken esaslı risk, 30 adet uzun dönemde önlem alınması gereken önemli risk, 23 adet gözlem altına alınması gereken olası risk ve 2 adet önlem önceliği gerekmeyen önemsiz risk tespit edilmiştir.



Şekil 1: Risk Dağılım Yüzdesi

Tolerans gösterilemez riskler;

1. Acil durumlarda tüpleri soğutma amaçlı su deposu olmaması.

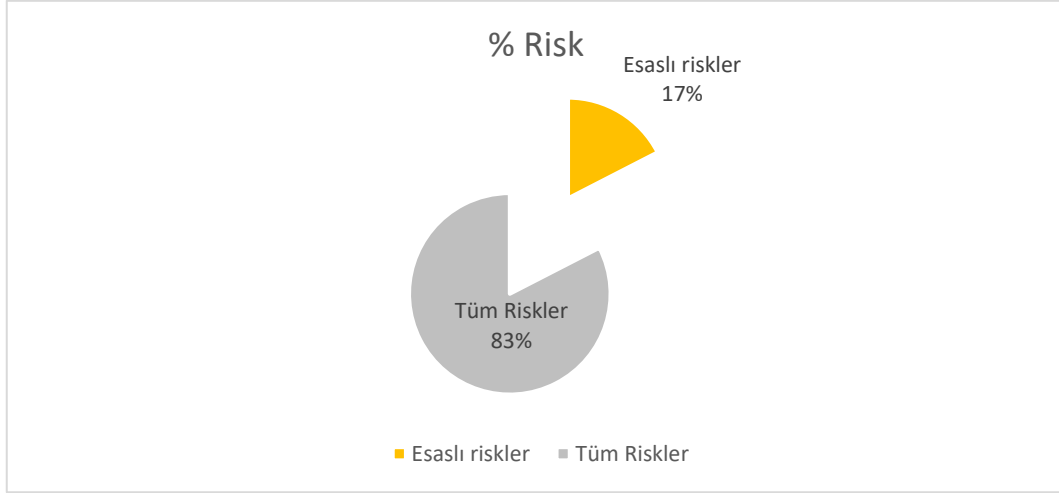


Şekil 2: Tolerans Gösterilemez Riskler Dağılım Yüzdesi

Esaslı riskler;

1. Acil durumlarda kullanılmak üzere solunum cihazı/ cihazlarının olmaması.
2. Acil kaçış uyarı levhalarının olmaması.
3. İş hijyen ölçüm sonuçlarının olmaması.
4. Acil durum tatbikatı yapılmaması.
5. Acil durumlarda görevli kişilerin eğitimleri olmaması.
6. Yapılan işe ve kullanılan kimyasallara uygun kişisel koruyucu donanımların olmaması.
7. Kimyasal maruziyet ölçümlerinin olmaması.
8. Hidrostatik test alanındaki cihazlarda sesli ikaz uyarı sistemlerinin olmaması.
9. Binada paratoner olmaması.

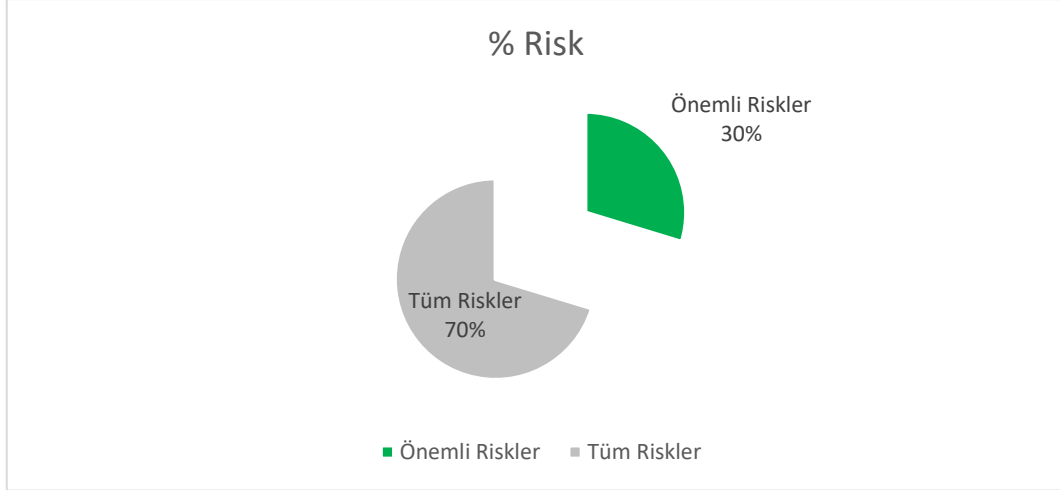
10. Çalışanlarda işsel stres gözlemlenmesi.
11. Elle markalama sonucu zorlayıcı işler yapılması.
12. Tüplerin araçtan indirilmesi esnasında elle taşıma yapılması.
13. Tüplerin taşınması elle yapılması.
14. Tüplerin içerisindeki gazların tahliyesi esnasında yüksek gürültü maruziyeti yaşanması.
15. Tüplerin dar alanda sıkışık bir şekilde istiflenmesi.



Şekil 3: Esaslı Riskler Dağılım Yüzdesi

Önemli riskler;

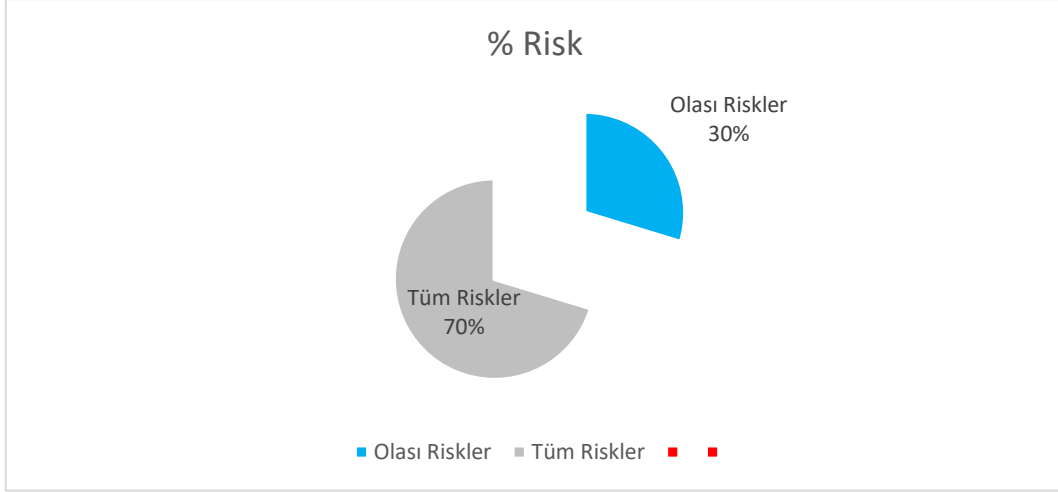
1. Tesis zemini şap kaplı olması, kaymayı önleyecek önlemler olmaması.
2. Zeminde çökme, erime vb. Deformasyonlu bölümlerin olması.
3. Çalışanların uygun standartlarda iş ayakkabısının olmaması.
4. Çalışma alanı ateş ve ısı kaynaklarından korunmalı.
5. Acil çıkış kapısı olmaması.
6. Basınçlı tüplerin testleri ve kontrolleri takip edilmeli.
7. Sınai gazları dolumu/depolanması yapılan bina ve eklentileri patlamaya karşı önlemler alınmalı.
8. Uygun Yangın müdahale yöntemlerinin belirlenmesi.
9. Yangın söndürücü ekipman sayısının belirlenmesi.
10. Uyarı ikaz levhaları ile çalışanların bilgilendirilmesi.
11. Depolanmış tüplerde kontrol edilmesi.
12. Depolanma şartlarının kontrol edilmesi.
13. Dolum sistemlerinde fazla gaz dolumu için önlem alınması.
14. Reaksiyona girebilecek gazlar için önlem alınması.
15. Sistemde kalan gazı boşaltmak için önlem alınması.
16. Kullanılan tezgahların için önlem alınması.
17. Söndürme ekiplerinin belirlenmesi.
18. Tekrardan dolumu yapılan tüpler için önlem alınması.
19. Gaz kaçaqları için önlem alınması.
20. Göstergelerin kontrol edilmesi.
21. Tüpler çeşitlerine uygun depolanması için önlem alınması.
22. Çalışanlar, kas iskelet sistemi hastalıklarından korunması için önlem alınması
23. Yüksek istif için önlem alınması.
24. Emniyet tertibatları için önlem alınması.
25. Kimyasal maddelerin depolanması için önlem alınması.
26. Kimyasalların kullanımı için önlem alınması.
27. Havalandırma için önlem alınması.
28. Etiketleme için önlem alınması.
29. Patlama için önlem alınması.
30. Tüplerin basınç vs. nedenlerle fırlamasını için önlem alınması.



Şekil 4: Önemli Riskler Dağılım Yüzdesi

Olası riskler;

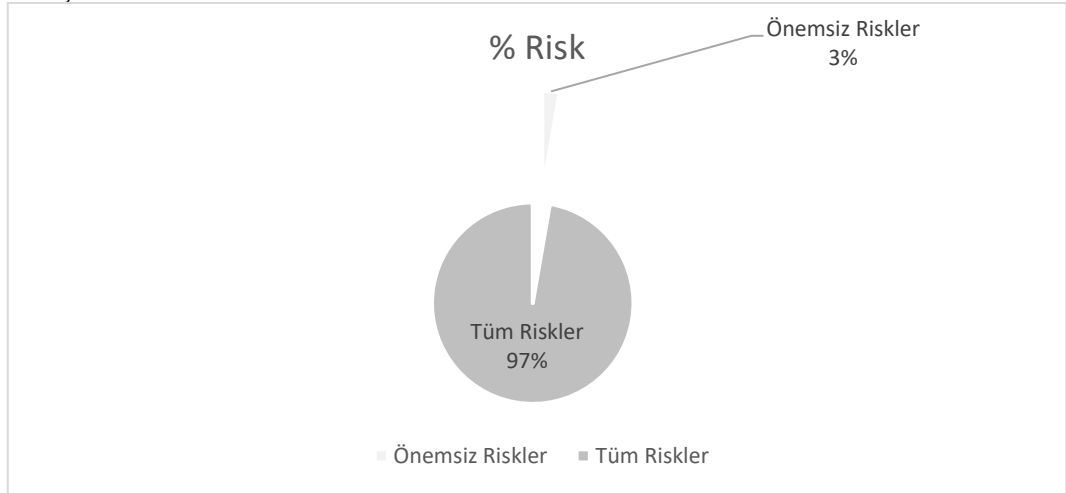
1. Gürültü için önlem alınması.
2. Devrilme, düşmeye karşı için önlem alınması.
3. Basınçlı tüplerin dolum yerlerinde parça fırlamaması için önlem alınması.
4. Elektrik panolarının ulaşımı engelleyecek malzemeler için önlem alınması.
5. Elektrik yalıtımı için önlem alınması.
6. Kaçak akım için önlem alınması.
7. Karbondioksit tüplerin tahliyesi için önlem alınması.
8. Topraklama hattı için önlem alınması.
9. Kullanılan ekipman ve makinalar için önlem alınması.
10. Prizler için önlem alınması.
11. Kullanılan tüm ekipman ve makinelerde gerekli uyarı işaretleri bulunmaktadır.
12. Tüpler araçlarla nakli için önlem alınması.
13. Yanıcı, yakıcı ve/veya ateşleyici özelliği bulunan kimyasallar ile patlama ve yangın oluşturacak başka kimyasallar için önlem alınması.
14. Çalışanlar öneri ve görüşlerinin dinlenilmesi.
15. Çalışanların yetki ve sorumluluklarının belirlenmesi.
16. Çalışanlara temel iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin planlanması.
17. Çalışanlara kimyasal maddelerle ve patlama tehlikeleriyle ilgili eğitimler planlanması.
18. Çalışanların görev ve sorumlulukları belirlenmesi.
19. Çalışanlar ağır yükleri kaldırmamaları, itmeleri ya da çekmemeleri için önlem alınması.
20. Çalışanların uzun süre zorlayıcı pozisyonlarda çalışmaları konusunda eğitim verilmektedir.
21. Farklı tüplere farklı kimyasal doldurulması için önlem alınması.
22. Gaz dolum ekipmanlarının bakımları için önlem alınması.



**Şekil 5: Olası Riskler Dağılım Yüzdesi**

Önemsiz riskler;

1. İş hijyeni için önlem alınması.
2. Çalışma ortamı için önlem alınması.



**Şekil 6: Önemsiz Riskler Dağılım Yüzdesi**

#### 4.2. Sonuç

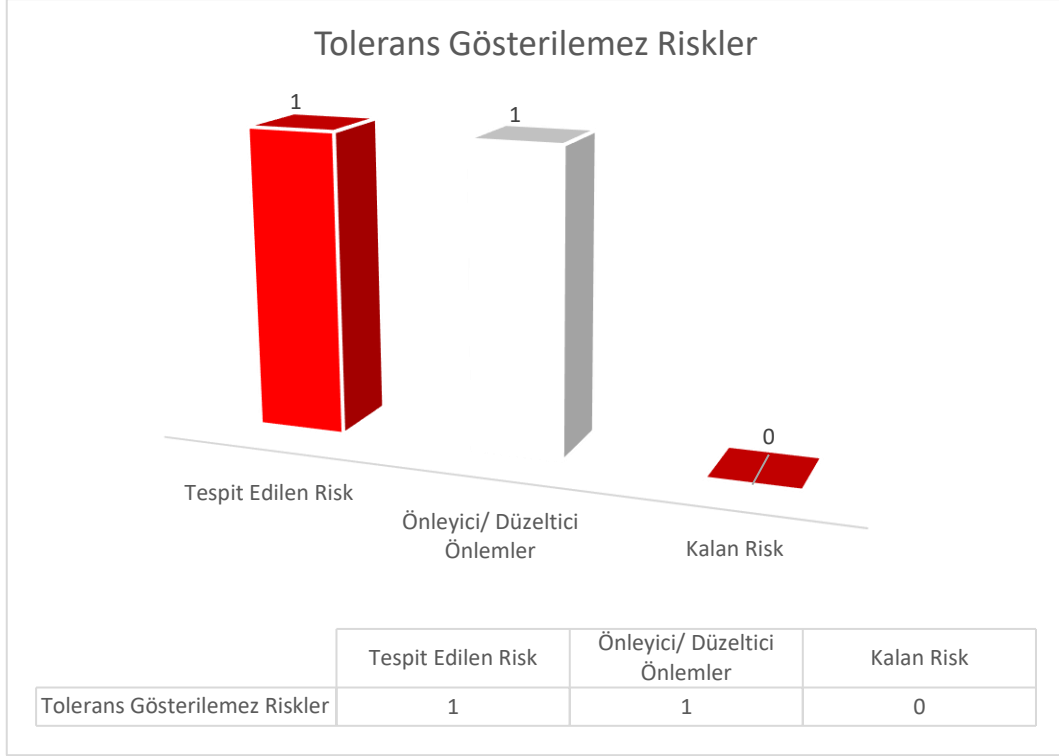
Risk analizi işveren/ işveren vekiline tebliğ edilmiştir. İşveren/ işveren vekilinin almış olduğu önleyici/ düzeltici önlem aşağıda sıralanmıştır.

1 adet tolerans gösterilemez acil önlem alınması gereken risk olan;

1. Acil durumlarda ısınan, kızaran, genleşen tüplerin soğutulması için tüplerin içerisine sığabileceği büyüklükte ve soğutma kapasitesine uygun büyüklükte su havuzu yapılmıştır.

İşveren yapmış olduğu önleyici/ düzeltici önlem sonrası tolerans gösterilemez riske çözüm üretmiştir.



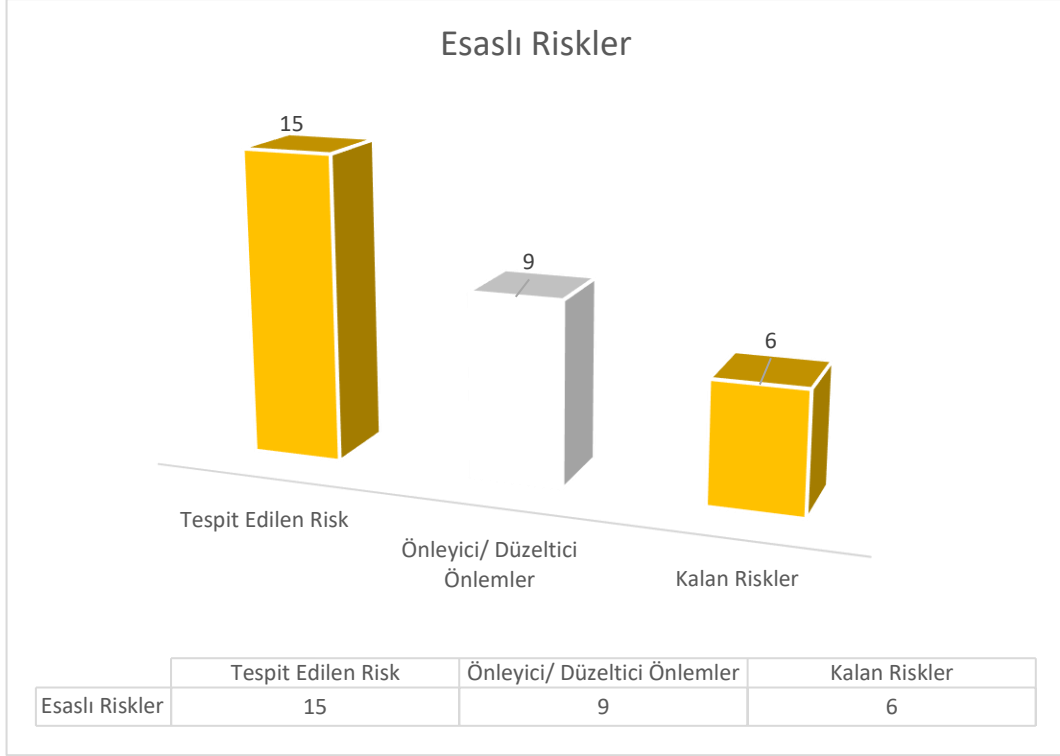


**Şekil 7: Tolerans Gösterilemez Risk İlerleme Durumu**

15 adet kısa sürede önlem alınması gereken esaslı risk olan;

