



## Araştırma Makalesi • Research Article

# Güvenlik İklimi ve Güvenlik Kültürünün İşyeri Yaralanmaları Üzerine Etkisinde Güvenlik Davranışlarının Aracılık Rolü: Döküm Sanayinde Bir Araştırma

## *The Mediating Role of Safety Behaviors on the Relationship between Safety Climate, Safety Cultural and Workplace Injuries: A Research in the Metal Casting Industry*

Himmet Karadal,<sup>a</sup> Ethem Merdan,<sup>b\*</sup> Mohammad Abubakar,<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Prof. Dr., Aksaray Üniversitesi, İ.İ.B.F. Fakültesi, 68100, Aksaray/Türkiye.  
ORCID: 0000-0002-8050-5564

<sup>b</sup> Öğr. Gör., Ahi Evran Üniversitesi, Kaman M.Y.O., 40300, Kırşehir/Türkiye.  
ORCID: 0000-0003-2528-2326

<sup>c</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Antalya Bilim Üniversitesi, İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, 07190, Antalya/Türkiye  
ORCID: 0000-0002-1163-0185

### MAKALE BİLGİSİ

#### Makale Geçmişi:

Başvuru tarihi: 01 Şubat 2019

Düzeltilme tarihi: 23 Temmuz 2019

Kabul tarihi: 23 Ağustos 2019

#### Anahtar Kelimeler:

Güvenlik İklimi

Güvenlik Kültürü

Güvenlik Davranışları

İşyeri Yaralanmaları

### ÖZ

İnsanlar iş hayatlarında olduğu gibi sosyal hayatlarında da güven içerisinde olmayı isterler. Ancak bazı meslekler vardır ki (madencilik, demir-çelik, metal döküm sanayi vb.) zaman zaman iş kazası durumları ve beraberinde ciddi yaralanmalar yaşanabilir. Bu iş kazasının sebep olacağı yaralanmaları azaltmak için işyerinde güvenli bir atmosferin oluşturulması son derece önemlidir. Bu çalışmanın amacı, güvenlik iklimi ve güvenlik kültürünün işyeri yaralanmalarına etkisinde güvenlik davranışlarının aracılık rolünü tespit etmektir. Çalışmanın kapsamı ve sınırları itibarıyla; Kırşehir ve Kırıkkale’de yer alan döküm sektöründeki işletmelerin çalışanlarıdır. Veri toplamak amacıyla anket yöntemi kullanılmıştır. Kırıkkale ve Kırşehir’deki metal döküm sanayiinde 309 çalışanın anket verileri kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkiler Amos istatistik programı ile analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda güvenlik iklimi ve güvenlik kültürünün işyeri yaralanmaları üzerinde etkisinde güvenlik davranışlarının aracılık etkisinin olduğu görülmüştür.

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received: 1 February 2019

Received in revised form: 23 July 2019

Accepted: 23 August 2019

#### Keywords:

Safety Climate

Safety Culture

Safety Behaviors

Workplace Injuries

### ABSTRACT

People want to be safe in their social lives as well as in their business life. However, there are some occupations (mining, iron-steel, metal casting industry, etc.) from time to time work accidents and accompanying serious injuries may occur. It is extremely important to create a safe atmosphere in the workplace to reduce the injuries caused by this work accident. The aim of this study is to determine the mediating role of security behaviors in the safety climate and safety culture in terms of workplace injuries. According to the scope and limits of the study; Kırşehir and Kırıkkale are the employees of the companies in the casting sector. Survey method was used to collect data. The survey data of 309 employees were used in the metal casting industry in Kırıkkale and Kırşehir. The relationships between variables were analyzed by Amos statistical program. As a result of the study, it was observed that security behaviors have a mediating effect on the safety climate and safety culture on the workplace injuries.

## 1. Giriş

Son yıllarda artan rekabet, işverenin yönetim anlayışı konusundaki yetersizlikler, çalışanın çalışma şartları ve süreleri, işçi ve işverenin sorumluluktan kaçınmaları, iş

yoğunluğu ve monotonluğu, işe gereken özenin ve dikkatin gösterilmemesi ve gerekli tedbirlerin alınmaması gibi sebeplerden dolayı iş kazaları ve bu kazalardan dolayı oluşan yaralanmalar artmaktadır. Bu açıdan bakıldığında güvenlik sadece yönetim veya

\*Sorumlu yazar/Corresponding author  
e-posta: ethem.merdan@ahievran.edu.tr

sadece çalışanlar tarafından sağlanabilecek bir faaliyet değildir. Çünkü güvenlik konusunda işyerindeki tüm çalışanlara sorumluluklar düşmektedir. Bu yüzden güvenlik, tarafların ortak katılımı ile mümkündür. Neal ve Griffin'e (2006: 947) göre güvenlik katılımı, çalışanın kendi güvenliğine doğrudan katkısı olmayan fakat genel olarak güvenliği sağlayan bir ortamın oluşmasına yardımcı olan davranışları içerir. Bu davranışlar yöneticiyi güvenlik konusunda uyarmak ve görüşleri paylaşmak, güvenlik faaliyetlerine gönüllü katılmak, birlikte çalıştığı arkadaşlarına güvenlik konusunda yardımcı olmak ve onları uyarmak, güvenlik eğitimi ve toplantılarına katılmak, güvenlik sorunlarını düzeltmek amacıyla gündeme getirmek, koruyucu ekipman ve aletlerin kullanılmasına dikkat etmek şeklindedir.

İş kazalarını ve yaralanmalarını azaltmak amacıyla hem ülkemizde hem de tüm Dünyada son yıllarda alınan önlemler artmakla birlikte sürekli eğitim faaliyetleride düzenlenmektedir. Ancak iş kazaları sonucu yaşanan yaralanma veya ölümlerdeki rakamlara bakıldığında ciddi bir düşüş olmadığı görülmektedir. Bunun sonucunda işyerleri ciddi zaman, para ve eleman kaybıyla karşı karşıya kalmaktadırlar. Bu yüzden çalışan ve yöneten için işyeri güvenliği son derece önemlidir.

Güvenlik iklimi, güvenlik kültürü, güvenlik davranışları ve işyeri yaralanmaları ile ilgili literatür incelendiğinde, Glendonand Litherland (2001) çalışmalarında güvenlik ikliminin faktör yapısını belirlemekle birlikte, güvenlik iklimi ve güvenlik performansı (güvenlik davranışları) arasındaki ilişkiyi araştırmış, çalışma sonucunda güvenlik iklimi ve güvenlik performansı arasında ilişki bulunamamıştır. Cooper ve Phillips de (2004) güvenlik iklimi ve güvenlik davranışı ilişkisini incelemiştir. Çalışma güvenlik davranışlarının gerçek seviyelerini tahmin etmede güvenlik eğitiminin önemini ortaya koymuştur. Ayrıca sonuçlar güvenlik iklimindeki değişikliklerin artmasının, çalışanların güvenlik davranışlarında fiili değişikliklerle eşleşmesi anlamına gelmediğini göstermektedir. Neal ve Griffin'in (2006) yine başka bir çalışmada güvenlik iklimi, güvenlik motivasyonu, güvenlik davranışı ile bireysel ve grupsal kazalar arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Sonuçlar işyeri güvenliğini etkileyen faktörleri, bunlar arasındaki ilişkilerin yönünü ve hangi seviyelerde çalıştığını ortaya koymaktadır. Ayrıca çalışma güvenlik motivasyonunun rolü ve güvenlik davranışlarının boyutları hakkında bilgiler vermektedir. Güvenlik iklimi ve güvenlik davranışları arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların yanısıra yapılan diğer çalışmalar Johnson (2007) ile Zhou ve arkadaşlarının (2008) çalışmalarıdır. Her iki çalışmada güvenlik iklimi ve güvenlik davranışı arasında anlamlı sonuçlara ulaşılmış ve ilişkiler tespit edilmiştir. Bjerkan (2010) Norveç'teki açık deniz petrol ve gaz endüstrisindeki çalışanlar arasında yaptığı çalışmada sağlık, çevre, güvenlik iklimi ve güvenlik kültürünün iş kazalarıyla ilişkilerini analiz etmiştir ve bu değişkenler arasındaki ilişkilerin anlamlı olduğunu tespit etmiştir. Masood ve Choudhry (2011) ise Pakistan inşaat sanayinde güvenlik kültürünü artırmak ve

