



T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

SİVİL HAVACILIK ÇALIŞANLARINDA İŞ GÜVENLİĞİ ALGISI VE TEKNOFOBİK TUTUMLAR
ARASINDAKİ İLİŞKİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Murat TÜRKER

İşletme Anabilim Dalı
Yönetim ve Organizasyon Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Lutfiye ÖZDEMİR

MALATYA
2026

T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

SİVİL HAVACILIK ÇALIŞANLARINDA İŞ GÜVENLİĞİ ALGISI VE TEKNOFOBİK TUTUMLAR
ARASINDAKİ İLİŞKİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Murat TÜRKER

İşletme Anabilim Dalı
Yönetim ve Organizasyon Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Lutfiye ÖZDEMİR

MALATYA
2026

T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

ETİK VE ÜRETKEN YAPAY ZEKÂ BEYANI

27/04/2026

İnönü Üniversitesi Lisansüstü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak, “*Prof. Dr. Lutfiye ÖZDEMİR*” danışmanlığında hazırlayıp sunduğum “*Sivil Havacılık Çalışanlarında İş Güvenliği Algısı ve Teknofobik Tutumlar Arasındaki İlişki Üzerine Bir Araştırma*” başlıklı Yüksek Lisans tezimde:

1. ETİK ve BİLİMSEL SORUMLULUKLARIM:

- Tezimde yer alan verileri, bilgileri ve belgeleri akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Çalışmada yararlandığım tüm kaynaklara bilimsel kurallara uygun şekilde atıfta bulunduğumu ve kaynaklar dizininde APA 7. baskı kurallarına uyduğumu,
- Tezimin özgün olduğunu, çalışma ve yazım sürecinde patent ve telif haklarını ihlal edici hiçbir davranışta bulunmadığımı,
- Aksi bir durumda doğabilecek tüm hukuki ve akademik sonuçları kabul ettiğimi, kabul ve taahhüt ederim.

2. YAPAY ZEKÂ KULLANIMINA İLİŞKİN BEYANIM:

() Tez yazım sürecinde yapay zeka tabanlı araçlardan faydalanmadım.

(X) Tez yazım sürecinde yapay zeka tabanlı araçlardan faydalandım.

Bu durumda:

- Yapay zeka araçlarını yalnızca bilimsel üretim sürecini desteklemek amacıyla kullandığımı,
 - Kullanımın hipotez geliştirme, teorik tartışma ve yorumlama gibi üst düzey akademik becerileri içermediğini,
 - Kullanımın tezin özgünlüğüne, bilimsel etik kurallarına ve ilgili mevzuata aykırı olmadığını,
 - Usulsüz kullanımlara (kaynak göstermeksizin metin üretimi, yanıltıcı kaynak gösterimi, otomatik içeriklerin özgün eser gibi sunulması vb.) kesinlikle başvurmadığımı,
 - Kullanılan yapay zeka araçlarının ve işlevlerinin, danışmanımın bilgisi dâhilinde, ekte verilen tabloda şeffaf biçimde belirtildiğini,
 - Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Faaliyetlerinde Üretken Yapay Zekâ Kullanımına Dair Etik Rehber’de belirtilen ilkelere riayet ettiğimi,
- kabul ve taahhüt ederim.

Murat TÜRKER

İmza

EK: Yapay Zekâ Kullanım Tablosu

Yapay Zekâ Kullanım Tablosu

Bu tablo, tez çalışmasında kullanılan üretken yapay zekâ araçlarının şeffaf biçimde beyan edilmesi amacıyla hazırlanmıştır. Her satırda kullanılan aracın adı, kullanım amacı, hangi bölümde kullanıldığı ve kullanım şekli belirtilmelidir. Tablo, danışman öğretim üyesinin bilgisi dâhilinde doldurulmalı ve gerektiğinde ek belgelerle desteklenmelidir.

No	Üretken Yapay Zekâ Aracı	Kullanım Amacı	Kullanıldığı Bölüm	Kullanım Şekli
1	Cursor IDE (Claude)	İstatistiksel analiz kodlarının yazılması ve doğrulanması	Bulgular (Bölüm 4)	Python analiz betiklerinin oluşturulmasında yönlendirici sorular sorulmuş, üretilen kod kontrol edilerek kullanılmıştır. Otomatik üretilen metin aynen kullanılmamıştır.
2	Cursor IDE (Claude) ChatGPT (OpenAI)	Kaynak tarama ve literatür erişim desteği	Giriş, Literatür Taraması (Bölüm 1-2)	Literatürdeki ilgili çalışmaları bulmak ve özetlemek için yönlendirici sorular sorulmuştur. Kaynaklar araştırmacı tarafından doğrudan okunmuş ve atıflar birincil kaynaklardan yapılmıştır.
3	Cursor IDE (Claude)	Metin düzenleme ve redaksiyon desteği	Yöntem, Bulgular, Sonuç (Bölüm 3-6)	Mevcut metin üzerinde dil, terminoloji ve tutarlılık kontrolü yapılmıştır. Nihai metin araştırmacı tarafından yazılmıştır.
4	Cursor IDE (Claude)	Araştırma modeli geliştirme desteği	Yöntem (Bölüm 3)	Araştırma modeli şemasının oluşturulmasında akademik kaynak taraması ve yapısal öneriler alınmıştır. Model araştırmacı tarafından tasarlanmıştır.
5	Cursor IDE (Claude) ChatGPT (OpenAI)	Biçimsel uyum kontrolü	Tüm bölümler	Tez yazım kılavuzuna uygunluk kontrolünde kontrol listesi oluşturma desteği alınmıştır. Düzeltmeler araştırmacı tarafından uygulanmıştır.

ONUR SÖZÜ

Prof. Dr. Lutfiye ÖZDEMİR danışmanlığında yüksek lisans tezi olarak hazırladığım “*Sivil Havacılık Çalışanlarında İş Güvenliği Algısı ve Teknofobik Tutumlar Arasındaki İlişki Üzerine Bir Araştırma*” başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ahlâk ve akademik kurallara uygun olarak tarafımdan hazırlandığını; yararlandığım tüm kaynakların hem metin içinde hem de kaynaklar dizininde yöntemine uygun biçimde gösterildiğini beyan eder, bunu onurumla doğrularım.

Murat Türker



ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimim süresince bilgi birikimi ve akademik rehberliğiyle çalışmama yön veren, desteğini hiçbir aşamada esirgemeyen değerli danışmanım Prof. Dr. Lutfiye Özdemir'e şükranlarımı sunarım.

Bu süreçte değerli görüş ve önerileriyle katkı sağlayan Prof. Dr. Mehmet Tikici'ye ve Prof. Dr. Selim Zaim'e teşekkür ederim.

Eğitim hayatım boyunca manevi desteğini her zaman hissettiren aileme minnettarım.

Murat Türker



İÇİNDEKİLER

ŞEKİLLER DİZİNİ.....	x
TABLolar LİSTESİ.....	xi
ÖZET	xii
ABSTRACT.....	xiii
GİRİŞ.....	1
1. İŞ GÜVENLİĞİ OLGUSUNUN KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ	6
1.1. İş Güvenliğinin Tanımı, Amacı ve Önemi	6
1.1.1. İş Güvenliği Kavramının Tanımı	6
1.1.2. İş Güvenliğinin Amacı	6
1.1.3. İş Güvenliğinin Önemi.....	7
1.2. İş Güvenliğinin Temel Kavramları.....	8
1.2.1. Güvenlik Kavramı	8
1.2.2. Risk Kavramı.....	10
1.2.3. İş Kazası.....	11
1.2.4. Meslek Hastalıkları.....	12
1.3. İnsanın Yönetim Anlayışındaki Yerinin Tarihsel Arka Planı.....	13
1.4. İş Güvenliği Olgusunun Tarihsel Arka Planı.....	15
1.5. İş Güvenliğinin İlkeleri ve Göstergeleri	17
1.5.1. İş Güvenliğinin İlkeleri.....	17
1.5.2. İş Güvenliğinin Göstergeleri.....	18
1.6. İş Güvenliği Kültürü.....	19
1.6.1. İş Güvenliği Kültürünün Tanımı ve Boyutları	19
1.6.2. İş Güvenliği Kültürünün Özellikleri.....	22
1.6.3. İş Güvenliği Kültür Modelleri	23
1.7. İş Güvenliği Önlemleri.....	26
1.7.1. İş Güvenliği Eğitimi.....	27
1.7.2. İş Güvenliği Kurullarının Oluşturulması	28
1.7.3. İşyeri Hekimi ve İş Güvenliği Uzmanı Uygulaması	28
1.7.4. Farkındalık Oluşturma.....	29
1.7.5. Risk Analizi, Risk Değerlendirmesi ve Risk Yönetimi	29

1.7.6. Davranış Odaklı Yaklaşım	30
1.8. Sivil Havacılık Sektöründe İş Güvenliği	31
1.8.1. Sivil Havacılık Sektöründe İş Güvenliğinin Tarihsel Arka Planı	31
1.8.2. Emniyet Yönetim Sistemi (EYS)	34
1.8.3. Sivil Havacılık Sektöründe Güvenlik ve Emniyet Sistemleri	37
1.8.4. Sivil Havacılık Personeli	38
2. TEKNOFOBİ OLGUSUNUN KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ	40
2.1. Teknofobi Olgusuna Temel Oluşturan Kavramlar	40
2.1.1. Teknoloji	40
2.1.1.1. Teknolojinin Olumlu Çıktıları	42
2.1.1.2. Teknolojinin Olumsuz Çıktıları	43
2.1.2. Fobi	45
2.2. Teknofobi Olgusu	46
2.2.1. Teknofobi Kavramının Tanımı ve Özelliği	46
2.2.2. Sanatsal Perspektiften Teknofobi	48
2.2.2.1. Edebiyatta Teknofobi	49
2.2.2.2. Sinemada ve Televizyonda Teknofobi	51
2.2.2.3. Reklamlarda Teknofobi	53
2.2.3. Teknofobik Olmada Gruplar Arasındaki Dijital Uçurumları Açıklayan Baskın Faktörler	55
2.2.3.1. Demografik Faktörler	55
2.2.3.2. Kültür	57
2.2.3.3. Kişilik	57
2.3. Teknoloji Karşıtlığı Bir Hareket Olarak Luddizm	58
2.3.1. 1990'larda Luddizm (Neo-Luddizm)	60
2.3.2. 21. Yüzyılda Luddizm	60
2.4. Teknofobinin Alt Kategorileri	61
2.4.1. Yapay Zekâ Fobisi	61
2.4.2. Bilgisayar fobisi	63
2.4.3. Robot Fobisi	65
2.4.4. Büyük Veri Fobisi	67
2.4.5. Bulut Teknolojileri Fobisi	68

2.4.6. Nomofobi	69
2.4.7. Netlessfobi	71
2.5. Teknofobinin Ardılları	72
2.5.1. Tekno-Stres	72
2.5.1.1. Tekno-Stres Teorileri	72
2.5.1.2. Tekno-Stresin Kökeni, Sonuçları ve Başa Çıkma Yöntemleri	73
2.5.1.3. Tekno-stresin Boyutları	76
2.5.2. Bilişsel Yük Yorgunluğu	77
2.5.3. Öz Saygı Kaybı	78
2.5.4. Sosyal Kutuplaşma ve Yankı Odaları	79
3. YÖNTEM	82
3.1. Araştırma Modeli	82
3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi.....	83
3.2.1. Araştırmanın Evreni	83
3.2.2. Araştırmanın Örneklemi	83
3.2.3. Örneklem Yeterliliğinin Değerlendirilmesi.....	84
3.2.4. Örneklem Sınırlılıkları	85
3.3. Araştırmanın Veri Toplama Teknikleri	85
3.4. Veri Değerlendirme Teknikleri	86
3.5. Geçerlilik ve Güvenirlik	87
4. BULGULAR	88
4.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri.....	88
4.2. Betimsel İstatistikler	90
4.3. PLS-SEM Ölçüm Modeli Bulguları	90
4.4. PLS-SEM Yapısal Model Bulguları.....	91
4.5. Hipotez Sonuç Özeti.....	92
5. TARTIŞMA	93
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	96
6.1. Sınırlılıklar	96
6.2. Öneriler	97
6.2.1. Araştırmacılara Yönelik Öneriler	97
6.2.2. Uygulayıcılara Yönelik Öneriler	98



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Sayfa No
Şekil 1. Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi	9
Şekil 2. Araştırma Modeli	82



TABLolar LİSTESİ

Tablo No	Sayfa No
Tablo 1. Tekno-Stresin Nedenleri (Kökleri).....	74
Tablo 2. Katılımcıların Demografik Özellikleri.....	89
Tablo 3. Yapılara İlişkin Betimsel İstatistikler.....	90
Tablo 4. PLS-SEM Yansıtıcı Ölçüm Modeli Güvenirlik ve Geçerlilik Sonuçları	90
Tablo 5. PLS-SEM Yapısal Model Açıklayıcılık ve Etki Büyüklüğü Sonuçları	91
Tablo 6. PLS-SEM Yapısal Model Hipotez Testi Sonuçları	92



ÖZET

Sivil Havacılık Çalışanlarında İş Güvenliği Algısı Ve Teknofobik Tutumlar Arasındaki İlişki Üzerine Bir Araştırma

Bu araştırma, sivil havacılık sektöründe çalışanların teknofobik tutumları ile iş güvenliği algısı ve iş güvenliği iletişimi arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmada ilişkisel tarama modeli benimsenmiştir. Çalışmanın örneklemini sivil havacılık sektöründe farklı görev tanımlarıyla çalışan 166 kişi oluşturmaktadır.

Veri toplama aracı olarak demografik bilgiler, Teknofobik Tutumlar Ölçeği ve İş Güvenliği Kültürü Ölçeğinden oluşan üç bölümlü bir anket formu kullanılmıştır. Araştırma modelinde yer alan ilişkiler, varyans tabanlı yapısal eşitlik modellemesi yaklaşımı olan PLS-SEM kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz kapsamında yansıtıcı ölçüm modeli ve yapısal model birlikte değerlendirilmiş; hipotez testleri bootstrap sonuçlarına dayalı olarak yorumlanmıştır.

Araştırmanın birinci hipotezi, teknofobik tutumlar ile iş güvenliği algısı arasındaki ilişkiye yöneliktir. PLS-SEM bulguları, teknofobik tutumlar ile iş güvenliği algısı arasında negatif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunduğunu göstermiştir ($\beta = -0.262$; $t = 3.136$; $p = 0.002$). Bu doğrultuda H1 desteklenmiştir.

Araştırmanın ikinci hipotezi, teknofobik tutumlar ile iş güvenliği iletişimi arasındaki ilişkiye yöneliktir. PLS-SEM bulguları, teknofobik tutumlar ile iş güvenliği iletişimi arasında negatif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunduğunu göstermiştir ($\beta = -0.216$; $t = 2.284$; $p = 0.022$). Bu doğrultuda H2 desteklenmiştir.

Her iki ilişkide de yol katsayılarının düşük düzeyde olması nedeniyle bulgular temkinli biçimde değerlendirilmiştir. Sonuçlar, örneklemin teknolojiyle yoğun çalışan ve görece homojen bir gruptan oluşmasıyla birlikte yorumlanmıştır. Çalışma, sivil havacılık bağlamında teknofobik tutumları iş güvenliği algısı ve iş güvenliği iletişimiyle birlikte ele alarak ilgili literatüre katkı sunmaktadır.

Anahtar Sözcükler: İş güvenliği algısı, iş güvenliği iletişimi, teknofobi, teknofobik tutumlar, sivil havacılık, PLS-SEM, iş güvenliği kültürü.

ABSTRACT

A Study on the Relationship Between Occupational Safety Perception and Technophobic Attitudes Among Civil Aviation Employees

This study was conducted to examine the relationships between technophobic attitudes, occupational safety perception, and occupational safety communication among employees in the civil aviation sector. A correlational survey design was adopted. The sample consisted of 166 employees working in various positions within the civil aviation sector.

A three-part questionnaire was used as the data collection instrument, including demographic questions, the Technophobic Attitudes Scale, and items from the Occupational Safety Culture Scale. The relationships in the research model were analyzed using PLS-SEM, a variance-based structural equation modeling approach. The reflective measurement model and the structural model were evaluated together, and hypothesis testing was interpreted based on bootstrap results.

The first hypothesis concerned the relationship between technophobic attitudes and occupational safety perception. The PLS-SEM findings indicated a negative and statistically significant relationship between technophobic attitudes and occupational safety perception ($\beta = -0.262$; $t = 3.136$; $p = 0.002$). Accordingly, H1 was supported.

The second hypothesis concerned the relationship between technophobic attitudes and occupational safety communication. The PLS-SEM findings indicated a negative and statistically significant relationship between technophobic attitudes and occupational safety communication ($\beta = -0.216$; $t = 2.284$; $p = 0.022$). Accordingly, H2 was supported.

Because the path coefficients were low in both relationships, the findings were interpreted cautiously. The results were discussed considering the sample's intensive technology use and relative homogeneity. This study contributes to the literature by examining technophobic attitudes together with occupational safety perception and occupational safety communication in the civil aviation context.

Keywords: Occupational safety perception, occupational safety communication, technophobia, technophobic attitudes, civil aviation, PLS-SEM, occupational safety culture.

GİRİŞ

Teknolojik ilerleme, çağımızın hemen her iş kolunu yeniden biçimlendiren temel dinamiklerden biridir. Üretimden hizmete, eğitimden sağlığa kadar geniş bir yelpazede dijitalleşme ve otomasyon süreçleri hız kazanmış; bu süreç çalışanların hem iş yapma biçimlerini hem de işe yönelik tutumlarını derinden etkilemiştir. Ne var ki teknoloji her zaman olumlu karşılanmaz. Bazı bireyler için teknolojik yenilikler kaygı, tedirginlik, hatta belirgin bir rahatsızlık kaynağı olabilmektedir.

Yüksek riskli sektörlerde bu durum ayrı bir önem taşır. Sivil havacılık, hata payının son derece düşük tutulması gereken, ileri teknolojiye olan bağımlılığın günlük operasyonların merkezinde yer aldığı bir alandır. Kokpit otomasyon sistemleri, hava trafik kontrol altyapıları, bakım-onarım yazılımları, kabin içi dijital donanımlar; bunların tümü sektör çalışanlarının her gün temas ettiği araçlardır. Böyle bir ortamda çalışanların teknolojiyle kurduğu ilişki yalnızca bireysel bir tercihin ötesine geçer; güvenlik kültürü ve güvenlik algısıyla birlikte değerlendirilmesi gereken bir unsur olarak da ortaya çıkmaktadır.

Teknolojiye yönelik olumsuz tutumları anlamak için literatürde birbirine yakın ama birbirinden farklı kavramlar kullanılmaktadır. En geniş çerçevede teknoloji karşıtlığı yer alır; bu kavram yalnızca korkuyu değil, değer çatışmasını, yenilikten kaçınmayı, risk algısını ve ideolojik itirazları da içerir (Bauer, 1995, ss. 97–122). Bir alt düzeyde teknoloji direnci (technology resistance) gelir; örgütsel ve davranışsal boyutlarıyla kabul etmeme, geciktirme, düşük kullanım ve pasif direnç gibi tepkileri kapsar (Kim ve Kankanhalli, 2009, ss. 567–582; Ram ve Sheth, 1989, ss. 5-14). Teknofobi ise bu geniş yelpazenin korku ve kaçınma ağırlıklı psikolojik alt biçimidir. Khasawneh (2018a), kavramın bilgisayar kaygısından daha geniş olduğunu ve farklı teknoloji türlerine genellenebilen bir korku-kaçınma örüntüsü ifade ettiğini ortaya koymuştur. Teknofobi ile yakın ilişkili iki kavram daha vardır: teknokaygı (technoanxiety), teknoloji kullanırken hissedilen anlık gerginlik ve tedirginliğe karşılık gelirken; teknostres (technostress) kaygı, yorgunluk, kuşkuculuk ve yetersizlik hissi gibi birden fazla boyutu kapsayan daha geniş bir olumsuz deneyim olarak tanımlanmaktadır (Salanova, Llorens ve Cifre, 2013, ss. 422–436).

Bu çalışmada teknofobi, teknolojiye yönelik her türlü karşıtlığın eş anlamlısı olarak değil; daha geniş teknoloji direnci çerçevesinin korku, rahatsızlık ve kaçınma eğilimleriyle belirginleşen psikolojik alt boyutu olarak ele alınmaktadır.

İş güvenliği algısı ise çalışanların bulundukları kurumun güvenlik uygulamalarına, yönetimin güvenliğe ne ölçüde önem verdiği ve işyerindeki genel güvenlik iklimine ilişkin öznel

değerlendirmelerini yansıtır. Algı olumlu olduğunda güvenlik kurallarına uyum artar; olumsuz olduğunda ise güvensiz davranışların önü açılabilir.

Son yıllarda yürütülen araştırmalar, teknoloji kaynaklı kaygının güvenlik çıktılarıyla doğrudan ilişkilendirilebileceğini göstermektedir. Zhang ve arkadaşları (2024), teknostresin güvenlik performansını düşürdüğünü ve bu süreçte iş tükenmişliğinin aracı rol üstlendiğini ortaya koymuştur. Aynı araştırma grubunun akıllı kömür madenciliğinde yürüttüğü bir diğer çalışma (Zhang, Wang, Su ve Zhang, 2025), teknostresin güvenlik performansı üzerindeki etkisinin çift yönlü olabildiğini göstermiştir. Elbir ve Mizrak (2026), otomasyonlu üretim ortamlarında psikososyal güvenlik ikliminin ve dijital desteğin bu olumsuz etkiyi tamponlayabildiğini raporlamıştır. Tüm bu bulgular, teknoloji kaynaklı kaygının salt bireysel bir mesele olmadığına; iş güvenliği açısından da dikkate alınması gereken bir psikososyal risk faktörü olduğuna işaret etmektedir.

Sivil havacılık özelinde de benzer ipuçları mevcuttur. Çoban ve Aydoğdu (2020), bakım teknisyenlerinde zaman baskısının teknostresi artırdığını ve bunun uçuş emniyetini tehdit edebileceğini vurgulamıştır. Alam (2016), Pakistan sivil havacılığında teknostresin ekip verimliliğini düşürdüğünü saptamıştır. Türen, Erdem ve Kalkın (2015) ise Türkiye örneğinde havacılık çalışanlarının teknostres düzeyinin yaklaşık yüzde otuz olduğunu belirlemiştir. Kızılcın, Hoşgör ve Güngördü (2023), havalimanı yer hizmetleri personelinde orta düzey teknostres tespit etmekle birlikte iş performansı ile arasında anlamlı bir bağ kuramamıştır. Bu tablo, sektörde teknoloji kaygısının var olduğunu göstermekte; ancak etkisinin bağlama, ölçüm yöntemine ve örneklem yapısına göre farklılaşabildiğini düşündürmektedir.

Sivil havacılıkta teknoloji ile güvenlik birbirinden ayrı düşünülemez; teknoloji bu sektörde güvenliğin doğrudan aracıdır. Bu nedenle çalışanların teknolojiyle kurduğu ilişki biçimi (ister benimseme, ister kaçınma ya da korku olsun) güvenlik algısıyla ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Sektörde teknostres ve teknoloji kaygısına ilişkin çalışmalar bulunmakla birlikte (Alam, 2016; R. Çoban ve Aydoğdu, 2020; Kızılcın ve diğerleri, 2023; Tuncal, 2025; Türen ve diğerleri, 2015) bu çalışmaların iş güvenliği algısını doğrudan incelemesi oldukça kısıtlıdır. Bu araştırma, teknofobik tutumları iş güvenliği algısı ve iş güvenliği iletişimi boyutlarıyla birlikte inceleyerek söz konusu boşluğu doldurmayı amaçlamaktadır.

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Araştırmanın amacı; *“katılımcıların iş güvenliği algıları ile teknofobik tutumları arasında bir ilişki bulunup, bulunmadığını”* test etmektir. Araştırmanın alanını oluşturan sivil havacılık, ulaşımda sağladığı hız ve konfor ile ulaşımda vazgeçilemeyecek bir özelliğe sahip olduğu gibi

geçirdiği teknolojik devrimlerle birlikte, ekonomik açıdan dev bir sektörü barındırmakta olup bir ülkenin uluslararası alandaki prestijinin bir sembolü haline gelmiştir. Ayrıca küreselleşmenin en etkili araçlarından biri olması gibi pek çok özelliği içinde barındırıyor olması münasebetiyle sivil havacılık çok cazip bir sektör haline gelmiştir. Her geçen gün artan önemi nedeniyle bu sektör, güvenlik yönetiminin zorunlu olduğu “yüksek riskli” bir endüstridir. Bu nedenle havacılık sektörü her zaman tüm çalışanlar, yolcular ve diğer paydaşlar için güvenli, emniyetli ve sağlıklı bir çalışma ortamı sağlamaya çalışmaktadır.

Çalışanlar, yolcular ve diğer paydaşların iş güvenliklerinin sağlanmasında teknolojinin etkisi ile ilgili olarak bir ikilem dikkat çekmektedir. Çünkü teknolojinin “iyimserlik” etkisi olduğu kadar “kötümserlik” etkisi de söz konusudur. Konuya “teknolojik kötümserlik” açısından bakıldığında iş kazalarının nedenlerine yönelik yapılan çalışmalarda iş kazalarında “teknoloji kullanımının artmasına” yapılan vurgu dikkat çekmektedir. Ayrıca Luddizm hareketinin günümüzde yeniden canlanmasıyla, yeni teknolojilere yönelik olarak son dönemde birtakım rahatsızlıklar ve protestolar gündeme gelmiştir. Dolayısıyla toplum Luddite’ler kadar sert tepki vermese de yeniliğin getirdiği ani değişimler insanların teknolojiye uyum sağlamasında bazı zorluklara sebep olmuş ve teknolojinin güvenli olup olmadığı sorusunu gündeme getirmiştir.

Bu “teknolojik kötümserliğin” uç noktası olan “teknofobi” kavramı da tam olarak bu noktada önem kazanmaktadır. Nitekim akışta vurgulandığı gibi konuya ilişkin olarak yapılan çalışmalarda elde edilen bulgular, “teknofobi ile otonom araçları kullanma niyeti” arasında anlamlı bir negatif ilişkiye işaret etmektedir. Oysa araştırma alanını oluşturan sivil havacılık endüstrisinin yaşadığı mevcut ve gelecekteki zorluklar, yüksek güvenlik standartlarından ödün vermemeyi gerektirmektedir. Bu anlamda çalışmanın önemi güvenlik gereksinimleri nedeniyle insan faktörlerinden kaynaklanan hataları azaltmak için benimsenmesi gereken otomasyon teknolojilerinin meslek profesyonelleri için bir fenomen olmasından kaynaklanmaktadır.

Çalışmanın; sivil havacılıkta insan faktörlerinin güvenlik yönetimine etkisinin anlaşılmasına katkı sağlaması ve teknoloji yoğun çalışma ortamlarında çalışan tutumlarını gözeten güvenlik politikalarının geliştirilmesine zemin hazırlaması beklenmektedir.

Problem Cümlesi ve Hipotezler

Araştırmanın problem cümlesi; “katılımcıların iş güvenliği algıları ile teknofobik tutumları arasında bir ilişki bulunmakta mıdır?” şeklindedir. Araştırmanın alt problemleri ise şunlardır:

- Çalışanların teknofobik tutumları ile iş güvenliği algıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmakta mıdır?
- Çalışanların teknofobik tutumları ile iş güvenliği iletişimi algıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmakta mıdır?

Problem cümlesinden hareketle aşağıdaki hipotezler oluşturulmuştur:

H1: Çalışanların teknofobik tutumları ile iş güvenliği algıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

H2: Çalışanların teknofobik tutumları ile iş güvenliği iletişimi algıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Araştırmanın Sayıtları

Araştırmanın sayıtları şunlardır:

- Araştırmada kullanılan nicel yöntemler çalışmanın amacına uygun yöntemlerdir.
- Araştırmanın evreni çalışmanın konusuna ve başlığına uygundur
- Araştırmada ulaşılan katılımcı sayısı, istatistiksel analizler için gerekli asgari örneklem büyüklüğünü karşılamaktadır.
- Araştırmada veri toplama aracı çalışmanın amacına, problem cümlesine ve hipotezlere uygundur
- Araştırmada kullanılan ölçekler geçerliliğe ve güvenilirliğe sahiptirler.
- Araştırmada yararlanılan veri değerlendirme yöntemleri çalışmanın amacına, problem cümlesine ve hipotezlere uygundur

Tanımlamalar

İş güvenliği algısı: Çalışanların bulundukları kurumun güvenlik uygulamalarına, yönetimin güvenliğe ne ölçüde önem verdiği ve işyerindeki genel güvenlik iklimine ilişkin öznel değerlendirmeleridir.

İş güvenliği iletişimi: Çalışanların işyerinde güvenlikle ilgili bilgi paylaşımı, geri bildirim süreçleri ve güvenlik konularında iletişim kanallarının etkinliğine ilişkin algılarıdır.

Teknofobik tutum: Teknolojiye yönelik korku, rahatsızlık ve kaçınma eğilimleriyle belirginleşen psikolojik tutum örüntüsüdür.

Sivil havacılık: Askerî olmayan tüm havacılık faaliyetlerini kapsayan, ticari ve genel havacılık operasyonlarını içeren sektördür.

Tezin Yapısı

Tez altı ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm iş güvenliği kavramını tarihsel gelişimi ve kuramsal çerçevesiyle birlikte ele almaktadır. İkinci bölüm teknofobi olgusunu kavramsal çerçevesiyle incelemektedir. Üçüncü bölüm araştırmanın yöntemini sunmaktadır. Dördüncü bölüm araştırma bulgularını içermektedir. Beşinci bölüm bulguların tartışmasını, altıncı bölüm ise sonuç ve önerileri sunmaktadır.



1. İŞ GÜVENLİĞİ OLGUSUNUN KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ

1.1. İş Güvenliğinin Tanımı, Amacı ve Önemi

Bu bölümde öncelikle iş güvenliğinin tanımı, amacı ve önemi ele alınmakta; ardından güvenlik, risk, iş kazası ve meslek hastalıkları gibi temel kavramlar açıklanmaktadır. Devamında insanın yönetim anlayışındaki yeri ve iş güvenliği olgusunun tarihsel gelişimi incelenmekte; iş güvenliğinin ilkeleri, göstergeleri, iş güvenliği kültürü ve iş güvenliği önlemleri değerlendirilmektedir. Bölüm, sivil havacılık sektöründe iş güvenliği uygulamalarının ele alınmasıyla tamamlanmaktadır.