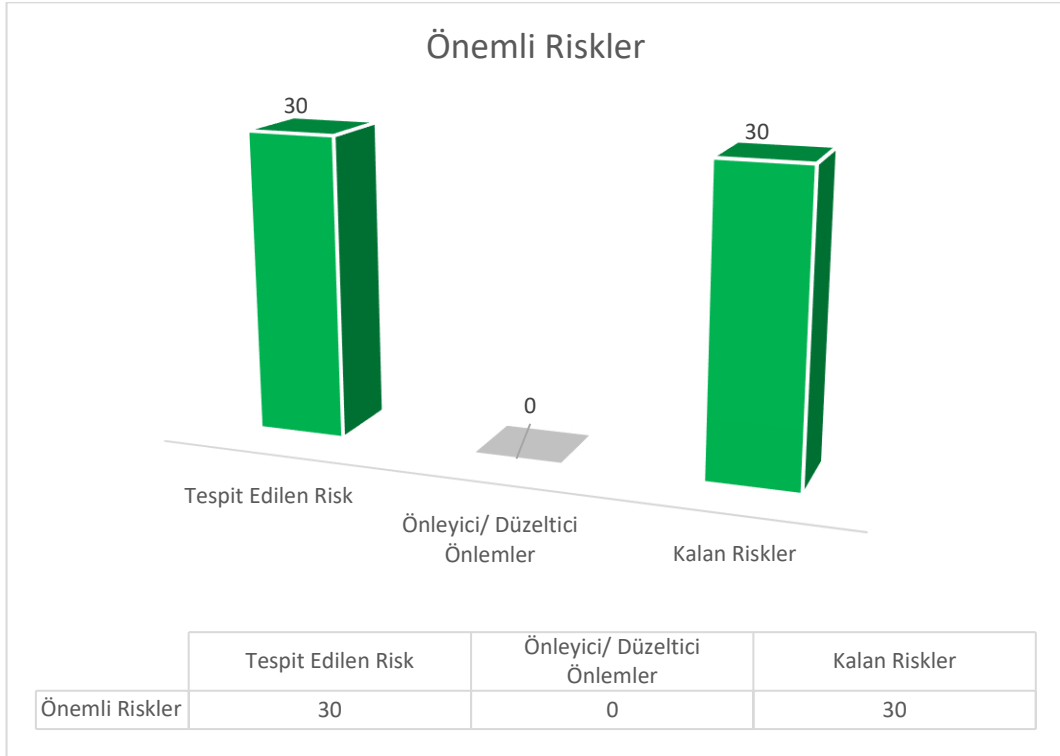
1. Acil durumlarda kullanılmak üzere doğrudan alım yöntemi ile 2 adet solunum cihazı temin edilmesi için piyasa fiyat araştırması yapıp alım için genel müdürlükten ödenek istenilmiştir.
2. İlgili fabrikalara acil kaçış uyarı levhaları yaptırılmış ve asılması sağlanmıştır.
3. İş hijyen ölçümleri yapılması için akredite kuruluşlardan teklif istenmiştir, teklif sonuçları geldiğinde genel müdürlükten ödenek istenecek ve ihaleye çıkılacaktır.
4. Acil durum tatbikatı yapılmıştır.
5. Acil durumlarda görevli kişilere görevlendirme yapılmış olup, eğitim verilmiştir.
6. Yapılan işe ve kullanılan kimyasallara uygun K.K.D belirlenmiş olup alımı için ödenek istenmiştir.
7. Kimyasal maruziyet ölçümleri iş hijyeni ölçümleri kapsamında yapılacaktır.
8. İlgili fabrikalara tüplerin hidrostatik test alanındaki cihazlara sesli ikaz uyarı sistemleri yaptırılmıştır.
9. Binanın karşısındaki fabrika çatısındaki paratonerin bölgeyi koruma kapasitesine sahip olduğu ilgili elektrik mühendisi tarafından raporlanmıştır. Paratonere ihtiyaç olmadığına karar verilmiştir.
10. Çalışanlarda işsel stresin azaltılması için iş yeri hekimine stresse neden olan faktörlerin bulunması için anket hazırlama görevi verilmiştir, anket hazırlandığında çalışanlara uygulanacak stresin azaltılması için önlemler alınacaktır.
11. Elle markalama yapılmaması markalama makinası alınması talimatı verilmiştir.
12. Tüplerin araçtan indirilmesi esnasında elle taşıma yapılmaması, kaldırma taşıma ekipmanlarının kullanılması için talimat verilmiştir.
13. Tüplerin taşınması elle yapılmaması, kaldırma taşıma ekipmanlarının kullanılması için talimat verilmiştir.
14. Tüplerin içerisindeki gazların tahliyesi esnasında kullanılması için kulaklık dağıtımı yapılmıştır, sıralı amirlere k.k.d kullanımının kontrolü için talimat verilmiştir.
15. Tüplerin dar alanda sıkışık bir şekilde istiflenmemesi için talimat verilmiştir.

İşveren yapmış olduğu önleyici/ düzeltici önlem sonrası 15 adet kısa sürede önlem alınması gereken esaslı risk olan risklerin 9'una çözüm üretmiştir. Kalan 6 madde için çalışmalar başlatmıştır.



**Şekil 8: Esaslı Risk İlerleme Durumu**

30 adet uzun dönemde önlem alınması gereken önemli riskler için önleyici/ düzeltici önlemler alınması için çalışmalar başlatılmıştır.



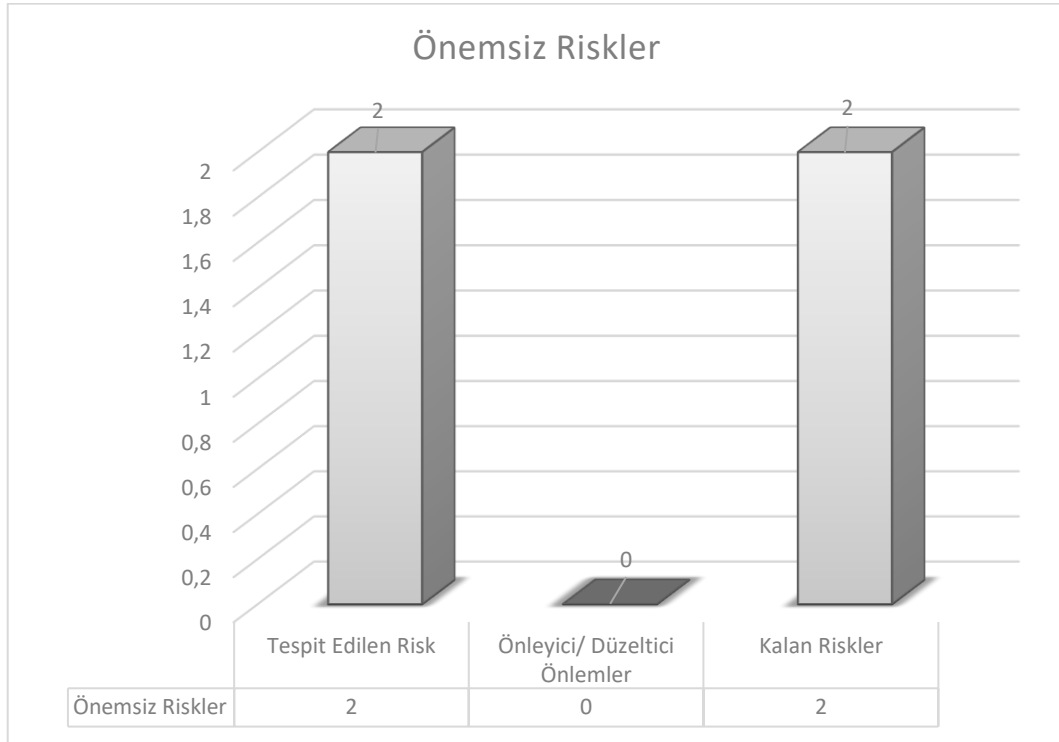
**Şekil 9: Önemli Risk İlerleme Durumu**

23 adet gözlem altına alınması gereken olası riskler saha gözetimleri ve günlük kontrollerle gözetim altında tutulması talimatı verilmiştir



**Şekil 10: Olası Risk İlerleme Durumu**

2 adet önlem önceliği gerekmeyen önemsiz risk için önem sıralaması yapılan risklere önleyici düzeltici önlemler alındıktan sonra ilgilenilmesi kararı verilmiştir.



**Şekil 11: Önemsiz Risk İlerleme Durumu**

#### Kaynaklar

Aktar, T. (2016) Kimyasal Gaz Dolum İşlemlerinde Risklerin Belirlenmesi ve Kimyasal Maruziyet Ölçümünün Yapılması (İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi, ÇSGB).

Gazete, R. (2012). İş sağlığı ve güvenliği risk değerlendirmesi yönetmeliği. Resmî gazete tarihi, 28512. 4 – g

Gazete, R. (2012). İş sağlığı ve güvenliği risk değerlendirmesi yönetmeliği. Resmî gazete tarihi, 28512. 4 – e

Gazete, R. (2012). İş sağlığı ve güvenliği risk değerlendirmesi yönetmeliği. Resmî gazete tarihi, 28512. 4 – f

Gazete, R. (2012). İş sağlığı ve güvenliği risk değerlendirmesi yönetmeliği. Resmî gazete tarihi, 28512. 10

Kendir, D. (2013). Basınçlı Gaz Tüpleri İle Güvenli Çalışma. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Teftiş Kurulu Başkanlığı. Ankara.

Orhan, M. (2007). İş sağlığı ve güvenliği sisteminde işveren yükümlülükleri (Doctoral dissertation, Marmara Üniversitesi (Turkey)).

Şeker, S. (2023). *Yüzey (Fosfat ve Çİnko) Kaplama Tesislerinde İsg Açısından Analitik Değerlendirmeler* (Doctoral dissertation, Bursa Uludag University (Turkey)).

Şen, S (2023) Sınai Gazları Dolum Tesislerinde Risk Analizi (Master dissertation, İstanbul Rumeli Üniversitesi (Turkey)).

Zengin, Ö. G. D. M. A. İş Sağlığı ve Güvenliğinde Tehlike ve Risk Kavramları.

## EKLER

EK 1. Fine-Kinney Metodu ile Örnek Risk Analizi Tablosu

N O	Makine/ Proses Faaliyet	Tehlike Kaynağı/ Tehlikeler	Tespit Edilen Risk	Mevcut Durum	Etki Alanı	O	Ş	F	Risk Değeri	Risk Değerlendirme Sonucu	Alınması Gereken Önlemler	Bitiş Süresi
1	Acil Durumlar	Patlama	Parçalanma, Maddi hasar	Acil durumlarda tüpleri soğutma amaçlı su deposu bulunmamaktadır.	Çalışanlar	3	100	3	900	Tolerans Gösterilemez risk	Olası bir acil durumda tüplerin soğutulması amacı ile yangın yönetmeliğine uygun olarak su deposu tesis edilmelidir	1 Ay
2	Acil Durumlar	Solunum bozukluğu	Boğulma	Acil durumlarda kullanılmak üzere solunum cihazı hazır bulunmamaktadır.	Çalışanlar	3	40	3	360	Esaslı risk	Olası bir acil durumlarda kullanılması için solunum cihazı maskesi temin edilmelidir.	6 Ay
3	Acil Durumlar	Bilgi Eksikliği	Panik, İzdiham	Acil kaçış uyarı levhaları bulunmamaktadır.	Çalışanlar	3	40	3	360	Esaslı risk	Acil çıkış ve kaçış yolları yeterli sayıda uyarı levhası ile işaretlenmelidir.	6 Ay
4	Genel İşyeri Düzeni ve Hijyen	Veri Eksikliği	Meslek Hastalığına Yakalanma	İş hijyen ölçüm sonuçları bulunmamaktadır.	Çalışanlar	3	40	3	360	Esaslı risk	İş sağlığı ve güvenliği genel müdürlüğü tarafından yetkilendirilmiş akredite bir kuruluşa iş hijyen ölçümleri yaptırılmalıdır.	6 Ay
5	Acil Durumlar	Deneyim Eksikliği	Panik, İzdiham	Acil durum tatbikatı yapılmamaktadır.	Çalışanlar	3	40	3	360	Esaslı risk	İşyerinde 6 ayda bir acil durumda tatbikatları yapılmalıdır.	6 Ay
6	Acil Durumlar	Eğitim Eksikliği	Panik, İzdiham	Acil durumlarda görevli kişilerin eğitimleri bulunmamaktadır.	Çalışanlar	3	40	3	360	Esaslı risk	İşyerinde acil durumlarda görevli kişilere gerekli eğitimler verilmelidir.	6 Ay

No	Makine / Proses/ Faaliyet	Tehlike Kaynağı/ Tehlikeler	Tespit Edilen Risk	Mevcut Durum	Etki Alanı	O	Ş	F	Risk Değeri	Risk Değerlendirme Sonucu	Alınması Gereken Önlemler	Bitiş Süresi
7	Kimyasallar	Uygun olmayan K.K.D	Meslek Hastalığına Yakalanma,	Yapılan işe ve kullanılan kimyasallara uygun K.K.D bulunmamaktadır.	Çalışanlar	3	40	3	360	Esaslı risk	Yapılan işe ve kullanılan kimyasallara uygun özellikte kimyasal gaz maskeleri temin edilmelidir.	6 Ay
8	Kimyasallar	Veri Eksikliği	Meslek Hastalığına Yakalanma	Kimyasal maruziyet ölçümleri bulunmamaktadır.	Çalışanlar	3	40	3	360	Esaslı risk	Kimyasal maruziyet ölçümleri periyodik olarak yapılmalıdır.	6 Ay
9	Genel İşyeri Düzeni ve Hijyen	Uyarı İkaz Eksikliği	Ezilme, Çarpma	Tüplerin hidrostik testi alanındaki cihazlarda sesli ikazlar bulunmamaktadır.	Çalışanlar	3	40	3	360	Esaslı risk	Tüplerin hidrolik testi öncesinde sesli ikaz verilerek çalışanları uyarı ikaz cihazları kullanılmalıdır.	6 Ay
10	Elektrik	Yıldırım düşmesi	Elektrik çarpması	Binada paratoner bulunmamaktadır	Çalışanlar	3	100	1	300	Esaslı risk	Binaya paratoner kurulmalıdır.	6 Ay
11	Eğitim Bilgilendirme	Psikososyal	Stres, Depresyon, Bunalım	Çalışanlarda işsel stres gözlemlenmektedir.	Çalışanlar	6	15	3	270	Esaslı risk	Çalışanların dinleme saatlerinde sosyalleşmeleri için tesisler yapılmalıdır	6 Ay
12	Ergonomi	Kassal çalışma	Zorlanma, Kasılma	Kullanılan el aletleri çalışanı zorlamaktadır. (Elle markalama yapılmaktadır.)	Çalışanlar	6	15	3	270	Esaslı risk	Markalama makinası kullanılmalıdır.	6 Ay
13	Ergonomi	Elle taşıma	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları	Tüplerin araçtan indirilmesi esnasında elle taşıma yapılmaktadır.	Çalışanlar	6	15	3	270	Esaslı risk	Elle taşıma elleçlemeden kaçınılmalı kaldırma taşıma araçları kullanılmalıdır.	6 Ay

No	Makine/ Proses/ Faaliyet	Tehlike Kaynağı/ Tehlikeler	Tespit Edilen Risk	Mevcut Durum	Etki Alanı	O	Ş	F	Risk Değeri	Risk Değerlendirme Sonucu	Alınması Gereken Önlemler	Bitiş Süresi
14	Ergonomi	Elle taşıma	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları	Tüplerin taşınması elle yapılmaktadır.	Çalışanlar	6	15	3	270	Esaslı risk	25 kg'dan ağır yükler elle taşınmaması için tekerlekli mobil araçlar temin edilmelidir.	6 Ay
15	Makineler, El Aletleri ve Yardımcı Aparatlar	Gürültü	İşitme Kaybı	Tüplerin içerisindeki gazların tahliyesi esnasında yüksek gürültü maruziyeti oluşmaktadır.	Çalışanlar	6	15	3	270	Esaslı risk	Gürültünün direkt yayılımı perdeleme ya da bariyerlerle engellenmelidir.	6 Ay
16	Depolama	Uygun olmayan Depolama	Devrilme, ezilme	Tüplerin dar alanda sıkışık bir şekilde istiflenmesi	Çalışanlar	3	40	2	240	Esaslı risk	Depolama alanı artırılmalı ya da tüplerin bir kısmı başka bir alanda depolanmalıdır.	6 Ay
17	Genel İşyeri Düzeni ve Hijyen	Kaygan zemin	Kayma, Düşme	Tesis zemini şap kaplı kaymayı önleyecek önlemler bulunmamaktadır.	Çalışanlar	3	15	3	135	Önemli risk	Tesis zemini kaymaz malzeme kaplanmalıdır.	1 Yıl
18	Genel İşyeri Düzeni ve Hijyen	Satıh bozuklukları	Takılma, Düşme	Zeminde çökme, erime vb. Deformasyonlu bölümler mevcuttur	Çalışanlar	3	15	3	135	Önemli risk	Zemindeki erime çökme vb. Deformasyonlar düzeltilmeli. Mevcut durum düzeltilene kadar uygun şekilde işaretlenmeler yapılmalıdır.	1 Yıl
19	Genel İşyeri Düzeni ve Hijyen	Uygun olmayan K.K.D	Kayma, Düşme	Çalışanlar standart iş ayakkabısı kullanmaktadır.	Çalışanlar	3	15	3	135	Önemli risk	Çalışanlara kayma ve düşmeyi engelleyecek mesleklerine uygun iş ayakkabıları sağlanmalıdır.	1 Yıl

No	Makine/ Proses/ Faaliyet	Tehlike Kaynağı/ Tehlikeler	Tespit Edilen Risk	Mevcut Durum	Etki Alanı	O	Ş	F	Risk Değeri	Risk Değerlendirme Sonucu	Alınması Gereken Önlemler	Bitiş Süresi
20	Genel İşyeri Düzeni ve Hijyen	Yangın, Patlama	Yanma, Parçalanma	Çalışanlara, çalışma alanında sigara içilmemeleri konusunda talimat verilmiştir, uyarı levhaları bulunmaktadır	Çalışanlar	1	40	3	120	Önemli risk	Çalışanlara, çalışma alanında sigara içilmemeleri konusunda talimat verilmeye devam edilmelidir.	1 Yıl
21	Acil Durumlar	Tahliye	Panik, izdiham	Acil çıkış kapısı bulunmamaktadır.	Çalışanlar	1	100	1	100	Önemli risk	Acil çıkış kapıları bulunmalı kapıları dışarı açılmalı kapılarının önünde tahliyeyi engelleyecek veya bu kapılardan görünmesini güçleştirecek engeller bulunmamalıdır.	1 Yıl
22	Genel İşyeri Düzeni ve Hijyen	Bakımsızlık	Maddi hasar, Yaralanma, Ölüm	Basınçlı tüplerin testleri ve kontrolleri periyodik olarak gerçekleştiriliyor.	Çalışanlar	1	100	1	100	Önemli risk	Basınçlı tüplerin yıllık hidrostatik testleri ve hasar kontrolleri periyodik olarak gerçekleştirilmeye devam edilmelidir.	1 Yıl
23	Depolama	Çökme, Yıkılma	Ezilme, sıkışma	Sınai gazları dolumu/depolanması yapılan bina ve eklentileri patlamaya karşı dayanıklı malzemeden inşa edilmiştir.	Çalışanlar	1	100	1	100	Önemli risk	Mevcut durumun devamlılığı sağlanmalıdır.	1 Yıl
24	Patlama	Yangın, Patlama	Yanma, Parçalanma	Yangın söndürücü tüp ve ekipmanlar işletmede çıkabilecek yangın türlerini söndürme uygun özelliklerde seçilmiştir.	Çalışanlar	0,5	100	2	100	Önemli risk	Mevcut durumun devamlılığı sağlanmalıdır.	1 Yıl



