

## **Mavi Yakalılarda Güvenlik Kültürü Algısı: Denizli İli Kablo İmalat Endüstrisi Örneği**

**Prof. Dr. Yılmaz ÖZKAN**

Sakarya Üniversitesi  
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi  
Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü  
yozkan@sakarya.edu.tr

**Öğr. Gör. Bülent ARPAT**

Sakarya Üniversitesi  
Sosyal Bilimler Emstitüsü  
Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü – Doktora Öğrencisi  
barpat@pau.edu.tr

### **Özet**

İş kazalarının çoğunlukla çalışanların güvensiz davranışlarından kaynaklandığı ifade edilmekte, çalışma ortamının güvenli hale getirilmesinde güvenlik kültürünün önemi sıklıkla vurgulanmaktadır. İş kazalarının önlenmesi için güvenli çalışma koşulları ve güvenli davranışların oluşturulması konularına daha fazla önem verilmesi gerekmektedir. Güvenlik kültürünün oluşturulması, çalışanlara benimsetilmesi ve yaygınlaştırılması konusunda işletmeler kendilerini sorumlu ve zorunlu hissetmeye başlamışlardır. Bu çalışmada, güvenlik kültürünün literatürde kabul görmüş temel boyutları kullanılarak güvenlik algısının ölçülmesi amaçlanmıştır. Güvenlik kültürünü ölçebilmek için anket yöntemiyle mavi yakalı çalışanlar üzerinde araştırma yapılmıştır. Bu veriler çok değişkenli istatistik analiz yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir.

İş kazası verilerine göre, her dört iş kazasından birinin metal sektöründe ortaya çıktığı görülmektedir. Kazaların genellikle metal sektöründe meydana gelmesi, bu sektörün araştırılmasını öncelikli hale getirmektedir. Çalışmanın evreni, Denizli İlinde faaliyet gösteren kablo imalat endüstrisi çalışanlarından oluşmaktadır. Denizli ilinde kablo imalat endüstrisinin seçilme nedeni, metal sektöründeki faaliyetlerin genel olarak bu alanda yürütülüyor olmasıdır. Dokuz kablo fabrikasından beşi rasgele seçilmiş, bu beş fabrikada çalışan mavi yakalılar araştırmanın örneklemini oluşturmuştur.

Güvenlik kültürüne katkı sağlayan faktörler, bireysel ve yönetim boyutlarıyla ele alınmıştır. Yönetim boyutunda; çalışma ortamı ve koşulları, yönetimin bağlılığı, yönetimin teşviki, eğitim, liderlik, işyeri ve üretim güvenliği ele alınmıştır. Davranış, farkındalık, katılım ve iletişim ise bireysel boyutta incelenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Güvenlik Kültürü, İş Güvenliği, Güvenli Davranış.

## **The Perception Of Safety Culture From The Perspective Of Blue-Collar Workers: An Example From Cable Manufacturing Industry In Denizli Province**

### **Abstract**

It is known that the majority of the occupational accidents result from insecure behaviors of the employees and therefore the importance of safety culture is often laid emphasis on. It is essential that much emphasis be placed on establishment of safe working conditions and creating safe behaviors in order to prevent occupational accidents. Organizations have started to feel obliged to build a safety culture, have

such culture adopted by the employees and make it widespread. In this study, it is aimed to measure safety perception by using basic dimensions of the safety culture commonly accepted in literature. In order to measure safety culture, blue-collar workers were assessed through questionnaire method. The data were analyzed through multi variable statistical analysis method.

According to data on occupational accidents, it is clear that one of every four occupational accidents happens in metal industry. It is therefore of great priority to search this issue since the accidents mostly happen in metal industry. The population of the study consists of workers at cable manufacturing industry in Denizli province. The reason for choosing this population is that operations in metal industry are usually carried out in this area. Five out of nine cable factories were chosen randomly and blue collar workers constituted the population of the study.

The factors contributing to the safety culture were discussed within individual and administrative aspects. In administrative aspect, working environment and conditions; commitment of the management, encouragement of the management, training, leadership, working place and production safety were dealt with. Behavior, awareness, participation and communication were analyzed individually.

**Keywords:** Safety Culture, Occupational Safety, Safety Behaviour.

**JEL Classification Code:** J28.

## GİRİŞ

Anayasada düzenlenen “sağlıklı ve güvenli bir çevrede yaşama hakkı”nın çalışma hayatındaki yansımaları, “iş sağlığı ve güvenliği hakkı”dır. İşverenin temel sorumluluklarından biri olan “çalışanı koruma borcu”nun kapsamını da öncelikli olarak çalışanın yaşamı ve sağlığının korunması oluşturmaktadır. Çalışanın yaşamını ve/veya sağlığını tehdit eden önemli meselelerden biri iş kazalarıdır. Her yıl dünyada ve Türkiye’de pek çok çalışan iş kazalarına maruz kalmaktadır.

İş kazalarına genellikle güvenli olmayan davranışların yol açtığı, pek çok çalışma ve istatistikle ortaya konmuştur. Konunun insani ve mali yönden iyileştirilmesi için “güvenli olmayan tutum ve davranışlara” odaklanılması gerekmektedir. Özellikle Çernobil (Chernobyl) faciasından sonra, güvenli davranış üzerine kültürel faktörlerin etkisinin pek çok araştırmaya konu olduğu görülmektedir.

Güvenlik kültürü, uluslararası literatürde çok yoğun şekilde araştırılırken, ülkemizde de bu konuda yapılan çalışmaların sayısı gittikçe artmaktadır. Özellikle Demirebilek’in (2005) tekstil sektöründe, Dursun’un (2012) otomotiv sektöründe yaptığı araştırmalar bu alandaki önemli çalışmalardır. Araştırmada güvenlik kültürü boyutlarının birbirleriyle ilişkisi, demografik/sosyo-demografik özelliklerin güvenlik kültürü üzerindeki etkilerinin incelenmesi suretiyle güvenlik kültürünün sektörde iş kazaları ve ramak kalalar ile etkileşiminin bütüncül olarak ortaya konması amaçlanmaktadır.

### 1. Kavramsal Boyutuyla Güvenlik Kültürü

Soyut bir kavram olarak ifade edilen iş güvenliği kültürünün öncelikle iş güvenliğini destekleyen üst yönetim, işçinin güvenlik kuralları, uygulamaları ve faaliyetlerine katılım mekanizmaları, güvenli davranışı destekleyen

uygulamalar, İKMH ile ilgili verinin toplanması, değerlendirilmesi ve farkındalığı arttırarak ödüllendirme sisteminin işyerinde kurulması olarak somutlaştırılması mümkündür (Akın, 2012:104; Demirbilek, 2011:246-248; Kayaalp, 2011:255). Uluslararası Atom Enerjisi Kurumu (IAEA) güvenlik kültürünü “örgütün iş sağlığı ve güvenliği programlarının yeterliliğine, tarzına ve uygulamadaki sürekliliğine karar veren birey ve grupların değer, algı, tutum, düşünme alışkanlıkları, yetkinlik ve davranış örüntülerinin toplamı” olarak tanımlamaktadır (Mearns vd., 2003:642). Güvenlik kültürünün, işletme içindeki kişilerin güvenlik tutumlarını geliştirdiği ve sürdürdüğü; ilaveten güvenli davranışı teşvik ettiği için önemli olduğu savunulmaktadır (Zohar, 1980). İngiltere Sanayi Konfederasyonu ise kavramı, risk, kaza ve hastalık hakkında paylaştığı fikir ve inançlar olarak tanımlamaktadır (Cooper, 2000:113).

Louvar (2013:57)’a göre güvenlik kültürü tüm çalışanların güvenlik programlarına bir yaşam biçimi olarak değer verdiği ve katkı sunduğu bir işyeri-çalışma ortamıdır. Ostrom vd. (1993:165) güvenlik kültürünü; eylemler, politikalar ve süreçlerde ortaya çıkan güvenliğe yönelik zihinsel programlama ile örgütün iş güvenliği performansını etkileyen örgütsel inançlar, değerler ve tutumlar ile örgüt içindeki egemen göstergelerin seti olarak kavramsallaştırmaktadır.

Wiegmann vd. (2002:5)’ne göre her ne kadar sektörel düzeyde farklılıklar olsa bile, güvenlik kültürü özellikleri şunlardır:

- Grup veya daha üst seviyelerde, örgütün bütün üyeleri veya bütün grup tarafından paylaşılan değerleri ifade eden bir kavramdır.
- Bir örgütteki, formel güvenlik sorunlarıyla da ilgilidir, ancak sadece yönetim ve denetim sistemleriyle de sınırlı değildir.
- Bir organizasyondaki her seviyeden çalışanların katılımı üzerinde durmaktadır.
- Örgüt üyelerinin işteki davranışlarını etkilemektedir.
- Ödül sistemleri ile güvenlik performansı arasındaki ilişkiyi de yansıtmaktadır.
- Bir organizasyonda olaylardan, kazalardan ve hatalardan öğrenme ve gelişmeyle ilgili gönüllülüğü yansıtır.
- Değişime karşı oldukça dayanıklı, sabit ve dirençlidir.

Yang ve diğerlerine (2009) göre güvenlik kültürü, çalışanların güvenlik performansını etkileyen organizasyonel karakteristikler ve çevresel güvenlik karakteristikleri ile ilgili algıdır. Bu algılar organizasyonun politikası, kişiliği ve tutumundan etkilenir. Güvenlik kültürü, çalışanların güvenlikle ilişkili olarak paylaştıkları tutumları, inançları, algıları ve değerleri yansıtır.

### **1.1 Güvenlik Kültürü Konusunda Yapılan Bazı Araştırmalar**

Güvenlik kültürü konusunda ülkemizde ve yurt dışında yapılmış pek çok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalar aşağıda açıklanmaktadır:

Wu, Lin ve Shiau, (2010), Tayvan merkezli beş bölgede faaliyet gösteren bir Telekom firması üzerinde yaptığı çalışmada, işverenler ile operasyon

yöneticileri ve güvenlik profesyonellerinin farklı rollerinin güvenlik kültürü üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırmada kullanılan dört ölçek; işveren güvenlik liderliği ölçeği, operasyon yöneticisi güvenlik liderliği ölçeği, güvenlik profesyoneli güvenlik liderliği ölçeği ve (çalışan) güvenlik kültürü ölçeğidir. Stepwise regresyon analizi sonucunda güvenlik kültürünü anlamlı bir şekilde etkileyen ( $R^2=0,337$ ) dört faktör bulunmuştur. Bunlar sırasıyla operasyon yöneticilerinin güvenlik bilgilendirmesi, işverenlerin güvenlik ilgisi ile güvenlik profesyonellerinin güvenlik koordinasyonu ve güvenlik düzenlemeleridir.

Havold (2010:511-517) Norveç'te deniz taşımacılığı yapan 6 farklı ülkeden, 8 gemicilik şirketine bağlı 63 farklı gemide, 1158 kişi üzerinde "güvenlik tutumları, kültürü ve yönetimi"ne ilişkin araştırmasında; gemi sahipleri, gemi çalışanların meslekleri, gemilerin orijini, gemicilerin yaşları ve gemilerin yaşları ile güvenlik kültürü boyutları arasında anlamlı bir farklılık bulmuş, tanker tipi ile güvenlik kültürü boyutları arasında ise anlamlı bir farklılık bulunmadığı tespit edilmiştir. Deneklerden yanıtlamaları istenen birinci belgede güvenlik kültürü boyutlarından "Yönetimin güvenliğe yönelik tutumu", "iş kapsamı-baskısı", "bilgi" ve "kadercilik" ölçekleri kullanılır iken; ikinci belgede Hofstede'nin kültür sınıflamasını içeren (güç mesafesi, belirsizlikten kaçınma, bireycilik/kolektivizm, erillik/dişlilik ve kısa veya uzun döneme yönelik olma) ölçek kullanılmıştır. Araştırmada yaşlı denizcilerin genç denizcilere göre güvenlik tutumlarının daha olumlu olduğu, daha çok bilgiye sahip olduğu, daha az iş baskısı altında olduğu ve daha az kaderciler oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Yang ve diğerleri (2009:959-960), Tayvan'da sağlık sektöründe 195 kişinin katılımıyla gerçekleştirdikleri çalışmada hasta güvenliği kültürünü; güvenlik kültürü, liderlik davranışları ve güvenlik performansı arasındaki ilişki ile incelemiştir. Araştırma sonuçlarına göre hekimlerin hasta güvenliği kültürü algıları ve güvenlik performansı algıları, hekim olmayan çalışanlardan daha negatiftir. Organizasyonun güvenlik kültürü, güvenlik performansını doğrudan; liderlik davranışları da güvenlik kültürünü doğrudan, ancak güvenlik performansını dolaylı olarak etkilemektedir.

Fung ve diğerleri (2005) ise inşaat sektöründe kamu ve özel sektörden 10 firma-423 kişi (61 yönetici, 103 ilk amir, 259 çalışan) üzerinde yaptıkları araştırmada, çalışanların güvenlik kültürü algı, tutum ve davranışlarını üç hiyerarşik düzeyde -üst yönetim, ilk amir ve operasyonel düzey çalışanları- karşılaştırmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre yönetimin güvenlik algısı; örgütsel bağlılık ve iletişim, kaza raporlama, bölüm yöneticilerinin bağlılığı, kişisel rol ve iş arkadaşlarının etkisi boyutlarında çalışanlardan istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek bulunmuştur. İlk amirler ve çalışanlar arası ilişki ise; örgütsel bağlılık ve iletişim, kazaların raporlanması boyutlarında ilk amirlerin algıları, çalışanlardan anlamlı bir şekilde yüksek bulunmuştur. Fung vd. bu sonuçları, çalışanların kazaların raporlanması ile örgütsel bağlılık ve iletişimi kendi iş alanlarının dışında görmesi ve ilk amirlerin yönetiminde olması gereğine dair inançları olarak yorumlayarak, iki grup arasındaki eğitim farklılıklarının da bu sonucu ortaya çıkarabileceğine vurgu yapmaktadır. İlk amirler ile yönetim kademesi açısından ise anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

Ooshaksaraie vd. (2009:735), metal ürünler imal eden firmalarda güvenlik kültürünün, firma yaşına göre farklılık gösterip göstermediğini incelemişlerdir. Çalışmada organizasyonel bağlılık, yönetimin ilgisi, çalışanların güçlendirilmesi, raporlama sistemi ve ödüllendirme sistemi komponentleri kullanılmıştır. Metal endüstrisinin seçim nedeni, metal sanayiinin İran'da iş kazası oranlarının en yüksek olduğu sektör olmasıdır. Araştırma 14 firmadan 714 katılımcı ile yürütülmüştür. Araştırma sonuçlarına göre genel güvenlik kültürü ortalaması yüksek olmayan bir değerde "5 üzerinden 2,58 olarak" bulunmuş, genç firmaların güvenlik kültürü ortalamasının eski ve yeni firmalara göre anlamlı bir şekilde daha düşük olduğu gözlenmiştir. Yeni ve eski firmalar arasında ise anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

Ali vd. (2009:470), yönetimin güvenlik kültürü uygulamalarının iş kazalarını azaltmada ne derece etkili olduğunu; Malezya'da 68 firma üzerinde yaptıkları araştırma ile incelemişlerdir. Araştırma ödüllendirme, eğitim, yönetimin bağlılığı, iletişim ve geribildirim, işe alım süreci ve çalışanların katılımı boyutları ile gerçekleştirilmiştir. İletişim ve geribildirim ile çalışanların katılımı boyutlarının işe bağlı yaralanmalar üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu, diğer taraftan yönetimin bağlılığı, ödüllendirme, eğitim ve işe alım süreci ile işe bağlı yaralanmalar arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Cabrera vd. (2007:1202-1211), İspanya'da faaliyet gösteren üç ayrı sektörden (gaz firması, petrol rafinerisi ve bira fabrikası) 5 firmadan 299 katılımcı ile yaptıkları çalışmada farklı firma profilleri, organizasyon değerleri ve uygulamaları için altı boyut tespit etmişlerdir. Bu boyutlar değerler, liderlik, motivasyon, eğitim, iletişim ve kaza bilgisidir. Değerler, eğitim ve motivasyon boyutlarında firmalar arasında anlamlı farklılıklar tespit edilirken, diğer boyutlar açısından ise anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir.