1.1.1. İş Güvenliği Kavramının Tanımı

Genel bir tanıma göre iş güvenliği; *“bir işin yürütülmesi sırasında sağlığa ve güvenliğe zarar verebilecek durumlardan korunmayı, üretimin sürdürülebilir ve verimli olmasını sağlamayı hedefleyen sistematik bir çalışmadır”* (Gül, 2015, s. 27). İlgili uluslararası kuruluşların değerlendirmeleri çerçevesinde, çalışanların fiziki, ruhsal ve sosyal iyilik hâllerinin korunması ve geliştirilmesine, olumsuz işyeri koşullarının sağlık üzerindeki etkilerinin önlenmesine ve işin çalışana uyarlanmasına yönelik çalışmalar bu bağlamda değerlendirilmektedir (Karataş, 2023, s. 4).

Tanımlardan anlaşılacağı üzere iş güvenliği iş yerindeki alet, edevat, malzeme, teknoloji gibi faktörlerin ve insanın korunması ile ilgili bir alandır. İş güvenliği iş yerindeki tehlikeler ve riskler nedeniyle yaralanan ya da hastalanan çalışanlara yardım ile ilgili prosedürleri ve politikaları geliştirmeyi içermektedir. İş güvenliği aynı zamanda iş yerindeki feci kayıpların önlenmesine yönelik profesyonel girişimleri de içermektedir. Dolayısıyla iş güvenliği örgütsel kaliteyi ve etkililiği de içerir (Friend ve Kohn, 2010, s. 2).

1.1.2. İş Güvenliğinin Amacı

İş güvenliği önlemleri, iş kazaları ve meslek hastalıklarının ortaya çıkmasını engellemeyi temel hedef olarak benimsemektedir (Korkmaz ve Avsallı, 2012, s. 154). İnsanların iş yerlerinde kendilerini huzurlu, mutlu, sağlıklı ve güvenli hissetmelerinin sağlanması genel anlamda iş güvenliğinin amacı olarak söylenebilir. Daha kapsamlı bir ifade ile çalışanların hem iş yaşamlarında hem de sivil yaşamlarında huzurlu ve mutlu yaşamalarını sağlayan sağlık ve güvenlik çalışmalarının bütünüdür.

Bu amaç doğrultusunda iş güvenliği konusunda yapılan çalışmalarda şu amaçlar söz konusudur (Karataş, 2023, s. 5; İ. Özen, 2023, s. 7):

- Çalışma ortamlarını çalışanlar için en güvenli düzeyde hazırlamak
- İşin yürütümünden kaynaklanan ve çalışanları olumsuz etkileyen durumlardan korunmak
- İşveren tarafından alınan önlemler ile çalışanların işine daha bağlı olmasını sağlamak
- İşyerinde var olan riskleri en aza indirmek
- Maddi ve manevi zararlı durumları ortadan kaldırmak
- Yapılan iyileştirmelerle çalışma verimliliğini artırmak
- Çalışanların ana sorunlarına yönelik ruhsal, bedensel ve yaşamsal bütünlüklerini ve sağlıklarını korumak
- Çalışanların kendilerini ve aile bireylerini hem ekonomik hem de psikolojik bakımdan korumak

1.1.3. İş Güvenliğinin Önemi

İşletmeler de insanlar gibi canlı bir organizma olarak nitelendirilmektedir. İşletmelerde sağlık ve güvenlik varsa, işletme içinde uygulanan üretim, pazarlama ve ARGE gibi faaliyetlerin anlamı ve devamlılığı söz konusu olur. İşletmelerde sağlık ve güvenlik yoksa diğer faaliyetleri ya istenen şekilde yerine getirmek zor olur ya da bir süre sonra faaliyetler tamamen durabilir. İşletmelerin sağlık ve güvenlik alanında alacağı kararlar, konuya vereceği önem ve uygulayacağı politikalar geleceklerini şekillendirmektedir (S. Yılmaz, 2023, s. 48).

İşin yürütülmesinde karşılaşılan olumsuz durumları ortadan kaldırmak amacıyla çalışan ve işverenin yükümlülüklerini belirlemeyi görev edinmiş olması, iş güvenliğinin önemini gündeme taşımaktadır. Olumsuz durumlarda yaşanan kayıpların iş güvenliği uygulamaları ile en aza indirilmesi çabası iş güvenliğinin önemini daha da artırmaktadır (Karataş, 2023, s. 6).

Yüksek riskli endüstrilerde, güvenlik kültürünün geliştirilmesine yönelik çabaların “*güvenli çalışma ortamlarının oluşturulması ve kazaların önlenmesi*” üzerindeki olumlu etkileri giderek daha fazla kabul görmektedir. Bu bağlamda, dünya genelindeki yüksek güvenilirlik gerektiren endüstriler, büyük ölçekli felaketlerin olasılığını azaltmanın bir aracı olarak “*güvenlik kültürü*” kavramına artan bir ilgi göstermektedir (Gong, 2019, s. 19).

Sağlık hizmetlerindeki güvenlik kültürü çalışmalarında da dünya genelinde hızlı bir artış olduğu görülmektedir. İnsan hatalarının yıkıcı sonuçlar doğurabileceği sağlık hizmetlerinin, yoğun

bakım ünitelerinde güvenlik kültürünün yerleştirilmesi özel bir öneme sahiptir (Dunstan, Cook ve Coyer, 2019, s. 22). Tıp alanındaki “*yetişkin hepatobiliyer cerrahide*”, laparoskopik kolesistektomi için yaygın olan “*hata tuzaklarından*” güvenlik kültürüne ilişkin prosedürlerin takip edilmesi suretiyle kurtulmanın mümkün olabileceği ileri sürülmektedir (Bischoff, Bealar, Wilcox ve Peña, 2019). Dolayısıyla tıp alanında güvenlik kültürü acil bir konudur. Kültürü kurgulamak ya da mevcut kültürü değiştirmek genellikle uzun ve zorlu bir süreçtir. Tıp camiasında güvenlik kültürü uygulamalarına yönelim arttıkça, uygulamaları da gelişmiştir (Du Pisanie ve Dixon, 2018, s. 198).

Çalışanların iş güvenliği kültürü konusundaki algıları ve tutumları açısından, bireysel olarak icra edilen işler ayrı bir özellik taşımaktadır. Ağır iş makineleri kullanılan bazı iş alanlarında “*çalışanların işlerinin bireysel özellik taşıdığına*” dair yaygın bir anlayış bulunmaktadır. Bireysel olarak çalışan işgörenlerin işlerini yaparken aslında diğer çalışanlarla birbirine bağımlı oldukları; resmi olmayan bir şekilde bilgiyi sık sık paylaştıkları ve kolektivist uygulamalar sergiledikleri görülmektedir. Bu tarz işletmelerin organizasyon yapısı, çalışanların güvenlik konusundaki bireysel tutumlarını şekillendirir, aynı zamanda meslektaşları, eski meslektaşları ve arkadaşlarıyla olan ilişkilerine ve onlardan aldıkları bilgilere de bağımlı olduklarını göz önünde bulundurulur (Grytnes, Shibuya, Dyreborg, Gron ve Cleal, 2016, s. 147).

İlgili uluslararası kuruluşların incelemeleri çerçevesinde, yılda tahmini olarak 2,5 milyondan fazla insanın meslek hastalıkları ve iş kazaları neticesinde hayatını kaybettiğini ve bu rakamın her geçen gün artmakta olduğunu; ayrıca ölümlü olmayan türden dünyada her yıl 270 milyondan fazla iş kazasının kayıtlara geçtiğini ifade etmektedir. Bu kazalar ve hastalıklar her yıl işletmelere milyarlarca dolar ek maliyet getirmektedir (Burke, 2011, s. 12).

1.2. İş Güvenliğinin Temel Kavramları

İş güvenliği olgusunun kapsamını ve sınırlarını doğru biçimde anlayabilmek için öncelikle bu olgunun temelinde yer alan kavramların açıklığa kavuşturulması gerekmektedir. “*Güvenlik, risk, iş kazası ve meslek hastalığı*” kavramları iş güvenliğinin kuramsal çerçevesini oluşturan temel yapı taşlarıdır (Friend, Zontek ve Ogle, 2017, s. 1). Bu kavramların her biri, iş güvenliği uygulamalarının hem gerekçesini hem de yönelimini belirleyen farklı bir boyutu temsil etmektedir. Aşağıda bu kavramlar sırasıyla ele alınmaktadır.

1.2.1. Güvenlik Kavramı

Modern güvenlik kavramı, iş güvenliğinin dış güvenlikten ayrıldığı 17. yüzyıldan itibaren gelişmiştir (Brauch, 2008, s. 2). Latince “*securus*” kelimesinden türetilen güvenlik kavramı, en kısa

ifadeyle “*tehlikeden korunmak*” anlamına gelmektedir (Akpeninor, 2013, s. 2). Daha genel bir çerçevede güvenlik, temel değerlere yönelik tehditlerin bulunmadığı bir durum olarak ele alınmaktadır. Bunun yanında, birçok araştırmacı, güvenlik kavramının herhangi bir tehdit yoksa anlamsız olduğunu tartışmaktadır. Bu bağlamda güvenlik, nesnel düzeyde bir değeri tehdit eden unsurların bulunmaması; öznel düzeyde ise bu değerin zarar göreceğine ilişkin korkunun hissedilmemesi olarak ifade edilmektedir (Baysal ve Lüleci, 2015, s. 64).

Güvenlik kavramının sadece bir sosyal kontrat olarak görülmemesi gerekmektedir. Çünkü güvenlik olgusu; “*ulusal güvenlikten yiyecek, sağlık ve yaşam güvenliğine; mülkiyet ya da bilgi veya çevre güvenliğinden ekonomik güvenliğe kadar*” çok fazla ve çok farklı boyutlardan oluşan bir kavramdır (Akpeninor, 2013, s. 1). Güvenlik uygulaması, organizasyonlar içindeki eylemlerin hem hedeflere ulaşma hem de tutumları ortaya çıkarma işlevlerine hizmet eden karmaşık bir sosyal olgudur. İş güvenliğinde farklı olarak iş güvenliğine katkıda bulunan “*Sosyal Güvenlik, Kanıtlanmış Güvenlik, İdari Güvenlik ve Fiziksel Güvenlik*” gibi dört güvenlik uygulaması söz konusudur (Rae ve Provan, 2019, s. 2).

Güvenlik ihtiyacının da yer aldığı Abraham Maslow tarafından geliştirilmiş ihtiyaçlar hiyerarşisi Şekil 1’de yer almaktadır.



Şekil 1. Maslow’un İhtiyaçlar Hiyerarşisi

Şekil 1’de yer alan ihtiyaçlar hiyerarşisinde güvenlik, fizyolojik gereksinimlerin ardından ikinci düzeyde konumlanmaktadır. Fizyolojik ihtiyaçlarla birlikte yaşam doyumu dengesini sağlayan güvenlik ihtiyacı basamağında; bireyin güven duygusu içerisinde yaşama ihtiyacı, ailesini ve kendini belirsizlik ve karışıklıklardan uzak tutma eğilimi, ahlaklı olması, iş ihtiyacı söz konusudur (G. S. Çoban, 2021, s. 114). Tehlikelerden uzak kalma ihtiyacı, çalışanlarda iş güvenliği, emeklilik ve sigorta güvenliği bu ihtiyaç grubuna verilen diğer örneklerdendir (Köroğlu, 2011, s. 114). Güvenlik ihtiyacı Frederick Herzberg’in Çift Faktör Kuramında “*Hijyen Faktörler*” arasında yer almaktadır (Hodgetts, 1999, s. 511).

1.2.2. Risk Kavramı

Bazı yaklaşımlar, günümüz toplumunu “*risk toplumu*” kavramıyla tanımlamaktadır. Bu metafor, sanayi toplumunda etkili olan denetim ve güvenlik mekanizmalarının yetersiz kalmasıyla birlikte risklerin yaygınlaştığı ve daha karmaşık bir nitelik kazandığı modernleşme sürecini ifade etmektedir. Bu bağlamda, hem yerel hem de küresel ölçekte risklerin giderek arttığı görülmektedir (Çiftçi, 2016, s. 17). Risk toplumu, tarihsel ve yapısal süreçlerin sonucunda ortaya çıkmıştır. Özellikle ekoloji, kimya ve genetik mühendisliği alanlarında alınan kararlar, denetlenmesi zor ve öngörülmesi güç riskler üretmiştir. Bu risklerin yol açtığı belirsizlik ve tehditlerle başa çıkma çabası, risk toplumunu önceki toplumsal dönemlerden ayıran temel özelliktir (Çuhacı, 2007, s. 138).

Risk kavramı, tarihsel olarak tehlike ve belirsizlik durumlarını ifade etmek amacıyla kullanılmış olup, ilk dönemlerde denizcilik alanında tehlike ve macera anlamlarını taşımıştır. Günümüzde ise risk, yalnızca doğal tehditleri değil, insan eliyle üretilen ve sonuçlarından insanın sorumlu olduğu, diğer canlıları da etkileyen tehlikeleri kapsayan daha geniş bir anlam kazanmıştır (Çuhacı, 2007, s. 134).

Risk, tehlikeden kaynaklanabilecek kayıp, yaralanma ya da diğer olumsuz sonuçların ortaya çıkma olasılığına işaret eden bir kavram olarak ele alınmaktadır. Daha genel bir çerçevede risk, hedefler üzerindeki belirsizliklerin etkisiyle ilişkilendirilmekte; ilgili uluslararası kuruluşların değerlendirmeleri çerçevesinde sonuçlarının olumsuz olma ihtimali ya da bu ihtimali ortaya çıkaran faktörler bağlamında değerlendirilmektedir (Yıldız, 2023, s. 61). Risk kendisi ile karıştırılan “*belirsizlik*” kavramından farklı bir olgudur. Çünkü belirsizlik kavramı riskin bir bileşenidir (Alacahan, 2023, s. 31).

1.2.3. İş Kazası

İş güvenliği bağlamında iş kazaları ilgili uluslararası kuruluşların değerlendirmeleri çerçevesinde; “İş kazası, planlanmamış biçimde ortaya çıkan ve çalışanların yaralanmasına, ekipmanların zarar görmesine ya da üretim sürecinin geçici olarak durmasına neden olabilen bir olay olarak değerlendirilmektedir” şeklinde tanımlanmaktadır (Şenel ve Öner, 2017, s. 74). İş kazaları şu kesimleri ve olguları farklı şekillerde etkilemektedir (Bhagwati, 2006, ss. 5-9; Burke, 2011, ss. 3-14):

Mağdurun Kendisi: İş kazasının ilk etkisi mağdurun vücuduna vereceği az ya da şiddetli ağrı ve acıdır. Eğer kaza bir organ kaybı ile sonuçlanıyorsa vücut ağrısından başka yaşamın geri kalanında sakatlık gündeme gelebilir. Dolayısıyla mağdurun yaşam kalitesi düşmekte, hayalleri ve planları yıkılmaktadır.

Mağdurun Ailesi: İş kazası mağdurun ailesi için büyük bir şok nedenidir. Çünkü mağdurun çektiği acıyı ailesi de farklı şekillerde hissetmektedir. İş kazası neticesinde mağdurun ailesinin göreceği zararlar sistematik olarak şu şekilde sınıflandırılmaktadır:

- **Tıbbi endişe ve zararlar:** Hastaneye yatırma, cerrahi müdahale, rehabilitasyon süreci, evde bakım ihtiyacı,
- **Psikolojik ve davranışsal tepkiler:** Depresyon, stres, uyuşturucu ve alkol kullanımı gibi,
- **Mesleki tepkiler:** Çalışma saatlerinde azalma ve/veya performans kaybı,
- **Fonksiyonel tepkiler:** Günlük aktivitelerde, ev halkı ile ilgili görevlerde ve iletişimde azalma,
- **Ekonomik tepkiler:** Daha düşük gelir, daha fazla harcama, değer kaybı, borçlarda artış.

Çalışanlar: Çalışanların morali sadece güvenlik açısından değil bireysel ve örgütsel hedeflerin başarılmasında ihtiyaç duyulan önemli bir güçtür. Çalışanlardaki tatmin hissi doğal olarak onları istenilenden çok daha fazla gönüllü çalışmaya sevk etmektedir ki; bu bazen parayla dahi ulaşılamayan bir sonuçtur. Çalışanlar işverenlerini sevmeyebilirler fakat onlardan adil davranmalarını beklerler. Eğer bu konudaki inançlarını kaybederlerse istemeyerek de olsa çalışma isteğini de kaybederler, iş kaliteleri azalır ve iş yerinde gergin bir ortam oluşur. Her kaza çalışanların morali üzerinde uzun süreli bir etki oluşturur.

İşletme Sahipleri/Hissedarlar: Bir işletmenin imajı bütün paydaşların gözünde çok önemlidir. İş kazalarının yüksek oranda olması paydaşlar tarafından işletmenin kötü yönetildiği

şeklinde algılanabilir, başta maliyet ve verimlilik olmak üzere birçok açıdan zarar verici olabilir. Sonuçta ekonomik açıdan işletme sahiplerine/hissedarlara büyük maddi kayıplar yaşatabilir. Örneğin ABD Çalışma İstatistikleri Bürosunun 2021 verilerine göre ABD'deki işletmelerde 2020 yılında işyerinde meydana gelen yaralanmalar, ücret ve üretkenlik kayıpları (45 milyar dolar), sağlık giderleri (35 milyar dolar), idari giderler (61 milyar dolar) ve işverenlerin sigorta maliyetleri (13 milyar dolar) dahil olmak üzere 164 milyar dolara mal olmuştur (Viswanathan, Johnson ve Toffel, 2024, s. 3).

İş kazalarının neden olduğu ekonomik, sosyal ve çevresel zararlar göz önüne alındığında, işletmelerin paydaşlarını bu etkilerden koruyabilmek için iş güvenliği çalışmalarında geleneksel yöntemleri değiştirmeleri ve önleyici yaklaşımı benimsemeleri gerekmektedir. Bu çerçevede, ortaya çıkabilecek riskleri ve iş kazalarının nedenlerini önceden analiz ederek önlem almayı esas alan önleyici yaklaşım “*Güvenlik, Güvenlik Kültürü, Risk Değerlendirmesi*” kavramlarını temel almaktadır (Çakır, 2021, s. 11; Erten, 2023, s. 1).

1.2.4. Meslek Hastalıkları

Meslek hastalığı, belirli bir mesleğin icra edilmesi esnasında ya da neticesinde o işin doğası veya koşulları nedeniyle zihinsel veya bedensel olarak gelişen ve ekonomik, teknik, sosyal ve hukuki sonuçlar doğuran bir sakatlık veya hastalıktır (Altay, 2015, ss. 14-17; Büyük, Gümüş, Aydın ve Gökdemir, 2023, s. 133). 21. yüzyılın başlıca mesleki sağlık sorunları şunlardır (Hager, Linde ve Redlich, 2022, s. 3):

- Kalıcı, tekrarlayan ve yeni ortaya çıkan işyeri tehlikeleri
- İş yapısındaki değişiklikler; standart dışı işler, güvencesiz çalışma, sendikaların azalması
- Artan ekonomik ve sağlık eşitsizlikleri
- İş sağlığı ve güvenliği düzenlemelerinin yetersizliği veya mevcut düzenlemelerin etkisiz uygulanması
- Mesleki sağlık eğitimi ve araştırmaları için yetersiz kaynak ayrılması
- Sağlık hizmetleri veri tabanlarında çalışma koşulları ve işyeri risklerine ilişkin bilgilerin eksikliği
- İklim değişikliği (artan sıcaklıklar, şiddetli hava olayları, kuraklıklar ve seller)

1.3. İnsanın Yönetim Anlayışındaki Yerinin Tarihsel Arka Planı

Emek kavramının ortaya çıkışında belirleyici ilk süreç, insanın göçebe yaşamdan yerleşik hayata geçerek tarım toplumunu oluşturmasıdır. Bu dönemde emek, doğal akış içinde gelişmiş ve çalışma ile gündelik yaşam iç içe geçmiştir. Emeğin yapısal dönüşümü ise Rönesans, Reform ve Fransız Devrimi'nin düşünsel arka planını oluşturduğu sanayi devrimiyle gerçekleşmiştir (H. Yüksel, 2014, s. 258).

Söz konusu endüstri devriminin ilk aşamasında; 1700'lü yılların ortasında buhar gücü imalat sektörüne uygulanmış, 1800'lü yılların ortasında da endüstri elektrik gücü ile tanışmıştır. Bilgisayarlar ve elektronik cihazlarla entegreli, otomasyona geçilen 20. yüzyılda (Hager ve diğerleri, 2022, s. 3) organizasyonların başarılı bir şekilde yönetimi ve verimliliği ile ilgili olarak Taylorist teorilerin (İ. Çelik, 2001, s. 22) ön planda olduğu görülmektedir. *"Homo economicus"* insan çağı olarak tanımlanan (Kırçıl, 1985, s. 84) dönemin temel varsayımlarının, aydınlanma çağına kadar uzanan *"en iyinin ortaya çıkması, kazanmayı hak etmeyenlerin elenmesi"* görüşüne (Weaver, 1997, s. 36) dayandığı ifade edilmektedir.

Klasik, Neo-Klasik ve Modern yönetim yaklaşımlarında hâkim olan, insan unsurunun kolayca ikame edilebilir ve sınırsız bir kaynak olduğu anlayışı 21. yüzyıla gelindiğinde dönüşüm geçirmiştir. Personel yönetiminden insan kaynakları yönetimine geçişle birlikte çalışanlar, geliştirilmesi ve değer yaratma potansiyeli bulunan stratejik bir kaynak olarak ele alınmaya başlanmıştır (Ö. Yüksel, 1998, s. 9). Çünkü İKY *"çalışanların seçimi, eğitimi, gelişimi, motivasyonu, performansın artırılmasının yanında, sağlık ve güvenlik gibi her biri diğerini etkileyen parçalardan oluşan bir sistemdir"* (Fırat, 2008, s. 2).

İnsan kaynakları yönetimi; *"örgütsel hedeflerin başarılması için insan unsurunun mobilizasyonunun, motivasyonunun ve gelişmesinin yanı sıra duygusal ve düşünsel olarak işyerinden tatminini de içeren"* bir süreçtir. Bu anlamda İKY çalışanların; *"fizyolojik, güvenlik ve güvence, aidiyet, değer görme ve kendini gerçekleştirme"* gibi ihtiyaçlarının tatminine odaklıdır (Talwar, 2006, s. 2).

"Ekonomik parçalanmışlığın şekillendirdiği bir bütün tablosu" olarak tanımlanan küreselleşme süreciyle birlikte, milli ve yerel ekonomiler kendilerini küresel oyun kurucular tarafından çizilen bir rotaya göre hareket etme zorunluluğu içerisinde bulmuşlardır (Dulupçu, 2001, s. 3). *"Ulusal sınırlar ötesinde karşılıklı bağımlılık ve entegrasyon"* fikrine dayalı küreselleşmeye (Bailey, Mankin, Kelliher ve Garavan, 2018, s. 4) paralel olarak işletmeler makro bir yaklaşım olan *"stratejik İKY'ye"* yönelmişlerdir (Wright ve McMahan, 1992, s. 297).

Stratejik İKY'nin temel odak noktalarından biri de İKY'nin stratejik planlama ile tamamen bütünleştirilmesidir. Stratejik İKY'nin geniş ölçüde bütünleştirme ve uyumlaştırma yaklaşımı şu konulara odaklanmıştır (Ayyıldız Ünnü ve Keçecioğlu, 2009, s. 1175):

- İnsan kaynakları yönetiminin firmanın stratejik ihtiyaçları ve genel stratejisiyle tamamıyla bütünleştirilmesi.
- İnsan kaynaklarının hem politikalarla uyumlaştırılması hem de hiyerarşik düzen ile karşılıklı tutarlılığının sağlanması.
- İnsan kaynakları uygulamalarının günlük çalışmaların bir parçası olarak hat yöneticileri ve çalışanlarca düzeltilmesi, kabul edilmesi ve uygulanması.

Stratejik İKY'de bütünleştirme ve uyumlaştırma gerekliliği ise küreselleşmenin şu alanlarda gözlemlenen etkilerinden kaynakladığı ileri sürülmektedir (Bailey ve diğerleri, 2018, s. 16):

- Yöneticilere etik davranış kazandırma eğitimleri.
- Çalışanların bir üst pozisyona hazır hale getirilmesi için kariyer eğitimleri.
- Sürdürülebilir işgücü etkileşimi.
- İş birliği temelli örgüt kültürü ile uyumlu, yaratıcı ve sürdürülebilir örgütsel yapıların yeni formları.
- İş tasarımı regülasyonu ve değişim yönetimi için yönetim takımı eğitimi.
- Sürdürülebilir performans yönetim sistemi.
- Yaşam boyu öğrenmeyi geliştirme ve e-öğrenme programları ile ilgili teknolojilerin kullanımı.

Endüstri devriminin son aşaması Alvin Toffler'in "*dalga*" olarak ifade ettiği bilgi devrimi ile başlayan "*bilgi toplumuna geçiş*" dönemidir. Yapay zekâ, robotlar ve nano teknoloji gibi yeni teknolojilerin geliştirilmiş olması sebebiyle yaşanan değişimlerin canlılığından ve hızından dolayı diğerlerinden farklı olan ve "*bilgi çağı*" olarak da tanımlanan bu dönemde (Hager ve diğerleri, 2022, s. 3) dünyanın birçok yerinde İKY uygulamalarının geliştiği; kimi zaman benzer kimi zaman da uygulama farklılıklarının olduğu görülmektedir. Etkili İKY uygulamalarının, örgütsel yeniliğe yol açarak çalışanların olumlu iş davranışlarını ortaya çıkartmada önemli olduğunu kabul eden görüşe karşılık bilgi toplumunda İKY uygulamalarına tereddütle yaklaşanlar da bulunmaktadır (Sezer ve Ak, 2017, ss. 205-226).

1.4. İş Güvenliği Olgusunun Tarihsel Arka Planı

MÖ 2000’li yıllarda Babil dönemine ait Hammurabi Kanunlarında yer alan düzenlemelerle, iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin ilk ilkeler ortaya konmuş; işi yaptıran taraf, işin olumsuz sonuçlarından sorumlu tutulmuştur (Çiçek ve Öçal, 2016, s. 111). Dünya genelindeki birçok organizasyonda “güvenlik performansını iyileştirmek için etkili bir araç” olarak değerlendirilen güvenlik kültürünün (B. Wang ve Wu, 2019, s. 289) tarihsel arka planıysa MÖ 377-460 yılları arasında yaşamış olan Hipokrat’a dayandırılmaktadır. Hipokrat bu dönemde iş hayatında son derece önemli bir keşifte bulunarak “bilimsel temeli olmayan mitler yerine bilimsel gerçeklere” dikkat çekmiştir (Friend ve diğerleri, 2017, s. 3).

Hipokrat’tan beş asır sonra Pliny işyerlerinde bulunan ve insan sağlığına zararlı sonuçlara yol açan, başta sülfür ve çinko olmak üzere diğer kimyasalları listelemiştir. Daha sonra da Galen asit ve bakırın tehlikesine dikkat çeken çalışmalar yapmıştır. Bu bağlamda 1473 yılına kadar endüstriyel hijyen ve iş güvenliği konusunda bazı standartların geliştirildiği görülmektedir. Bu dönemde Ulrich Ellenbog tarafından “*Mesleki Hastalıklar ve Mesleki Hijyen*” konusunda bir kitapçık yazılmıştır. Sonraki asırda altın, gümüş, sülfür ve tuz gibi madenlerin riskleri ve neden oldukları mesleki hastalıklar etrafıca araştırılmıştır (Friend ve diğerleri, 2017, s. 3).

1494–1555 yılları arasında yaşamış olan Agricola, iş kazalarını ele alarak bu olayların nedenlerine dikkat çekmiş ve önleyici yaklaşımlar geliştirmiştir. İş sağlığı alanındaki sistematik yaklaşım ise Ramazzini’nin 1713 yılında yayımladığı *Meslek Hastalıkları* adlı çalışmayla belirginlik kazanmıştır. Bu eserde, çalışma ortamlarından kaynaklanan çeşitli sağlık riskleri tanımlanmış ve söz konusu risklerin azaltılabilmesi için işyerlerinde koruyucu uygulamaların hayata geçirilmesi gerektiği vurgulanmıştır (Çiçek ve Öçal, 2016, s. 113).

Osmanlı döneminde gerçek anlamda sosyal güvenlik kurumlarının geç kurulmuş olması nedeniyle iş güvenliği hakkındaki çalışmalarda Batının bu hızı yakalanamamıştır (Erdem, 2015, s. 21). Konuya ilişkin ilk yasal çalışma olarak kabul edilen ve 1865 yılında çıkarılan “*Dilaver Paşa Nizamnamesi*” ile kömür madenlerinde çalışan işçiler için bazı düzenlemeler getirilmiş; 1869 yılında çıkarılan “*Maadin Nizamnamesi*” ile de maden işçileri için ek düzenlemelere gidilmiştir (Uslu, 2014, s. 4). Cumhuriyet öncesi dönemde 1921 tarihinde çıkarılan 114 sayılı “*Zonguldak ve Ereğli Havza-i Fahmiyesinde Mevcut Kömür Tozlarının Amele Menafii Umumiyesine Olarak Furuhtuna Dair Kanun*” ve 151 sayılı “*Ereğli Havza-i Fahmiyesi Maden Amelesinin Hukukuna Müteallik Kanun*” ile kömür işçilerinin çalışma koşullarının düzeltilmesine yönelik hükümler getirilmiştir (Baradan, 2006, s. 89).

İş güvenliği ile alakalı tarihsel gelişmelere rağmen, aslında ülke ekonomilerindeki imalat ya da hizmet endüstrilerinde *“iş güvenliğinin”* hiçbir zaman öncelikli olmadığı, her zaman *“para, kar, karlılık, üretim, verimlilik ve hissedarların kazançlarının”* öncelikli olduğu literatürde tartışılmaktadır. Bu nedenle yöneticiler ve işverenler kazaların önlenmesine yönelik tedbirlere uzun yıllar boyunca mesafeli durmuşlardır (McKinnon, 2014, s. 1).

20. yüzyıla gelindiğinde Amerika Birleşik Devletlerindeki iş güvenliği hareketi dünyanın birçok ülkesine örnek oluşturmak anlamında liderlik yapmıştır, bir yandan sanayileşirken aynı zamanda iş güvenliği konusu sürekli gündemde tutulmuştur. Bununla birlikte zaman içerisinde Kanada ve Avrupa ülkeleri iş güvenliği konusunda Amerika Birleşik Devletlerindeki kadar de daha fazla yeni yaklaşımlar geliştirmişlerdir (Friend ve diğerleri, 2017, s. 2).