No	Makine / Proses/ Faaliyet	Tehlike Kaynağı/ Tehlikeler	Tespit Edilen Risk	Mevcut Durum	Etki Alanı	O	Ş	F	Risk Değeri	Risk Değerlendirme Sonucu	Alınması Gereken Önlemler	Bitiş Süresi
25	Patlama	Yangın, Patlama	Yanma, Parçalanma	Çalışma ortamında yeterli miktarda yangın söndürücü ekipman mevcuttur.	Çalışanlar	0,5	100	2	100	Önemli risk	Mevcut durumun devamlılığı sağlanmalıdır.	1 Yıl
26	Patlama	Uyarı İkaz Eksikliği	Yanma, Parçalanma	Çalışma alanına ateş hususıyla ilgili uyarı levhaları asılmıştır.	Çalışanlar	0,5	100	2	100	Önemli risk	Mevcut durumun devamlılığı sağlanmalıdır.	1 Yıl
27	Depolama	Yangın, Patlama	Yanma, Parçalanma	Depolanan tüplerde kaçak olup olmadığı kontrol edilmektedir.	Çalışanlar	1	100	1	100	Önemli risk	Mevcut durumun devamlılığı sağlanmalıdır.	1 Yıl
28	Genel İşyeri Düzeni ve Hijyen	Uygun Olamayan Depolama	Yanma, Parçalanma	Dolu tüpler, kapakları kapalı, dik pozisyonda ve gerekli etiketlemeler yapılmış şekilde depolanmaktadır.	Çalışanlar	1	100	1	100	Önemli risk	Mevcut durumun devamlılığı sağlanmalıdır.	1 Yıl
29	Depolama	Yüksek Basınç	Parçalanma	Dolum sistemlerinde fazla gaz dolumu engellenmektedir.	Çalışanlar	0,5	100	2	100	Önemli risk	Mevcut durumun devamlılığı sağlanmalıdır.	1 Yıl
30	Patlama	Reaksiyon	Yanma, Parçalanma	Reaksiyona girebilecek gaz içeren tüplerin vana dış yapısı farklı yapıya sahiptir.	Çalışanlar	0,5	100	2	100	Önemli risk	Mevcut durumun devamlılığı sağlanmalıdır.	1 Yıl
31	Depolama	Artık Basınç	Yanma, Parçalanma	Sistemde kalan gazı boşaltmak amacıyla tahliye vanası ventili ve kör tapa bulunmaktadır.	Çalışanlar	0,5	100	2	100	Önemli risk	Mevcut durumun devamlılığı sağlanmalıdır.	1 Yıl

No	Makine / Proses/ Faaliyet	Tehlike Kaynağı/ Tehlikeler	Tespit Edilen Risk	Mevcut Durum	Etki Alanı	O	Ş	F	Risk Değeri	Risk Değerlendirme Sonucu	Alınması Gereken Önlemler	Bitiş Süresi
32	Genel İşyeri Düzeni ve Hijyen	Bilgi Eksikliği	İş Kazası	Kullanılan tezgahların gerekli emniyet talimatname üzerlerine asılıdır.	Çalışanlar	1	100	1	100	Önemli risk	Mevcut durumun devamlılığı sağlanmalıdır.	1 Yıl
33	Patlama	Bilgi Eksikliği	Yanma, Parçalanma	Olası bir yangın durumunda söndürme işleminin nasıl yapılacağı bilinmektedir.	Çalışanlar	0,5	100	2	100	Önemli risk	Mevcut durumun devamlılığı sağlanmalıdır.	1 Yıl
34	Patlama	Patlama	Yaralanma, Ölüm	Tekrardan dolumu yapılan tüplerin aynı gaz ile dolumu yapılmaktadır.	Çalışanlar	0,5	100	2	100	Önemli risk	Mevcut durumun devamlılığı sağlanmalıdır.	1 Yıl
35	Depolama	Yangın, Patlama	Yanma, Parçalanma	Tesis içerisinde gaz kaçağını tespit etmek üzere gaz detektörleri mevcuttur.	Çalışanlar	0,5	100	2	100	Önemli risk	Mevcut durumun devamlılığı sağlanmalıdır.	1 Yıl
36	Genel İşyeri Düzeni ve Hijyen	Bakım eksikliği	Yanma, Parçalanma	Tüm gösterge kalibrasyonu periyodik olarak kontrol ediliyor ve kayıtlar tutulmaktadır.	Çalışanlar	1	100	1	100	Önemli risk	Tüm göstergeler periyodik olarak kontrol edilmeli ve kayıtlar saklanılmaya devam edilmelidir.	1 Yıl
37	Depolama	Uygunsuz Depolama	Maddi hasar, Yaralanma, Ölüm	Tüpler muhteva ettiği kimyasal içeriklere uygun depolanıyor.	Çalışanlar	0,5	100	2	100	Önemli risk	Mevcut durumun devamlılığı sağlanmalıdır.	1 Yıl

No	Makine / Proses/ Faaliyet	Tehlike Kaynağı/ Tehlikeler	Tespit Edilen Risk	Mevcut Durum	Etki Alanı	O	Ş	F	Risk Değeri	Risk Değerlendirme Sonucu	Alınması Gereken Önlemler	Bitiş Süresi
38	Ergonomi	Eğitim eksikliği	Kas iskelet rahatsızlıkları	Çalışanlar, kas iskelet sistemi hastalıklarından korunma konusunda eğitim verilmektedir.	Çalışanlar	3	15	2	90	Önemli risk	Mevcut durumun devamlılığı sağlanmalıdır.	1 Yıl
39	Depolama	Yüksek istifleme	Ezilme	Boş tüpler yüksek istiflenmemektedir.	Çalışanlar	1	40	2	80	Önemli risk	Boş tüplerin istif yüksekliği 3 metreyi geçmemelidir	1 Yıl
40	Patlama	Patlama	Parçalanma	Emniyet vanası ve patlama diskleri bulunmaktadır.	Çalışanlar	1	40	2	80	Önemli risk	Emniyet vanası ve patlama diskleri kullanılmaya devam edilmelidir.	1 Yıl
41	Kimyasallar	Uygunsuz Depolama	Maddi hasar, Yaralanma, Ölüm	Kimyasal maddelerin saklama koşullarına uyuluyor.	Çalışanlar	1	40	2	80	Önemli risk	Kimyasal maddelerin saklama koşullarına uyulmaya devam edilmelidir.	1 Yıl
42	Kimyasallar	Bilgi eksikliği	İş kazası, Meslek hastalığı	Kimyasalların M.S.D. S'leri mevcut ve çalışanlar tarafından ulaşılabilir durumdadır.	Çalışanlar	1	40	2	80	Önemli risk	Mevcut durumun devamlılığı sağlanmalıdır.	1 Yıl
43	Kimyasallar	Gaz sıkışması	Parlama, Yanma, Parçalanma	Menfezle havalandırma bulunmaktadır.	Çalışanlar	1	40	2	80	Önemli risk	Mevcut durumun devamlılığı sağlanmalıdır.	1 Yıl
44	Kimyasallar	Uygunsuz Depolama	Maddi hasar, Yaralanma, Ölüm	Tüm kimyasallar etiketli olarak uygun koşullarda saklanıyor.	Çalışanlar	1	40	2	80	Önemli risk	Tüm kimyasallar etiketli olarak uygun koşullarda saklanmaya devam edilmelidir.	1 Yıl

No	Makine / Proses/ Faaliyet	Tehlike Kaynağı/ Tehlikeler	Tespit Edilen Risk	Mevcut Durum	Etki Alanı	O	Ş	F	Risk Değeri	Risk Değerlendirme Sonucu	Alınması Gereken Önlemler	Bitiş Süresi
45	Depolama	Gaz sıkışması	Parlama, Yanma, Parçalanma	Tüplerin depolandığı alanlarda yeterli havalandırma mevcuttur.	Çalışanlar	1	40	2	80	Önemli risk	Tüplerin depolandığı alanlarda yeterli havalandırma bulunmalıdır.	1 Yıl
46	Cisim Düşmesi	Patlama	Parçalanma	Tüplerin fırlamasını önlemek için zincir/ çelik halat kullanarak dolum yapıyor.	Çalışanlar	1	40	2	80	Önemli risk	Mevcut durumun devamlılığı sağlanmalıdır.	1 Yıl
47	Genel İşyeri Düzeni ve Hijyen	Gürültü	İşitme Kaybı	Çalışanlar uygun kulak koruyucusu kullanmaktadır.	Çalışanlar	1	15	3	45	Olası risk	K.K.D kullanımı sağlanmalıdır.	2 Yıl
48	Cisim Düşmesi	Devrilme	Ezilma	Basınçlı dolu ve boş tüpler duvara sabitleniyor.	Çalışanlar	1	40	1	40	Olası risk	Basınçlı dolu ve boş tüpler duvara sabitlenmeye devam edilmelidir.	2 Yıl
49	Cisim Düşmesi	Patlama	Parçalanma	Basınçlı tüplerin dolum yerleri korunaklı kafes sistemiyle desteklenmektedir.	Çalışanlar	1	40	1	40	Olası risk	Basınçlı tüplerin dolum yerleri korunaklı kafes sistemiyle desteklenmeye devam edilmelidir.	2 Yıl
50	Elektrik	Elektrik	Elektrik Çarpması	Elektrik panolarının önüne panolara ulaşılmasını engelleyecek malzemeler bulunmamaktadır.	Çalışanlar	1	40	1	40	Olası risk	Mevcut durumun devamlılığı sağlanmalıdır.	2 Yıl
51	Elektrik	Elektrik	Elektrik Çarpması	Elektrik panolarının önünde yalıtım paspası bulunmamaktadır.	Çalışanlar	1	40	1	40	Olası risk	Mevcut durumun devamlılığı sağlanmalıdır.	2 Yıl

No	Makine / Proses/ Faaliyet	Tehlike Kaynağı/ Tehlikeler	Tespit Edilen Risk	Mevcut Durum	Etki Alanı	O	Ş	F	Risk Değeri	Risk Değerlendirme Sonucu	Alınması Gereken Önlemler	Bitiş Süresi
52	Elektrik	Elektrik	Elektrik Çarpması	Kaçak akım rölesi bulunmaktadır.	Çalışanlar	1	40	1	40	Olası risk	Mevcut durumun devamlılığı sağlanmalıdır.	2 Yıl
53	Makineler, El Aletleri ve Yardımcı Aparatlar	Patlama	Parçalanma	Karbondioksit tüplerinde tahliye vana kullanılmaktadır.	Çalışanlar	1	40	1	40	Olası risk	Karbondioksit tüplerinde tahliye sistemli (RP'li vana) kullanımına devam edilmelidir.	2 Yıl
54	Elektrik	Elektrik	Elektrik Çarpması	Kullanılan prizlerde topraklama hattı kullanılmıştır.	Çalışanlar	1	40	1	40	Olası risk	Mevcut durumun devamlılığı sağlanmalıdır.	2 Yıl
55	Makineler, El Aletleri ve Yardımcı Aparatlar	Geç Müdahale	Yaralanma, Ölüm	Kullanılan ekipman ve makinaların acil durdurma düğmeleri kolay ulaşılabilir ve çalışır durumdadır. Periyodik kontrolleri yapılmaktadır.	Çalışanlar	1	40	1	40	Olası risk	Mevcut durumun devamlılığı sağlanmalıdır.	2 Yıl
56	Elektrik	Elektrik	Elektrik Çarpması	Prizler akım kapasitelerine göre etiketlenmiştir	Çalışanlar	1	40	1	40	Olası risk	Mevcut durumun devamlılığı sağlanmalıdır.	2 Yıl
57	Makineler, El Aletleri ve Yardımcı Aparatlar	Uyarı İkaz Eksikliği	İş kazası	Kullanılan tüm ekipman ve makinelerde gerekli uyarı işaretleri bulunmaktadır.	Çalışanlar	1	40	1	40	Olası risk	Kullanılan tüm ekipman ve makinelerde gerekli uyarı işaretleri bulundurmaya devam edilmeli, kontrolleri yapılmaya devam edilmelidir.	2 Yıl

No	Makine / Proses/ Faaliyet	Tehlike Kaynağı/ Tehlikeler	Tespit Edilen Risk	Mevcut Durum	Etki Alanı	O	Ş	F	Risk Değeri	Risk Değerlendirme Sonucu	Alınması Gereken Önlemler	Bitiş Süresi
58	Patlama	Patlama	Parçalanma	Tüpler araçlarla nakledilirken dikey olarak konumlandırılıyor (Zaruri çok uzun tüpler istisna)	Çalışanlar	1	40	1	40	Olası risk	Tüpler araçlarla nakledilirken dikey olarak konumlandırılıp sabitlenmeye devam edilmelidir.	2 Yıl
59	Genel İşyeri Düzeni ve Hijyen	Bilgi Eksikliği	Yaralanma, Ölüm	Tüpler muhteviyatlarına göre standart renklerde bulunmaktadır.	Çalışanlar	1	40	1	40	Olası risk	Tüpler muhteviyatlarına göre standart renklerde bulunmaya devam etmelidir.	2 Yıl
60	Kimyasallar	Yangın, Patlama	Yanma, Patlama	Yanıcı, yakıcı ve/veya ateşleyici özelliği bulunan kimyasallar ile patlama ve yangın oluşturacak başka kimyasallarla aynı ortamda bulunmaları engelleniyor.	Çalışanlar	1	40	1	40	Olası risk	Mevcut durumun devamlılığı sağlanmalıdır.	2 Yıl
61	Psikososyal Etkenler	İletişim Eksikliği	Stres, Depresyon, Bunalım	Çalışanlar öneri ve görüşlerini işverene rahat bir şekilde iletebilmektedirler.	Çalışanlar	1	15	2	30	Olası risk	Mevcut durumun devamlılığı sağlanmalıdır.	2 Yıl
62	Psikososyal Etkenler	Görev tanımı eksikliği	Stres, Depresyon, Bunalım	Çalışanlar; yetki ve sorumluluklarının açık bir şekilde bilmektedirler.	Çalışanlar	1	15	2	30	Olası risk	Mevcut durumun devamlılığı sağlanmalıdır.	2 Yıl
63	Eğitim Bilgilendirme	Eğitim Eksikliği	Stres, Depresyon, Bunalım	Çalışanlara temel iş sağlığı ve güvenliği eğitimi verilmektedir.	Çalışanlar	1	15	2	30	Olası risk	Mevcut durumun devamlılığı sağlanmalıdır.	2 Yıl

No	Makine / Proses/ Faaliyet	Tehlike Kaynağı/ Tehlikeler	Tespit Edilen Risk	Mevcut Durum	Etki Alanı	O	Ş	F	Risk Değeri	Risk Değerlendirme Sonucu	Alınması Gereken Önlemler	Bitiş Süresi
64	Eğitim Bilgilendirme	Bilgi Eksikliği	Stres, Depresyon, Bunalım	Çalışanlara kimyasal maddelerle ve patlama tehlikeleriyle ilgili eğitimler verilmektedir.	Çalışanlar	1	15	2	30	Olası risk	Mevcut durumun devamlılığı sağlanmalıdır.	2 Yıl
65	Psikososyal Etkenler	Mobbing	Stres, Depresyon, Bunalım	Çalışanlara, görev ve sorumlulukları haricinde iş verilmemektedir.	Çalışanlar	1	15	2	30	Olası risk	Mevcut durumun devamlılığı sağlanmalıdır.	2 Yıl
66	Ergonomi	Elle Taşıma	Kas iskelet rahatsızlıkları	Çalışanlar ağır yükleri kaldırmamaları, itmeleri ya da çekmemeleri konusunda bilgi verilmektedir.	Çalışanlar	1	15	2	30	Olası risk	Mevcut durumun devamlılığı sağlanmalıdır.	2 Yıl
67	Ergonomi	Statik İş	Kas iskelet rahatsızlıkları	Çalışanların uzun süre zorlayıcı pozisyonlarda çalışmaları konusunda eğitim verilmektedir.	Çalışanlar	1	15	2	30	Olası risk	Mevcut durumun devamlılığı sağlanmalıdır.	2 Yıl
68	Kimyasallar	Kontrol eksikliği	Yangın, Parçalanma	Farklı tüplere farklı kimyasal doldurulması engelleniyor.	Çalışanlar	1	15	2	30	Olası risk	Farklı tüplere farklı kimyasal doldurulması engellenmeye devam edilmelidir	2 Yıl
69	Makineler, El Aletleri ve Yardımcı Aparatlar	Bakımsızlık	Maddi Hasar, Yangın, Parçalanma	Gaz dolum ekipmanlarının bakımları periyodik olarak yapılıyor.	Çalışanlar	1	40	0,5	20	Olası risk	Gaz dolum ekipmanlarının bakımları periyodik olarak yapılmaya devam edilmelidir.	2 Yıl

No	Makine / Proses/ Faaliyet	Tehlike Kaynağı/ Tehlikeler	Tespit Edilen Risk	Mevcut Durum	Etki Alanı	O	Ş	F	Risk Değeri	Risk Değerlendirme Sonucu	Alınması Gereken Önlemler	Bitiş Süresi
70	Genel İşyeri Düzeni ve Hijyen	Hijyen Eksikliği	Bulaşıcı hastalıklara yakalanma	Çalışanlara iş hijyeni eğitimleri verilmektedir.	Çalışanlar	1	15	1	15	Önemsiz risk	Çalışanlar işin niteliğine uygun eğitimler vermeye devam edilmelidir.	2 Yıl
71	Genel İşyeri Düzeni ve Hijyen	Islak zemin	Kayma, Düşme	Zeminde herhangi bir sıvı bulunmuyor. Islanan zemin kurutuluyor uyarıcı levha kullanılıyor.	Çalışanlar	1	15	1	15	Önemsiz risk	Zeminde herhangi bir sıvı bulunmamalıdır, Islak zeminlerde uyarıcı levha kullanılmalıdır.	2 Yıl





## A Literature Review on the Relationship Between Hofstede's National Culture Framework and Occupational Safety

Serkan YILDIZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Real Estate Development and Management, Faculty of Applied Sciences Ankara University, Ankara, Turkey

### Article History

Received: 11.04.2023

Accepted: 26.05.2024

Published: 30.06.2024

### Review Article

**Abstract** – According to data released by ILO, 340 million occupational accidents leading to economic losses, injuries, and deaths occur annually. In the literature, national culture, whose importance gradually increases with the working environment increasingly multicultural, was indicated as one of the factors that affect occupational safety. In this study, 20 articles examining the relationship between national culture and occupational safety over Hofstede's national culture dimensions were identified. These studies were reviewed in terms of the safety factor they examined, the method used, the sector and the results obtained. In addition, the studies were discussed in detail in terms of the effect of national culture on occupational safety. Accordingly, safety performance and safety attitudes were the most studied safety dimensions, questionnaires were the most used method and construction, aviation, oil and gas, and shipping sectors were the most examined sectors. Most of the studies were identified to be in favour of the negative effect of IDV on occupational safety, the negative effect or ineffectiveness of MAS, and the positive effect of UAI and LTO. However, there was a total disagreement about the impact of PDI. This study is expected to provide a better understanding of the national culture and occupational safety relationships, thereby guiding decision-makers in policy development and regulation related to occupational safety.

**Keywords** – Occupational Safety, National Culture, Hofstede, Safety Performance, Safety Attitude

## Hofstede'nin Ulusal Kültür Çerçevesi ile İş Güvenliği Arasındaki İlişki Üzerine Bir Literatür Taraması

### Makale Tarihiçesi

Gönderim: 11.04.2023

Kabul: 26.05.2024

Yayın: 30.06.2024

### Derleme Makalesi

**Öz-** ILO'nun açıkladığı verilere göre her yıl ekonomik kayıp, yaralanma ve ölümle sonuçlanan 340 milyon iş kazası meydana gelmektedir. Literatürde, çalışma ortamının giderek çok kültürlü hale gelmesiyle önemi giderek artan ulusal kültür, iş güvenliğini etkileyen unsurlardan biri olarak gösterilmektedir. Bu çalışmada ulusal kültür ile iş güvenliği arasındaki ilişkiyi Hofstede'nin ulusal kültür boyutları üzerinden inceleyen 20 makale tespit edilmiştir. Bu çalışmalar, incelenen güvenlik faktörü, kullanılan yöntem, sektörleri ve ulaşılan sonuçlar açısından incelenmiştir. Buna göre güvenlik performansı ve güvenlik tutumları en çok çalışılan güvenlik boyutları, anketler en çok kullanılan yöntem ve inşaat, havacılık, petrol ve gaz ve denizcilik sektörleri en çok incelenen sektörler olmuştur. Çalışmaların çoğu, IDV'nin iş güvenliği üzerindeki olumsuz etkisi, MAS'ın olumsuz etkisi veya etkisizliği ve UAI ve LTO'nun olumlu etkisi lehine olduğu tespit edilmiştir. Ancak, PDI'nin etkisi hakkında tam bir anlaşmazlık olduğu görülmüştür. Bu çalışmanın ulusal kültür iş güvenliği ilişkisinin daha iyi anlaşılmasına katkı sağlaması ve böylece iş güvenliği ile ilgili politika geliştirme ve düzenlemede karar vericilere yol göstermesi beklenmektedir.

