

**Öncül- Davranış-Sonuç Analizlerinin Güvenli Davranışa Yönelik  
Tutum Ölçeği Çalışmasında Kullanılması**

*Use of Antecedent-Behavior-Consequence Analyses in the Attitude Scale  
Toward Safe Behavior Study*

**Prof. Dr. Nihal MAMATOĞLU**

*Abant İzzet Baysal Üniversitesi*

*Fen Edebiyat Fakültesi*

*Psikoloji Bölümü*

*Abant İzzet Baysal University*

*Faculty of Arts and Sciences*

*Department of Psychology*

*mamatoglunihal@yahoo.com*

Ocak 2025, Cilt 16, Sayı 1, Sayfa: 18-44  
*January 2025, Volume 16, Number 1, Page: 18-44*

P-ISSN: 2146-0000

E-ISSN: 2146-7854

©2010-2025

[www.dergipark.org.tr/cider](http://www.dergipark.org.tr/cider)

**İMTİYAZ SAHİBİ / OWNER OF THE JOURNAL**

Prof. Dr. Elif GÖKÇEARSLAN  
(ÇASGEM Adına / On Behalf of the ÇASGEM)

**EDİTÖR / EDITOR IN CHIEF**

Dr. Elif ÇELİK

**EDİTÖR YARDIMCISI/ASSOCIATE EDITOR**

Dr. Berna YAZAR ASLAN  
Esra TAŞÇI

**TARANDIĞIMIZ İNDEKSLER / INDEXES**

ECONLI T – USA  
ACAR INDEX - TR  
SOBİAD - TR  
INDEX COPERNICUS INTERNATIONAL – PL  
ERIH PLUS - NO

**YAYIN TÜRÜ / TYPE of PUBLICATION**

PERIODICAL - ULUSLARARASI SÜRELİ YAYIN  
YAYIN ARALIĞI / FREQUENCY of PUBLICATION  
6 AYLIK - TWICE A YEAR  
DİLİ / LANGUAGE  
TÜRKÇE ve İNGİLİZCE - TURKISH and ENGLISH

**PRINT ISSN**

2146 - 0000  
E - ISSN  
2146 - 7854

**YAYIN KURULU / EDITORIAL BOARD**

Prof. Dr. Mustafa Necmi İLHAN – Gazi Üniversitesi  
Prof. Dr. Özlem ÇAKIR – Dokuz Eylül Üniversitesi  
Doç. Dr. Mehmet Merve ÖZAYDIN- Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi  
Doç. Dr. Nergis DAMA – Yıldırım Beyazıt Üniversitesi  
Dr. Elif ÇELİK – ÇASGEM

**ULUSLARARASI DANIŞMA KURULU / INTERNATIONAL ADVISORY BOARD**

Prof. Dr. Yener ALTUNBAŞ *Bangor University - UK*  
Prof. Dr. Mehmet DEMİRBAĞ *University of Essex – UK*  
Prof. Dr. Shahrokh Waleck DALPOUR *University of Maine – USA*  
Prof. Dr. Tayo FASOYIN *Cornell University - USA*  
Prof. Dr. Paul Leonard GALLINA *Université Bishop's University – CA*  
Prof. Dr. Douglas L. KRUSE *Rutgers, The State University of New Jersey - USA*  
Prof. Dr. Özay MEHMET *University of Carleton - CA*  
Prof. Dr. Theo NICHOLS *University of Cardiff - UK*  
Prof. Dr. Yıldırım YILDIRIM *Zicklin School of Business - USA*  
Prof. Dr. Kevin FARNSWORTH *University of York - UK*  
Prof. Dr. Alper KARA *University of Brunel - UK*  
Dr. Sürhan ÇAM *University of Cardiff - UK*

**ULUSAL DANIŞMA KURULU / NATIONAL ADVISORY BOARD**

Prof. Dr. Ahmet Cevat ACAR İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi  
Prof. Dr. Cihangir AKIN Yalova Üniversitesi  
Prof. Dr. Yusuf ALPER Uludağ Üniversitesi  
Prof. Dr. Onur Ender ASLAN Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi  
Prof. Dr. İbrahim AYDINLI Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi  
Prof. Dr. Mustafa AYKAÇ Marmara Üniversitesi  
Prof. Dr. Mehmet BARCA Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi  
Prof. Dr. Aydın BAŞBUĞ Nuh Naci Yazgan Üniversitesi  
Prof. Dr. Eyüp BEDİR YÖK  
Prof. Dr. Erdal ÇELİK YÖK  
Prof. Dr. Toker DERELİ Işık Üniversitesi  
Prof. Dr. Gonca BAYRAKTAR DURGUN Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi  
Prof. Dr. E. Murat ENGİN Galatasaray Üniversitesi  
Prof. Dr. Bülent ERDEM Cumhuriyet Üniversitesi  
Prof. Dr. Nihat ERDOĞMUŞ Yıldız Teknik Üniversitesi  
Prof. Dr. Halis Yunus ERSÖZ Gençlik ve Spor Bakanlığı  
Prof. Dr. Seyfettin GÜRSEL Bahçeşehir Üniversitesi  
Prof. Dr. Nükhet HOTAR Dokuz Eylül Üniversitesi  
Prof. Dr. Erdal Tanas KARAGÖL Yıldırım Beyazıt Üniversitesi  
Prof. Dr. Aşkın KESER Uludağ Üniversitesi  
Prof. Dr. Muharrem KILIÇ Türkiye İnsan Hakları ve Eşitlik Kurumu  
Prof. Dr. Tamer KOÇEL İstanbul Kültür Üniversitesi  
Prof. Dr. Metin KUTAL Gedik Üniversitesi  
Prof. Dr. Adnan MAHİROĞULLARI Cumhuriyet Üniversitesi  
Prof. Dr. Ahmet MAKAL Ankara Üniversitesi  
Prof. Dr. Hamdi MOLLAMAHMUTOĞLU Çankaya Üniversitesi  
Prof. Dr. Sedat MURAT Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi  
Prof. Dr. Süleyman ÖZDEMİR Bandırma Onyeddi Eylül Üniversitesi  
Prof. Dr. Ahmet SELAMOĞLU Fenerbahçe Üniversitesi  
Prof. Dr. Haluk Hadi SÜMER Selçuk Üniversitesi  
Prof. Dr. Dilaver TENGİLİMOĞLU Atılım Üniversitesi  
Prof. Dr. İnsan TUNALI Koç Üniversitesi  
Prof. Dr. Fatih UŞAN Ankara Medipol Üniversitesi  
Prof. Dr. Cavide Bedia UYARGİL İstanbul Üniversitesi  
Prof. Dr. Recep VARÇIN Ankara Üniversitesi

Prof. Dr. Erinç YELDAN Kadir Has Üniversitesi  
Prof. Dr. Kemalettin AYDIN Sağlık Bilimleri Üniversitesi  
Prof. Dr. Yücel UYANIK Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi  
Prof. Dr. Erdiñ YAZICI Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi  
Prof. Dr. Oğuz KARADENİZ Pamukkale Üniversitesi  
Doç. Dr. Gökçe OK İçişleri Bakanlığı

**Dergide yayınlanan yazılardaki görüşler ve bu konudaki sorumluluk yazar(lar)ına aittir.  
Yayınlanan eserlerde yer alan tüm içerik kaynak gösterilmeden kullanılamaz.**

*All the opinions written in articles are under responsibilities of the authors.  
The published contents in the articles cannot be used without being cited.*

## Öncül- Davranış-Sonuç Analizlerinin Güvenli Davranışa Yönelik Tutum Ölçeği Çalışmasında Kullanılması

### Use of Antecedent-Behavior-Consequence Analyses in the Attitude Scale Toward Safe Behavior Study

Nihal Mamatoğlu<sup>1</sup>

#### Öz

Bu çalışmanın birincil amacı, Öncül-Davranış-Sonuç analizleri kullanılarak geliştirilen “Güvenli Davranışa Yönelik Tutum Ölçeğini” tanıtmaktır. Çalışmanın ikincil amacı ise; Öncül- Davranış- Sonuç analizlerinin kuramsal temelini ve bu analizlerin nasıl yapılması gerektiğini bu örnek çalışmayla ortaya koymaktır. Çalışmaya Arçelik Pişirici Cihazlar İşletmesi Montaj Bantlarında çalışan 266 mavi yakalı işçi katılmıştır. Araştırma sonunda Güvenli Davranışa Yönelik Tutum Ölçeğinin; işini ciddiye alma tertip düzen, operasyon planına uygun çalışma, kişisel koruyucu donanım kullanımı, işe dikkat vermek, yorgunluk ve zorlanma, daha çok iş yapmak, küçük hatalar ve fazla mesai olarak isimlendirilen sekiz alt faktörü olduğu görülmüştür. Bulgular ölçeğin; kapsam geçerliği, yapı geçerliği, iç güvenilirliği hakkında tatmin edici sonuçlar vermiştir. Bulgular kaza geçiren ve geçirmeyen katılımcılar karşılaştırıldığında; yorgunluk ve zorlanma ile küçük hatalar faktörlerinin anlamlı olarak farklılaştığını göstermektedir. Bu bulgu ölçeğin ayırt eden geçerliği ile ilgili tatmin edici bilgiler vermektedir. Böylece Güvenli Davranışa Yönelik Tutum Ölçeğinin psikometrik özellikleri görgül olarak ortaya konulmuş geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu söylenebilir. Ayrıca çalışma sonunda güvenli davranış ölçeklerinin kullanımında dikkat edilmesi gereken noktalara yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Güvenli Davranış, Riskli Davranış, Davranış Temelli İşçi Sağlığı ve Güvenliği, Öncül-Davranış- Sonuç Analizi, Montaj Bantları

#### Abstract

The primary purpose of this study is to introduce the “Attitude Scale Toward Safe Behavior” developed using Antecedent-Behavior-Consequence analyses. The secondary aim of the study is to present the theoretical basis of Antecedent-Behavior Consequence analyses and how these analyses should be conducted with this sample study. 266 blue-collar workers working in the Assembly Lines of Arçelik Cooking Appliance Plant participated in the study. As a result of the study, it was seen that the Attitude Scale

<sup>1</sup> Prof. Dr. Nihal Mamatoğlu, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, [mamatoglunihal@yahoo.com](mailto:mamatoglunihal@yahoo.com), ORCID: 0000-0003-1375-6782

Bu çalışma Nihal Mamatoğlu'nun “İş Kazalarının Azaltılmasında Davranış Temelli İş Güvenliği Modelinin Uygulanması” başlıklı doktora tez çalışmasından üretilmiştir.

**Atıf:** Mamatoğlu, N. (2025). Öncül- Davranış-Sonuç Analizlerinin Güvenli Davranışa Yönelik Tutum Ölçeği Çalışmasında Kullanılması. *Çalışma İlişkileri Dergisi*, Cilt 16, Sayı 1, 18-44.

**Başvuru Tarihi:** 14.08.2024  
**Yayına Kabul Tarihi:** 30.01.2025

Toward Safe Behavior has eight sub-factors named; taking the job seriously and orderliness, working by the operation plan, using personal protective equipment, paying attention to the job, fatigue and strain, doing more work, minor mistakes and overtime. The findings gave satisfactory results regarding content validity, construct validity, and internal reliability. In addition, the findings show that when the participants who had an accident and those who did not were compared; the fatigue, strain, and minor mistakes factors differed significantly. This finding provides satisfactory information about the discriminant validity of the scale. Thus, it can be said that the psychometric properties of the Attitude Scale Toward Safe Behavior have been empirically demonstrated and that it is a valid and reliable scale. In addition, the points to be considered in using safe behavior scales were included at the end of the study.