“Sosyal güvenlik” kavramının bir teknik terim haline gelmesi; F. D. Roosevelt’in 8 Haziran 1934’te yönetiminin temel amaçlarından birinin vatandaşların sosyal güvenliğini artırmak olduğunu açıkladığında gerçekleşmiştir. Bu amaç 1941 Atlantik Şartı’nda da *“herkes için iyileştirilmiş çalışma standartları, ekonomik ilerleme ve sosyal güvenliğin güvence altına alınması”* şeklinde yer almaya devam etmiştir. Sosyal güvenlik *“İnsan Hakları Evrensel Beyannamesinin”* 22. maddesinde temel bir insan hakkı olarak kabul edilmiştir (Brauch, 2008, s. 3).

Çalışanların günlük sorunlarına odaklanan (Erkoç, 2018, s. 61) anlayışta, 1960’lı yıllardan itibaren *“iş güvenliğinin ileri seviyede temin edilmesi”* tüm gelişmiş ülkelerde en öncelikli konulardan birisi olmuştur (Karacan ve Erdoğan, 2011, s. 104). Çünkü iş güvenliği işlevi, diğer İKY uygulamaları ile etkileşim halindedir (Hırlak, 2015, s. 108). Örneğin stratejik İKY’de iş güvenliği ve sağlığı amacıyla uygulanan *“kurumsal sağlık ve zindelik”* programları yönetimin hem dış hem de iç çevre ile ara yüz oluşturmaya olanak vermekte; çalışanları kişisel ve mesleki yaşamları bakımından canlı ve sağlıklı tutma vaadinde bulunmakta; tıbbi ve işçi tazminat talepleri açısından yönetime avantaj sağlamaktadır (Eraslan, 2022, s. 29).

Bu bağlamda dünyanın en büyük üreticilerinden ve en kalabalık ülkelerinden birisi olan Çin’deki gelişimine bakıldığında, 1990’ların başından itibaren güvenlik kültürünün tüm hükümet seviyelerinden alınan destek ve teşviklerle tanıtıldığı görülmektedir. O zamandan beri, güvenlik kültürü Çin’de geniş bir kabul görmüş ve 21. yüzyılda artan bir ilgi odağı haline gelmiştir (B. Wang ve Wu, 2019, s. 290).

1.5. İş Güvenliğinin İlkeleri ve Göstergeleri

İş güvenliğinin etkin biçimde sağlanabilmesi, belirli ilkelerin benimsenmesine ve bu ilkelerin uygulamadaki yansımalarının ölçülebilir göstergelerle izlenmesine bağlıdır. İlkeler, güvenlik yönetim sistemlerinin kuramsal temelini oluştururken; göstergeler bu sistemlerin performansını değerlendirmek ve sürekli iyileştirme sürecini yönlendirmek için kullanılan araçlardır. Bu bölümde “İş Güvenliğinin İlkeleri” ve “İş Güvenliğinin Göstergeleri” iki alt başlık altında ele alınmaktadır.

1.5.1. İş Güvenliğinin İlkeleri

İş güvenliği alanının temelini oluşturan bir dizi temel ilke vardır. Bu ilkelerin ve uluslararası çalışma standartları hükümlerinin tümü, işyerlerindeki çalışmaların güvenli ve sağlıklı bir ortamda gerçekleşmesi hedefine ulaşmak için tasarlanmıştır. Ulusal boyutta olsun, işyerleri düzeyinde olsun, iş güvenliği değişkenlik ve çeşitlenme göstermekle birlikte temel ilkeleri şu şekilde sıralanabilmektedir (S. Yılmaz, 2023, s. 48):

- İşletme politikası düzeyinde, çalışanlara sağlıklı yaşam hakkı öncelikli konu olarak görülmelidir.
- Gerekli önlemlerin alınmaması durumunda hem kazaların hem de meslek hastalıklarının ortaya çıkmasının kaçınılmaz olacağı unutulmamalıdır.
- Başta işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanlarının olduğu iş güvenliği organizasyonu oluşturulmalı ve sürekli olarak işlerliği sağlanmalıdır.
- Temel görevin, koruyucu ve önleyici hizmetler olduğu dikkatten kaçırılmamalıdır,
- İş ile onun sağlık ve güvenlik yönü birbirinden ayrılamaz.
- Öncelikle üzerinde durulması gereken insanın sağlığı ve güvenliğidir, üretim ikinci planda olmalıdır.
- İş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenabilir nitelikte olgular olduğu her zaman akılda tutulmalıdır.
- İş güvenliği faaliyetleri devamlı geliştirilebilen bir alandır.
- İş sağlığı ile iş güvenliği birbirinden ayrılamaz.
- İş güvenliği, öncelikle hukuki, mühendislik ve tıbbi olmak üzere çok bilimli (multidisipliner) bir alandır.

- İş güvenliği bir takım hizmetidir. Çok bilimli karakterinin bir uzantısı olarak, çok sayıda uzmandan oluşan bir ekibin, eşgüdüm halinde bu hizmeti sunması zorunluluk olmaktadır.
- İş güvenliği hizmetlerinde kurumlararası iş birliği zorunludur.
- Bilim ve teknoloji alanındaki hızlı gelişmeler, iş güvenliği alanındaki bilgilerin de sürekli olarak yenilenmesini gerektirmekte, dolayısıyla sürekli eğitimle değişimi takip etmeyi zorunlu kılmaktadır.
- Çalışanların güvenliğini korumak ve geliştirmek, temelde bir işveren yükümlülüğüdür.
- İş güvenliği hizmetlerinin başarısı, bundan yarar sağlayanların sahiplenmesi ile doğru orantılıdır.

Bu bağlamda 21 Ulusal Hava Trafik Sağlayıcısında görev yapan 13,573 hava trafik kontrol personeli üzerinde gerçekleştirilen bir çalışmanın bulguları; *“örgütsel hiyerarşideki pozisyonların ve güç mesafesinin personelin güvenlik kültürü algılarını etkilediğini”* göstermektedir (Tear, Reader, Shorrock ve Kirwan, 2020). Bazı yazarlar ve araştırmacılar da bir organizasyonun proaktif bir güvenlik kültürü yaratarak olumlu bir güvenlik iklimi inşa edilebileceğini ve ardından mükemmel bir güvenlik performansı sergilenebileceğini savunmaktadır (Gong, 2019, s. 20).

1.5.2. İş Güvenliğinin Göstergeleri

Göstergeler, bir sistemin uygulanmasıyla ortaya çıkan kuvvetli veya zayıf tarafları tespit etmek ve değerlendirmek amacıyla kullanılan araçlardır. Genel olarak iş güvenliği açısından göstergeler, *“Öncül Göstergeler”*, *“Uyum Göstergeleri”* ve *“Ardıl Göstergeler”* şeklinde üç ana başlık altında ele alınmaktadır (Ayvaz ve Ergör, 2023, s. 226):

Öncül Göstergeler: İş yerlerinde faaliyetlerin ana konusuna yönelik olarak kuruluş ve planlama aşamasında yerine getirilen öncül göstergeler şunlardır:

- İş güvenliği politikası
- İletişim – iş birliği – koordinasyon
- İş güvenliği sistemi
- Önleyici tedbir uygulaması
- İş güvenliği eğitimleri
- Patlamadan korunma planı
- Lokasyon ve yerleşim
- İş sözleşmeleri ve Sendikalaşma

- Periyodik bakım sistemi

Uyum Göstergeleri: İş yerlerinde faaliyetlerin ana konusuna yönelik olarak etkinlikler aşamasında yerine getirilen uyum göstergeleri şunlardır:

- İş güvenliği kurulu
- Ramak kala olay
- İş kazası
- Çalışanların sağlıklarının işe uygunluğu
- Ortam gözetimi (denetim)
- Düzeltici tedbir uygulaması
- İş izni ve iş planı
- Teşvik ve ödül sistemi

Ardıl Göstergeler: İş yerlerinde faaliyetlerin ana konusuna yönelik olarak faaliyet sonrasında yerine getirilen ardıl göstergeleri şunlardır:

- Meslek hastalığı
- Çevresel zararlar
- Üretim kaybı
- Disiplin/ceza süreçleri
- İmaj/itibar kaybı
- Sosyal koruma giderleri
- Meslekte kazanma gücü kaybı
- İş davaları ve tazminatlar

1.6. İş Güvenliği Kültürü

Güvenlik kültürü, bir örgütün güvenliğe yaklaşımını belirleyen değerlerin, inançların ve davranış örüntülerinin bütünü olarak iş güvenliği alanının en merkezi kavramlarından biridir. Güvenlik kültürünün güçlü olduğu örgütlerde iş kazası oranlarının düşük olması, bu kavramın hem kuramsal hem de uygulamalı önemini ortaya koymaktadır. Bu bölümde “İş Güvenliği Kültürünün Tanımı ve Boyutları, Özellikleri ve başlıca Kültür Modelleri” incelenmektedir.

1.6.1. İş Güvenliği Kültürünün Tanımı ve Boyutları

Organizasyonların “iş güvenliği karakterini” (McKinnon, 2014, s. 2) oluşturan; içerik açısından çok boyutlu ve karmaşık olan (Van Nunen, Li, Reniers ve Ponnet, 2018, s. 249) iş

güvenliği kültürü kavramından ilk kez Çernobil’de meydana gelen nükleer kazaya ilişkin bir raporda “iş kazalarının önlenmesinde dikkate değer bir olgu” olarak bahsedilmiştir. Güvenlik kültürü, bir organizasyonun sağlık ve güvenlik konularına yaklaşımını şekillendiren; bireylerin ve grupların paylaştığı değerler, tutumlar, algılar ve davranış örüntülerinden oluşan bütüncül bir yapı olarak ele alınmaktadır. Bu yapı, yalnızca resmi kurallar ve prosedürlerle sınırlı olmayıp, yönetim anlayışı, örgütsel öncelikler ve günlük uygulamalar aracılığıyla da ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle güvenlik kültürü, bir kuruluştaki sağlık ve güvenliğe verilen önemin karar süreçlerine ve çalışan davranışlarına nasıl yansıdığını ortaya koyan temel bir ölçüt olarak değerlendirilmektedir (Temur, 2023, s. 25).

Birleşik Krallık Sağlık ve Güvenlik Ofisinin tanımına göre de iş güvenliği kültürü; “bireylerin ve grupların değerlere, tutumlara ve davranış kalıplarına bağlanmalarını sağlamak için geliştirilen örgütsel sağlık ve güvenlik yönetim tarzıdır” (McKinnon, 2014, s. 2).

Ulusal ve sektörel güvenlik kültürlerinden ayrılan organizasyonel güvenlik kültürü, bir örgüt içerisinde güvenliğe ilişkin paylaşılan değerler, tutumlar ve uygulamaları kapsayan kültürel bir yapı olarak ele alınmaktadır (Nævestad, Phillips, Størkersen, Laiou ve Yannis, 2019, s. 2). İş güvenliği kültürü genel olarak piramit şeklinde ortaya çıkan dört aşamalı bir süreç olarak açıklanmaktadır (Temur, 2023, s. 30):

- *Birinci Basamak:* Hiyerarşinin bu basamağında örgütün temel güvenlik değerlerinin yer aldığı görülmektedir.
- *İkinci Basamak:* Bu basamakta misyon, kurallar, efsaneler ve kahramanlar bulunmaktadır.
- *Üçüncü Basamak:* Hiyerarşinin üçüncü basamağında tutumlar ve fikirler yer almaktadır.
- *Dördüncü Basamak:* Hiyerarşinin en tepesinde ise güvenli davranış, kurallara riayet edilmesi, kazaların raporlanması gibi durumlarla birlikte oluşan “davranış” bulunmaktadır.

İş güvenliği kültürü, organizasyon kültürünün bir parçasıdır ve sosyal bir yapıdır. Farklı hiyerarşik seviyelerdeki çalışanlar, iş güvenliğine farklı derecelerde önem verebilir ve iş güvenliğini farklı şekillerde değerlendirebilir.

İş güvenliği iş yerindeki alet, edevat, malzeme, teknoloji gibi faktörlerin ve insanın korunması ile ilgili bir alandır. İş güvenliği iş yerindeki tehlikeler ve riskler nedeniyle yaralanan ya da hastalanan çalışanlara yardım ile ilgili prosedürleri ve politikaları geliştirmeyi içermektedir. İş

güvenliği aynı zamanda iş yerindeki feci kayıpların önlenmesine yönelik profesyonel girişimleri de içermektedir. Dolayısıyla iş güvenliği örgütsel kaliteyi ve etkililiği de içerir.

İş güvenliği kültürü ile ilgili önemli hususlardan birisi kültürün vizyoner bakış açısıyla kurgulanması gereğidir. Vizyoner bir iş güvenliği kültürü iş yerindeki risklere ve tehlikelere yönelik önlemlerin sadece bugün gerçekleştirilen rutin faaliyetlerle sınırlı olmayıp örgüt ikliminde meydana gelebilen değişiklikleri de içermelidir.

Çünkü kültür hem dinamik hem statik olabilmektedir. Bu nedenle iş güvenliği profesyonelleri ve yöneticileri iş güvenliği kültürünü vizyoner bir bakış açısıyla içselleştirmediklerinde uzun dönemli başarılar sınırlı olabilir (Crutchfield ve Roughton, 2014, s. XXIII). Ayrıca olgunluk seviyesi yüksek bir güvenlik kültürü, kazaları azaltmada gerçek ve etkili güvenlik performansını sağlamanın önemli bir yolu olarak kabul edilir (Stemn, Bofinger, Cliff ve Hassal, 2019, s. 350).

İş güvenliği kültürünün tanımında olduğu gibi, hangi boyutlar çerçevesinde ele alınacağı konusunda da literatürde ortak bir görüş bulunmamaktadır. Yapılan çalışmalar, güvenlik kültürü boyutlarının ülke ve sektörlere göre farklılık gösterebildiğini ortaya koymakla birlikte, güvenlik kültürü ve güvenlik iklimi kapsamında genel kabul gören bazı temel boyutların varlığına işaret etmektedir (Dursun, 2011, ss. 34-35; Uslu, 2014, s. 43):

Güvenliğe Yönelik Örgütsel Bağlılık: Üst yönetimin güvenliği temel bir öncelik olarak kabul etmesiyle ortaya çıkan bu bağlılık, koşullardan bağımsız olarak güvenlikten taviz verilmemesiyle kendini gösterir. Güvenliği destekleyen yaklaşımların örgütsel süreçlere yansıtılması ve ekipman, prosedür, eğitim ile iş planlarının düzenli biçimde güncellenmesi bu anlayışın başlıca göstergeleridir.

Yönetimin Katılımı: Yönetimin katılımı, üst ve orta kademe yöneticilerin güvenlikle ilgili faaliyetlerde aktif rol üstlenmesiyle ifade edilmektedir. Eğitimlere katılım, uygulamaların izlenmesi ve örgüt içinde güvenliğe ilişkin açık iletişimin desteklenmesi bu katılımın temel unsurlarıdır.

Çalışanların Katılımı: Güvenlik kültürünün geliştiği örgütlerde çalışanlar, güvenliğin artırılmasında aktif bir rol üstlenir. Çalışanların güvenlik kararlarına katılması, iyileştirme süreçlerinde sorumluluk alması ve ortak bir güvenlik bilinci geliştirmesi bu katılımın yansımalarıdır.

Ödüllendirme Sistemleri: Güvenli davranışların teşvik edilmesi ve güvensiz uygulamaların caydırılması, güvenlik kültürünün önemli bileşenlerindendir. Bu kapsamda ödül ve yaptırım mekanizmalarının açık, anlaşılır ve tutarlı biçimde uygulanması gerekmektedir.

Raporlama Sistemleri: Etkin bir raporlama sistemi, kazalar meydana gelmeden önce güvenlik risklerinin belirlenmesini sağlar. Çalışanların olumsuz sonuç korkusu olmadan bildirim yapabilmesi ve bu bildirimlere anlamlı geri dönüşler verilmesi, güvenliğin sürekli iyileştirilmesine katkı sunar.

1.6.2. İş Güvenliği Kültürünün Özellikleri

Güvenlik kültürünün özellikleri farklı araştırmacılar tarafından farklı şekillerde ele alınmıştır. Bir açıdan iş güvenliği kültürünün beş temel özelliği bulunmaktadır (S. Yılmaz, 2023, s. 48):

- *Bilgilendirilmiş Bir Kültür:* İlgili bilgiler kuruluş tarafından toplanır ve analiz edilir.
- *Raporlama Kültürü:* Aktörler, güvenlik endişelerini bildirirken hiçbir suçlama korkusu duymazlar.
- *Öğrenme Kültürü:* Kuruluş, olaylardan dersler çıkarır ve güvenli olmayan koşullar gerekli adımlarla düzeltilir.
- *Esnek Kültür:* Şartlar gerektirdiğinde komuta zinciri yeniden yapılandırılabilir.
- *Adil Kültür:* Herkes kabul edilebilir ve kabul edilemez davranış arasındaki sınırı iyi anlar. Kabul edilemez davranışlar için adil ve tutarlı yöntemler tanımlanır ve uygulanır.

Bir başka yaklaşıma göre güvenlik kültürünün ortak özellikleri şunlardır (Dursun, Bayram ve Aytaç, 2010, s. 3):

Güvenlik kültürü;

- Örgüt genelinde ve grup düzeyinde paylaşılan ortak değerler bütününe ifade eder,
- Kurumsal güvenlik sorunlarıyla doğrudan ilişkilidir,
- Tüm kademelerdeki çalışanların sürece katılımını esas alır,
- Çalışanların iş ortamındaki davranışlarını biçimlendirir,
- Ödüllendirme mekanizmaları ile güvenlik performansı arasındaki etkileşimi yansıtır,
- Hata ve kazalardan öğrenme ile gelişmeye yönelik gönüllü yaklaşımı ortaya koyar,
- Zaman içinde değişime karşı dirençli ve görece kalıcı bir yapı sergiler.

Bazı araştırmacılara göre iyi bir güvenlik kültürünün en önemli özelliği, “üst düzey yöneticilerin güvenliğe olan bağlılığıdır” (Nævestad ve diğerleri, 2019, s. 2).

1.6.3. İş Güvenliği Kültür Modelleri

İş güvenliği kültürü karmaşık bir yapıya sahip olmasından dolayı, belli başlı birkaç modelden söz etmek mümkündür. İş güvenliği kültürü modellerinin hangisinin daha etkili olduğu konusunda bir fikir birliği bulunmamaktadır (Arpat, 2015, s. 22). Bu modellerin incelenmesi sonucunda, insan faktörünün tüm modellerde ortak bir bileşen olduğu ve insan faktörü ile kültür arasında çift yönlü bir etkileşim bulunduğu tespit edilmektedir. Bir örgütte güvenlik kültürünün oluşumu, çalışanların ve yöneticilerin inançları, değerleri, davranışları ve tutumları ile yakından bağlantılıdır. Ayrıca, güvenlik kültürünün çalışanların sağlık ve güvenlik performansı üzerinde belirleyici bir etkisi olduğu anlaşılmaktadır (Koçak, 2021, s. 94):

Olgunlaşma Modeli: Olgunlaşma Modeli, proje yönetimi, insan kaynakları yönetimi, kapasite ve kalite gibi alanların bilgi teknolojileri temelli uygulamalara uyarlanmasıyla geliştirilen bir yazılım yaklaşımına dayanmaktadır. Model, işletmelerin mevcut olgunluk düzeylerini belirlemelerine ve bir üst aşamaya geçiş için gerekli eylemleri tanımlamalarına rehberlik etmektedir (Erdoğan ve Genç, 2021, s. 155). Fleming tarafından hasta güvenliği kültürü üzerine geliştirilen bir model patolojik, reaktif, analitik, proaktif, üretken olmak üzere beş aşamalı bir süreçten oluşmaktadır (Dursun ve diğerleri, 2010, s. 3).

Karşılıklı Güvenlik Kültürü Modeli: Cooper tarafından geliştirilen modelin temel bileşenlerini çalışanlara ilişkin psikolojik faktörler, çalışanların gözlemlenebilir faktörleri ile ortaya çıkan davranışlar ve işyeri ortamı oluşturmaktadır (Özkan ve Arpat, 2016, s. 196). Model, ilgili faktörlerin karşılıklı ve etkileşimli biçimde oluştuğunu varsaymakta; bu yaklaşım güvenlik kültürünün temel yapısının çok yönlü olarak incelenmesine olanak tanımaktadır (Erdoğan ve Genç, 2021, s. 156).

Reason'ın İsviçre Peyniri Modeli: James Reason'un “kaza nedenselliği” düşüncesine dayanan (Dönmez ve Uslu, 2018, s. 157) modelinin temeli çalışanların algıları, tutumları ve davranışlarına dayanır. Reason’a göre bir organizasyonda öğrenme, raporlama, esneklik ve hakkaniyet derecesi, “çalışanların bilgileneşmesi” unsurunu destekler. Bu bağlamda güvenlik kültürü; çalışanların güvenliğe yönelik inanç, tutum ve değerleri ile örgütün güvenliği geliştirmeye dönük yapı, uygulama, kontrol ve politikalarının bileşimi olarak değerlendirilmektedir (Akalp ve Yamankaradeniz, 2013, s. 99).

Bradley Eğrisi Modeli: DuPont firması, 2009 yılında 10 yıl boyunca 41 ülke ve 64 sanayi kolunda yürütülen çalışmalarda toplanan verileri değerlendirmiş ve çalışmanın sonucunda Bradley Eğrisinde öngörülen güvenlik kültürü ile yaralanma sıklığı ve güvenlik performansı arasında doğrudan bir korelasyon olduğunu ortaya koymuştur (Koçak, 2021, s. 95). Bradley Eğrisi

incelendiğinde güvenlik kültürü gelişiminde reaktif yaklaşımdan proaktif yaklaşıma “iç güdüler, kontrol, bireysel ve ekip ruhu” aşamaları sonucunda geçildiği görülmektedir (Gürsel, Rodoplu ve Orhan, 2020, s. 3940):

- **Reaktif Aşama:** Bu düzeyde çalışanlar güvenlik konusunda aktif sorumluluk üstlenmemekte, emniyetin planlı yönetimden ziyade rastlantılarla sağlandığı düşünülmektedir. Kazalar kaçınılmaz kabul edilmekte, güvenlik uygulamaları temel uyum gereklilikleriyle sınırlı kalmaktadır. Güvenlikten sorumlu bir görevli bulunmakla birlikte yönetimin sürece bütüncül katılımı sınırlıdır.
- **Kontrol Aşaması:** Güvenliğin, belirlenen kurallara uyum yoluyla sağlanabileceği anlayışı hâkimdir. Kaza oranlarında azalma görülmekte, emniyetin çalışanların kurallara uymasıyla yönetilebileceği varsayılmaktadır. Yönetim güvenliği desteklediğini beyan etmekte; roller, sorumluluklar ve hedefler tanımlanmakta, denetim ve disiplin mekanizmaları ön plana çıkmaktadır.
- **Bireysel Aşama:** Çalışanlar güvenlikten bireysel düzeyde sorumlu olduklarının farkına varmakta ve emniyetin kişisel tutum ve davranışlarla geliştirilebileceğine inanmaktadır. Kişisel standartlar ve bilgi birikimi önem kazanmakta, bireysel farkındalık ve alışkanlıklar güvenlik performansına katkı sağlamaktadır.
- **Ekip Ruhu Aşaması:** Güvenliğin ekip temelli bir anlayışla sürdürülebileceği kabul edilmektedir. Çalışanlar emniyeti ortak bir sorumluluk olarak görmekte, riskli davranışlar ve düşük standartlar tolere edilmemektedir. Güvenlik uygulamaları yalnızca bireyin değil, organizasyonun bütününe korumaya yönelik olarak hayata geçirilmektedir.

Arrow Modeli: Kurama göre devlet yasal düzenlemeler yoluyla güvenlik çıktıları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Kazaya dâhil olan şahıs ile ailesi, işyeri yönetimi, güvenlik kurulu, paydaşlar, yasal düzenlemeler, yasa yapıcılar ve halk da bu kapsama dâhil edilebilir. Araştırmalar, güvenlik konusunda halkın genelinin reaktif olduğunu göstermiş ve bu da halkın, riskin azaltılmasında proaktif müdahalelerin çok daha etkili olduğunu göstermesine rağmen; yasa yapıcıların bir kazanın öncesinden ziyade sonrasına ait kaynakların sağlanmasını tercih ettiğini göstermektedir (Arpat, 2015, s. 28).

Berends’in Güvenlik Kültürü Modeli: Modelde güvenlik kültürü boyutları, normlar ve inançlar kapsamında iki ana unsur olarak incelenmiştir. Normlar; bireysel, etkileşimsel ve örgütsel normlar olarak alt etmenlere ayrılmıştır. Bireysel normlar; aktif ve pasif olarak değerlendirilmiştir. Etkileşimsel normlar; destek ve iletişim ekseninde ele alınmıştır. Örgütsel normlar ise; çevrenin

tasarımı, davranış kontrolü ve güvenlik problemlerini giderme şeklinde incelenmiştir. İnançlar boyutunun unsurları da güvenlik kontrol edilebilirliği, bireysel kontrol edilebilirlik, kazaların sebepleri, insan doğası, güvenli çalışmanın sonuçları ve durum değerlendirme gibi alt unsurlarla ifade edilmiştir (Erdoğan ve Genç, 2021, s. 166).

Güvenliğe Yönelik Tutumların Tasarım Modeli: Bu model temel olarak organizasyonda güvenlikle ilgili tutumları; “*Donanım, Yazılım, İnsan ve Riskler*” gibi dört temel kategori altında incelemektedir (Dursun, 2011, s. 44).Güvenliğe Yönelik Tutumların Tasarım Modeli ile ilgili literatür taramasında güvenlik kültürüne yönelik olarak şu sonuçlara varılmıştır (Erdoğan ve Genç, 2021, s. 171):

- Güvenlik kültürü çalışanların güvenlikle ilgili olarak paylaştığı tutum, inanç, algı ve değerleri yansıtmaktadır,
- Güvenliğe yönelik tutumları ölçen, kapsamlı araştırmaların sayısı nispeten azdır.
- Kaza tekrarı olanların korku puanları düşük, kaza geçirmeyenler ise yüksek korku puanlarına sahiptir.
- Güvenliğe yönelik nesneler literatürde kavramsal açıdan derinlemesine incelenirken, tutumların ve görüşlerin elde edildiği konu havuzunun dar kapsamda olduğu görülmüştür. Bu bağlamda, endüstriyel güvenliğe dahil olan çok sayıda kişi ve grup olmasına rağmen, araştırmalar, çalışanların güvenlik uygulamalarına yönelik tutumlarıyla ilgili şekillenmiştir. Çok az sayıda makalenin yönetim, iş güvenliği uzmanı ve danışmanları ya da sendika yetkilileriyle ilgili olduğu gözlenmiştir.
- İş güvenliği performansının artırılmasında, üst yönetimin güvenlik ile alakalı tutumuna dair önemin giderek artmakta olduğu ve farklı sektörlerdeki benzer büyüklükteki organizasyonlarda yapılan araştırmalarda iş kazası ile yaralanma ve ölüm sıklığı gibi istatistiki bilgilerin daha düşük olduğu örgütlerin, üst düzey bir yönetim taahhüdüne (üstlenme) sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Yüksek Güvenilirlikli Organizasyon Modeli: Model, ulaştırma sektörü ekseninde tasarlanmıştır. Beklenmeyen bir olayın felakete neden olması ve sonrasında hayati öneme sahip ulaştırma fonksiyonlarının felç olma ihtimali karşısında, ulaşım kurumlarının yüksek güvenilirliğe sahip örgütlenme modelini benimsemesi gereklidir. Bu modelde, genel olarak felaketle sonuçlanma potansiyeli yüksek olaylar/sektörler, en ince ayrıntılarına kadar tanımlanır (Arpat, 2015, s. 29).

Toplam Güvenlik Kültürü Modeli: Toplam Güvenlik Kültürü Modeli, Geller tarafından literatüre kazandırılmıştır. Modelin temel unsurları *“kişisel faktörler, çevresel faktörler ve davranışsal faktörler”* gibi üç başlıkta sıralanmıştır. Kişisel faktörler; tutumlar, inançlar ve kişilikler gibi alt unsurları kapsamaktadır. Çevresel faktörler; araç ve ekipmanlar, fiziksel düzen ve sıcaklık gibi alt grupta incelenmiştir. Davranışsal faktörler ise; güvenli iş uygulamaları, güvensiz iş uygulamaları ve işyerindeki tüm çalışanların güvenliğine yönelik ilgisi gibi parametreleri içermiştir (Erdoğan ve Genç, 2021, s. 168). Geller modelinde toplam güvenlik kültürünün sağlanmasında 10 temel prensipten bahsetmektedir. Bunlar (Dursun, 2011, s. 45):

- Kültür güvenlik sürecini yürütmelidir.
- Davranış temelli ve kişi temelli faktörler başarıyı belirlemektedir.
- Çıktılar üzerinde değil süreç üzerinde odaklanılır.
- Sonuçlar tarafından motive edilmiş ve aktifleştirmelere yönelik davranışlar söz konusudur.
- Başarısızlıklardan sakınma üzerine değil, süreç başarısı üzerine odaklanılır.
- Güvenli davranışlara yol gösterici gözlem ve geribildirim vardır.
- Davranış ve kişi temelli koçluk yolu ile etkin bir geribildirim sağlanır.
- Gözlem ve koçluk, sürece yönelik aktif ilgide anahtar bir rol oynar.
- Benlik algısı, ait olma ve güvenliğe yönelik yetkilendirme vardır.
- Vardiya güvenliği bir öncelik olmaktan ziyade bir değerdir.

İş güvenliği modellerinin etkili bir şekilde uygulanabilmesi için iyi bir İSG ne ihtiyaç bulunmaktadır. İSG ile ilgili olarak yapılan araştırma bulgularına göre bu sistem proje yönetiminin bir parçası olarak görülmesi halinde *“daha güvenli çalışma koşullarının sağlanması ve çalışanların uğrayabileceği zararların azaltılması”* gibi yararlar üretmektedir. İSG’nin önünde, *“kültürel farklılıklar nedeniyle güvenliğin düşük öncelikli olarak görülmesi, çalışanların yüksek devamsızlık oranları sergilemesi, alt yükleniciler tarafından engellenmelerin varlığı ve proje ekibi üyelerinin sisteme aktif katılım göstermemesi”* gibi engeller yer almaktadır (Yiu Nicole S.N., Chan, Shan ve Sze, 2019, s. 24).