**Anahtar Kelimeler** – İş Güvenliği, Ulusal Kültür, Hofstede, Güvenlik Performansı, Güvenlik Davranışı.

<sup>1</sup> syildiz58@yahoo.com orcid id: 0000-0002-6020-1993

## **1. Introduction**

International Labor Organization (ILO) estimates that every year, some 2.3 million men and women succumb to occupational accidents (OA) or diseases around the world, which results in over 6000 deaths per day. Worldwide annually, over 340 million OA occur, and 160 million employees become victims of work-related illnesses (ILO, 2022). OA which started mainly with the Industrial Revolution were considered firstly as technical problems. However, firstly, Heinrich (1941) demonstrated in the 1930s that the reason for as many as 95% of all workplace accidents was unsafe acts and that the reason for almost nine out of ten accidents was a human failure, and over the recent decade, organizational factors were remarked as the causes of large-scale accidents (Pidgeon and O'Leary, 2000). Efforts to reduce occupational health and safety problems and the millions of accidents and injuries that occur every year in business life, are increasing day by day. In this context, creating a greater understanding of better preparation of safety and health professionals and better structuring of work has become a critical need. Thus, many researchers focused on the effect of organizational factors on the safety performance of employees and negative results like injuries and accidents. In addition, the researchers attempted to link organizational factors, which are impacted by different external causes like the socio-economic status of the nation, the level of technological development and national culture (NC) (Helmreich and Merritt, 1998) to employee safety behaviour. Therefore, researchers started to examine the impact of NC on occupational safety (OS), as cultural norms are learned by individuals in the social environment, and these norms show an essential role in their behaviours (Fetscherin, 2009).

Schneider (1988) stated that national or societal culture was proposed as an important determinant of an organization's culture within the organizational culture and climate literature. Recently, there has been an acknowledgement of the relationship between safety and NC (Helmreich and Merritt, 1998). In fact, Helmreich (1999) contends that to make the safety measures beneficial and effective, organizations must appreciate the impact of NC on the working of these measures completely. In this context, the thought that people's demeanour to risk will change according to their values, convictions, and suspicions, i.e., the establishment of national cultural differences, seems reasonable.

The framework developed by Hofstede (1980) is the foremost broadly utilized one for looking at NC differences in human resource management and organizational practices (Trinadis, 2004). Although there are also similar frameworks proposed by other researchers [e.g., House et al., 2004; Inglehart and Baker, 2000; Schwartz, 1999] for examining cultural differences, Hofstede's dimensions were generally demonstrated to be stable over time (Barkema and Vermeulen, 1997) and they became the most common classification of national value orientations (Yeganesh et al., 2009). Many researchers examined the relationship between organizational culture and the five dimensions of NC (power distance (PDI), uncertainty avoidance (UAV), individualism (IDV), masculinity (MAS), and long-term orientation (LTO)) outlined by Hofstede (2001).

This paradigm assumes that a nation's residents share a set of fundamental principles and customs that influence and normalize how people behave and think. Noort et al. (2016) contended that the national cultural tendencies that create inside a society and verifiably shape the beliefs and work behaviours of employees might also be anticipated to influence norms, values, and practices related to safety. In this setting, some researchers like Kopelman et al. (1989) indeed fought that societal or NC might have a possibly more prominent impact than organizational factors on the nature and adequacy of human resource management practices. They contended that NC, by definition, could be a higher everlasting characteristic of an organization and functions at a more profound level (pre-conscious, subconscious, or oblivious) than organizational climate. Similarly, Moran and Volkwein (1992) argued that culture was dominant in comparison to climate.

When it comes to the relationship between NC and OS, although it is frequently referred to the NC in the case of OA in the working life (e.g., our employees do not listen, it does not fit our culture, etc.), in the literature, the number of the studies on this subject are observed to be limited. Moreover, it was observed that the results of these studies were different from each other and that while some studies argued that NC did not affect OS, some others argued that it had a partial effect or a significant effect. For example, Spangenberg et al. (2003) detected that the safety performance of Norway and Sweden was significantly different. However, these two national groups have comparative profiles concerning values such as PDI, MAS, and IDV, agreeing to Hofstede. In another study, which was conducted on the cultural values, and management commitment related to safety and risk-taking behaviour in six diverse national groups working for the same organization, management commitment was detected to be a more critical determinant of behaviour at work in comparison to NC. On the other hand, there are moreover a significant number of studies, which were conducted over the recent years and established relationships between

NC and safety, especially in high-reliability industries such as construction, aviation, chemicals, and shipping (Merritt, 2000; Mearns and Yule, 2009; Lu et al., 2012).

The correct understanding of the role of NC in OS is crucial about taking the right precautions. This is important especially in sectors such as aviation, the oil and gas industry, shipping, and international construction projects, where the results of OA are extremely severe and where there is a multicultural work environment. This study was carried out with this point of view and aimed to review the literature and reveal the differences and similarities between the studies in terms of their methods and results. The results of the studies have been discussed in detail in terms of the effect of Hofstede's five NC dimensions (i.e., PDI, IDV, UAV, MAS, LTO) on OS. It is predicted that this study will significantly improve our understanding of how NC affects OS.

### 1.1. NC and its Dimensions

In his widely read book *Primitive Culture* Taylor (1874) defined culture as the multifaceted wholeness that includes knowledge, belief, art, ethics, law, tradition, and any other abilities and habits attained by man as a part of society. Trompenaars and Hampden-Turner (1997) likened culture to an iceberg and expressed that the pith of culture was not what was visible on the surface and that culture was the way of how groups of individuals get it and depict the world. Samovar et al. (1981) see culture as the entirety of knowledge, convictions, values, experiences, states of mind, timing, roles, spatial relations, implications, hierarchies, religion, concepts of the universe and material objects and belongings gained by the majority of individuals within the course of generation through individual and group endeavouring.

Hofstede (1980) characterizes NC as the communal programming of the mind that distinguishes between members of one group or civilization and those of another. To study the effect of culture on societies, dimensions, which can be utilized to analyse the behaviours, activities, and values of the individuals of society, are needed. Hofstede's (1980) original study, which might be considered the most successful endeavour to dimensionalize culture, distinguished four national cultural dimensions, namely PDI, IDV, UAV, and MAS. Afterwards, the fifth dimension, "LTO" and the sixth dimension, "indulgence versus restraint" were included in the framework.

Although there were some criticisms of Hofstede's studies (Mearns and Yule, 2009; Jones, 2007) and there were different frameworks created by other researchers for understanding culture, in most cases, they have similarities with Hofstede's dimensions. For illustration, Chinese Cultural Connections executed in 1987 another extensive empirical research study about Chinese culture. As a result of this study, it was revealed that except the Confucian dynamism dimension, which was afterwards adopted by Hofstede and Bond (1988) as the fifth dimension and called long-term orientation, all other dimensions are in line with Hofstede's dimensions (1987). Anyway, the framework of Hofstede (1980) is the foremost duplicated and cited one in cross-cultural research, and numerous researchers have depended on this framework when making cross-country comparisons. The five dimensions of which brief explanations were given below were included in this review study.

*Power Distance Index (PDI)*: The PDI dimension is related to the degree of acceptance of power's unequal distribution by the members of societies, organizations, and institutions. Individuals whose PDI score is high, advocate increased centralization of decision-making authority and participate less in decision-making processes, or at least are more deliberate about accepting it (Merchant et al., 1995).

*Individualism (IDV) versus Collectivism (COL)*: The IDV-COL dimension defines differences between individualistic cultures, in which individuals consider circumstances in terms of costs and benefits for themselves, and collectivist cultures, in which the individuals care about the harmony within their essential workgroup or family (Helmreich et al., 2001). Persons with a high level of IDV have loose relationships with other parts of society and are more concerned with their personal interests and those of their immediate family, whereas persons with a high level of COL act as part of a group inside an organization like a member of a family (Helmreich and Merritt, 1998).

*Uncertainty Avoidance Index (UAI)*: UAI is the degree of people's feeling awkward with uncertainty and ambiguity, and this prompts them to back ideas that seem certain and uphold institutional norms (Hofstede, 1985). In cultures with high UAI, people try to minimize the uncertainty possibility through strict regulations and rules and safety and security measures. In cultures with low UAI, people are more tolerant of thoughts that are different from what they are used to, and they tend to have as few rules as possible, but at the same time, they could be more successful in dealing with conditions not covered by procedures (Helmreich et al., 2001; Hofstede and McCrae, 2004).

*Masculinity (MAS) versus Femininity (FEM)*: Instead of referring absolutely to the gender's dominance, the MAS dimension represents the degree of preference of masculine traits like performance, success, authority, and assertiveness to female characteristics like welfare, personal relationships, and quality of life service (Jones, 2007). Ringov and Zollo (2007) argue that people with high MAS have a lower appreciation of cooperative strategies.

*Long-Term (LTO) versus Short-Term Orientation (STO)*: This dimension is related to the degree to which a culture centres on the long run (Bearden et al., 2006). LTO is mostly future-focused and related to the virtues of tenacity and thrift. In cultures having a high LTO, individuals work without expecting an urgent result in comparison to the cultures with a high STO, in which great significance is attached to annual results (Martinez-Fiestas, 2017).

## 2. Material and Method

The literature on the subject was first researched using the keywords "Hofstede", "NC", and "OS" on the Web of Science, and many studies were found. These studies were examined, and 20 studies meeting the inclusion criteria were determined. The inclusion criteria were as follows.

- Since it is aimed to provide standardization while comparing the results and most of the studies in the literature were based on Hofstede's framework, the studies examining NC OS relationship through Hofstede's NC dimensions were included in the study. (Studies (Anicich et al., 2015; Hsu et al., 2010; Reader et al., 2015) based on NC dimensions determined by other researchers were not included in the study)
- Examination of any of the factors such as safety performance, climate, culture, etc. was found sufficient to include in the review study, as all these factors are associated with OS.
- Only articles were included in the study, and because of their extensive contents, studies like dissertations (Bardakçı, 2016; Keiser, 2017) were excluded.

## 3. Literature Examining the Impact of Hofstede's NC Framework on OS

The full texts of the studies meeting the inclusion criteria were examined. The results of the examination are presented in Table 1.

### 3.1. The safety factors investigated by the studies

As mentioned earlier, no restriction is imposed related to the OS-related factors examined in the studies, and all organizational factor issues related to OS, like safety culture (SC), safety climate, risk perception, safety behaviour, safety training, safety performance, and safety orientation, were included.

Safety is a notion that encompasses all actions taken and methods used to protect a person's life, health, and physical integrity (Safeopedia, 2022), and safety performance is measured through a series of indicators. **Six of the studies (30%)** investigated **safety performance**, and they used fatal occupational injuries (FOI), lost time injury frequency, unintentional injuries, human failures, and safety-related outcome factors like safety violations as indicators of safety performance. For example, in study 8, data on FOI related to 60 countries between 1979-2008 were taken from ILO, and study 19 used mortality rates for occupational traffic accidents, fallings, fire, and drowning data.

An employee's tendency to respond to safety goals, plans, procedures, prevention, or situations positively or negatively in a workplace can be defined as a safety attitude and that employees must accept as supporting safety procedures and activities to prevent workplace accidents can be defined as safety behaviour (Zin and Ismail, 2012). **Five of the studies (25%)** examined both **safety attitude and safety behaviour** together, or either one of them. For example, the hypothesis of study 10 was determined as "culture dimensions do not significantly promote safe behaviours and perceptions of construction workers." Study 4 investigated whether Hofstede's five dimensions of NC are negatively or positively related to safety attitude and safety behaviour.

**Table 1. Studies in the Literature Conducted on the Relationship between Hofstede's NC Framework and OS**

Nu.	Study	What is measured?	Method	Sector	Results
1	The relationship between NC and SC: Implications for international SC assessments (Noort et al., 2016)	SC, UAI dimension of NC, and the implications of this relationship.	SC surveys were conducted with 13,616 employees working in Air Navigation Service Providers in 21 European countries.	Aviation	A negative relation between SC and national norm data for UAI was found.
2	Assessment of NC Dimensions and Construction HS Climate in Nigeria (Okolie and Okoye, 2013)	The influence of NC on the construction workers' safety climate in Southeast Nigeria.	118 questionnaires were distributed to construction workers in 16 selected construction sites.	Construction	Large PDI, weak UAI, and STO cultures encourage unsafe behaviours, perceptions, and attitudes of construction workers towards safety on site. COL and FEM encourage safe behaviours.
3	The Influence of Individual Cultural Values on Construction Workers' Risk Perception (Habibnezhad, 2016)	Cultural dimensions and risk perception of participants	A questionnaire was filled out by 44 undergraduate students having experience in the construction industry	Construction	Individuals with high UAI and COL attribute lower probability to low-impact consequences, especially for fall hazards. Larger MAS underestimate the likelihood of serious outcomes like fatality.
4	The Impact of Seafarers' Perceptions of NC and Leadership on Safety Attitude and Safety Behaviour in Dry Bulk Shipping (Lu et al., 2016)	The influence of NC and leadership styles on safety attitude and safety behaviour	Survey data was collected from 322 respondents working in dry bulk carriers.	Shipping	NC dimensions such as PDI, UAI, COL, and LTO had a positive effect on safety behaviour. LTO had a positive effect on the safety attitude, while MAS had a negative effect on the safety attitude of seafarers.
5	Culture, Error, and Crew Resource Management (Helmreich et al., 2001)	Positive and negative impacts of professional, organizational, NCs on safe flight.	Literature review	Aviation	Hofstede's cultural model has proven to be a useful starting point for examining the effects of NC. The description of appropriate behavioural countermeasures must be in a culturally consistent context.
6	Culture in the Cockpit Do Hofstede's Dimensions Replicate? (Merritt, 2000)	Pilots' attitudes toward command, communication, stress, automation, organizational climate, and work values.	A country-level database was compiled from the responses of 9,417 pilots in 26 airlines in 19 countries. Items from the Work Values Survey, an earlier pilot survey, were included to capture Hofstede's dimensions.	Aviation	The research confirms that the influence of NC is seen to be higher in the professional pilot culture and that one-size-fits-all training is not proper.
7	Effects of NC on human failures in container shipping: The moderating role of Confucian dynamism (Lu and Tsai, 2010)	Developing a model adopting Hofstede's NC construct of five dimensions.	Survey data were collected from 608 seafarers. Respondents were asked to indicate the number of human failures they experienced on board the year before the survey.	Shipping	NC is one of the critical factors affecting human failures in ship operations which influences workplace safety. Human failures will be fewer in shipping with low PD, and high collectivism and UAI. It is discovered that Confucian dynamism has an important moderating role.
8	The impacts of NC on fatal occupational injuries (Keser et al., 2015)	To incorporate the impacts of the dimensions of NC on fatal occupational injuries (FOI)	Data on FOI of 60 countries (1979-2008) are gathered from ILO. The NC is obtained online from Hofstede.	General	While the correlation between PDI and the number of FOI at the country level is positive, this is reversed for the IDV dimension.
9	Role of Cultural Dimensions in the Safety Performance of Global Oil and Gas Industry (Gharpurea et al., 2018)	The possible influence of cultural factors on the safety performance	Cultural dimensions were obtained online from Hofstede and Lost Time Injury Frequency of 28 countries from annual OGP reports.	Oil and gas industry.	The analysis indicates that safety performance is improved with high PDI, low IDV, low UAI, and high LTO. On the other hand, the influence of MAS on human losses is not significant.
10	Appraising the influence of cultural determinants of construction workers safety perception and behaviour in Nigeria (Okolie and Okoye, 2013)	Cultural factors that influence the behaviour and perceptions of construction workers towards safety.	Questionnaires were distributed to 250 site operatives and 100 management personnel in the 28 selected construction sites.	Construction	COL, strong UAI, and LTO cultures contribute to safe behaviours, perceptions, and attitudes of construction workers about workplace safety, while both large PDI and MAS cultures contribute to unsafe behaviours of construction workers.
11	The role of NC in determining safety performance: Challenges for the global oil and gas industry (Mearns and Yule, 2009)	How globalization influences the safety attitudes, beliefs, and behaviour of disparate 'national' workforces.	Reviews literature on cross-cultural differences in safety attitudes, perceptions, and beliefs, and a study about the relationship between Hofstede's NC dimensions in detail.	Oil gas industry	Globalization values are stronger than locally held cultural values in the determination of behaviour in a given environment.

Table 2 Continuation of Table 1

Nu.	Study	What is measured?	Method	Sector	Results
12	Relationship between NC and Safety Behaviour: Evidence from Petrochemical Employees in Saudi Arabia (Alshahrani et al., 2014)	The important NC dimensions that influence the safety behaviour of employees	A questionnaire was used to collect the data for two constructs from 407 petrochemical employees in Saudi Arabia: NC dimensions (NC); and safety behaviour.	Petrochemical industry	The researchers discovered that there was a significant difference between the perceptions of Saudi and non-Saudi employees. For Saudi employees, while higher levels of MAS and LTO are related to a higher level of behaviour, a higher level of IDV is related to a lower level. For the non-Saudi sample, only UAI has a positive relation with the level of behaviour.
13	The role of NC and organizational climate in safety training effectiveness (Burke et al., 2008)	Moderating roles of NC (UAI) and organizational climate on the transfer of safety training to the work context.	Data from 68 organizations in 14 nations and a database comprising 95 studies, including 20991 participants, were used.	General	As an NC dimension, UAI has a moderation effect on the transfer of safety training about reducing accidents and injuries.
14	NCs and safety orientation: A study of seafarers working for Norwegian shipping companies (Havold, 2007)	The association between NC and the safety orientation of seafarers	Survey data was collected from 2,558 seafarers from 27 countries.	Shipping	(a) there is a relation between the number of nationalities represented on a vessel and their attitude towards safety issues (b) There is a relation between NC and SC, for example, high PDI, UAI, and IDV had a positive influence.
15	Analysis of perceived risk among construction workers: a cross-cultural study and reflection on the Hofstede model (Martinez-Fiestas et al., 2017)	Explain how construction workers perceive their occupational hazards and analyse how it is related to their NC.	Questionnaires comprising of sociodemographic; perceived risk and cultural constructs carried out with 514 individuals (204 Spanish, 213 Peruvian, 97 Nicaraguan)	Construction	The results of this analysis and the relationship with perceived risk indicated that risk perception in construction is independent of NC. In addition, it shows that the influence of culture on the construction worker's risk perception is not strong.
16	NC and safe work behaviour of construction workers in Pakistan (Mohamed et al., 2009)	Construction workers' safety behaviour, perception, and attitude are tried to link to NC.	Data were collected from 8 large construction sites in Pakistan from 140 workers.	Construction	The study revealed that workers operating in a more collective and higher UA environment are more seemingly to have safety beliefs and awareness.
17	The influence of organizational factors on safety in Taiwanese high-risk industries (Hsu et al., 2010)	Safety leadership and safety climate perspective influence on group-level safety management.	A safety climate questionnaire was applied to ten Taiwanese plants in high-risk industries—312 from chemical plants, 289 from steel, and 89 from semiconductor foundries.	High-risk industries	The study indicated that in Taiwanese high-risk industries, the style of safety leadership and organizational harmony can show significant influences on workgroup processes, which in turn have a greater impact on individual safety awareness and practices.
18	The impact of masculinity on safety oversights, safety priority and safety violations in two male-dominated occupations (Nielsen et al., 2015)	The association between masculinity and safety oversights, safety priority, and safety violations in two male-dominated occupations.	Questionnaires covering trait-based and norm-based measures of MAS were administered twice to Danish ambulance workers (n = 1157) and slaughterhouse workers (n = 920).	Service sector	Although the level of MAS differed, the same general pattern of relations was observed across the two study populations. A high score on the Male Role Norms Inventory was associated with a higher level of safety violations and a reduced tendency to report safety violations to supervisory authorities.
19	The role of personality, culture, and economy in unintentional fatalities: An aggregated level analysis (Özkan and Lajunen, 2007)	The relationship between personality, Hofstede's cultural dimensions, and Schwartz's values, GNP per capita per country, and unintentional injuries.	GNP per capita, mortality rates for occupational traffic accidents, fallings, fire, and drowning were obtained for 46 countries.)	General	The results showed that there is a negative relationship between GNPs per capita and work and traffic fatality rates. The correlation between PDI, hierarchy, and LTO with the work safety component is positive, and it is negative for IND and intellectual autonomy. While the relation of Neuroticism, UAI avoidance, and PDI with the traffic safety component is positive, it is negative for IND and conservatism.
20	Safety sans Frontieres: An International SC Model (Reader et al., 2015).	Examination of whether SC can be measured in industry operating different cultures and there is an association between SC and NC.	Participants were ATM operational staff (n = 5,176) and management staff (n = 1,230) from 17 European countries.	Air traffic management	SC is observed to be most positive in Northern Europe, less in Western and Eastern Europe, and least positive in Southern Europe. This situation indicates that NC characteristics can affect the development of organizational SC.