Keywords: Safe Behavior, Risky Behavior, Behavior Based Safety, Antecedent-Behavior-Consequence Analyses, Assembly Lines

## GİRİŞ

Bu çalışmanın temel amacı iş kazalarının azaltılması çalışmalarında kullanılan Davranış Temelli İşçi Sağlığı Güvenliği yaklaşımının dayandığı Antecedent - Behavior - Consequence (Öncül-Davranış-Sonuç) kelimelerinin kısaltması ile A-B-C (Ö-D-S) Analizi olarak anılan analizlerle geliştirilen “Güvenli Davranışa Yönelik Tutum Ölçeğini” tanıtmaktır. Bu çalışma, tanımlı bir üretim alanında (Arçelik Pişirici Cihazlar İşletmesi Montaj Bantları) Türkiye’de Davranış Temelli İşçi Sağlığı ve Güvenliği yaklaşımının kullanılarak küçük iş kazalarının azaltılmaya çalışıldığı ilk akademik ve uygulama çalışmasından (Mamatoğlu, 2001) elde edilen verilerden üretilmiş, araştırma evreninde o anki mevcut güvenli davranış yapısını ortaya koymaktadır. Söz konusu kapsamlı çalışmanın Ö-D-S analizleri temel alınarak geliştirilen “Güvenli Davranışa Yönelik Tutum Ölçeği” Türkiye’de çalışanın kaza geçirmesine neden olan riskli ve güvenli davranışlar konusunda gerçekleştirilen ilk uygulama olması yanında; bu konuda geliştirilen ilk ölçek çalışmasıdır. Geçen zaman içinde bu çalışma dışında; Türkiye’de belli bir iş ya da operasyon alanına özgü çalışanın güvenli ve riskli davranışlarını ayırt eden bir tutum ölçeği çalışması henüz yapılamamıştır. Yazıcı (2015) ve Öz ve Nam (2018) gibi bazı araştırmacılar Türkiye’de gerçekleştirdikleri çalışmalarında genel olarak iş davranışlarına yönelik 2-4 madde ile çalışanın güvenli ve riskli davranışlarını ölçtüklerini ileri sürmüşlerdir. Ancak, söz konusu çalışmalarda da belirtildiği üzere bu ifadeler; çalışanın çok genel olarak iş davranışlarına olumlu olumsuz yaklaşımını ifade etmekle birlikte; çalışanın ne güvenli ve riskli davranışlarını ne de kazaya eğilimlerini ayırt edememektedir. Bu bağlamda iş davranışına genel yaklaşım; çalışanın mevcut iş davranışlarının neler olduğu, bu davranışlardan hangilerinin riskli hangilerinin güvenli olduğu, riskli davranışların nasıl güvenli davranışla yer değiştirebileceği sorularını cevaplayamamaktadır. Öte yandan Davranış Temelli İşçi Sağlığı ve Güvenliği yaklaşımı genel ifadeler yerine tanımlı bir iş/operasyon alanı için bir dizi teknik kullanılarak, toplanan veriye Ö-D-S analizleri yapılarak, güvenli ve riskli davranışların tanımlanması gerektiğinin altını çizmektedir. Bu bağlamda, çalışanın riskli davranışlarının güvenli davranışlarla değiştirilebilmesi için geribildirim vermek, eğitim içeriği hazırlamak mümkün olabilmektedir. Ö-D-S analizleri ile gerçekleştirilen bu çalışmanın daha geri planda ikincil amacının; bu alanda çalışacak akademisyen ve uygulayıcılara tanımlı üretim alanlarında Ö-D-S analizlerinden yararlanarak nasıl “Güvenli Davranışa Yönelik Tutum Ölçeği ” geliştirilebileceği

konusunda yol göstermek olduğu söylenebilir. Davranış Temelli İşçi Sağlığı ve Güvenliği ve Ö-D-S analizleri ile ilgili olarak Türkiye’de yapılan ilk akademik ve uygulama çalışması olması yanında Mamatoğlu’nun (2001) çalışması; kullandığı yöntem ve ürettiği formlarla hem akademi hem uygulamada alanda çalışanlara kaynaklık eden özgün araçlar sunmaktadır (Detaylı bilgi için bkz. Mamatoğlu, 2001).

1970’lerde ortaya çıkan insan hakları hareketi beraberinde; pekçok yaşam alanında insanı merkezine alan yaklaşımların kendini göstermesine fırsat yaratmıştır. Mesleki sağlık ve güvenlik hareketi ile yaralanmaların önüne geçmek için psikoloji araştırmalarından yararlanma konusunda bir alanın açılması yine o yıllara denk gelmektedir. Bu yıllarda daha çok; çalışanın yaralanma eğilimi, toksik maddelere maruz kalan çalışanların davranışsal ve psikolojik özellikleri, çalışanın mesleki tehlikeleri anlayıp tespit edebilmesi, iş stresi ve yaralanma eğilimi konusunda bireysel farklılıklar, mesleki sağlık ve güvenlik davranışlarına yönelik müdahale programları araştırmacıların ilgi alanına girmiştir (Cohen ve Margolis, 1973). O yıllardan başlayarak, davranışsal psikolojinin işyerinde çalışan sağlığı ve güvenliğini artırmak için uygulanması, bir bütün olarak “Davranış Temelli İşçi Sağlığı Güvenliği” (DTİSG) (kavramın isimlendirilmesi ile ilgili olarak bkz. Mamatoğlu, 2024) olarak adlandırılan önemli bir araştırma bütünü üretmiştir (Geller, 2001). DTİSG’nin bu bağlamda ilgisi iş kazalarıdır.

Psikolojinin özel ilgi alanlarından ve DTİSG’nin temel ilgi alanı olan iş kazalarının ilk tanımlarından biri; Amerika’daki Ulusal İş Güvenliği Konseyi (National Safety Council) tarafından "*normal seyirinde giden üretim ya da sürece müdahale eden, süreci keserek ara vermesine neden olan beklenmedik olay*" şeklinde olmuştur. Bu çerçevede kaza sadece yaralanmayla sonuçlanan olayları değil, herhangi bir yaralanma ya da ölümle sonuçlanmadığı halde, iş alet ve ekipmanlarına zarar veren veya üretimi aksatan her türlü olayı da kapsamaktadır (Mc Cormick ve Ilgen, 1985). Burada yapılan genel tanıma dikkat edilirse, önemli olan vuku bulan olayın etrafına zarar verme niteliğidir; tanım olaya maruz kalanların canlı ya da cansız olmalarını ayırt etmemiştir. Burada zararın meydana gelmiş olması değil, zarar verebilme niteliği kazalar için temel kabul edilmektedir. Günümüz Türkiye’sinde 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanununun 13 maddesinde "*İş kazası; a) Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada, b) (Değişik: 17/4/2008-5754/8 md.) İşveren tarafından yürütülmekte olan iş nedeniyle sigortalı kendi adına ve hesabına bağımsız çalışıyorsa yürütmekte olduğu iş nedeniyle, c) Bir işverene bağlı olarak çalışan sigortalının, görevli olarak işyeri dışında başka bir yere gönderilmesi nedeniyle asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda, d) (Değişik: 17/4/2008-5754/8 md.) Bu Kanunun 4 üncü maddesinin birinci fıkrasının (a) bendi kapsamındaki emziren kadın sigortalının, iş mevzuatı gereğince çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda, e) Sigortalıların, işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere gidiş geliş sırasında, meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedenen ya da ruhen engelli hâle getiren olaydır.*" şeklinde tanımlanmıştır. Bu tanım ilk tanımlamaların canlı cansız ayrımı yapmadan zarara odaklanan çerçevesini kırarak; insana insanın bedensel ve ruhsal olarak görebileceği zarara odaklanmıştır.

Temel olarak durumsal ve bireysel nedenler olmak üzere iki tür kaza nedeninden söz edilebilir (Mc Cormick ve Ilgen, 1985). Durumsal nedenlerin başında işlerin normal seyri dışında hızlandırılması, tekrarlı hale getirilmesi, iş rotasyonu yapılmaması, yetersiz iş

başı eğitimleri iş içeriğinde değişime bağlı gerekli eğitimin verilmemesi, çalışma alanı yerleşim planı, iş alanlarında koruma tedbirlerinin alınmaması, doğası gereği daha riskli işler, vardiya düzenlemeleri (Asgova, 1988; Blank, Diderichsen ve Andreresson, 1996; Chen ve Chen, 2014; Laflamme ve Cloutier, 1988; Karwowski, Rahimi ve Mihaly, 1988; Mc Cormick, Ilgen, 1985; Novek, Yassi ve Spiegel, 1990; Wands ve Yassi, 1993) gibi pekçok başlıkla ifade edilebilen işin örgütlenmesi gelir. İşletmenin endüstriyel ilişkiler ve piyasa durumu, istikrarı, ekonomik koşulların zayıfladığı dönemlerde, ortaya çıkan kaynak kısıtları (Blank, Diderichsen ve Andreresson, 1996; Kjellen ve Larsson, 1981; Landeweerd ve ark, 1990; Piore, 1983; Simmard ve Marchand, 1997), işçi sağlığı ve güvenliği kültürü, (Arcury, Gregory, Guadalupe, Arcury ve Quandt, 2015; Andriessen, 1978, Clarke, 2013; Cooper ve Philips, 2004; Glendon ve Litherland, 2001; Griffin ve Hu, 2013; Kamal, 1988; Mc Afee ve Winn, 1989; Peters, 1991; Ray, Purswell ve Bowen, 1993), gürültü, toz, sıcaklık, işin fiziksel ağırlığı, gibi çevresel faktörler (Karwowski, Rahimi ve Mihaly 1988; Mc Cormick ve Ilgen, 1985) iş yükü, zaman baskısı, rol çatışması, sağlık kaygıları vb. algılanan stres faktörleri (Glasscock, Rasmussen, Carstensen ve Hansen, 2006) yine durumsal kaza faktörleri altında sayılabilir. Burada özetlenen durumsal faktörler iş kazalarının önüne geçmek için; daha çok iş tasarımı, işin örgütlenmesi, çevresel ve ergonomik koşulların iyileştirilmesi gibi müdahalelere ihtiyaç duymaktadır. DTİSG yaklaşımının ilk uygulamaları bu manada daha çok mühendislik (Guastello,1993) ve iş çevresinin yeniden düzenlenmesi konularına yönelmiştir. Yine de yaralanmaların çalışanın içinde bulunduğu fiziksel ve sosyal çevre dinamiği içinde ortaya çıkan davranışlarının bir sonucu olduğunun (Cooper, Heron ve Heward, 1987) o yıllarda kabul görmeye başladığını söylemek gerekir. DTİSG'nin önemli uygulamalarından biri olan "kritik koşullar"ın yani işyerinde kazalara neden olabilecek işyeri koşullarının listelenmesi bu türlü çabaların bir ürünüdür.

Öte yandan iş kazaları ile ilgili bireysel faktörler konusunda eski çalışmalar; bazı insanların diğerlerine göre ve şans faktörü dışında kaza geçirmeye daha eğilimli olup olmadıkları üzerinde durmuştur (Gordon, Akman ve Brooks, 1971). Whitlock ve arkadaşlarının (Whitlock, Clouse ve Spencer, 1963), kritik olay tekniğini kullanarak yaptıkları bir çalışmada, bir iş yerinde sekiz ay süreyle güvenli olmayan davranışlar gözlenmiş ve bunlara "kaza davranışı" denilmiştir. Bu çalışma 5 yıl boyunca sürdürülmüş ve çeşitli korelasyonlar, yaralanma kayıtları tutulmuştur. Alınan kayıtlar temelinde; güvenli olmayan materyalleri güvenli, olmayan bir şekilde tutmak, el şakaları gibi bir güvenli olmayan davranışlar listesi çıkarmışlardır. Araştırma sonucunda, güvenli olmayan eylem ve koşullar ile kazalar arasında korelasyonlar bulgulanmıştır. Bu çalışma ile güvenli olmayan davranış ve kaza arasında bir ilişki olduğu üzerinde durulmuştur. Bu durum, güvenli ve riskli davranış gösteren kimseler arasında bir farklılığın olma olasılığını gündeme getirmiştir. Kaza literatürü, şans faktörü dışında kaza kayıtları averajının üzerinde kaza geçiren kimseleri "kazaya yatkın" kimseler olarak tanımlamaktadır.

İlgili literatür kazaya yatkınlıkla sonuçlanabilecek bireysel nedenleri çalışanın zeka seviyesi (Joseph, 1997), deneyim (Feyer, Williamson ve Cairns, 1997), yaş (Laflamme ve Menckel, 1995; Yokomizo, 1985; Leamon ve Murphy, 1995), motor beceriler, kas hızı, görme kabiliyeti (Mc Cormick ve Ilgen, 1985) ve kişilik özellikleri (Finney, 1984; Goldman, 1975; Hale, 1990; Howell, 1971; Jia, 2016; Landeweered ve ark., 1990; McClelland ve Watson; 1973, Wilde, 1982; Xia, Tang, Li ve Pan, 2021; Zuckerman, 1979) ile tanımlamaya çalışmıştır. Riskli davranış ve kişilik özelliklerini ilişkilendiren

çalışmalarda özellikle büyük beşli kişilik özellikleri ile yapılan çalışmalar (Seo, 2018; Xia, Tang, Li ve Pan, 2021) dikkat çekmektedir. Çok yeni çalışmalar proaktiflik ve öz yeterlilik gibi (Örn. Mo, Cui, Wang ve Cui, 2023) kişilik özellikleri ile riskli davranışı birlikte çalışmaya başlamıştır.

İlgili çalışmalar kazalara yatkın kimselerin kişilik özelliklerini şöyle özetlemektedir: olumsuz tutumlara sahip iyimserlikten yoksun (David ve Mahony, 1957), diğer insanlarla sıcak ilişkiler kuramayan, zaman zaman otoriteye ve amirlerine yersiz öfke gösteren, gerçekte hasta olmadıkları halde çok sık hastalık şikayetinde bulunan, çok az çabada bulunarak bir an önce sosyal statülerini artırmak isteyen, dünyayı ve çevrelerini yanlış algılama eğiliminde, gelecek planları oldukça az, günlük yaşamayı tercih eden ve dürtüsel, olayları açıklarken daha çok dışsal nedenler üzerinden yüklemeler yapan, dış denetim odaklı (Gordon, Akman ve Brooks, 1971), nevroitik (Groeger ve Grande, 1996), sosyal istenirliği yüksek yetenekleri kendilerinde barındırmak isteyen (Dunning, Meyerowitz ve Holzberg, 1989; Gillovich, 1983; Groeger ve Brown, 1989; Kunda, 1987; McKenna, Stanier ve Levis, 1991), yeteneklerini abartan (Brown, 1986; Dunning, Meyerowitz ve Holzberg, 1989; McKenna, Stanier ve Levis, 1991), gerçek dışı iyimserliğe sahip (McKenna, 1993; Weinstein, 1980) ve kontrol illizyonu yüksek (Gordon, Akman ve Brooks, 1971; Langer, 1975; McKenna, 1993), averajın üstünde beceriye sahip olduğunu düşünenek riski küçümseyen (Budescu ve Bruderman, 1995, Harris ve Middleton, 1994, Hoorens ve Buunk, 1993, Seo, 2005; McKenna, 1993; Weistein ve Klein, 1995). Öte yandan ilgili literatür kazaya yatkınlığın tam karşısında güvenli davranışa yatkınlığı anlatan bir başka kişilik özelliği, “uyuma (adjustive) davranışı” tanımlamıştır. Bir eylemin beklenmedik bir kesintiye uğraması durumunda kişinin başarılı ve tutarlı performansını devam ettirmesine uyuma davranışı denir. Bir başka deyişle hemen her koşulda, yetenek, beceri ve görevleri anlamlı bir bütün haline getirerek, her durumda başarı sağlayacak performans gösterme eğilimine uyuma davranışı denir. Bu türlü bir tutuma sahip kimseler her koşulda güvenli davranış gösterme eğilimindedirler (Mc Cormick ve Ilgen,1985).