güvenlik performansını olumlu yönde etkileyecek güvenlik ikliminin sağlanmasında güvenlik yönetiminin açıklamalarını değerlendirmiştir. Çalışma sonucunda yönetim çabalarının, güvenlikle ilgili faaliyetler için işçilerle birlikte olmayı gerektirdiğini ve bu güvenlik yönetim sisteminin uygulanmasına yardımcı olduğunu ve her çalışanın inşaat alanlarında güvenli bir çalışma için yeteneği geliştirecek güvenlik bilgisini edinmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Türkiye'de ise bu konulara ilişkin yapılan çalışmaların olduğu görülmektedir. Sadullah ve Kanten (2009) Gelibolu-Çanakkale'deki iki tershanenin çalışanlarıyla yaptıkları araştırmada güvenlik iklimi ile güvenlik davranışları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir ve elde ettikleri sonuçlara göre güvenlik ikliminin dört alt boyutu ile güvenlik davranışları arasında ilişki bulunduğunu tespit etmişlerdir. Alkış ve Taşpınar (2012) Konya ilinde faaliyet gösteren demir-çelik işletmelerinde çalışanların işçi sağlığı ve iş güvenliğine ilişkin alguları araştırmıştır. Çalışmada çalışanların güvenlik iklimi ve iş sağlığı güvenliği alguları arasında güçlü pozitif yönlü bir ilişki olduğu görülmüştür. Dursun (2013) yapmış olduğu çalışmada güvenlik kültürünün güvenlik davranışları üzerindeki etkisini incelemiştir ve sonuçta çalışanların güvenlik kültürü algısının çalışanların güvenli davranışları üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu görülmüştür. Kanten (2013) mermer işçileriyle ilgili yapmış olduğu çalışmada güvenlik iklimi, çalışma koşulları, güvenlik davranışları, iş kazaları ve yaralanmaları arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Sonuçta, güvenlik iklimi ve güvenlik davranışları arasında önemli ilişkiler gözlemlenmiştir. Bunun yanı sıra güvenlik iklimi alguları, çalışma koşulları ve güvenlik davranış seviyeleri mermer işçilerinde örgütte iş kazası ve yaralanma olup olmamasına göre farklılık gösterdiği görülmektedir.

### 1.1. Güvenlik İklimi

Güvenlik iklimini ilk defa dile getiren Zohar (1980: 101)'a göre güvenlik iklimi, örgütün güvenliğiyle ilgili çalışanların işyerlerindeki çalışma ortamları hakkında sahip oldukları bilgilerin bütünüdür. Ya da diğer bir ifadeyle çalışanların güvenlik konusundaki inanışlarına yansıyan ve iş yerinde güvenlik açısından öngörülen davranışların olduğu veya bir organizasyonda güvenlik etğini tanımlayan bir kavramdır (Williamson, 1997: 16). Ceyhun'a göre ise güvenlik iklimi, çalışanların buldukları işin çevresine, işyerindeki güvenlik ortamına ve işe ilişkin riskli durumlarda sahip oldukları algıyı ifade etmektedir (Ceyhun, 2014: 93).

Güvenlik iklimi örgütsel iklimin bir alt boyutu olarak düşünülmeyle birlikte çalışma yöntemleri, çalışma tarzı, çalışan eğitimi ve sanayi temizliği gibi konuları içermektedir (Coyle ve ark., 1995: 248). Griffin ve Neal (2000:347-348) göre ise hem örgüt iklimi hem de iklimin belirli türlerinin kavramsallaştırılmasıyla, güvenlik iklimini tanımlamak için bir temel oluşturulmaktadır. Özellikle güvenlik iklimi birinci derece faktörler olan güvenlik politikaları, prosedürler ve ödül ile güvenlik ortamını düzenleyen bir faktör olarak kavramsallaştırılmalıdır. Güvenlik ikliminin asıl

düzenleyici etkisi, örgüt içindeki çalışanların inandıkları değerleridir.

Güvenlik iklimi, güvenlik davranışlarına katkı yapan, iş kazalarını ve yaralanmaları etkileyen bir değişkendir (Beus, 2010: 1431). İş kazaları ve yaralanmalarını azaltılması noktasında güvenlik ikliminin sağlanabilmesi için yönetim değerleri, yönetim ve örgütsel uygulamalar, örgüt içi ve dışı iletişim, iş sağlığı ve güvenliği faaliyetlerine çalışanların katılımı olarak ifade edilen güvenlik iklimi bileşenlerinin biraraya getirilmesi son derece önemlidir (Ceyhun (2014: 94).

## 1.2. Güvenlik Kültürü

Kültür, işçilerin, yöneticilerin, müşterilerin ve tarafların maruz kaldıkları tehlikeli ve zararlı durumların azaltılmasıyla ilgili inançlar, normlar, tutumlar, roller, sosyal ve teknik uygulamalar olarak ifade edilebilir (Cox ve Flin, 1998: 191). Güvenlik açısından baktığımızda kültür, riskli durumlarda davranışlara yön veren yorumlar, varsayımlar ve inançlar olarak tanımlanabilmekle birlikte, güvenlik kültürü yüksek risk taşıyan işyerlerinde başarılı veya başarısız kritik durumlarda uyarı işaretleriyle insanların erkenden uyarılmasını sağlar (Bernard, 2014: 1).

Güvenlik kültürü, güvenliği etkileyen kişisel, mesleki ve örgütsel özellikleri belirten kurum kültürünün bir alt bileşenidir (Cooper, 2002: 31) ve bir örgütün iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin yönetim şeklini, yetkinliğini ve bu konudaki üstlendikleri görevleri belirleyen, kişiye veya gruba ait değer, tutum, algı, yetkinlik ve davranış biçimidir (Uçkun ve diğerleri, 2013: 61).

Güvenlik kültürü, bir örgütte pozitif veya negatif olup olmadığını ortaya koyan işyerindeki çalışma biçimidir. Zayıf bir güvenlik kültürü, kazaların olma olasılığının genellikle arttığı bir ortamın oluşmasında ana unsuru ifade etmektedir. Kurum içinde güvenlik kültürünün en uygun şekilde kullanılması ve geliştirilmesi kazadan sonraki yanlış davranışlardan ve kötü uygulamalardan kaçınmanın en iyi yollarından biridir. (Grebenshek ve Kosel, 2015; 360). İdeal güvenlik kültürü ise yöneticinin, kişiliği ya da şu anki ticari kaygıları dikkate almaksızın, tehlikeli durumlara karşı maksimum direnç göstermek amacıyla sistemi sürüklediği bir güçlü altyapının ifadesidir. Bu durumun gerçek iş dünyasında başarılması zordur ama çaba gösterilerek başarılabilir. Bir işyerinde bu kültürün altyapısı var ise güvenlik önlemlerini olumsuz yönde etkileyen, alıkoyan, atlatan birçok duruma karşı çıkılmakta ve iş kazası korkusu her zaman var olmakta ve işe her zaman dikkat edilmektedir. Kazaların az olduğu işyerlerinde güvenlik kültürünün yaygınlaştırılması ile mümkündür ancak bu çokda kolay bir iş değildir (Reason, 1998; 294).

## 1.3. Güvenlik Davranışları

Bir örgütte güvenlik ortamının, güvenlik davranışını olumlu etkilemesi beklenmektedir. Nitekim, çalışanlar güvenlik iklimini olumlu olarak algıladıklarında, olumlu güvenlik davranışları gösterme eğilimleri daha fazla olacaktır (HarsiniandGhofranipour, 2016: 1)

Güvenlik davranışı kısaca, korkulan durumlardan ve davranışlardan kaçınmak olarak tanımlanmaktadır (Salkovskis, 1991: 10). Doğrulanamayan tecrübelerle müdahale eden güvenlik davranışının en yaygın örneği kaçınma davranışında görülmektedir ancak güvenlik davranışının başka şekillerde örnekleride olmalıdır (Rachman ve diğ., 2008: 165). Çünkü kaçınma davranışı işyeri güvenliğinin sağlanması veya işyeri kazalarının önlenmesi noktasında tek başına yeterli olmayabilir.

Güvenlik davranışı, psikolojik bozukluklar içinde yer almaktadır ve bu olumsuz durumla mücadele etmedeki başarısızlık davranışın olumlu olmasını önlemektedir (Freeman et al., 2007: 90). Yani güvenlik davranışı, güvenliğin sağlanması için gösterilen mücadelede olumlu davranış geliştirmeyi ifade etmektedir.