Safety climate and SC are terms which are mainly used in a complementary manner. According to Okoye (2010), although safety climate and SC are not synonymous concepts, they shaped the nucleus of organizational climate and culture, respectively. In general, safety climate is thought to refer to the "surface characteristics of SC at a given moment" with safety climate measures exploring and capturing individual perceptions of an organization's safety priority (Flin et al., 2000). Safety climate refers to an individual's perceptions and attitudes towards safety (OSHC, 2022) and is the expression of SC in the behaviour and attitudes of employees (Cox and Flin, 1998). It was examined **Safety climate (10%) in two of the studies**. Besides the safety climate, study 17 also investigated safety leadership.

SC, which can be defined in various ways, is a component of organizational culture that describes the shared standards, beliefs, and behaviours related to risk and safety between groups. (Hale, 2000; Pidgeon, 1998). SC is considered as an important and useful concept because "strong" SC, the safety-related beliefs and actions of employees are positive, which prevents organizational faults. On the other hand, a "weak" SC means poor safety practices causing the increase of OA. **Two of the studies (10%)** investigated the relationship between SC and dimensions of NC. To measure SC, study 1 used a six-dimension SC survey to be management commitment to safety, collaborating for safety, incident reporting, communication, colleague commitment to safety, and safety support.

Sjoberg and Rundmo (2004) defined risk perception as an internal concept of uncertainty that helps people evaluate and act on a situation. Rundmo (2000) stated that risk perception is an individual's subjective assessment of the likelihood of an accident or illness when exposed to risk. **Three of the studies (15%)** examined **risk perception**. Study 16 also examined safety attitudes besides risk perception. As an example, in study 3, the risk perception of workers was measured by showing them ten different pictures depicting various hazardous scenarios and instructing them to assess the frequency and severity of potential accidents in each picture."

According to Havold (2005), cultural and contextual elements that influence attitudes and actions that have an impact on OS and health make up safety orientation. Organizations that place a high priority on safety may have a favourable view of the significance of OHS. **Study 14 (5%)** investigated the relationship between NCs and **safety orientation**.

The series of activities designed to give staff members the knowledge and skills they need to carry out their tasks safely is referred to as safety training (Trenchlesspedia, 2022). **Study 13 (5%)** investigated the role of NC in **safety training effectiveness**.

### 3.2. The methods that the studies used

**12 (60 %) of the studies** were conducted by applying **questionnaires**. These studies investigated both the NC dimension and the studied OS factor through surveys. Study 1 included 13,616 participants, which was the highest number of participants. In study 14, the questionnaire data were collected from 2,558 seafarers from 27 countries.

**5 (25%) of the studies** used the data obtained from **databases**. Among them, in study 13, the researchers used data obtained from 68 organizations in 14 nations, and they also used a database comprising 95 studies that were conducted from 1971-2003 and included 20,991 participants.

**In 2 (10%) studies**, the researchers reviewed **literature**. For example, study 11 reviewed published literature on the disparities between attitudes, perceptions, and beliefs about safety among cultures.

**1 (5%) of the studies** were conducted using **both questionnaires and databases**. In this study (study 20), while questionnaires were applied to air traffic management ATM operational staff (n = 5,176) and management staff (n = 1,230) to obtain the psychometric properties of a SC model, both regional and national level SC scores were linked with country-level data on five NC dimensions of Hofstede.

### 3.3. The sectors in which the studies were conducted

**Five of the studies (25%)** were conducted in the **construction sector**. Compared to other labour-intensive sectors, the construction sector is known for its disproportionately high rate of disability injuries and fatalities (Hinze, 1997). For example, although this sector employs only 10% of the working population, it alone causes 30% of all fatal industrial accidents across the European Union (Mckenzie et al., 1999). Bomel (2001) claimed that in Japan, construction accidents made up 30%–40% of all industrial accidents, while this percentage was 50% in Ireland

and 25% in the UK. Although many injury prevention programs were implemented, the construction sector became the most dangerous sector in the United States (Bureau of Labor, 2022).

**Four of the studies (20%)** were conducted in the **aviation sector**. Safety is very critical in the aviation sector since the results of the accidents are often severe both in terms of human life and the economy. According to Helmreich et al. (2001) studying the impact of NC in the aviation sector is critical, since the cockpit where pilots from all nationalities carry out their common duty of flying safely from one point to another, is accepted as a culture-free zone. Since air traffic management performance is assumed to be based upon a reliable and safe system, any mishaps result in catastrophic situations (Johnson and Shea, 2007). All of these examine the influence of NC on OS in the aviation sector critically.

**Three of the studies (15%)** were conducted in the **oil and gas sector**, which is known for its high risks and substantial losses in case of accidents. Gharpuera (2018) said that between 2009 and 2013, this industry had the largest average insurance claim value, averaging roughly €20.8 million per claim, with the aviation industry coming in second with an average claim value of €5.27 million. The sector is truly global in nature, such that the operating companies are discovering and extracting hydrocarbon deposits from varied geographic and cultural regions. The situation is particularly compounded by the large number of contractor and subcontractor businesses that support the operational businesses. In this context, the relationship between NC and OS also seems to be an essential safety issue that should be examined in the oil and gas sector.

**Three of the studies (15%)** were conducted in the **shipping sector**. As an example of the international nature of the shipping sector, Havold (2005) stated that almost half of the crew of all ships registered in Norway are foreigners, and the popular nationalities among them were Filipinos (24.2%), Indians (5.2%), Poles (5.0%), and Russian (3.5%). Multiculturalism and cultural differences between crews on board that do not share a common language can make the work environment on ships risky (Theotokas and Progoulake, 2007). On 7 November 2007, the container ship Cosco Busan struck the San Francisco Bay Bridge, and the discharge of 53,500 gallons of bunker fuel into the bay caused severe pollution. It is known that one of the main reasons for this accident was the deficiency of effective communication between the American pilot and the Chinese captain (Marine Department, 2022). Similarly, Hanson (1996) reported that compared to other Danish male labourers, the rate of fatal injuries and drowning among sailors was 11.5 times greater. Considering the issues mentioned above, it could be said that doing investigations on the effect of NC on OS in the shipping sector is critical.

**Three of the studies (15%)** were not carried out in **any specific sector**; rather, they used data from different sectors together. From these studies, study (19) used mortality rates for occupational traffic accidents, fallings, fire, and drowning in 46 countries, study (8) used total FOI data independently from sectors, and study (13) used data from 68 organizations embedded within 14 nations.

**One of the other two studies (10%)** was conducted in high-risk industries and the other one in the service sector. One of these studies was conducted on safety leadership and safety climate in high-risk industries (17), and the other examined Danish ambulance workers and slaughterhouse workers (18).

### 3.4. The results achieved by the studies

The details of the results obtained regarding the relationship between the NC dimension and safety factors examined in the studies are presented in Table 2. Since, instead of examining specifically any NC dimension, the studies numbered 5, 6, 11, 15, and 20 examined the relationship between NC and safety factors directly. These studies' overall results were expressed in Table 2.

For the IDV dimension, except for one study, a negative effect was mentioned in eleven studies. In general, COL promotes cooperative communication, harmony, and obedience (Hofstede, 2001). Thus, compliance with rules that benefit the collective and the preference of the goals of the group to that of the individual is encouraged in collectivist cultures. Chow et al. (Chow et al., 2001) determined that as group interests are more significant to them, team members in a collectivist culture are much more content with imposed, stretched safety performance criteria. Based on the mentioned issues, it can be stated that not IDV, the COL can help to secure OS in a working environment that requires order and organization. Thus, finding out that IDV has a negative effect on safety is an expected result.

It is possible to say that the UAI dimension was found to have generally a positive effect. Nevertheless, 3 of the 13 studies concluded that UAI had a negative effect, and two studies concluded that UAI had no effect. While high



UAI describes the situation where people are in favour of strict rules, regulations, guidelines, and laws, low UAI describes the situation where people are in favour of less regulation. Members of high UAI cultures are uncomfortable with unforeseen outcomes that may occur in the future and try to minimize the likelihood of the same (Bird, 2000). Since members of high UAI cultures are likely to induce the creation of rules and regulations and subsequently comply with them, high UAI is expected to affect OS positively. On the other hand, people with low UAI are likely to be more successful in unexpected situations.

While most of the studies (58.3%) determined that the MAS dimension had no effect, the negative effect also appeared to be a significant result, with 33.3%. Lu et al. (2012) stated that low MAS seems to encourage safe behaviour more. Moreover, it was also suggested that excessive confidence was responsible for the decreasing sensitivity in certain contexts, which caused the weakening of alertness against behaviours deviating from safety (Gharpurea et al., 2018). As a result, most of the studies in the literature demonstrated that MAS had no effect, and some of them demonstrated that MAS had a negative effect.

While six of the eight studies investigating the LTO effect reported a positive effect, none of the studies reported a negative effect. LTO is anticipated to enhance planning procedures, compliance, and management discipline, all of which are anticipated to support safety behaviour (Gharpurea et al., 2018). As a result, almost all of the studies in the literature were determined to favour the positive effect of LTO.

When the results of the studies examining the impact of NC generally were evaluated, it was observed that while three of the studies argued that NC had an impact on OS, one study (study 11) found out that globalization was more important than culture.

**Table 3. Results of the Studies**

Study	Impact of NC dimension on the examined OS factor					
	PDI	IDV	UAI	MAS	LTO	
1			N			
2	N	N	P	N	P	
3	No	N	P	N	No	
4	P	N	P	No	P	
5	Organizations are responsible for promoting an SC and for maximizing P and minimizing N aspects of NCs.					
6	The influence of NC is seen to be higher in the professional pilot culture, and one-size-fits-all training is not proper.					
7	N	N	P	No	Moder.	
8	N	N	No	No	No	
9	P	N	N	No	P	
10	N	N	P	N	P	
11	The globalization values that are embodied by management practices are stronger than locally held cultural values.					
12	No	N	P	P	P	
13			N			
14	P	P	P	No	No	
15	Risk perception in construction is independent of NC.					
16	No	N	P	No	No	
17		N				
18				N		
19	P	N	No	No	P	
20	NC characteristics can influence the development of an organization's SC.					
Total	P	4(36.4%)	1(8.3%)	8(61.5%)	1(8.3%)	6(75.0%)
	N	4(36.4%)	11(91.7%)	3(23.1%)	4(33.3%)	0(0%)
	No	3(27.3%)	0(0%)	2(15.4%)	7(58.3%)	2(25.0%)
	Total	11	12	13	12	8

N-Negative P-Positive

#### 4. Discussion

It has been determined that the studies were mainly carried out on safety performance and safety attitude/behaviour. However, both safety climate and SC are indicators of the OS level in an organization. Safety climate and SC, which complement each other, shape the core of organizational climate and culture. The expression of safety culture in behaviour and attitudes is safety climate and expresses the individual's perceptions and attitudes towards safety. Safety climate measures are extremely important in that they investigate individual perceptions of safety priority. In addition, workplace safety training is a process that aims to provide the workforce with the knowledge and skills that will enable them to perform their jobs safely for themselves and their colleagues. In this respect, it has a critical importance in terms of preventing work accidents. In this context, it is considered that NC's effect on safety climate, SC, and safety training effectiveness needs further investigation.

A significant part of the studies was observed to be conducted through questionnaires. There are many advantages of questionnaires like large-scale data collection, standardized responses, anonymity and confidentiality, cost-effectiveness, flexibility, simultaneous quantitative and qualitative data collection, ease of analysis, standardization across studies, ease of replication and time efficiency. On the other hand, they have important disadvantages like limited depth of information, response bias, low response rates, misinterpretation of questions, inability to capture non-verbal cues, limited engagement, lack of context, inability to probe for clarification, sampling limitations, potential for measurement error and potential for response fatigue (Lindeman, 2023). Doing more studies by using databases may produce clearer results in terms of observing the impact of NC on OS. On the other hand, any study about real cases could not be found in the literature. It is thought that studies analysing accidents for the impact of NC can also provide striking and vital data.

Most of the studies were in favour of the negative effect of IDV, the positive effect of UAI and LTO, and the negative effect or ineffectiveness of MAS. On the other hand, there is a total disagreement about how PDI affects OS. Nevertheless, although there are studies in the literature examining each of the UAI, IDV, and MAS dimensions separately, no such study has been observed for PDI. The Power Distance Index reflects the degree to which members of a culture accept and expect that power is unequally distributed in a society (Hofstede, 1980). Investigating PDI is important to understand how it shapes safety culture. It is also critical to understand the impact of organizational hierarchy and NC related to power distance on perceptions of SC. In this sense, carrying out new studies focusing on PDI may provide new information to clarify the subject.

The studies examined mainly concerned aviation, the oil and gas industry and the construction sector. These are sectors in which the consequences of occupational accidents are very serious and fatality rates are high. At the same time, there is a multicultural working environment in these sectors. For all these reasons, it can be said that these sectors are the most suitable for studying the impact of national culture on occupational safety.

#### 5. Conclusion

Today, OA are still one of the significant problems of working life and globalization is increasing the number of international companies operating in areas such as aviation, construction, oil and gas industry, and shipping. The fact that hundreds, sometimes even thousands of employees from very different cultures come together under the roof of these companies, makes the NC differences between employees more critical in terms of OS. Despite all these, it is seen that the number of studies examining the NC OS relationship in the literature is limited.

The examination of the studies indicated that;

- to carry out more studies on the safety-related factors such as safety climate, SC besides safety performance,
- to carry out studies based on real data and case studies,
- to continue to do studies, especially in multicultural sectors and sectors that are more dangerous in terms of OS.
- to examine the PDI effect in more detail will be beneficial.

Whatever the case, the findings of this study will help to clarify the link between NC OS. This will prompt the decision-makers to think about the implications of cultural differences during the process of designing policies and designing activities, and this will contribute to the improvement of OS. New studies clarifying the NC-OS relationship may contribute significantly to the efforts aiming to maximize the positive effects of NC on OS and eliminate or minimize its negative effects and provide safer work environments.

## References

- Alshahrani, A., Panuwatwanich, K., & Mohamed, S. Relationship between National Culture and Safety Behaviour: Evidence from Petrochemical Employees in Saudi Arabia. In THE 2014 (5th) International Conference on Engineering, Project, and Production Management. 2014: 312.
- Anicich, E. M., Swaab, R. I., & Galinsky, A. D. Hierarchical cultural values predict success and mortality in high-stakes teams. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2015; 112(5), 1338-1343.
- Bardakçı, G. Uluslararası inşaat projelerinde ulusal kültürün iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarına olan etkisinin incelenmesi. [Investigation of the impact of the of national culture on health and safety applications in international construction projects]. (Master's thesis, Anadolu Üniversitesi). 2016.
- Barkema, H. G., & Vermeulen, F. What difference in the cultural backgrounds of partners are detrimental for international joint ventures. *Journal of International Business Studies*. 1997; 28, 845 – 864.
- Bearden, W.O., Money, R.B., Nevins, J.L. Multidimensional versus unidimensional measures in assessing national culture values: the Hofstede VSM 94 example. *Journal of Business Research*. 2006; 59, 195–203.
- Bomel, L. Improving Health and Safety in Construction: Phase 1: Data Collection, Review and Structuring. Contract Research Report. 2001; 387, 2001.
- Bureau of Labor Statistics. Revisions to the 2013 Census of Fatal Occupational Injuries (CFOI) counts. [Cited 2022 3 April] Available from: [http://www.bls.gov/iif/oshwc/cfoi/cfoi\\_revised13.pdf](http://www.bls.gov/iif/oshwc/cfoi/cfoi_revised13.pdf).
- Burke, M. J., Chan-Serafin, S., Salvador, R., Smith, A. & Sarpy, S. A. The role of national culture and organizational climate in safety training effectiveness. *European journal of work and organizational psychology*. 2008; 17(1), 133-152.
- Chinese Cultural Connection. Chinese values and the search for culture-free dimensions of culture. *Journal of Cross-Cultural Psychology*. 1987; 18, 143–164.
- Chow, C. W., Lindquist, T. M., Wu, A. National culture, and the implementation of high-stretch performance standards: An exploratory study. *Behavioral Research in Accounting*. 2001; 13(1), 85-109.
- Cox, S. & Flin, R. Safety Climate: Philosopher's Stone or Man of Straw? *Work and Stress*. 1998; 121, 189-201.
- Fetscherin, M. Importance of Cultural and Risk Aspects in Music Piracy: A crossnational Comparison among University Students. *Journal of Electronic Commerce Research*. 2009; 10 (1), 42-55.
- Flin R, Mearns K, O'Connor P, Bryden R. Safety climate: Identifying the common features. *Safety Science*. 2000; 34:177–192
- Gharpurea, S., Roya, S., Purang, P., & Bhattacharyya, S. Role of cultural dimensions in safety performance of global oil and gas industry. *Recent Advances in Petrochemical Science*. 2018; 5(1), 555653.
- Habibnezhad, M., & Esmaeili, B. The influence of individual cultural values on construction workers' risk perception. In 52nd ASC Annual International Conference Proceedings. 2016.
- Hale A. Editorial: Culture's confusions. *Safety Science*. 2000; 34:1–14.
- Hanson, H.L. Surveillance of deaths on board Danish merchant ships 1986–93: implications for prevention. *Occupational and Environmental Medicine*. 1996; 53 (4),269–275.
- Havold, J. I. Safety-culture in a Norwegian shipping company. *Journal of safety research*. 2005; 36(5): 441-458.
- Havold, J. I. National cultures and safety orientation: A study of seafarers working for Norwegian shipping companies. *Work & Stress*. 2007; 21(2), 173-195.
- Heinrich, H. W. Industrial Accident Prevention. A Scientific Approach. *Industrial Accident Prevention. A Scientific Approach.*, (Second Edition). 1941.
- Helmreich R.L., & Merrit A.C. Culture at Work in Aviation and Medicine: National, Organizational and Professional Influences. Gower Technical Services, Inc. Columbus, Ohio, USA. 1998.
- Helmreich, R.L. Building safety on three cultures of aviation. In: *Proceedings of the IATA Human Factors Seminar*. Bangkok, Thailand. 1999; 39–43.