Yukarıda belirtilen “kaza davranışı” ve “kazaya yatkınlık” kavramları başlangıç DTİSG çalışmalarında sıklıkla kullanılmıştır. Bu yaklaşım, daha çok iş kazaları ile ilgili çalışanın değişmesi zor kalıcı kişilik özelliklerine ya da bireysel durumlarına gönderme yapmaktadır. Bu noktada DTİSG yaklaşımının temel sayılısını hatırlamakta yarar vardır. Buna göre çalışanı yaralanmaya götüren riskli davranışları azaltmanın yolu, güvenli davranışların artırılması ile mümkündür (Reber ve Wallin, 1983). İş yerinde çalışan bireylere kalıcı, değişmez, kendilerini kazaya götüren özellikler atfederek yaklaşmak iş kazalarının azaltılmasında etkili bir yaklaşım olmayacaktır. Bunun yerine çalışanın iş yaparken sağlığı ve güvenliğini güvenceye alan ya da riske atan; “güvenli davranışlar” ve “riskli davranışlar” şeklinde iş davranışlarını hedefe almak daha etkili bir yaklaşım olacaktır. Böylece bireyin değişmez kalıcı durum ve özelliklerine değil; eğitim, geribildirim vb. yollarla farkına vararak değiştirebildiği davranışlara gönderme yapmak mümkündür. Bu noktada DTİSG yaklaşımının ürettiği “riskli davranış” ya da “kritik davranış” listeleri kazaları önlemede üzerinde durulması gereken riskli davranışları ortaya koyması açısından önemlidir. İlgili literatür DTİSG çalışmaları ile farkındalık ve tutum değişiminin bir adım daha önüne geçen kuramsal bir varsayımla;



çalışanların "farklı düşünme yönünde hareket etmeye" DTİSG müdahaleleri aracılığıyla teşvik edilebileceğini ifade etmektedir (Geller, 2001).

Bir akademisyen ve saha uygulayıcısı olarak akademik gelişmelere paralel olarak zaman içinde bu alanda kat ettiğim yol; başlangıçta kazaya yatkınlık olarak ele aldığım çalışanın kaza bağlantılı iş davranışlarını yeniden gözden geçirmeme neden oldu. Böylece bu çalışma ilk yapıldığında (Mamatoğlu, 2001) "Riske Yatkınlık Ölçeği" olarak düşündüğüm ölçeği; uygulama evreninden (Arçelik Pişirici Cihazlar İşletmesi Montaj Bantları çalışanları) elde ettiğim veriyle analiz edip yayına hazırlarken "Güvenli Davranışa Yönelik Tutum Ölçeği" olarak isimlendirdim. Bu sayede iş kazalarının azaltılmasında; insanı merkeze alarak, bireyin güvenli ve riskli davranışlar konusunda edindiği farkındalık ile iş davranışlarını olumlu yönde değiştirebileceğinin altını bir kez daha çizmeyi amaçladım. Montaj bantları için yapılan akademik yayınlar daha çok ergonomi, rotasyon, iş planları gibi iş koşullarına ait risk değerlendirmelerini ve bir üretim alanında vaka çalışmalarını içermektedir (örn. Ivarsson ve Eek, 2016; Otto ve Battaiä, 2017). Güvenli ve riskli davranışlar risk değerlendirmesi çalışmalarında listelense de; ilgili alan yazında montaj bantları alanında tanımlı, iş davranışlarını temel olarak geliştirilmiş güvenli/riskli davranış tutum ölçeği çalışmasına rastlanmamıştır. Bu bağlamda bu çalışmada ilk kez montaj bantları çalışanlarının işe özel davranışları temel alınarak; çalışanların güvenli/riskli davranış tutumlarını değerlendiren bir ölçek çalışması gerçekleştirilmiştir. En başta çalışmanın amacıyla ortaya konulduğu üzere bu araştırmanın ana sayıltısı; bu çalışmada geliştirilecek Güvenli Davranışa Yönelik Tutum Ölçeğinin psikometrik özellikleri görgül olarak test edilmiş geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğudur.

Bu noktada, çalışma için temel alınan DTİSG yaklaşımının ilk uygulamalarından ve Ö-D-S analizleri için genel adımlardan özetle bahsetmek yerinde olacaktır.

### **DTİSG'nin Temelleri, İlk Uygulamaları ve Ö-D-S Analizleri için Genel Adımlar**

DTİSG çalışmalarının kaynağında, Judith Komaki tarafından 1978 yılında gıda endüstrisinde gerçekleştirilen çalışmalar yatmaktadır. Söz konusu çalışmada, davranışsal güvenlik konusu ilk kez ve doğrudan uygulama içinde ele alınmıştır. Çalışmada kullanılan güvenli davranış uygulamaları John Watson'ın davranışsal yaklaşımını temel almaktadır. Davranışsal psikoloji ekolü, gözlemlenebilir ve ölçülebilir davranışların esas olarak pekiştirme ve cezalandırma yoluyla öğrenildiğini varsayar (Watson, 1908, 1914).

Davranışsal yaklaşımın temel varsayımları şöyledir:

- Gözlemlenebilir davranış ölçmek psikolojinin temel taşıdır.
- İnsan zihni boş bir sayfadır (tabula rasa).
- Boş sayfaya çevre koşulları kişinin karakterini oluşturan bilgileri işler.
- Neredeyse tüm insan davranışları öğrenilir.
- Tüm dış girdiler bir uyaran ve sonuçta ortaya çıkan davranış tepkidir.
- İstenmeyen davranışlar ortadan kaldırılabilir ve istenilen davranışlar yaratılabilir.

"İnsan zihninin boş bir sayfa olduğu ve bu nedenle tüm davranışların öğrenildiği" varsayımı, davranışsal yaklaşımın bir sınırlılığıdır. Skinner (1938; 1953) davranış kavramını yeniden ele alarak dört farklı sonucun (olumlu pekiştirme, olumsuz pekiştirme, ceza ve söndürme) davranışın güçlü belirleyicileri olduğunu ortaya koymuştur.

1950'lerde psikologlar Skinner'in yaklaşımını; endüstride, okullarda ve hapishane sisteminde farklı şekillerde uygulamışlardır. İşçi sağlığı ve güvenliği alanında ise; Judith Komaki çalışmalarında (Komaki, Barwick ve Scott, 1978; Komaki, Heinzmann ve Lawson, 1980) işçi sağlığı ve güvenliği ile ilgili istendik davranışları açık ve basit ifadelerle belirlemiş, işçinin gözlenen davranışlarını istendik davranışlarla karşılaştırarak değerlendirmiş ve güvenlik yüzdelere çıkarmıştır. Söz konusu çalışmalar, davranışsal olarak tanımlanan ve olumlu olarak pekiştirilen güvenli davranış örnekleri yoluyla iş kazalarının azaldığını göstermesi açısından çok önemlidir.

Krause, ve arkadaşları (Krause, Hidley ve Hodson 1988) Komaki'nin tekniğini yeniden ele almış ve Davranış Temelli İşçi Sağlığı ve Güvenliği yöntemi böylece doğmuştur. DTİSG yönteminin temelinde yatan Ö-D-S- analizi, güvenli ve güvensiz davranışları, davranışların öncülleri ve sonuçlarını teşhis edici anahtar bir araçtır. Ö-D-S analizleri ile; çalışanların neden risk alma eğiliminde oldukları, sistemin güvenli davranışı ortaya çıkarmak için nasıl teşvik edilebileceği açıklanır. Burada önemli uyarı çalışan motivasyonu ve bireysel farklılıkların göz önünde bulundurulması gerekliliğidir. Ö-D-S Modeline göre davranışın belirleyicisi davranış öncesinde ortaya çıkan öncüllerden çok; kişinin elde edeceğini düşündüğü, umduğu ya da inandığı sonuçtur. Örneğin: telefonu çaldığı için (öncül) değil, arayan kişiyle konuşmak için (sonuç) açarız. Bir başka örnekte; "bir adım daha atarsan dayağı yersin" tehdidini savuranın ses tonu, vücut dili, gibi işaretler (öncül), kafa atmak, dayak yemek gibi tehdidin potansiyel sonucunun gerçekleşme ihtimali kadar güçlüdür. Sonucun gücü bir davranışı gerçekleştiren kişi için "zaman", "tutarlılık" ve "anlam" şeklinde üç özellik üzerinden değerlendirilir. Zaman ile, kişi davranışı gerçekleştirdiğinde, beklenen sonucun hemen mi sonra mı ortaya çıkacağı; tutarlılık ile davranış gerçekleştiğinde sonucun ortaya çıkmasının ne kadar kesin ya da şüpheli olduğu; anlam ile davranış sonrası elde edilen sonucun olumlu mu olumsuz mu olduğu değerlendirir. Buna göre, en güçlü sonuçlar bireyin *hemen, kesin ve olumlu* algıladığı en zayıf sonuçlar ise; bireyin *sonra, şüpheli ve olumsuz* olarak algıladığı sonuçlardır.

Ö-D-S analizleri sırayla davranışların, öncüllerin ve sonuçların belirlenmesi aşamalarından oluşur. Kaza geçirenlerle yarı yapılandırılmış görüşmeler, iş ekipleri, ilgili çalışanlar ya da yöneticilerin bir araya geldiği gruplar ile beyin fırtınası seansları, gözlem ve anket çalışmaları ile analiz edilecek verinin toplanması mümkün olur. Örneğin; "kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanmamak" tüm işyerleri için tipik bir güvensiz davranıştır. Bu riskli davranışın bazı çok bilinen öncülleri; yetersiz eğitim (KKD eğitiminin olmaması), işyerindeki genel eğilim ve alışkanlıklar (diğer çalışanların KKD kullanmaması), risk algısının düşüklüğü (Örn. KKD kullanmasam da bana bir şey olmaz düşüncesi), koruyucu ekipman temin edilememesi, vb. şeklinde olabilir. Öncüller belirlenirken öncüllerin sonuç olmadığından emin olmak, Ö-D-S analizinin sağlıklı gerçekleşmesi açısından önemlidir. Örneğin, çalışan "kulaklık takmamak" davranışı için,

kulaklık takıldığında yaşadığı rahatsızlığı, öncül durum olarak gösterilebilir. Ancak rahatsızlık duymak öncül değil bir sonuçtur. Öncül durum; kulaklığın tasarımı, çalışanın kulağında kulaklığı takmasını engelleyen bir enfeksiyonunun olması gibi durumlar olabilir. Önemli bir diğer nokta da öncüllerin gerçekten oluştuğundan emin olmak gerekliliğidir. Örneğin eğitim eksikliği bir öncül olarak listelenebilir ancak formal yollardan olmamakla birlikte yazılar, posterler vs. ile iş yerinde bir şekilde eğitim gerçekleşmiş olabilir. Bir önemli nokta da sonuçların değerlendirilmesi ile ilgilidir. Ö-D-S analizleri davranışın öncülleri ve sonuçlarıyla ilişkisini (association) analiz eder ancak; her öncül bir sonuç ile birlikte yürümeyebilir. Yine de analizler içinde; her olası sonuç için bir öncül aramak gerekir.

## YÖNTEM

### Uygulama Alanı

Bu çalışmada, Arçelik Pişirici Cihazlar İşletmesi Montaj Bantları uygulama alanı olarak seçilmiştir. Arçelik Pişirici Cihazlar işletmesinde üretilen büyük/midi/mini fırın, ocak, aspiratör, ufo gibi pişirici cihazların montajı büyük bantlar ve mini bantlarda yapılmaktadır. Büyük bantlar, ihraç ve yerli büyük fırınların üretildiği A, B,C,D,E bantlarından oluşmaktadır. Çalışmanın yapıldığı zaman dilimi için; A, B, C bantları otomasyonu tamamlanmış bantlardır buna karşılık D ve E bantlarında robotlar yoktur yani otomasyonu yapılmamıştır. Bu haliyle D ve E bantları yan istasyonların fazla olduğu ergonomik açıdan nispeten iyileştirme ihtiyacı içeren bantlardır. Büyük bantlarda mini bantlara göre daha çok dikkat isteyen işler yapılmaktadır ve uzun yıllardır işletmede çalışan deneyimli kişiler istihdam edilmiştir. İşletmede büyük bantlardan çok sonra kurulan mini bantlarda büyük bantlara oranla daha kolay işler yapılmaktadır ve bu bantlarda lise ve EML mezunu, daha yeni çalışanlar çoğunluktadır. Bantların otomasyonu yapılmamış olmasına rağmen, ergonomik açıdan, yan istasyonlar iyi düzenlenmiştir. Bu noktada bantlara ilişkin verilen tüm bilgilerin çalışmanın yapıldığı geçmiş tarihe ait olduğunu, bugünkü durumu yansıtmadığını not etmek gerekir.