## 1.4. İşyeri Yaralanmaları

İşyeri kazaları, işyeri güvenliğinin yetersizliğini ifade etmektedir, sadece güvenliğin varlığını değil, yokluğunu belirtmek için kullanılabilir (Beus, 2016: 354). İş yerinde yeterli güvenliğin olmaması sonucu iş kazaları ortaya çıkacak ve dolayısıyla işyeri yaralanmalarına neden olacaktır. İşyeri yaralanmaları sonucunda da verimlilikte düşüş, yasal uygulamalar, iş hacminde düşüş ve nitelikli insan kaybına neden olacaktır. Bunun yanısıra işyeri yaralanmaları, işçilerin yaşam kalitesini ve tatminlerini düşürür, gelir kaybına yol açabilir ve daha da kötüsü kritik durumlarda ölümlerle sonuçlanabilir (Barnes ve Wagner, 2009: 1305). Bu açıklamalardan yola çıkarak işyeri yaralanmaları, iş hayatında güvenlik önlemlerinin yetersizliği, dikkatsizlik, güvenlik kültürünün yeterince oluşmaması, bilgi eksikliği vb. sebeplerle yaşanan maddi ve manevi zararlara yol açan yaralanmalar olarak ifade edilebilir.

İşyeri yaralanmalarıyla ilişkili ağrı ve acı, verimlilik, tıbbi maliyetler üzerinde etkileri sebebiyle işçileri, işverenleri ve tüm toplumu etkilemektedir. İşverenler için, işyerindeki yaralanmalar iş sürekliliğinde ve bazı durumlarda aksamalara neden olmakta ve yeni işçi bulma ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. İşverenler en az yaralanma ile verimlilik hedeflerini başarmak için ekipmanları doğru ve güvenli kullanacaklar, ergonomik ekipmana yatırım yapacaklar ve yaralanmaları azaltmak için işyerine uygun yeni uygulamalar geliştireceklerdir (Waehrerand Miller, 2009: 26).

## 1.5. Döküm Sektörü Hakkında Genel Bilgi

### 1.5.1. Dünyada ve Türkiye’de Döküm Sektörü

Demir ve Çelik Döküm Sanayi sektörü; endüksiyon, ark ve kupol tarzı ocaklarda pik demiri, çelik hurdaları ve ferro alaşım vb. ürünlerin eritilerek, kum, seramik ve metal kalıpların olduğu kalıplama tesislerinde şekillendirilerek ve özel ısı işlemlerden geçirilerek tüm sanayi sektörlerinin ihtiyaç duyduğu döküm ürünleri olan pik, çelik, sfero ve temper gibi ürünlerin üretildiği bir sanayi sektörüdür (Konya Sanayi Odası, 2008: 6).

Döküm sektörünün zorluk ve çevre şartları sebebiyle Avrupa Birliği ülkelerinden ziyade gelişmekte olan ülkelerde ön plana çıktığı dile getirilmektedir. Ancak Avrupa Birliği ülkelerinde dökümle ilgili tesis

yatırımları ve üretim tonajları incelendiğinde durumun bu şekilde olmadığı görülmektedir. AB ülkeleri verimsiz eski dökümhaneleri kapatıp yenilerini açmakta, açtığı her dökümhane kapatılan 10 dökümhane kadar üretim gerçekleştirmektedir. İşçilerin tecrübeli ve eğitimlerinin iyi olması sebebiyle de maliyetleri makul düzeyde olmaktadır (Devlet Planlama Teşkilatı, 2000: 173).

### 1.5.2. Uygulama Yapılan İşletmeler Hakkında Genel Bilgi

Döküm sektörü otomotiv, beyaz eşya, enerji, raylı sistemler, savunma sanayi, tarım ve iş makineleri olmak üzere birçok sektörde üretim yapan bir sektördür. Bu sektör demirin eritilip işlenmesini konu alan ve bu işleme sırasında çalışanların ciddi iş kazalarıyla karşı karşıya kaldığı bir sektördür. Bu çalışmada konu döküm sektöründe çalışanların iş güvenliğinin (güven iklimi, güven kültürü ve güven davranışları) sağlanamaması noktasında işyeri yaralanmalarının oluşmasıdır. Bu konudan yola çıkılarak üç döküm fabrikasında yöneticilerle görüşmeler yapılmış fabrikalar ve sektör hakkında bilgiler alınmıştır.

Araştırma kapsamındaki üç döküm fabrikası Kırıkkale ve Kırşehir illerinde bulunmakla birlikte, genel olarak madencilik ve taş kırma, çimento, denizcilik, demir-çelik, savunma, otomotiv, beyaz eşya ve makine sanayiinde hizmet vermektedir. Yüksek manganlı, ısıya, paslanmaya, darbeye, aşınmaya dirençli çelik dökümler ve yüksek alaşımlı beyaz dökme demirler, pik (gri dökme demir), sfero (küresel grafik ve dökme demir) ve inşaat demiri üretimi yapılmaktadır.

## 2. Araştırma Metodolojisi

### 2.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Araştırmanın asıl amacı, güvenlik iklimi ve güvenlik kültürünün işyeri yaralanmaları üzerindeki etkisinde güvenlik davranışlarının aracılık rolünü belirlemektir. Döküm sektörü iş kazaları ve yaralanmalarının yoğun

olarak yaşandığı bir sektördür. Bu açıdan bakıldığında güvenli iş ortamının oluşturulması noktasında literatüre ve sektöre yapacağı katkılar bakımından bu çalışma son derece önemlidir. Bu araştırma sonucunda elde edilecek bulgular döküm sektörü çalışanlarına ve yöneticilerine yol göstereceği gibi, akademik anlamda bu kavramlara ilişkin araştırmaların yapılmasına da katkı sağlayacaktır.

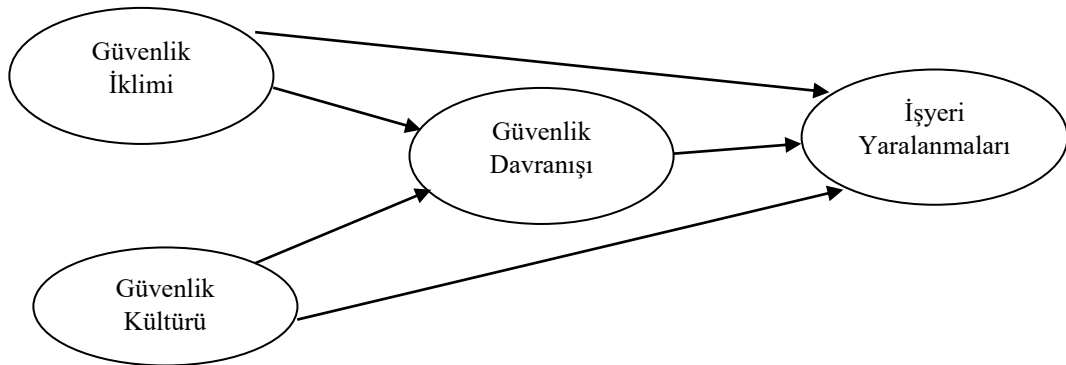
### 2.2. Araştırmanın Modeli

Bu çalışmadaki ana fikir, güvenlik iklimi ve güvenlik kültürünün işyeri yaralanmaları oluşumunu engellemek için yeterli olmadığıdır. Bu nedenle, işyeri yaralanmalarından kaçınmak için bir destek mekanizması bulunmalıdır. Bu çalışmada, işgörenlerin güvenlik davranışlarının güvenlik iklimi ve güvenlik kültürünün iyi işlev görmesine yardımcı olacağını öneriyoruz. Başka bir deyişle, güvenlik davranışları güvenlik iklimi, güvenlik kültürü ve işyeri yaralanmaları arasındaki ilişkide yardımcı bir göreve sahiptir.

İnşaat sektöründeki birkaç çalışma güvenlik iklimi ve güvenlik davranışları arasındaki doğrudan ilişkiyi iletirmektedir (e.g., Fugas, Silva, & Meliá, 2012; Lu & Yang, 2011; Schwatka & Rosecrance, 2016). Diğer çalışmalarda güvenlik iklimi ve güvenlik davranışları ilişkisi ilgilidir (Guo, Yiu & González, 2016; Neal, & Griffin, 2006). Güvenlik davranışları ile işyeri yaralanmaları arasındaki ilişkiyi gösteren çalışmalar da vardır (e.g., Kearney et al., 2015; Liu et al., 2015).

Literatürde eksik olan, işyeri yaralanmalarını azaltmak için güvenlik davranışının aracılık etkisi konusunda kapsamlı bir açıklamanın olmamasıdır. Bu makalenin ve önerilen modelinin katkıda bulunmaya çalıştığı yer burasıdır.