1.7. İş Güvenliği Önlemleri

Bu bölümde; *“İş Güvenliği Eğitimi, İş Güvenliği Kurullarının Oluşturulması, İşyeri Hekimi ve İş Güvenliği Uzmanı Uygulaması, Farkındalık Oluşturma, Risk Analizi, Risk Değerlendirmesi ve Risk Yönetimi ile Davranış Odaklı Yaklaşım”* konuları ele alınmıştır.

İş güvenliği kültürünün uygulamaya yansımaları, somut önlemlerin alınması ve bu önlemlerin sistematik biçimde sürdürülmesiyle mümkün olmaktadır. Eğitimden risk yönetimine, kurulların oluşturulmasından davranış odaklı yaklaşımlara kadar geniş bir yelpazede ele alınan bu önlemler, hem yasal zorunlulukları karşılamakta hem de güvenlik performansını sürekli iyileştirmeyi hedeflemektedir. Bu bölümde *“İş Güvenliği Eğitimi, İş Güvenliği Kurullarının Oluşturulması, İşyeri Hekimi ve İş Güvenliği Uzmanı Uygulaması, Farkındalık Oluşturma, Risk Analizi, Risk Değerlendirmesi ve Risk Yönetimi ile Davranış Odaklı Yaklaşım”* konuları ele alınmıştır.

1.7.1. İş Güvenliği Eğitimi

Yeni ekonomide bilgiye ve bilgi teknolojilerine dayalı bir üretim ve hizmet anlayışına geçilmesiyle birlikte, işlerin organizasyonunda bilgi ve teknoloji temelli çok derin ve son derece ciddi değişiklikler yaşanmıştır. İş bölümü ile ilgili düzenlemeler, esnek ve takım esaslı örgütsel yapı, standart olmayan iş düzenlemeleri ile geleneksel modeller terk edilmeye başlanmıştır. Bu önemli değişiklikler, iş güvenliğinin sağlanmasını ve dolayısıyla nitelikli ve donanımlı iş güvenliği profesyonellerinin yetiştirilmesini daha da önemli hale getirmiştir. *“Her işgörenin güvenli ve sağlıklı bir ortamda çalışması gerektiğini”* ilke haline getiren Amerika Birleşik Devletleri’nde iş güvenliği konusunda düzenli eğitimler vererek nitelikli ve donanımlı *“iş güvenliği profesyonelleri”* yetiştiren enstitüler 1970’li yıllardan itibaren kurulmaya başlanmıştır (Institute of Medicine, 2000, s. 3).

İş güvenliği eğitiminin bir yönü de çalışanların bu konuda bilinçlendirilmesi ile ilgilidir. İşyerlerinde bireylere bilinç kazandırılması, eğitimlerle mümkündür. Çalışanların işe başladıkları andan itibaren işten ayrıldıkları zamana kadar bilgi ve becerilerini geliştirecek hizmet içi eğitimlerin düzenli ve sürekli olarak almaları büyük önem taşımaktadır (Yenisarı, Mestav ve Öztürk, 2019, s. 342).

İş güvenliği eğitimiyle çalışana kazandırılması amaçlanan nitelikler *“iş güvenliği bilgisi ve iş güvenliği motivasyonu”* başlıklarından oluşmaktadır. İş güvenliği bilgisi, çalışanın güvenli davranış performansını doğrudan belirleyen işle ilgili güvenlik risklerine, işin doğru ve güvenli şekilde yapılmasına, çalışanların hak ve sorumluluklarına ilişkin bilgilerdir. İş güvenliği motivasyonu; çalışanın iş yaparken güvenli davranış için çaba sarf etmesini sağlayan güdü şeklinde tanımlanabilir (İlter, 2019, s. 59).

1.7.2. İş Güvenliği Kurullarının Oluşturulması

İş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesine yönelik çalışmaların temel parçalarından birisi de iş güvenliği kurullarının oluşturulmasıdır. İş güvenliği kurulu, iş güvenliği örgütlenmesinde en önemli birimi oluşturmaktadır. Hem çalışanların mesleki risklere karşı korunma yollarının geliştirilmesi, hem de işyerinde bir denetim organı olan bu kurullar önemli bir yapı durumundadır. Bu sistem, işyeri kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesinde birincil sorumluluğu, yönetim ve işçi temsilcileri arasındaki iş birliğine dayandırmaktadır (F. Yılmaz, 2010, s. 154).

Literatürde iş güvenliği kurulu, iş kazaları ve meslek hastalıklarını önlemeye yönelik olarak çalışma koşullarının iyileştirilmesi ve risklere ilişkin önlemler konusunda yönetime katkı sunan bir yapı şeklinde ele alınmaktadır. Kurul, İSG uygulamalarını izleyen, çalışan temsilcilerinin katılımına dayanan ve örgüt içi uyumu desteklemeyi amaçlayan bir iç denetim ve danışma birimi niteliği taşımaktadır (Özer, 2018, s. 342).

1.7.3. İşyeri Hekimi ve İş Güvenliği Uzmanı Uygulaması

İş kazalarını önleme uzmanı olarak da tanımlanan iş güvenliği uzmanlarının iş yerlerinde iş güvenliğinin sağlanmasında ve iş kazalarının engellenmesinde büyük bir rolü ve görevi bulunmaktadır. Bu nedenle, zamanında, doğru ve eksiksiz olarak iş güvenliği faaliyetlerine yön veren, iş yerinde meydana gelebilen iş kazaları için riskleri tanımlayan, risklerin ortadan kaldırılması adına gerekli tedbirleri alan, iş güvenliği eğitimlerini veren, iş yerinde iş güvenliğini sürekli hale getiren etkin ve bilgili iş güvenliği uzmanlarının yetiştirilmesi iş kazalarının önlenmesi için önemli bir gerekliliktir (Toptancı ve Arslan, 2017, s. 49).

Sahada çalışan personeli kontrol eden ve yönlendiren iş güvenliği profesyonelleri, başta çalışanlar olmak üzere işletmedeki bütün üretim faktörleri ile ilgilidirler. Mesleğin gerektirdiği bilgi ve yeteneği kazanmak için biçimsel eğitimden geçtikten sonra deneyim kazanmak için bir süre staj yaparlar. Birçok iş güvenliği profesyoneli bu konuda eğitim veren merkezlerden sertifika alırlar. İş güvenliği profesyonelleri yönetim, sağlık psikolojisi, endüstriyel hijyen, fizik, mühendislik, psikoloji gibi çok farklı alanlarda bilgi sahibi olurlar ve bunları sistematik bir yaklaşımla hedeflere ulaşmadaki kayıpları önlemek için uygulamaya çalışırlar (Friend ve Kohn, 2010, s. 8). Bu bağlamda konuya ilişkin araştırma bulguları hem iş sağlığı ve güvenliği koruması olmayan hem de denetçi desteğinden yoksun olanlar arasında fiziksel yaralanma riskinin, iş sağlığı ve güvenliği ile korunan ve denetçi desteği alan işgörenlere göre en az 3,5 kat daha yüksek olduğunu göstermiştir (Yanar, Lay ve Smith, 2019).

Başka bir çalışmaya göre, olası iş kazalarını önleme çabalarını içeren önleyici yaklaşım aslında “güvende olmak ve güvende hissetmek” şeklinde ifade edilen iki amaca hizmet eder. Bazen “güvende hissetmek, güvende olmaktan önce gelir”. Bu konuda literatürde “sahada çalışan personeli kontrol eden ve yönlendiren; yöneticiler ve iş güvenliği profesyonelleri tarafından yürütülen iş güvenliği aktivitelerinin sahadaki iş güvenliğine yardımcı olup olmadığı konusundaki ciddi şüpheler” tartışılmaktadır. Bu konu literatürde “güvende olmak ve güvende hissetmek” ya da “işin güvenliği ve güvenlik işi” başlığı altında yer almaktadır (Rae ve Provan, 2019, s. 3).

Gerçekte iş güvenliği mesleğinin organizasyonlardaki önemine rağmen, güvenlik profesyonelleri hakkında sınırlı araştırma bulunmaktadır. Güvenlik profesyonelinin rolü iş kazalarını azaltmak ve çalışanların zarar görmesini önlemek kapsamında ele alınmaktadır. Bu rollerin gereğinin etkili bir şekilde yerine getirilebilmesi için yöneticilerle uyum içinde çalışmaları gerekmektedir. Bu amaçla yapılan bir araştırmanın bulgularına göre güvenlik profesyonellerinin rolü ile hat yönetimi arasında güçlü bir bağlantının varlığı güvenlik anlayışının kurumsallaşması ile mümkün olabilmektedir (Provan, Rae ve Dekker, 2019, s. 277).

1.7.4. Farkındalık Oluşturma

“Alıcı bir dikkat” olarak tanımlanan farkındalık düşünceler, eylemler veya çevreye karşı bilinçli olma; bilincini canlı tutma halidir (Kocabal ve Ceylan, 2022, s. 2142). Güvenlik farkındalığı, çalışanların iş ortamındaki riskleri algılama, değerlendirme ve bu risklerden kaçınmaya yönelik bireysel sorumluluklarına ilişkin düşünce yapıları kapsamında ele alınmaktadır (Dursun ve Keser, 2014, s. 3). Araştırmalar, güvenlik farkındalığının iş güvenliği davranışları üzerinde belirleyici bir etkisi olduğunu göstermektedir. Bu nedenle iş güvenliği davranışlarının incelenmesinde, çalışanların güvenliğe ilişkin algı ve tutum düzeylerinin dikkate alınması önem taşımaktadır. Farkındalık düzeyinin artması, ilgili davranışların sergilenme olasılığını da artırmaktadır (Öter, 2022, s. 143).

1.7.5. Risk Analizi, Risk Değerlendirmesi ve Risk Yönetimi

“Belli bir zaman ve mekânda bir tehlikenin varlığı ve bu tehlike ile karşı karşıya olan unsurların hasar alma veya kayıp verme olasılığına” (Yavuz ve Baraçlı, 2023, s. 33) risk denilmektedir. Bir işyerinde iş güvenliğinin sağlanması amacıyla alınan önlemlerden olan “risk analizi, risk değerlendirme ve risk yönetimi” bir sürecin parçalarını oluşturmaktadırlar. Bu sürecin ilk halkasını oluşturan risk analizinde olası riskler belirlenmektedir. Olası risklerin belirlenmesinde “X Tipi Matris, Hata Türleri ve Etkileri Analizi, Fine-Kinney Tekniği, Tehlike

Derecelendirme Tekniği, Papyon Modeli ya da Ridley Tekniği” gibi yöntemler kullanılmaktadır (Âdem, 2022, s. 1320). Etkili bir risk analizi, olası kazaların önlenmesine katkı sağlayarak gizli tehlikelerin belirlenmesini ve uygun güvenlik önlemlerinin geliştirilmesini mümkün kılar (Demir, 2013, s. 90).

Olası riskler için alınan önlemlerin belirlenmesi aşamasına ise *“risk değęerlendirmesi”* denilmektedir (Demirel ve Gültekin, 2017, s. 137). Risk değęerlendirme sürecinde; tehlikelerin ve bu tehlikelerden kaynaklanan risklerin tanımlanması, risklerin analiz edilerek önceliklendirilmesi, gerekli önlemlerin planlanıp uygulanması ve alınan önlemlerin kontrol edilmesi aşamaları bütüncül ve sistematik biçimde yürütölmektedir (Âdem, 2022, s. 1320). Bunlar, *“Planla, Uygula, Kontrol et ve Önlem al”* çerçevesinde *“PUKO döngüsü”* şeklinde de ele alınabilmektedir (Şimşek, 2020, s. 94).

Risk yönetimi sürecinin son ve kritik aşamasında, belirlenen risklerin giderilmesine yönelik faaliyetlerin kimler tarafından, hangi süre içinde yürütöleceği ve uygulamaların kimlerce izleneceği netleştirmektedir (Demirel ve Gültekin, 2017, s. 137). Bu anlamda iş güvenliği risk yönetiminin amacı; *“iş kazaları ve meslek hastalıklarını oluşturan nedenler ve bunları etkileyen faktörler ile ilgili mümkün olan en geçerli ve doğru veriyi toplayarak görünmeyen tehlikelerin ortaya çıkmasını engellemek için etkili bir güvenlik ağı kurmaktır”* (Demir, 2013, s. 90).

1.7.6. Davranış Odaklı Yaklaşım

Psikoloji biliminin insan davranışını açıklamaya yönelik temel teorik yaklaşımlarından birisi olan *“davranışçı teoriye”* göre insan davranışı, bu davranışı tetikleyen nedenler ve takip eden sonuçlar açısından analiz edilebilir. İş hayatındaki güvenliği tetikleyen davranışları açıklamaya çalışan *“davranış odaklı iş güvenliği çalışmaları”* bu teorinin iyi örneklerinden birisidir (Işık, 2014, s. 27). İş kazalarının neredeyse tamamına yakınının çalışanların hatalı ya da güvensiz davranışlarından kaynaklanıyor olması nedeniyle işletmelerde gerçekleşen tüm iş kazalarının altında yatan davranışların temel nedenlerinin detaylı olarak incelendiği *“davranış odaklı iş güvenliği çalışmalarına”* ihtiyaç duyulmaktadır (Ayanoğlu, 2017, s. 90).

Bu anlamda davranış odaklı iş güvenliği yaklaşımı; *“güvenli ve güvensiz davranışların dinamiklerini sistematik şekilde analiz imkânı veren”* bir yaklaşımdır (Işık, 2014, s. 30). Davranış odaklı iş güvenliği yaklaşımı; *“öncelikle davranış eğilimi, güvensiz olan davranışları güvenli davranışa dönüştürme, riskli durumları herkesin aynı şekilde anlamasını sağlama, alışkanlık ve istemsizce yapılan davranışların temel nedenlerini belirleme konularının ele alındığı bir süreç”* (Ayanoğlu, 2017, s. 90) olarak görölebilir.

Davranışsal güvenlik yaklaşımı, iş güvenliğini yalnızca mavi yaka çalışanlar ve iş güvenliği biriminin sorumluluğu olarak gören geleneksel anlayıştan ayrılmaktadır. Bu yaklaşımda, üst yönetimden en alt kademeye kadar tüm faaliyetler ve bu faaliyetlerin oluşturduğu riskler bütüncül biçimde ele alınmaktadır (Nişancı ve Demirören Kaymak, 2020, s. 26).

1.8. Sivil Havacılık Sektöründe İş Güvenliği

Sivil havacılıkta iş güvenliği, operasyonel risklerin yüksekliği nedeniyle kritik bir öneme sahiptir. Çalışan sağlığını korumanın yanı sıra, uçuş emniyetini sürdürülebilir kılmak adına da iş güvenliği önlemleri uluslararası standartlar çerçevesinde titizlikle uygulanmalıdır.

1.8.1. Sivil Havacılık Sektöründe İş Güvenliğinin Tarihsel Arka Planı

Havacılıkta büyük ilerleme 17 Aralık 1903 tarihinde Wright kardeşlerden birinin tarihte ilk kez başarıyla uçuşuyla kaydedilmiştir. Takip eden yıllarda, büyük savaşlar havacılık teknolojisindeki hızlı gelişmelere zemin hazırlamış ve çok sayıda askeri pilotun yetişmesini sağlamıştır. 1970'ler ile 1990'lar arasında ise sivil pilotlar, uçak sistemlerini ve operasyon mantığını ustalıkla kavrayarak havacılık sektöründe saygın bir konuma ulaşmışlardır (Ficová, Badánik, Novák, Novák Sedlácková ve Turiak, 2016, s. 246). Teknolojik gelişmelere paralel olarak uçak yapımında kullanılan malzemelerin ve jet motorlarının ilerlemesi, hava araçlarının askerî kullanımın ötesinde insan ve yük taşımacılığında da tercih edilmesini sağlamış; bu durum havacılık sektörünün büyümesinde belirleyici rol oynamıştır (M. M. Polat ve Yılmaz, 2023, s. 118). Sivil havacılık, sağladığı hız ve konfor ile modern ulaşımın vazgeçilmez bir parçası olmuştur.

Zamanla hava taşımacılığı, insan yaşamının temel unsurlarından biri hâline gelmiş; ekonomik kalkınma ile olan ilişkisi, üretim ve pazarlama süreçlerine katkısı, politik ve stratejik kullanım alanları ile turizm, dış ticaret ve ülkeler arası ticareti desteklemesi nedeniyle uluslararası ölçekte önemli bir sektör konumuna ulaşmıştır (Ünlü, 2009, s. 49).

Sivil havacılığın yüksek riskli bir endüstri olması nedeniyle güvenlik yönetiminin zorunlu olarak çok önemli hale gelmektedir (Gemici, 2021, s. 21). Bu nedenle havacılık sektörü her zaman çalışanlar ve yolcular için güvenli, emniyetli ve sağlıklı bir çalışma ortamı sağlamaya çalışmaktadır.

Havacılık sektörü, yalnızca dünya nüfusunun bir noktadan diğerine taşınmasını sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda küresel ticaretin büyük bir bileşeni olarak mal lojistiğinde de kritik bir role sahiptir. Bu nedenle sektör küresel ekonominin günlük işleyişinin anahtarıdır. Yolcu ve malzeme taşınması işlevleriyle, dünya genelinde Gayri Safi Hasılanın %3,6'sını oluşturmaktadır. Bu büyük ekonomik hacim, özellikle yoğun ve büyük havalimanlarında uçuş geri

dönüş sürelerinin kısaltılmasına yönelik artan bir baskı yaratmıştır. Bu baskı sonucunda daha az eğitilmiş yer personelinin istihdam edilmesi ve yer hizmetlerinde meydana gelen yaralanmaların artışı gibi sorunlar ortaya çıkmıştır. Sonuç olarak, sektör çalışanları ve müşteriler için çeşitli güvenlik riskleri giderek daha belirgin hale gelmektedir (Demirkaya ve Kuşhan, 2023, s. 334).

Sivil havacılıkta küresel ölçekte güvenlik yönetimi uluslararası hiyerarşik bir yapıdadır, yani ulusal ve uluslararası otoriteler sektörün güvenliğini yönetmekte, organizasyonları kontrol etmektedir (Gemici, 2021, s. 21).

Sivil havacılık güvenliğinin temelleri 1944 tarihli Uluslararası Sivil Havacılık Sözleşmesiyle ve Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı'nın (ICAO) kurulmasıyla atılmıştır. ICAO Chicago Konvansiyonu'na (7 Aralık 1944) imza atan 52 ülke tarafından, Birleşmiş Milletler kuruluş kararnamesinin 43. maddesine dayanarak 4 Nisan 1947 tarihinde kurulmuştur. Aynı yılın Ekim ayında ise, Birleşmiş Milletlerin yasal havacılık organı olarak kabul edilmiştir (ICAO, t.y.). ICAO kuruluşundan itibaren güvenli havacılık için gerekli standartları, hava meydanları ve tesisleri ile uçak ve yolcu güvenliği esaslarının belirlemesini sağlamıştır (Sayın, 2011, s. 8).

Sivil havayolu işletmeleri ile hava taşımacılığı faaliyetlerini denetleyen ve uluslararası standartlara uyumu amaçlayan ICAO'nun yayımladığı düzenleyici belgelerde, sivil havacılığa ilişkin faaliyet alanları belirli başlıklar altında tanımlanmıştır (Ünlü, 2009, s. 44):

- Hava araçlarının tasarımı, üretim süreçleri ile bakım ve onarım uygulamaları
- Hava taşıma faaliyetlerinin planlanması ve işletilmesi
- Havaalanlarının kurulması, işletme organizasyonu ve yönetimi
- Uçuşların emniyetli şekilde yürütülmesine yönelik haberleşme, seyrüsefer ve hava trafik yönetimi hizmetleri
- Havacılık operasyonlarını destekleyen meteorolojik bilgi ve tahmin hizmetleri
- Havacılık faaliyetlerinin çevre üzerindeki etkilerini sınırlamaya yönelik düzenlemeler ve uygulamalar

Sivil havacılık çalışanlarının iş güvenliği bazı fonksiyonlara göre şu şekillerde farklılaşmaktadır (Demirkaya ve Kuşhan, 2023, ss. 334-342):

Uçak Bakımında İş Güvenliği: Uçak bakım çalışmaları, uçak bileşenlerinin kontrol ve onarımını içerir. Etkili çalışma uygulamaları, uçak ve işçi güvenliğine katkıda bulunur. Güvenlik herkesin işidir. Bakım personeli hem kendi güvenliklerini hem de etraflarında çalışan diğer meslektaşlarını izlemelidir. Uçak bakımında iş güvenliği şu adımlardan oluşur:

- Hangar, atölyeler ve rampların temizliğini korumak

- Çalışma düzenlemeleri ve temizliğe ait standartların uygulandığını kontrol etmek
- Tehlikeli ekipmanı, tehlikeli koşulları, ilk yardım ve yangın ekipmanlarının yerini gösteren işaretler asmak

Bagaj Taşımada İş Güvenliği: Son yapılan araştırmalar, havacılık sektöründeki tüm yaralanmaların yaklaşık %40'ının taşıma ve kaldırmadan kaynaklandığını göstermektedir. Bu yaralanmalar bagajın çok alçak ve çok yüksekte bulunmasından, 20 kg sınırının üzerinde olmasından, çok sık yükleme yapılması ve uçağı yüklerken alışık olunmayan vücut pozisyonlarından kaynaklanmaktadır.

Yüksekte Çalışmada İş Güvenliği: Uçağı kalkışa hazırlamak emek yoğun bir faaliyettir ve çoğu durumda çalışanların yüksekte çalışmalarını gerektirir. Yüksekte güvenli çalışma, uzun yıllardır otoritelerin ve bilirkişilerin şantiye güvenliği için incelediğı konuların başında gelmektedir. Görece hafif düşmelerin de ciddi yaralanmalara, üretim kaybına ve büyük para cezalarına yol açabileceğini kabul eden işverenler, çalışanlarını güvende tutmak için düşmeye karşı koruma çözümleri arayışında olmaktadır. Her yıl havacılık endüstrisindeki işçilerin yüksekte düştükten sonra yaraladıklarına dair raporlar alınmaktadır. Uçak bakımı sırasında uçağı girerken veya çıkarken, hizmet ekipmanı üzerinde çalışırken veya bu ekipmanları üzerinden çıkarken birçok kaza meydana gelir. En ciddi kazaların önemli bir oranı, faaliyetlerde artış olduğunda ve zaman baskıları nedeniyle meydana gelir.

Uçuş Mürettebatı İçin İş Güvenliği: Uçuş mürettebatı, saat dilimleri arasında seyahat etmekten ve diğerlerinin normalde uyuduğı saatlerde çalışmaktan kaynaklanan sirkadiyen ritim bozulmasına maruz kalmaktadır.

Havacılık güvenliği araştırmaları havacılık endüstrisinde önemli ilerlemelere yol açmıştır. Bu çalışmalar, insan faktörleri, risk değerlendirme modelleri, hesaplama ve deneysel yöntemleri içererek uçakları daha güvenli, insanları daha güvenilir ve paydaşların karar alma süreçlerini daha iyi hale getirmeyi amaçlamaktadır. Havacılık güvenliği literatüründe yer alan 10,191 yayını incelenmesi sonucunda; havacılık güvenliği araştırmalarında uçak tasarımı, insan faktörleri, hava trafik yönetimi ve kaza incelemesi gibi konulara odaklanıldığı görülmüştür (Amorkor Okine, Zarei ve Roggow, 2024).

Havacılık işletmelerinin uçak bakım ve yer hizmetleri gibi operasyonlarını yürüten bölümlerinde güvenlik yönetimi, uçuş operasyonundan farklı olarak İSG konularının merkezinde şekillenmiştir. Öte yandan, tüm havacılık organizasyonlarında emniyet (Emniyet Yönetim Sistemi – EYS) uygulamasına ilişkin yeni zorunluluklar, bu organizasyonların güvenlik yönetim birimlerinin

daha önce aşına olmadıkları ve yakınlık hissetmedikleri yeni sınırlarla karşılaşmasına neden olmuştur.

Genel olarak havacılık organizasyonlarının endüstriyel sektöründeki güvenlik yönetimi, geleneksel olarak iş güvenliği konularına odaklanmıştır. İSG'nin havacılık organizasyonlarının tüm sektörlerinde uygulanması "*Emniyet Yönetim Sistemi (EYS)*" isimli bir alanın dikkate alınmasını gerektirmektedir. Havacılık sektöründe sadece "*iş kazalarını önlemeye*" odaklananlar, "*İSG Yönetim Sistemi*" ile "*EYS*" arasındaki ilişkiyi gözden kaçırabilirler. Oysa, ICAO DOC 9859 havacılık endüstrisindeki "*İSG Yönetim Sisteminin*" kapsamının öncelikle "*EYS*" ile ilgili olduğunu savunmaktadır. Bu nedenle çalışmamızda öncelikle "*EYS*" daha sonra da "*İSG Yönetim Sistemi*" açıklanacaktır (Dehghan ve Mousavizadeh, 2016, s. 2).

1.8.2. Emniyet Yönetim Sistemi (EYS)

Genel olarak EYS, "*bir hizmetin veya ürünün kullanımıyla meydana gelebilecek kazaları, yaralanmaları ve diğer olumsuz sonuçları önlemek için bir dizi ilke, çerçeve, süreç ve önlem uygulamak*" olarak anlaşılır. Bu işlev, hatalar meydana gelmeden önce sistemin eksikliklerini tahmin ederek veya güvenlik olaylarının profesyonel analizi yoluyla sistemin eksikliklerini belirleyip düzeltmek suretiyle yöneticilere operasyonel sistem tasarımı ve uygulaması sorumluluklarını daha iyi yerine getirmelerinde yardımcı olur (SKYbrary Aviation Safety, t.y.).

Geleneksel iş güvenliği yönetim sistemleri, iş yeri güvenliğine ve kazaların önlenmesine odaklanmışken EYS, havacılık operasyonlarındaki güvenlik risklerini sistematik olarak yönetmek için tasarlanmıştır. Tehlike tespiti, risk değerlendirmesi ve güvenlik performansının sürekli izlenmesi ve iyileştirilmesini vurgular (Dehghan ve Mousavizadeh, 2016, s. 3). Kavramsal olarak EYS; "*güvenliği yönetmek için gerekli organizasyon yapılarını, sorumluluklarını, politikalarını ve prosedürleri içeren sistematik bir yaklaşım*" ya da "*güvenlik yönetiminin kabul edilebilir veya tolere edilebilir güvenlik seviyelerine ulaşması amacıyla bir organizasyon tarafından üstlenilen faaliyetleri tanımlayan sistematik ve açık bir yaklaşım*" şeklinde tanımlanmaktadır.

EYS'in amacı, operasyonlardaki güvenlik risklerini kontrol etmek için yapılandırılmış bir yönetim yaklaşımı sağlamaktır (SKYbrary Aviation Safety, t.y.). EYS havacılık kazalarıyla ve olaylarıyla sonuçlanmaları öncesinde emniyet risklerinin proaktif bir şekilde hafifletilmesini amaçlamaktadır. Emniyet yönetiminin uygulanmasıyla, Devletler, emniyet faaliyetlerini daha disiplinli, bütüncü ve odaklanmış bir şekilde yönetebilirler. Emniyetli operasyonlara yönelik katkısını ve rolünü tam olarak kavramak, ilgili Devletin ve havacılık sektörünün emniyet risklerinin

ele alınmasına yönelik tedbirlere öncelik vermesine ve kaynaklarını havacılık emniyetinin optimal yararına daha etkin bir şekilde yönetmesine imkân verir (ICAO, 2019, ss. 1-1).

EYS'in kullanımı, genellikle güvenlik risklerini kontrol etmek için bir kalite yönetim yaklaşımı uygulamak olarak yorumlanabilir. Diğer yönetim fonksiyonlarına benzer şekilde, güvenlik yönetimi planlama, örgütleme, iletişim kurma ve yönlendirme gerektirir. Chicago Konvansiyonu'nun çeşitli eklerinde ilan edilen ICAO Standartları ve Tavsiye Edilen Uygulamaları (SARPS), hava aracı operatörleri, hava aracı bakım organizasyonları, hava navigasyon hizmet sağlayıcıları ve havaalanı işletmecileri tarafından bir EYS uygulanmasını gerektirir (SKYbrary Aviation Safety, t.y.). EYS dört ana ve 12 alt unsurdan oluşan bir çerçevede hazırlanmaktadır (Akpınar ve Özkan, 2018, s. 102):

- Emniyet politikası ve hedefler
- Yönetim taahhüdü ve sorumluluğu
- Emniyet ile ilgili hesap verme sorumluluğu
- Önemli emniyet personelinin atanması
- EYS dokümantasyonu
- Emniyet risk yönetimi
- Tehlike tanımlaması
- Risk değerlendirmesi ve riskin azaltılması
- Emniyet güvencesi
- Emniyet performans takibi ve ölçümü
- Değişim yönetimi
- EYS'in sürekli iyileştirilmesi
- Emniyet teşviki
- Eğitim ve öğretim
- Emniyet iletişimi

Havacılık emniyetindeki ilerleme, genel hatlarıyla faaliyet dönemleri doğrultusunda olan dört bileşenle açıklanabilir (ICAO, 2019, ss. 2-1; Kayhan, 2021, s. 12):

Teknik: 1900'lerin başından 1960'ların sonlarına kadar havacılık, emniyet sorunlarının ağırlıklı olarak teknik nedenler ve teknolojik arızalarla ilişkilendirildiği bir toplu taşıma alanı olarak değerlendirilmiştir. Bu sebeple, emniyet çalışmalarının odak noktası, teknik etkenlerin (örneğin hava araçları) soruşturulması ve iyileştirilmesi olmuştur. 1950'li yıllara gelindiğinde, teknolojik

gelişmeler sonucunda kazaların meydana gelme oranında kademli bir düşüş başlamış ve emniyet süreçleri de düzenlemelere uyumu ve gözetimi kapsayacak şekilde genişletilmiştir.

Havacılık sektöründe, uçuş ve yer emniyetinden taviz vermeden, sıfır kaza kırım hedefine ulaşmak için gerekli teknik hizmetler açısından “*uçak bakım örgütlerine*” ihtiyaç bulunmaktadır. Genel olarak, uçuş hatları ve bakım atölyelerinden oluşan uçak bakım organizasyonlarında iş güvenliği konusunda karşılaşılan risklerin farklı olduğu değerlendirilmektedir. Uçuş hatlarında çalışan personelin karşılaştığı en önemli riskler çevresel riskler (gürültü, hava şartları vb.) olarak görülürken uçak bakımında karşılaşılan en önemli risklerin başında kimyasal kaynaklı tehlikeler gelmektedir (A. Erol ve Kanbur, 2017, ss. 183-184).