Kao vd. (2008:145-152), Tayvan'da beş petrokimya fabrikasında çalışan 604 işçi üzerinde yaptıkları uygulamayı, Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı tarafından modifiye edilen güvenlik kültürü modeli üzerinden yürütmüşlerdir. Çalışmada sekiz global güvenlik kültürü boyutu kullanılmıştır. Bunlar (yönetimin) güvenlik bağlılığı ve desteği, güvenlik tutum ve davranışları, güvenlik iletişimi ve katılımı, güvenlik eğitimi ve yeterliliği, güvenlik gözetimi ve denetimi, güvenlik yönetim sistemi ve organizasyonu, kaza araştırma ve acil durum planlaması ile ödül ve imtiyazlardır. Araştırma sonuçlarına göre kişinin çalıştığı pozisyon, iş deneyimi, yaş, çalışma ortamının sağlık ve güvenlik şartlarından tatmin düzeyi ile kaza ya da hastalık riski algısının, güvenlik kültürü boyutları üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Demirbilek (2005) tarafından yapılan araştırma, literatürdeki farklı ölçeklerden oluşturulan anketle sekiz güvenlik kültürü boyutu üzerinden, tekstil sektöründe faaliyette bulunan bir firmada çalışan 250 işçi ile gerçekleştirilmiştir. Güvenlik kültürünün tüm boyutları arasında anlamlı ilişkiler ile erkeklerin güvenlik katılımı ortalamaları kadınlardan yüksek bulunmuştur. Özsayı değişkeni dışındaki boyutlar ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Eğitim durumunun güvenlik kültürü boyutlarından yönetimin bağlılığı, güvenlik önceliği, güvenlik

katılımı, fiziki stres, algılama ile inançlar ve duyguları etkilediği tespit edilmiştir. İş deneyimi ile özsaygı ve algılama değişkeninin yönetim boyutunda anlamlı farklılıklar tespit edilir iken; çalışma yaşamında iş kazasına uğrama ile güvenlik önceliği, güvenlik eğitimi ve kişisel kontrol boyutları arasında da anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

Demirbilek (2005) tarafından geliştirilen güvenlik kültürü anketi Akalp ve Aytaç (2005) ile Ocaktan (2009) tarafından da kullanılarak farklı araştırmalar yapılmıştır. Akalp ve Aytaç (2005) otomotiv yan sanayinde faaliyet gösteren orta ölçekte bir işletmede yaptıkları araştırmada, yönetimin bağlılığı boyutu ile güvenlik eğitimi dışındaki tüm boyutlarda pozitif yönlü anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Araştırmaya göre, güvenlik iletişimi ile diğer boyutlar arasında da pozitif yönlü, anlamlı bir ilişki bulunur iken; güvenlik önceliği boyutu, algılama ve güvenlik iletişimi ile pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki içindedir. Güvenlik eğitimi boyutunun ise, güvenlik iletişimi, güvenlik katılımı ve algılama boyutları ile güçlü ve pozitif yönlü ilişki içinde bulunduğu tespit edilmiştir. Araştırmanın diğer bulgusuna göre güvenlik katılımı boyutu ile güvenlik iletişimi, yönetimin bağlılığı, güvenlik eğitimi ve algılama boyutları da pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki içindedir.

Ocaktan (2009) tarafından Demirbilek (2005)'in güvenlik kültürü anketi kullanılarak yürütülen çalışma, otomotiv sektöründe 710 kişi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada güvenlik kültürünün tüm boyutları arasında pozitif yönlü anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. En güçlü ilişki, yönetimin bağlılığı ile güvenlik önceliği ve güvenlik iletişimi boyutları arasında ve güvenlik eğitimi ile güvenlik katılımı arasında bulunmuştur. Demografik faktörlerden yaş, cinsiyet, öğrenim durumu, medeni durum ve çalışma yılı ile güvenli kültürü boyutları arasında anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Araştırmanın diğer bulgusuna göre işyerinde daha önce iş kazası geçirenlerin, yönetimin bağlılığı ve güvenlik eğitimi boyutlarındaki puan ortalamalarının, iş kazası geçirmeyen çalışanlara göre anlamlı bir şekilde düşük çıkmasıdır.

Dursun (2012), güvenlik kültürü düzeylerini tespit etmek ve güvenlik kültürünün çalışanlar üzerindeki etkisini demografik değişkenler ile birlikte açıklamak amacıyla yaptığı araştırmayı otomotiv sektöründe iki firmada ve 358 kişi üzerinde yürütmüştür. Araştırma sonucunda yönetimin görünür bağlılığı ve liderliği, yönetim ve çalışanların karşılıklı işbirliği içinde hareket etmesi ile çalışanların sürekli katılımı anahtar unsurlar olarak belirlenmiş ve güvenlik kültürü oluşum ve değişiminin uzun dönemli bir işletme stratejisi gerektirdiği ifade edilmiştir. Çalışmanın diğer bulgularına göre işyerinde çalışma süresi, çalışma hayatında iş kazasına uğrama, iş tecrübeleri, eğitim durumları ve cinsiyet değişkenleri ile güvenlik kültürünün birçok boyutu arasında anlamlı bir farklılık tespit edilir iken, medeni durumun güvenlik kültürü üzerinde etkili olmadığı sonucuna varılmıştır.

## 1.2 Araştırmada Kullanılan Güvenlik Kültürü Boyutları

Güvenlik kültürünün hangi boyutlardan oluştuğu konusunda araştırmacılar arasında bir fikir birliği bulunmamaktadır (Dursun, 2012:113). Dursun (2012:113) otomotiv sektöründeki araştırmasında sekiz boyut ile Demirbilek'de (2005:160) tekstil sektöründeki araştırmasında sekiz boyut ile araştırmayı yürütmüştür. Diğer örneklere göre Zohar (1980) tekstil, metal,

kimya ve gıda sektörlerinde sekiz boyut üzerinde durur iken, Dedobbeleer ve Beland (1991) inşaat sektöründe sadece iki boyutu incelemiştir. Cox ve Cox (1991) ile Ann M. Williamson vd. (1997) beş boyut üzerinde çalışırken, T.R. Lee (1996)'de çalışılan boyut sayısının 24'e kadar çıktığı gözlemlenmektedir (Demirbilek, 2005:94).

Kablo imalat endüstrisini konu alan araştırmamız da ise güvenlik kültürü algısı 11 boyutta incelenecektir. İncelenecek boyutlar ile bu boyutlar içeriğindeki değişken sayıları aşağıda Tablo 1'de görülmektedir.

**Tablo 2: Araştırmada Kullanılan Güvenlik Kültürü Boyutları ve Değişken Sayıları**

Güvenlik Kültürü Boyutları	Değişken Sayısı	
1	Güvenlik Kuralları	5
2	Güvenlik Önceliği	3
3	Yönetimin Güvenlik Bağlılığı	10
4	Güvenlik Eğitimi	4
5	Güvenlik Liderliği	4
6	Çalışanların Teşviki	5
7	Güvenlik İletişimi	6
8	Güvenlik Farkındalığı	2
9	Çalışanların Katılımı	5
10	Güvenlik Davranışları	4
11	Proses Güvenliği	1

Tablo 1'de açıklanan boyutlar ulusal ve uluslararası literatürün taranması sonucu sıklıkla kullanılan boyutlar olmasından dolayı tercih edilmiştir. Yukarıdaki tüm boyutlara ilişkin değişkenler, literatürdeki ölçek(ler)den dilimize çevrilerek kullanılmıştır. Güvenlik kültürü algısı çalışmasında incelenen boyutlar ve bu kapsamda kullanılan ölçeklere ilişkin bilgiler aşağıda verilmiştir:

**Güvenlik Kuralları:** Bu boyut, çalışanların güvenlik ile ilgili kurallara ve prosedürlere karşı tutumları ve düşüncelerini tespit etmeye yöneliktir. 1-5 aralığındaki sorular, bu boyuta ilişkindir. Bu sorular; Cox ve Cheyne (2000)'nin güvenlik kültürüne yönelik çalışmalarından alınan üç soru, Mearns, Whitaker ve Flin (2003)'ün güvenlik kültürü ölçeğinden alınan bir soru ile Carder ve Ragan (2003)'ün güvenlik kültürü ölçeğinden alınan bir sorudan oluşmaktadır. Ölçeğin ilk dört sorusu olumsuz ifade olması nedeniyle ters kodlanmıştır.

**Güvenlik Önceliği:** Çalışanların, yönetimin güvenlik konularına verdiği öncelik algısını ölçmeye yöneliktir. Ölçek, Cox ve Cheyne (2000)'nin güvenlik kültürüne yönelik çalışmalarından alınan üç sorudan (6-8. Sorular) oluşmaktadır. Ölçekteki bir soru, olumsuz ifade olması nedeniyle ters kodlanmıştır (Ankette 7. Soru).

**Yönetimin Bağlılığı:** Çalışanların, işletme üst yönetiminin iş güvenliğine bağlılığı konusundaki algısını ölçmeye yöneliktir. Bu ölçek, on sorudan oluşmaktadır (Anketteki 9-18. Sorular). Bu sorulardan üçü Mearns, Whitaker ve Flin (2003)'ün güvenlik kültürü ölçeğinden; ikisi Muniz, Peon ve Ordas (2007)'ün güvenlik kültürü ölçeğinden; ikisi Carder ve Ragan (2003)'ün güvenlik kültürü ölçeğinden; üçü ise Wu, Chen ve Li (2003)'ün güvenlik

kültürü ölçeğinden alınmıştır. Grup içindeki birinci (9) ve ikinci sorular (10), olumsuz ifade olması nedeniyle ters kodlanmıştır.

**Güvenlik Eğitimi:** Boyut, çalışanların işyerinde aldıkları iş güvenliği eğitimine ilişkin algılarını ölçmeye yöneliktir. Neal, Griffin, Hart (2000)'ın güvenlik kültürü ölçeğinden aktaran Dursun (2012)'dan iki soru; Carder ve Ragan (2003)'ın güvenlik kültürü ölçeğinden bir soru; Grote ve Künzler (2000)'in güvenlik kültürü ölçeğinden alınan bir soru olmak üzere toplam dört sorudan oluşmaktadır (Ankette 19-22. Sorular).

**Güvenlik Liderliği:** Çalışanların bağlı buldukları birinci kademe yöneticilerinin (amirlerinin), iş güvenliği konusundaki liderlik davranışlarını ölçmeye yönelik boyuttur. Wu, Lin ve Shiau (2010)'un güvenlik kültürü ölçeğinden alınan dört sorudan oluşmaktadır (Ankette 23-26. Sorular).

**Çalışanların Teşviki:** Çalışanların İSG konusunda yönetim tarafından cesaretlendirilmesi, teşvik edilmesi ile ilgili algılarını ölçmeye yönelik boyuttur. Bu boyut, Muniz, Peon ve Ordas (2007)'in güvenlik kültürü ölçeğinden alınan 5 sorudan oluşmaktadır (Ankette 27-31. Sorular).

**Güvenlik İletişimi:** İşletmede çalışanların İSG konusunda yatay ve dikey iletişim algısını ölçmeye yönelik boyuttur. Ölçekte Bently ve Haslam (2001a)'ın güvenlik kültürü ölçeğinden bir soru; Cox ve Cheyne (2000)'in güvenlik kültürü ölçeğinden üç soru; Glendon ve Litherland (2001)'in güvenlik kültürü ölçeğinden bir soru ile Lin, Tang, Miao, Wang, Wang (2008)'in güvenlik kültürü ölçeğinden alınan bir soru olmak üzere toplam altı sorudan oluşmaktadır (Ankette 32-37. Sorular).

**Güvenlik Farkındalığı:** Çalışanların iş güvenliği farkındalığını ölçmek amacıyla oluşturulan boyuttur. Lin, Tang, Miao, Wang, Wang (2008)'in güvenlik kültürü ölçeğinden alınan iki sorudan oluşmaktadır (Ankette 38-39. Sorular).

**Çalışanların Katılımı:** Çalışanların iş güvenliğine faaliyetlerine katılım düzeyini ölçen boyuttur. Ölçek beş sorudan oluşmaktadır. Sorulardan biri Mearns, Whitaker ve Flin (2003)'in güvenlik kültürü ölçeğinden; diğer bir soru Muniz, Peon ve Ordas (2007)'in güvenlik kültürü ölçeğinden; başka bir soru Carder ve Ragan (2003)'in güvenlik kültürü ölçeğinden; bir soru Vredenburg (2002)'nin güvenlik kültürü ölçeğinden; son soru ise Cox ve Cheyne (2000)'in güvenlik kültürü ölçeğinden elde edilmiştir (Ankette 40-44. Sorular).

**Güvenli Davranış:** Çalışanların güvenli davranış eğilimlerini ölçen boyuttur. Ölçek, dört sorudan oluşmaktadır. Ölçeğin iki sorusu Mearns, Whitaker ve Flin (2003)'in güvenlik kültürü ölçeğinden; diğer iki soru ise Neal, Griffin ve Hart (2000)'in ölçeğinden aktaran Dursun (2012)'den uyarlanmıştır (Ankette 45-48. Sorular). Grubun ilk iki sorusu (45-46) olumsuz ifade olduğu için ters kodlanmıştır.

**Proses Güvenliği:** Çalışanların, proses güvenliği bilgi düzeyini ölçen boyuttur. Carder ve Ragan (2003)'in güvenlik kültürü ölçeğinden uyarlanan bir sorudan oluşmaktadır (Ankette 49. Soru).