- Helmreich, R.L., Wilhelm, J.A., Klinect, J.R., & Merritt, A.C. Culture, error and crew resource management. Improving teamwork in organizations: Applications of resource management training. 2001; 305-331.
- Hinze, J. W. Construction Safety. Prentice Hall Publications, New Jersey. 1997.
- Hofstede, G. Culture's Consequences: International Differences in Work-Related Values. Sage Publications, Beverly Hills, CA. 1980.
- Hofstede, G. Culture's consequences: Comparing values, behaviours, institutions, and organizations across nations. In: (2nd ed.), Sage Publications, Thousand Oaks, California, USA. 2001; 79-123.
- Hofstede, G., 1985. The interaction between national and organizational values systems. *Journal of Management Studies*. 1985; 22 (4), 347–357.
- Hofstede, G., Bond, M.H., 1988. The Confucius connection: from cultural roots to economic growth. *Organizational Dynamics*. 1988; 16, 4–21.
- Hofstede, G., McCrae, R.R. Personality and culture revisited: linking traits and dimensions of culture. *Cross-Cultural Research*. 2004; 38 (1), 52–88.
- House, R. J., Hanges, P. J., Javidan, M., Dorfman, P. W., & Gupta, V. Culture, leadership, and organizations: The GLOBE study of 62 societies. Thousand Oaks, CA: Sage. 2004.
- Hsu, S. H., Lee, C. C., Wu, M. C., & Takano, K. The influence of organizational factors on safety in Taiwanese high-risk industries. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*. 2010; 23(5), 646-653.
- ILO. (International Labour Organization) The enormous burden of poor working conditions. [Cited 2022 11 March] Available from: [https://www.ilo.org/moscow/areas-of-work/occupational-safety-and-health/WCMS\\_249278/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/moscow/areas-of-work/occupational-safety-and-health/WCMS_249278/lang--en/index.htm)
- Inglehart, R., & Baker, W. E. Modernization, cultural change, and the persistence of traditional values. *American Sociological Review*. 2000; 65, 19 – 51.
- Johnson C.W. & Shea C. The contribution of degraded modes of operation as a cause of incidents and accidents in air traffic management. In *Proceedings of 25th International Systems Safety Conference*. 2007.
- Jones, M. L. Hofstede - Culturally Questionable? Faculty of Commerce- Papers. Oxford Business & Economics Conference, Oxford. UK. 2007. [Cited 2020 12 March] Available from: <http://ro.uow.edu.au/commpapers/370>.
- Keiser, N. L. National Culture and Safety: A Meta-Analysis of the Relationships Between Hofstede's Cultural Value Dimensions and Workplace Safety Constructs (Doctoral dissertation). 2017.
- Keser, A., Gökmen, Y., & Türen, U., The impacts of national culture on fatal occupational injuries. *International Periodical For The Languages, Literature, and History of Turkish or Turkic*. 2015; 10, 567-588.
- Kopelman, R. E., Brief, A. P., & Guzzo, R. A. The role of climate and culture in productivity. In B. Schneider (Ed.), *Organizational climate and culture* San Francisco: Jossey-Bass. 1989; 282 – 318.
- Lindeman N. 12 advantages and disadvantages of questionnaires 7 June 2023 [Cited 2023 17 December] Available from: <https://pointerpro.com/blog/questionnaire-pros-and-cons/>
- Lu C.S., Lai K, Lun Y.H.V., & Cheng T.C.E. Effects of national culture on human failures in container shipping: The moderating role of Confucian dynamism. *Accid Anal Prev*. 2012; 49: 457- 469.
- Lu, C. S., Hsu, C. N., & Lee, C. H. The impact of seafarers' perceptions of national culture and leadership on safety attitude and safety behaviour in dry bulk shipping. *International Journal of e-Navigation and Maritime Economy*. 2016; 4, 75-87.
- Lu, C.S., & Tsai, C.L. The effect of safety climate on seafarers' safety behaviours in container shipping. *Accident Analysis & Prevention*, 2010; 42 (6), 1999–2006.
- Marine Department, The Hong Kong Special Administrative Region Preliminary Inquiry No.2 of 2007, Report of Investigation into the Collision of the Hong Kong Registered container Carrier COSCO Busan with the Delta Tower of the San Francisco-Oakland Bay Bridge. [Cited 2022 15 February] Available from: [http://www.mardep.gov.hk/en/publication/pdf/mai071107\\_f.pdf](http://www.mardep.gov.hk/en/publication/pdf/mai071107_f.pdf)
- Martinez-Fiestas, M., Rodríguez-Garzón, I., Delgado-Padial, A., & Lucas-Ruiz, V. Analysis of perceived risk among construction workers: a cross-cultural study and reflection on the Hofstede model. *International journal of occupational safety and ergonomics*. 2017; 23(3), 307-317.

- Mckenzie, J. Gibb, A.G.F. and Bouchlaghem N.M. Communication of Health and Safety in Design Phase. Implementation of Safety and Health on Construction Sites. 1999.
- Mearns, K. & Yule, S. The Role of National Culture in Determining Safety Performance Challenges for the Global Oil and Gas Industry. *Safety Science*. 2009; 47, 777-785.
- Merchant, K.A., Chow, C.W., & Wu, A., Measurement, evaluation and reward of profit centre managers: a cross-cultural field study. *Accounting, Organization and Society*. 1995; 20 (7/8), 619–638.
- Merritt, A. Culture in the cockpit: Do Hofstede's Dimensions replicate? *Journal of cross-cultural psychology*. 2000: 31(3), 283-301.
- Mohamed, S., Ali, T. H., & Tam, W. Y. V. 2009. National culture and safe work behaviour of construction workers in Pakistan. *Safety science*. 2009: 47(1), 29-35.
- Moran, E. T., & Volkwein, J. F. The cultural approach to the formation of organizational climate. *Human Relations*. 1992: 45, 19 – 47.
- Nielsen, K. J., Hansen, C. D., Bloksgaard, L., Christensen, A. D., Jensen, S. Q., & Kyed, M. The impact of masculinity on safety oversights, safety priority and safety violations in two male-dominated occupations. *Safety science*. 2015: 76, 82-89.
- Noort, M. C., Reader, T. W., Shorrock, S., & Kirwan, B. The relationship between national culture and safety culture: Implications for international safety culture assessments. *Journal of occupational and organizational psychology*. 2016: 89(3), 515-538.
- Occupational Safety and Health Council (OSHC). A Survey of Safety Culture in Hong Kong Construction Industry. [Cited 2022 21 February] Available from: [www.bre.polyu.edu.hk](http://www.bre.polyu.edu.hk).
- Okolie, K. C., & Okoye, P. U. Appraising the Influence of Cultural Determinants of Construction Workers Safety Perception and Behaviour in Nigeria. *International Journal of Engineering and Medical Science Research*. 2013: 1, 11-24.
- Okolie, K. C., & Okoye, P. U. Assessment of national culture dimensions and construction health and safety climate in Nigeria. *Science Journal of Environmental Engineering Research*. 2012: 1-6.
- Okoye, P. U. The Influence of National Culture on Workers Safety Climate in the Nigerian Construction Industry. Unpublished M.Sc. Thesis, Department of Building, Faculty of Environmental Sciences, Nnamdi Azikiwe University, Awka Nigeria. 2010.
- Özkan, T., & Lajunen, T. The role of personality, culture, and economy in unintentional fatalities: An aggregated level analysis. *Personality and individual differences*. 2007; 43(3), 519-530.
- Pidgeon N. Safety culture: Key theoretical issues. *Work & Stress*, 1998; 12:202–216.
- Pidgeon N., & O'Leary M. Man-made disasters: why technology and organizations fail. *Safety Science*. 2000; 34(1-3): 15-30.
- Reader, T. W., Noort, M. C., Shorrock, S., & Kirwan, B. Safety sans Frontiers: an international safety culture model. *Risk analysis*. 2015: 35(5), 770-789.
- Ringov, D., Zollo, M. Corporate responsibility from a socio-institutional perspective: the impact of national culture on corporate social performance. *Corporate Governance*. 2007; 7 (4), 476–485.
- Rundmo T. Safety climate, attitudes and risk perception in Norsk Hydro. *Saf Sci*. 2000;34(1–3):47–59.
- Safeopedia, Safety. [Cited 2022 05 March] Available from: <https://www.safeopedia.com/definition/1104/safety-occupational-health-and-safety>
- Samovar, L. A., Poster, R. E. & Jain, N.C. *Understanding Intercultural Communication*. Wadsworth. Belmont, C. A. 1981.
- Schneider, S. C. National vs. corporate culture: Implications for human resource management. *Human Resource Management*. 1988; 27, 231 – 246.
- Schwartz, S. H. A theory of cultural values and some implications for work. *Applied Psychology: An International Review*. 1999; 48, 23 – 47.

Sjoberg, L., Moen, B., and Rundmo, T. Explaining Risk Perception: An Evaluation of the Psychometric Paradigm in Risk Perception Research. Norwegian Univ. of Science and Technology: C. Rotunde, Trondheim, Norway. 2004.

Spangenberg, S., Baarts, C., Dyreborg, J., Jensen, L., Kines, P., & Mikkelsen, K.L. Factors contributing to the differences in work-related injury rates between Danish and Swedish construction workers. *Safety Science*. 2003; 41, 517–530.

Taylor, E. B. *Primitive Culture: Researches into the Development of Mythology, Philosophy, Religion, Language, Art and Custom*, 1st American from the 2nd English Edition, Henry Holt and Company, New York. 1874.

Theotokas, I., & Progoulake, M. Cultural diversity, manning strategies and management practices in Greek shipping, *Maritime Policy and Management*. 2007; Vol. 34, No. 4, pp. 383-403.

Trenchlesspedia, Safety Training, [Cited 2022 05 March] Available from: <https://www.trenchlesspedia.com/definition/3110/safety-training>

Trinadis, H. C. The many dimensions of culture. *Academy of Management Executive*. 2004; 18,88 – 93.

Trompenaars, F., & Hampden-Turner, C. *Riding the Waves of Culture – Understanding Cultural Diversity in Business*, Nicholas Brealey Publishing, 36 John Street, London, UK. 1997.

Yeganesh H., Zhan S., & Sauers D. The applicability of widely employed frameworks in cross-cultural management research. *Journal of Academic Research in Economics*. 2009; 1(1): 1-24.

Zin, S. M., & Ismail, F. (2012). Employers' behavioural safety compliance factors toward occupational, safety and health improvement in the construction industry. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2012; 36, 742-751.

#### **Participation Rates of Researchers / Araştırmacıların Katılım Oranları**

#### **Conflict of Interest / Çıkar Çatışması**

No conflict of interest was declared by the author.

Yazar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir.



## Çalışma Yaşamında Esenlik ve Psikososyal Riskler: Değişen Dinamiklerle Başa Çıkma Stratejileri

Selçuk ŞEN<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> İş Sağlığı Psikolojisi, Bağımsız Araştırmacı, İstanbul, Türkiye

### Makale Tarihiçesi

Gönderim: 20.11.2023

Kabul: 30.12.2023

Yayın: 30.06.2024

### Derleme Makale

**Öz-** Çalışma yaşamı, teknolojik ve toplumsal değişimlerle sürekli bir evrim geçirmektedir. Bu değişimlerin anlaşılması, çalışanların esenliği ve psikososyal risklerin etkili bir şekilde yönetilmesi açısından kritik önem taşımaktadır. Esenlik, bireylerin fiziksel, zihinsel ve sosyal olarak denge içinde hissetmelerini ifade eder. İşyerinde karşılaşılan psikososyal riskler, özellikle organizasyonel değişimlerin yol açtığı stres, belirsizlik ve iş güvencesi eksikliği gibi faktörlerle tetiklenebilmektedir. Bu makalede, işyerlerindeki psikososyal riskleri etkili bir şekilde yönetmek için önerilen üç aşamalı bir müdahale modeli sunulmaktadır. Ayrıca, modern iş uygulamaları arasında yer alan esnek çalışma saatleri gibi unsurlar, çalışanların iş ve özel yaşamlarını dengelemelerine yardımcı olarak esenliklerini ve işe olan bağlılıklarını artırabilir. Sonuç olarak, makale, iş yaşamının değişen dinamiklerini, esenlik kavramını ve psikososyal risk yönetimini ayrıntılı bir şekilde ele alarak, işyerlerinin bu zorluklara nasıl etkili bir şekilde cevap verebileceği konusunda kapsamlı bir bakış sunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler** – Esenlik, İyi Oluş, İş Sağlığı Psikolojisi, İş Sağlığı Psikoloğu, Çalışan Refahı, Psikososyal Tehlike ve Risk, İSO 45003

## Well-being and Psychosocial Risks in the Workplace: Strategies for Navigating Changing Dynamics

Selçuk ŞEN<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Occupational Health Psychology, Independent Researcher, İstanbul, Türkiye

### Article History

Received: 20.11.2023

Accepted: 30.12.2023

Published: 30.06.2024

### Review Article

**Abstract** – The occupational landscape undergoes constant evolution due to technological and societal changes. Understanding these transformations is of critical importance for the effective management of employee well-being and psychosocial risks. Well-being entails individuals feeling balanced in their physical, mental, and social dimensions. Psychosocial risks encountered in the workplace can be triggered by factors such as stress, uncertainty, and lack of job security, especially stemming from organizational changes. This article presents a three-stage intervention model proposed for the effective management of psychosocial risks in workplaces. Additionally, elements among modern work practices, such as flexible working hours, can contribute to enhancing well-being and increasing employees' commitment to their work by assisting them in balancing their professional and personal lives. In conclusion, this article provides a comprehensive overview of the changing dynamics of work life, the concept of well-being, and the management of psychosocial risks, offering insights into how workplaces can effectively respond to these challenges.

**Keywords** – Well-Being, Occupational Health Psychology, Occupational Health Psychologist, Employee Well-Being, Psychosocial Hazard and Risk, İSO 45003

<sup>1</sup> psk.selcuksen@gmail.com Orcid id: 0000-0001-7731-8234

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: psk.selcuksen@gmail.com, İstanbul, Türkiye

## 1. Giriş

Çalışma yaşamındaki sürekli değişim, teknolojik ilerlemeler, küreselleşme, sağlık krizleri ve ekonomik zorluklar gibi faktörlerle birlikte organizasyonları ve çalışanları etkilemektedir (Eurofound, 2017; Dünya Sağlık Örgütü, 2020). Bu dinamiklerin doğru bir şekilde anlaşılması, işyerlerinin bu değişen koşullara uyum sağlamasını ve çalışanların esenliğini korumasını sağlamak adına kritik önem taşımaktadır (Häusser vd., 2019; Taris vd., 2021).

Teknolojik gelişmelerin hız kazanması ve endüstri 4.0'un etkisiyle birlikte iş dünyası, yeni çalışma yöntemleri ve iş süreçleriyle tanışmaktadır (Brynjolfsson ve McAfee, 2014; De Stefano, 2018). Bu durum, çalışanların işlerini daha verimli bir şekilde yapabilmelerini sağlarken aynı zamanda yeni becerilere ve adapte olma yeteneğine ihtiyaç duymalarına neden olmaktadır (Fugate vd., 2017; Tims vd., 2016). Küreselleşme, iş dünyasını sınırların ötesine taşımış ve farklı kültürlerden gelen çalışanların bir araya gelmesine olanak tanımıştır (Strohmeier, 2017). Bu, çeşitlilik ve çok kültürlülük avantajları sunarken aynı zamanda iletişim ve işbirliği zorluklarına yol açabilir (Gudykunst ve Kim, 2017).

Sağlık krizleri, özellikle salgın hastalıklar, çalışma yaşamını derinden etkileyebilir (Brooks vd., 2020). Uzaktan çalışma, karantina önlemleri, işyerindeki güvenlik endişeleri gibi faktörler, çalışanların psikososyal sağlığını olumsuz yönde etkileyebilir (Wang vd., 2020). Ekonomik belirsizlik ve iş güvencesi eksikliği ise stres ve kaygı seviyelerini artırabilir (Green vd., 2020).

Bu bağlamda, çalışma yaşamındaki bu değişen dinamiklerin, bireylerin esenliği üzerinde potansiyel riskleri beraberinde getirdiği unutulmamalıdır (Nielsen vd., 2017). Bu derleme makale, işyerlerinin bu zorluklarla başa çıkabilmesi için üç aşamalı bir müdahale modeli önermekte ve geleneksel ve modern müdahale yöntemlerini tartışarak işyerlerine kapsamlı stratejiler sunmaktadır (Häusser vd., 2019; Leka ve Jain, 2019). Ayrıca, esnek çalışma saatleri gibi modern iş uygulamalarının, çalışanların iş ve özel yaşam dengesini bulmalarına nasıl katkı sağlayabileceği de ele alınmaktadır (Allen ve Shockley, 2020). Bu şekilde, makale, çalışma yaşamının evrimi, psikososyal riskler ve esenlik kavramı etrafında bir çerçeve sunarak, iş dünyasının bu değişen dinamiklere etkili bir şekilde yanıt vermesine ışık tutmayı amaçlamaktadır (Taris vd., 2021; Häusser vd., 2020).

## 2. Materyal ve Yöntem

Bu çalışmanın amacı, çalışma yaşamındaki değişen dinamiklere yanıt olarak esenlik ve psikososyal risk yönetimine odaklanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda, literatürdeki relevant kaynakların sistematik bir şekilde incelenmesi için aşağıdaki materyal ve yöntem adımları izlenmiştir. Çalışma, 2015-2021 yılları arasında, bu konuda uzmanlaşmış ve bilimsel nitelikteki dergilerde yayımlanan makaleleri içeren veritabanları üzerinden gerçekleştirilmiştir. Google Scholar, PubMed ve PsycINFO gibi kaynaklar üzerinden yapılan araştırmada, anahtar kelimeler arasında "esenlik", "psikososyal risk", "işyerinde stres", "iş güvencesi eksikliği", "çalışan refahı" ve "ISO 45003" gibi terimler kullanılmıştır. Elde edilen makaleler, belirlenen kriterlere dayanarak eleme sürecine tabi tutulmuştur. İlk aşamada başlıklar ve özetler taranarak, konuyla ilgili olmayan veya yeterince derinlemesine bilgi sağlamayan çalışmalar eleme sürecine dahil edilmemiştir. Ardından, seçilen çalışmaların tam metinleri ayrıntılı bir inceleme için değerlendirilmiştir. Seçilen makalelerden elde edilen veriler, tematik sentez yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Bu süreçte, esenlik, psikososyal riskler, müdahale modelleri ve esnek çalışma gibi temalar öne çıkarılmış ve bu temalar üzerinden makalenin ana bulgularına ulaşılmıştır. Elde edilen verilerin sentezi ve yorumlanması sonucunda, çalışmanın özünde belirtilen değişen dinamiklere etkili bir şekilde yanıt verebilmek amacıyla işyerlerinde uygulanabilir stratejilerin belirlenmesi hedeflenmiştir.

## 3. Araştırma Bulguları

### 3.1. Çalışma Yaşamının Değişen Dinamikleri

Özellikle son dönemlerde çalışma yöntemlerinin yeniden düzenlenmesi, iklim değişikliklerine karşı sürdürülebilir çözümler arayışı ve sosyal hareketliliklere cevap verme gerekliliği ön plana çıkıyor. Yeni araştırmalara göre, iş tasarımındaki değişiklikler ve ekonomik zorluklar, çalışanların sağlığı ve refahını ciddi anlamda tehlikeye atıyor (Giorgi vd., 2015; León-Pérez vd., 2021). Türkiye'deki çalışma koşullarının, çalışanların esenliği üzerindeki etkisi ve psikososyal risklerin yönetimi ile ilgili modern ve geleneksel yaklaşımların önemi, son yıllarda daha belirgin bir şekilde gündeme gelmiştir. Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı'nın (AÇSHB) psikososyal risk konusunda araştırmaları (Işık vd., 2022) ve pandemi sürecinin getirdiği zorluklarla birlikte oluşturulan rehberler (AÇSHB, 2020), bu alandaki bilgilendirme ve farkındalık çalışmalarının örneklerindedir.