İnsan faktörleri: 1970’lerin başlarında havacılık kazalarının görülme sıklığı, teknolojik gelişmeler ve emniyet düzenlemelerindeki ilerlemeler sonucunda belirgin biçimde azalmıştır. Bu süreçte havacılık daha güvenli bir ulaşım türü hâline gelmiş, emniyet çalışmalarının odağı insan faktörleri ve insan–makine etkileşimini kapsayacak şekilde genişlemiştir. Hataların hafifletilmesine yönelik olarak yapılan kaynak yatırımına rağmen, insan faktörleri, kazaların tekrarlanmasında tekrar eden bir etken olarak anılmaya devam etmiştir. İnsan faktörleri, operasyonel ve organizasyonel bağlam tümüyle dikkate alınmadan kişiye odaklanma eğiliminde olmuştur. Kişilerin, davranışa etki edebilecek birden fazla etkeni içeren karmaşık bir ortamda faaliyet gösterdiklerinin kabulü 1990’ların başlarında olmuştur.

Havacılık güvenliğinde, “*toplumu, mürettebatı, yolcuları, havalimanı çalışanlarını, havalimanı bina ve tesislerini her türlü eylem, tehdit ve tehlikeden*” koruma amacına ulaşabilmek için yolcu, yük ve kargolar kontrol işlemlerine tabi tutulmaktadır. Bu kontroller hava taşımacılığının sağlamış olduğu hız ve konfora ilişkin faydaları azaltıcı niteliktedir. Dolayısıyla, havacılık güvenliğinin bu olumsuz etkilerini azaltmak amacıyla kısa sürede çok sayıda yolcu, yük ve kargonun taranmasına imkân sağlayan teknolojilerin kullanımı kaçınılmaz hale gelmektedir.

Organizasyonel: 1990’ların ortalarından itibaren emniyet, sistem temelli bir yaklaşımla ele alınmaya başlanmış; insan faktörleri ve teknik unsurların yanı sıra organizasyonel etkenler de değerlendirme kapsamına alınmıştır. Bu dönemde “*organizasyonel kaza*” kavramı geliştirilmiş ve örgüt kültürü ile politikaların emniyet risklerinin yönetimindeki rolü vurgulanmıştır. Ayrıca, reaktif ve proaktif yöntemlere dayalı düzenli emniyet verisi toplama ve analiz süreçleri, mevcut risklerin izlenmesini ve yeni eğilimlerin belirlenmesini mümkün kılmıştır. Bu gelişmeler, güncel emniyet yönetimi anlayışının oluşmasına zemin hazırlamıştır.

Toplam sistem: 21. yüzyılın başından itibaren birçok devlet ve hizmet sağlayıcısı, emniyet yaklaşımlarını geliştirerek Devlet Emniyet Programları ve Emniyet Yönetim Sistemlerini

uygulamaya başlamıştır. Bu süreç emniyet performansını artırmış olsa da, uzun süre sistemin bütüncül yapısı yerine yerel kontrol ve bireysel performansa odaklanılmıştır. Zamanla havacılık sisteminin karmaşıklığı ve organizasyonlar arası etkileşimlerin emniyet üzerindeki etkisi daha belirgin hâle gelmiştir.

1.8.3. Sivil Havacılık Sektöründe Güvenlik ve Emniyet Sistemleri

Havacılık sektöründe güvenlik ve emniyetin yasal çerçevesi, Sivil Havacılık Sözleşmesi (Şikago Konvansiyonu) ile düzenlenmiştir. Şikago Konvansiyonu 19 adet ek (ANEX) ile standart ve tavsiye niteliğindeki uygulamaları içermektedir (M. M. Polat ve Yılmaz, 2023, s. 118). Emniyet Yönetim Sistemi, kazaların gerçekleşmesini bekleyen ve olay sonrası incelemeye dayanan geleneksel yaklaşımdan farklı olarak, proaktif ve öngörüye dayalı bir anlayışla emniyet risklerini kazaya dönüşmeden önce tanımlamayı, analiz etmeyi ve kontrol altına almayı amaçlayan sürekli bir faaliyettir (Akpınar ve Özkan, 2018, s. 101).

Sivil havacılık sektörü uçuş operasyonlarının yanı sıra bakım hizmetleri, yer hizmetleri ve çeşitli destek hizmetleri gibi alt sektörlerle ayrılır ve her alt sektördeki çalışanların iş kazası riskleri farklıdır. Bu risklere göre Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığınca çıkarılmış tebliğ işyerlerinin tehlike sınıfları şu şekilde belirlenmiştir (Akpınar ve Özkan, 2018, s. 101):

- Havaalanı işletmeciliği (uçak pisti işletme hizmetleri ve yolcu terminali hizmetleri) az tehlikeli
- Havaalanı yer hizmetleri ve uçaklarda yapılan bütün işler tehlikeli
- Havaalanı inşaatı, tamir ve bakım işleri çok tehlikeli
- Yangın söndürme ve itfaiye hizmetleri çok tehlikeli

EYS ve İSG hayatı ve refahı koruma hedefini paylaşımlarına rağmen kapsam, sektör temelli yaklaşım, yasal çerçeve/düzenleme ve amaçlar açısından önemli farklılıklar gösterir. Bu farklılıkları şu şekilde sıralamak mümkündür (Nooratikah, 2023):

- EYS; havacılık endüstrisi için tasarlanmış ve uzmanlaşmış bir güvenlik düzenlemesidir. Uçuş güvenliği, hava aracı bakımı, hava trafik kontrolü ve havacılıkla ilgili organizasyonlar da dahil olmak üzere havacılık operasyonlarının tüm yönlerini kapsar. Temel amacı, bu endüstriye özgü riskleri tanımlayarak ve azaltarak havacılık kazalarını ve olaylarını önlemektir. İSG'nin ise daha geniş bir kapsamı vardır. İmalat, inşaat, sağlık, tarım gibi endüstrilerde evrensel olarak uygulanır. İSG'nin kapsamı, işyerlerinde iş kazaları, yaralanmalar, hastalıkların önlenmesi, güvenli ve sağlıklı bir çalışma ortamının teşvik edilmesine odaklanır.

- Sadece havacılık sektörüne odaklanmış olup, bu endüstri faaliyetlerine özgü güvenlik zorlukları ve risklerle ilgilenir. Bu, yolcu güvenliği, uçuş ekibi, hava araçları ve tüm havacılıkla ilgili operasyonlar için güvenlik önlemlerini içerir. İSG'nin ise çok daha geniş bir uygulaması vardır ve endüstri sınırlarını aşar. Çeşitli tehlikelerden (kimyasal maruziyetler, fiziksel yaralanmalar, ergonomik sorunlar, psikososyal stres faktörleri gibi) işçilerin sağlığı ve güvenliği için koruma sağlamayı amaçlar.
- Havacılık otoriteleri ve ICAO gibi küresel düzeyde düzenlemelere tabidir. Bu düzenlemeler, havacılık güvenliği için uyarlanmıştır. İSG ise İş Sağlığı ve Güvenliği Departmanı gibi hükümet kurumları tarafından düzenlenir. Bu kurumlar, tüm endüstrilerdeki işyerlerine yönelik geçerli güvenlik standartlarını ve düzenlemelerini uygular.
- Havacılık operasyonlarının güvenliğini sağlamayı ve havacılık kazalarını önleyerek uçuş ile ilişkili riskleri azaltmayı amaçlamaktadır. Yolcu, uçuş ekibi ve hava aracının bütünlüğünü korumayı hedefler. İSG'nin temel amacı ise, işçilerin sağlığı ve güvenliğini korumaktır. İş kazalarını, yaralanmaları ve hastalıkları önlemeyi, işçi refahını teşvik etmeyi ve güvenli bir çalışma ortamını sürdürmeyi amaçlar.

1.8.4. Sivil Havacılık Personeli

Sivil havacılık personelinin sınıflandırması ve tanımları Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü tarafından şu şekilde yapılmaktadır:

Pilot: Pilot, hobi, hususi veya profesyonel olarak bir hava taşıtını kullanan, sevk ve idaresini üstlenen meslek grubunun genel adıdır. Pilotluk mesleği, sürekli eğitim ve kendini geliştirmeyi zaruri kılan, yüksek sorumluluk ve dikkat gerektiren prestijli bir meslektir.

Kontrol Pilotu: Pilot adaylarının, pilotların, uçuş öğretmenlerinin ve diğer kontrol pilotlarının yeterlilik kontrolü/yetenek testlerini yapmak üzere Genel Müdürlük tarafından yetki kategorileri onaylanarak atanan öğretmen pilotlardır.

Hava Trafik Kontrolörü: Hava trafik kontrolörleri, hava araçlarının hava sahası ve havalimanı içindeki hareketlerini emniyetli, düzenli ve etkin biçimde yöneten meslek grubudur. Pilotlara haberleşme araçları aracılığıyla bilgi, tavsiye ve talimatlar ileterek uçuşların güvenli şekilde gerçekleştirilmesini sağlarlar.

Kabin Memuru: Kabin memurları, yolcu taşıyan hava araçlarında uçuş emniyeti, güvenliği ve yolcu konforundan sorumlu personeldir. Kabin bölümünde görev alarak uçuşun güvenli ve düzenli biçimde tamamlanmasına katkı sunarlar. Yapılan araştırmalar, kabin memurlarının

yönetimin güvenlik uygulamalarına ilişkin algılarının farklı boyutlar içerdiğini göstermektedir (Gültay, 2019, s. 71).

Yetkili Uçuş Tabibi: Yetkili uçuş tabipleri, havacılık personelinin fiziksel, ruhsal ve zihinsel yeterliliklerini değerlendiren ve uçuş emniyetini destekleyen sağlık muayenelerini gerçekleştiren uzmanlardır.

Hava Trafik Emniyeti Elektronik Personeli: Bu personel, haberleşme, seyrüsefer ve gözetim sistemlerinin kesintisiz ve güvenli şekilde çalışmasını sağlamakla görevli olup sistemlerin bakım, kontrol ve kalibrasyon süreçlerini yürütmektedir.

Havacılık Güvenliği Eğitmeni: Sivil havacılık güvenliği mevzuatı kapsamında belirlenen eğitimleri veren ve personelin güvenlik yeterliliklerini geliştirmeyi amaçlayan eğitmenlerdir.

Havacılık Güvenliği Personeli: Havalimanlarında güvenlik tahditli alanların korunmasına yönelik görev yapan bu personel; devriye, çevre güvenliği, belge kontrolü ve yönlendirme gibi güvenlik faaliyetlerini yürütmektedir.

Tarayıcı Personel: Yolcu, bagaj, kargo ve tedarik malzemelerinin güvenlik taramasını gerçekleştiren ve güvenlik kontrol noktalarında görev yapan personeldir.

AIM Uzmanı: AIM uzmanları, ulusal ve uluslararası hava seyrüseferi için gerekli havacılık bilgi ve verilerinin doğru, güncel ve güvenli biçimde paylaşılmasını sağlayan meslek grubudur.

Hava Aracı Teknisyeni: Hava aracı teknisyenleri, hava araçlarının gövde, motor, aviyonik ve elektronik sistemlerinin bakım, onarım ve kontrollerini gerçekleştiren lisanslı teknik personeldir. Bu faaliyetler, uçuş emniyetinin sağlanmasında kritik öneme sahiptir (İğdi-Şen, 2021, s. 748).

Uçuş Harekât Uzmanı: Uçuş harekât uzmanları, uçuşların emniyetli şekilde planlanmasından ve uçuş süresince izlenmesinden sorumlu olan operasyona yönelik uzman personeldir.

2. TEKNOFOBİ OLGUSUNUN KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ

2.1. Teknofobi Olgusuna Temel Oluşturan Kavramlar

Bu bölümde öncelikle teknofobi olgusunun temelini oluşturan teknoloji ve fobi kavramları kısaca açıklanmaktadır. Ardından teknofobi olgusunun tanımı, özellikleri ve sanatsal yansımaları ele alınmakta; teknoloji karşıtlığının tarihsel bir örneği olarak Luddizm hareketi incelenmektedir. Bölümün devamında teknofobinin alt kategorileri ve ardıları değerlendirilmektedir.

2.1.1. Teknoloji

En genel anlamıyla; *“bireylerin ihtiyaçlarını ve beklentilerini karşılayan her türlü uygulama ve araç”* olarak bilinen teknoloji günümüzde yaşamımızın her alanında kendini göstermektedir. İlkçağlarda ateşin, tekerleğin, yazının vb. bulunmasıyla teknolojinin gelişmesinin ilk temeli atılmıştır. Kuşaklar arası bilgi birikimi ve aktarımıyla teknoloji sürekli değişmiş ve gelişmiştir. Bilgi, tarih boyunca durağan kalmamış; mevcut birikim, yeni bilgilerle sürekli olarak genişlemiştir (Kaya, 2017, s. 1). 21. yüzyılla birlikte de teknolojik ilerleme hız kazanmış, ilerleme yeni bir evreye doğru dönüşmüş; dijital dönüşüm ve teknolojiye uyum bir tercih değil gereklilik haline gelmiştir (Sevimli, 2023, s. 16).

İnsan ile makine arasındaki geleneksel ayrımın giderek belirsizleşmesi, post-modern kültürde yaşanan dönüşümlerle ilişkilendirilmektedir. Bu süreçte insanın teknolojiyle bütünleşmesi ya da teknoloji aracılığıyla dönüşmesi söz konusudur. Post-hümanizm olarak adlandırılan bu yaklaşım, hümanist özne anlayışını sorgulayarak insan bedeninin teknoloji ve tekno-bilimle kurduğu ilişkiyi ele almaktadır. İnsanı merkeze almayan bu düşünce biçimi, insan ve insan olmayan unsurların birleşimini, gelişen teknolojiler üzerinden mümkün görmektedir (Akşit, 2017, s. 5).

Beşinci Sanayi Devrimi olarak adlandırılan bu süreç insanlık tarihinin kritik dönemeçlerini içeriyor. Yeniçağın getirmiş olduğu yapay zekâ ve makine öğrenmesi, nesnelerin interneti, büyük veri analizi, nanoteknoloji, insansız hava araçları, uzay havacılığı ve hassas tıp yeni nesil sanayi devrimini yansıtıyor. Toplamların kabullerini de değiştirebilecek potansiyele sahip süreç rekabeti daha teknoloji odaklı hale getiriyor (İstikbal, 2023, s. 46). Nitekim Beşinci Sanayi Devrimi olarak isimlendirilen bu aşamanın en temel özelliklerinden biri dijital üretim teknolojilerinin üretim sistemine entegrasyonudur. Yeni üretim teknolojileri günümüzde, robotlar, akıllı fabrikalar ve

yapay zekaya dayalı makine öğrenimi ile zirveye çıkmıştır. Ayrıca gelişen teknolojiler sayesinde satış ve pazarlama (e-ticaret, dış ticaret) alanı yapay zekanın en çok kullanıldığı alanlardan birisi haline gelmiştir (Bozkurt, 2023, s. 83).

“*Materyal elementler*” gibi bazı sağlam ve yapıcı olan yapıları içeren; mutlaka uygulama alanına koyulması gereken ve günlük yaşantılarda insanlar tarafından kullanılma özelliği bulunan (İşman, 2001, s. 3) teknoloji “*bilimsel bilgiye dayalı olarak, makina ve cihazları imal etme bilgisi*” şeklinde de tanımlanmaktadır (Günay, 2017, s. 163). Teknoloji ilgili tanımların içeriği özetlendiğinde yaygın anlamının “*başarı ve istek, ilerleme ve amaç*” unsurlarından oluştuğu görülmektedir (Pacey, 2001, s. 2). Bu nedenle toplum teknolojiye karşı “*coşku, determinizm, romantizm ve şüphecilik*” gibi bir tutum yelpazesini ortaya koymaktadır (Kerschner ve Ehlers, 2016, s. 140).

İçinde yaşadığımız dönem, teknoloji ya da sanal çağ gibi farklı adlarla anılsa da; esasen dijital dönüşümlerin hız kazandığı, bilgi teknolojileri, yapay zekâ, sanal gerçeklik ve nesnelerin interneti gibi yaklaşımların belirleyici olduğu bir dijital teknoloji çağı olarak değerlendirilmektedir. Dijital teknolojiler yüksek bir ivmeyle gelişerek insan yaşamının yönünü belirleyen temel bir unsur hâline gelmiş, aynı zamanda bireylerin gündelik pratiklerini kendi işleyiş mantığı doğrultusunda dönüştürmeye başlamıştır. Bu süreç, teknolojik gelişmelere yönelik farklı sosyo-psikolojik tutumların ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır (Özçelik ve Can, 2023, s. 33).

Çünkü teknoloji bireylerin algılama, düşünme, deneyimleme, harekete geçme biçimlerinde önemli dönüşümlere neden olmaktadır. Bu müdahillik ve dönüşüme neden olma durumu bağlamında üretilen söylem ve oluşturulan anlatılarda da ya bir teknoloji hayranlığı-hiç değilse teknolojinin birey ve toplum hayatına kattığı büyük değer yer almakta ya da teknolojinin zararları ve olumsuz yönleri vurgulanmaktadır. Söz konusu reklam olduğunda ise teknoloji, sıklıkla gündelik hayatı kolaylaştırıcı ve kullanılması neredeyse zorunlu olan bir unsur olarak ele alınmaktadır. Öte yandan kimi zaman da teknolojinin olumsuz etkilerine değinilmekte ve tanıtımı yapılan ürün/marka aracılığıyla çözüm vaat edilmektedir (Yavuz Yıldız ve Erdem, 2023, s. 428).

Bu nedenle teknoloji, insan yaşamı üzerindeki etkileri bakımından hem olumlu hem de olumsuz yönleriyle değerlendirilmektedir (Özçelik ve Can, 2023, s. 33). Hem bu olumlu ve olumsuz gelişmeler hem de “*yeni teknoloji*” olarak da bilinen modern teknolojilerin yaşadığı üstel büyüme hem rahatlık hem de felaketler yarattığı için psikolojik bir ikileme neden olmuştur. Psiko-dinamik düzeyde, bu ikilem tekno-fili (teknolojiye duyulan çekim) ve teknofobi (teknolojinin reddedilmesi) ile ifade edilir.

Teknoloji ile insan arasındaki iki uç noktadan birisi olan tekno-fili bireyin makineye olan hayranlığını ve onun yaygın kullanımını ifade eden bir terimdir (Çalışkan, 2016, s. 96). Büyük ölçüde fütüristik bakış açısının bugünkü halini yansıtan tekno-fili; *“teknolojiye ilgi duyma, yeni teknoloji türlerini coşkuyla karşılama ve benimseme, bunu yaşam koşullarını iyileştirmenin ve sosyal sorunlarla mücadele etmenin bir yolu olarak görme”* durumudur (Yavuz Yıldız ve Erdem, 2023, s. 430).

Tekno-fili ve teknofobi, teknoloji ile insan arasındaki ve teknoloji ile toplum arasındaki ilişkinin iki uç noktasını temsil eder (Osiceanu, 2015, s. 1138). Nitekim Kummer, Recker ve Bick tarafından Alman ve Avustralya hastanelerinden yapılan bir araştırmanın bulgularına göre *“algılanan teknoloji tehditlerinin yarattığı işle ilgili kaygılar”* nedeniyle bütün avantajlarından yararlanılmasına rağmen teknolojik yeniliklerin kabul problemleri bulunmaktadır (Kummer, Recker ve Bick, 2017, s. 73).

2.1.1.1. Teknolojinin Olumlu Çıktıları

Günümüz toplumunda insanlar taleplerle dolu bir dünyada yaşamaktadırlar. Çok fazla iş ve kişisel talep olduğundan, insanların genel olarak kolayca bunalabilmektedir. Bu noktada devreye giren gelişmiş teknoloji, günlük aktivitelerimizi ve hayatımızı çok zor görünmeden kolaylaştırır (Abdullah, 2014, ss. 19-20). Teknolojinin bu anlamdaki etkisi günümüzde hayatın her alanında olduğu gibi birçok işletmede ve dolayısıyla bu işletmelerde yapılan işlerde de belirgin hale gelmiştir. Örneğin COVID19 pandemisi, önemli bir nüfus kesiminin evde kalmasıyla bağlantılı olarak belirli iletişim teknolojilerinin yoğun kullanımının hızlanmasını mümkün kılmıştır (Elizalde, 2021).

Günümüz dijital dünyası ve dijitalleşme süreçlerinin yoğun kullanımının hızlanması bir anlamda bireylerin, toplumların, kurumların ve elbette devletlerin hayatını köklü bir biçimde etkilemekte; hayatı kolaylaştırıp, zenginleştirmektedir (Bırfın Bir, 2023, s. 38; Çevik, 2023, s. 113). Bu noktada dijital teknolojilerin ortaya koyduğu pozitif çıktılarından birkaçını şu şekilde sıralamak mümkündür (Darıcılı, 2023, s. 20; Ekici, 2023, s. 28; İstikbal, 2023, s. 47; Shahmarova ve Yalçınkaya, 2023, s. 18):

- İnsan haklarının korunması ve insan hakları ihlallerinin önünün alınması teknolojik ilerleme ile günümüzde ivme kazanmıştır
- Yeni nesil teknolojinin gelişmesi ile siber espionaj, açık kaynak istihbaratı, Büyük Veri (Big Data), Karanlık ve Derin İnternet (Dark-Deep Web), kripto para

uygulamaları ve yapay zekâ algoritma, model ve yazılımları haber toplama ve analiz yöntemlerine büyük oranda etki etmektedir

- İletişim teknolojilerinin gelişmesinin sonucu olarak ortaya çıkan video konferans aracılığı ile insanların kolayca bir araya gelebilmesi ve önemli konularda birbirlerinin fikirlerini doğrudan öğrenerek harekete geçebilmesi aynı zamanda zaman kaybının da önüne geçmektedir. Ayrıca iletişimde beden dilinin çok önemli olduğunu düşünürsek insanların video konferans aracılığı ile birbirlerinin vücut dillerini görmeleri de bu görüşmelerin telefon görüşmesine göre daha da artırmaktadır.
- Dijital kurumsallaşma öne çıkmıştır
- Eğitim daha teknolojik hale gelmiştir
- Ekonomik büyümenin kabul edilen bileşenleri dönüşüm geçirmiştir.

2.1.1.2. Teknolojinin Olumsuz Çıktıları

Bireylerin ve toplumların hayatını köklü bir biçimde etkileyen teknoloji devrimi, bir yandan hayatı kolaylaştırıp, zenginleştirirken diğer taraftan gözetimin artması, mahremiyetin ihlali, tercihlerin manipülasyonu ve bireysel özgürlüklerin sınırlandırılması gibi olumsuz sonuçlar doğurmaktadır (Çevik, 2023, s. 113). Bazı düşünürler, teknolojikleşmenin bireyin kendisiyle kurduğu ilişkiyi zayıflatıldığını ileri sürmektedir. Bu yaklaşıma göre teknoloji, insanın kendisine yönelik etik tutumunu sorunlu hâle getirerek, bireyin kendi ürettiği bir ötekilik karşısında kendini giderek yabancılaştırmasına neden olmaktadır. *“Modern devletin egemenliğine tasallut olan bir varlıkla karşı karşıya olduğunu”* ve *“bunu üretenin, kendisinin de içinden çıktığı teknoloji”* olduğunu ileri sürenler de bulunmaktadır. Bu görüşler *“komplo teorileri”* adı altında tek tipleştirilerek göz ardı edilse de artık yeniden ele alınmayı gerekli kılmaktadır (Umudum, 2023, s. 65).

Nitekim insanların dijital araçlarla etkili biçimde bilgi alışverişinde bulunabilmeleri teknolojiyi, gündelik yaşamın merkezi bir rolü haline getirmiştir. Teknolojinin gündelik yaşam içerisinde bireylerin tutum ve davranışlarını etkilemesi, sosyal yaşam ve ilişkilerin dönüşmesine yol açmıştır (Aslan ve Yelda, 2023, s. 68).

Kendi varlığının ve varoluşunun farkına varabilmek için daima bir başkasına ihtiyaç duyan insanın *“öteki”* ya da *“başka”* ile karşılaşması dijitalleşme sayesinde artık fiziksel bir karşılaşma ile sınırlı kalmamaktadır. Çünkü son dönemlerde dijital teknolojilerin hızlı bir şekilde yaygınlaşmasıyla kişiler arası etkileşim zaman ve mekân mefhumundan bağımsız biçimde

gerçekleşir hale gelmiştir. Öte yandan farklı insanlarla etkileşimin bu denli kolay erişilen bir durum halini almasıyla, geçmişten beri ahlak, din, felsefe, hukuk gibi alanlarda bir problem olarak ele alınan şiddet kavramı da bir kez daha gündem konusu olmaktadır. Her bir kavramın, içerisinde yaşanan çağ ile ilişkili olduğu şüphe edilemez bir gerçektir. Bu bağlamda şiddetin her türlü dijital teknolojilerin gelişmesiyle giderek daha fazla yaygınlaşmaktadır (Bilek, 2023, s. 81).

Dijitalleşme ile hızı ve şiddeti öngörülemez değişim rüzgârı toplumsal iç dinamikleri de sarsmaya başlamıştır. Dijital kültürde insanla hayat bulan ve dönüp insanı etkileyen her türlü etkileşim hassasiyetle ele alınmalıdır. Zeus tarafından dünyaya gönderilen İcat Tanrıçası Pandora'nın yeni meraklar barındıran ve olumsuz görülen kutusuna benzer şekilde insan eliyle icat edilen şeyler üzerinden yükselen dijital kültür ve ahlâkın da dönüp insana zarar verebileceği konusunda bir tedirginlik söz konusudur (Özcan, 2023, s. 119).

Bilimkurgu ve felaket temalı yapımlarda teknoloji sıklıkla olumsuz çağrışımlarla betimlenmektedir. Post-hümanist yaklaşımın teknolojiye ilişkin iyimser perspektifine karşın, bilimkurgu sinemasında teknolojinin çoğu zaman tehditkâr bir çerçevede sunulduğu görülmektedir. Bu anlatılarda teknolojik üretimlerin insanlık için risk oluşturduğu, insan üzerindeki denetimi artırdığı ya da bireysel özgürlüğü sınırladığı yönünde bir vurgu öne çıkmaktadır. Bu yönüyle bilimkurgu sineması, teknolojik ilerlemenin insan merkezli yapıyı zorlayabileceğine ilişkin eleştirel bir bakış açısı geliştirmektedir. Söz konusu yapımlarda, teknik aklın ve otoritenin baskın olduğu düzenler karşısında temel insani değerlerin konumlandırıldığı ve insanın bu değerler aracılığıyla teknolojiyle ilişkisinin sorgulandığı ifade edilmektedir (Özçelik ve Can, 2023, s. 35).

Bugün, dijitalleşme, hayatın hemen her alanını etkilemektedir. Dijital sistemlerin yetkin kullanımı bu nedenle önemli bir beceri haline gelmiştir. İnsan-teknoloji etkileşimi üzerine uzun süredir yapılan araştırmalara ve dijital sistemlerle etkileşim kurma becerilerini tanımlayan çeşitli teorik yaklaşımlara rağmen, dijital becerilerin yapısı hakkında araştırmalar hala karışık sonuçlar sunmaktadır (Ulfert-Blank ve Schmidt, 2022, s. 2).

Yeni teknolojilerin hayata etkisi konusunda yapılan önceki araştırmalar yeni teknolojilere yönelimin e-sigara kullanımına özgü bir risk faktörü olabileceğini öne sürmektedir. Örneğin Meksika'da yapılan, e-sigarayı denemiş ve geleneksel sigarayı denememiş olan erken ergenlerin, geleneksel sigarayı deneyenlere veya her iki tür sigarayı da denememiş olanlara kıyasla daha fazla teknolojik cihaza sahip oldukları görülmüştür (Barrientos-Gutierrez ve diğerleri, 2019, s. 195).

Son yıllarda yeni bilgi teknolojilerinin üstel büyümesi, yaşam kalitesini sürdürmek için yetkin çözümler sunarken, toplumun korku ve rahatsızlıklarını yani teknofobiyi de tetiklemiştir

(Martínez-Córcoles, Teichmann ve Murdvee, 2017, s. 183). Bu nedenle dünyada herhangi bir şekilde ama bilinçli olarak teknolojiye erişimi olmayan bir nüfus kesimi vardır (Zarina, Circenis ve Erts, 2018).

Yeni teknoloji hem çalışanlara hem de yöneticilere yeni kolaylıkların yanı sıra yeni teknik zorluklar sunacaktır. Sürekli teknolojik yayılma, bireyler üzerinde yeni teknolojileri çok kısa bir süre içinde kabul etme baskısı yaratır. Teknolojik değişikliklerin tanıtımı, duygusal ve bilişsel tepkileri tetikleyebilir. Bu korku ve endişe, teknoloji kaynaklı bir fobi olan teknofobi şeklinde kendini gösterebilir. Bu durum, sürekli teknolojik değişiklikler yaşayan veya teknolojilerini sürekli değiştiren işletmeler için teknofobinin büyük bir engel olabileceğini gösterir (Khasawneh, 2018b, s. 213). Oysa Ortadoğu'dan Batı Avrupa'ya, Doğu Avrupa'dan Asya'ya, Amerika'dan Afrika'ya birçok ülkede işletmeler, rekabet avantajlarını korumak ve işlerini sürdürebilmek için sürekli olarak iş ortamlarına yeni teknolojiler getirirler. Teknofobik çalışanlar bu teknolojileri benimsemezlerse, teknolojiler organizasyonların iyileştirilmesine katkı sağlayamaz (Khasawneh, 2018b, s. 212).

2.1.2. Fobi

Korku, organizmanın tehlikelere uyum sağlamasına ve koruyucu tepkiler geliştirmesine yardımcı olan doğal bir duygusal durum olarak ele alınmaktadır. Buna karşılık, tehdit oluşturan nesne ya da durumlara yönelik korkunun aşırı ve işlev bozucu bir düzeye ulaşması fobi olarak değerlendirilmektedir (Ölmez, 2017, ss. 1-2).

Bir fobi tipik olarak belirli bir nesne veya durumdan güçlü bir korku ve kaçınmayı içerir. Tipik bir fobi agorafobide olduğu gibi spontane panik atak şeklinde görülmez. En yaygın fobiler arasında; "hayvan fobileri, yükseklik korkusu, asansör fobisi, uçak fobisi, doktor/dış hekimi fobisi, gök gürültüsü/şimşek çakması fobisi, kan/kanamalı yara korkusu, hastalık korkusu gibi fobiler yer alır (Bourne, 2015, s. 18). Fobiler; nedenleri, yaygınlık özellikleri, klinik belirtileri ve bazı ruhsal bozukluklarla birlikte görülme biçimleri açısından benzerlikler göstermektedir (Ölmez, 2017, ss. 1-2):

Dürtüsellik: Dürtüsellik, yeterince planlanmadan gerçekleştirilen ve risk içerebilen davranış eğilimlerini ifade eder. Günlük yaşamda ve akademik süreçlerde zaman zaman işlevsel olabilmekle birlikte, birçok psikiyatrik bozuklukta temel ya da eşlik eden bir özellik olarak da ortaya çıkabilmektedir.