## **2.Araştırmanın Modeli, Hipotezleri ve Metodoloji**

Thaden vd.den (2003) aktaran Kao vd.ne (2008) göre güvenlik kültürü değerlendirmesi birçok biçimde yapılabilmektedir. Bu yöntemler güvenlik denetimleri, yüz yüze görüşmeler, gözlemler veya ilgili tüm personele dağıtılacak anket formlarından oluşmaktadır. Bunlardan anket yaklaşımı geniş katılıma ve kalabalık gruptan kesit alınabilmesine olanak sağladığı için, yüksek risk taşıyan kuruluşlarda kritik faktörlerin değerlendirilmesi için en yaygın kullanılan yöntemlerden biridir. Denizli ilinde, kablo imalat endüstrisinde ki güvenlik kültürü algısını ölçmeye yönelik araştırmada da anket yöntemi tercih edilmiştir.

Forest (2012), güvenlik kültürü anketi için üç tür soru tavsiye etmektedir. Bunlar; güvenlik kültürünün boyutlarına dayanan ve Likert<sup>1</sup> skalasına bağlanan sorular, demografik verilere ilişkin sorular ve sınırlı sayıdaki açık uçlu sorulardır. Araştırmamızda bu tavsiyeye uygun olarak ilk bölümde güvenlik kültürü boyutlarına ilişkin ve beşli Likert skalasına bağlanan 49 değişkenden, bu grubu izleyen iki açık uçlu sorudan ve demografik değişkenler ile çalışma kompozisyonunu kapsayan 17 ifade olmak üzere toplam üç bölüm ve 68 sorudan oluşmaktadır.

### **2.1 Ana Kütle ve Örneklem Belirlenmesi**

Kablo imalat endüstrisine ait sektörler, NACE Rev.2'ye göre C Grubunda "İmalat" başlığı altında bulunan 24 ve 27 kısım kodlu alanlar içinde yer almaktadır. Kablo yapımında kullanılan bakır ve alaşımlarının 24 kodlu "Ana Metal Sanayi" kısmında (24.44 "Bakır üretimi") , bakır telden kablo ve türevlerinin üretimi de 27 kodlu "Elektrikli Teçhizat İmalatı" kısmı (27.3 - Kablolamada Kullanılan Teller ve Kablolar ile Gereçlerin İmalatı) içeriğindedir. Her iki grup içindeki kablo imalatına dönük faaliyetler "Tehlikeli" ve "Çok Tehlikeli" sınıfta yer almaktadır. Denizli ili kapsamında 24 ve 27 kodlu kısımlara ait işyeri ve sigortalı sayıları SGK istatistik yıllıklarından tespit edilebilmektedir. NACE Rev.2'de, yukarıda anılan kod başlıklarına ait kısımlarda sırasıyla, birbirinden farklı 64 ve 54 adet farklı ekonomik faaliyet tanımlanmakta; ancak SGK istatistiklerinde her tanımlamaya ait işyeri ve sigortalı sayıları bulunmamakta, sadece kısım başlıklarına ilişkin istatistikler verilmektedir. Bu nedenle araştırmada, SGK istatistiklerinde Denizli ili için verilen 24 ve 27 koduna ait işyeri ve sigortalı sayılarının, %40'ının kablo imalat endüstrisine ait olduğu varsayımıyla ana kütle ve örneklem tayini yapılmıştır.

Aşağıda Tablo 2'de Denizli ilinde 2013 yılındaki 24 ve 27 (kısım) kodlu ekonomik faaliyet gruplarındaki işyeri ve sigortalı sayıları ile buna bağlı olarak oluşturulan ana kütle verileri görülmektedir.

---

<sup>1</sup>Çilingirtürk ve Altaş'a göre (2004:181), sosyal bilimlerde yapılan araştırmalarda anketler birincil kaynak olarak kullanılmakta ve kişilerin duygu, düşünce, davranış ve algılamaları sıklıkla Likert ölçeği yoluyla ölçülmektedir.

**Tablo 3: Denizli İli Kablo İmalat Endüstrisi İşyeri ve Sigortalı Sayıları ve Ana kütle**

Faaliyet Kodu	Faaliyet Grubu	İşyeri Sayısı	Sigortalı Sayısı	ANA KÜTLE (%40)
24	Ana Metal Sanayi	78	1.895	758
27	Elektrikli Teçhizat İmalatı	45	742	297
			TOPLAM	1055

**Kaynak:** SGK İstatistikleri (www.sgk.gov.tr).

Tablo 2'ye göre araştırmanın ana kütleli 1055 çalışandan oluşmaktadır. Krejcie ve Morgan (1970:135)'a göre, ana kütleli 1100 kişi olması halinde örneklem büyüklüğü 285 kişidir. Araştırma kapsamında elde edilen geçerli anket sayısı ise 408'dir. Araştırma için seçilen firmalar 24 ve 27 kodlu NACE gruplu firmalar içinden rastgele seçilmiştir. Elde edilen anketlerin firmalara ve NACE gruplarına göre dağılımları Tablo 3'de görülmektedir.

**Tablo 4: Katılımcıların Firmalara Göre Dağılımları**

Firma	Katılımcı Sayısı	Yüzde	NACE Kısım	Çalışan Sayısı
A Firması	106	25,9	24	253
B Firması	126	30,8	24	701
C Firması	27	6,7	27	230
D Firması	124	30,4	27	217
E Firması	25	6,1	27	148
TOPLAM	408	100	-	1549

Tablo 3'e göre katılımcıların %56,7'si 24 kısım kodlu "Ana Metal Sanayi" grubundan, %44,3'ü ise 27 kısım kodlu "Elektrikli Teçhizat İmalatı" grubundandır.

## 2.2 Analiz Yöntemleri

Veri analizi için SPSS 20.0 paket programı kullanılmıştır. Cronbach's Alfa güvenilirlik katsayısı, Kolmogorov Smirnov normallik testi, Ki-kare bağımsızlık testi, faktör analizi, Mann-Whitney U, Kruskal Wallis ve Spearman korelasyon yöntemlerinden faydalanılmıştır.

## 2.3 Araştırmanın Hipotezleri:

Güvenlik kültürü boyutları, demografik değişkenler ve iş kazaları için kurulan hipotezler aşağıdaki gibidir:

H1: Yaş faktörü, iş kazasına uğrama üzerinde etkilidir.

H2: Medeni durum, iş kazasına uğrama üzerinde etkilidir.

H3: Güvenlik kültürü, iş kazasına uğrama üzerinde etkilidir.

H4: Eğitim durumu, güvenlik kültürü algı düzeyi üzerinde etkilidir.

H5: Yaş faktörü, güvenlik kültürü algı düzeyi üzerinde etkilidir.

H6: Medeni durum, güvenlik kültürü algı düzeyi üzerinde etkilidir.

H7: Sendikalı olmak, güvenlik kültürü algı düzeyi üzerinde etkilidir.

H8: İşyerindeki kıdem, güvenlik kültürü algı düzeyi üzerinde etkilidir.

H9: Güvenlik kültürü boyutları ile güvenliğe uyma arasında ilişki vardır.

### 3.Araştırmanın Bulguları

#### 3.1 Demografik Bulgular

Katılımcılara yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim düzeyi, (mevcut) işyerinde çalışma süresi, çalıştığı bölüm, işteki konum/unvanı, bağlı bulunduğu pozisyon ve sektörde toplam çalışma süresi, iş kazasına uğrama durumları, ramak kala, sendikaya kayıtlı olup olmadıkları, günlük ve haftalık ortalama çalışma süreleri, taşeronluk durumu ve iş sözleşmesi türüne ilişkin sorular yöneltilmiştir. Sonuçlar aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

**Tablo 5: Katılımcıların Yaşa Göre Dağılımları**

Yaş	Frekans	Yüzde
18-29	164	40,2
30-39	170	41,7
40-49	49	12
50 ve üstü	7	1,7
Cevapsız	18	4,4
TOPLAM	408	100

Kablo imalat endüstrisinde çalışanların çoğunlukla (%81,9'unun) 18-39 yaş grubunda oldukları görülmektedir.

**Tablo 6: Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımları**

Cinsiyet	Frekans	Yüzde
Erkek	398	97,5
Kadın	2	0,5
Cevapsız	8	2
TOPLAM	408	100

Sektörde çalışanların büyük çoğunluğu erkeklerden oluşturmaktadır. Emek yoğun ve tehlike düzeyinin yüksek olması, erkeklerin tercih edildiğine; kadınların ise daha çok ofis işlerinde ve destek faaliyetlerde istihdam edildiğine işaret etmektedir.

**Tablo 7: Katılımcıların Medeni Durumlarına Göre Dağılımları**

Medeni Durum	Frekans	Yüzde
Evli	284	69,6
Bekâr	110	27
Boşanmış/Eşi vefat etmiş	5	1,2
Cevapsız	9	2,2
TOPLAM	408	100

Katılımcıların medeni durumlarına göre dağılımları Tablo 6'da görülmektedir. Buna göre katılımcıların %69,6'sı evli, %27'si bekâr, %1,2'si ise boşanmış ya da eşi vefat çalışanlardan oluşmaktadır.

**Tablo 8: Katılımcıların Eğitim Durumlarına Göre Dağılımları**

Eğitim Durumu	Frekans	Yüzde
İlkokul	37	9,1
Ortaokul	48	11,8
Lise ve Dengi	260	63,7
Üniversite	54	13,2
Cevapsız	9	2,2
TOPLAM	408	100

Katılımcıların %63,7'si lise ve dengi okul mezunlarından oluşmaktadır. Katılımcıların sadece %13,2'sinin üniversite mezunu, %21'i ise ilkokul ya da ortaokul mezunudur. Bu sektörde istihdam edilen mavi yakalıların eğitim seviyesinin düşük olduğu görülmektedir.

**Tablo 9: Katılımcıların Mevcut İşyerlerindeki Çalışma Süreleri**

Mevcut İşyeri Çalışma Süresi	Frekans	Yüzde
1 Yıl ve altı	63	15,4
2-4 Yıl	129	31,6
5-9 Yıl	97	23,8
10-15 Yıl	68	16,7
16-20 Yıl	24	5,9
21 Yıl ve üstü	4	1
Cevapsız	23	5,6
TOPLAM	408	100

Tablo 8, katılımcıların mevcut işyerlerinde çalışma sürelerinin dağılımını göstermektedir. Buna göre katılımcıların %15,4'ü en çok bir yıldır mevcut işyerlerinde çalışmakta iken, en yüksek oran %31,6 ile 2-4 yıllık çalışma süreleri grubundadır. 10 yıl ve üzerinde çalışma süresine sahip katılımcıların oranı %23,6'dır. Katılımcıların önemli bir kısmının 4 yıl ve daha kısa çalışma süresine sahip olması, sektörde işgücü devir hızının yüksek olduğuna işaret etmektedir.

**Tablo 10: Katılımcıların Sektörde Toplam Çalışma Süreleri**

Sektörde Toplam Çalışma Süresi	Frekans	Yüzde
1 Yıl ve altı	41	10
2-4 Yıl	97	23,8
5-9 Yıl	115	28,2
10-15 Yıl	84	20,6
16-20 Yıl	32	7,8
21 Yıl ve üstü	10	2,5
Cevapsız	29	7,1
TOPLAM	408	100

Katılımcıların kablo imalat endüstrisinde ki toplam çalışma süreleri Tablo 9'da görülmektedir. Buna göre sektör çalışanlarının iş tecrübelerinde ağırlık, %28,2 oranı ile 5-9 yıl arası çalışma süresi grubundadır. 15 yıldan daha uzun sektör tecrübesine sahip olanların oranı ise %10,3'tür.

**Tablo 11: Katılımcıların Çalışma Hayatı Boyunca İş Kazasına Uğrama Durumları ve İş Kazası Sayıları**

İŞ KAZASINA UĞRAMA			İŞ KAZASI SAYILARI		
İş Kazasına Uğrama Durumu (TOPLAM)	Frekans	Yüzde	İş Kazası Sayısı	Frekans	Yüzde
Evet	153	37,5	1	79	19,4
			2	50	12,3
			3	14	3,4
			4	3	0,7
			5	4	1
			7	1	0,2
			8	1	0,2
Hayır	246	60,3	-	-	-
Cevapsız	9	2,2	-	-	-
TOPLAM	408	100	-	-	37,5

Tablo 10'da katılımcıların çalışma hayatları boyunca iş kazasına uğrama durumları ile maruz kaldıkları iş kazası sayıları görülmektedir. Buna göre katılımcıların %37,5 gibi yüksek bir oranda, en az bir kez iş kazasına maruz kaldıkları görülmektedir. İş kazasına uğramayanların oranı ise %60,3 düzeyindedir.

**Tablo 12: Katılımcıların Mevcut İşyerlerinde İş Kazasına Uğrama Durumları ve İş Kazası Sayıları**

İŞ KAZASINA UĞRAMA			İŞ KAZASI SAYILARI		
İş Kazasına Uğrama Durumu (MEVCUT İŞYERİ)	Frekans	Yüzde	İş Kazası Sayısı	Frekans	Yüzde
Evet	114	27,9	1	75	18,4
			2	28	6,9
			3	4	1
			4	4	1
			5	2	0,5
Hayır	285	69,9	-	-	-
Cevapsız	9	2,2	-	-	-
TOPLAM	408	100	-	-	27,9

Tablo 11'de ise katılımcıların mevcut işyerlerinde iş kazasına uğrama durumları ile maruz kaldıkları iş kazası sayıları gösterilmiştir. Katılımcıların %27,9'u mevcut işyerlerinde en az bir kez kazaya uğradıklarını ifade ederken, iş kazasına uğramayanların oranı ise %69,9 düzeyindedir.

**Tablo 13: Katılımcıların Çalışma Hayatı Boyunca Ramak Kala Maruziyet Durumu ve Sayıları**

RAMAK KALAYA UĞRAMA			RAMAK KALA SAYISI		
Ramak Kala Maruziyeti	Frekans	Yüzde	Ramak Kala Sayısı	Frekans	Yüzde
Evet	110	27	1	41	10
			2	31	7,6
			3	20	4,9
			4	7	1,7
			5	7	1,7
			6	1	0,2
			7	1	0,2
			10	3	0,7
Hayır	288	70,6	-	-	-
Cevapsız	10	2,5	-	-	-
TOPLAM	408	100	-	-	27

Katılımcıların ramak kala olaylara maruz kalma durumları ile maruziyet sayıları Tablo 12’de görülmektedir. Buna göre katılımcıların daha önce %27’si çalışma hayatı boyunca en az bir kez ramak kala olayla karşı karşıya kalmıştır. %70,6’lık katılımcı grubu ise, çalışma hayatı boyunca ramak kala olay ile hiç karşılaşmadığını beyan etmiştir.