Araştırmaya yol gösterici olması ve hipotezlerin oluşturulması açısından aşağıdaki model kurulmuştur. Bu model güvenlik iklimi, güvenlik kültürü ve güvenlik davranışları arasındaki ilişkileri incelemeyi amaçlayan bir modeldir ve Şekil 1'deki gibidir:



Şekil 1. Araştırma Modeli

### 2.3. Hipotezler

Bu çalışmanın amacına ve söz konusu modele göre oluşturulan hipotezler şu şekildedir:

**H1:** Güvenlik iklimi ile güvenlik davranışı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır.

**H2:** Güvenlik kültürü ile güvenlik davranışı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır.

**H3:** Güvenlik davranışı ile işyeri yaralanmaları arasında anlamlı ve negatif bir ilişki vardır.

**H4:** Güvenlik iklimi ile işyeri yaralanmaları arasında anlamlı ve negatif bir ilişki vardır.

**H5:** Güvenlik kültürü ile işyeri yaralanmaları arasında anlamlı ve negatif bir ilişki vardır.

**H6:** Güvenlik davranışı, güven iklimi ve işyeri yaralanmaları arasındaki ilişkiye aracılık edecektir.

**H7:** Güvenlik davranışı, güvenlik kültürü ve işyeri yaralanmaları arasındaki ilişkiye aracılık edecektir.

#### 2.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini döküm sektörü çalışanları oluşturmaktadır. Kırıkkale ve Kırşehir'deki döküm sektöründe yer alan çalışanlar örneklem olarak belirlenmiş ve rastsal olarak seçilen 350 çalışana yönelik anket uygulaması yapılmıştır. Ancak 306 döküm sektörü çalışanından yanıt alınabilmiştir.

#### 2.5. Verilerin Toplanması

Araştırma da kullanılan anket 5 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde demografik değişkenleri içeren 8 soru yer almaktadır. Anketin bu bölümünde yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim düzeyi, aylık gelir, işyerinde çalışma süresi, hedeflere ulaşma düzeyi ve işyerindeki statüye ilişkin sorulara yer verilmiştir. İkinci bölümde ise güvenlik iklimini ölçmeye yönelik 16 soru yer

almaktadır. Bu ölçek Kvalheim ve Dahl (2016) tarafından oluşturulmuştur. Üçüncü bölümünde Petitta ve arkadaşları (2017) tarafından oluşturulmuş olan 12 soruluk güvenlik kültürü ölçeği yer almaktadır. Anketin dördüncü bölümünde ise Tucker ve Turner (2011) tarafından oluşturulmuş olan 22 soruluk güvenlik davranışları ölçeği bulunmaktadır. Beşinci bölümde de Hemingway ve Smith (1999) tarafından oluşturulmuş olan 10 soruluk işyeri yaralanmaları ölçeği yer almaktadır.

#### 2.6. Verilerin Analizi

Araştırmada uygulanan anketten elde edilen verilerin analizi için "SPSS 21.0" ve "AMOS 20.0" programı kullanılmıştır. Güvenlik iklimi ve güvenlik kültürünün işyeri yaralanmaları üzerine etkisinde güvenlik davranışlarının aracılık etkisini belirlemek için ise "bootstrapping" analizi yapılmıştır. Bu analizler sonucunda elde edilen bulgular değerlendirilmiştir.

### 3. Bulgular

**Tablo 1: Demografik Bulgular**

Cinsiyet	F (Sıklık)	% Yüzde	Medeni Hal	F (Sıklık)	% Yüzde
Bayan	16	5,2	Bekâr	61	19,9
Erkek	290	94,8	Evli	245	80,1
<b>Toplam</b>	<b>306</b>	<b>100,0</b>	<b>Toplam</b>	<b>306</b>	<b>100,0</b>
Yaş	F (Sıklık)	% Yüzde	Aylık Gelir	F (Sıklık)	% Yüzde
18-25	30	9,8	1000 TL den az	2	0,7
26-30	60	19,6	1000-2000	147	48,0
31-35	66	21,6	2000-3000	109	35,6
36-40	75	24,5	3000 den fazla	48	15,7
41-45	48	15,7	<b>Toplam</b>	<b>306</b>	<b>100,0</b>
46-üstü	27	8,8			
<b>Toplam</b>	<b>306</b>	<b>100,0</b>			
Eğitim Düzeyi	F (Sıklık)	% Yüzde	Çalışma Süresi	F (Sıklık)	% Yüzde
İlköğretim	62	20,3	1 yıldan az	14	4,6
Lise&Dengi	166	54,2	1-3 yıl	86	28,1
Önlisans	37	12,1	4-7 yıl	106	34,6
Lisans	28	9,2	8-10 yıl	66	21,6
Lisansüstü	13	4,2	10 yıldan fazla	34	11,1
<b>Toplam</b>	<b>306</b>	<b>100,0</b>	<b>Toplam</b>	<b>306</b>	<b>100,0</b>
Çocuk Sayısı	F (Sıklık)	% Yüzde	Kaza Olma Durumu	F (Sıklık)	% Yüzde
Çocuk yok	80	26,1	Hiçbir zaman	16	5,2
1 çocuk	45	14,7	Nadiren	120	39,2
2 çocuk	79	25,8	Bazen	101	33,0
3 çocuk	48	15,7	Sıkça	39	12,7
4 çocuk	30	9,8	Çok sık	30	9,8
5 çocuk	6	2,0	<b>Toplam</b>	<b>306</b>	<b>100,0</b>
6 çocuk	6	2,0			
7 çocuk	8	2,6			
8 çocuk	3	1,0			
9 çocuk	1	0,3			
<b>Toplam</b>	<b>306</b>	<b>100,0</b>			
İşyerindeki Statü	F (Sıklık)	% Yüzde	Hedeflerine Ulaşma	F (Sıklık)	% Yüzde
Amir	28	9,2	Hiçbir zaman	46	15,0
Operatör	75	24,5	Nadiren	84	27,5
Potacı	53	17,3	Bazen	95	31,0
Elekçi	34	11,1	Sıkça	49	16,0
Ocakçı	30	9,8	Çok sık	32	10,5
Diğer	86	28,1	<b>Toplam</b>	<b>306</b>	<b>100,0</b>
<b>Toplam</b>	<b>306</b>	<b>100,0</b>			

Katılımcılarla ilgili demografik bulgulara değerlendirildiğinde katılımcıların cinsiyet dağılımlarının % 5.2'sini bayanlar, % 94.8'ini erkekler oluşturmaktadır. Katılımcıların medeni durum dağılımları incelendiğinde %19.9'u bekâr ve % 80.1'i evlidir. Yaş durumlarına bakıldığında katılımcıların % 9.8'i 18-25 yaş grubunda, %19.6'sı 26-30 yaş grubunda, % 21.6'sı 31-35 yaş grubunda, %24,5'i 36-40 yaş grubunda, % 15,7'si 41-45 yaş grubunda ve % 8,8'i 46 ve üstü yaş grubunda yer almaktadır. Katılımcıların eğitim durumları değerlendirildiğinde % 20.3'ü ilköğretim, % 54,2'si Lise&Dengi, %12,1'i önlisans, % 9,2'si lisans ve % 4,2'si yüksek lisans eğitimi almıştır. Aylık gelir durumları incelendiğinde % 0,7'si 1000 TL ve daha az, %48.7'si 1000-2000 arası, % 35.6'sı 2000-3000 arası, %15.7'si 3000 TL den fazla aylık gelire sahiptir. Katılımcıların çalışma sürelerine bakılacak olursa % 4.6'sı 1 yıldan az, % 28.1'i 1-3 yıl arası, % 34.6'sı 4-7 yıl arası, %21.6'sı 8-10 yıl arası ve %11.1'i 10 yıldan fazla bulunduğu iş kolunda çalışmıştır. Çocuk sayısı incelendiğinde % 26.1'inin çocuğu yoktur, % 14.7'sinin 1 çocuk, ve %25.8'i 2 çocuk, % 15.7'si 3 çocuk, % 9.8'i 4 çocuk, %2.0'si 5 çocuk, %2'si 6 çocuk, % 2.6'sı 7 çocuk, % 1'i 8 çocuk

ve % 0.3'ü 9 çocuk sahibidir. İşyerindeki kaza olma durumuna ilişkin cevaplara bakıldığında % 5.2'si hiçbir zaman, % 39.2'si nadiren, % 33.0'ü bazen, % 12.7'si sıkça, % 9.8'i çok sık cevabını vermiştir. İş sağlığı ve güvenliği eğitimi verilme durumu incelendiğinde % 7.5'i hiçbir zaman, % 31.7'si nadiren, % 21.2'si bazen, % 29.1'i sıkça, % 10.5'i çok sık cevabını vermiştir. İşyerindeki statülere bakıldığında % 9.2'si amir, % 24.5'i operatör, % 17.3'ü potacı, % 11.1'i elekçi, % 9.8'i ocakçı, % 28.1'i diğer grubunda yer almıştır. İşçilere hedeflerine ulaşma düzeyi sorulduğunda % 15'i hiçbir zaman, % 27.5'i nadiren, % 31.0'i bazen, % 16.0'sı sıkça, % 10.5'i çok sık cevabını vermiştir.