Kendine zarar verme davranışı (KZVD): KZVD, intihar amacı olmaksızın bireyin kendi beden bütünlüğüne zarar vermesi şeklinde tanımlanmakta olup, sıklıkla kişilik bozuklukları, duygu durum bozuklukları ve psikotik bozukluklarla birlikte görülmektedir.

Anksiyete duyarlılığı: Anksiyete, tehdit veya stres karşısında ortaya çıkan korku ve huzursuzluk tepkilerini ifade ederken, anksiyete duyarlılığı bireyin bu belirtilere ve olası sonuçlarına karşı aşırı korku duyması durumudur. Anksiyete duyarlılığının anksiyete bozuklukları için önemli bir risk etmeni olduğu ve belirtilerin sürmesi ile şiddetlenmesinde rol oynadığı kabul edilmektedir.

Çocuklar, kaygı ve korkularını, toplumsal durumlarda ağlayarak, bağırıp çağırıp, tepinerek, donakalarak, sıkıca sarılarak ya da sinerek gösterebilirler. Kişi korktuğu toplumsal durumlardan çoğu zaman kaçınır ya da yoğun bir kaygı ya da korkuyla bu duruma katlanır. *“Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabında”* kaygı bozuklukları genel şu başlıklar altında gösterilmiştir (Derin, 2017, s. 8):

- Ayrılıkla tetiklenen kaygı bozuklukları,
- İletişimin durmasıyla seyreden seçici mutizm,
- Belirli uyaranlara yönelik yoğun korku durumları,
- Sosyal ortamlarda ortaya çıkan kaygı bozukluğu,
- Tekrarlayıcı panik ataklarla karakterize bozukluk,
- Açık ya da kalabalık alanlara yönelik kaçınma ile seyreden kaygı durumu,
- Süreğen ve yaygın endişe hali,
- Madde ya da ilaç kullanımına bağlı gelişen kaygı bozukluğu,
- Tıbbi bir duruma eşlik eden kaygı bozukluğu,
- Başka şekilde sınıflandırılan kaygı bozuklukları,
- Belirli bir tanı başlığı altında toplanamayan kaygı bozuklukları.

2.2. Teknofobi Olgusu

Bu bölümde teknofobi olgusu; tanımı ve bireysel etkilerinin yanı sıra, sanat, edebiyat ve kültürel temsiller üzerinden farklı alanlardaki yansımaları bağlamında değerlendirilmektedir.

2.2.1. Teknofobi Kavramının Tanımı ve Özelliği

Teknofobi, genel kullanımda teknolojiye veya teknolojik araçlara yönelik irrasyonel ve mantık dışı bir korku olarak tanımlanmaktadır (Özçelik ve Can, 2023, s. 33). Sociology Index’te ise kavram, ileri teknoloji ya da karmaşık cihazlara karşı duyulan korku veya hoşnutsuzluk durumu

şeklinde açıklanmaktadır. Aynı kaynağa göre teknofobi, tanımlanmış bir psikiyatrik hastalık olmayıp, aşırı ve irrasyonel biçimde gelişen bir teknoloji korkusunu ifade etmektedir (Yavuz Yıldız ve Erdem, 2023, s. 432). Zihinsel bozukluklarla ilişkilendirilmiş bir tanımda teknofobiye; *“bireyin toplumsal güçlüklerle başa çıkma yeteneğini olumsuz etkileyen bir zihinsel bozukluk”* olarak yaklaşılırken, bir başka tanımda *“bireyi işlevsiz hale getiren veya en azından rahatsız eden bir kaygı bozukluğu”* ifadesine yer verilmiştir (Alirzayev, 2023, s. 28).

Modern teknolojilerin ve karmaşık teknik cihazların kullanımı konusunda irrasyonel bir korku, hoşnutsuzluk, anksiyete veya rahatsızlık duymayı ifade eden teknofobi terimi, iki bileşeni içerir; birincisi, teknolojik gelişimin toplum ve çevre üzerindeki yan etkilerinden korkma; ikincisi, teknolojik cihazları kullanma korkusu. Birçok yazar, teknofobinin her zaman patolojik bir karaktere sahip olduğunu, çünkü aşırı ve haklı olmayan bir korkuyu ifade ettiğini düşünmektedir. Her ne kadar vurgu patolojik ve anormal yönler üzerinde olsa da *“ekosistem sağlığına zararlı olabilme ihtimalini içeriyor olması, etik sorunlara yol açma kapasitesine sahip olması ve yeni bir totalitarizme dönüşebilme kabiliyetine sahip bulunması”* gibi nedenlerle teknolojiden duyulan korkuya hak vermek gerekmektedir (Osiceanu, 2015, s. 1139).

Teknofobi kavramını bilgisayar temelli bir çerçevede ele alan görüşler de mevcuttur. Bu yaklaşıma göre teknofobi, bilgisayarlarla ilgili düşünme ya da konuşmadan kaçınma eğilimi, bilgisayarlara yönelik korku veya kaygı hissi ile bu teknolojiye karşı olumsuz ve saldırgan tutumların ortaya çıkması şeklinde ele alınmaktadır (V. Erol, 2013, s. 36). Teknofobi, bireylerin bilgisayar ve dijital teknolojilere karşı kaygı duyması ve bu teknolojilerin günlük ve örgütsel yaşamda kullanılmasına olumsuz yaklaşması durumu olarak tanımlanmaktadır (Taş ve Turanlıgil, 2020, s. 4).

Nitekim bugünün teknofobik bireylerinde ağırlıklı olan korku kaynağı daha ziyade bilgisayar teknolojileri ile ilgili görünmektedir. Bu anlamda üç baskın teknofobi türünden söz edilmektedir (Yavuz Yıldız ve Erdem, 2023, s. 432):

Rahatsız kullanıcılar (uncomfortable users): Bunlar, bilgisayarların etkin kullanımı hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları için endişeli olan gruptur.

Bilişsel bilgisayar korkusu (cognitive computerphobes): Bilişsel bilgisayardan korkanlar, dışarıdan kontrollü ve sakin görünebilmektedirler ama içsel olarak yoğun kaygı duymaktadırlar.

Endişeli bilgisayar korkusu (anxious computerphobes): Endişeli bilgisayar korkusuna sahip bireyler ise bilgisayar kullandıklarında gözlemlenebilir kaygı belirtileri (elin terlemesi, kalp çarpıntısı, vb.) sergilemektedirler.

Akıştaki tanımlara dikkat edildiğinde bireylerin yeni teknolojilerden kaçınması, kaygı ve tutum faktörleriyle birleştiğinde “*teknofobi*” kavramının oluşmasına yol açılmaktadır. Teknofobi terimi tam olarak “*bireylerin teknolojileri kullanmaya direnmelerini*” tanımlamak için kullanılır. Klasik anlamda “*fobi*” olmasa da etiyojide (neden bilim) teknofobi teriminin bir “*fobi*” olduğuna dair kanıtlar vardır. Teknofobi, iş kaybı veya ekran radyasyonunun etkilerine yönelik korkuları değil, “*mantıksız olduğunu kabul ettiği*” teknolojiye karşı olumsuz bir duygusal ve tutumsal tepkiyi içerir (Brosnan, 1998, s. 10). Fakat yukarıdaki tanımlamaları reddeden bazı araştırmacılar da teknofobinin aslında teknolojik sisteme veya teknolojik ilerleme anlayışına karşı şüpheli bir tutum sergilemek, ondan hoşlanmamak veya ona karşı eleştirel yaklaşmak anlamına geldiğini ifade etmektedir (Özçelik ve Can, 2023, s. 33).

Teknofobikler kaygılarının kaynağından tamamen kaçmamaktadır ve teknolojiyi kullanmaktadırlar. Bu kullanım, tekno-fillerin teknolojiyi kucakladıkları kadar hevesli bir yaklaşımı içermemektedir (Yavuz Yıldız ve Erdem, 2023, s. 433). Çünkü birçok birey teknofobik tutumlarının farkında değildir; farkında olsalar dahi bu davranışları fobik olarak tanımlamayı kabul etmemektedirler (Taş, 2017, s. 13). Teknofobikler teknoloji kabulüne mesafelidirler. Bu anlamda COVID-19 krizi sırasında Almanya'da 3.000'den fazla öğretmenin katıldığı ulusal bir çevrimiçi anket aracılığıyla öğretmenlerin teknoloji korkusu seviyesinin dijital öğretim teknolojilerini kabul etme istekleri ölçen bir araştırma gerçekleştirildi. Araştırmanın bulguları, teknoloji korkusu ile teknoloji kabulü arasında anlamlı ilişkiler olduğunu göstermektedir (Dincher ve Wagner, 2023, s. 1). Benzer şekilde Koul ve Eydgahi tarafından yapılan bir çalışma, teknofobi düzeyinin artmasının otonom araçları kullanma niyetini olumsuz yönde etkileyebildiğini ortaya koymaktadır (Koul ve Eydgahi, 2019, s. 133).

2.2.2. Sanatsal Perspektiften Teknofobi

19. yüzyılda sanatta bilim, teknoloji ve sanayileşme temaları ele alınmaya devam etmiş; ancak bu gelişmelere yönelik eleştirel yaklaşımlar da belirginleşmiştir. Teknolojinin insani değerleri zayıflattığı ve makineleşmenin sanat ile mimarinin niteliğini düşürdüğü yönünde görüşler ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda Romantizm akımı, teknolojik ilerlemeyi birey için bir tehdit unsuru olarak değerlendirmiştir. (Kürşat Doğan, 2019, s. 12).

Teknofobik temaların öne çıktığı bilimkurgu anlatıları, geleceğe yönelik eleştirel bir uyarı işlevi üstlenmektedir. Bu anlatılarda, özellikle ekonomik kazançla beslenen ya da askeri amaçlarla geliştirilen teknolojilere karşı mesafeli bir tutum sergilendiği görülmektedir. Bilimkurgu yapımları bu çerçevede teknolojiyi çoğunlukla karanlık ve tehdit içeren bir bağlamda sunmaktadır. Sinema

tarihinde farklı örneklerle temsil edilen bu yaklaşımda, teknolojik varlıkların insan üzerindeki hâkimiyet arayışı, özgürlüğü sınırlama ya da insanlığı ortadan kaldırma riski üzerinden betimlendiği ifade edilmektedir (V. Erol, 2013, s. 36).

Bilimsel kazalar sonucunda ortaya çıkan genetik değişimler ile kimyasal ya da biyolojik kirlenmenin yol açtığı mutasyonları konu edinen bilimkurgu yapımları, bilime yönelik hayranlığın zamanla yerini çeşitli kuşku ve endişelere bırakmasına zemin hazırlamıştır (Taş, 2017, s. 7). Benzer biçimde bilimkurgu anlatılarında sıklıkla karşılaşılan kontrolsüz bilim insanları, otonom teknolojik varlıklar ve genetik olarak dönüşmüş yapılar aracılığıyla, bireysel kimliğin, özgürlüğün, duyguların ve toplumsal değerlerin teknoloji tarafından tehdit edilebileceğine yönelik teknofobik kaygıların yansıtıldığı görülmektedir (V. Erol, 2013, s. 37).

Akıştan da anlaşılabacağı üzere günümüzde teknofobik eğilimlerin ortaya çıkışında en temel etkenlerden biri medyadır. Medyada yer alan hemen her türden içerik, pek çok unsurun yanı sıra teknolojik yeniliklerin ve ürünlerin duyurumunda etkindir. Bu durum büyük ölçüde kapitalist sistemin yaygın olduğu toplumlarda geçerlidir. Kapitalist sistemin sürekliliği, tüketim toplumunun varlığına dayandığından; üreticiler ve devletler, ideolojik, kültürel ve politik alanlar başta olmak üzere çeşitli düzeylerde anlam üretme çabası içerisindedir. Medya kuruluşları ise bu anlamların yaygınlaştırılması ve benimsetilmesinde etkin bir rol üstlenmektedir. Bu bağlamda haberler, televizyon yapımları, filmler ve reklamlar öne çıkan içerik türleri arasında yer almaktadır (Yavuz Yıldız ve Erdem, 2023, s. 431).

2.2.2.1. Edebiyatta Teknofobi

Teknofobik içerikli anlatılar, farklı toplumların kültürel birikimlerinde uzun süredir yer almaktadır. Bu anlatılarda genellikle insanın sınırlarını aşmaya çalışması, teknoloji aracılığıyla doğa üzerinde üstünlük kurma isteği ve bunun doğurabileceği olumsuz sonuçlar ele alınmaktadır. Ortak tema, teknolojik ilerlemenin beraberinde getirdiği suçluluk duygusu ve endişedir. Antik dönemlere uzanan bu anlatılar, teknolojiye sahip olmanın bedeline dikkat çekmiş; zamanla bilim kurgu edebiyatı ve sinemasını da etkilemiştir. Benzer temaların günümüz anlatılarında hâlen varlığını sürdürmesi, bu kurguların mitolojik kökenlerle olan bağıını göstermektedir (Kürşat Doğan, 2019, s. 29).

Sanayi devrimi neticesinde 18. yüzyılda ortaya çıkan teknoloji karşıtlığı da edebiyat dünyasına “teknoloji korkusu” olarak giriş yapmıştır. Bu anlamda 19. yüzyıl, edebiyat alanında “makineleşmenin sanatın değerini düşürdüğü” yönünde fikirlerin ortaya çıkması anlamında ilklerin gerçekleştiği bir yüzyıldır. Bilim kurgu türü de ilk olarak edebiyat alanında ortaya çıkmıştır

(Övüç, 2021, s. 142). Bilimkurgunun kökenlerinin 13. yüzyıla, hatta Homeros'un "*Odyseia*" eserine kadar uzandığı ileri sürülse de, modern bilimkurgu edebiyatının başlangıç noktası olarak "*Frankenstein*" adlı romanın kabul edildiği ifade edilmektedir (V. Erol, 2013, s. 4). 1818 yılında yayımlanan Frankenstein, teknolojinin insanı tanrısal bir konuma taşıma arzusunun yol açabileceği yıkıcı sonuçları ele alan erken dönem teknoFOBİK anlatılar arasında yer almakta ve bu yönüyle öncü bir eser olarak değerlendirilmektedir (Kürşat Doğan, 2019, s. 12). Frankenstein'ın öncü kabul edilmesindeki neden, romanın fantastik unsurlar içermesi ve diğer bilim kurgu romanlarından farklı olarak ana karakterin temkinli kararlar alıp fantastik sonuçlara ulaşabilmek adına laboratuvarlarda modern deneyler yapılmış olmasıdır (Övüç, 2021, s. 142).

Siberpunk, ileri teknolojinin toplumsal yaşamı dönüştürdüğü, insan-makine etkileşiminin yoğunlaştığı ve karamsar bir gelecek kurgusunun öne çıktığı bir bilim kurgu alt türü olarak tanımlanmaktadır. Kavram, ilk kez 1983 yılında yayımlanan "*Cyberpunk*" adlı kısa öyküde kullanılmıştır (Çiftci ve Demirarslan, 2020, s. 65).

Mary Shelley'nin Frankenstein adlı romanı, bilimkurgu edebiyatının erken dönem gelişiminde etkili olmuş ve sonraki pek çok yazar için düşünsel bir çıkış noktası oluşturmuştur (V. Erol, 2013, ss. 7-12). Bu etki, farklı dönemlerde üretilen bilimkurgu anlatılarında teknoloji, insan ve gelecek ilişkilerinin ele alınış biçiminde açıkça izlenebilmektedir:

Jules Verne: Jules Verne, bilimkurgunun kurucu isimlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Romanları ve bu eserlerin sonraki dönemlerdeki uyarlamaları sayesinde geniş bir okuyucu kitlesine ulaşan Verne, tekil bir icattan ziyade bütüncül teknolojik dünyalar kurgulamıştır. Fantastik öğeler barındırmasına rağmen anlatılarını olabildiğince gerçekçi temellere oturtmaya özen göstermiş; bilimsel yayınlar ve uzman görüşlerinden yararlanarak kurgu ile bilim arasında bir denge kurmuştur. Verne'in eserleri, 19. yüzyılda keşif fikrinin kültürel cazibesini canlı tutan anlatılar olarak değerlendirilmektedir.

H.G. Wells: H. G. Wells, doğrudan bir bilim insanı olmamakla birlikte bilim eğitimi almış ve bu altyapıyı edebi üretimlerine yansıtmıştır. Evrim teorisinin etkisiyle şekillenen düşünce dünyası, romanlarında insanlık, gelecek ve toplumsal dönüşüm temalarının ön plana çıkmasına neden olmuştur. Zaman Makinesi adlı eseri, teknolojinin zaman ve insan üzerindeki etkilerini tartışan erken dönem bilimkurgu örnekleri arasında yer almaktadır. Wells'in anlatılarında, yaklaşan küresel çatışmalara ilişkin öngörüler de dikkat çekmektedir.

Isaac Asimov: Isaac Asimov, özellikle bilimkurgu alanındaki üretkenliğiyle tanınmaktadır. Robot anlatıları ve bu anlatılarda geliştirdiği kuramsal çerçeveler, teknoloji ile etik arasındaki ilişkiyi sorgulayan özgün bir yaklaşım sunmaktadır. Asimov'un eserlerinde yer alan robotlar,

yalnızca teknik varlıklar olarak değil, ahlaki ve insani ikilemlerle karşı karşıya kalan özneler olarak kurgulanmıştır. Bu yönüyle yazarın çalışmaları, bilimkurgu içinde etik tartışmaların önemli örnekleri arasında değerlendirilmektedir.

Teknolojiye yönelik benzer eleştirel yaklaşımlar felsefe alanında da görülmektedir. Bu çerçevede bazı düşünürler, bilgi ve iletişim teknolojilerinin bireyin bedenle, doğayla ve toplumsal ilişkilerle kurduğu bağı zayıflattığını ileri sürmektedir. Teknolojinin bir tahakküm aracı olarak ele alındığı bu görüşlerde, bireysel özgürlük ve yaratıcılığın tehdit altında olduğu; insanın giderek yabancılaşan bir teknolojik düzen içine hapsediği savunulmaktadır (Kürşat Doğan, 2019, s. 18).

2.2.2.2. Sinemada ve Televizyonda Teknofobi

Frankenstein, teknofobik temalarıyla sinema tarihinde kalıcı bir yer edinmiş ve farklı dönemlerde çok sayıda uyarlamaya konu olmuştur. Bilimkurgu ve korku sinemasında bilimin denetimsiz kullanımı sıklıkla risk ve tehdit kaynağı olarak sunulmakta; bu anlatılarda etik sınırları aşan bilimsel girişimlerin yıkıcı sonuçları vurgulanmaktadır. Özellikle “*çılgın bilim insanı*” figürü, bilginin sorumluluktan kopması hâlinde insanlık için felakete dönüşebileceğini simgeleyen yaygın bir anlatı unsurudur. Bu yaklaşım, yalnızca Frankenstein uyarlamalarıyla sınırlı kalmayıp pek çok bilimkurgu filminde tekrar eden bir tema olarak karşımıza çıkmaktadır (Kürşat Doğan, 2019, s. 19).

Bilim kurgu ile sinemanın tanışması 20. yüzyıl başlarında gerçekleşmiştir. Beyaz perdede ilk karşımıza çıkan bilim kurgu örneği olarak “*Aya Yolculuk*” filmi verilmektedir (Övüç, 2021, s. 142). Takip eden dönemde Birinci Dünya Savaşı sonrasında kaybeden tarafta yer alan Almanya’da korku ve bilim kurgu temalı pek çok film yapılmış, gotik anlatılar ön plana çıkmıştı. Teknolojinin yıkıcı amaçlar için kullanımının yarattığı karamsarlık, Alman sinemasına yansımıştır. Savaş sonrasında çılgın bilim adamı tiplerini Alman sinemasına hâkim olmuştur. Dünyadaki teknoloji korkusunun zirveye ulaştığı yıllar olarak Soğuk Savaş dönemini göstermek mümkündür. 1950’li yıllar atom bombası kültürüyle özdeşleşen, nükleer teknofobi yıllarıdır (Kürşat Doğan, 2019, ss. 19-20).

1950’li yıllara kadar birer propaganda aracı olarak işlev gören bilim kurgu filmleri daha sonrasında soğuk savaş dönemlerinde gelişen teknolojiyle birlikte adına yakışır bir biçim almaya başlamıştır. Çılgın bilim insanları, kontrolden çıkarak insanlara ve dünyaya saldıran robotlar, “*şeytani*” olarak tanımlanabilen bilgisayarlar, laboratuvarlarda mutasyona uğrayan yaratıklar, insanların teknoloji karşısında güçsüz ve çaresiz kalacaklarına ilişkin teknofobik bir korkuya kapılmalarına neden olmuştur (Övüç, 2021, s. 142).

Bazı eleştirmenlerce televizyon “*Öldüren Eğlence*” olarak tanımlanmış ve “*televizyonun asla iyi amaçlar için kullanılamayacak bir cihaz olduğu*” ileri sürülmüştür. Televizyonu tehlikeli olarak yorumlayanlar, onun insanları aptallaştırdığını ve okuma yazma kültürüne bir saldırı aracı olduğunu belirtmektedir (Kürşat Doğan, 2019, s. 17).

Bazı yaklaşımlara göre Siberpunk, bilim kurgunun bir alt türü olarak ortaya çıkmışken (Övüç, 2021, s. 143), bazı görüşler bu türün bilim kurgu kadar geniş bir kapsama sahip olduğunu ileri sürmektedir. Kavram, bilim kurgu yazarı Bruce Bethke tarafından 1983 yılında kaleme alınan aynı adlı öyküyle literatüre girmiştir (V. Erol, 2013, s. 22). “*Cyber*” kavramı, canlılar ve makineler arasındaki bilgi akışının kontrol ve yönetimine odaklanan sibernetik yaklaşımı ifade ederken; “*punk*” ise 1970’lerde İngiltere’de ortaya çıkan, geleneksel toplumsal ve ahlaki değerlere karşı duruş sergileyen bir kültürel hareketi temsil etmektedir. Punk kültürü, geleceğe yönelik umutsuzluk, yabancılaşma ve isyan temaları etrafında şekillenmiş; bu tutum, Siberpunk anlatılarındaki marjinal karakter profilleriyle benzerlik göstermiştir (Çiftci ve Demirarslan, 2020, s. 65). Bu bağlamda Siberpunk, teknolojik gelişmeler ile toplumsal çözülmenin iç içe geçtiği bir anlatı evreni sunmaktadır (V. Erol, 2013, ss. 28-35):

Mitoloji: Doğaüstü unsurlar içeren ve toplumların doğaya ya da geçmişe dair düşüncelerini kurgusal anlatılarla aktaran bir anlatı türü olarak tanımlanmaktadır. Teknoloji ise üretme ve inşa etme süreçleriyle ilişkili olup, hayal gücünden beslenen bir etkinliği ifade eder. Bu nedenle mitoloji ile teknoloji arasında kesin bir ayırım yapmak güçtür. Mitolojik anlatılardaki olağanüstü varlıklar ile bilim kurguda yer alan robotlar, uzay yolculukları ve farklı yaşam formları arasında tematik benzerlikler bulunmaktadır. Bu bağlamda Siberpunk yazını, mitolojik ve teknolojik unsurların birlikte ele alındığı bir anlatı alanı olarak değerlendirilebilir.

Siborglar (İnsanlaşan Robotlar, Robotlaşan İnsanlar): insan ile makine arasındaki bütünleşmeyi ifade etmekte ve teknolojinin bireyin kimliği üzerindeki dönüştürücü etkisine işaret etmektedir. Bilim kurgu yazını ve sinemasında önemli bir yer tutan siborg figürü, siberpunk anlatılarında insan–makine ilişkilerinin merkezinde konumlanmaktadır.

İnsana benzeyen robotlara yönelik tepkilerden hareketle geliştirilen “*tekinsiz vadi*” yaklaşımı ise, insan benzerliği arttıkça ortaya çıkan huzursuzluk duygusunu açıklamaktadır. Bu yaklaşım, gerçekçi robotların bireylerde yabancılaşma ve tedirginlik yaratabileceğini ileri sürmektedir.

2.2.2.3. Reklamlarda Teknofobi

Tam da akışın devamında *“insan neden korktuğu şeyleri izlemek ister?”* şeklinde bir soru yöneltilebilir. Gerçekten de bireyler bu tür içerikleri seyrederken bir yandan korku, bir yandan da hayranlık duymaktadır ki bu durum *“popüler kültür, değişimi aynı anda memnuniyetle karşılayarak ve tuhaf bir paranoyak duyarlılık etrafında dönen anlatılar yaratarak yaşam dünyasının artan bir teknolojikleşme olgusunu kaydeder”* şeklinde açıklanmaktadır. Kurgu içeriğine sahip medya içerikleri, güçlü teknolojik yanılsamalar üreterek, hayatımızı etkileyecek teknolojinin giderek artan kapasitesine dair korkularımızdan yararlanmaktadır. Dahası teknoloji devlerinin hatta bilim insanlarının teknofobik söylemleri de medyada kendine yer bulmaktadır. İnsanlığı ele geçirmesinden korkulan yapay zekâ robotları, hızlı ve verimli çalışmanın en önemli elementlerinden biri haline gelmiş; Robotik cerrahi ile insanlar bedenlerini ve hayatlarını makinelere emanet edebilmişlerdir. *“Peki onlara bu güven duygusunu veren nedir?”* sorusunun cevabı ise büyük ölçüde teknolojinin zararlarını önlemede, gidermede ve/veya telafi etmede rol oynayabilecek güçlerin; daha belirgin olarak, markaların varlığı olarak verilebilir. Bu da bizi reklamda teknofobik anlatıyı incelemeye yöneltmektedir (Yavuz Yıldız ve Erdem, 2023, s. 433).

İkna edici bir iletişim etkinliği olarak değerlendirilen reklam (Onay, 2012, s. 52) sıklıkla bir ürün ya da hizmetin medyadan yer ve zaman satın alınarak tanıtılması faaliyeti olarak tanımlansa da tıpkı diğer tüm medya içerikleri gibi ideolojik bir aygıt ve tüketime dayalı bir bilinç endüstrisi ürünüdür. Öncelikli hedefi her ne kadar bir ürünün satın alınmasını sağlamak olsa dahi kapitalist sistemin düşünsel temelini oluşturan ve buna yönelik bir ideolojinin değerlerini inşa etme ve sürekliliğini sağlama aşamasında önemli bir araç konumundadır (Yavuz Yıldız ve Erdem, 2023, s. 433).

Bu anlamda reklam kültürel bir etkinliktir. 21. yüzyılda gündelik hayatın bir parçası olan reklam metinleri, yaşam tarzlarını şekillendiren ve yansıtan önemli birer kültürel üründür ve sembolik tasavvurlar, araçsal bir amaca sahip olsalar dahi kültürelidir. Reklamcılık, anlamın kültürel dünyadan tüketim ürünlerine aktarılmasında rol oynayan bir araç olarak ele alınmaktadır (Dereli, 2023, s. 129).

Reklamda teknolojinin işlenmesi ise sıklıkla gündelik hayatı kolaylaştırıcı ve kullanılması neredeyse zorunlu olan bir unsur olarak ele alınmaktadır. Öte yandan kimi zaman da teknolojinin olumsuz etkilerine değinilmektedir. Her durumda tanıtımı yapılan ürün/marka aracılığıyla bir çözüm vaat edilmektedir. Eş deyişle reklamda hem teknofil hem de teknofobik anlatılar sıklıkla kullanılmaktadır. Diğer medya içerikleri ile arasındaki fark, reklam anlatısında hangi yaklaşımın

benimseneceği, reklamı yapılan markanın pazarlama stratejilerine göre belirlenmektedir (Yavuz Yıldız ve Erdem, 2023, s. 433).

Teknofil ve teknofobik anlatıların sıklıkla kullanılıyor olması reklama simbiyotik ve büyü özelliği kazandırmaktadır. Çünkü reklam, “*şok edici mesajlar*” bütünüdür, doğaüstü hiçbir yanı yoktur, doğası gereği dikkat çekicidir, kendilerini tekrar ederek bilinçleri yakalar. Bazen de reklam, kitlelerinin büyük bir bölümünü rahatsız etmektedir (Dereli, 2023, s. 98).

Reklamda teknofil ya da teknofobik anlatılardan hangisinin tercih edileceği sorusunun cevabını ise izleyicilerin “*reklamdan kaçınma*” stratejileri belirlemektedir. Reklamdan kaçınma, medya kullanıcılarının reklam içerikleriyle karşılaşma düzeyini düşürmeye yönelik olarak sergiledikleri her türlü davranış ve uygulamayı ifade etmektedir. Dolayısıyla reklamdan kaçınma, aşırı bilgi yüklemesine karşı gelişen doğal bir insan tepkisi olmasının yanı sıra bu durum, tüketicilerin bilinçli bir şekilde bir uyarıcıdan kaçınma çabası olarak da ifade edilebilir (D. Özen, 2023, s. 34).

Reklamda teknofobik anlatıların reklamdaki mesajın yapışkanlığına etkisini açıklamakta yardımcı olabilecek bazı ampirik çalışma bulguları mevcuttur. Örneğin, söz konusu araştırma bulgularına göre; olumlu duygu seviyesi ile reklam türleri arasında anlamlı bir ilişki bulunabildiği gibi negatif duygu içerikli reklamlarda yer alan melankolik şarkılar da reklam hafızasında etkili olmaktadır. Bir başka araştırmanın bulguları ise dikkatleri yoğunlaştırmak bakımından, şaşkınlık duygusunun sevinç duygusundan çok daha etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Benzer şekilde “*uyarıcı mesajlarda durgun mesajlara göre kalp hızının daha az olduğu, durgun mesajların uyarıcı mesajlara göre daha çok tanındığı; uyarıcı mesajların ise durgun mesajlara göre daha çok hatırlandığı*” ortaya çıkmaktadır (Akdoğan, 2020, ss. 29-31).