**Tablo 14: Katılımcıların Sendikalılık Durumları**

Sendikalılık Durumu	Frekans	Yüzde
Sendikalıyım	41	10
Sendikalı Değilim	365	89,5
Cevapsız	2	0,5
TOPLAM	408	100

Tablo 13, katılımcıların sendikalılık durumlarını göstermektedir. Buna göre katılımcıların sadece %10’u sendikalıdır. %89,5’lik grubun herhangi bir sendikaya kayıtlı üyeliği bulunmamaktadır. Araştırmanın yapıldığı beş firmanın ikisinde “İşyeri Sendika Temsilciliği” bulunmakta ve bu işyerlerinde aktif olan sendikalar metal işkolunda faaliyet göstermektedir.

Tablo 14, çalışanların sendikalılık durumlarının iş kazalarına uğrama üzerine etkisini göstermektedir. Bu araştırmada iş kazasına uğrayan sendikalı çalışanların, kazanın gerçekleştiği dönemde de herhangi bir sendikaya üye oldukları varsayılmıştır.

**Tablo 15: Sendikalılık Durumları ile Mevcut İşyerinde İş Kazasına Uğrama İlişkisi**

Sendikalılık Durumu	İşyerinde iş kazasına uğrama			
	Hayır		Evet	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Hayır	266	74,5	91	25,5
Evet	18	43,6	23	56,1
TOPLAM	284	-	114	-
Ki-kare (Likelihood Ratio) - p		0,000		

Tablo 14’e göre sendikalı çalışanların daha önce %56,1’i mevcut işyerlerinde iş kazasına uğradıklarını beyan ederler iken, sendikasız

çalışanlarda bu oran %43,6'dır. Buna göre sendikali çalışanlar ile sendikali olmayan çalışanların iş kazasına maruz kalmaları arasında anlamlı bir düzeyde farklılık bulunmaktadır. Sendikası çalışanlarda kazaya uğrama oranları, sendikali çalışanlara göre anlamlı derecede daha düşüktür ( $p < 0,05$ ).

**Tablo 16: Katılımcıların Günlük ve Haftalık Ortalama Çalışma Süreleri**

Çalışma Süresi (GÜNLÜK)	Frekans	Yüzde	Çalışma Süresi (HAFTALIK)	Frekans	Yüzde
8 Saatten Az	0	0	45 Saatten Az	8	2
8 Saat	200	49	45-49 Saat	199	48,8
9 Saat	119	29,2	50-54 Saat	123	30,1
10 Saat	43	10,5	55-59 Saat	26	6,4
11 Saat	16	3,9	60-66 Saat	30	7,4
12 Saat	15	3,7	66 Saat Üstü	7	1,7
Cevapsız	15	3,7	Cevapsız	15	3,7
TOPLAM	408	100	TOPLAM	408	100

Katılımcıların günlük ve haftalık (ortalama) çalışma süresi algıları Tablo 15'de görülmektedir. Günlük çalışma süresi çoğunlukla "8 saat" ve "9 saat" grubunda yoğunlaşmaktadır. Katılımcılardan ortalama 8 saat çalışanlar %49 düzeylerinde iken, 8 saat çalışanların düzeyi %29,2'dir. 4857 sayılı İş Kanununa göre günlük 11 saatlik maksimum çalışma süresinin üzerinde çalıştığını beyan edenlerin oranı %3,7 iken, 11 saatlik limitin üzerinde çalışma, %3,7 düzeyindedir. 4857 sayılı İş Kanunu tarafından benimsenen "esnek çalışma" modeline göre, günlük limitleri aşmamak kaydıyla haftalık çalışma süresi, haftanın çalışılan günlerine serbestçe dağıtılabilir. Bu nedenle günlük çalışma süresi yerine, haftalık çalışma süresi cinsinden bir değerlendirmenin daha uygun olacağı düşünülmektedir.

Haftada 45 saatten az çalışanların oranı %2'dir. Bu grup çalışanların, kısmi süreli iş sözleşmeleri ile çalışanlar olduğu tespit edilmiştir. Haftalık çalışma süresi açısından dağılımın %48,8 oranında 45-49 saat aralığında gerçekleştiği görülmektedir. Bu süreyi %30,1 ile 50-54 saatlik çalışma süresi takip etmektedir. 60 saatin üzerinde çalışma %9,1 düzeyinde iken, 66 saat üzerinde çalışan katılımcıların oranı %1,7'dir.

**Tablo 17: Katılımcıların (Unvan) Pozisyonlarına Göre Dağılımları**

P. No	POZİSYON	Frekans	Yüzde	P. No	POZİSYON	Frekans	Yüzde
1	Operatör	258	63,2	13	İşçi	50	12,3
2	Forklift opr.	9	2,2	14	Teknisyen	9	2,2
3	Aşçı	7	1,7	15	Vardiya amiri	6	1,5
4	Usta	2	0,5	16	Uzman yardımcısı	2	0,5
5	Temizlik gör.	2	0,5	17	Planlama asistanı	2	0,5
6	Ortacı	2	0,5	18	Kaloriferci	2	0,5
7	Hamal	1	0,2	19	Tornacı	1	0,2
8	Danışma	1	0,2	20	Yönetici asistanı	1	0,2
9	Aktarmacı	1	0,2	21	Postabaşı	1	0,2
10	Güvenlik gör.	1	0,2	22	Şoför	1	0,2
11	Teknik ressam	1	0,2	23	Takımhane sor.	1	0,2
12	Stajyer	1	0,2	-	CEVAPSIZ	46	11,3
					TOPLAM	408	100

Katılımcıların unvanlarına göre dağılımları Tablo 16'da verilmiştir. Bu grupta, sorunun %11,3 oranında yanıtlanmadığı görülmektedir.

Katılımcıların, anketin kendilerine ait olduğunun anlaşılabilceği endişesiyle soruyu cevaplamak istemedikleri düşünülmektedir. Buna göre katılımcıların büyük çoğunluğu (%63,2) makine operatörü pozisyonunda çalışmaktadır. Bu pozisyonu sırasıyla %12,3 oranında işçiler, %2,2 oranında teknisyenler ve forklift operatörleri, %1,7 oranında aşçılar, %1,5 oranında vardiya amirleri ve diğer pozisyonlar izlemektedir.

**Tablo 18: Katılımcıların Bağlı Bulunduğu Pozisyon Bilgileri**

S. No	İLK AMİR (Bağlı Olunan Pozisyon)	Frekans	Yüzde
1	MÜDÜR (İşletme müdürü, Kalite kontrol müdürü, pazarlama müdürü, üretim müdürü)	12	0,3
2	YÖNETİCİ (Bilgi sistemleri yön., otomasyon yön., planlama yön., operasyon yönetmeni)	5	0,1
3	MÜHENDİS	21	5,1
4	ŞEF (Ambar şefi, bakım şefi, idari işler, şef, üretim şefi)	34	8,3
5	VARDİYA AMİRİ (Takım Lideri)	154	37,7
6	DİĞER (Depo amiri, postabaşı, sevkiyatçı)	16	4
-	CEVAPSIZ	166	40,6
	TOPLAM	408	100

Katılımcıların bağlı bulunduğu pozisyonlar Tablo 17’de görülmektedir. Bu grupta da sorunun yanıtlanma oranı oldukça düşüktür (Cevapsız oranı %40,6). Katılımcıların, anketin kendilerine ait olduğunun anlaşılabilceği endişesiyle soruyu cevaplamak istemedikleri düşünülebilir. Yanıt alınan anketlerden sektörde ilk amirlerin genellikle (%37,7) vardiya amiri olduğu anlaşılmaktadır. Özellikle makine operatörlerinin ilk amirlerinin –genellikle– vardiya amirleri olduğu, anketleme aşamasında firma yöneticileri tarafından beyan edilmiştir. Katılımcıların ilk amirliği dağılımında vardiya amirini sırasıyla şef (%8,3), mühendis (%5,1), müdürler, diğer yönetici pozisyonları ile diğer pozisyonlar (depo amiri, postabaşı, sevkiyatçı vb.) izlemektedir.

### 3.2 Güvenilirlik Analizi

Ankette yer alan Likert bloğundaki tüm ifadelerle yani 49 değişkene ilişkin yapılan güvenilirlik analizi sonucu Cronbach’s Alpha değeri 0,939 olarak bulunmuştur. Değişken bazında yapılacak eksiltmelerin Cronbach’s Alpha değerlerini 0,936 ile 0,941 arasında değiştirdiği görülmüş ve ifadelerde herhangi bir çıkarma yapılmamıştır. Cronbach’s Alpha değerinin 0,70’den yüksek çıkması nedeniyle, anketin yüksek güvenilirliğe sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

### 3.3 Normallik Testi

Araştırma kapsamındaki hipotezleri sınamak amacıyla kullanılacak istatistiksel tekniklere karar vermek amacıyla tek örneklem Kolmogorov Smirnov testi uygulanmıştır. Elde edilen KS(z) analizi sonucunda tüm ifadelerle verilen cevapların 0,05 manidarlık düzeyinde normal dağılım göstermediği belirlenmiştir (Tüm ifadeler için  $p=0,000$ ). Bu nedenle, hipotezlerin sınanıldığı vardamsal istatistiklerde parametrik olmayan analiz yöntemlerinden faydalanılmıştır.



**Tablo 19: Katılımcıların Güvenlik Kültürü Boyutlarına İlişkin Tanımlayıcı İstatistik Bulguları**

Boyut No	Güvenlik Kültürü Boyutu	Değişken Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Medyan
1	Güvenlik Kuralları	5	3,64	0,764	3,8
2	Güvenlik Önceliği	3	3,31	0,836	3,33
3	Yönetimin Güvenlik Bağlılığı	10	3,54	0,773	3,7
4	Güvenlik Eğitimi	4	3,78	0,791	4
5	Güvenlik Liderliği	4	3,48	1,068	3,75
6	Çalışanların Teşviki	5	3,37	0,834	3,4
7	Güvenlik İletişimi	6	3,43	0,788	3,5
8	Güvenlik Farkındalığı	2	4,19	0,743	4
9	Çalışanların Katılımı	5	3,47	0,74	3,6
10	Güvenlik Davranışları	4	3,59	0,7	3,5
11	Proses Güvenliği	1	3,74	0,984	4

Araştırma kapsamında katılımcılardan toplanan 11 güvenlik kültürü boyutuna ilişkin verilerin tanımlayıcı istatistiklerine ait ortalama, standart sapma ve medyan değerleri Tablo 18’de görülmektedir. Güvenlik kültürü ortalaması en yüksek boyut, 4,18 ortalama ile “Güvenlik Farkındalığı”na aittir. Bu veriden katılımcıların, işyerinde sağlık ve güvenliklerini tehdit eden risklerin/tehlikelerin bilincinde oldukları sonucuna varılmaktadır. Katılımcıların güvenlik eğitimi boyutuna ilişkin ortalaması (3,78) ile proses güvenliği boyutuna ilişkin ortalamasının (3,74), güvenlik farkındalığının ardından diğer yüksek ortalamalara sahip boyutlar olması ve sayılan boyutların “4” medyan değerlerine sahip olması da bu sonucu desteklemektedir.

Çalışanların yüksek düzeydeki güvenlik farkındalığının güvenli davranışa dönüşmesinde, “Güvenlik Önceliği” boyutunun önemi oldukça fazladır. Güvenlik kültürü boyutları içinde en düşük ortalama “Güvenlik Önceliği” (3,31) aittir. Bu durumun çalışanların güvenlik farkındalığının güvenli davranışlara dönüşmesi noktasında önemli bir direnç oluşturduğu şeklinde değerlendirilebilir. Güvenlik farkındalığının yüksek olmasına rağmen güvenlik önceliğinin düşük çıkması, düşük (negatif) güvenlik kültürünü, daha fazla üretim baskısını veya çalışanın güvenliği önemsemediğini gösterebilir.

### 3.4 Hipotezlerin Sınanması ve İstatistiksel Analizler

Araştırmanın hipotezleri ve çıkan sonuçlar sırasıyla aşağıda açıklanmaktadır.

#### **H1: Yaş faktörü, iş kazasına uğrama üzerinde etkilidir.**

Çalışanların yaşları ile iş kazasına uğrama arasındaki ilişki Ki-Kare bağımsızlık testi ile sınanmıştır. Çalışanların yaşlarına göre iş kazasına uğrama durumları Tablo 19’da görülmektedir.

**Tablo 20: Çalışanların Yaşları ile İş Kazaları İlişkisi**

YAŞ	İŞ KAZASINA UĞRAMA				TOPLAM	
	Hayır		Evet		Frekans	Yüzde
	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde		
18-29	120	73,6	43	26,4	163	100
30-39	93	55,4	75	44,6	168	100
40-49	26	53,1	23	46,9	49	100
50 ve üstü	3	50	3	50	6	100
TOPLAM	242	62,7	144	37,3	386	100

Fisher's Exact Test: 14,543; p=0,001

Ki-kare testi sonucunda teorik değeri beşten küçük göze sayısının oranı %25 olarak bulunmuş ve bu oranın %20'den büyük olmasından dolayı Pearson ki-kare değerinin güvenilir olmadığı sonucuna varılarak, "Exact test" yapısı kullanılmıştır. Fisher's Exact Test yapısı yoluyla 0,05 manidarlık düzeyinde p değeri, 0,001 olarak elde edilmiş ve H1 hipotezi kabul edilmiştir (p<0,05). Buna göre Denizli ili kablo imalat endüstrisinde 30-49 yaş aralığında iş kazasına uğrama oranı %45 civarındadır. 18-29 yaş grubunda bu oran %26,4 düzeyinde iken, 50 yaş ve üstünde kazaya uğrama oranları altı çalışmada üç frekansıyla en yüksek düzeyde ortaya çıkmıştır.

### H2: Medeni durum, iş kazasına uğrama üzerinde etkilidir.

Çalışanların medeni durumları ile iş kazasına uğrama arasındaki ilişki ki-kare bağımsızlık testi ile sınanmıştır. Bu sınavın sonuçları Tablo 20'de görülmektedir.

**Tablo 21: Çalışanların Medeni Durumları ile İş Kazaları İlişkisi**

MEDENİ DURUM	İŞ KAZASINA UĞRAMA				TOPLAM	
	Hayır		Evet		Frekans	Yüzde
	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde		
Evli	163	58	118	42	281	100
Bekâr	77	70,6	32	29,4	109	100
Boşanmış/Eşi vefat etmiş	4	100	0	0	4	100
TOPLAM	244	61,9	150	38,1	394	100

Fisher's Exact Test: 7,415; p=0,019

Ki-kare analizi sonucunda teorik değeri beşten küçük göze sayısının oranı %33,3 olarak bulunmuş ve bu oranın %20'den büyük olmasından dolayı Pearson ki-kare değerinin güvenilir olmadığı sonucuna varılarak, "Exact test" yapısı kullanılmıştır. Fisher's Exact Test yapısı yoluyla p değeri, 0,019 olarak elde edilmiş ve 0,05 manidarlık düzeyinde H2 hipotezi kabul edilmiştir. Buna göre Denizli İli kablo imalat endüstrisinde medeni durumu evli olan bireylerin, bekâr bireylere göre iş kazasına uğrama eğilimleri daha yüksektir.