### 3.2. Esenlik ya da İyi Oluş (Well-being)

Esenlik kavramı, literatürde farklı terimlerle karşımıza çıkar. İngilizce "wellbeing" teriminin Türkçe karşılığı olarak "refah", "iyi olma hali", "özel iyi oluş", "iyilik hali", "psikolojik iyi oluş" ve "esenlik" gibi ifadeler kullanılmaktadır (İslamoğlu ve Börü, 2007; Yılmaz, 2022). Kavram, bireylerin mutluluk durumlarını ve birçok alt unsuru içermesiyle dinamik bir süreç olarak tanımlanmıştır (Marks ve Thompson, 2013; Yılmaz, 2022).



İşyeri esenliği ya da iyi oluş, sadece bireyin veya çalışanın fiziksel sağlığını değil, aynı zamanda iş ve yaşamdan aldığı tatmini de kapsayan bir kavramdır. İyi oluş, çalışma yaşamının kalitesini belirleyen bir ölçüttür ve iş sağlığı ve güvenliği (İSG) gibi unsurları da içerir. Bu durum, bireysel, kurumsal ve toplumsal düzeylerde verimliliğin bir göstergesi olarak kabul edilmiştir (Schulte ve Vainio, 2010).

Refah, hedonistik bakış açısına göre mutluluk hali olarak değerlendirilirken (Ryan ve Deci, 2001; Keeman vd., 2017), iş yaşamındaki iyi oluş hali, bireyin işle ilgili olumlu duygularını ve genel memnuniyetini ifade eder. Bu kavramın, bireyin iş yaşamında elde ettiği olumlu deneyimlerin önemli bir parçası olduğundan, sosyal ilişkilerini de kapsamı gerektiği vurgulanmıştır (Fisher, 2014; Keeman vd., 2017).

Yapılan araştırmalar, yüksek esenliğe sahip çalışanların işe olan yaklaşımlarının ve üretkenlikleriyle ilişkili çabalarının arttığını göstermiştir (Baker, 2015; Canaff ve Wright, 2004; Day ve Randell, 2014; Keeman vd., 2017; Keyes ve Grzywacz, 2005). Çalışanların esenlik düzeyi, takım uyumu ve işe bağlılık gibi olumlu örgütsel tutumlarla ilişkilendirilmiştir, bu nedenle refahın teşvik edilmesi hem çalışana hem de organizasyona büyük katkılar sağlamaktadır (Baker, 2015; Keeman vd., 2017).

### 3.3. İşyerinde Psikososyal Risklerin Analizi

Günümüzün hızla değişen teknolojik ve ekonomik koşulları, aynı zamanda yaşanan olumsuz olaylar işverenleri organizasyonel değişiklikler yapmaya itmektedir. Bu değişiklikler, çalışanların psikolojik durumları üzerinde belirgin etkilere sahip olabilmektedir. Özellikle organizasyonel yeniden yapılanma, çalışma saatlerindeki değişiklikler, farklılaşan çalışma stilleri, vardiya düzenindeki değişimler, organizasyonel küçülmeler ve uzaktan çalışma pratiği gibi unsurlar, psikososyal tehlikeleri beraberinde getirebilmektedir. Vatanserver'in (2014) vurguladığı gibi psikososyal tehlike ve risk kavramları doğru bir şekilde ayrılmalıdır. Tehlike, potansiyel zarar verme kapasitesini ifade ederken; risk, bu zararın oluşma olasılığı ve şiddetiyle ilgili bir kavramdır. Psikososyal riskler, çalışanların genel sağlığını olumsuz yönde etkileyerek yaşam kalitesini düşürebilir. Bu riskler, duygusal tepkilere, bilişsel sorunlara ve davranışsal reaksiyonlara yol açabilmektedir (Avrupa Komisyonu, 2011; Pérez-Alonso vd., 2021).

Son dönemde yapılan sistematik incelemeler, çalışma yaşamında psikososyal risklere maruz kalmanın psikiyatrik hastalıklarla ilişkili olduğunu belirtmiştir (Theorell vd., 2015). Bu tür hastalıkların nüks olasılığına bağlı olarak hastalığa dayalı işe devamsızlığın sürdüğü görülmüştür (Koopmans vd., 2010). Dahası, çalışanların işlerini yaparken psikososyal risklere maruz kalmalarının, iş kazalarına ve hatta ölüme yol açabileceği vurgulanmıştır (Osca vd., 2014). Çalışma ortamında risklerin yönetilmesi, hem çalışanlar hem de kurumlar için büyük bir öneme sahiptir. Bu risklerin yönetimiyle ilgili olarak literatürde çeşitli müdahale stratejileri ve girişimler önerilmiştir.

### 3.4. Türkiye'de Psikososyal Risklere Yaklaşım ve Mevcut Uygulamalar

Son yıllarda Türkiye'de psikososyal riskler konusunda ciddi bir odaklanma söz konusu olmuştur. Özellikle Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (AÇSHB) bu alanda önemli adımlar atmıştır. Araştırmacılar ve uzmanlar tarafından yapılan çalışmalarda, psikososyal risklerin değerlendirilmesi ve yönetilmesi konularında ciddi bir ihtiyaç olduğuna vurgu yapılmaktadır (Işık vd., 2022). Pandemi süreci, bu konudaki çalışmaları daha da ön plana çıkarmıştır. Zorlayıcı koşullar altında, AÇSHB psikososyal risklere dikkat çeken rehberler oluşturarak, bilgilendirme faaliyetlerini genişletmiştir (AÇSHB, 2020). Aynı zamanda, İş Sağlığı ve Güvenliği'nin Geliştirilmesine dair oluşturulan programlar sayesinde psikososyal risklerin ele alınması ve yönetilmesine dair destek sağlanmıştır.

Araştırmalar, işyeri hekimlerinin bu konudaki kapasitelerinin artırılması gerektiğini belirtmektedir. Bu kapasite artışı, psikososyal güvenliğin sağlanması açısından önem taşımaktadır (Işık, 2021). Ancak psikososyal risklerin yönetimi konusunda sadece işyeri hekimleri değil, iş sağlığı psikolojisi uzmanlarının da katkısı gerekmektedir. Bu alandaki uzmanların, yani iş sağlığı psikologlarının desteği, Türkiye'de henüz yeterince yaygınlaşmamış olup, yasal olarak da teşvik edilmemektedir. Bu bağlamda, psikososyal risklerin etkilerini önlemek ve yönetmek için yapılan yeni araştırmaların önemi giderek artmaktadır. Bu tehlike ve risklerin, bireylerin psikolojik sağlığı üzerindeki etkileri konusunda farkındalık yaratma amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmalar, konunun önemini bir kez daha ortaya koymaktadır (Dülcek ve Şişman, 2021).

### 3.5. Psikososyal Risk Yönetim Modeli

Tetric ve Quick (2011) tarafından belirtilen psikososyal risk yönetim modeli, stresle başa çıkmak ve bu riskleri yönetmek için üç ana müdahale seviyesi sunar:

**Birincil Müdahaleler:** Bu müdahaleler, organizasyonun genel yapısını ve işleyişini ele alarak stres faktörlerini minimize etmeyi ya da ortadan kaldırmayı amaçlar. Bu yaklaşım, proaktif olup işle ilgili stres faktörlerini hedef alır. İşin organizasyon ve yönetim şeklinin yanı sıra örgüt kültürünü değiştirerek, iş görevlerinin ve sorumluluklarının açıkça tanımlanması, iş yükünün çalışanın kapasitesiyle uyumlu hale getirilmesi ve iş programlarının bireyin özel yaşamıyla uyumlu olmasını içerir (Gyawali, 2015).

İkincil Müdahaleler: Bu seviye, bireyin stres faktörlerine karşı algısını ve tepkisini değiştirmeye yöneliktir. Psikoeğitim çalışmaları, meditasyon ve gevşeme teknikleri gibi yöntemler, bu yaklaşım kapsamında bireylere sunulabilir. Buradaki ana hedef, bireysel tepkilerin ve stres yönetim becerilerinin geliştirilmesidir (Gyawali, 2015).

Üçüncül Müdahaleler: Bu müdahale seviyesi, stresle zaten etkilenmiş bireylerin desteklenmesine odaklanır. İşle ilgili stresin olumsuz etkilerini azaltmayı, işe dönüş programları oluşturmayı veya rehabilitasyon hizmetleri sunmayı amaçlar (Gyawali, 2015).

Bu müdahalelerin uygulanmasının ardından, sürecin etkinliğini değerlendirmek ve sürekli iyileştirmeyi sağlamak için izleme ve gözden geçirme aşamalarının gerçekleştirilmesi esastır. Risk yönetim yaklaşımının etkili bir şekilde sürdürülmesi için geri bildirim almak, bu sürecin temel bir bileşenini oluşturur (Gyawali, 2015).

### 3.6. İşyerinde Ruh Sağlığını Geliştirmek için Stratejiler

Günümüzde işyerlerindeki ruh sağlığı konusunda artan bir ilgi söz konusudur. Bu doğrultuda, uzmanlaşmış profesyoneller, halk sağlığı zirvesinde buluşarak, mevcut uygulamalarda karşılaşılan aksaklıkları ve eksiklikleri değerlendirmiştir. Zirvenin sonucunda, işyerlerinde ruh sağlığına dair bir eylem planı oluşturulması çağrısında bulunulmuş, bu doğrultuda atılacak adımlar belirlenmiştir (Goetzel, 2018; Wu vd., 2021). Belirtilen önerilere göre:

- İşyerlerinde ruh sağlığını ölçmek için kantitatif bir ölçüm kartı hazırlanmalıdır.
- İşyeri kültürü, ruh sağlığı ve bireysel esenlik odaklı bir yapıya kavuşturulmalıdır.
- İşyerlerinde ruh sağlığı hizmetlerinin tanıtılması ve erişilebilirliği artırılmalıdır.
- Ruh sağlığına katkıda bulunan programların tanıtılması ve bu programlara katılımın teşvik edilmesi gerekmektedir.

Psikolojik olarak sağlıklı bir iş ortamının, iş tatmini, motivasyon, iş performansı ve düşük personel değişim oranları gibi olumlu sonuçlara yol açtığı gözlemlenmiştir (American Psychological Association [APA], 2019; Wu vd., 2021). Aşağıda, çalışan esenliğini ve refahını artırmak adına belirlenen sekiz temel müdahale kriteri sunulmuştur:

**Tablo 1. Çalışan Esenliğini Geliştirmek için Tanımlanan Kriterler**

Kategori	Tanım
<b>Kültür</b>	Çalışan ruh sağlığını destekleyen pozitif organizasyon kültürünün oluşturulması. Örnek olarak, ruh sağlığının organizasyonun insan sermayesi stratejisine dahil edilmesi, yönetim ve liderlikte, organizasyonel iletişim materyallerinde ruh sağlığına vurgu yapılması.
<b>Güçlü Ruh Sağlığının Yararları</b>	Ekonomik erişim sağlayan kapsamlı ruh sağlığı hizmetleri sağlık planının oluşturulması. Erişilebilirlik, bakım kalitesi, sağlayıcı ağının yeterliliği ve hizmet limitleri göz önünde bulundurularak.
<b>İşveren Destekli Ruh Sağlığı Hizmetleri</b>	Çalışan kaynakları sağlayan, kurumsal stres unsurlarını ele alan ve iş ortamında stresi azaltan uygulamalar. Ruh sağlığı eğitimi ve çalışan destek uzmanlarının hizmetleri.
<b>İşyeri Politikaları ve Uygulamaları</b>	Güvenlik/ergonomi uygulamaları, cinsel taciz, ayrımcılık, işyerinde şiddet ve zorbalığı önlemeye yönelik politikalar. Çeşitliliği, eşitliği ve katılımı teşvik eden yaklaşımlar.
<b>Sağlıklı Çalışma Ortamı</b>	Ruhsal yenilenme fırsatları, sağlıklı davranışları destekleyen altyapı, sosyal ağlar ve katılım fırsatları.
<b>Liderlik Desteği</b>	Ruh sağlığı bilinci ve destek sağlama konusunda liderlik eğitimi. Kriz yönetimi eğitimi, sağlıklı davranışları teşvik etme, destekleyici süpervizyon teknikleri.
<b>Olumlu Sonuçlar/Çıktılar</b>	Ruh sağlığı programlarına artan farkındalık, iyileştirilmiş çalışan ruh sağlığı ve esenliği sonuçları, ruh sağlığı etiketlemesinde azalma.
<b>İnovasyon</b>	Olumlu ruh sağlığı sonuçları sağlayan yenilikçi teknolojiler veya programlar, engellerin kaldırılması, kaynakların erişilebilirliği ve yaratıcı iletişim stratejileri.

Not: Tablo, Wu ve diğerlerinin (2021) çalışmasından uyarlanmıştır.

### 3.7. Esenlik ve İyi Oluşu Destekleyen İşyeri Uygulamaları

İş hayatı, bireylerin yaşamlarında büyük bir yer kaplar. Bu nedenle, çalışma ortamındaki esenlik ve iyi oluş hali, bireylerin genel esenliği için kritik bir öneme sahiptir. Yapılan araştırmalar, işyerinde esenlik seviyesi yüksek olan bireylerin iş performanslarının arttığını, işten ayrılma eğilimlerinin azaldığını, iş üretkenliklerinin yükseldiğini ve devamsızlık oranlarının düştüğünü göstermektedir (Boehm ve Lyubomirsky, 2008; Keeman vd., 2017; Keyes ve Grzywacz, 2005; Lyubomirsky vd., 2005).

Stres, bireyin sahip olduğu kaynaklar ile karşı karşıya olduğu talepler arasındaki dengesizlik sonucunda meydana gelir (Lazarus ve Folkman, 1984). Bu stresin negatif etkileri, bireysel üretkenliği ve dolayısıyla organizasyonun genel ekonomik performansını olumsuz etkileyebilir (Karasek, 1979). Bu, organizasyonları stresi azaltacak politika ve stratejileri uygulamaya teşvik eder (Kelloway ve Day, 2005).

Stresin olumsuz etkilerini azaltmak ve iş ortamındaki esenliği artırmak için uygulanan müdahaleler, iş sağlığı ve esenliğini potansiyel olarak olumsuz etkileyebilecek faktörlere karşı bir koruma sağlar. Bu müdahalelerin temel amacı, zararlı etkileşimleri ortadan kaldırmak, olası zararı onarmak ve iş ortamında olumlu değişiklikler gerçekleştirmektir (Leka ve Houdmont, 2010). Bu bağlamda, iş yerlerinde esenliği ve iyi oluşu desteklemek için alınabilecek önlemler, sadece bireysel çalışanların değil, aynı zamanda kuruluşların genel başarısına da katkıda bulunabilir (Dewe ve Cooper, 2012).

### 3.8. İş ve Özel Yaşamın Dengesi: Kontrol, Özerklik ve Sağlık

Kontrol ve özerklik, bireyin yaşam kalitesi üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. İş hayatında veya özel yaşamında bireyin bu iki özelliğe sahip olması, onun genel esenliğini ve sağlığını doğrudan olumlu bir şekilde etkileyebilir. Ancak, sosyo-ekonomik açıdan ayrıcalıklı olmayan bireyler için bu iki özellik bazen erişilmez olabilir, bu da genel yaşam kalitesinin düşmesine yol açabilir (Bond ve Bunce, 2001).

Birçok araştırma, işte kontrol ve özerklik sahibi olmanın, bireylerin ruh sağlığına ve genel iş performansına olumlu etkileri olduğunu göstermiştir (Bond ve Bunce, 2001). Özellikle, psikososyal çalışma ortamında kontrol ve özerklik duygusunun artması, bireylerin işteki refahını artırabilir ve işle ilgili stresi azaltabilir (NHS, 2014).

Middlesbrough Çevre Şehri (MEC) bu yaklaşımın başarılı örneklerinden biridir. Küçük bir hayır kurumu olan MEC, çalışanlarının ihtiyaçlarını belirlemek amacıyla anketler düzenlemiş ve elde edilen verilere dayanarak bir refah programı oluşturmuştur. Bu programın içeriği oldukça geniş olup, çalışanların fiziksel ve ruhsal sağlığını destekleyen birçok etkinliği kapsamaktadır (Department for Work ve Pensions [DWP], 2013). Programın sonuçları oldukça etkileyicidir; çalışanların motivasyonu artmış, iş yerindeki ilişkiler güçlenmiş ve çalışanların hastalık nedeniyle işe gelme oranı önemli ölçüde azalmıştır (NHS, 2014). MEC'nin bu yaklaşımı, kuruma 2011'de İşyerinde Daha İyi Sağlık Ödülü'nü kazandırmıştır (DWP, 2013).

### 3.9. Esenlik, Bağlılık ve Esnek Çalışma Modelinin İntegrasyonu

Çalışanların bağlılık duygusunu artırmanın kuruluşlara pozitif getirileri olabileceği belirtilmiştir (Aust ve Ducki, 2004). Özellikle çalışan temsilcilerinin ve yönetim kadrosunun dahil edildiği katılımcı yaklaşımın benimsendiği işyeri müdahalelerinin, çalışanların genel sağlığını ve refahını olumlu yönde etkilediği, hastalık nedeniyle devamsızlık oranlarında da azalmaya yol açtığı gözlemlenmiştir (NHS, 2014).

Esnek çalışma modeli, çalışanların belirli başlangıç ve bitiş saatlerine sahip olmalarına veya evden çalışmalarına imkan tanır. Bu model, çalışanların işteki kontrol duygusunu artırabilir ve iş-yaşam dengesini geliştirebilir (Aust ve Ducki, 2004). Ancak, bu esnekliğin bir getirisi olarak iş güvencesinin zedelenmemesi gerekir. Özellikle Dijital Outlook Topluluğu gibi dijital alanda faaliyet gösteren kuruluşlar, esnek çalışma modelinin sağlık ve iş verimliliği üzerindeki olumlu etkilerini deneyimlemiştir. Bu firma, sektöründeki yoğun çalışma saatlerini değerlendirdikten sonra, esnek çalışma gibi bir dizi müdahale yöntemi uygulamıştır (NHS, 2014). Bu müdahaleler, hastalık nedeniyle devamsızlık oranlarında ve personel devir hızında ciddi azalmalarla sonuçlanmıştır. Bu değişiklikler, firmanın genel maliyetlerinde tasarruf sağlamıştır (NHS, 2014).

Artizian Catering Şirketi, çalışanlarının esenliği için kapsamlı bir sağlık ve esenlik programı oluşturmuştur. Bu programın temelinde, tüm çalışanların katkıda bulunarak oluşturulan ve benimsenen bir şirket vizyonu yatmaktadır. Şirket, bağlılığı artırmak için çalışanların geri bildirimlerini toplayıp değerlendirerek onların seslerini duymakta ve bu doğrultuda stratejik planlamalar yapmaktadır (NHS, 2014). Bu programın özellikleri şunlardır:

- Katılımcı Değerlendirme: Şirket, çalışanlardan düzenli olarak geri bildirim alır ve bu geri bildirimleri değerlendirerek işyeri uygulamalarını ve politikalarını gözden geçirir.
- Sağlıklı Yaşam Kampanyaları: Çalışanlara yönelik beslenme, fiziksel aktivite, stres yönetimi gibi konularda farkındalık yaratma ve eğitim etkinlikleri düzenlenir.