Reklamda teknoloji sıklıkla işlenen bir konudur. Zira teknoloji sektöründe faaliyet gösterip göstermediği fark etmeksizin, tüm markalar gelişen teknolojiye bir şekilde uyum sağlamak ve bu uyumu tüketicilerine göstermek durumundadır. Bilgisayar, telekomünikasyon, bankacılık vb. sektörlerde faaliyet gösteren markalar için bu daha büyük bir zorunluluktur. Bu nedenle bu alanlarda faaliyet gösteren markaların reklamlarında teknofobik anlatılar, markanın pazarlama stratejileriyle uyum sağlayacak biçimde geliştirilir. Teknofobik anlatılarda teknolojinin olumsuz etkilerine açık bir biçimde değinilmektedir. Özetle denilebilir ki teknofobik yaklaşım ve söylemler, insanlar arasında tartışma yarattığı kadar reklam anlatılarında da kendine yer bulmaktadır. Markalar, kendi pazarlama ve reklam stratejilerine uygun biçimde teknofobik söylemler geliştirmekte ve bunu reklam kampanyalarında kullanmaktadır (Yavuz Yıldız ve Erdem, 2023, s. 434).

2.2.3. Teknofobik Olmada Gruplar Arasındaki Dijital Uçurumları Açıklayan Baskın Faktörler

Literatürdeki kuramsal bilgiler ve kantitatif araştırma bulguları bireylerdeki teknofobi düzeylerinin demografik faktörler, kişilik özellikleri ve kültürel değerler gibi değişkenlerden etkilendiğini göstermektedir.

2.2.3.1. Demografik Faktörler

Konuya ilişkin araştırma bulguları demografik faktörlerin teknofobik olmada gruplar arasındaki dijital uçurumları açıklayan baskın faktörler olduklarını göstermektedir (Gürcan Namlu, 2002, s. 223; İbrahimoglu, Seyhan ve Bal, 2015, s. 3; Seberini, Tokovska ve Marasova, 2022; Yavuz Yıldız ve Erdem, 2023, s. 432):

Yaşın Teknofobi Düzeyine Etkisi: Yaşın teknofobi düzeyine etkisi konusunda literatürde farklı bulgularla karşılaşmaktadır. Öyle ki aynı biyolojik yaş grubunda olanlar arasında bilişsel yaşa göre de farklı sonuçlar raporlanmaktadır. Örneğin Çin’de yaşayan yaşlı bireylerin bilişsel yaşlarının internet kullanımı üzerindeki etkisini araştırmak üzere yapılan bir çalışma sonucunda yaşlılarda bilişsel yaşın psikolojik dijital uçurumun oluşumunda kritik rol oynadığı saptandı (W. Wang, Zhang ve Zhao, 2023, s. 1). Xi, Zhang ve Ayalon tarafından yapılan bir araştırmada “*dijital yerliler*” olarak tanımlanan genç yetişkinlerle karşılaştırıldığında, yaşlı yetişkinlerin genellikle yeni teknolojileri kullanma konusunda daha az yetenekli oldukları görülmüştür (Xi, Zhang ve Ayalon, 2022).

Bu anlamda farklı branş öğretmenleri üzerinde yapılan bir inceleme kapsamında, öğretmenlerin yaşının teknofobinin önemli öngörücüsü olduğu yönünde bulgulara ulaşıldığı görülmektedir (Rosen ve Weil, 1995, s. 15). 23 ülkeden 38 üniversitede öğrenim gören 3.392 birinci sınıf üniversite öğrencisi üzerinde yapılan bir inceleme kapsamında yaşın teknofobi ile korelasyonunun sadece hafif düzeyde olduğu yönünde bulgulara ulaşıldığı görülmektedir (Weil ve Rosen, 1995, s. 98).

İtalya’da süt üreticilerinin teknofobi seviyelerini analiz için gerçekleştirilen vaka çalışması sonucunda yeni teknolojilere yönelik tutumların çiftçilerin yaşlarından etkilendiği görülmüştür. Kırsalda ulaşılan bulgular Avrupa Komisyonu’nun “*Gıda ve Tarımın Geleceği*” iletişiminde kilit kavram olan “*akıllı tarım/yeşil devrim*” açısından önem taşımaktadır. “*Akıllı tarım/yeşil devrim*” bilgi ve iletişim teknolojilerinin tarıma uygulanmasını ifade eder. Bu teknolojilerin sağladığı tüm avantajlara rağmen, son on yılda Avrupa Birliği’nde yaşları nedeniyle sadece dört çiftçiden birinin

bu teknolojik çözümleri benimsediğini saptamıştır (Marescotti, Demartini, Filippini ve Gaviglio, 2021, s. 465).

Teknofobi ile yaş arasında kuvvetli ilişki olduğunu ortaya koyan çalışmaların yanı sıra bu ilişkinin zayıf olduğunu kanıtlayan araştırmalar da bulunmaktadır. Örneğin Güney Afrikalı üniversite öğrencisinden oluşan bir örneklem üzerinde yapılan bir çalışma sonucunda; teknofobi ile yaş arasında zayıf bir ilişki olduğu görülmüştür (Anthony, Clarke ve Anderson, 2000, s. 33). Hatta yaştan, teknofobiyi etkileyen faktörlerden olmadığını ileri sürenler de bulunmaktadır (Brosnan ve Thorpe, 2006, s. 1084).

Cinsiyetin Teknofobi Düzeyine Etkisi: Cinsiyetin teknofobi düzeyine etkisi konusunda da literatürde farklı bulgularla karşılaşmaktadır. Birinci sınıf bilgisayar ve psikoloji derslerine kayıtlı 176 Güney Afrikalı üniversite öğrencisinden oluşan bir örneklem üzerinde yapılan çalışmanın bulguları, teknofobi ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığını işaret etmektedir (Anthony ve diğerleri, 2000, s. 33). Bu çalışmanın aksine bir başka araştırmaya göre ise teknofobik gruplarda çoğunluğu kadınlar oluşturmaktadır. *“Dijital bölünme”* diye tanımlanan ve *“bazı kadınların teknolojik devrime tam olarak katılmalarını ve ondan yararlanmalarını engelleyen fırsat eşitsizliğinin”* kadınlarda teknofobinin daha fazla görülmesine yol açtığı ileri sürülmektedir (Brosnan ve Thorpe, 2006, s. 1086). Beş farklı bölgedeki 54 okulda görev yapan değişik branşlardaki 488 öğretmen teknofobi ile cinsiyet arasındaki ilişki açısından teste tabi tutulmuşlardır. Sonuçlar öğretmenlerin cinsiyetinin, teknofobinin önemli öngörücüsü olduğunu göstermiştir (Weil ve Rosen, 1995, s. 17).

Deneyimin Teknofobi Düzeyine Etkisi: Weil, Rosen’in 23 ülkeden 38 üniversitede öğrenim gören 3.392 birinci sınıf üniversite öğrencisi üzerinde yaptıkları bir araştırmanın bulgularına göre bilgisayar/teknoloji deneyimi teknofobi ile korelasyonunun ters orantılıdır (Weil ve Rosen, 1995, s. 110). Aynı araştırmacıların beş kentsel okul bölgesindeki 54 okulda görev yapan farklı branşlardan öğretmen üzerinde yaptıkları bir araştırmanın bulgularına göre de deneyim, teknofobinin önemli öngörücüsüdür (Rosen ve Weil, 1995, s. 21).

Statünün Teknofobi Düzeyine Etkisi: Teknolojiye yönelik iş dünyasının tutumlarının takip edildiği bir araştırmada kullanıcıların teknolojiye yönelik tepkilerinin/tutumlarının üç kategoriye ayrıldığı görülmüştür; Erken benimseyenler, tereddüt edenler ve direnenler. Yöneticiler, müdürler ve büro destek personeli arasında erken benimseyenlerin yüzdesi azalırken, tereddüt edenler ve direnenlerin yüzdesinin arttığı ortaya konmuştur (Korukonda, 2005, s. 310).

2.2.3.2. Kültür

Diğ r alanlarda olduğu gibi eğitime teknolojiyi entegre etmek, öğrencilerin teknoloji düzeyini etkileyerek, yeni teknolojilere uyum sağlama, dijital uçurumu kapatma hedeflerine ulaşmada hayati bir rol oynamaktadır. Bu anlamda Ajlouni ve Rawadie tarafından Ürdün, Mısır ve Katar'daki 1081  niversite  ğrencisi üzerinde teknoloji düzeyinin kültüre göre değerlendirmek amacıyla web tabanlı anket yöntemiyle bir çalışma gerçekleştirildi. Çalışma bulguları katılımcılar arasında Katarlı  niversite  ğrencilerinin Ürdünlü ve Mısırlı  ğrencilere göre daha az teknolojik olduğunu göstermiştir. Bu ve benzeri çalışmaların sonuçları, *“kültürel değerlerin teknoloji üzerindeki etkileri”* konusunda yol gösterici nitelikte olabilir (Ajlouni ve Rawadie, 2022, s. 24). Teknofobinin, *“belirli bir ülkenin sınırlarını aşan ve kültür ile bağlantılı olmayan bir kavram”* olduğunu ileri sürenler de bulunmaktadır (Khasawneh, 2018b, s. 211). Bu anlamda Sinkovics, St ttinger, Schlegelmilch ve Ram tarafından yedi farklı ülkede (Amerika Birleşik Devletleri, Birleşik Krallık, Fransa, İspanya, Hindistan, Meksika ve Avusturya) 1,503 katılımcı ile yapılan bir çalışmanın bulgularına katılımcıların teknoloji düzeyleri ülkelere göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir (Sinkovics, St ttinger, Schlegelmilch ve Ram, 2002, s. 2).

2.2.3.3. Kişilik

Kişiliğin tanımı araştırmacıların bakış açılarına göre farklılıklar göstermektedir. Örneğin bazı araştırmacılar kişilik tanımına; *“bireyin kendine özgü ve ayırıcı davranış örüntüleri; bireyin çevresine uyumunu belirleyen psiko-fiziksel sistemlerin dinamik örgütlenişi ve çevresine uyum biçimi”* şeklinde yaklaşmışlardır (Sarıtaş, 1997, s. 529). Kişilik psikologları ise kişiliği daha geniş bir çatı altında tek bir bütün halinde gören yaklaşımdan yanadırlar. Böylece kişiliğin tartışılan farklı tanımlarını insan doğası ve bireysel farklılıklar gibi iki temel olgu üzerine oturtmuşlardır (Buss, 2008, s. 29).

Teknofobinin kişilikle ilişkili olduğunu savunan bazı araştırmalara göre, 2010 yılında Bath  niversitesi'nde yürütülen bir çalışmada bu eğilimin prenatal dönemde şekillendiği ileri s r lm ştir. Araştırmada, anne karnında salgılanan testosteron düzeylerinin bireylerin ilerleyen yaşlarda yeni teknolojilere yönelik tutumlarını etkileyebileceği belirtilmiştir (Taş, 2017, s. 13). Bu anlamda 1992 yılında yapılan bir araştırmada i e dönük bir kişilik yapısının teknoloji kullanımında olumlu bir etkisinin olduğu g r lm ştir.

Bu konuda yapılan başka bir çalışmanın sonuçları da kişilik boyutlarının teknoloji üzerinde açık bir rol oynadığını göstermektedir. Nevrotikliğin teknoloji ile güçlü bir pozitif korelasyona sahip olduğu, buna karşılık açıklık ve dışad n kl ğ n teknoloji ile negatif

korelasyona sahip olduğu; açıklık ve teknoloji korkusu arasında da negatif korelasyon bulunduğu görülmüştür (Korukonda, 2005, s. 318).

Birinci sınıf bilgisayar ve psikoloji derslerine kayıtlı 176 Güney Afrikalı üniversite öğrencisinden oluşan bir örneklem üzerinde yapılan çalışma sonucunda teknoloji ile nevroz arasında pozitif bir korelasyon ve teknoloji ile açıklık arasında ters bir korelasyon olduğu görülmüştür (Anthony ve diğeri, 2000, s. 33).

2.3. Teknoloji Karşıtlığı Bir Hareket Olarak Luddizm

İnsanların işlerini kaybetme korkusu ve eylemleriyle ilgili olarak öne çıkan luddizm, *“insanlar arasındaki eşitsizliği artıran teknolojilerin kullanımına direnmenin bir yolunu”* ifade etmektedir (Darıcı, Riaz, Demir, Gencer ve Pamucar, 2024). Luddizm; *“örtük yani sorgulanmadan varsayılan bir insan varlığı sunan dijital hümanizme eleştirel bir yaklaşım”* olarak değerlendirilmektedir. Bu nedenle Luddizm'in özünde bir tür *“genel ahlak ekonomisi”* yattığı söylenebilir. Başka bir deyişle *“makinelere fiziksel olarak yok etme eylemi”* olarak görülen luddizm, bir ahlaki düzenin hem doğrulanması hem de mevcut maddi düzenin reddedilmesi olarak hizmet etmiştir (Lucci ve Osti, 2024, s. 2).

1811 ile 1813 yılları arasında mekanik tezgahlarının yok edilmesiyle karakterize edilen Luddizm aslında *“anti-teknolojik”* ya da *“ekolojik bir duruşa”* indirgenemeyecek kadar karmaşık bir harekettir. Yaygın fakat yanlış anlamaların aksine, Luddizm, üretim sürecine yeni tezgahların sokulmasına karşı bir tepki değildi. Luddizm, *“yaşam koşulları karşısında baskı altında olan kişilerce hükümetle iş birliği içindeki yeni tüccarlara karşı radikal ve bilinçli bir nefreti”* ifade ediyordu (Lucci ve Osti, 2024, s. 9). Yani Luddizm'in hareketi aynı zamanda belirli bir *“retorik”*, *“sembolik”* ve *“mitik”* kimlik talebi etrafında yapılandırılmıştı. Sonuçta Yorkshire, güney Lancashire ve Nottingham bölgesinde yayılan isyanın efsanevi lideri *“Ned Ludd”* eski işçilerin haklarının sembolik savunucusu haline geldi. *“Kötülük makinelerine karşı cezaların infazcısı”* olarak tasvir edildi. Ludditlerin ağırlıklı olarak kültürlerinin sözlü olması, sağlam bir organizasyonun ve kesin hedeflerinin bulunmaması kaynakların bulanıklığı, gizlilik ortamı, ketumiyet, yeminler ve gizli cemiyetler ile oluşturulan gizem ortamı nedeniyle, bu hareket yasadışı *“proto-sendikalist”* olarak karakterize edildi (Lucci ve Osti, 2024, s. 10). Öyle ki Luddizm taraftarı olan *“Luddite”*, popüler dilde genellikle teknolojiye karşı olanlar için kullanılan bir terim olmasının yanı sıra bazen de onları aşağılamak amacıyla kullanıldı (Darıcı ve diğeri, 2024).

Askerî birliklerle bastırılmasına karşın Luddist hareketin, yalnızca dar bir grup tarafından değil, dönemin farklı emekçi kesimleri tarafından da desteklendiği görülmektedir. Hareketin

ortaya çıktığı dönemde İngiltere'nin Napolyon Savaşları içinde bulunması ve artan gıda fiyatlarının yarattığı ekonomik baskılar, toplumsal huzursuzluğu artıran başlıca etkenler arasında yer almıştır. Sanayi Devrimi ile hız kazanan teknolojik dönüşüm ve Fransız İhtilali'nin yarattığı politik atmosfer, Luddist eylemler için elverişli bir zemin oluşturmuş; bu süreçte düzeni koruma amacıyla binlerce askerin görevlendirilmesi ve makinelere yönelik saldırılara katılan bazı kişilerin idam edilmesi, devletin harekete sert biçimde müdahale ettiğini göstermiştir (Kürşat Doğan, 2019, s. 14).

Sanayi Devrimi sonrasında İngiltere'de teknolojik gelişmelerin istihdam üzerindeki etkileri belirginleşmiş; ağır yaptırımlara rağmen Luddistlerin sayısında artış yaşanmıştır. Bunun temel nedeni, işin işçiler için yalnızca ekonomik bir faaliyet değil, aynı zamanda kimlik ve yaşam biçiminin bir parçası olarak görülmesidir. Luddistler, işlerini kaybetme tehdidinin kaynağı olarak algıladıkları makinelere zarar vererek bu sürece tepki göstermiştir (Darıcı ve diğerleri, 2024). Bu teknoloji karşıtlığı, belirli bir toplumsal ve sosyal altyapının yansıması olarak değerlendirilmektedir (Gültekin, 2021, s. 8443). Makineleşmenin istihdamı tehdit ettiğini düşünen işçilerin, fabrikatörlere tehdit mektupları göndermeleri ve hatta değirmen sahiplerine yönelik suikast girişimlerinde bulunmaları bu tepkinin boyutunu ortaya koymaktadır (Kürşat Doğan, 2019, s. 13).

Bu bağlamda Luddistler, başlattıkları hareketi hükümetle iş birliği içinde olduğu düşünülen tüccarların ahlaksız ve yasadışı zenginleşmesine yönelik bir eleştiri olarak görmüştür. Küçük atölyelerde çalışan işçilerin, fabrikalaşma süreciyle birlikte geleneksel üretim biçimlerinin ve buna eşlik eden kültürel pratiklerin ortadan kalkacağına dair kaygıları, hareketin şekillenmesinde önemli rol oynamıştır. Çıraklık sürecinde güçlü bir ahlaki bilinç oluşturan bu gelenekler, Luddistler açısından büyük bir değer taşımış; yeni üretim biçimlerini temsil eden tezgâhlara yönelik sabotaj eylemleri bu nedenle gerçekleştirilmiştir. Luddist bakış açısına göre bu süreçte yalnızca bir üretim modeli değil, aynı zamanda belirli bir yaşam biçimi ve ahlaki düzen de yok olmaktadır (Lucci ve Osti, 2024, s. 9).

Luddizm'in niteliği konusunda tarihçiler arasında görüş ayrılıkları bulunmaktadır. Bazı araştırmacılar hareketi devrimci bir direniş olarak değerlendirirken, bazıları ise onu ilerlemeye karşı şiddete başvuran gerici bir makine kırma hareketi olarak nitelendirmektedir. Bu nedenle Luddist hareketi, hem işçi haklarını savunan bir toplumsal tepki hem de teknolojik ilerlemeye karşı gelişen muhafazakâr bir refleks olarak değerlendirmek mümkündür (Kürşat Doğan, 2019, s. 13).

2.3.1. 1990'larda Luddizm (Neo-Luddizm)

Neo-Luddizmin hemen öncesinde 1978 yılında “*Metodolojik Luddizm*” kavramı gündeme getirilmiştir. Teknoloji ve yeniliğin değerlendirilmesi ve düzenlenmesi için geliştirilen alternatif bir yaklaşım olarak Metodolojik Luddizm, makineleri yok etme anlamına gelmediği gibi, teknolojiye karşı önyargılı bir tutum ya da olumsuz bir bakış açısını da yansıtmaz. Aksine metodolojik Luddizm, şişirilmiş beklentiler ve yol açtığı ciddi sorunlar nedeniyle teknolojik faktörün daha fazla sorgulanması gerektiğini önerir (Garcia, Jerónimo ve Carvalho, 2018, s. 164).

Luddizm zamanla evrilerek Neo Luddizm halini alan hareket 1990'larda, belirli bir teorik ve politik duruş haline gelmiştir. 1990'ların Ludditleri, teknolojiyi, “*insanların ve diğer canlıların üzerine tehdit oluşturan, kontrol dışına çıkmış, potansiyel olarak yıkıcı, bir güç*” olarak yorumladılar. Bu yeni bağlamda, Luddizm, sabotajdan uzaklaşarak “*anti-modernist*”, “*anti-kapitalist*” ve “*karşı kültürel öz meşrulaştırma*” için bir “*retorik*” haline geldi. “*Neo-Luddite*” diye de isimlendirilen bu akımın hayal gücünün merkezinde, “*Frankenstein Sendromu*” olarak tanımlanan “*teknolojinin otonomi kazandığı algısı*” yer alır. Bu dönemde Tarihsel Ludditlerin aksine, neo-Ludditler teknolojiyi sembolik şiddet için bir fetiş olarak ele almazlar (Lucci ve Osti, 2024, s. 10).

Bu bağlamda 1990'lardan itibaren Neo-Ludditler Luddizm'i, teknolojik ve ekonomik değişim ve küresel ekolojik kriz bağlamında, teknolojiye karşı güçlü bir muhalefeti ifade etmek ve teknolojiyi eleştirel bir şekilde incelemek için kullanmıştır (Garcia ve diğerleri, 2018, s. 164).

Genellikle, neo-Luddizmin, bilimsel ve teknolojik ilerlemelere, uzman bilgiye dayalı iş bölümüne ve otomasyon, robotik ve yapay zekaya karşı düşmanca bir duruş sergilediği de söylenebilir. Neo-Luddizm'in önerdiği insan varlığı fikri, açıkça “*hümanizm*” etiketini reddeder ve bunu “*antropomorfizm*” ile eşitler. Çünkü Ludditler, hümanizmi, doğaya karşı insanın egemenliği, akılcılığın hayvani içgüdüleri ve yerel gelenekler üzerindeki üstünlüğü ve ilerlemeye ve teknolojik kontrole inançla ilişkilendirdikleri için reddederler. Bunun yerine, tüm canlıların topluluğu olarak Dünya'ya bakarak, bütünsel bir insan perspektifini savunurlar ve insanın bu bütünlük içinde yerini bulması gerektiğini vurgularlar. “*Doğa ile çıraklık*” temeline dayalı bir “*kabile modelini*” savunan Neo-Luddizm, radikal Luddizm'in aksine, teknolojik-endüstriyel toplumu aşmanın şiddet içermesi gerekmediğini savunur (Lucci ve Osti, 2024, s. 10).

2.3.2. 21. Yüzyılda Luddizm

Luddizm'in günümüzde yeniden gündeme gelmesiyle birlikte, yeni teknolojilere yönelik çeşitli rahatsızlıklar ve protesto biçimleri görünür hâle gelmiştir. Bu çerçevede, bilgi

teknolojilerinin operasyonel gerçeklikleri yeterince gözetmediği yönünde eleştiriler dile getirilmekte; teknolojinin sürekli bir meşguliyet hâline gelerek dikkati yerine getirilmesi gereken görevlerden uzaklaştırdığı belirtilmektedir (Klein, 2001, s. 727).

Bu nedenle 2022 sonu ve 2023 başlarında York'ta ortaya çıkan “*Luddite Kulübünün*” üyesi olan ve “*Gen-Z*” ya da “*dijital yerli*” olarak tanımlanan bir grup genç, “*akıllı telefonlarından vazgeçmeyi*” ve “*teknolojiden arındırılmış ilişkileri*” tercih ettiler. Luddite Kulübü üyelerinin amacı; “*teknolojinin bağımlılık yaratan doğası üzerine düşünmeyi teşvik etmek*” ve başkalarına “*dijital bağımlılıklardan geri çekilmeye ilham vermektir*”. Bu dijital yerliler, “*genellikle ağır teknoloji kullanımı ile ilişkilendirilen dijital çağda büyüyen bireylerin, sosyal etkileşimlerinde dijital aracılıklardan uzak alternatifler aramalarına*” dikkat çekmeye çalıştılar (Lucci ve Osti, 2024, s. 8).

2.4. Teknofobinin Alt Kategorileri

Literatürde teknofobi, başta bilgisayar fobisi ve yapay zekâ fobisi olmak üzere farklı teknolojilere yönelik kaygıların incelenmesine indirgenmiş durumda görülebilir. Bu durum, araştırmacıların odak noktalarını belirli teknolojik alanlarla sınırlamalarından kaynaklanabilir. Araştırmaların büyük bir bölümü, bu teknolojik araçların kullanıcılar üzerindeki etkilerini ölçmeye ve anlamaya odaklanmıştır. Bu nedenle, teknofobi, bilgisayar fobisi ve yapay zekâ fobisi başta olmak üzere robot fobisi, büyük veri fobisi, bulut teknolojileri fobisi, siberfobi, tekno-pesimizm, nomofobi ve netlessfobi gibi alt kategorilerde araştırmalar yoğunlaşmıştır. Bu durum aynı zamanda teknofobinin daha geniş bir perspektiften ele alınması gerekliliğini de ortaya koymaktadır. Teknolojinin genel olarak insan psikolojisi üzerindeki etkileri, sadece belirli cihazlar veya uygulamalarla sınırlı kalmayıp, teknolojinin toplum üzerindeki geniş kapsamlı etkilerini de içerecek şekilde ele alınmalıdır. Bu genişletilmiş bakış açısı, teknofobinin daha bütüncül bir anlayışını sağlayabilir.

2.4.1. Yapay Zekâ Fobisi

Yapay zekâ, insanlar gibi iletişim kurabilmekte, verileri algılayıp değerlendirebilmekte ve duygulardan bağımsız karar verebilmektedir. Yapay zekâ teknolojileri artık, insan zihnine benzer oluşturulmuş algoritmaları ile gayet tatmin edici ilişki örüntüleri oluşturabilmektedir. Yapay zekâ, yapay sinir ağı algoritmalarını kullanarak insanlar gibi eğitilebilmekte; karşılaştığı olaydan çıkarım yaparak tepki verebilmektedir. Yapay zekâ teknolojisinin toplumda kullanıldığı alan arttıkça, yapay zekânın toplumdaki işlevi ve görünürlüğü de artmaya başlamıştır. Yapay zekâ basit

anlamıyla bir makine olmaktan çıkıp sosyal yaşama dokunan sosyo-teknik sistemler haline gelmektedir (Aslan ve Yelda, 2023, s. 69).

Yapay Zekâ teknolojileri oyunun kurallarını yeniden değiştiren bir potansiyele sahiptir. Yaşanan teknolojik devrim ile emeğin önemi azalırken, yapay zekâ, daha önemli hale gelmeye başlamıştır. Mevcut birçok sektörün yıllar içerisinde kaybolup daha az emeğe dayalı yeni sektörlerin ortaya çıkması, sosyal ve ekonomik bakımdan birçok tartışmayı da beraberinde getirmektedir (Bozkurt, 2023, s. 83).

Yapay zekâ benzeri görülmemiş düzeyde yetkinliğe doğru ilerledikçe, insanların otonom teknolojiyi kabul etmesi, psikoloji ve *“insan-bilgisayar etkileşimi”* (HCI) alanındaki araştırmacılar arasında önemli bir konu haline gelmiştir. Önceki çalışmalar, katılımcıların yakın ve uzak tehdide yönelik algılarının, *“kendi kendini kontrol eden dijital sistemlerin”* olumlu karşılanmasını engellediğini göstermektedir. Araştırmacılar her iki tehdit biçiminin *“kullanıcıların genel tehdit deneyiminin ortak öncülü”* olarak kabul edildiği *“Otonom Teknoloji Tehdit Modelini”* geliştirdiler. Bu modelden hareketle uygulanan laboratuvar çalışmasında 125 katılımcı bir sanal gerçeklik ajanı ile etkileşime tabi tutuldular. Bulgular, sanal gerçeklik ajanları karşısında insan eşsizliğinin tehdit olarak algılanmasının, kendi kendini kontrol eden dijital sistemlere yönelik olumsuz duygusal tepkileri artırabildiğine işaret etmektedir (Stein, Liebold ve Ohler, 2019, s. 74).

Dolayısıyla yapay zekanın hızlı gelişimiyle birlikte *“yapay zekâ kaygısı”* ortaya çıkmış ve bu konudaki araştırmalar sınırlı olsa da konu geniş çapta ilgi görmeye başlamıştır. Bu kapsamda Li ve Huang geliştirdikleri *“entegre korku edinme”* isimli bir teorik model aracılığıyla *“yapay zekâ kaygısının”* boyutlarını araştırdılar. Birinci düzey doğrulayıcı faktör analizi neticesinde *“yapay zekâ kaygısının”* sekiz faktörden kaynaklandığı belirlendi. Daha sonra yapılan ikinci düzey faktör analizi neticesinde ise *“yapay zekâ kaygısını”* etkileyen faktör sayısı dört boyuta indirgendi. Sonuç olarak *“yapay zekâ kaygısını”* etkileyen faktör yapısının *“entegre korku edinme”* teorisi ile uyumlu olduğu saptandı (J. Li ve Huang, 2020, s. 1).

Yapay zekânın hızlı gelişimiyle birlikte ortaya çıkan *“yapay zekâ teknofobisinin”*, *“entegre korku edinme”* teorisi ile uyumlu olarak teknoloji meraklıları dışında, bazı insanlarda teknik riskler, etik ve işsizlik gibi sebeplerle oluştuğu görülmektedir. Bu konuda Çin’de yapılan bir araştırmanın bulgularına göre Çin halkı arasında *“yapay zekâ teknofobisi”* varlık göstermektedir (Y. Li ve Chen, 2020, s. 590).

Yapay zekâ bilimkurgu sinemasının da yaklaşık yarım asırdan bu yana ele aldığı en popüler konudur. Bu anlamda bilimkurgu filmleri insanlık için daima bir korku unsuru olan *“yaşama dair bilinmezlik”* hissini sürekli dürter ve yapay zekâ ise bu hissi en üst düzeye çıkarır.

Yapay zekânın bu denli ilgi çekici veya korkutucu bir unsur olarak görülmesinin altında yatan nedenin ise onun gelecekte bir bilinç kazanıp kazanamayacağına veya insan zekâsını aşip aşamayacağına dair duyulan belirsizlik olduğu düşünülmektedir (Özçelik ve Can, 2023, s. 35).

Yapay zekânın tüm alanlardaki hızlı gelişimi doğal olarak endüstriyel üretimde robotlaşma veya hizmetlerde otomasyon gibi konularda da geçerlidir. Malenfer ve arkadaşları tarafından iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinde yapay zekâ kullanımını etkileyebilecek değişkenleri belirlemek için iş sağlığı uygulayıcıları, yapay zekâ uzmanları, hukukçular, sosyologlar ve yapay zekâ kullanıcılarından oluşan çok çeşitli proje grubu oluşturuldu. Zıt senaryolar yöntemini kullanan bu proje grubu, gelecekteki on ila on beş yıl içinde olası gelişimler üzerine hipotezler öne sürdü ve senaryolar oluşturdu. Bu senaryolar daha sonra *“kazaların incelenmesinde yapay zekâ araçlarının olası kullanımları”* ve *“yapay zekâ kullanarak çalışma ortamlarının güvence altına alınmaları”* gibi konulara uyarlandı. Çalışma sonucunda proje grubunun iş sağlığı ve güvenliğinde yapay zekâ kullanımına yönelik önerileri tartışmaya sunuldu. Sonuç olarak yapay zekâ kullanımının iş sağlığı ve güvenliği alanında çalışan tüm topluluğun ilgisini çektiği saptandı (Malenfer ve diğerleri, 2023).