### H3: Güvenlik kültürü, iş kazasına uğrama üzerinde etkilidir.

Çalışanların mevcut işyerlerinde iş kazasına maruz kalma durumları ile güvenlik kültürü değişkeni ve güvenlik kültürü boyutları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı, Mann-Whitney U testi ile sınanmıştır. Sınama sonuçları aşağıda Tablo 21'de görülmektedir.

**Tablo 22: Güvenlik Kültürü Boyutları ile İş Kazalarına Maruziyet İlişkisi**

Güvenlik Kültürü Boyutu	İŞ KAZASINA UĞRAMA				U	Z	p
	Hayır		Evet				
	N	Sıra Ort.	N	Sıra Ort.			
Güvenlik Kuralları	285	200,67	114	198,33	16054	-,184	,854
Güvenlik Önceliği	285	206,71	114	183,21	14331	-1,853	,064
Yönetimin Güv. Bağlılığı	285	203,39	114	191,51	15277	-,931	,352
Güvenlik Eğitimi	285	199,88	114	200,29	16212	-,032	,974
Güvenlik Liderliği	285	200,91	114	197,74	15987	-,25	,803
Çalışanların Teşviki	285	204,18	114	189,54	15053	-1,149	,250
Güvenlik İletişimi	285	203,11	114	192,22	15358	-,854	,393
Güvenlik Farkındalığı	285	202,33	114	194,18	15582	-,66	,509
Çalışanların Katılımı	285	202,90	114	192,75	15418	-,799	,424
Güvenlik Davranışları	285	199,67	114	200,83	16150	-,091	,927
Proses Güvenliği	285	203,91	114	190,24	15132	-1,165	,244
Güvenlik Kültürü	285	204,26	114	189,36	15032	-1,166	,244

Mevcut işyerlerinde iş kazasına uğramayan çalışanların güvenlik kültürü algı düzeyine ilişkin sıra ortalamaları, iş kazasına uğrayan çalışanların sıra ortalamalarından daha yüksektir (204,26>189,36). İş kazasına uğramayan çalışanlarda güvenlik kültürü boyutlarından güvenlik kuralları, güvenlik önceliği, güvenlik bağlılığı, güvenlik liderliği, çalışanların teşviki, güvenlik iletişimi, güvenlik farkındalığı, çalışanların katılımı ve proses güvenliği için sıra ortalamaları iş kazasına uğrayan çalışanlara göre daha yüksek iken; güvenlik eğitimi ve güvenlik davranışları boyutlarında sıra ortalamaları daha düşüktür. Ancak söz konusu bu farklılıklar, tüm boyutlarda 0,05 manidarlık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Bu nedenle H3 hipotezi güvenlik kültürünün tüm boyutları için reddedilmiştir.

**H4: Eğitim durumu, güvenlik kültürü algı düzeyi üzerinde etkilidir.**

Çalışanların eğitim durumları ile güvenlik kültürü boyutları arasındaki anlamlı bir farklılık olup olmadığı Kruskal Wallis H testi ile sınanmıştır. Bu sınamanın sonuçları Tablo 22’de görülmektedir.

**Tablo 23: Çalışanların Eğitim Durumları ile Güvenlik Kültürü Arasındaki İlişki**

ÖLÇEK	Eğt. Dur.	N	Sıra Ort.	p	ÖLÇEK	Eğt. Dur.	N	Sıra Ort.	p
Güvenlik Kuralları	İlkokul	37	188,80	,804	Güvenlik İletişimi	İlkokul	37	216,14	,019
	Ortaokul	48	190,52			Ortaokul	48	245,07	
	Lise	260	201,70			Lise	260	191,03	
	Üniversite	54	207,92			Üniversite	54	192,09	
Güvenlik Önceliği	İlkokul	37	195,41	,880	Güvenlik Farkındalığı	İlkokul	37	197,39	,452
	Ortaokul	48	188,61			Ortaokul	48	224,45	
	Lise	260	202,60			Lise	260	196,62	
	Üniversite	54	200,76			Üniversite	54	196,35	
Yönetimin Güvenlik Bağlılığı	İlkokul	37	175,77	,284	Çalışanların Katılımı	İlkokul	37	211,64	,416
	Ortaokul	48	224,25			Ortaokul	48	220,91	
	Lise	260	198,79			Lise	260	193,63	
	Üniversite	54	200,86			Üniversite	54	204,09	
Güvenlik Eğitimi	İlkokul	37	210,64	,183	Güvenlik Davranışları	İlkokul	37	179,57	,622
	Ortaokul	48	228,93			Ortaokul	48	200,65	
	Lise	260	196,68			Lise	260	204,31	
	Üniversite	54	182,96			Üniversite	54	192,69	
Güvenlik Liderliği	İlkokul	37	174,54	,077	Proses Güvenliği	İlkokul	37	177,36	,360
	Ortaokul	48	231,33			Ortaokul	48	217,08	
	Lise	260	194,81			Lise	260	198,67	
	Üniversite	54	214,58			Üniversite	54	206,75	
Çalışanların Teşviki	İlkokul	37	208,20	,281	Güvenlik Kültürü	İlkokul	37	193,43	,276
	Ortaokul	48	228,06			Ortaokul	48	230,42	
	Lise	260	195,75			Lise	260	195,45	
	Üniversite	54	189,91			Üniversite	54	199,35	

Tabloya göre güvenlik kültürü boyutlarından sadece güvenlik iletişimi ile çalışanların eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir ( $p < 0,05$ ). Güvenlik kuralları, güvenlik önceliği, yönetimin güvenlik bağlılığı, güvenlik eğitimi, güvenlik liderliği, çalışanların teşviki, güvenlik farkındalığı, çalışanların katılımı, güvenlik davranışları ve proses güvenliği boyutları ile güvenlik kültürü genelinde 0,05 manidarlık düzeyinde anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

##### **H5: Yaş faktörü, güvenlik kültürü algı düzeyi üzerinde etkilidir.**

Çalışanların yaşı ile güvenlik kültürü boyutları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı, Kruskal Wallis H testi ile sınanmıştır. Bu sınamanın sonuçları Tablo 23'de görülmektedir.

**Tablo 24: Çalışanların Yaşı ile Güvenlik Kültürü İlişkisi**

ÖLÇEK	YAŞ	N	Sıra Ort.	p	ÖLÇEK	YAŞ	N	Sıra Ort.	p
Güvenlik Kuralları	18-29	164	175,03	,013	Güvenlik İletişimi	18-29	164	204,89	,006
	30-39	170	205,28			30-39	170	182,34	
	40-49	49	224,52			40-49	49	224,40	
	50 ve üstü	7	234,43			50 ve üstü	7	93,00	
Güvenlik Önceliği	18-29	164	191,69	,653	Güvenlik Farkındalığı	18-29	164	191,35	,483
	30-39	170	200,59			30-39	170	197,61	
	40-49	49	196,88			40-49	49	209,03	
	50 ve üstü	7	151,57			50 ve üstü	7	146,79	
Yönetimin Güvenlik Bağlılığı	18-29	164	195,44	,166	Çalışanların Katılımı	18-29	164	202,46	,015
	30-39	170	187,95			30-39	170	184,56	
	40-49	49	226,55			40-49	49	223,90	
	50 ve üstü	7	163,00			50 ve üstü	7	99,36	
Güvenlik Eğitimi	18-29	164	189,40	,055	Güvenlik Davranışları	18-29	164	190,87	,038
	30-39	170	190,79			30-39	170	192,71	
	40-49	49	235,85			40-49	49	231,22	
	50 ve üstü	7	170,50			50 ve üstü	7	121,57	
Güvenlik Liderliği	18-29	164	205,96	,016	Proses Güvenliği	18-29	164	195,20	,005
	30-39	170	182,01			30-39	170	190,01	
	40-49	49	219,52			40-49	49	230,19	
	50 ve üstü	7	109,86			50 ve üstü	7	93,14	
Çalışanların Teşviki	18-29	164	201,08	,244	Güvenlik Kültürü	18-29	164	195,23	,018
	30-39	170	185,09			30-39	170	187,56	
	40-49	49	217,15			40-49	49	234,87	
	50 ve üstü	7	165,93			50 ve üstü	7	119,14	

Tabloya göre güvenlik kuralları, güvenlik liderliği, güvenlik iletişimi, çalışanların katılımı, güvenlik davranışları ve proses güvenliği boyutları ile yaş arasında 0,05 manidarlık düzeyinde anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ( $p < 0,05$ ). Diğer boyutlar olan güvenlik önceliği, yönetimin güvenlik bağlılığı, güvenlik eğitimi, çalışanların teşvik edilmesi, güvenlik farkındalığı boyutlarında ise çalışanların yaşı ile aralarında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ( $p > 0,05$ ). Bu nedenle H5 hipotezi güvenlik kuralları, güvenlik liderliği, güvenlik iletişimi, çalışanların katılımı, güvenlik davranışları ve proses güvenliği boyutlarında kabul edilmiş; güvenlik önceliği, yönetimin güvenlik bağlılığı, güvenlik eğitimi, çalışanların teşvik edilmesi, güvenlik farkındalığı boyutlarında ise reddedilmiştir.

**H6: Medeni durum, güvenlik kültürü algı düzeyi üzerinde etkilidir.**

Çalışanların medeni durumları ile güvenlik kültürü boyutları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı, Kruskal Wallis H testi ile sınanmıştır. Bu sınamanın sonuçları Tablo 24’de görülmektedir.

**Tablo 25: Çalışanların Medeni Durumları ile Güvenlik Kültürü İlişkisi**

ÖLÇEK	Medeni Durum	N	Sıra Ort.	p	ÖLÇEK	Medeni Durum	N	Sıra Ort.	p
Güvenlik Kuralları	Evli	284	205,84	,245	Güvenlik İletişimi	Evli	284	194,47	,316
	Bekâr	110	184,39			Bekâr	110	214,01	
	Boşanmış/eşi vefat etmiş	5	211,70			Boşanmış/eşi vefat etmiş	5	206,10	
Güvenlik Önceliği	Evli	284	197,09	,675	Güvenlik Farkındalığı	Evli	284	197,67	,445
	Bekâr	110	208,07			Bekâr	110	208,16	
	Boşanmış/eşi vefat etmiş	5	188,00			Boşanmış/eşi vefat etmiş	5	152,60	
Yönetimin Güvenlik Bağlılığı	Evli	284	197,10	,726	Çalışanların Katılımı	Evli	284	195,22	,425
	Bekâr	110	207,45			Bekâr	110	211,66	
	Boşanmış/eşi vefat etmiş	5	200,50			Boşanmış/eşi vefat etmiş	5	214,90	
Güvenlik Eğitimi	Evli	284	199,63	,892	Güvenlik Davranışları	Evli	284	202,58	,294
	Bekâr	110	201,97			Bekâr	110	190,44	
	Boşanmış/eşi vefat etmiş	5	177,60			Boşanmış/eşi vefat etmiş	5	263,50	
Güvenlik Liderliği	Evli	284	192,47	,081	Proses Güvenliği	Evli	284	194,14	,192
	Bekâr	110	220,59			Bekâr	110	215,57	
	Boşanmış/eşi vefat etmiş	5	174,70			Boşanmış/eşi vefat etmiş	5	190,30	
Çalışanların Teşviki	Evli	284	196,25	,495	Güvenlik Kültürü	Evli	284	196,46	,629
	Bekâr	110	207,89			Bekâr	110	208,75	
	Boşanmış/eşi vefat etmiş	5	239,40			Boşanmış/eşi vefat etmiş	5	208,50	

Çalışanların medeni durumlarının evli, bekâr veya boşanmış/eşi vefat etmiş olması ile güvenlik kültürü boyutlarının tamamı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir ( $p>0,05$ ). Bu nedenle H6 hipotezi güvenlik önceliği, yönetimin güvenlik bağlılığı, güvenlik eğitimi, çalışanların teşvik edilmesi, güvenlik farkındalığı, güvenlik kuralları, güvenlik liderliği, güvenlik iletişimi, çalışanların katılımı, güvenlik davranışları ve proses güvenliği boyutlarında reddedilmiştir.

#### **H7: Sendikalı olmak, güvenlik kültürü algı düzeyi üzerinde etkilidir.**

Çalışanların sendikalılık durumları ile güvenlik kültürü boyutları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı, Mann-Whitney U testi ile sınanmıştır. Bu sınamanın sonuçları Tablo 25’de görülmektedir.

**Tablo 26: Çalışanların Sendikahhk Durumları ile Güvenlik Kültürü İlişkisi**

ÖLÇEK	Sendika	N	Sıra Ort.	U	Z	p
Güvenlik Kuralları	Evet	41	228,32	6465,000	-1,433	,152
	Hayır	365	200,71			
Güvenlik Önceliği	Evet	41	205,09	7417,500	-,092	,927
	Hayır	365	203,32			
Yönetimin Güvenlik Bağlılığı	Evet	41	215,44	6993,000	-,688	,492
	Hayır	365	202,16			
Güvenlik Eğitimi	Evet	41	214,18	7044,500	-,623	,534
	Hayır	365	202,30			
Güvenlik Liderliği	Evet	41	194,15	7099,000	-,543	,587
	Hayır	365	204,55			
Çalışanların Teşviki	Evet	41	205,52	7399,500	-,117	,907
	Hayır	365	203,27			
Güvenlik İletişimi	Evet	41	191,48	6989,500	-,694	,488
	Hayır	365	204,85			
Güvenlik Farkındalığı	Evet	41	205,56	7398,000	-,123	,902
	Hayır	365	203,27			
Çalışanların Katılımı	Evet	41	197,41	7233,000	-,352	,725
	Hayır	365	204,18			
Güvenlik Davranışları	Evet	41	218,57	6864,500	-,873	,383
	Hayır	365	201,81			
Proses Güvenliği	Evet	41	222,33	6710,500	-1,180	,238
	Hayır	365	201,38			
Güvenlik Kültürü	Evet	41	207,66	7312,000	-,239	,811
	Hayır	365	203,03			

Tabloya göre çalışanların sendikalı olma ya da olmamaları ile güvenlik kültürünün hiçbir boyutu arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ). Buna göre H7 hipotezi güvenlik önceliği, yönetimin güvenlik bağlılığı, güvenlik eğitimi, çalışanların teşvik edilmesi, güvenlik farkındalığı, güvenlik kuralları, güvenlik liderliği, güvenlik iletişimi, çalışanların katılımı, güvenlik davranışları ve proses güvenliği boyutlarında reddedilmiştir.