Bu çalışmada toplanan verilerin sunulan modele uygunluğu, AMOS istatistik programı 20.0 versiyonu kullanılarak Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) ile test edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre uyum ölçütlerine bakıldığında (Ki-Kare ( $\chi^2$ )=2775.535, DF= 741, p= 0.000), (GFI=0.702, 1=maksimum uygunluk), (NFI=0.813, 1=maksimum uygunluk), (CFI=0.855, 1=maksimum uygunluk), (TLI=0.840, 1=maksimum uygunluk), (CMIN/DF= 3.746 değerler>1 ve <5 ise kabul edilir.) verilerin modele uygun olduğu söylenebilir.

**Tablo 1. Doğrulamalı Faktör Analizi Sonuçları (n=306)**

<b>Ölçek Maddeleri</b>	<b>Faktör Yüğü</b>
<b>Güvenlik İklimi Boyutları</b>	
<b>Güvenlik Yeterliliği</b>	
İş sağlığı ve güvenlik kurallarını iyi bilirim.	.744
Yeterince iş güvenliği eğitimi aldım.	.688
Yeterince işyeri eğitimi aldım.	.688
<b>Güvenlik Sistemi</b>	
İşimle ilgili kural ve talimatlara kolayca erişebiliyorum.	.873
Güvenlik uyarı levhalarına uymak işi doğruyu yapmayı kolaylaştırır.	.855
İş sağlığı ve güvenlik kuralları görevlerim açısından uygundur.	.851
Kurum içinde her zaman bilgi alacağım biri vardır.	.874
<b>Güvenlik Denetimi</b>	
İş sağlığı ve güvenlik kurallarını yöneticimle tartışmam.	.835
Yöneticim, iş güvenliği konusunda ilgilenmemden hoşnuttur.	.795
Yöneticim iş sağlığı ve güvenliği konusunun yerleşmesini sağlar.	.717
İş güvenliği uzmanlarının önerileri yöneticiler tarafından ciddiye alınır.	.643
<b>Güvenlik Kültürü</b>	
Yöneticiler daha fazla kazanç için güvenlik kurallarını önemsemezler.	.920
İşletmemizde güvenlik önlemleri yetersizdir, dikkat etmezsen kaza geçirirsin.	.870
İşletmemizde güvenlik kontrolleri işe yaramaz, çünkü çoğu makine arızalıdır.	.922
Güvenlik tedbirlerinin başarısız olmasından, işçiler sorumlu değildir.	.870
İşletmemizde her gün ciddi güvenlik tehlikesi vardır; bu nedenle, işyeri güvenliği konusunda endişe etmek yersizdir.	.775
Güvenlik önlemleri uzmanlarca alınmalıdır, işçiler sorumlu tutulmamalıdır.	.638
Çalışanların, küçük makine arızalarından daha ciddi meseleleri vardır.	.637
Güvenlik kurallarından çalışanlar değil idare sorumlu tutulmalıdır.	.540
Güvenlik bütçesinden kesinti yapıp rekabete harcamasını doğru buluyorum.	.556
<b>Güvenlik Davranışları Boyutları</b>	
<b>İşten Ayrılma</b>	
Aileme, işten ayrılmayı düşündüğümü söyleyeceğim.	.784
Yöneticime işten ayrılacağımı nasıl söyleyeceğimi düşünüyorum.	.872
Burada çalışmayan arkadaşlarıma işten ayrılacağımı söyleyeceğim.	.979
İş arkadaşlarıma işten ayrılmayı düşündüğümü söyleyeceğim.	.965
Samimi olduğum arkadaşlarıma işten ayrılmayı düşündüğümü söyleyeceğim.	.896
<b>Güvenlik İhmali</b>	
Kişisel güvenliğimi tehdit etse de kolay olan yöntemleri kullanırım.	.528
Güvenli çalışmama alışkanlığım oluştu.	.571
İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini takip etmeyi bıraktım.	.519
Güvenlik sorunlarını tamamen göz ardı ederim.	.612

Yöneticime tehlikeler hakkında bir şeyler söylemem.	.657
İş arkadaşlarımı potansiyel tehlikeler konusunda uyarmam.	.776
<b>İşyeri Yaralanmaları</b>	
İşyerimdeki kaza sonucu vücudumda bir takım yanıklar oluştu.	.592
İşyerimdeki kazalar sonucu ezikler ve morluklar oluştu.	.605
İşyerimdeki kaza sonucu vücudumda çizikler ve sıyrıklar oluştu.	.605
İşyerimdeki kaza sonucu burkulmalar ve incinmeler yaşadım.	.714
İşyerimdeki kaza sonucu beyin sarsıntısı yaşadım.	.906
İşyerimdeki kaza sonucu vücudumda kesikler, yırtılmalar ve delinmeler oluştu.	.890
İşyerimdeki kaza sonucu vücudumun bazı bölgelerinde kırıklar oluştu.	.829
İşyerimdeki kaza sonucu vücudumda bir takım yırtıklar oluştu.	.741
İşyerimdeki kazalar sonucu eklem ağrıları yaşadım.	.576
İşyerimdeki kaza sonucu bulaşıcı ve enfeksiyon hastalıkları geçirdim.	.787

Bu çalışmada kullanılan araçlar, ölçmeye yöneldiği yapıyı ölçüp ölçmediğine ilişkin yapı geçerliliği; 1. yakınsama (convergent validity) ve 2. iraksama veya ayırt edici geçerlilik (discriminant validity) teknikleri ile irdelenmiştir. Tablo 1'de görüldüğü gibi ölçek maddelerinin standartlaşmış faktör yükleri 0.51 ve 0.97 arasında değişmektedir. Bu yüklerin 0.05 değerinden büyük olması ölçümü sağlamıştır. Diğer taraftan ölçeklerin AVE (Ortalama

Açıklanan Varyans) değerlerinin 0.50'den büyük olması yakınsama geçerliliğinin göstergesidir. Ayrıca CR (Yapısal Güvenilirlik) değerinin 0.70'den büyük olması ölçme sonuçlarının güvenilirliğinin ve iraksama geçerliliğinin bir göstergesidir. Faktör yükü 0.50'nin altında olması sebebiyle güvenlik iklimine ait 12, 13, 14, 15, 16. soru, güvenlik kültürüne ait 6, 9 ve 11. soru, güvenlik davranışlarına ait 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16. soru analiz dışı bırakılmıştır.

**Tablo 2. Yakınsama, Ayırt Edici Geçerlilik ve Korelasyon Değerleri**

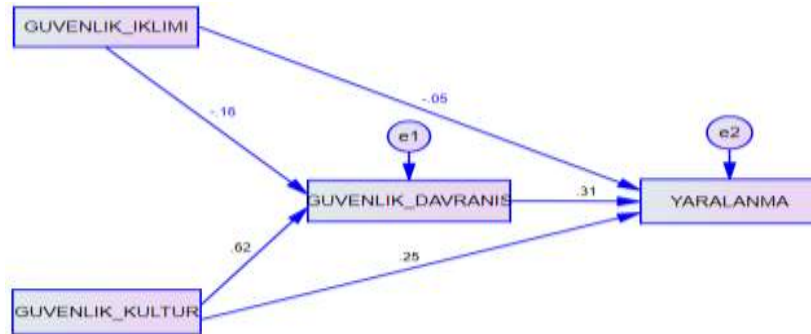
Değişkenler	AVE	CR	$\alpha$	1	2	3	4
1. İşyeri Yaralanmaları	0.539	0.919	0.943	-			
2. Güvenlik Kültürü	0.580	0.923	0.974	0.558**	-		
3. Güvenlik Davranışları	0.577	0.935	0.989	0.493**	0.592**	-	
4. Güvenlik İklimi	0.613	0.945	0.991	-0.288**	-0.292**	-0.276**	-

*Not: CR, Yapısal Güvenilirlik; AVE, Ortalama Açıklanan Varyans;  $\alpha$ , Alfa Güvenirliği;*

*\*\*\*Korelasyon değerleri 0.01 düzeyinde anlamlıdır (çift-yönlü)*

Multicollinearity problemini engellemek için değişkenler arasında çoklu değişme (multicollinearity), varyans şişmesi (VIF) ve tolerans değerleri incelenmiş,

5'ten küçük VIF ve sıfıra yaklaşan toleransı rastlanmamıştır. Bu durumda çoklu değişme (multicollinearity) problemini olmadığı söylenebilir.