### Örnekleme:

Bu çalışmanın evreni Arçelik Pişirici Cihazlar İşletmesi Montaj Bantları mavi yakalı çalışanlarıdır. Pilot çalışma için Arçelik Pişirici Cihazlar İşletmesi Montaj bantlarından 40 mavi yakalı çalışan katılımcı olmuştur. Katılımcıların 20'si kaza geçirmiş, 20'si Arçelik Pişirici Cihazlar İşletmesinde çalıştığı süre içinde hiç kaza geçirmemiştir. Ayrıca katılımcı grubu oluşturulurken her bir bantın sahip olduğu mavi yakalı personel sayısının, toplam montaj bantları çalışan sayısına (A, B, C, D, Hazırlık, Seran, Mini Bantlar çalışanlarının toplam sayısı uygulama tarihinde 418'idi) yüzde olarak oranı göz önünde bulundurulmuştur. Seçme ölçütleri belirlendikten sonra, söz konusu ölçütlere uygun grubu oluşturan kişiler arasında kur'a çekilerek pilot çalışma için katılımcılar belirlenmiştir. Ana çalışmaya araştırma evrenini oluşturan tüm (418) çalışanlar dahil edilmekle birlikte; veri kaybı ve veri temizliği sonrası kalan toplam 266 mavi yakalı erkek çalışan (yaş aralığı: 19-47, yaş ortalaması 32) örnekleme oluşturmuştur.

### Veri Toplama Araçları

**Yarı Yapılandırılmış Mülakat Formu:** Arçelik Pişirici Cihazlar İşletmesi Montaj Bantlarında çalışan ve son bir yıl içinde geçirmiş olduğu kaza, iş kazası olarak raporlanan kazazedeler ile geçirdikleri kazaya ilişkin ayrıntıları görüşmek üzere bir

mülakat formu oluşturulmuştur. Formda yer alan ilk bölüm “genel değerlendirme” bölümüdür. Bu bölümde, kaza raporlarından elde edilen kazazedenin kimliği ve kazanın oluş şekli ile ilgili genel bilgiler bulunmaktadır. İlk bölümün sonunda yapılan en önemli değerlendirme “kaza kaynağı” değerlendirmesidir. Böylece kazanın kişi kaynaklı ya da sistem kaynaklı olup olmadığı ortaya konmakta, eğer kaza kişi kaynaklı ise mülakata alınmasına karar verilmektedir. İkinci bölüm, kazazede ile mülakatın gerçekleştirildiği “Görüşme” bölümüdür. Bu bölümde kaza tüm ayrıntıları ile yeniden kazazedenin ağzından anlatılmakta, kazaya neden olan *riskli davranış*, riskli davranışının *öncülleri*, ve kazazedenin risk davranışı ile elde etmeyi planladığı *sonucun* bir değerlendirmesi, yani Ö-D-S analizleri yapılmaktadır.

**Beyin Fırtınası:** Arçelik Pişirici Cihazlar İşletmesi Montaj Bantları’nda ortaya çıkan iş kazalarının, genel olarak *öncülleri*, *kaza davranışları* ve *sonuçlarını* Ö-D-S Analizleri ile değerlendirmek üzere, Montaj Alan Müdürü Gürcan Bakım ve bölümün şef, mühendis, ekipbaşı çalışanları ile beyin fırtınası seansı gerçekleştirilerek işletme montaj bantları beyaz yakalı çalışanlarının durumu nasıl değerlendirdikleri raporlanmıştır.

**İlk Anket:** Bu çalışmada montaj bantı çalışanlarının kendi değerlendirmeleri ile, kazaya neden olabilecek riskli davranışlar ve çalışma ortamında kişinin müdahale edemeyeceği sistemden kaynaklanabilecek riskler konusunda, bilgi toplamak, risk potansiyeli yüksek koşul ve davranışlara örnek getirmek amacıyla, işçi sağlığı ve güvenliği ile ilgili 7 açık uçlu sorudan oluşan İlk Anket formu kullanılmıştır.

**Kontrol Listesi:** İş güvenliği açısından risk içeren “kritik davranış” ve “kritik koşul”ları değerlendirmek amacıyla, A, B, C, D, Hazırlık, Seran ve Mini Bantlar’da bir hafta süreyle sistematik gözlemler gerçekleştirilmiştir. Gözlem çalışmaları dört uzman tarafından (üç mühendis, bir psikolog) ikişerli gruplar halinde yapılmıştır.

**Güvenli Davranışa Yönelik Tutum Ölçeği:** Bu çalışmada geliştirilmiştir.

## İŞLE

### Birinci Aşama:

Araştırmaya başlarken, Arçelik Pişirici Cihazlar İşletmesi Montaj Bantlarında, gerçekleşen ve raporlanan iş kazalarına ait tüm raporlar, kazaların meydana geliş şekli açısından değerlendirilmiştir. Bu çalışma yapıldığı yıllarda kaza istatistikleri net bir şekilde kayıtlarda bulunurken; kaza atlatma/ ramak kala istatistiklerine ait kayıtlar yeni yeni tutulmaya başlanmıştır. Ancak geriye dönük karşılaştırma şansı vermediği için bu çalışmaya kaza atlatma/ ramak kala kaza durumu dahil edilmemiştir. Yapılan değerlendirmelere bağlı olarak sistem ve kişi kaynaklı kazalar birbirinden ayrılmıştır. Kazazedelerin geçirdikleri kazaya ilişkin ayrıntıları hatırlamalarının daha kolay olacağı düşünüldükçe, son bir yıl içinde gerçekleşen kazalar bir sonraki basamakta yarı yapılandırılmış mülakatlara konu edilmiştir. Görüşmelere katılan üç görüşmeci (bir psikolog ve psikoloğun yarı yapılandırılmış görüşmelerin nasıl yapılacağı konusunda eğitim verdiği iki mühendis); mülakata daha önce ilk değerlendirmesi yapılan mülakat formu ile girmiştir. Mülakat yapılacak ortam, her türlü otorite sembolünden arındırılmış, giriş çıkışlardan uzak ve sakin bir oda olmuştur. Odaya konan masanın etrafına üç görüşmeci birlikte oturmuş, kazazede görüşmecilerden biri tarafından kapıda karşılandıktan sonra görüşmecilerle aynı masanın etrafına oturtulmuştur. Kazazedeye kendisinin neden burada olduğunu bilip bilmediği sorulmuş, ardından

görüşme amacıyla ilgili olarak tüm kuşkularını gidermek için bir açıklama yapılmıştır. Açıklama şöyledir:

*“Kazalar konusunda yapılacak çalışmalara yardımcı olmak amacıyla; hatırlama açısından kolaylık olduğu düşünülerek son bir yılda gerçekleşen kazaları geçirenlerle görüşmeler yapmaktayız; kazalar söz konusu olduğunda gözden kaçan neler var? İlerde benzer kazaların olmaması için ne gibi tedbirler alınabilir? Gibi sorulara cevap arıyoruz. Konuyu en iyi bilen kaza geçirenlerin görüşlerini almak istiyoruz, geçirdiğiniz kazayı bize anlatılabilir misiniz? Kaza ne yaparken oldu?, Banta durum nasıldı? .....”* şeklindedir. Daha sonra görüşmenin gelişmesine bağlı olarak çeşitli sorularla kaza öncülleri, riskli davranış, kazazedenin riskli davranışıyla sonuçta ne elde etmeyi planladığı konuları sorgulanmıştır. Böylece, gerçekleştirilen toplam 18 yarı yapılandırılmış görüşme ile 21 adet kaza için tek tek Ö-D-S analizleri yapılmış, sonuç bölümünü oluşturan değerlendirmeler; zaman, tutarlılık ve anlam açısından değerlendirilmiştir.

Ayrıca, Montaj Alan Müdürü, bölümün şef, mühendis, ekipbaşı düzeyindeki beyaz yakalı çalışanlarının katıldığı bir beyin fırtınası seansı ile işletme montaj bantlarında yaşanan kazalar için kaza öncülleri, kaza davranışları ve elde edilmesi beklenen sonuçlar tartışılmış, Ö-D-S analizleri gerçekleştirilmiştir.

Yarı yapılandırılmış görüşmeler ve beyin fırtınası sonunda elde riskli davranışlar şu şekilde listelenmiştir:

- İş aletlerini çalışma alanı dışında bırakmak
- Kişisel Koruyucu Donanım kullanmamak
- Ergonomik olmayan pozisyonlarda çalışmak (aşırı eğilme bükülme,uzanma gibi)
- İş yapmak için uygun ekipmanı kullanmamak
- Refleksif ve içgüdüsel hareketler
- Aşırı özgüvenli/sorumlu davranış
- Aceleci/dikkatsiz davranışlar
- Tedbirsiz çalışma
- Kullanılacak ekipmanı ve çalışacağı yeri düzenlemeden çalışma
- İş talimatlarına uymadan çalışma

### **İkinci Aşama:**

Risk potansiyeli yüksek koşul ve davranışları belirlemek üzere 7 Açık uçlu sorudan oluşan “İlk Anket” formu tüm montaj bantları mavi yakalı çalışanlarına (418 kişi), tek tek bantlar dolaşarak verilmiş ve “Bir anket doldurana çikolata” sloganıyla, İnsan Kaynakları Bölümünde bulunan “ANKET” yazılı kutuya anket formlarını atmaları istenmiştir. 112 çalışandan geri dönüş olmuştur.

Ayrıca, tüm bantlarda, ikişer kişilik gruplarla, riskli/kritik koşul ve riskli/kritik davranışları tespit etmek üzere gerçekleştirilen gözlem çalışmasına başlamadan önce; çalışanlara gözlemin amacı ve yararının anlatıldığı bir yönerge verilmiştir. Beyin fırtınası, yarı yapılandırılmış görüşmeler, ilk anket çalışmalarından ele edilen bilgilerin doygunluk düzeyi ve gözlem yapan ekibin operasyon planları hakkında yetkin, bant deneyimi yüksek kişiler olmaları gözlem süresinin kısa tutulması için yardımcı olmuş gözlemler bir hafta içinde tamamlanmıştır.

İlk anket ve gözlem çalışmalarının her ikisini de özetleyen bir değerlendirme iki mühendis ve bir psikolog tarafından kategorilere ayrılmıştır. İş kazalarına neden olan davranışlar aşağıdaki gibi gruplanmıştır.

- Çalışma alanını iyi düzenlememek
- Operasyon planına uygun olmayan çalışma şekli
- İş güvenliği bilinci olmayan çalışma şekli
- Kendi işi ve bilgisi olmayan konulara müdahale etmek
- Hızlı ve aceleci çalışma
- Dikkatsiz çalışma
- Dalgınlık
- Yapılan sözlü ve yazılı uyarıları dikkate almadan çalışma İşe uygun ekipmanın kullanılmaması:
- Hatalı malzeme taşıma ve stoklama yöntemleri
- Gelen malzemenin iş istasyonu yakınında tekrar stoklanması
- Amaç dışı alet kullanılması

Birinci ve ikinci aşamada toplanan tüm bilgiler ışığında; 18'i güvenli, kalan 18'i riskli davranışı ölçmeye yönelik olarak toplam 36 madde ile Güvenli Davranışa Yönelik Tutum Ölçeği için bir havuz oluşturulmuştur. Ölçekte yer alan 14 farklı ifade için duygusal, bilişsel ve davranışsal, boyutlarda çalışanların riskli davranış tutumları ifade edilmeye çalışılmıştır. Bu ifadelerden iki madde, iki boyutta sorgulanabilmiş üçüncü boyuta madde yazılamamıştır.

#### Örnek:

İş sırasında sık sık ufak tefek hatalar yaparım (davranışsal).

İş sırasında herkes bazı hatalar yapabilir (bilişsel).

Ufak da olsa yaptığım her hata beni rahatsız eder (duygusal).

Ayrıca bu çalışmada beyin fırtınası, ilk anket, gözlem ve yarı yapılandırılmış mülakatlarla toplanan veriye yapılan Ö-D-S analizleriyle; güvenli ve riskli davranışlar yanında kaza öncülleri ve sonuçları da belirlenmiştir. Belirlenen öncül durumlara; yetersiz eğitim (iş yapmak için daha iyisini bilmemek/işbaşı eğitiminin yetersizliği), genel eğilim (alışkanlıklar /herkes yapıyor yanlıgısı), işin gereklerine uygun koruyucu ekipmanın iş ortamında bulunmaması, işi iyi ve etkili yapacak yeterli zamanın olmayışı vb. örnekler verilebilir. Yine çalışmada elde edilen sonuçlara; iş bitirmek, takdir almak, zaman kazanmak (erken paydos, yemek kuyruğuna önce girme), enerji tasarrufu, fiziksel rahatlık, kaza, yaralanma gibi örnekler verilebilir (tüm öncül ve sonuçlar için Bkz; Mamatoğlu; 2001).