**H8: İşyerindeki kıdem, güvenlik kültürü algı düzeyi üzerinde etkilidir.**

Çalışanların mevcut işyerlerindeki kıdemleri ile güvenlik kültürü boyutları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı, Kruskal-Wallis H testi ile sınınmıştır. Bu sınımanın sonuçları Tablo 26’da görülmektedir.

**Tablo 27: Mevcut İşyerindeki Kıdem ile Güvenlik Kültürü İlişkisi**

ÖLÇEK	İşyerindeki Kıdemi	N	Sıra Ort.	p	ÖLÇEK	İşyerindeki Kıdemi	N	Sıra Ort.	p
Güvenlik Kuralları	1-5 yıl	224	188,30	,076	Güvenlik İletişimi	1-5 yıl	224	205,67	,023
	6-10 yıl	101	185,74			6-10 yıl	101	170,31	
	11 yıl ve üzeri	60	222,75			11 yıl ve üzeri	60	183,90	
Güvenlik Önceliği	1-5 yıl	224	195,25	,326	Güvenlik Farkındalığı	1-5 yıl	224	199,22	,209
	6-10 yıl	101	180,34			6-10 yıl	101	176,81	
	11 yıl ve üzeri	60	205,90			11 yıl ve üzeri	60	197,03	
Yönetimin Güvenlik Bağlılığı	1-5 yıl	224	194,40	,040	Çalışanların Katılımı	1-5 yıl	224	204,01	,028
	6-10 yıl	101	174,00			6-10 yıl	101	168,55	
	11 yıl ve üzeri	60	219,76			11 yıl ve üzeri	60	193,04	
Güvenlik Eğitimi	1-5 yıl	224	192,68	,147	Güvenlik Davranışları	1-5 yıl	224	192,05	,413
	6-10 yıl	101	180,39			6-10 yıl	101	185,49	
	11 yıl ve üzeri	60	215,44			11 yıl ve üzeri	60	209,18	
Güvenlik Liderliği	1-5 yıl	224	208,52	,002	Proses Güvenliği	1-5 yıl	224	196,27	,357
	6-10 yıl	101	163,17			6-10 yıl	101	180,80	
	11 yıl ve üzeri	60	185,26			11 yıl ve üzeri	60	201,32	
Çalışanların Teşviki	1-5 yıl	224	203,80	,028	Güvenlik Kültürü	1-5 yıl	224	200,78	,026
	6-10 yıl	101	168,24			6-10 yıl	101	167,54	
	11 yıl ve üzeri	60	194,36			11 yıl ve üzeri	60	206,81	

Araştırmada kullanılan güvenlik kültürü boyutlarından yönetimin güvenlik bağlılığı, güvenlik liderliği, çalışanların teşviki, güvenlik iletişimi ve çalışanların katılımı boyutlarında 0,05 manidarlık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ( $p < 0,05$ ). Güvenlik kültürünün güvenlik kuralları, güvenlik önceliği, güvenlik eğitimi, güvenlik davranışları ve proses güvenliği konularında ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir ( $p > 0,05$ ). Çalışanların işyerindeki kıdemi ile 11 değişkenle temsil edilen güvenlik kültürü algısı arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu yargısına ulaşılmıştır ( $p < 0,05$ ). Buna göre H8 hipotezi yönetimin güvenlik bağlılığı, güvenlik liderliği, çalışanların teşviki, güvenlik iletişimi ve çalışanların katılımı boyutlarında kabul edilmiş; güvenlik kuralları, güvenlik önceliği, güvenlik eğitimi, güvenlik davranışları ve proses güvenliği boyutlarında ise reddedilmiştir.

#### **H9: Güvenlik kültürü boyutları ile güvenliğe uyma arasında ilişki vardır.**

Çalışanların güvenliğe uyma ya da uymama davranışları araştırma kapsamında “güvenli davranışlar” boyutuyla temsil edilmektedir. “Güvenlik kuralları” boyutu ise güvenli davranış eyleminin belirleyicisi olan boyuttur. Araştırmadaki “Güvenlik kuralları” boyutuna ait ifadeler, çalışanlardan beklenen güvenli davranışları tetikleyici değişkenler olarak değerlendirilmektedir. Hipotezin sınanması amacıyla güvenlik kültürü boyutlarının kendi içindeki korelasyonları incelenecektir.



Güvenlik kültürü boyutlarının kendi aralarındaki ilişki Spearman Korelasyon Analizi ile incelenmiştir. Korelasyon analizi sonuçları Tablo 27’de görülmektedir. Tabloya göre güvenlik kültürünün tüm boyutları birbiri ile ve güvenlik kültürü algısı ile pozitif yönde (0,01 manidarlık düzeyinde) anlamlı bir ilişki içindedir.

**Tablo 28: Güvenlik Kültürü Boyutları Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları**

ÖLÇEK	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Güvenlik Kuralları	1											
Güvenlik Önceliği	,275 ,000 **	1										
Yön. Güvenlik Bağlılığı	,310 ,000 **	,507 ,000 **	1									
Güvenlik Eğitimi	,239 ,000 **	,344 ,000 **	,668 ,000 **	1								
Güvenlik Liderliği	,216 ,000 **	,355 ,000 **	,606 ,000 **	,545 ,000 **	1							
Çalışanların Teşviki	,204 ,000 **	,279 ,000 **	,641 ,000 **	,554 ,000 **	,586 ,000 **	1						
Güvenlik İletişimi	,137 ,006 **	,264 ,000 **	,640 ,000 **	,561 ,000 **	,636 ,000 **	,665 ,000 **	1					
Güvenlik Farkındalığı	,192 ,000 **	,192 ,000 **	,293 ,000 **	,341 ,000 **	,349 ,000 **	,187 ,000 **	,324 ,000 **	1				
Çalışanların Katılımı	,163 ,001 **	,263 ,000 **	,594 ,000 **	,548 ,000 **	,568 ,000 **	,657 ,000 **	,717 ,000 **	,383 ,000 **	1			
Güvenlik Davranışları	,334 ,000 **	,170 ,001 **	,299 ,000 **	,320 ,000 **	,301 ,000 **	,217 ,000 **	,226 ,000 **	,394 ,000 **	,291 ,000 **	1		
Proses Güvenliği	,141 ,004 **	,207 ,000 **	,423 ,000 **	,450 ,000 **	,428 ,000 **	,350 ,000 **	,437 ,000 **	,330 ,000 **	,503 ,000 **	,325 ,000 **	1	
Güvenlik Kültürü	,409 ,000 **	,511 ,000 **	,870 ,000 **	,754 ,000 **	,778 ,000 **	,766 ,000 **	,791 ,000 **	,449 ,000 **	,776 ,000 **	,457 ,000 **	,554 ,000 **	1

\*\*p<0,01

“Güvenlik kuralları” ile 4 boyut arasında çok zayıf, 6 boyut arasında da düşük düzeyde ilişki bulunmaktadır. “Güvenlik kuralları” boyutunun en güçlü ilişki içinde olduğu boyut “güvenlik davranışları” iken ( $\rho=0,334$ ;  $p<0,01$ ), en zayıf ilişki içinde olduğu boyut “güvenlik iletişimi”dir ( $\rho=0,137$ ;  $p<0,01$ ). Güvenlik kültürü algısı ile güvenlik kuralları arasında da pozitif yönde, orta düzeyde bir ilişki bulunmaktadır ( $\rho=0,409$ ;  $p<0,01$ ).

“Güvenlik önceliği” ile 2 boyut arasında çok zayıf, 7 boyut arasında düşük düzey ve bir boyut arasında da orta düzey ilişki bulunmaktadır. “Güvenlik önceliği” boyutunun en güçlü ilişki içinde olduğu boyut “yönetimin güvenlik bağıllığı” iken ( $\rho=0,507$ ;  $p<0,01$ ), en zayıf ilişki içinde olduğu boyut “güvenlik davranışlarıdır” ( $\rho=0,170$ ;  $p<0,01$ ). Güvenlik kültürü algısı ile güvenlik önceliği arasında ise pozitif yönde ve orta düzeyde bir ilişki bulunmaktadır ( $\rho=0,511$ ;  $p<0,01$ ).

“Yönetimin güvenlik bağıllığı” ile 3 boyut arasında düşük düzey, 3 boyut arasında orta düzey ve 4 boyut arasında da yüksek düzeyde ilişki tespit edilmiştir. “Yönetimin güvenlik bağıllığı” boyutunun en güçlü ilişki içinde olduğu boyut “güvenlik eğitimi” iken ( $\rho=0,668$ ;  $p<0,01$ ), en zayıf ilişki içinde olduğu boyut “güvenlik farkındalığı”dır ( $\rho=0,293$ ;  $p<0,01$ ). Güvenlik kültürü algısı ile yönetimin güvenlik bağıllığı arasında ise pozitif yönde ve mükemmel düzeyde bir ilişki bulunmaktadır ( $\rho=0,870$ ;  $p<0,01$ ).

“Güvenlik eğitimi” ile 4 boyut arasında düşük düzey, 4 boyut arasında orta düzey ve 2 boyut arasında da yüksek düzeyde ilişki tespit edilmiştir. “Güvenlik eğitimi” boyutunun en güçlü ilişki içinde olduğu boyut “yönetimin güvenlik bağıllığı” iken ( $\rho=0,668$ ;  $p<0,01$ ), en zayıf ilişki içinde olduğu boyut “güvenlik kuralları”dır ( $\rho=0,239$ ;  $p<0,01$ ). Güvenlik kültürü algısı ile güvenlik eğitimi arasında ise pozitif yönde ve oldukça yüksek düzeyde bir ilişki bulunmaktadır ( $\rho=0,754$ ;  $p<0,01$ ).

“Güvenlik liderliği” ile 4 boyut arasında düşük düzey, 5 boyut arasında orta düzey ve bir boyut arasında da yüksek düzeyde ilişki tespit edilmiştir. “Güvenlik liderliği” boyutunun en güçlü ilişki içinde olduğu boyut “güvenlik iletişimi” iken ( $\rho=0,636$ ;  $p<0,01$ ), en zayıf ilişki içinde olduğu boyut “güvenlik kuralları”dır ( $\rho=0,216$ ;  $p<0,01$ ). Güvenlik kültürü algısı ile güvenlik liderliği arasında ise pozitif yönde ve oldukça yüksek düzeyde bir ilişki bulunmaktadır ( $\rho=0,778$ ;  $p<0,01$ ).

“Çalışanların teşviki” ile bir boyut arasında çok zayıf, 4 boyut arasında düşük düzey, 2 boyut arasında orta düzey ve 3 boyut arasında da yüksek düzeyde ilişki tespit edilmiştir. “Çalışanların teşviki” boyutunun en güçlü ilişki içinde olduğu boyut “güvenlik iletişimi” iken ( $\rho=0,665$ ;  $p<0,01$ ), en zayıf ilişki içinde olduğu boyut “güvenlik farkındalığı”dır ( $\rho=0,187$ ;  $p<0,01$ ). Güvenlik kültürü algısı ile çalışanların teşviki arasında ise pozitif yönde ve oldukça yüksek düzeyde bir ilişki bulunmaktadır ( $\rho=0,766$ ;  $p<0,01$ ).

“Güvenlik iletişimi” ile bir boyut arasında çok zayıf, 4 boyut arasında düşük düzey, 2 boyut arasında orta düzey ve 4 boyut arasında da yüksek düzeyde ilişki tespit edilmiştir. “Güvenlik iletişimi” boyutunun en güçlü ilişki içinde olduğu boyut “çalışanların katılımı” iken ( $\rho=0,717$ ;  $p<0,01$ ), en zayıf ilişki içinde olduğu boyut “güvenlik kuralları”dır ( $\rho=0,137$ ;  $p<0,01$ ). Güvenlik kültürü algısı ile güvenlik iletişimi arasında ise pozitif yönde ve oldukça yüksek düzeyde bir ilişki bulunmaktadır ( $\rho=0,791$ ;  $p<0,01$ ).

“Güvenlik farkındalığı” ile 3 boyut arasında çok zayıf, 7 boyut arasında ise düşük düzeyde ilişki tespit edilmiştir. “Güvenlik farkındalığı” boyutunun en güçlü ilişki içinde olduğu boyut “güvenlik davranışları” iken ( $\rho=0,394$ ;  $p<0,01$ ), en zayıf ilişki içinde olduğu boyutlar “güvenlik kuralları” ve “güvenlik önceliğidir” ( $\rho=0,137$ ;  $p<0,01$ ). Güvenlik kültürü algısı ile

güvenlik farkındalığı arasında ise pozitif yönde ve orta düzeyde bir ilişki bulunmaktadır ( $\rho=0,449$ ;  $p<0,01$ ).

“Çalışanların katılımı” ile bir boyut arasında çok zayıf, 3 boyut arasında düşük düzey, 4 boyut arasında orta düzey ve 2 boyutta da yüksek düzeyde ilişki tespit edilmiştir. “Çalışanların katılımı” boyutunun en güçlü ilişki içinde olduğu boyut “çalışanların teşviki” iken ( $\rho=0,657$ ;  $p<0,01$ ), en zayıf ilişki içinde olduğu boyut “güvenlik kuralları”dır ( $\rho=0,163$ ;  $p<0,01$ ). Güvenlik kültürü algısı ile çalışanların katılımı arasında ise pozitif yönde ve oldukça yüksek düzeyde bir ilişki bulunmaktadır ( $\rho=0,776$ ;  $p<0,01$ ).

“Güvenlik davranışları” ile bir boyut arasında çok zayıf, 9 boyut arasında da düşük düzeyde ilişki tespit edilmiştir. “Güvenlik davranışları” boyutunun en güçlü ilişki içinde olduğu boyut “güvenlik farkındalığı” iken ( $\rho=0,394$ ;  $p<0,01$ ), en zayıf ilişki içinde olduğu boyut “güvenlik önceliği”dir ( $\rho=0,170$ ;  $p<0,01$ ). Güvenlik kültürü algısı ile güvenlik davranışları arasında ise pozitif yönde ve orta düzeyde bir ilişki bulunmaktadır ( $\rho=0,457$ ;  $p<0,01$ ).

“Proses güvenliği” ile bir boyut arasında çok zayıf, 4 boyut arasında düşük düzey, 5 boyut arasında ise orta düzeyde ilişki tespit edilmiştir. “Proses güvenliği” boyutunun en güçlü ilişki içinde olduğu boyut “çalışanların katılımı” iken ( $\rho=0,503$ ;  $p<0,01$ ), en zayıf ilişki içinde olduğu boyut “güvenlik kuralları”dır ( $\rho=0,141$ ;  $p<0,01$ ). Güvenlik kültürü algısı ile proses güvenliği arasında ise pozitif yönde ve orta düzeyde bir ilişki bulunmaktadır ( $\rho=0,554$ ;  $p<0,01$ ).