**Şekil 2. Sonuç Modeli**

Değişkenler arasında korelasyon değerleri incelendiğinde, dört değişken arasında anlamlı ilişkilerin olduğu görülmektedir. Güvenlik kültürü, güvenlik davranışları ve işyeri yaralanmaları arasındaki ilişki pozitif yönlü iken, güvenlik iklimi ile güvenlik

kültürü, güvenlik davranışları ve işyeri yaralanmaları arasındaki ilişki negatif yönlüdür. Elde edilen korelasyon katsayılarına bakıldığında güvenlik kültürü ve güvenlik davranışları arasındaki ilişkinin daha güçlü olduğu söylenebilir.

**Tablo 3. Araştırma Modeli İçin Maksimum Olasılıklı Tahminler (n=306)**

Bağımsız Değişkenler	Bağımlı Değişkenler	$\beta$	$\rho$
Güvenlik İklimi	Güvenlik Davranışları	-.164	***
Güvenlik Kültürü	Güvenlik Davranışları	.617	***
Güvenlik Davranışları	İşyeri Yaralanmaları	.312	***
Güvenlik İklimi	İşyeri Yaralanmaları	-.054	.279
Güvenlik Kültürü	İşyeri Yaralanmaları	.251	***

*Not: \*\*\*0.001 düzeyinde anlamlıdır (çift-yönlü)*

Hipotezleri test etmek için yapılan AMOS'le yapısal eşitlik model analiz yapıldı. Sonuçları Şekil 2 ve Tablo 3 de sunulmuştur. Tablo 3'e göre güvenlik iklimi güvenlik davranışları üzerinde ( $\beta = -.164$ ,  $\rho = .000$ ) negatif yönlü anlamlı bir etkiye sahiptir. Bu durumda H1 hipotezi desteklenmemektedir.

Güvenlik kültürü güvenlik davranışları üzerinde ( $\beta = .617$ ,  $\rho = .000$ ) pozitif yönlü anlamlı bir etkiye sahiptir. Bu durumda H2 hipotezini desteklemektedir.

Güvenlik davranışları işyeri yaralanmaları üzerinde ( $\beta = .312$ ,  $\rho = .000$ ) pozitif yönlü anlamlı bir etkiye sahiptir. Bu sonuca göre H3 hipotezi desteklenmemektedir.

Güvenlik iklimi işyeri yaralanmaları üzerinde ( $\beta = -.054$ ,  $\rho = .279$ ) negatif yönlü ve anlamsız bir etkiye sahiptir. Bu durumda H4 hipotezini desteklenmemektedir.

Güvenlik kültürü işyeri yaralanmaları üzerinde ( $\beta = .251$ ,  $\rho = .000$ ) pozitif yönlü anlamlı bir etkiye sahiptir. Bu durumda H5 hipotezi desteklenmemektedir.

**Tablo 4. Araştırma Modeli İçin Toplam Etkinin Standardize Olmaması (n=306)**

Bağımsız Değişkenler	Bağımlı Değişkenler	Toplam Etki		Doğrudan Etki		Aracı p
		Etki	Etki	Etki	Etki	
Güvenlik İklimi	Güvenlik Davranışları	-.164		-.164		.000
Güvenlik Kültürü	Güvenlik Davranışları	.617		.617		.000
Güvenlik Davranışları	İşyeri Yaralanmaları	.312		.312		.000
Güvenlik İklimi	İşyeri Yaralanmaları	-.106		.054		-.051 .002**
Güvenlik Kültürü	İşyeri Yaralanmaları	.443	.251	.193	.001***	

*Not: \*\*0.05 düzeyinde anlamlıdır (çift-yönlü);\*\*\*0.001 düzeyinde anlamlıdır (çift-yönlü)*

Tablo 4, çalışma değişkenlerinin toplam, doğrudan ve aracı etki tahminlerini sunmaktadır. Bu tablonun oluşturulmasında bootstrapping analiz (Simulasyon kitle n=3,000) yöntemi kullanılmıştır. Tabloya göre güvenlik ikliminin işyeri yaralanmaları üzerinde güvenlik davranışının aracı etkisi -0.051 ( $\rho = 0.002$ , 95% güven aralığı: -.099 – -.020)'dir. Bazıları bu aracılık etkisinin Baron ve Kenny (1986) nin aracılık kurallarını bozduğunu iddia edebilir. Ancak, bootstraplama analizinin güzel tarafı, Baron ve Kenny varsayımlarının ve SOBEL testinin hatalarının üstesinden gelebilmesidir (Zhao, Lynch & Chen, 2010).

Ayrıca güvenlik kültürünün işyeri yaralanmaları üzerinde güvenlik davranışının aracı etkisi 0.193 ( $p = 0.001$ , 95% güven aralığı: 0.103 – 0.291)'dir. Bu sonuca göre hipotez H6 ve H7 kabul edilmiştir.

#### 4. Sonuç

Bu çalışma Kırıkkale ve Kırşehir ilinde döküm sektöründe çalışanlara yönelik yapılmakla birlikte güvenlik ikliminin ve güvenlik kültürünün işyeri yaralanmaları üzerindeki etkisinde güvenlik davranışlarının aracılık etkisini incelemeyi amaç edinmiştir. Araştırma çerçevesinde demografik bilgilere bakıldığında araştırma örnekleminde erkeklerin ağırlıkta olduğu, büyük bir kısmının evli, 36-40 yaş aralığında, lise ve dengi eğitimi almış, 1000-2000 TL arası ücret almış, 4-7 yıl arası çalışmış oldukları ve 2 çocuk sahibi olanların çoğunlukta olduğu görülmüştür. Kaza olma durumu, iş sağlığı ve iş güvenliği eğitiminin verilme durumuna bakıldığında işçilerin çoğunluğu nadiren cevabını vermiştir. Çalışanların çoğunluğu operatördür. İşçilere hedeflerine ulaşma düzeyleri sorulduğunda bazen cevabı ağırlıktadır.

Yapısal eşitlik modellemesi sonuçlarına göre güvenlik iklimi, güvenlik kültürü, güvenlik davranışları ve işyeri yaralanmaları arasındaki ilişkilere bakıldığında hem anlamlı hem de zıt ilişkiler olduğu görülmektedir. Güvenlik kültürü arttıkça güvenlik davranışlarında arttığı görülmektedir. Yani güvenlik kültürüne sahip

biyeylerin güvenlik davranışında olumlu yönde olacaktır. Birçok araştırmacı bu fikri desteklemektedir; örgütsel ve işgören güvenlik kültürü, çalışanlar arasındaki güvenlik davranışları için güçlü bir belirleyici faktördür. (Mearns&Flin, 1999; Morrow, Koves&Barnes, 2014; Petitta, Probst, &Barbaranelli, 2017).

Ancak güvenlik kültürü artmasına rağmen işyeri yaralanmalarının azalması beklenirken arttığı görülmektedir. İstatiksel bakımdan bu ilişki bir anlam ifade etsede beklenenin tersi bir sonuç ortaya çıkmıştır. Halbuki güvenlik kültürü arttıkça işyeri yaralanmaları azalmalıdır. Önceki araştırmacılar, örgütlerin uygun bir güvenlik kültürü geliştirmek için güvenlik denetimi, güvenlik eğitimi ve öğretiminin dikkate alınması gerektiğini savunmaktadır (Liu ve diğerleri, 2015). Yukarıda bahsedilen bileşenlerin, incelenmekte olan sektörde düzgün bir şekilde ortaya konması mümkün değildir. Bunda iş yeri ve işçilerin yeterince bir güvenlik kültürüne sahip olmamalarının etkisinin olduğu söylenebilir. Bu sonucun bir diğer açıklaması, iş yeri ve işçiler için üretkenliğin daha fazla önemsendiğidir. Nordlöf, Wiitavaara, Winblad, WijkandWesterling (2015)'e göre güvenlik genellikle üretkenliğe göre arka planda kalıyor ve güvenlik kuralları işin yapılması sırasında ihlal ediliyor.