#### **Üçüncü Aşama Pilot Çalışma**

Araştırmacı tarafından oluşturulan ifadeler önce iki uzman mühendisin hakem değerlendirmesine sunulmuş her iki mühendisin onay verdiği maddeler çalışmaya alınarak böylece ölçeğin kapsam geçerliği sınanmıştır. Ölçek ifadelerinin görünüşü

geçerliği bir mühendis bir psikolog tarafından değerlendirilmiştir. Ayrıca montaj bantlarından 3 işçiye ölçek ifadeleri okutularak, anlaşılabilirlikleri test edilmiştir. Ardından ifadeler 5 aralıklı Likert tipi bir ölçek üzerine taşınmıştır. Pilot çalışmadan elde edilen verilere, test tekrar test yöntemiyle, bu tip çalışmalarda genellikle yapıldığı gibi üç hafta arayla iki kez uygulanmıştır. İki uygulama sonunda; test tekrar test güvenilirliğinin .58'lik bir korelasyon değerinde olduğu görülmüştür ( $\alpha=.05$ ). Böylece pilot çalışma ile ölçek maddelerinin yapı ve anlaşılabilirlik açısından uygunluğu gözden geçirilmiş, zamana karşı tutarlılığı incelenmiştir. Sonrasında ölçek tüm Arçelik Pişirici Cihazlar İşletmesi Montaj Bantları çalışanlarına uygulanmıştır.

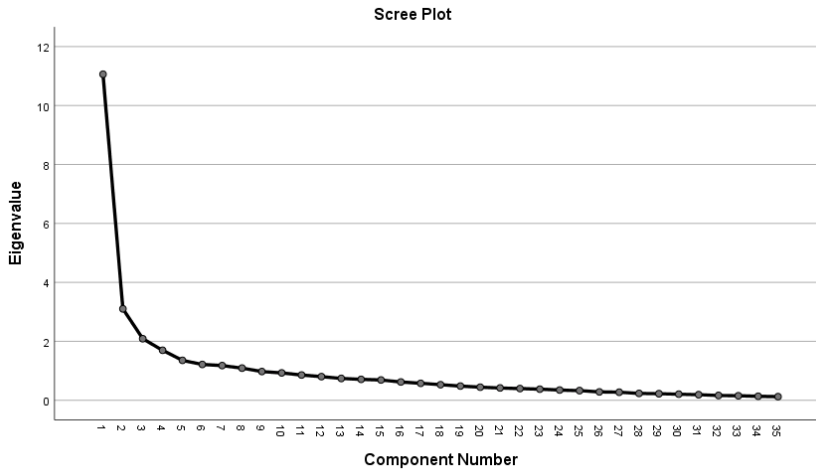
## BULGULAR

### Güvenli Davranışa Yönelik Tutum Ölçeğinin Yapı Geçerliği

Bu çalışmanın güvenli davranışlar konusunda istatistiksel bir model testi hedefi olmadığı için herhangi bir model denemesi (yapısal eşitlik modeli ile) yapılmamıştır. Bu çalışmada geliştirilmeye çalışılan Güvenli Davranışa Yönelik Tutum Ölçeğinin yapısını ortaya koymak ve yapı geçerliğini test etmek üzere toplanan veriye Varimax rotasyonu ile temel bileşenler faktör analizi yapılmıştır. Yapılan analizde söz konusu örneklemin KMO değerinin 0.89 olduğu görülmüştür. Bu değer katılımcı/gözlem sayısının sağlıklı bir değerlendirme yapmak için yeterli olduğunu göstermektedir. Farklı denemeler yapılan faktör analizi ve iç güvenilirlik analizleri sonucu 2 madde elenmiştir.

Ölçek maddelerine yapılan faktör analizi sonucu özdeğeri 1'den büyük olan sekiz faktör bulunmuş, Scree plot grafiğine bakılarak ölçeğe en uygun yapının sekiz faktörlü olabileceği görülmüştür. Scree plot grafiği Grafik 1'de görülebilir.

**Grafik 1. Güvenli Davranışa Yönelik Tutum Ölçeğine Ait Scree Plot Grafiği**



Ölçeğin faktör yapısına bakıldığında 1. faktörün toplam varyansın %11,09'unu açıkladığı (3, 9, 10, 12, 19, 21, 22, 23, 33 nolu maddeler; toplam 9 madde), 2. faktörün 10,72'sini (1, 11, 17, 24, 28, 34 nolu maddeler; toplam 6 madde), 3. Faktörün %9,06 (2, 4, 7, 18 nolu maddeler toplam 4 madde) 4. faktörün %8,42 (30, 31, 32 nolu maddeler; toplam 3 madde), 5. faktörün %8,14 (6, 14, 16, 25, 26 nolu maddeler toplam 5 madde) , 6. Faktörün

%7,63 (5, 13, 15 nolu maddeler; toplam 3 madde) , 7. faktörün %6,24 (20 ve 27 nolu maddeler; toplam iki madde) ve 8. Faktörün %5,22'ini (8, 29 nolu maddeler; toplam iki madde) açıkladığı görülmüştür. 2, 5, 6, 8, 10, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 25, 26, 27, 29, 30, 32 nolu maddeler ters yönlü maddelerdir. Faktör yapısı ve maddelere ait faktör yükleri Tablo 1.'de görülebilir.

1. faktör "*işini ciddiye alma tertip düzen*" olarak isimlendirilmiştir. Bu faktörden alınan puanlar çalışanın işini ne denli ciddiye aldığı tertip ve düzen konusunda nedenli özenli olduğunu göstermektedir. Bu faktörden alınan puanların artması çalışanın işini ciddiye alması ve düzen konusunda hassasiyetinin arttığı anlamına gelmektedir. 2. faktör "*operasyon planına uygun çalışma*" bu faktörden alınan puanlar yükseldikçe operasyon planlarına uygun çalışma eğiliminin arttığına işaret etmektedir. 3. Faktör "*kişisel koruyucu donanım kullanımı*" olarak isimlendirilmiştir. Bu faktörden alınan puanların artması kişisel koruyucu donanım kullanımı ile ilgili olumlu tutumların arttığına işaret etmektedir. 4. Faktör "*işe dikkat vermek*"le ilgilidir. Bu faktör çalışanın işine nedenli dikkat etme eğiliminde olduğu ile ilgilidir. Bu faktörden alınan puanlar arttıkça işe verilen dikkatin arttığı düşünülmelidir. 5. faktör "*yorgunluk ve zorlanma*" olarak isimlendirilmiştir. Bu faktör çalışanlarının işlerini ne denli yorucu ve zorlayıcı algıladıklarına yönelik tutumlarını ifade etmektedir. Bu faktör altındaki maddelerin tamamı ters yönlüdür. Bu faktör puanı arttıkça çalışanın işinin zorlayıcı ve yoruculuğuna yönelik algısının azaldığı düşünülmelidir. 6. faktör "*daha çok iş yapmak*" olarak isimlendirilmiştir. Bu faktör altındaki maddelerin tamamı ters yönlüdür. Bu faktörden yüksek puan almak çalışanın diğerlerine göre kendisini daha çok iş yapan biri olarak görme eğiliminin azaldığına işaret etmektedir. 7. faktör "*küçük hatalar*" iş sırasında yapılan ufak tefek hatalara bu hataların olağan görülüp görülmemesine yönelik tutumları ifade etmektedir. Faktör altındaki iki madde ters yönlüdür. Bu faktörden alınan puanlar arttıkça çalışanın iş yaparken yapılan hataları olağan görme eğiliminin azaldığına işaret etmektedir. 8. faktör "*fazla mesai*" olarak isimlendirilmiştir. Yine ters yönlü maddelerden oluşan bu faktörden alınan puanlar yükseldikçe fazla mesai yapma algısının azaldığı anlaşılmalıdır.



**Tablo 1. Güvenli Davranışa Yönelik Tutum Ölçeğine Ait Faktör Analizi Sonuçları**

|     | F1    | F2   | F3    | F4    | F5   | F6   | F7   | F8   |
|-----|-------|------|-------|-------|------|------|------|------|
| m10 | -0,68 |      |       |       |      |      |      |      |
| m23 | 0,66  |      |       |       |      |      |      |      |
| m33 | 0,65  |      |       |       |      |      |      |      |
| m21 | -0,58 |      |       |       |      |      |      |      |
| m12 | 0,52  |      |       |       |      |      |      |      |
| m3  | 0,51  |      |       |       |      |      |      |      |
| m19 | 0,48  |      |       |       |      |      |      |      |
| m9  | 0,44  |      |       |       |      |      |      |      |
| m22 | -0,43 |      |       |       |      |      |      |      |
| m1  |       | 0,62 |       |       |      |      |      |      |
| m24 |       | 0,59 |       |       |      |      |      |      |
| M28 |       | 0,57 |       |       |      |      |      |      |
| m17 |       | 0,56 |       |       |      |      |      |      |
| m11 |       | 0,50 |       |       |      |      |      |      |
| m34 |       | 0,49 |       |       |      |      |      |      |
| m2  |       |      | -0,73 |       |      |      |      |      |
| m4  |       |      | 0,58  |       |      |      |      |      |
| m7  |       |      | 0,57  |       |      |      |      |      |
| m18 |       |      | 0,54  |       |      |      |      |      |
| m32 |       |      |       | -0,72 |      |      |      |      |
| m30 |       |      |       | -0,66 |      |      |      |      |
| m31 |       |      |       | 0,54  |      |      |      |      |
| m16 |       |      |       |       | 0,89 |      |      |      |
| m6  |       |      |       |       | 0,85 |      |      |      |
| m26 |       |      |       |       | 0,70 |      |      |      |
| m14 |       |      |       |       | 0,54 |      |      |      |
| m25 |       |      |       |       | 0,47 |      |      |      |
| m13 |       |      |       |       |      | 0,81 |      |      |
| m5  |       |      |       |       |      | 0,80 |      |      |
| m15 |       |      |       |       |      | 0,59 |      |      |
| m20 |       |      |       |       |      |      | 0,92 |      |
| m27 |       |      |       |       |      |      | 0,91 |      |
| m8  |       |      |       |       |      |      |      | 0,79 |
| m29 |       |      |       |       |      |      |      | 0,79 |

### Güvenli Davranışa Yönelik Tutum Ölçeğinin İç Güvenirliği

Güvenli Davranışa Yönelik Tutum Ölçeğine ait Crobach alpha iç güvenirlilik sonuçları (Tablo 2.) 1. faktör için 0.81, 2. faktör için 0,75, 3. faktör için 0,58, 4. Faktör için 0,78, 5. Faktör için 0,60, 6. Faktör için 0,57, 7. Faktör için 0,64 ve 8. Faktör için 0,67 olarak bulunmuştur. Ölçeğin toplam iç güvenirliliği .85'tir. Ölçeğin üçüncü ve altıncı faktörleri

için Cronbach alpha değeri 0,60'a yakın sınır değerdedir. Ancak ölçeğin toplam iç güvenilirliği 0,85 ile oldukça yüksektir.

**Tablo 2. Güvenli Davranışa Yönelik Tutum Ölçeğine Ait Madde Test Korelasyonları**

|     | Ort. | S    | Düzeltilmiş<br>Madde Toplam<br>Korelasyonu | Madde<br>Elenirse<br>Tutarlılık | İç Güvenirlik<br>Katsayısı<br>( $\alpha$ ) |
|-----|------|------|--|---------------------------------|--|
| m9  | 4,96 | 1,40 | 0,14                                       | 0,753                           |  |
| m12 | 4,81 | 0,51 | 0,62                                       | 0,609                           |  |
| m23 | 4,81 | 0,55 | 0,52                                       | 0,62                            |  |
| m19 | 4,87 | 0,46 | 0,64                                       | 0,611                           |  |
| m33 | 4,86 | 0,53 | 0,60                                       | 0,608                           |  |
| m3  | 4,91 | 0,43 | 0,66                                       | 0,613                           |  |
| m10 | 4,70 | 0,91 | 0,23                                       | 0,671                           |  |
| m21 | 4,65 | 0,72 | 0,53                                       | 0,604                           |  |
| m22 | 4,34 | 1,00 | 0,15                                       | 0,698                           |  |
|     |      |      |  |                                 | 0,81                                       |
| m1  | 4,64 | 0,75 | 0,34                                       | 0,311                           |  |
| m11 | 4,76 | 0,65 | 0,34                                       | 0,322                           |  |
| m17 | 4,95 | 3,28 | 0,17                                       | 0,777                           |  |
| m24 | 4,72 | 0,65 | 0,41                                       | 0,302                           |  |
| m28 | 4,71 | 0,69 | 0,31                                       | 0,327                           |  |
| m34 | 4,85 | 0,50 | 0,45                                       | 0,318                           |  |
|     |      |      |  |                                 | 0,75                                       |
| m2  | 1,44 | 0,85 | 0,50                                       | 4,67                            |  |
| m4  | 1,67 | 1,01 | 0,43                                       | 4,37                            |  |
| m7  | 1,35 | 0,84 | 0,41                                       | 4,95                            |  |
| m18 | 2,14 | 1,29 | 0,18                                       | 4,54                            |  |
|     |      |      |  |                                 | 0,58                                       |
| m30 | 4,61 | 1,07 | 0,52                                       | 0,69                            |  |
| m31 | 4,81 | 0,87 | 0,68                                       | 0,57                            |  |

|                           |      |      |      |       |      |
|---------------------------|------|------|------|-------|------|
| m32                       | 4,29 | 1,31 | 0,54 | 0,71  |      |
|                           |      |      |      |       | 0,78 |
| m6                        | 2,57 | 1,03 | 0,27 | 0,194 |      |
| m14                       | 2,80 | 1,24 | 0,29 | 0,167 |      |
| m16                       | 2,83 | 1,66 | 0,25 | 0,155 |      |
| m26                       | 2,91 | 1,15 | 0,27 | 0,186 |      |
| m25                       | 2,59 | 4,62 | 0,02 | 0,691 |      |
|                           |      |      |      |       | 0,60 |
| m5                        | 2,44 | 0,94 | 0,35 | 0,218 |      |
| m13                       | 2,02 | 0,87 | 0,39 | 0,196 |      |
| m15                       | 2,14 | 2,08 | 0,18 | 0,758 |      |
|                           |      |      |      |       | 0,57 |
| m20                       | 4,76 | 3,31 | 0,25 |       |      |
| m27                       | 3,96 | 4,75 | 0,25 |       |      |
|                           |      |      |      |       | 0,64 |
| m8                        | 3,32 | 1,22 | 0,51 |       |      |
| m29                       | 3,32 | 1,28 | 0,51 |       |      |
|                           |      |      |      |       | 0,67 |
| Toplam İç<br>güvenirlilik |      |      |      |       | 0,85 |