Güvenlik kültürü yapısını teşkil eden 11 boyuttan; güvenlik kültürü algısı ile en güçlü ilişki içindeki boyut “yönetimin güvenlik bağlılığı”dır ( $\rho=0,870$ ;  $p<0,01$ ). İlişkinin güçlü olduğu diğer boyutlar sırasıyla güvenlik iletişimi ( $\rho=0,791$ ;  $p<0,01$ ), güvenlik liderliği ( $\rho=0,778$ ;  $p<0,01$ ), çalışanların katılımı ( $\rho=0,776$ ;  $p<0,01$ ), çalışanların teşviki ( $\rho=0,766$ ;  $p<0,01$ ) ve güvenlik eğitimidir ( $\rho=0,754$ ;  $p<0,01$ ). Güvenlik kültürünün en düşük ilişki içinde olduğu modüller ise güvenlik kuralları ( $\rho=0,409$ ;  $p<0,01$ ) ve güvenlik farkındalığıdır ( $\rho=0,449$ ;  $p<0,01$ ).

Çalışanların güvenliğe uyma davranışlarını temsil eden “güvenlik davranışları” boyutu, Tablo 26’da görüldüğü gibi güvenlik kültürünün tüm boyutları ile ilişki içindedir. Bu ilişkiler genellikle “çok zayıf” ya da “düşük” düzeydedir. Güvenlik farkındalığı ve güvenlik kuralları, güvenlik davranışları ile en yüksek korelasyona sahip boyutlardır. Buna göre güvenlik farkındalığındaki artış güvenliğe uyma davranışlarını artırıcı bir etken iken; çalışanlarda güvenlik kurallarına yönelik algıdaki pozitif bir artış da, güvenliğe uyma davranışlarını artırıcı bir etkiye sahip olacaktır. Çalışanlarda güvenlik eğitimi, yönetimin güvenlik bağlılığı, güvenlik liderliği, çalışanların teşviki, güvenlik iletişimi, proses güvenliği ve çalışanların katılımı konularında ilk amir ve üst yönetimler tarafından oluşturulacak pozitif nitelikli yönetsel eylemler de, güvenliğe uyma davranışlarını artırıcı bir etki oluşturacaktır.

### 3.5 Faktör Analizi Uygulaması

Anketteki 49 madde için faktör analizi yapılmış, Kaiser-Meyer-Olkin testi ile Bartlett'in küresellik testi uygulanmış, sonuçlar Tablo 28'de gösterilmiştir.

**Tablo 29: Güvenlik Kültürü Faktör Analizi Uygulama Sınaması**

Kaiser-Meyer-Olkin	,930	
Bartlett Testi	Ki-kare	10044,008
	sd	1176
	p	,000

Kaiser-Meyer-Olkin testi 0,930 değeri ile örneklem büyüklüğünün yeterli olduğunu göstermektedir. Bartlett küresellik testinin, 0,05 önem düzeyinde p değeri 0,000 olduğundan değişkenler arasındaki ilişkinin faktör analizi için anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır.

Temel Bileşenler Analizi yöntemi kullanılmış Varimax rotasyonu yapılmıştır. Faktörlerin daha net ayrışabilmesi için mutlak değeri 0.39'dan küçük katsayılar önlenmiştir. Rotasyon, 19 iterasyonla tamamlanmıştır. Anketteki 49 ifadeyle yapılan faktör analizinde veriler 11 faktör altında toplanmış, bu faktörlerin toplam varyansın %62,915'ini açıklayabildiği görülmüştür.

Elde edilen 11 faktörden 45 ve 46. değişkenlerden oluşan 9. faktörün Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayısı 0,495; 10. faktörü içeren 8 ve 32. değişkenler içinde aynı katsayının 0,026 bulunması nedeniyle analizden çıkartılması yoluna gidilmiştir.

45 ifadeyle yeniden tekrarlanan faktör analizinde veriler 9 faktör altında toplanmış, bu faktörlerin toplam varyansın %61,112'sini açıklayabildiği görülmüştür.

Bulunan faktörler ile faktörlere ilişkin istatistiksel veriler aşağıda tablolar halinde özetlenmiştir.

**Tablo 30: 1. Faktör Hakkında Bilgiler**

1. Faktör: AMİRLERİN GÜVENLİK LİDERLİĞİ VE ÇALIŞANLARLA İLETİŞİMİ				
Güvenilirlik	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Faktör Yüğü
0,906	3,546	3,833	0,937	
Değ.No	İFADE			
1	Amirim, çalışanları risk oluşturan davranışlarda bulunmalarını konusunda sık sık uyarır.			,819
2	Amirim, çalışanları iş güvenliğini konusunda düzenli olarak gözlemler.			,801
3	Amirim, çalışanlara iş güvenliği hakkında rehberlik yapar ve öncülük eder.			,790
4	Amirim, çalışanlarla iş güvenliği konuları ve sorunları hakkında sık sık konuşur.			,764
5	Çalışanlar, koruyucu ekipmanları düzgün kullanma konusunda uyarılır ve teşvik edilir.			,499
6	İşyerimde, beni etkileyebilecek iş güvenliği konularında iyi bir iletişim vardır.			,444

Faktör analizi sonucunda yukarıdaki ifadeler 1. faktör altında toplanmıştır. 1. faktör “Amirlerin Güvenlik Liderliği ve Çalışanlarla İletişimi” olarak adlandırılmıştır.

**Tablo 31: 2. Faktör Hakkında Bilgiler**

2. Faktör: ÜST YÖNETİMİN GÜVENLİK BAĞLILIĞI				
Güvenilirlik	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Faktör Yüğü
0,840	4,05	4,285	0,97	
Değ.No	İFADE			
1	Yönetim, çalışanların sağlığını ve güvenliğini gerçekten düşünür.			,669
2	Yönetim, çalışanların güvenliğine gerçekten büyük önem vermektedir.			,651
3	Yöneticiler, iş güvenliği konusunda aktif ve görünür şekilde öncülük ederler.			,598
4	Yöneticiler, çalışanları düzenli olarak iş güvenliği hakkında bilgilendirir.			,544
5	Çalışma koşullarını görmek ve çalışanlarla görüşmek için yöneticilerimiz yanımıza gelirler.			,494
6	Yönetim, işletmenin başarısı kadar iş güvenliğinin sağlanması ile de ilgilidir.			,478
7	Güvenlik ile ilgili kurallar, çalışanlar ile birlikte düzenli olarak gözden geçirilir.			,446

Faktör analizi sonucunda yukarıdaki ifadeler 2. faktör altında toplanmıştır. 2. faktör “Üst Yönetimin Güvenlik Bağlılığı” olarak adlandırılmıştır.

**Tablo 32: 3. Faktör Hakkında Bilgiler**

3. Faktör: GÜVENLİK EĞİTİMİ VE DENETİM				
Güvenilirlik	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Faktör Yüğü
0,851	3,75	3,833	0,757	
Değ.No	İFADE			
1	Güvenlik eğitimleri düzenli aralıklarla tekrar edilir/güncellenir.			,709
2	İşyeri sağlık ve güvenlik eğitimi, çalışanların işini yaparken karşılaştığı konuları kapsar.			,679
3	Güvenli davranışı geliştirmek için işyerimizde yeterli derecede eğitim yapılmaktadır.			,629
4	Çalışanlar, işyerinde sağlık ve güvenlik konularında kapsamlı eğitim alır.			,629
5	İş güvenliği ile ilgili uygulamalar düzenli olarak denetlenir.			,561
6	Çalışanlar, güvenlik amaç ve hedeflerinin düzenlenmesi çalışmalarına katılırlar.			,461

Faktör analizi sonucunda yukarıdaki ifadeler 3. faktör altında toplanmıştır. 3. faktör “Güvenlik Eğitimi ve Denetim” olarak adlandırılmıştır.

**Tablo 33: 4. Faktör Hakkında Bilgiler**

4. Faktör: GÜVENLİK TEŞVİKİ					
Güvenilirlik	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Faktör Yüğü	
0,861	3,28	3,428	0,885		
Değ.No	İFADE				
1	Çalışma koşulları ile ilgili problemler, farklı birimlerdeki çalışanlardan oluşan takımla çözümlenir.				,702
2	Yönetim, işin yapılması ile ilgili toplantılara çalışanların da katılmasını ister.				,595
3	Üretim sürecinde yapılacak değişikliklerden etkilenebilecek kişilere doğrudan danışılır.				,564
4	İşletme yönetimi, iş güvenliği ile ilgili nihai kararları almadan önce çalışanların görüşlerini alır.				,561
5	Çalışanlardan gelen öneriler veya çözümler amirlerimiz tarafından kabul görür.				,544
6	İş güvenliği konusunda, üst yönetimin kapısı çalışanlara her zaman açıktır.				,509
7	Yönetim, çalışanlardan gelen iş güvenliği önerilerini önemser ve uygular.				,426

Faktör analizi sonucunda yukarıdaki ifadeler 4. faktör altında toplanmıştır. 4. faktör “Güvenlik Teşviki” olarak adlandırılmıştır.

**Tablo 34: 5. Faktör Hakkında Bilgiler**

5. Faktör: GÜVENLİK FARKINDALIĞI VE DAVRANIŞLARI					
Güvenilirlik	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Faktör Yüğü	
0,792	3,93	4	0,606		
Değ.No	İFADE				
1	İşimi yaptığım esnada bütün gerekli güvenlik ekipmanlarını kullanırım.				,655
2	Güvenlik kurallarına her zaman uyarım.				,655
3	İş yaparken benim için en önemli şeyin güvenlik olduğunu düşünürüm.				,642
4	İşyeri güvenliğinin iyileştirilmesine katkı sağlayacak görev ve aktiviteleri gönüllü olarak yaparım.				,633
5	Önemli gördüğüm güvenlik meselelerinde yönetime bilgi veririm.				,583
6	Çalışanlar, güvenlik konusunda yapılan düzenlemelere uyarlar.				,578
7	Risk analizi ve üretim güvenliği konusunda yeterli düzeyde bilgi aldım.				,473

Faktör analizi sonucunda yukarıdaki ifadeler 5. faktör altında toplanmıştır. 5. faktör “Güvenlik Farkındalığı ve Davranışları” olarak adlandırılmıştır.

**Tablo 35: 6. Faktör Hakkında Bilgiler**

6. Faktör: GÜVENLİK KATILIMI VE İLETİŞİMİ					
Güvenilirlik	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Faktör Yüğü	
0,803	3,35	3,4	0,817		
Değ.No	İFADE				
1	Çalışanların birbirini desteklemeleri ve birbirlerine dikkat etmeleri teşvik edilir.				,648
2	Çalışanlar, işin emniyetli biçimde nasıl yapılacağı konusunda birbirlerine tavsiyelerde bulunurlar.				,608
3	İş güvenliği kurallarına uyarak çalışmam nedeniyle “övgü/takdir” alıyorum.				,594
4	Çalışanlar, güvenlik uygulamalarının geliştirilmesi çalışmalarına katılırlar.				,557
5	Çalışanlar, yaptıkları işlerle ilgili risk değerlendirme faaliyetlerinde aktif olarak yer alırlar.				,482

Faktör analizi sonucunda yukarıdaki ifadeler 6. faktör altında toplanmıştır. 6. faktör “Güvenlik Katılımı ve İletişimi” olarak adlandırılmıştır.

**Tablo 36: 7. Faktör Hakkında Bilgiler**

7. Faktör: GÜVENLİK KURALLARI					
Güvenilirlik	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Faktör Yüğü	
0,688	3,66	3,75	0,889		
Değ.No	İFADE				
1	Bazı durumlarda, üretimi zamanında gerçekleştirebilmek için güvenlik şartlarından ayrılmak gereklidir.				,782
2	İşi güvenle yapabilmek için bazı güvenlik kuralları ve prosedürlerin izlenmesine gerek yoktur.				,711
3	Güvenlik kuralları çok katı, onlar olmadan daha iyi çalışabilirim.				,685
4	Sağlık ve güvenlik kurallarının bir kısmı pratikte uygulanabilir değildir.				,569

Faktör analizi sonucunda yukarıdaki ifadeler 7. faktör altında toplanmıştır. 7. faktör “Güvenlik Kuralları” olarak adlandırılmıştır.

**Tablo 37: 8. Faktör Hakkında Bilgiler**

8. Faktör: YÖNETİMİN GÜVENLİK HASSASİYETİ					
Güvenilirlik	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Faktör Yüğü	
0,618	3,254	3,5	1,02		
Değ.No	İFADE				
1	Kanuni zorunluluğu nedeniyle, işyerinde sadece kazalar kayıt altına alınır.				,767
2	Yönetimin, iş sağlığı ve güvenliği konularındaki hassasiyeti azdır.				,614

Faktör analizi sonucunda yukarıdaki ifadeler 8. faktör altında toplanmıştır. 8. faktör “Yönetimin Güvenlik Hassasiyeti” olarak adlandırılmıştır.

**Tablo 38: 9. Faktör Hakkında Bilgiler**

9. Faktör: ORGANİZASYONDA GÜVENLİK İNANCI					
Güvenilirlik	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Faktör Yüğü	
-	3,30	4	1,333		
Değ.No	İFADE				
1	İşyerinde, güvenlik konularına gereken önemin verildiğine inanmıyorum.				,747

Faktör analizi sonucunda yukarıdaki ifade 9. faktör altında toplanmıştır. 9. faktör “Organizasyonda Güvenlik İnancı” olarak adlandırılmıştır.

## SONUÇ

İş kazası istatistiklerine göre kaza sayıları açısından sektörel olarak en büyük oran metal sektörüne aittir. Kablo imalat endüstrisi de metal sektörü içinde yer alan ve İSG açısından “Tehlikeli” ve “Çok Tehlikeli” alt sektörlerden sayılan faaliyet grupları içerisinde yer almaktadır. Sektörün emek yoğun yapısı ve yüksek tehlike düzeyi nedeniyle, genellikle erkek çalışanlardan oluşmaktadır. Sektör çalışanlarının eğitim seviyeleri düşüktür.

Sektör çalışanlarının %47’si en çok dört yıllık kıdeme sahiptir. Bu durum sektörde işgücü devir hızının yüksek olduğunu göstermektedir. Sektörde 10 yıl ve üstü sürelerde çalışanların oranı %23,6 düzeyindedir.

SGK’nın 2013 yılı istatistiklerine göre metal sektöründe iş kazasına uğrayan sigortalıların oranı %27 iken, kablo imalat endüstrisinde çalışanların mevcut işyerlerinde kazaya uğrama oranları birbirine çok yakındır (%27,9). Buna göre kablo imalat endüstrisinde kazalanma oranlarının, içinde yer aldığı metal sektörünün kazalanma oranlarını yansıttığı anlaşılmaktadır. Katılımcıların çalışma hayatı boyunca iş kazasına uğrama durumları açısından ise ürkütücü bir sonuç ile karşılaşılmaktadır. Buna göre her üç çalışandan birinin daha önce en az bir kez iş kazasına maruz kaldığı (%37,5), birden fazla kazaya uğrayanların ise %7,9 düzeyinde olduğu anlaşılmaktadır.