- Esnek Çalışma Saatleri: Şirket, çalışanlarının iş-özel yaşam dengesini sağlamak adına esnek çalışma saatleri sunarak onların fiziksel ve ruhsal esenliğini destekler.
- Mentorluk ve Koçluk: Yeni çalışanların adaptasyon sürecini kolaylaştırmak ve kariyer gelişimini desteklemek için mentorluk ve koçluk hizmetleri sunulur.
- Takdir ve Ödüllendirme: Çalışanların başarıları düzenli olarak takdir edilir ve ödüllendirilir, bu da onların bağlılık ve motivasyonunu artırır.

Bu müdahalelerin sonucunda, Artizian Catering Şirketi'nin çalışan memnuniyet oranlarında önemli bir artış gözlemlenmiştir. Ayrıca, hastalık nedeniyle devamsızlık oranları düşmüş ve çalışan verimliliği artmıştır. Bu başarı, çalışan bağlılığının ve katılımcı yaklaşımın, işyerinde esenliği ve verimliliği artırmanın anahtar faktörlerinden olduğunu bir kez daha ortaya koymuştur (The Marmot Review Team, 2010).

Artizian, çalışanların esenliğini ve sağlığını merkezine alarak faaliyet gösteren orta ölçekli bir catering firmasıdır. Şirket, birlikte oluşturulan şirket vizyonunun, çalışan geri bildirimlerini stratejik planlamaya dahil etmenin ve üst yönetimin tüm çalışanlara erişilebilir ve tanınabilir olmasının önemini vurgulamaktadır. Yasal gerekliliklerin ötesinde, Artizian tüm personel için yıllık sağlık ve güvenlik eğitimleri düzenlemektedir. Özellikle işyerindeki stresle mücadelede etkin politikalar oluşturan şirket, çalışanların sağlığını öncelikli tutmaktadır. Artizian, çalışan sağlığına dair danışmanlık hizmetleri ve beslenme uzmanı desteği sunarak hastalıkların izlenmesi ve sağlıklı yaşam tavsiyeleri konusunda yardımcı olmaktadır. Şirket, sunduğu destekler sayesinde personelin genellikle hastalık yardımlarından yararlanma ihtiyacını azaltmıştır. Artizian'ın başarısındaki temel unsurlar şunlardır (The Marmot Review Team, 2010):

- Çalışanların her seviyesinde sürekli öğrenme ve gelişim fırsatları oluşturmak.
- Şirket değerlerine olan bağlılığı sarsmadan zorluklarla başa çıkmak.
- Hastalık dönemlerinde çalışanlara doktor bağlantısı kurarak geri dönüşlerini kolaylaştırmak.
- Yasal zorunlulukların üzerinde çalışanlarla etkileşim ve danışmanlık sağlamak.
- Ayn Çalşanı' ödülü ile çalışanları teşvik etmek.
- Şirket değerlerini benimseyen personeli işe almak ve yöneticilere şirket değerlerini ve faydalarını aktarmak.

Bu uygulamaların sonucunda, Artizian 2009 yılında Ulusal İş Ödülleri'nde "Sağlık, Çalışma ve Refah" kategorisinde ödül kazanmıştır. Firma, düşük kaza oranları, düşük personel devir hızları ve azalmış hastalık devamsızlıkları ile tanınmıştır. Bu, çalışanların psikososyal ihtiyaçlarını uygun maliyetle karşılama ve sağlıklı bir iş ortamı oluşturma potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir (The Marmot Review Team, 2010).

Artizian'ın benimsediği gibi meslek içi eğitim ve gelişim fırsatları, çalışanların işe daha fazla entegrasyonunu sağlar, iş tatminini ve performansını artırır. Çalışanların çabalarının karşılığını bulması, iyi bir psikososyal çalışma ortamını oluşturur. Stresin azaltılması ve ruh sağlığının iyileştirilmesi, çalışanların ve işverenlerin yanı sıra sağlık hizmetleri için de kritik bir öneme sahiptir, çünkü 2011-2012 yılları arasında işe bağlı hastalıklar nedeniyle kaybedilen günlerin %39'u stres, depresyon veya kaygı sebebiyle gerçekleşmiştir (Health and Safety Executive, 2014). İşle ilgili stres ve ruhsal sağlık sorunları daha dezavantajlı sosyoekonomik gruplar arasında daha yaygındır. Bu, işyeri stres azaltma programlarının sağlık eşitsizliklerinin azaltılmasına olası katkılarına dikkat çekmektedir (NHS, 2014).

#### 4. Tartışma ve Sonuç

Bu derleme, Türkiye'deki organizasyonların çalışan ruh sağlığına odaklanarak daha etkili bir esenlik kültürü oluşturabilme potansiyelini vurgulamaktadır. Çalışan esenliği, günümüzde küresel zorlukların etkisi altında olan bireyler için önemli bir konu haline gelmiştir (World Health Organization [WHO], 2020). Salgınlar, ekonomik krizler ve diğer stres faktörleri, iş dünyasını ve çalışanların ruh sağlığını doğrudan etkileyebilir. Bu nedenle, işverenlerin proaktif ve yenilikçi yaklaşımlar benimsemesinin bir gereklilik olduğunu düşünmekteyiz. Özellikle, ISO 45003 standardının Türkiye'deki hazırlık sürecine katkıda bulunan araştırmacılar, uluslararası işbirliğinin ve standartların çalışan esenliği açısından ne kadar önemli olduğuna dikkat çekmektedir (International Organization for Standardization [ISO], 2021). Bu standart, işyeri koşulları ve işin doğası ile ilgili kapsamlı bir rehber sunarak, organizasyonlara rehberlik etmekte ve çalışan ruh sağlığını desteklemekte önemli bir rol oynamaktadır.

Esenlik müdahaleleri konusunda, liderliğin etkin bir rol oynaması vurgulanmaktadır. İyi tasarlanmış müdahalelerin, çalışanların iş üzerindeki kontrolünü artırarak, karar alma süreçlerine katılımlarını teşvik edebileceği ve organizasyonlar arası güçlü ilişkilerin kurulmasına olanak tanıyabileceği belirtilmektedir. Ancak, bu müdahalelerin başarısı, liderliğin bu süreçte aktif bir şekilde yer alması ve destek sağlaması ile doğrudan ilişkili olduğu ifade edilmiştir (Harter et al., 2019). Bunun yanı sıra geleneksel stres yönetimi yaklaşımlarının sınırlı etkileri olduğu göz önüne alındığında, modern müdahalelerin bireysel ve organizasyonel düzeyde daha kapsamlı faydalar sunduğu vurgulanmıştır (Keeman vd., 2017).

Türkiye'deki birçok organizasyonun çalışan esenliği müdahalelerini yasal bir zorunluluk olmadan benimsemekte zorlandığı vurgulanmıştır. Bu durum, çalışan esenliği uygulamalarının tutarlı bir şekilde benimsenmemesine ve somutlaşmasına neden olabileceği öne sürülmüştür. Dolayısıyla iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin, çalışan esenliğinin önemli bir bileşeni olduğu ve bu hizmetlerin etkin bir şekilde entegre edilmesi gerektiği vurgulanmıştır (Ateş ve Kaygın, 2022).

Bu bağlamda araştırmanın sonuçları incelendiğinde, işyerinde ruh sağlığını geliştirmek için belirlenen stratejiler ve uygulamalar, çalışanların esenliğini ve genel sağlığını olumlu yönde etkileme potansiyeline sahip olduğu düşünülmektedir. Bu stratejilerin başarıyla uygulanması, işyerlerinde daha sağlıklı bir çalışma ortamı oluşturabilir ve bu da iş performansını, motivasyonu, iş tatminini artırabilirken, personel değişim oranlarını düşürebilir.

Belirlenen temel müdahale kriterleri, işyerlerinde çalışan esenliğini artırmak için bir çerçeve sunar. Kültürel değişiklikler, sağlık hizmetlerinin tanıtımı, liderlik desteği ve olumlu sonuçların takibi gibi önlemler, işyerlerinde ruh sağlığını destekleme konusunda kapsamlı bir yaklaşım sunmaktadır. Esenlik ve iyi oluşu destekleyen işyeri uygulamaları, çalışanların yaşam kalitesini artırabilir ve stresin olumsuz etkilerini azaltabilir. Bu uygulamalar arasında güçlü liderlik, işyeri politikaları ve uygulamaları, sağlıklı çalışma ortamı ve destekleyici hizmetler bulunmaktadır. Bu önlemler, sadece bireylerin değil, aynı zamanda organizasyonların genel başarısını olumlu yönde etkileyebilir.

İş ve özel yaşam dengesi, kontrol, özerklik ve sağlık gibi faktörlerin bir arada ele alınması, çalışanların genel esenliğini artırabilir. Esnek çalışma modellerinin entegrasyonu, çalışanların iş-yaşam dengesini iyileştirerek stresi azaltabilir ve motivasyonu artırabilir. Ancak, bu esnekliklerin iş güvencesini zedelemeyen uygulanması önemlidir.

Çalışan bağlılığını artıran uygulamalar, organizasyonlara pozitif getiriler sağlayabilir. Katılımcı yaklaşımların benimsendiği işyeri müdahaleleri, çalışanların genel sağlığını ve refahını olumlu yönde etkileyebilir. Esenlik, bağlılık ve esnek çalışma modellerinin bir araya getirilmesi, çalışanların memnuniyetini artırabilir ve organizasyonların sürdürülebilir başarıya ulaşmasına katkıda bulunabilir.

Bu bağlamda, Artizian Catering Şirketi'nin başarılı uygulamaları, çalışan esenliğini merkeze alan bir yaklaşımın işyerlerinde nasıl olumlu sonuçlar doğurabileceğini göstermektedir. Esenlik programları, çalışanların motivasyonunu artırarak iş performansını yükseltmiş, hastalık devamsızlıklarını azaltmış ve genel memnuniyeti artırmıştır.

Bu bağlamda, işyerlerinde ruh sağlığını geliştirmek için stratejilerin ve uygulamaların başarılı bir şekilde uygulanması, hem bireylerin hem de organizasyonların sağlığına olumlu katkılarda bulunabilir. Bu stratejilerin sadece bireylerin fiziksel sağlığına değil, aynı zamanda ruh sağlığına odaklanması, çalışanların genel esenliğini destekleme açısından önemlidir.

## Kaynaklar

- Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı. (2020). İşyerleri için psikososyal risklere yönelik iş sağlığı ve güvenliği rehberi. [https://www.csgb.gov.tr/media/55389/psikososyal\\_risk\\_etmenleri\\_14092020.pdf](https://www.csgb.gov.tr/media/55389/psikososyal_risk_etmenleri_14092020.pdf)
- Allen, T. D., & Shockley, K. M. (2020). *Flexibility in the New World of Work*. *Current Directions in Psychological Science*, 29(4), 365-370.
- Ateş, Ö. & Kaygın, E. (2022). İş Sağlığı ve Güvenliğinin Örgüt Esenliğine Etkisi ve Pozitif Psikolojik Sermayenin Aracı Rolü: Kafkas Üniversitesi Örneği. *Çalışma İlişkileri Dergisi*, 13(2), 100-123. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/cider/issue/70198/1128628>
- Aust, B., & Ducki, A. (2004). Comprehensive Health Promotion Interventions at the Workplace: Experiences With Health Circles in Germany. *Journal of Occupational Health Psychology*, 9(3), 258-270. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.9.3.258>
- Bond, F. W., & Bunce, D. (2001). Job control mediates change in a work reorganization intervention for stress reduction. *Journal of Occupational Health Psychology*, 6(4), 290-302. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.6.4.290>
- Brooks, S. K., et al. (2020). *The Psychological Impact of Quarantine and How to Reduce It: Rapid Review of the Evidence*. *The Lancet*, 395(10227), 912-920.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. W. W. Norton & Company.
- De Stefano, V. (2015). *The Rise of the "Just-in-Time Workforce": On-Demand Work, Crowd Work, and Labor Protection in the "Gig-Economy."* *Comparative Labor Law & Policy Journal*, 37(3), 471-504.

- Department for Work & Pensions. (2013). Case study: Middlesbrough Environment City - healthy eating and exercise. <https://www.gov.uk/government/case-studies/middlesbrough-environment-city-healthy-eating-and-exercise>
- Dewe, P., & Cooper, C. (2012). *Well-being and work: Towards a balanced agenda*. Palgrave Macmillan/Springer Nature. <https://doi.org/10.1057/9780230363038>
- Dülcek, S. & Şişman, F. N. (2021). İş Yeri Temelli Ruh Sağlığını Geliştirme Programları: Sistematik İnceleme. *Halk Sağlığı Hemşireliği Dergisi*, 3(3), 212-233. <https://10.54061/jphn.946046>
- Fugate, M., et al. (2017). *Extending the Multidimensional Work-Design Framework: Enabling a Parsimonious Specification through Examination of Essential Task Strains*. *Journal of Organizational Behavior*, 38(8), 1173-1189.
- Green, F., et al. (2020). *The Changing Nature of Work and Employment: Challenges for the UK*. *British Journal of Industrial Relations*, 58(2), 426-441.
- Gudykunst, W. B., & Kim, Y. Y. (2017). *Communicating with Strangers: An Approach to Intercultural Communication*. Routledge.
- Gyawali, B. (2015). Effective approaches to improve the psychosocial work environment. *International Journal of Medical Science and Public Health*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.5455/ijmsph.2015.0308201426>
- Häusser, J. A., et al. (2019). *Stressors, Resources, and Strain at Work: A Longitudinal Test of the Triple-Match Principle*. *Journal of Applied Psychology*, 104(5), 635-654.
- Häusser, J. A., et al. (2020). *Crossover of Job-Related Strain from Leaders to Followers: Main Effects and Moderating Influences*. *Journal of Applied Psychology*, 105(10), 1123-1139.
- Health and Safety Executive. (2014). Working days lost 2014. <http://www.hse.gov.uk/statistics/dayslost.htm>
- International Organization for Standardization [ISO]. (2021). ISO 45003:2021. Occupational health and safety management — Psychological health and safety at work — Guidelines for managing psychosocial risks. ISO/TC 283 Occupational health and safety management.
- Işık, İ. (2021). Çalışma Yaşamında Psikososyal Riskler ve Yönetilmesi. *Artbülten*, Ocak-Nisan 2021, 2-6.
- Işık, İ. , Öz Aktepe, Ş. , Çetin Özbudak, E. , Ceylan, F. , Kuzdağ, Y. , Dönmez, A. & Güney, K. (2022). Psikososyal Risk Farkındalığı ve Risk Yönetimine İlişkin Beklentiler: Maden Sektöründen Bir Değerlendirme. *Çalışma İlişkileri Dergisi*, 2022 - Cilt 1 Özel Sayı, 90-113. <https://dergipark.org.tr/en/pub/cider/issue/71068/1104306>
- Karasek, R. A. (1979). Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, 285-308.
- Keeman, A., Näswall, K., Malinen, S., & Kuntz, J. (2017). Employee wellbeing: Evaluating a wellbeing intervention in two settings. *Frontiers in Psychology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00505>
- Kelloway, E. K., & Day, A. L. (2005). Building healthy workplaces: What we know so far. *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue canadienne des sciences du comportement*, 37(4), 223–235. <https://doi.org/10.1037/h0087259>
- Koopmans, P. C., Bültmann, U., Roelen, C. A., Hoedeman, R., van der Klink, J. J., & Groothoff, J. W. (2010). Recurrence of sickness absence due to common mental disorders. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 84(2), 193–201. <https://doi.org/10.1007/s00420-010-0540-4>
- Lazarus, R., & Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal, and Coping*. New York: Springer.
- Leka, S. & Houdmont, J. (2010). *Occupational Health Psychology*. Wiley-Blackwell.

- Leka, S., & Jain, A. (2019). *Health Impact of Psychosocial Hazards at Work: An Overview*. World Health Organization. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-at-work>
- León-Pérez, J. M., Shoss, M. K., Ferreira, A. I., & Giorgi, G. (2021). Emerging issues in occupational health psychology. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(21), 11621. <https://doi.org/10.3390/ijerph182111621>
- Nielsen, K., et al. (2017). *Psychosocial Safety Climate: A New Work Stress Theory*. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 18(6), 632-647.
- Osca, A., López-Araujo, B., Bardera, P., Urien, B., Díez, V., & Rubio, C. (2014). Psychosocial risks and work-related accidents: Research studies and practical implications. *Papeles del Psicólogo*, 35(2), 138-143.
- Pérez-Alonso, J., Gómez-Galán, M., Agüera-Puntas, M., Sánchez-Hermosilla, J., & Callejón-Ferre, Á.-J. (2021). Approach for assessing the prevalence of psychosocial risks of workers in the greenhouse construction industry in south-eastern Spain. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9), 4753. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094753>
- Public Health England [NHS]. (2014). Local action on health inequalities: Workplace interventions to improve health and wellbeing. [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/355773/Briefing5a\\_Workplace\\_interventions\\_health\\_inequalities.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/355773/Briefing5a_Workplace_interventions_health_inequalities.pdf)
- Schulte, P. & Vainio, H. (2010). Well-being at work – overview and perspective. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 36(5), 422–429. <http://www.jstor.org/stable/40967878>
- Strohmeier, S. (2017). *Globalization and Work: An Introduction*. *Journal of Organizational Effectiveness: People and Performance*, 4(1), 2-13.
- Tantan, E., Mutaf, M. & Tepe, S. (2021). Psikososyal Risklere Karşı Farkındalığın Belirlenmesi ve Psikososyal Risklerin İş Kazalarına Etkisi Hakkında İş Güvenliği Uzmanlarının Tutumlarının İncelenmesi. *Sağlık Profesyonelleri Araştırma Dergisi*, 3(3), 114-128. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jhpr/issue/65540/973294>
- Taris, T. W., et al. (2021). *From Job Demands and Resources to Work Engagement, Burnout, and Job Satisfaction: The Job Demands-Resources Model in the Netherlands*. *Economic and Industrial Democracy*, 42(2), 305-332.
- Tetrick, L. E., & Quick, J. C. (2011). *Overview of occupational health psychology: Public health in occupational settings*. In J. C. Quick & L. E. Tetrick (Eds.), *Handbook of occupational health psychology* (pp. 3–20). American Psychological Association.
- The Marmot Review Team. (2010). *Fair Society, Healthy Lives: Strategic review of health inequalities in England post-2010*. Marmot Review Team.
- Theorell, T., Hammarström, A., Aronsson, G., Träskman Bendz, L., Grape, T., Hogstedt, C., Marteinsdottir, I., Skoog, I., & Hall, C. (2015). A systematic review including meta-analysis of work environment and depressive symptoms. *BMC Public Health*, 15(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1954-4>
- Tims, M., et al. (2016). *Job Crafting and its Impact on Work Engagement and Job Satisfaction in Mining and Manufacturing*. *South African Journal of Economic and Management Sciences*, 19(4), 520-534.
- Türk Standardları Enstitüsü. (2021). Occupational health and safety management — Psychological health and safety at work — Guidelines for managing psychosocial risks. MTC135: İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri (ISO/FDIS 45003).
- Vatansever, Ç. (2014). Risk değerlendirme'de yeni bir boyut: Psikososyal tehlike ve riskler. *Calisma ve Toplum*, 40(1).
- Yılmaz, Z. (2022). İyi olma hali (wellbeing) stratejilerinin insan kaynakları uygulamalarına yansımaları: nitel bir araştırma. Kırklareli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Wang, C., et al. (2020). *Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the General Population in China*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(5), 1729.

World Health Organization. (2020). *Mental Health and Psychosocial Considerations During the COVID-19 Outbreak*. Retrieved from <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/mental-health-considerations.pdf>

Wu, A., Roemer, E. C., Kent, K. B., Ballard, D. W. & Goetzel, R. Z. (2021). Organizational best practices supporting mental health in the workplace. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 63(12), e925–e931. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000002407>