### Güvenli Davranışa Yönelik Tutum Ölçeğinin Ayırt Etme Geçerliği

Güvenli Davranışa Yönelik Tutum Ölçeğinin ayırt etme geçerliğini test etmek için çalışmaya katılan ve kaza geçirme durumunu belirten çalışanlardan kaza geçirenler ve kaza geçirmeyenler arasında güvenli davranış tutumları arasında fark olup olmadığına t test analiz yöntemi ile bakılmıştır (Tablo 3.). Analiz sonunda “yorgunluk ve zorlanma” ( $t=-0,55$ ;  $t= -0,53$ ,  $p<0,05$ ) ve “küçük hatalar” ( $t= -0,7$ ,  $t=-0,66$ ,  $p<0,00$ ) alt boyutları açısından kaza geçirenler ve geçirmeyenler arasında anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür. Buna göre kaza geçirenlerin kaza geçirmeyenlere göre; iş yaparken daha çok yorgunluktan şikayet ettikleri iş içinde yapılan değişiklikler nedeniyle daha çok zorlandıkları düşünülmelidir. Benzer şekilde kaza geçirenlerin kaza geçirmeyenlere göre; çalışırken yapılan küçük kazaları daha makul gördükleri anlaşılmaktadır.

**Tablo 3. Güvenli Davranışa Yönelik Tutum Ölçeği Ayırt Etme Geçerliğine Ait Sonuçlar**

|     | Kaza Durumu | N  | Ort.   | Stan. Hata | Std. Hata Ort. | T     | Sd    | P    |
|-----|-------------|----|--------|------------|----------------|-------|-------|------|
| F1  | yok         | 26 | 42,38  | 6,97       | 1,37           | -0,35 | 54,00 | 0,40 |
|     | var         | 30 | 42,87  | 2,69       | 0,49           | -0,33 | 31,40 |      |
| F2  | yok         | 25 | 28,04  | 4,79       | 0,96           | -0,61 | 54,00 | 0,36 |
|     | var         | 31 | 28,61  | 1,99       | 0,36           | -0,56 | 30,70 |      |
| F3  | yok         | 26 | 18,35  | 10,58      | 2,07           | 0,74  | 54,00 | 0,09 |
|     | var         | 30 | 16,90  | 1,40       | 0,26           | 0,69  | 25,76 |      |
| F4  | yok         | 27 | 13,30  | 2,64       | 0,51           | -0,83 | 55,00 | 0,16 |
|     | var         | 30 | 13,77  | 1,57       | 0,29           | -0,81 | 41,37 |      |
| F5  | yok         | 26 | 15,69  | 5,02       | 0,98           | -0,55 | 55,00 | 0,05 |
|     | var         | 31 | 16,29  | 3,11       | 0,56           | -0,53 | 40,23 |      |
| F6  | yok         | 26 | 10,62  | 2,91       | 0,57           | -1,79 | 55,00 | 0,31 |
|     | var         | 31 | 11,84  | 2,25       | 0,40           | -1,75 | 46,59 |      |
| F7  | Yok         | 26 | 6,85   | 2,20       | 0,43           | -0,70 | 55,00 | 0,00 |
|     | Var         | 31 | 7,16   | 1,10       | 0,20           | -0,66 | 35,23 |      |
| F8  | Yok         | 27 | 5,33   | 2,29       | 0,44           | 0,41  | 55,00 | 0,37 |
|     | Var         | 30 | 5,10   | 2,04       | 0,37           | 0,41  | 52,45 |      |
| Top | Var         | 25 | 138,44 | 22,89      | 4,58           | -0,88 | 51,00 | 0,18 |
|     | Yok         | 28 | 142,54 | 8,63       | 1,64           | -0,84 | 30,05 |      |

## TARTIŞMA

Arçelik Pişirici Cihazlar İşletmesi Montaj Bantı çalışanlarının iş davranışlarına yönelik tutumlarını; güvenli ya da riskli olarak değerlendirilmesine olanak tanıyan Güvenli Davranışa Yönelik Tutum Ölçeğinin sekiz faktörlü bir yapısı olduğu görülmüştür. Bu çalışmanın gerçekleştiği operasyon alanı için güvenli davranış tutumlarının var olan yapısını ortaya koymak hedeflendiğinden araştırma verisine farklı model denemeleri yapılmamıştır. Ölçek hem sekiz alt faktör bazında alınan alt faktör puanları ile hem de tüm faktörlerden alınacak toplam ölçek puanı ile kullanılabilir. Ölçek çalışmasında

gerçekleştirilen, kapsam geçerliği, yapı geçerliği, ayırt etme geçerliği, iç güvenilirlik ve test tekrar test güvenilirliği analizleri Güvenli Davranışa Yönelik Tutum Ölçeğinin psikometrik özellikleri görgül olarak test edilmiş geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğunu ortaya koymaktadır.

Ölçeğin isimlendirilip tanımlanan alt faktörlerine bakıldığında *“işini ciddiye alma tertip düzen”* *“operasyon planına uygun çalışma,”* *“işe dikkat verme”* faktörlerinin; çalışandan beklenen güvenli davranış tutumlarını açıklıkla ortaya koyduğu görülmektedir. Buna göre işe başlamadan önce iş alanını çalışmaya hazır hale getirecek şekilde derleyip düzenlemek, iş sırasında tertipli olmak, işi harfiyen operasyon planlarına uygun yapmak ve tüm dikkatini işe vermek çalışanın kaza geçirmesinin önüne geçen güvenli davranış tutumlarıdır.

Buna karşılık ölçek yapısında var olan diğer faktörleri uygun şekilde yorumlamak gerekir. Örneğin diğer çalışanlardan *“daha çok iş yapmak”*, *“fazla mesai yapmak”* gibi işletme yararına ve üretkenliği artırmaya yönelik çaba olarak görülebilecek faktörler alanında yer alan davranışların; riskli davranışlar olarak değerlendirildiğinin altını çizmek gerekir. Her bant çalışanın operasyon planları çerçevesinde yapabileceği iş miktarı önceden belirlenmiştir. Operasyon planları işletme hedeflerine ulaşma yöntemlerini ve hedeflere ulaşmak için gereken zaman dilimini içeren resmi yazılı belgedir. Operasyonel planlama, üretim programının tür, miktar ve sıraya göre planlanmasını (kapasite planlaması) ve üretim sırası planlamasını (çalışma stoğu ve kapasite performansı) içerir (Greasley, 2008). Üretim alanında operasyon planları yapılırken hareket zaman etüdüleri zaman sınırının çizilmesinde önemlidir. Mamatoğlu (2019: 172) hareket zaman etüdünü *“.. işe ait görevlerin basit hareket birimlerine ayrılması, hareket zamanlarının ölçülmesi yoluyla etkili ve hızlı bir şekilde işlerin gerçekleştirilmesi için en iyi yöntemin bulunması sürecidir...”* olarak tanımlamıştır. Hareket zaman etüdüleri ve operasyon planı dışında diğer çalışanlardan çok iş yapma çabası üretimi artırıyor gibi görünse de çalışanları kaza olasılığına açarak istenen verimin sağlanmasının önüne engel olarak çıkmaktadır. Öte yandan gerçekte işletme koşullarından kaynaklanan bir öncül durum olarak değerlendirilebilecek *“fazla mesai yapmak”* faktörüne bu çalışmada kaza geçirme riskini artıran bir davranış boyutu olarak yer verilmiştir. Fazla mesai işletme koşullarından kaynaklanan bir durumdur aslında; burada çalışanlar fazla mesaiye kalma davranışını kendi inisiyatiflerinde kazaya yol açan bir davranış gibi ifade etmişlerdir. Nihayetinde çalışanın inisiyatifiyle olmasa da kaza riskini artıran bir davranış olarak Güvenli Davranışa Yönelik Tutum Ölçeği içinde yer bulmuştur. Araştırmacı tarafından bu çalışmanın yapıldığı işletmede fazla mesai iyileştirilmesi gereken koşullar olarak işletme yöneticilerine verilen genel raporda belirtilmiştir. Böylece hem Güvenli Davranışa Yönelik Tutum Ölçeğinde hem de genel raporda altı çizilen bir değişken olarak işletme yöneticilerine konunun kazaların ortaya çıkmasında önemi anlatılmıştır.

Yorgunluk ve zorlanma ise; yorgun çalışmaktan veya farklı bir iş istasyonuna geçtiğinde adapte olamamaktan kaynaklanan kaza riskini ortaya koymaktadır. Yorgunluk iş yükünden kaynaklanacağı gibi, çalışanın iş-yaşam dengesini kuramayışı ile ilgili de olabilir.

Öte yandan kişisel koruyucu donanım kullanımı faktörü ile ilgili olarak; çalışanların kişisel koruyucu donanım kullanımını iş yapmaya engel rahatsız edici ve gereksiz görmeleri ve *“bana bi şey olmaz”* özgüveniyle hareket etmelerinin çalışana kazaya açık hale getiren en önemli faktörlerden biri olduğu söylenebilir.

Buna ek olarak “küçük hatalar” faktörü iş içinde herkesin ufak tefek hatalar yapmasının normalleştirildiği iş alanlarında kaza riskinin arttığını ifade etmektedir. İş davranışlarında temel motivasyon hatasız olarak iş çıkarmak olmalıdır. Bu motivasyon çalışanın dikkatini işine vermesine yardımcı olur. Bu araştırma ve uygulama sırasında bir gözlemim de herkesten çok iş çıkarma motivasyonu olan çalışanların, iş yaparken ufak tefek hata olur normalleştirmesini yaptığı oldu. Bu türlü bir çalışma şekli beraberinde aceleci ve dikkatsiz davranışların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu bağlamda işletme yöneticilerinin elbette sayısal hedefleri çalışanlara vermesi ve bu hedefe yöneltmesi doğaldır. Ancak sayısal hedefler konurken; iyi etüd edilmiş, çalışanın becerisi, enerjisi ve fiziksel sağlık durumu gibi insani özelliklerin yanında işin gerçekleştirildiği işletmede araç, ekipman, otomasyon, malzeme temini vb. koşulların göz önünde bulundurulduğu optimum durumu tarif eden operasyon planlarının varlığı dayanak noktası olmalıdır. Çalışandan bu optimum hedeflere, önce kendi sağlığı ve güvenliğini yine işletme işçi sağlığı ve güvenliği çalışmalarının işaret ettiği vizyondan beslenen iş yapma bilinciyle ulaşması beklenmelidir.

DTİSG çalışmalarının temel aldığı Ö-D-S analizleri ile geliştirilen Güvenli Davranışa Yönelik Tutum Ölçeği çalışması; çalışmanın gerçekleştirildiği montaj banlarında küçük iş kazalarını azaltmak üzere yapılan yarı deneysel uygulamalı akademik çalışmanın (Mamatoğlu, 2001), alt aşamalarından biridir. Ölçeğin sekiz alt faktörü, montaj bantları çalışanları için güvenli/riskli davranışları tanımlamaktadır. Yöntem kısmında özetle tanıtılan gözlem, beyin fırtınası, ilk anket ve yarı yapılandırılmış görüşmelere yapılan Ö-D-S analizleri bir yandan ölçek geliştirmek için kullanılırken diğer yandan “Güvenli Davranış” ve “Kişisel Koruyucu Donanım Eğitim”lerinin hazırlanmasında kullanılmıştır. Ayrıca işletme yöneticilerine; işbaşı eğitimleri, iş programı, işletmede çalışan kaynaklı olmayan durumsal riskler/ kritik koşullar konularında hazırlanan raporlarla uyarı ve önerilerde bulunmak için de kullanılmıştır.