Çalışma hayatı boyunca ramak kalaya maruz kalma oranı, kablo imalat sektöründe %27 düzeyindedir. Bu oranın, mevcut işyerinde iş kazasına uğrama oranı ile aynı düzeyde olması çalışanların “ramak kala” farkındalığına sahip olmadıklarını, daha önce bu tip bir olaya maruz kalmalarına rağmen kavramla ilgili bilgi sahibi olmadıklarını ya da düşük güvenlik önceliğine sahip olmaları nedeniyle hatırlayamama eğiliminde olduklarına işaret etmektedir.

Sektörde sendikalaşma oranları düşüktür. Bu durum katılımcı profiline de yansımış ve her 10 çalışandan birinin sendikalı olduğu görülmüştür. Sendikalı çalışanlarda kazaya uğrama oranları, sendikalı olmayan çalışanlara göre anlamlı derecede daha yüksektir. Haftalık maksimum 66 saatlik çalışma süreleri, katılımcıların %1,7’si için aşılrken, ortalama 60 saat ve üzeri çalışanların oranı %9,1’dir. Katılımcıların yarısının haftalık ortalama çalışma süresi 45 saat civarındadır. %2,7’lik bir grup ise, günlük azami çalışma süresi olan 11 saatin üzerinde çalıştırılmaktadır. Sektörde genel olarak günlük ve haftalık çalışma süresi limitlerine uyulduğu anlaşılmaktadır.

Araştırma katılımcılarının %65,4’ü operatör iken, bu pozisyonda çalışan personelin ilk amirinin genellikle vardiya amiri ya da takım lideri olduğu anlaşılmaktadır. Operasyonel düzeydeki diğer çalışanlar ise şef, mühendis, müdür/yönetici vd. pozisyonlara bağlı olarak çalışmaktadır.

Kablo imalat sektöründe çalışanların yaşı, iş kazaları üzerinde etkili bir faktördür. Çalışanların yaşı arttıkça iş kazasına uğrama potansiyeli yükselmektedir. Sektörde medeni durumun da iş kazaları üzerinde etkili bir faktör olduğu, evli çalışanların bekâr çalışanlara göre kaza potansiyellerinin anlamlı bir düzeyde yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Çalışanların güvenlik kültürü algılarının kaynağını oluşturan boyutların tamamı ile iş kazasına uğrama arasında anlamlı bir bağ kurulamamıştır.



Buna göre kablo imalat endüstrisinde, güvenlik kültürü algısının iş kazaları üzerinde anlamlı bir etki oluşturmadığı sonucuna varılmıştır.

Çalışanların eğitim durumları, güvenlik kültürü boyutlarından sadece güvenlik iletişimi üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir. Kablo imalat endüstrisinde eğitim faktörünün güvenlik kuralları, güvenlik önceliği, yönetimin güvenlik bağlılığı, güvenlik eğitimi, güvenlik liderliği, çalışanların teşviki, güvenlik farkındalığı, çalışanların katılımı, güvenlik davranışları ve proses güvenliği boyutları üzerinde etkili olmadığı sonucuna varılmıştır.

Sektör çalışanlarının yaşlarının ise güvenlik kültürünü oluşturan boyutlardan güvenlik kuralları, güvenlik liderliği, güvenlik iletişimi, çalışanların katılımı, güvenlik davranışları ve proses güvenliği üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir.

Kablo imalat endüstrisinde çalışanların medeni durumlarının, güvenlik kültürü boyutlarının hiçbiri üzerinde herhangi bir etkisi bulunmamaktadır. Buna göre güvenlik kültürü algı düzeylerinin, medeni duruma göre değişkenlik göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışanların sendikalı olma ya da olmama durumlarının, güvenlik kültürü algı düzeyleri açısından etkisi olmadığı anlaşılmaktadır. Bu durum, sektördeki toplu iş sözleşmelerinin güvenlik kültürü ile ilgili hükümler içermemesinden kaynaklanabilir. Buna göre toplu iş sözleşmelerine güvenlik kültürü algısını arttırıcı nitelikte hükümler eklenmesinin, sendikalı işyerlerindeki güvenlik kültürü algısını arttırıcı etki oluşturabileceği savunulmaktadır. Toplu iş sözleşmelerine güvenlik kuralları, güvenlik önceliği, yönetimin güvenlik bağlılığı, güvenlik liderliği, çalışanların teşviki, güvenlik iletişimi, güvenlik farkındalığı, çalışanların katılımı, güvenli davranışlar ve proses güvenliği konusunda karşılıklı borç ve hakları içeren hükümler konulması, işletmenin güvenlik performansını yükselten bir etki oluşturacaktır.

Güvenlik kültürünün, araştırma kapsamında ele alınan tüm boyutlarının birbiri ile arasında 0,01 anlamlılık düzeyinde, pozitif yönlü ilişkiler bulunmuştur. Ayrıca bütüncül olarak güvenlik kültürünün, yönetimin güvenlik bağlılığı boyutu ile arasında çok güçlü bir ilişki tespit edilmiştir. Bu ilişkiyi destekleyen diğer ilişki ise, güvenlik kültürünün güvenlik liderliği ile ilişkisidir. Bu iki ilişkinin birlikte değerlendirilmesiyle; kablo imalat endüstrisinde işletme yönetimlerinin güvenliğe yönelik samimi ve görünür şekilde bağlılıkları ile alt, orta ve üst kademe yöneticilerin liderlik rollerinin bu bağlılığın somut bir göstergesi olarak, güvenlik kültürünün oluşturulmasına en güçlü katkıyı sağladıkları sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre yönetimin güvenlik bağlılığı, güvenlik iletişimi, güvenlik liderliği, çalışanların katılımı, çalışanların teşviki ve güvenlik eğitimi algı düzeyleri yükseldikçe; işletmede daha güçlü ya da daha pozitif bir güvenlik kültürünün oluşacağı anlaşılmaktadır. Öte yandan işletmelerde İSG eğitimlerinin arttırılmasının iki yönde etki oluşturması beklenmektedir. Bir taraftan işletme çalışanları için yönetimin güvenlik bağlılığına pozitif yönde tesir ederek dolaylı etki; güvenlik kültürü ile ilişkisinden dolayı kültürel algı düzeyine doğrudan etki; diğer taraftan işletmenin İSG konusundaki know-

how düzeyini de yükselterek organizasyonel öğrenmeye de katkı sağlayacaktır.

Araştırma boyunca güvenlik kültürü konusunda, 12 farklı ölçek, 11 boyut ve 49 değişken ile yürütülen çalışmada, açımlayıcı faktör analizi de gerçekleştirilmiştir. 11 boyut altında oluşan değişkenler, faktör analizi uygulaması sonucunda dokuz faktör altında toplanmıştır. Buna göre kablo imalat endüstrisinde güvenlik kültürünü oluşturan faktörler, aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

1. Amirlerin Güvenlik Liderliği ve Çalışanlarla İletişimi
2. Üst Yönetimin Güvenlik Bağlılığı
3. Güvenlik Eğitimi ve Denetim
4. Güvenlik Teşviki
5. Güvenlik Farkındalığı ve Davranışları
6. Güvenlik Katılımı ve İletişimi
7. Güvenlik Kuralları
8. Yönetimin Güvenlik Hassasiyeti
9. Organizasyonda Güvenlik İnancı

#### KAYNAKÇA

- Akalp, G., S. Aytaç (2005), “İş Sağlığı Ve Güvenliği Açısından Güvenlik Kültürü Oluşumu Ve Bir Uygulama”, Ministry Of Labour And Social Securiyt, Çsgb, 4. International Occupational Health And Safety Regional Conference, Ankara.
- Akın, L. (2005), İş Sağlığı Ve Güvenliğinde İşyerinin Örgütlenmesi, Ankara Hukuk Fakültesi Dergisi, C.54, S.1.
- Ali, H., N.A.C. Abdullah, C. Subramaniam (2009), “Management Practice İn Safety Culture And İts Influence On Workplace Injury: An Industrial Study İn Malaysia”, Disaster Prevention And Management, Vol.18, No.5, 470-477.
- Bently, T. A., R. A. Haslam (2001), “A Comparison Of Safety Practices Used By Managers Of High And Low Accident Rate Postal Delivery Offices”, Safety Science, Volume: 37, Issue: 1, 19-37.
- Cabrera, D.D., E.H. Fernaud, R.I. Diaz (2007), “An Evaluation Of A New Instrument To Measure Organisational Safety Culture Values And Practices”, Accident Analysis And Prevention, 39, 1202-1211.
- Carder, B., P. W. Ragan (2003), “A Survey-Based System For Safety Measurement And Improvement”, Journal Of Safety Research, Sayı: 34, 157-165.
- Cooper, M.D. (2000), “Towards A Model Of Safety Culture”, Safety Science, 36(2), 111-136.
- Cox, S. J., A. J. T. Cheyne (2000), “Assessing Safety Culture İn Offshore Environments”, Safety Science, Sayı: 34, 111-129.
- Demirbilek, T. (2005), “İş Güvenliği Kültürü”, Legal Yayınları, İzmir.

- Demirbilek, T. (2011), Etkin İş Güvenliği Kültürü Ve Geliştirilmesi, Çimento Sektöründe İş Sağlığı Ve Güvenliği Sempozyumu, Kasım-2011, İzmir, Ankara.
- Dursun, S. (2012), *İş Güvenliği Kültürü – Kavram, Modeller, Uygulama*, Beta Yayınevi, Yayın No: 2668, İstanbul.
- Forest, Jerry J. (2012), “How To Evaluate Safety Culture”, Wiley Online Library, [Http://Onlinelibrary.Wiley.Com/Doi/10.1002/Prs.11486/Pdf](http://Onlinelibrary.Wiley.Com/Doi/10.1002/Prs.11486/Pdf), Erişim: 11.02.2015.
- Fung, Ivan W.H., C.M. Tam, Karen C.G. Tung, Ada S.K. Man (2005), "Safety Culture Divergences Among Management, Supervisory And Worker Groups In Hong Kong Construction Industry", Science Direct, International Journal Of Project Management, 23, 504-512.
- Glendon, A. I., D. K. Litherland (2001), “Safety Climate Factors, Group Differences And Safety Behaviour , Road Construction”, Safety Science, Sayı: 39, 157-188.
- Grote, G., C. Künzler (2000), “*Diagnosis Of Safety Culture In Safety Management Audits*”, Safety Science, 34, 131-150.
- Havold, Jon Ivar (2010), “Safety Culture And Safety Management Aboard Tankers”, Reliability Engineering And System Safety 95, 511-519.
- Kao, C.S., W.H. Lal, T.F. Chuang, J.C. Lee (2008), “Safety Culture Factors, Group Differences And Risk Perception In Five Petrochemical Plants”, Wiley Interscience, Process Safety Progress, Vol.27, No.2, 145-152.
- Kayaalp, N. (2011), Çimento Sektöründe İş Sağlığı Ve Güvenliği Sempozyumu, Kasım-2011, İzmir, Ankara.
- Krejcie R. J., D., W. Morgan (1970), “Determining Sample Size For Research Activities”, Educational And Psychological Measurement, No:30.
- Lin, S. H., W. J. Tang, J. Y. Miao, Z. M. Wang, P. X. Wang (2008), “Safety Climate Measurement At Workplace In China: A Validity And Reliability Assesment”, Safety Science, Volume: 46, Issue: 7, 1037-1046.
- Louvar, Joseph F. (2013), “How To Communicate To Create A Safety Culture And Improve Psm Results”, Wiley Online Library, Process Safety Progress, Vol:32, No:1.
- Mearns, K., S. M. Whitaker, R. Flin (2003), “Safety Climate, Safety Management Practise And Safety Performance In Offshore Environments”, Safety Science, Sayı: 41.
- Muniz, B. F., J. M. M. Peon, C. J. V. Ordas (2007), “Safety Culture: Analysis Of The Casual Relationships Between Its Key Dimensions”, Journal Of Safety Research, Sayı: 38, 627-641.
- Neal, A., M. A. Griffin, P. M. Hart (2000), “The Impact Of Organizational Climate On Safety Climate And Individual Behaviour”, Safety Science, Sayı: 34, 99-109.

- Ocaktan, M.E. (2009), “Bir Otomotiv Fabrikasında Güvenlik Kültürünün Değerlendirilmesi”, Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.
- Ooshaksaraie, M., A.A. Majid, M.S. Yasir, R. Yahaya (2009), “The Impact Of Companies’ Age On Safety Culture In The Metal Products Industry”, *Amerian Journal Of Engineering And Applied Sciences* 2(4), 735-742.
- Ostrom L., C. Wilhelmsen, B. Kaplan (1993), “Assessing Safety Culture”, *Nuclear Safety*, 34(2), 163-172.
- Sgk (2015), Sgk İstatistik Yıllıkları, [Http://Www.Sgk.Gov.Tr/Wps/Portal/Tr/Kurumsal/İstatistikler/Sgk\\_İstatistik\\_Yilliklari](http://www.sgk.gov.tr/Wps/Portal/Tr/Kurumsal/İstatistikler/Sgk_İstatistik_Yilliklari), 08.03.2015.
- Vredenburg A. (2002), “Organizational Safety: Which Management Practices Are Most Effective In Reducing Employee Injury Rates?”, *Journal Of Safety Research*, Sayı:33, 259-276.
- Wiegman, D.A., H. Zhang, T. V. Thaden, G. Sharma, A. Mitchell (2002), “A Synthesis Of Safety Culture And Safety Climate Research”, Technical Report, [Http://Www.Aviation.İllinois.Edu/Avimain/Papers/Research/Pub\\_Pdfs/Techreports/02-03.Pdf](http://www.aviation.illinois.edu/Avimain/Papers/Research/Pub_Pdfs/Techreports/02-03.Pdf), 22.02.2015.
- Wu, T. C., C. H. Lin, S. Y. Shiau (2010), “Predicting Safety Culture: The Roles Of Employer, Operations Manager And Safety Professional”, *Journal Of Safety Research*, Sayı:41, 423-431.
- Wu, T.-C., C.-H. Chen, C.-C. Li (2003), *A Correlation Among Safety Leadership, Safety Climate And Safety Performance- Journal Of Loss Prevention In The Process Industries*, 21(3), 307-318.
- Yang, C.-C., Y.-S. Wang, S.-T. Chang, S.-E. Guo, M.-F. Huang (2009), “A Study On The Leadership Behaviour, Safety Culture And Safety Performance Of The Healthcare Industry”, *World Academy Of Science, Engineering And Technology*, Vol:3, 959-966.
- Zohar, D. (1980), “Safety Climate In Industrial Organisations: Theoretical And Applied Implications”, *Journal Of Applied Psychology*, Vol:65, 96-102.