Güvenlik iklimi arttıkça güvenlik davranışlarında azalma ve artma söz konusu değildir ve işyeri yaralanmalarında etkilenmediği görülmektedir. İstatiksel bakımdan güvenlik iklimi ve güvenlik davranışları arasındaki ilişki anlamlıdır ancak beklenilmeyen sonuçlar görülmektedir. Beklenen sonuç, güvenlik iklimi arttıkça güvenlik davranışlarının artmasıdır. Güvenlik iklimi, çalışanların genel psikolojik ve duygusal esenliğinin güçlü bir belirleyicisidir. Clarke ve Cooper (2004), çalışanların genel sağlık ve esenliklerinin kaza ve yaralanmalara müdahaleyi etkilediğini ileri sürmüştür (Nahrgang, Morgeson ve Hofmann, 2011). Dikkat dağınıklığı, dikkatsizlik ve yorgunluk gibi bilişsel süreçler, katılımcıların güvenlik davranış algılarında azalma için potansiyel açıklayıcı mekanizmalardır (Griffin ve



Curcuruto, 2016). Örneğin, güvenlik iklimi algılarındaki değişiklikler, güvenlik davranışı performansındaki değişimleri yansıtmaz. Aynı şekilde, güvenlik davranışındaki değişiklikler de güvenlik iklimi algılarında yansıtılmamaktadır (Cooper, & Phillips, 2004). Bu ilişkiyi çözmek için Türkçe daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

Diğer taraftan güvenlik iklimi arttıkça işyeri yaralanmaları azalmasını gerekirken, artmaktadır. Araştırma bulgularını destekleyen bu çalışmalara benzer diğer çalışmalar da vardır. Buna ek olarak (Clarke, 2010) olumsuz güvenlik iklimi kaza ve yaralanmaları artırırken, fiziksel ve psikolojik esenliği azaltır.

Dahası, güvenlik ikliminin uyumlu olmaktan ziyade güvenlik katılımı olarak güvenlik davranışları ile daha güçlü bir şekilde ilişkili olduğunu meta-analizler göstermektedir (Griffin ve Curcuruto, 2016; Nahrgang ve ark. 2011). Bu mevcut sonucun mantıksal yanlışlığı göstermektedir ki, bir firma güçlü bir güvenlik ortamına sahip olsa bile; İşyeri yaralanmalarını azaltma yeteneği sadece çalışanların uyumluluğuna değil, aynı zamanda aktif katılımlarına da bağlıdır. Daha yalın bir ifadeyle, kullanılan ölçekler ve literatür de ilgili yazınlar özellikle batılı araştırmacıların geliştirmiş oldukları yapılara ilişkin yapı geçerliliklerinin Türk kültüründe de geçerli olup olmadığı yönündeki araştırma sorusunun ortaya çıkmasında önemli bir motivasyon teşkil etmektedir. Dolayısıyla, Türk kültürüne ait ve özel ölçekler geliştirmeli.

Araştırma modeli için toplam etkinin standardize olmaması incelendiğinde güvenlik ikliminin ve güvenlik kültürünün işyeri yaralanmaları üzerindeki etkisinde güvenlik davranışlarının aracı etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sonuçlar göstermektedir ki mevcut güvenlik iklimi güvenlik davranışlarının düşmesine ve işyeri yaralanmalarının artmasına sebep olmaktadır. Bu şu an işyerindeki güvenlik ikliminin karşılanmadığını veya güvenlik davranışlarını desteklemediğini işyeri yaralanmalarında arttığını gösterdi. Bu, Petitta et al'in (2017) bulguları ile güvenlik ortamı üzerindeki güvenlik ikliminin sadece otokratik bir liderlik tarzı ve onu güçlendirmek için bir güvenlik kültürü olduğunda mükemmel olduğunu savunan bulgular ile uyumludur. Bu görüşe göre, metal-döküm endüstrisinde liderlik tarzının otokratik olmaması gerektiğini savunuyoruz, bu yüzden güvenlik ortamı güvenlik davranışları üzerinde olumlu bir etki yaratmıyor.

Biz güvenlik kültürü ve işyeri yaralanmaları arasında güvenlik davranışlarının aracılık etkisi olduğunu bulduk. Sonuçlar göstermektedir ki, mevcut güvenlik kültürü güvenlik davranışlarının daha yüksek olmasına neden olmaktadır çünkü verimlilik işveren ve çalışanlar için daha önemlidir, güvenlik davranışları ihmal edilmekte, dolayısıyla işyeri yaralanmaları artmaktadır. Fang, WuandWu (2015) güvenlik kültürünün tek başına bir güvenlik davranışı oluşturmak için yeterli olmadığını, onların uyum içinde olması gerektiğini tartışmaktadırlar. Diğerleri (ör. Lu, Hsu ve Lee, 2016), örgütsel liderlik tarzından başka, ulusal kültürün,

güvenlik kültürünün güvenlik davranışlarını nasıl belirleyebileceğini belirlemede önemli bir rol oynadığını iddia etmiştir. Turner, Tucker ve Kelloway (2015) güvenlik ihmalinin çalışanlar arasında mikro kazaların sayısının artmasına yol açtığını buldu. Bu, bu araştırma tarafından dikkate alınmayan bir dizi faktörün mevcut sonuçta önemli bir etkisi olabileceğini göstermektedir. Gelecekteki araştırmalar, liderlik stili, bölgesel veya ulusal kültür, güvenlik uyumu, güvenlik ihmal düzeyi, düzenleyici önlemlerin sıklığı ve ekonomik durumları dikkate alabilir.

Güvenliğin sağlanması noktasında güvenlik iklimi ve güvenlik kültürü son derece önemlidir. Çünkü güvenliğin sağlanamaması durumunda yaşanacak kazalar ve dolayısıyla yaralanmalar işletmeyi hem maddi hem de manevi anlamda büyük sıkıntılara sokacaktır. Bu yüzden işletmelerin güvenlik iklimi ve güvenlik kültürünü benimsemeleri kaçınılmaz olmakla birlikte, iş sağlığı ve iş güvenliği eğitimini daha da sıklaştırmaları gerekmektedir. Hatta bu noktada güvenlik davranışlarının sergilenmesi de güvenlik ortamının sağlanmasına olumlu katkılar sağlayacaktır. Bu çalışmadan bulgular güvenlik iklimi, güvenlik kültürü, güvenlik davranışları ve işyeri yaralanmaları konularında güncel ve güvenilir bilgiler sunması açısından işletmeler için önemlidir. İşletmelerin ve yöneticilerin güvenliğin sağlanması konusunda bu kavramlara daha fazla özen göstereceği düşünülmektedir.

## Kaynakça

- Alkış, H. ve Taşpınar, Y. (2012). "İşçi Sağlığı ve İş Güvenliğinde Yeni Yaklaşımlar, Demir Çelik Sektörü Çalışanlarının İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Algısı: Konya Örneği", International Iron& Steel Symposium, 02-04 April 2012, Karabük, Türkiye, 1190-1196.
- Barnes, C.M. ve Wagner D.T. (2009). "Changing to Daylight Saving Time Cuts into Sleepand Increases Workplace Injuries", Journal of Applied Psychology. 94, (5), 1305-1317.
- Baron, Reuben M. and David A. Kenny (1986), "Moderator Mediator Variables Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations", Journal of Personality and Social Psychology, 51 (6), 1173-82.
- Bernard, B. (2014). "Safety Culture As a Way of Responsive Regulation: Proposal for a Nuclear Safety Culture Oversight Model", International Nuclear Safety Journal, vol. 3, issue 2, pp.1-11.
- Beus, J. M .,Bergman, M. E., Payne, S.C. (2010). "The Influence of Organizational Tenure on Safety Climate Strength: A First Look", Accident Analysis and Prevention, 42, 1431-1437.
- Beus, J.M.,McCord, M.A., Zohar, D., (2016). "Workplace Safety: A Review and Research