Güvenli Davranışa Yönelik Tutum Ölçeği altında yer alan her bir madde hazırlanan eğitim içeriklerinde yerini bulmuştur. Hazırlanan eğitimlerde amaç Ö-D-S analizi mantığı ile bağlantılı olarak; riskli davranışları ortadan kaldırarak güvenli davranışları teşvik etmektir. Bunun için eğitimlerde; uygulamalarla çalışanların güvenli/riskli davranışlar ve elde etmeyi umduğu hemen kesin olumlu sonuçlar arasındaki ilişkiyi yeniden değerlendirmesi sağlanmıştır. Riskli davranışların çalışanın umduğu anda, kesinlik ve olumlulukta sonuçlar vermeyeceği çalışanların kendi iş davranışları (güvenli/riskli) üzerinden kendilerine analiz ettirilmiştir. İş davranışı ve elde edilebilecek sonuçlar yine gerçek örnekler üzerinden çalışana yeniden kurdurulmuştur. Örneğin Güvenli Davranış eğitiminde, kaza geçiren bir çalışanın anlatımları eğitime katılan çalışanlarla Ö-D-S analizine alınmış; aceleci çalışma riskli davranışı ile çalışanın işi çabucak bitirmek, üstlerinin takdirini kazanmak, zaman kazanmak (erken paydos, yemek kuyruğuna önce girme), enerji tasarrufu sağlamak gibi olumlu sonuçlara hemen ve kesin olarak kavuşacağını düşündüğü görülmüştür. Yine kaza geçiren çalışanın diğer eğitim katılımcılarıyla birlikte; elde ettiği sonuç üzerinden aslında ne olduğunu yeniden değerlendirmeleri sağlanmıştır. Bu yeniden değerlendirme ile eğitime alınan çalışanlara; riskli davranış ile elde etmek istediği hemen, kesin, olumlu sonuç arasında bir ilişki

olmadığı gösterilmiştir. Örneğimizde aceleci çalışma riskli davranışı iş kazası ve yaralanma ile sonuçlanmıştır. Bunun yerine iş, acele etmeden işe gereken zaman ayırılarak yapıldığında hemen kesin ve olumlu olarak işin biteceği, kazanın engelleneceği, kaza gibi işi aksatan bir durum olmadığı için vakit kazanılacağı yine eğitime katılan çalışanlarla birlikte bulunmuştur.

Yukarıda örnekleri verilen uygulamalardan yola çıkarak özetle; DTİSG yaklaşımıyla ve Ö-D-S analizleri ile gerçekleştirilen bir ölçek çalışmasının sadece çalışanların güvenli ve riskli davranışlarını değerlendirmek için değil; aynı zamanda ölçeğin uygulandığı işletmede iş kazalarını azaltmak üzere yapılacak Güvenli Davranış, KKD eğitimleri yanında işbaşı eğitimlerine de temel oluşturmak için kullanılabilceğini söylemek yanlış olmaz. Yine bu çalışmalarda işletme yönetimine işyerinde kazalara neden olabilecek kişi kaynaklı olmayan/ durumsal/ riskli/kritik koşullar hakkında hazırlanan raporlar yardımıyla bilgi vermek ve önerilerde bulunmak da mümkün olmaktadır. Bu haliyle mevcut çalışma; bir tez çalışması ve makalelerde yerini alan bir akademik çalışma olması yanında; yaşayan, işletme çalışanlarının iş hayatlarına dokunan, işletmelere iş kazalarını azaltmak üzere uygun yöntem ve araçlar sunan kapsamlı ve özgün bir uygulamalar bütünü olmuştur.

Kaza geçiren ve geçirmeyen çalışanlar temel alınarak yapılan karşılaştırmalar, bu ölçek çalışmasının gerçekleştirildiği işletmede; yorgunluk ve zorlanma faktörleri ile küçük hatalar faktörlerinin ayırt edici faktörler olduğunu ortaya koymuştur. Bunun anlamı, diğer altı ölçek boyutu dışında özellikle bu iki boyutta, kaza geçiren çalışanların kaza geçirmeyenlerden çok daha fazla; yorgunluğunu ve yeni iş istasyonlarına geçtiğinde zorlandığını ifade eden, iş yaparken küçük hatalar yapmayı normal bulan çalışanlar olduğudur. Güvenli Davranışa Yönelik Tutum Ölçeğine yapılan ayırt etme geçerliliğine ait analizleri yukarıda verilen raporlama, öneriler ve eğitim çalışmaları bütünü bağlamında değerlendirerek yorumlamak yerinde olacaktır. İlk olarak Arçelik Pişirici Cihazlar İşletmesi Montaj Bantlarında bu çalışmanın gerçekleştirildiği zaman diliminde; yorgunluk ve farklı operasyonlara geçtiğinde kolayca adapte olamama durumunun çalışanın kaza geçirme riskini artırdığı görülmektedir. Buna göre, iş yerinde farklı istasyonlara rotasyonu yapılmadan önce çalışanlara; yeni istasyonda yapılacak işin *işbaşı eğitiminin* verildiğinden emin olmak önemlidir. İşbaşı eğitimi içeriğinde; kazadan uzak, çalışan ve iş için güvenli iş sonuçlarına ulaştıran güvenli iş davranışları uygulamaları bulunmalı, uygulamalar çalışana önce gösterilip sonra denemesi sağlanmalıdır. Yine işbaşı eğitim içeriğinde, çalışanı ve işi tehlikeye atan kazayla sonuçlanabilecek riskli davranışlar üzerinde durulmalı ve görseller ile söz konusu eğitim içeriği desteklenmelidir. Böylece verilen işbaşı eğitimi yardımıyla; çalışanın yeni istasyonda göstermesi gereken güvenli iş davranışları ile etkili ve güvenli iş sonuçları arasındaki ilişkiyi kurması sağlanabilir. Bu çalışmada montaj bantları çalışanları daha önce farklı istasyonların iş başı eğitimlerini almış bile olsalar, sorumlu amirlere; Ö-D-S analizlerine dayanan davranış-sonuç ilişkisi üzerinden bir perspektifle, farklı bir istasyona geçerken çalışanlara kısa süreli tazeleme mahiyetinde alıştırma eğitimleri verilmesi önerilmiştir. Yine bu çalışma devamında işletmede gerçekleştirilen Kişisel Koruyucu Donanım ve Güvenli Davranış eğitimlerinde; yapılan işin niteliğine uygun KKD'nin uygun şekilde kullanımı ile işin ve çalışanın güvenli sonuçlar elde etmesi arasındaki ilişki üzerinde durulmuştur. Yeni iş istasyonuna geçerken, o istasyonda yapılan işe uygun KKD'nin temini ve kullanımının önemi eğitimlerde anlatıldığı gibi işletmede rotasyondan ve işbaşı eğitimlerinden sorumlu amirlere de raporlar aracılığıyla iletilmiştir. İş programı

kaynaklı yorgunluk için işletme programına yönelik önerilerde bulunulmuştur. İkinci olarak iş yaparken hata yapmayı normal algılayan çalışanların daha çok kaza yaptığı anlaşılmaktadır. Ö-D-S analizlerini temel alan Güvenli Davranış eğitimlerinde; çalışanın güvenli ve riskli iş davranışları ve çalışanın elde etmeyi beklediği sonuç arasındaki ilişkilere odaklanılarak; güvenli davranış örnekleri ve hemen kesin olumlu iş sonuçları arasındaki ilişkiyi çalışanların kendi örnekleri üzerinden kurmalarına destek olunmuştur. Güvenli Davranış eğitim içeriğindeki önemli başlıklardan biri küçük hataların normalleştirilmemesi konusunda olmuştur.

## SONUÇ ve ÖNERİLER

Öncelikle bu çalışmada hazırlanan Güvenli Davranışa Yönelik Tutum Ölçeğinin bir tutum ölçeği olduğu hatırlanmalıdır. Ölçek, çalışmanın gerçekleştirildiği operasyon alanı yani motaj bantlarında çalışan mavi yakalı işçilerin; montaj işçiliği konusunda sahip oldukları güvenli ya da riskli davranışları listelemekten bir adım öne geçerek; çalışanların mevcut işleri için güvenli davranış tutumlarını değerlendirmektedir. Bu manada söz konusu operasyon alanı ve benzer operasyon alanları için çalışanların güvenli ve riskli davranışsal tutumlarını ayırt eden, bir nevi çalışanın kaza eğilimi konusunda fikir veren bir ölçüm aracıdır.

Bu bağlamda bu türlü ölçeklerin kullanımında dikkat edilmesi gereken önemli noktalar üzerinde durmakta yarar vardır. Öncelikle güvenli davranışa yönelik tutum ölçekleri tamamen benzer işlerin yapıldığı birbirinin aynı koşullara sahip işletmelere uygulanabilir. Genel olarak aceleci çalışma, dikkatsizlik, düzensizlik gibi her işletmede kazaya neden olduğu bilinen davranışlar dışında işletmelerin koşulları, işyerinde çalışma alışkanlıklarına bağlı olarak oluşmuş davranış normlarının işletmeden işletmeye değişiklik gösterebileceği unutulmamalıdır. Ayrıca işletmelerde farklı gelişmeler; örneğin yeni bir teknolojinin devreye alınması, işin yeniden tasarlanması gibi durumların iş davranışlarını etkileyebileceği, değiştirebileceği göz önünde bulundurularak; belli aralıklarla ölçeklerin güncellenmesi kullanımlarının sağlığı açısından önemli olacaktır.

Güvenli davranış ölçekleri sadece çalışan davranışı değil davranışların ortaya çıktığı koşullar ve çalışanların güvenli/riskli davranışları sonucu elde etmeyi beklediği sonuçlara dair ipuçları da vermektedir. Örneğin bu çalışmada, yöneticiler ve sorumlu amirler için hazırlanan raporlarda; uygulamanın gerçekleştiği montaj bantları operasyon alanında fazla mesai alt faktörü güvensiz davranışın ortaya çıktığı çalışma koşulları ile ilgili de bilgi vermektedir. Bir diğer örnekte çalışanın aceleci çalışma davranışı ile işini herkesten önce bitirerek; yemek, dinlenme molası vb. için vakit kazanma sonucunu hedeflediği görülmektedir. Bu bağlamda, gerçekleştirilen ölçek çalışması ile bir yandan özellikle çalışanın riskli davranışlarını açıklarken, ifade ettiği öncül durumlar işletmede iyileştirilmesi gereken koşullara işaret ederek işletme yönetimine bilgi sağlarken; diğer yandan riskli davranışlar ve çalışanların elde etmeyi bekledikleri sonuçlar arasında kurduğu bağlantının güvenli davranış eğitim ve geliştirme çalışmaları için temel teşkil edeceği unutulmamalıdır.



Öte yandan böyle bir ölçek çalışmasının çalışanlara uygulanmasının bile çalışanların iş davranışlarının riskli ya da güvenli olup olmadığı konusunda düşünmelerine neden olarak informal bir eğitim etkisi yarattığı düşünülmelidir. Ayrıca, güvenli davranış tutum ölçeklerinin; işletme yöneticilerine, kendilerine bağlı çalışanları iş davranışları ile ilgili olarak iş üzerinde daha etkili gözlemleme ve gerekli güvenli davranış geribildirimlerini verme konusunda yardımcı olduğunu da ifade etmek gerekir.

Son olarak; güvenli davranış tutum ölçeklerinin bir ölçüm aracı olduğu hatırlanacak olursa; böyle bir ölçeğin işletmelerde belli aralıklarla uygulanmasının; o işletmede güvenli davranış konusunda ne kadar iyileşme yaşandığını ortaya koyacağı da hatırlanmalıdır.

Özetle DTİSG yaklaşımı ve Ö-D-S analizleri yardımıyla hazırlanan bu türlü ölçek çalışmaları açıkça, işletmelerin işçi sağlığı ve güvenliği konusunda gelişimine destek sağlamaktadır. Bu çalışmada ulaşılan öncül durumlar/ durumsal riskler/ kritik koşullar yönetime raporlanarak işletme içinde yapılabilecek teknik, yönetsel vb. düzenlemeler için kaynaklık etmesi sağlanmıştır. Yine bu çalışmada Güvenli Davranışa Yönelik Tutum Ölçeğinde yer alan alt faktörler ve çalışanın elde etmeyi beklediği sonuçlar birlikte ele alınarak işletmede “Güvenli Davranış” ve “Kişisel Koruyucu Ekipman” eğitimlerinin içeriğinin hazırlanmasında kullanılmış, işbaşı eğitim içeriklerine nasıl entegre edileceği sorumlu amirlere raporlanmıştır. Böylece işletme yönetimi, sorumlu amirler ve nihayetinde çalışanların kazalara karşı durmak için geliştirilmesi gereken güvenli iş davranışlarına yönelik tutumları konusunda farkındalıkları artırılmış; tutum gelişimine destek olacak işyeri koşullarına yönelik önerilerle bir nevi işçi sağlığı güvenliği konusunda iş yeri koşullarını iyileştirme hedefleri verilmiş; iş yerinde işe ve işin güvenli gerçekleştirilmesine yönelik işbaşı eğitimleri dahil tüm eğitim programlarının Ö-D-S analiz sonuçlarıyla nasıl güncellenebileceği konusunda sorumlu amirlere yetkinlik kazandırılmıştır.

Önemli bir not olarak; bu çalışmada Arçelik Pişirici Cihazlar İşletmesi Montaj Bantları özelinde geliştirilen Güvenli Davranış ölçüm aracını geliştirmek için kullanılan araştırma yöntemleri ve Ö-D-S analizlerinin; farklı işletmelerde farklı operasyon alanlarında o işletmeye ve operasyon alanına özgü davranışsal ve durumsal ölçek çalışmaları geliştirmek üzere kullanılabileceğinin altını çizmek gerekir. Bu çalışmaya kaynaklık eden Mamatoğlu'nun tez çalışmasında (2001) geliştirilen özgün formlar; DTİSG çalışmalarında ve eğitimlerde halen kullanılmaktadır. Akademik çalışmalarda ve DTİSG alanında sahada yapılacak çalışmalarda veri toplama ve değerlendirme amacıyla kullanılmak üzere; örneğin kazalara yönelik yarı yapılandırılmış görüşme/ mülakat, gözlem, durumsal/kritik koşul vb.ne yönelik geliştirilen form ve araçlara bu çalışmaya kaynaklık eden tez çalışmasından ulaşılabilir.

## Kaynakça

- Adam, E. E. Jr. (1975). "Behavior modification in quality control". *Academy of Management Journal*, 18, 662-679.
- Arcury, T. A., Gregory, D., Guadalupe R., Justin T. Arcury, J. T. & Sara A. Quandt, S. A. (2015). "Work Safety Culture of Youth Farm Workers in North Carolina: A Pilot Study". *American Journal of Public Health*, 105(2): 344-350.
- Andriessen J. H. T. H. (1978). "Safe behavior and safety motivation". *Journal of Occupational Accident*, 1, 363-376.
- Asgova, S. E. (1988). "The health benefits of mechanization at the Nigerian coal corporation". *Accident Analysis and Prevention*, 20 (1), 103-108.
- Blank, V. L. G. Diderichsen, F. & Andreresson, R. (1996). "Technological development and occupational accidents as a conditional relationship: A study over eighty years in Swedish mining industry". *Journal Safety Research*, 27, 137-146.
- Brown, J. D. (1986). "Evaluations of self and others: Self enhancement biases in social judgements". *Social Cognition*, 4, 353-376.
- Budescu, D.V. & Bruderman M. (1995). "The relationship between the illusion of control and the desirability bias". *Journal of Behavioral Decision Making*, 8, 109-125.
- Chen, C. F. & Chen S. C. (2014). "Investigating the effects of job demands and job resources on cabin crew safety behaviors". *Tourism Management*, 41, 45-52.
- Cohen, A., & Margolis, B. (1973). "Initial psychological research related to the occupational safety and health act of 1970". *American Psychologist*, 27, 600-606.
- Clarke, S. (2013). "Safety leadership: A meta-analytic review of transformational and transactional leadership styles as antecedents of safety behaviours". *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 86, 22-49.
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (1987). *Applied Behavior Analysis*. Columbus, OH: Merrill Publishing.
- Cooper, M.D. & R.A. Phillips, (2004). "Exploratory Analysis of The Safety Climate and Safety Behavior Relationship". *Journal of Safety Research*, 35: 497-512.
- Davids, A., & Mahoney, J. (1957). "Personality dynamics and accident proneness in an industrial setting". *Journal of Applied Psychology*, 41,303-306.
- Dunning, D., Meyerowitz, J. A. & Holzberg, A.D. (1989). "Ambiguity and self-evaluation: The role of idiosyncratic trait definitions in self serving assessments of ability". *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 1082-1090.
- Feyer, A. M., Williamson, A. M. & Cairns, D. R.. (1997). *The Involvement of Human Behavior In Occupational Accidents: Errors In Context*. *Safety Science*. 25, No:1-3, 55-65.
- Finney, P. D. (1984). "Coparticipants effects on subjects decisions to cosent for risk-involving research". *Journal of Social Psychology*, 1, 35-41.

- Geller, E. S. (2001). "Behavior-based safety in industry: Realizing the large-scale potential of psychology to promote human welfare". *Applied and Preventive Psychology*, 10(2), 87-105.
- Gilovich, T. (1983). "Biased evaluation and persistence in gambling". *Journal of Personality and Social Psychology*, 44, 1110-1126.
- Glasscock, D. J.; Rasmussen, Carstensen, K. O. & Hansen, O. N. (2006). "Psychosocial Factors and Safety Behaviour as Predictors of Accidental Work Injuries in Farming, Work and Stress" *An International Journal of Work, Health and Organisations*, 20(2): 173-189.
- Glendon, A.I & D.K. Litherland (2001.) "Safety Climate Factors, Group Differences and Safety Behaviour in Road Construction", *Safety Science*, 39( 3): 157-188.
- Goldman, E. K. (1975). "Need achievement as a motivational basis for the shift". *Journal of Personality*, 2, 345-356.
- Gordon, J. B. , Akman, A. & Brooks, M. L. (1971). *Industrial Accident Statistics: A Reexamination*. 211. New York: Praeger.
- Greasley, A. (2008). *Operations management*. London: Sage Publications Ltd.
- Griffin, M. A. & Hu, X. (2013). "How Leaders Differentially Motivate Safety Compliance and Safety Participation: The Role of Monitoring, Inspiring, and Learning". *Safety Science*, 60, 196-202.
- Groeger, J. A. & Grande, G.E. (1996). "Self-preserving assessments of skill?". *British Journal of Psychology*, 87, 61-79.
- Groeger, J., A. & Brown, I. D. (1989). "Assessing one's own and others driving ability: Influences of sex, age, and experience". *Accident Analysis Prevention*, 21, 155-168.
- Guastello, S. J. (1993). "Do we really know how well our occupational accident prevention programs work?". *Safety Science*, 16, 445-463.
- Hale, A. R. (1990). "How people learn to live with risk: Prediction and control". *Journal of Occupational Accident*, 13, 3345.
- Harris, P. & Middleton, W. (1994). "The illusion of control and optimism about health: On being less at risk but no more in control than others". *British Journal of Applied Social Psychology*, 33, 319-386.
- Hoorens, V. & Buunk, B. P. (1993). "Social comparison of health risks: Locus of control, the person-positivity bias, and unrealistic optimism". *Journal of Applied Social Psychology*, 23, 291-302.
- Howell, W. C. (1971). "Uncertainty from internal and external sources: A clear case of overconfidence". *Journal of Experimental Psychology*, 2, 240-243.
- Ivarsson & Eek (2016). "The relationship between physical workload and quality within line-based assembly". *Ergonomics*, 59, 913-923
- Joseph, A.J. (1997). "Right-to-Know Training of Workers With IQ Less Than 70: A Pilot Study". *American Journal of Industrial Medicine*, 32:417-420.
- Kamal, A. A. M. (1988). "Usage of personal protective among Egyptian industrial workers". *American Journal of Industrial Medicine*, 13, 707-716.

- Karwowski, W., Rahimi, M. & Mihaly, T. (1988). "Effects of computerized automation and robotics on safety performance of a manufacturing plant". *Journal of Occupational Accidents*, 10, 217-233.
- Kjellen, U. & Larsson, T. J. (1981). "Investigating accidents and reducing risks- A dynamic approach". *Journal of Occupational Accidents*, 3, 121-140.
- Komaki, J. L. Barwick, D. & Scott, L.R. (1978). "A Behavioral Approach to Occupational Safety: Pinpointing and Reinforcing Safety Performance in a Food Manufacturing Plant". *Journal of Applied Psychology*, 63(4), 434-445.
- Komaki, J.,L. Heinzmann, A.T. & Lawson, L. (1980). " Effect of Training and Feedback: Component Analysis of a Behavioral Safety Program". *Journal of Applied Psychology*, 65(3), 261-270.
- Krause T.R.,. Hidley J. H, & Hodson S. J. (1988). *Behavioral Science in the Workplace: Techniques for Achieving an Injury-Free Environment, Modern Job Safety and Health Guidelines*. New York: Prentice Hall Information Services December.
- Laflamme, L. & Cloutier, E. (1988). "Mechanization and risk of occupational accident in the logging industry". *Journal of Occupational Accidents*, 10, 191-198.
- Laflamme, L. & Menckel, E. (1995). "Aging and occupational accidents: A review of the literature of the last three decades". *Safety Science*, 21, 145-161.
- Landeweered L. A., Urlings I. J. M., DeJong A. H. J., Nijhuis F. J. N. & Bouter L. M. (1990). Risk taking tendency among construction workers. *Journal of Occupational Accidents*. 11, 183-196.
- Langer, E. J. (1975). "The illusion of control". *Journal of Personality and Social Psychology*, 18, 283-289.
- Leamon, T.B. & Murphy, P.L. (1995). "Occupational slips and falls: more than a trivial problem". *Ergonomics*, 38 (3), 487-498.
- Mamatoğlu N. (2001) "İş Kazalarının Azaltılmasında Davranış Temelli İş Güvenliği Modelinin Uygulanması", Doktora Tezi, Danışman Selim Hovardaoğlu.
- Mamatoğlu N. (2019) "7. Ünite Endüstri ve Örgüt Psikolojisi". K. Edinsel, (Editör), Çağdaş Psikoloji Akımları. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayını, s. 165-186.
- Mamatoğlu, N. (2024). "Davranış Temelli İşçi, Sağlığı ve Güvenliği Kavramsallaştırması". *Karaelmas İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi*, 8, 1, 61-67.
- Mc Afee, R. B. & Winn, A.R. (1989). "The use of incentives/feedback to enhance work place safety: a critique of the literature". *Journal of Safety Research*, 20, 7-19.
- Mc Cleland, D. C. & Watson, R. I. (1973). "Power motivation and risk taking behaviour". *Journal of Personality*, 1, 121-139.
- Mc Cormick, E. J. & Ilgen, D. R. (1985). *Industrial and Organizational Psychology*. New Jersey :Prentice- Hall, Inc., Englewood Cliffs,

- Mc Kenna, F. P., Stanier, R. A. & Levis, C. (1991). "Factors underlying illfusory self-assessment of driving skill in males and females". *Accident Analysis and Prevention*, 23, 45-52.
- Mc Kenna, F. P. (1993). "It won't happen to me: Unrealistic optimism or illusion of control?". *British Journal of Psychology*, 84, 39-50.
- Mo J., Cui L., Wang R. & Cui X. (2023). Proactive Personality and Construction Worker Safety Behavior: Safety Self-Efficacy and Team Member Exchange as Mediators and Safety-Specific Transformational Leadership as Moderators. *Behavioral Sciences*, 13(4):337.
- Novek, J. Yassi, A & Spiegel, J. (1990). "Mechanization, the labor process, and injury risks in the Canadian meat packing industry". *International Journal of Health Services*, 20 (2), 281-296.
- Otto & Battaia (2017). "Reducing physical ergonomic risks at assembly lines by line balancing and job rotation: A survey". *Computers and Industrial Engineering*, 111 (17), 467-480.
- Öz, S. C. & Nam D. (2018). "Demografik Değişkenler ve İşle İlgili Geçmişin Güvenli Davranışa Etkisi: Gemi İnşa Sanayiinde Bir Alan Araştırması" *Bilgi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20 (1), 124 - 1462018
- Peters, C. (1991). "Stragies for encouraging self -protective behaviour". *Journal of Safety Research*, 22, 53-70.
- Piore, M. J. (1983). "Labor market segmentation: To what paradigm does it belong?". *American Economic Review*, 249-253.
- Ray, P. S., Purswell, J. L. & Bowen, D. (1993). "Behavioral safety program: Creating a newcorporate culture". *Industrial Journal of Industrial Ergonomics*, 12, 193-198.
- Reber, R. A., Wallin, J. A. & Chhokar, J. S. (1984). "Reducing industrial accidents: a behavioral experiment." *Industrial Relations*, 23 (1), 119-125.
- Seo, D.C. (2005). "An Explicative Model of Unsafe Work Behavior". *Safety Science*, 43: 187 211.
- Seo, E. H. (2008). "Self-Efficacy as a mediator in the relationship between self-oriented perfectionism and academic procrastination". *Social Behaviaral Personality International Journal*, 36, 753-764.
- Simmard, M. & Marchand A. (1997). "Workgroups' propensity to comply with safety rules: the influence of micro-macro organisational factors". *Safety Science*, 40 (2),172-188.
- Skinner B. F. (1938). *The Behavior of Organisms: An Experimental Analysis*, 1938. ISBN 1-58390-007-1, ISBN 0-87411-487-X.
- Skinner B. F. (1953). *Science and Human Behavior*. ISBN 0-02-929040-6.[i]
- Wands, S. E. & Yassi, A. (1993). "Modernization of a laundry processing plant: is it really an improvement?". *Applied Ergonomics*, 24 (6), 387-396.
- Watson, John B. (1908). *The Behavior of Noddy and Sooty Terns*. Carnegie Institute Publication 103:197-255.

- Watson, John B. (1914). *Behavior: An Introduction to Comparative Psychology*. Henry Holt.
- Wenstein, N. D. & Klein W. M. (1995). "Resistance of personal risk perceptions to debiasing manipulations". *Health Psychology*, 14, 132-140.
- Whitlock, G. H., Clouse, R. J. & Spencer, W. F. (1963). "Predicting accident proneness". *Personnel Psychology*, 16 (1), 35-44.
- Wild, G. J. S. (1982). "The theory of homeostasis". *Risk Analysis*, 2, 209-225.
- Xia, N.; Tang, Y.; Li, D.; Pan, A. (2021). "Safety behavior among construction workers: influences of personality and leadership". *Journal of Construction Engineering Management*, 147(4)
- Yazıcı, G., (2015). "İş Güvenliği Kültürü, Güvensiz Davranışları ve İş Güvenliği Çıktıları Arasındaki İlişki". ODTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Yokomizo, Y. (1985). "Measurement of ability of older workers". *Ergonomics*, 28, 843-854.
- Zucherman, M. (1979). "Sensation seeking and risk taking". In C. E. Izard, (editör) *Emotions in Personality and Psychopathology*, New York: Plenum.