- Synthesis*”, *Organizational Psychology Review*, Vol. 6(4), 352–381.
- Bjerkkan, A.M., (2010). “*Health, Environment, Safety Culture and Climate- Analyzing the Relationships to Occupational Accidents*”, *Journal of Risk Research*, 13(4): 445-477.
- Clarke S. (2010). “*An Integrative Model of Safety climate: linking psychological climate and work attitudes to individual safety outcomes using meta-analysis*”, *J. Occup. Organ. Psychol.* 83(3):553–578
- Clarke, S., ve Cooper CL. (2004). *Managing the Risk of Workplace Stress: Health and Safety Hazards*. London: Routledge.
- Cooper, D. (2002). “*Safety Culture: A Model for Understanding & Quantifying a Difficult Concept*”, 47 (6), June: 30-36.
- Cooper, M. D. ve Phillips, R.A. (2004) “*Exploratory Analysis of the Safety Climate and Safety Behavior Relationship*”, *Journal of Safety Research*, 35, 497-512.
- Coyle, I.R., Sleeman, S. D., and Adams, N., (1995). “*Safety Climate*”, *Journal of Safety Research*, Vol. 26, No. 4, pp. 247-254.
- Cox, S. ve Flin, R., (1998). “*Safety Culture: Philosopher's Stone or Man of Straw?*”, *Work and Stress*, 12(3), 189–201.
- Devlet Planlama Teşkilatı (2000). *Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Demir-Çelik Sanayii Özel İhtisas Komisyonu Raporu*, Ankara.
- Dursun, S. (2013) “*İş Güvenliği Kültürünün Çalışanların Güvenli Davranışları Üzerine Etkisi*”, *Sosyal Güvenlik Dergisi*, Cilt 3, Sayı 2, Sayfa 61-75.
- Fang, D., Wu, C., and Wu, H. (2015). “*Impact of the Supervisor on Worker Safety Behavior in Construction Projects*”, *Journal of Management in Engineering*, 31(6), 04015001.
- Freeman, D., Garety, P. A., Kuipers, E., Fowler, D., Bebbington, P. E., Dunn, G. (2007). “*Acting on Persecutory Delusions: The Importance of Safety Seeking*”, *Behaviour Research and Therapy*, 45, 89-99.
- Fugas, C. S., Silva, S. A., Meliá, J. L. (2012). “*Another Look at Safety Climate and Safety Behavior: Deepening the Cognitive and Social Mediator Mechanisms*”, *Accident Analysis & Prevention*, 45, 468-477.
- Glendon, A.I. and Litherland, D.K., (2001). “*Safety Climate Factors, Group Differences and Safety Behavior in Road Construction*”, *Safety Science*, 39: 157-188.
- Grebenšek, M. V., Kosel, T. (2015). “*Safety Culture Assessment – Optimization of Existing Practice*”, *International Journal for Traffic and Transport Engineering*, 2015, 5(4): 360 – 370.
- Griffin, M. A. ve Neal, A. (2000). “*Perceptions of Safety At Work: A Framework For Linking Safety Climate To Safety Performance, Knowledge and Motivation*”, *Journal of Occupational Health Psychology*, 5(3): 347-358.
- Griffin, M. A., & Curcuruto, M. (2016). “*Safety climate in Organizations*”, *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 3, 191-212.
- Guo, B. H., Yiu, T. W., González, V. A. (2016). “*Predicting Safety Behavior in the Construction Industry: Development and Test of an Integrative Model*”, *Safety Science*, 84, 1-11.
- Harsini, A. Z. and Ghofranipour F. (2016). “*The Some Antecedents of Safe Behaviors among Employees*”, *SM J Community Medicine*, 2(1): 1017.
- Hemingway, M. A., & Smith, C. S. (1999). “*Organizational climate and occupational stressors as predictors of withdrawal behaviours and injuries in nurses.*” *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 72, 285–299.
- Johnson, S.E., (2007). “*The Predictive Validity of Safety Climate*”, *Journal of Safety Research*, 38: 511–521.
- Kanten, S. (2013) “*The Relationships among Working Conditions, Safety Climate, Safe Behaviors and Occupational Accidents: An Empirical Research on the Marble Workers*”, *The Macrotheme Review*, 2(4), 173-182.
- Kearney, G. D., Rodriguez, G., Quandt, S. A., Arcury, J. T., & Arcury, T. A. (2015). “*Work Safety Climate, Safety Behaviors, and Occupational Injuries of Youth Farmworkers in North Carolina*”, *American Journal of Public Health*, 105(7), 1336-1343.
- Kvalheim, Sverre A., Dahl Qyvind (2016). “*Safety Compliance and Safety Climate: A repeated cross-sectional study in the oil and gas industry*”, *Journal and safety Research*, 59, 33-41.
- Konya Sanayi Odası (2008). *Konya Ana Metal Sanayi Sektörel Analiz Raporu*, Konya.
- Liu, X., Huang, G., Huang, H., Wang, S., Xiao, Y., & Chen, W. (2015). “*Safety Climate, Safety Behavior and Worker Injuries in the Chinese Manufacturing Industry*”, *Safety Science*, 78, 173-178.
- Lu, C. S., and Yang, C. S. (2011). “*Safety Climate and Safety Behavior in the Passenger Ferry Context*”, *Accident Analysis & Prevention*, 43(1), 329-341.
- Lu, C. S., Hsu, C. N., & Lee, C. H. (2016). “*The Impact of Seafarers' Perceptions of National Culture and Leadership on Safety Attitude and Safety Behavior in Dry Bulk Shipping*”, *International Journal of e-Navigation and Maritime Economy*, 4, 75-87.
- Masood, R., Choudhry, R.M. (2011) “*Measuring Safety Climate to Enhance Safety Culture in the Construction Industry of Pakistan*”, *CIB W099 Safety and Health in Construction Conference:*

- Prevention: Means to the End of Construction Injuries, Illnesses, and Fatalities, 1243-1249.
- Mearns, K. J., & Flin, R. (1999). "Assessing the State of Organizational Safety—Culture or Climate?", *Current Psychology*, 18(1), 5-17.
- Morrow, S. L., Koves, G. K., & Barnes, V. E. (2014). "Exploring the Relationship between Safety Culture and Safety Performance in US Nuclear Power Operations", *Safety Science*, 69, 37-47.
- Nahrgang, J. D., Morgeson, F. P., & Hofmann, D. A. (2011). "Safety at Work: A Meta-Analytic Investigation of the Link between Job Demands, Job Resources, Burnout, Engagement, and Safety Outcomes", *Journal of Applied Psychology*, 96(1), 71.
- Neal, A. Ve Griffin M.A. (2006) "A Study of the Lagged Relationships Among Safety Climate, Safety Motivation, Safety Behavior, and Accidents at the Individual and Group Levels", *Journal of Applied Psychology*, Vol. 91, No. 4, 946–953.
- Nordlöf, H., Wiitavaara, B., Winblad, U., Wijk, K., & Westerling, R. (2015). "Safety Culture and Reasons for Risk-Taking at a Large Steel Manufacturing Company: Investigating the Worker Perspective", *Safety Science*, 73, 126-135.
- Petitta, L., Probst, T. M., Barbaranelli, C. (2017). "Safety Culture, Moral Disengagement, and Accident Underreporting", *J Bus Ethics*, 141: 489–504.
- Rachman, S., Radomsky, A. S., Shafran, R. (2008). "Safety Behaviour: A Reconsideration", *Behaviour Research and Therapy*, 46, 2, 163-173.
- Reason, J. (1998). "Achieving a Safe Culture: Theory and Practice", *Work & Stress*, Vol. 12, No. 3, 293-306.
- Sadullah, Ö. ve Kanten, S. (2009). "A Research on The Effect of Organizational Safety Climate Upon The Safe Behaviors", *Ege Academic Review*, 9(3): 923-932.
- Salkovskis, P. M. (1991). "The Importance of Behaviour in the Maintenance of Anxiety and Panic: a Cognitive Account", *Behavioral Psychotherapy*, 19, 6-19.
- Schwatka, N. V., & Rosecrance, J. C. (2016). "Safety Climate and Safety Behaviors in the Construction Industry: The Importance of Co-Workers Commitment to Safety", *Work*, 54(2), 401-413.
- Tucker, S., N Turner (2011) "Young Worker Safety Behaviors: Development and Validation of Measures", *Accident Analysis & Prevention*, 43,1, 165-175.
- Turner, N., Tucker, S., & Kelloway, E. K. (2015). "Prevalence and Demographic Differences in Microaccidents and Safety Behaviors among Young Workers in Canada", *Journal of Safety Research*, 53, 39-43.
- Uçkun, C.G., Yüksel, A., Demir, B., Yüksel, İ. (2013). "Kurumsal İtibarın Artırılmasında İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürünün Rolü İle Meslek Yüksekokullarında Bulunan İş Güvenliği Uzmanlığı Programının Analizi", *Elektronik Mesleki Gelişim Ve Araştırmalar Dergisi*, Cilt: 1, Sayı: 2, 57-67.
- Waehrer, G. M. and Miller T. R. (2009). "Does Safety Training Reduce Work Injury in the United States?", *The Ergonomics Open Journal*, 2, 26-39.
- Williamson, A. M., Feyer A.-M., Cairns, D., Biancotti, D. (1997). "The Development of a Measure of Safety Climate: The Role of Safety Perceptions and Attitudes", *Safety Science* Vol. 25. No. 1-3. pp. 15-27.
- Zhou, Q., Fang, D. and Wang, X., (2008). "A Method to Identify Strategies for the Improvement of Human Safety Behavior by Considering Safety Climate and Personal Experience", *Safety Science*, 46:1406–1419.
- Zhao, X., Lynch Jr, J. G., & Chen, Q. (2010). "Reconsidering Baron and Kenny: Myth sand Truths About Mediation Analysis", *Journal of Consumer Research*, 37(2), 197-206.
- Zohar, D., (1980). "Safety Climate in Industrial Organizations: Theoretical and Applied Implications", *Journal of Applied Psychology*, 65: 96-102.