Gelecekte süper yapay zekâların üretilmesi ile insanlığın geleceğinin geri döndürülemez bir şekilde dönüşüme uğrayacağı teknoloji çağının gerçekleşme ihtimali öngörüsüne dayanarak *“Tekillik”* teorisi ortaya atılmıştır. Günümüzde de daha çok teknolojik anlamıyla bilinen tekillik terimi kimi yazarlarca gelecekte gerçekleşebileceği düşünülen veya başka yazarlar tarafından kesin bir şekilde gerçekleşeceğine inanılan teknolojik bir süreçtir. Tekilliği günümüzdeki anlamına yakın bir şekilde kullananlara göre akıllı bir makine tasarlandığında bu makine insana ait entelektüel faaliyetleri gerçekleştirebilecektir. Makine üretiminin aynı zamanda entelektüel bir faaliyet olarak görülmesi nedeniyle, ultra akıllı bir makinenin kendisinden daha akıllı makineler üretebileceği yönünde görüşler de dile getirilmektedir. Dolayısıyla bu durum tartışmasız şekilde bir zekâ patlamasına yol açacak ve makinelerin zekâsı insanlarınkini çok geride bırakacaktır. Bu nedenle ultra akıllı bir makine yaratmanın, uysal olması koşuluyla, insanın yapması gereken son icat olduğu düşünülmektedir (Özçelik ve Can, 2023, s. 32).

2.4.2. Bilgisayar fobisi

Bilgisayara karşı duyulan direnç; tedirginlik, isteksizlik ve çaresizlik gibi duygularla birlikte ortaya çıktığında bilgisayar fobisi olarak ele alınmaktadır. Bilgisayarın günümüz koşullarında elde ettiği yer düşünülürse bilgisayar korkusuna sahip bireylerin bilgisayarın sağladığı avantajlardan yararlanamamaları söz konusu olmaktadır. Bilgisayar fobisi, *“bireylerin bilgisayar kullanma*

ihhtimali ortaya çıktığında ya da direk bilgisayar kullandığında hissettiği endişe ve korku durumunun” bir ifadesidir. “*Bilgisayarlardan söz etmeye hatta bilgisayarları düşünmeye karşı direnç, bilgisayarlara karşı korku veya kaygı, bilgisayarlar hakkında düşmanca veya saldırgan düşünceler*” olarak da açıklanan “*bilgisayar fobisinin*” tanımı zamanla daha da genişletilmiş ve şu ifadelere yer verilmiştir (Taş, 2017, s. 13):

- Mevcut veya gelecekteki bilgisayar ve bilgisayarla ilişkili etkileşimler hakkında duyulan kaygı
- Bilgisayarların işleyişleri ya da toplumsal etkilerine yönelik oluşan genel olumsuz tavır ve/veya
- Bilgisayarla gelecekte veya anında iletişim sürecinde ortaya çıkan olumsuz düşünceler ve özeleştiriler.

Bu anlamdaki bilgisayar korkusunun belirtileri de literatürde çeşitli araştırmacılar tarafından tanımlanmıştır. Buna göre bilgisayar korkusuna sahip olan bir bireyde şu belirtilerin bir ya da daha fazlası farklı biçimlerde ortaya çıkabilmektedir (Sanalan ve diğerleri, 2012).

- Bilgisayarlar hakkında düşünmeye ve konuşmaya karşı direnç göstermek.
- Bilgisayarlara karşı korku ve endişe duymak.
- Bilgisayarlara karşı düşmanca ve saldırgan düşünce ve eylemlerde bulunmak.
- Bilgisayara zarar veririm korkusuyla dokunmaktan kaçınmak. • Bilgisayarla fiziksel iletişim kurmaktan korkmak.
- Bilgisayarların yararlarını inkâr etmek.
- Bilgisayar kullanımı iyi olan kişilerden çekinmek.
- Bilgisayar kullanmaya direnmek.
- Bilgisayar kullanmaktan nefret etmek.
- Başarısız olmaktan korkmak

Bilgisayar korkusu ve bilgisayar öz-yeterliliği konusunda Tayvan'daki 300 öğretmen arasında yapılan bir araştırmanın bulguları, orta ila yüksek düzeyde bilgisayar korkusuna sahip öğretmenlerin düşük bilgisayar öz-yeterliliğine sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, sık sık bilgisayar kullanan öğretmenlerin daha düşük bilgisayar korkusuna sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Erkek öğretmenler kendilerini daha yüksek bilgisayar öz-yeterliliğine sahip olarak algılarken, genç öğretmenler daha düşük düzeyde bilgisayar korkusu ve daha yüksek bilgisayar öz-yeterliliği eğilimindedir. Okulda öğretmenler için bilgisayarların yüksek erişilebilirliği,

bilgisayar kaygısını önemli ölçüde azaltacak ve bilgisayar öz-yeterliliğini artıracaktır (K. Chen, 2012).

Bu bağlamda Sanalan ve arkadaşları tarafından da *“bilgisayar korkusuna sahip öğretmen adaylarının durumunun derinlemesine incelemesi, bu korkunun sebepleri ve ne şekilde ortaya çıktığının belirlenmesi ve bilgisayara yönelik olumlu tutum geliştirmelerini sağlayacak önerilerin geliştirilmesi”* amacıyla *“case study”* türü bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Verilerin analizi sonucunda incelenen bireylerde; *“bilgisayar korkusunun başarısız olma endişesi ve çevrenin olumsuz baskısını hissetme”* şeklinde tezahür ettiği ve bu korkunun bilgisayar uygulamalarında başarısızlık ve bilgisayarla fiziksel temasta tedirginlik sonuçlarını doğurduğu ortaya çıkmıştır (Sanalan ve diğerleri, 2012).

Bazı araştırmacılar, *“teknofobi”* terimini *“bilgisayar kaygısı/fobisi”* gibi terimlerle birbirinin yerine kullanmışlardır, bu durum kafa karıştırıcı ve yanıltıcıdır. Teknofobi, çeşitli teknoloji biçimlerine yönelik daha kapsamlı bir tutumdur ve bilgisayar fobisi bunun bir örneğidir. Yani teknofobi tek bir yapı değişkeni değildir, birkaç gizli faktörü vardır (Khasawneh, 2018b, s. 93).

2.4.3. Robot Fobisi

Robot teknolojinin tanıtılmasıyla ilişkilendirilen bir korku ve kaygı, robot-teknofobisi şeklinde kendini gösterir (Sinha, Singh, Gupta ve Singh, 2020). Aslında bu fobi yeni bir olgu değildir. Daha 1680'lerin başlarında, makinelerle yaratılabilecek emek tasarrufu konusu tartışılmıştır. 1930 yılında bazı iktisatçılar, gelecek yıllarda hepimizi etkileyecek olan, teknolojinin yaratacağı işsizlikten bahsetmişlerdir. 1952'de başka bir grup iktisatçı da emeğin öneminin azalacağını, daha fazla işçinin yerini makinelere bırakacağını ve yeni endüstrilerin iş isteyen herkesi istihdam edemeyeceğini öngörmektedir. 1965'te ise makinelerin toplumu istila ettikçe insan emeğinin daha da önemsiz hale geleceği ileri sürülmüştür (Kürşat Doğan, 2019, s. 15). Günümüze doğru yaklaşılrken robotik teknolojilerin tekrarlayan ve basit işlemlerde insan emeğinin yerini alma eğilimleri daha da hız kazanmıştır.

“Üç robot yasaı” gerçeğin tam da böyle olmadığını göstermektedir. Bu yasa göre robotlar, insana itaat etmesi gereken bir işçi veya hizmetçidir; insana zarar veremez (Akşit, 2017, ss. 5-7). Kaldı ki robotlar hala insan zekasına ve çok yönlülüğüne ulaşmaktan çok uzaktır (Giammarino ve diğerleri, 2024). Literatürdeki bazı araştırmalar da robot teknofobisinin gereksiz olduğunu kanıtlamaktadır. Endüstriyel robotların *“emeğin gelirdeki payına etkisi”* konusunda yapılan bir çalışmanın bulguları endüstriyel robotların nüfuzunun emek geliri payını önemli

ölçüde artırdığını göstermektedir (Du, He, Yang ve Chen, 2024, s. 1). Karmaşık alanlarda ve zorlu yüzeylerdeki yüksek riskli görevlerin yerine getirilmesinde robotlar yeni olanaklar sunmaktadırlar (Zhu, Zhu ve Zhang, 2024, s. 1).

“Otomasyon çağından”, “özerklik çağına” geçişle “sosyal robotlar” ortaya çıkmıştır. “Sosyal robotlar” yapay zekâ tarafından kontrol edilen ve herhangi bir insan yardımı veya çabası gerektirmeden görevini özerk olarak gerçekleştirebilen “fiziksel veya sanal makineler” olarak bilinmektedir. “Sosyal robotlar” ayrıca, davranışlara ve sosyal normlara yanıt vererek çeşitli rolleri yerine getirirken, insanlarla basit ve dostane bir şekilde etkileşimde bulunurlar. “Sosyal robotlar”, eğitim ve sağlık gibi alanlarda giderek daha fazla yer almakta; yaşlı bakımı ve ev işlerinin gerçekleştirilmesi gibi çeşitli görevleri yerine getirmektedirler. Bu nedenlerden dolayı bağlamlarda, “sosyal robotların” benimsenme oranları son yıllarda büyük bir hızla artmıştır (Subero-Navarro, Pelegrín-Borondo, Reinares-Lara ve Olarte-Pascual, 2022).

“Sosyal robotların” potansiyel faydalarına rağmen müşterilerin onları reddetme olasılığı söz konusudur. Bu nedenle insan-robot etkileşimi sırasında “sosyal robotların” tüketicilerde yarattığı olumsuz duygular dikkate alınmak zorundadır. Çünkü, müşterilerin %61’e varan oranı insan-robot etkileşiminden rahatsızlık duymaktadır. Çünkü kullanıcılar bir teknolojinin kullanımının kolay olduğunu algıladıklarında, bu teknolojiye karşı daha olumlu bir tutum geliştirme olasılıkları daha yüksektir. Benzer şekilde, kullanım kolaylığı teknolojiyi kabul etme eğilimini artırırken, karmaşıklık onu kullanma niyetini olumsuz etkiler (Subero-Navarro ve diğerleri, 2022).

Yardımcı robotların ve sosyal robotların özelliklerinin birleştirilmesiyle yapılmış olan “sosyal yardımcı robotlar” insanları fiziksel etkileşimden ziyade sosyal etkileşim yoluyla destekleyerek onların gelişimini, öğrenimini veya terapilerini teşvik etmek için uygun duygusal, bilişsel ve sosyal ipuçları sağlamaya yönelik olarak tasarlanmıştır. “Sosyal yardımcı robotların” daha çok ileri yaş grubundaki bireylerin refahını artırması beklenmektedir. Sosyal yardımcı robotların yaşlı yetişkinler arasında kabul edilmesi ve başarılı bir şekilde benimsenmesi, “kalite değerlendirme notlarına” bağlıdır. Önceki çalışmalar, robotlara olan güvenin kalite değerlendirmesini önemli ölçüde artırdığını, teknofobinin kalite değerlendirmesini önemli ölçüde azalttığını göstermiştir. Nitekim 65 yaş ve üzeri 384 kişiyle yapılan bir çevrimiçi anket sonucunda teknofobinin kalite değerlendirmesi üzerindeki olumsuz etkisinin önemli ölçüde güçlü olduğu bulundu (Zafrani, Nimrod ve Edan, 2023).

Hastane ve havaalanlarında kullanılan etkileşimli insansı kiosk “Pepper” ve otonom marketlerdeki perakende hizmet robotu “LoweBot” gibi yapay zekâ destekli robotlar, insan ile

robotların birleşiminin başarılı örnekleridir. Akıllı fabrikaların üretim ve lojistik bölümlerine yardımcı olmanın ötesinde, “sosyo-teknik roller” üstlenmektedir. Robotik uygulamasının, işçilerle birlikte çalışarak birbirlerinden öğrenip iş birliği yapmaları için hibrit endüstri 4.0, verimli bir kombinasyon sunmaktadır. Bu tür insan-makine ortaklıkları, her iki tarafın da potansiyellerini tam olarak gerçekleştirmelerine yardımcı olur. Örneğin robotlar, sıkıcı, rutin ve tehlikeli görevleri, uzun çalışma saatleri, aşırı sıcaklıklar ve diğer tehlikeli durumlar gibi kötü çalışma koşullarından bağımsız olarak, daha hızlı, yüksek hassasiyetle ve en yüksek kalitede gerçekleştirebilirken, insanlar daha karmaşık problemler için yenilikçi çözümler geliştirmeye, insan dokunuşlarının yaratıcılığına, hassasiyetine ve esnekliğine odaklanabilir (Sinha ve diğerleri, 2020).

Robot teknolojisinin kullanım alanlarının genişlemesi karşılığında halen bir korku ve kaygı, “robot-teknofobi” şeklinde kendini gösterir (Sinha ve diğerleri, 2020). Çünkü robotların özerklik, hareketlilik ve kendi kendine öğrenme kapasitelerindeki sürekli artış, çalışanlar arasında savunmasızlık ve adaletsizlik hissi, yeteneklerinin marjinalleşmesi korkusu uyandırması gibi nedenlerle robot teknofobisine sebep olmaktadır (Sinha ve diğerleri, 2020).

2.4.4. Büyük Veri Fobisi

Akademik çalışmalarda büyük veri kavramının kapsamına ilişkin farklı yaklaşımlar bulunmaktadır. Genel bir tanımla büyük veri, geleneksel veri tabanı araçlarıyla etkin biçimde işlenemeyen veri büyüklüklerini ifade etmektedir. Bu kavram, yalnızca verinin niteliğini değil, aynı zamanda verinin depolanması ve analizinde kullanılan teknolojik altyapıyı da kapsamaktadır (Uladi ve Arı, 2023, s. 2). Yalnızca veri toplama, depolama ve analiz ile ilgili değildir, verilerin uygulanmasını da içerir. Büyük veri analizleri, firmaların inovasyon faaliyetlerinde ihtiyaç duydukları bilgi ve kaynaklara erişim kapsamını genişletmekle kalmayıp aynı zamanda bilgi kaynaklarının çeşitliliğini de artırmaktadır. Öte yandan, büyük veri teknolojilerinin daha fazla uygulanması, işletmelerin dahili verileri işleme ve analiz etme verimliliğini artırır. Ayrıca inovasyon performansını artıran dijital dönüşümde önemli rolü bulunmaktadır (Xu, Zhang, Sun, Tang ve Li, 2024).

Büyük veri kavramına ilişkin tanımlar kesin sınırlar içermemekte ve zaman içinde değişebilmektedir. Bu nedenle büyük veriyi açıklamak amacıyla genellikle verinin hacmini (volume), oluşum hızını (velocity) ve çeşitliliğini (variety) ifade eden “3V” yaklaşımı kullanılmaktadır. Literatürde bazı çalışmalarda bu üç boyuta, verinin sağladığı değer (value) eklenerek kavramın “4V” çerçevesinde ele alındığı da görülmektedir (Korcan Doğan ve Arslantekin, 2016, s. 23).

Büyük veri, geleneksel veri tabanı yöntemleriyle işlenmesi mümkün olmayan, farklı hacim ve niteliklere sahip verileri tanımlayan bir kavramdır (Aktan, 2018, s. 3). Bu kapsamda büyük veri; yapısal, yarı yapısal ve yapısal olmayan veri türlerinden oluşmaktadır.:

Yapısal veri: Modellenmesi, saklanması, sorgulanması ve işlenmesi görece kolay olan, belirli bir şemaya dayalı veri türlerini ifade etmektedir.

Yarı yapısal veri: Katı bir veri modeline bağlı olmamakla birlikte, verinin yapısını tanımlayan etiketler ve işaretler aracılığıyla kısmi bir düzen sunan veri türüdür.

Yapısal olmayan veri: Önceden tanımlanmış bir formata sahip olmayan; metin, görsel, ses ve video gibi farklı içeriklerden oluşan veri türlerini kapsamaktadır.

Büyük veri analitiği, geniş veri kümelerinden anlamlı bilgi üretmeye yönelik süreçleri ifade etmekte olup, yönetsel kararların sezgi yerine kanıta dayalı biçimde alınmasına katkı sağlamaktadır. Bununla birlikte, büyük veri uygulamaları çeşitli teknik ve yönetsel güçlükler barındırmakta ve bu durum bazı bireylerde teknofobik tutumların gelişmesine zemin hazırlayabilmektedir (Rehman, Elrehail, Taamneh, Alsaad ve Al-Adaileh, 2024):

- Çok fazla veri üretildiğinden, neyin önemli olduğunu, bunların nasıl yapılandırılıp kategorize edileceğini ve bunların nasıl eyleme dönüştürülebilir içgörülere dönüştürüleceğini belirlemek zor olabilir. Bu da bilgi yönetimi veya içinde bulunan bilgileri yakalama, depolama ve kullanma yeteneği açısından sorun oluşturabilir.
- Büyük verilerin analiz edilmesi ve yorumlanması zor olabilir; bu da anlamlı sonuçlar çıkarmayı ve bilinçli kararlar almayı zorlaştırabilir.
- Veri derleme, hazırlama, test etme ve değer katan etkili karar alma gibi faaliyetler farklı bir yönetsel yetenek ve kaynak seti gerektirir. Firmaların büyük verinin gücünden yararlanmak için ilgili yetenekler oluşturmaları gerekir.
- Büyük veri, yeni yönetim becerileri ve yetenekleri gerektiren zorluklar içerir.

2.4.5. Bulut Teknolojileri Fobisi

Bulut bilişim, bilgi işlem kaynaklarının (sunucu, depolama, yazılım ve uygulamalar) fiziksel olarak kullanıcıya ait olmadan, internet üzerinden uzaktan erişim yoluyla kullanılmasını sağlayan bir hizmet modelidir. Bu yaklaşımda kullanıcılar, altyapı kurulum ve bakım sorumluluğu olmaksızın paylaşımlı sistem kaynaklarından yararlanmaktadır (K. Çelik, 2021, s. 438) ve “büyük fikir, temel soru, meydan okuma, çözüm eylemi ve değerlendirme” gibi beş ana bileşeni vardır (Yoosomboon ve Wannapiroon, 2015, s. 2103).

Bulut bilişim gibi verimli veri işleme araçlarını kullanan işletmeler, yalnızca bilgi işleme hızını ve doğruluğunu iyileştirmekle kalmamış, aynı zamanda daha kısa bir sürede büyük miktarda veriyi derinlemesine analiz edebilmiştir. Bu hızlı ve doğru veri analizi, işletmelere derinlemesine iş içgörülerini sağlar ve veri tabanlı karar almayı destekler (Xu ve diğerleri, 2024). Nitekim, 2004 yılında Çin'de Guangzhou Tıp Fakültesi Hastanesinde 140.664 hasta üzerinde “bulut tabanlı sanal servis yönetim modelinin” performansı araştırıldı. Çalışma sonucunda “bulut tabanlı sanal servis” yönetim modelinde tedavi performansının daha yüksek olduğu bulundu (S. Chen, Zhi, Zhang, Wang ve Li, 2024).

Bulut bilişim teknolojisi diğer dijital bilişim teknolojileri gibi sahip olduğu avantajların yanı sıra “*teknofobiye*” neden olabilecek birtakım dezavantajları da bünyesinde barındırmaktadır. Bu dezavantajların başlıcaları:

- İnternet üzerinden kullanıldığı için internetin olmadığı yerlerde kullanılamaz.
- Son derece güvenli olmasına karşın olası bir siber saldırıda büyük sorunlara açıktır.
- Dijital platformda meydana gelebilecek bir arızada, depolanan veriler kaybolabilir.
- Çeşitli nedenlerle uygulamalar yavaş çalışabilir.
- Sistem güncellemelerinden dolayı çeşitli sorunlar yaşanabilir.

2.4.6. Nomofobi

1900’lerin başında afyon bağımlılığının; 1970’lerde eroin rüzgarının ve 1990’larda ekstazinin dünyayı sarmasından sonra toplumun içine işleyen dijital ihtiyaç tüm benliği saran yeni bağımlılıklar yarattı ve “*dijital hastalık*” olarak yaşamdaki yerini aldı (R. Polat, 2017, s. 165). Bu dijital hastalıklardan birisi olan “*nomofobi*” kısaca; “*akıllı telefondan uzak kalamama*” anlamına gelmektedir. Nomofobi, bir “*fobia*” olarak literatüre geçmemiş olsa da 2008 yılında gündemdeki yerini almıştır (Aktaş, 2019, s. 20). Gündemdeki yerini yeni almaya başlanmış olması münasebetiyle nomofobinin tanımı ile ilgili kavram karmaşası yaşanmaktadır. Bir fobi ve bağımlılık olarak görülen nomofobinin belirtileri şu şekilde sıralanabilir (Türkoğlu, 2023, s. 17):

- Akıllı telefonun günlük yaşamın merkezine yerleşmesi, cihazla geçirilen sürenin artması, birden fazla akıllı cihaza sahip olunması ve şarj ekipmanlarının sürekli taşınması,
- Akıllı telefona erişilememesi, kaybolması, yakın çevrede bulunmaması, kapsama alanı dışında kalması veya şarjının bitmesi olasılıklarının yoğun kaygı yaratması ve mobil cihaz kullanımının kısıtlandığı ortamlardan kaçınma eğilimi,

- Bildirim, mesaj ya da arama olup olmadığını kontrol etmek amacıyla akıllı telefonun sık aralıklarla kontrol edilmesi,
- Akıllı telefonun gün içinde kapatılmaması ve uyku sırasında dahi kullanımının sürdürülmesi,
- Kaygı ve stres nedeniyle yüz yüze iletişimin azaltılması ve dijital iletişim araçlarının tercih edilmesi,
- Akıllı cihaz kullanımına bağlı olarak maddi harcamaların artış göstermesi,

Bireyin cep telefonu, akıllı telefon veya benzeri mobil cihazlara erişememesi ya da bu cihazlar aracılığıyla iletişim kuramaması durumunda yoğun ve istemsiz bir korku yaşaması durumu olarak tanımlanmaktadır. (Türkoğlu, 2023, s. 15) nomofobinin dört alt boyutu bulunmaktadır (Göksun, 2024, s. 10):

İletişim Kuramamak: Bireyin akıllı telefonlar aracılığıyla herhangi bir nedenden dolayı anlık iletişimini gerçekleştirememesidir. Teknolojinin insanlara sunduğu en rahat özellik olan iletişim kurma rahatlığına bireyler ulaşamadığı zaman veya bu durumdan mahrum kaldığı zaman yoğun stres, sıkıntı çekmektedirler. Bu durumda onları olumsuz etkilemektedir.

Bağlantıyı Kaybetmek: Bireyin akıllı cihazının ulaşım dışı kalması veya şarjının tükenmesi gibi durumlar karşısında iletişim kuramamasıdır. Bireyler iletişim kuramadıkları zaman çevrimiçi özelliklerini kaybedecekleri korkusuna kapılırlar.

Bilgiye Erişememek: Kişilerin akıllı cihazlarla ulaşabildiği rahatlığı kaybederek istediği bilgiye erişememesi bu boyut altında yer almaktadır. Günümüzde teknolojinin sağladığı kolaylıklar sayesinde bireyler bilgiye istediği yerden istediği şekilde ulaşabilmektedir. Bilgiye erişimin herhangi bir nedenden dolayı kısıtlanması, bireylerde huzursuzluk yaratabilmektedir.

Kolaylığı Kaybetmek: Akıllı telefonun getirdiği kolaylıkları kaybetme korkusuyla bireyin yaşadığı iç huzurunun yok olması bu başlık altında yer almaktadır. Akıllı telefonunu o an kullanmayacak dahi olsa elinin altında olması ona huzur ve mutluluk vermektedir. Bireylerin bir olumsuzluktan dolayı, örneğin telefonun bataryasının bozulması, kulaklığının kopması veya internete erişememesi durumunda elinin altındaki kolaylıkları kaybetmesi iç huzursuzluğu oluşturmaktadır.

2.4.7. Netlessfobi

Netlessfobi terimi, İngilizce kökenli bir ifadeden türetilmiş olup Türkçede “*internetsiz kalma korkusu*” anlamında kullanılmaktadır. Ancak bu kavramın klasik anlamda bir fobi olarak değerlendirilmesi sınırlıdır. Netlessfobiye olağan internet kullanımından ayıran temel unsur, bireyin internette aşırı zaman geçirme isteği ve bağlantının kesilmesine yönelik yoğun rahatsızlık duygusudur. Bu bağlamda belirleyici etken, internet kullanımının kontrolsüz biçimde merkezî hâle gelmesidir (Bal, 2023, s. 12). Netlessfobinin belirtileri şu şekilde sıralanabilir (Yıldırım ve Kişioğlu, 2018, s. 477):

- Birden fazla internet bağlantılı cihazı eş zamanlı kullanması ve bu cihazlarla uzun süre vakit geçirmesi,
- Günlük yaşamında bulunduğu ortamlarda internet erişiminin olmasını özellikle önemsemesi,
- Günün büyük bölümünü çevrim içi geçirmesi,
- İnternet erişimi olmadığında gündelik yaşamın aksayacağı düşüncesine sahip olması,
- Çevrim dışı kalındığında sosyal ağlardaki gelişmeleri kaçırma ve telafi edememe kaygısı yaşaması,
- Uyku sırasında dahi internete erişim sağlayabilen cihazları yakınında bulundurması,
- Sosyal medya etkileşimlerinden (mesaj, bildirim, beğeni vb.) yoğun haz duyması,
- Kısa süreli de olsa internetten uzak kalmakta zorlanması,
- Günlük işlerini ağırlıklı olarak çevrim içi hizmetler aracılığıyla yürütmesi,
- Gün içinde sosyal amaçlı çok sayıda dijital etkileşimde bulunması.

İstanbul'daki üç kamu üniversitesinin hemşirelik fakültelerinde öğrenim gören 802 öğrenciye netlessphobia düzeylerini belirlemek amacıyla bir anket uygulandı. Elde edilen bulgulara göre evden internete bağlananlar; interneti uzaktan eğitim ve sosyal medya için kullananlar; akıllı telefonlarından gün içinde daha uzun süre internete girenler; akıllı telefonlarını daha sık kontrol edenler, yanlarında telefon şarj cihazı taşıyanlar; uyumadan önce ve uyandıktan sonra akıllı telefonlarında zaman geçirenler ve kendilerini bağımlı olarak görenlerin netlessfobi puanları daha yüksek çıktı (Tuna, Alan, Sarıtaş ve Bacaksız, 2023).

2.5. Teknofobinin Ardılları

Bu bölümde teknofobinin bireysel ve toplumsal düzeyde ortaya çıkardığı ardıl etkiler incelenmektedir. Tekno-stres, bilişsel yük yoğunluğu, özsaygı kaybı gibi psikolojik sonuçların yanı sıra; sosyal kutuplaşma ve yankı odaları gibi yapısal dinamikler üzerinden, teknolojik kaygının genişleyen etkileri teorik ve kavramsal çerçevede ele alınmaktadır.

2.5.1. Tekno-Stres

Günümüz dünyasında üretim sistemleri ve işlerin yapıları hızla evrilmektedir. İşler değiştikçe doğal olarak mesleki riskler de değişmektedir. İki yüz yıl önceki işlerde karşılaşılan mesleki riskler, bugünün işlerindeki risklerden farklıdır. Örneğin COVID19 pandemisi, önemli bir nüfus kesiminin evde kalmasıyla bağlantılı olarak belirli iletişim teknolojilerinin yoğun kullanımının hızlanmasını mümkün kılmıştır. Birçok çalışan ve işletme, uzaktan çalışmak zorunda kalmıştır. Bu bağlamda, yeni teknolojilerin iş yerinde kullanımından kaynaklanan ve çalışan ile çevresindekiler için olumsuz psikososyal etkileriyle birçok patolojik sürecin habercisi olan tekno-stres ortaya çıkmıştır (Elizalde, 2021).

Tekno-stres, yeni bir stres türü olarak; bireylerin bilgisayar temelli teknolojilerle başa çıkmakta zorlanmaları sonucunda ortaya çıkan, teknolojiyi benimseme çabası ya da teknolojiyle aşırı bütünleşme süreçleriyle ilişkilendirilen ve ruhsal iyilik hâlini etkileyebilen çağdaş bir uyum sorunu şeklinde ele alınmaktadır. Daha geniş bir çerçevede ise tekno-stres, teknolojinin doğrudan ya da dolaylı biçimde bireylerin tutumları, düşünce süreçleri, davranışları ve fizyolojik tepkileri üzerinde oluşturduğu olumsuz etkiler bütünü olarak değerlendirilmektedir (Bondanini, Giorgi, Ariza-Montes, Vega-Muñoz ve Andreucci-Annunziata, 2020).

Tekno-stres, *“yeni bilgisayar teknolojileriyle sağlıklı ve doğru bir şekilde baş edememe ve uyum sağlayamama nedeniyle ortaya çıkan modern bir hastalık”* ya da *“teknolojik ekipmanın yarattığı bireysel stres”* veya *“güvenin yarattığı kişisel stres”* olarak da tanımlanmaktadır. *“Doğrudan veya dolaylı olarak teknolojinin neden olduğu tutumlara, düşünceye, davranışlara veya psikolojik kayıplara yönelik olumsuz etkiler”* olarak da görülen tekno-stress için; *“kişinin teknolojiyi doğrudan veya dolaylı olarak öğrenirken ve kullanırken yaşadığı huzursuzluk, korku, gerginlik ve kaygının bir yansıması”* tanımı da kullanılmaktadır (Abdullah, 2014, ss. 19-20).

2.5.1.1. Tekno-Stres Teorileri

Tekno-stresi açıklayan teoriler, işlemsel teori ve kişi-çevre uyum teorisi olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (Merdan, 2021, s. 13):

İşlemsel Teori: İşlemsel teori tekno-stres faktörlerinin işgörenleri nasıl etkilediğini açıklamaktadır. İşlemsel teoriye göre, bireyler yaşadıkları adaptasyon sorunları nedeniyle maruz kaldıkları tekno-stresi kendileri değerlendirmektedirler. Bu teori, tekno-stresi bir uyarıcı ve bireyin buna verdiği tepkiler olarak ele almaktadır. Bu teorinin stres faktörleri (stresörler), durumsal faktörler, gerilim ve sonuçlar şeklinde üç unsuru vardır.

Kişi-Çevre Uyum Teorisi: Kişi-çevre uyum teorisi, tekno-stresin kişi ve çevre arasındaki uyumsuzluktan kaynaklandığını ileri sürmektedir. Bu teori, kişi-çevre uyumunun veya uyumsuzluğunun bireysel değerlendirmesine odaklanır. İşlemsel teori ile karşılaştırıldığında, kişi-çevre uyum teorisi teknolojinin karmaşık özelliklerini kabul eder. Tekno-stresin ne sadece insandan ne de sadece çevreden kaynaklandığını savunur, aksine her ikisinin etkileşiminden ortaya çıktığını ileri sürer. Başka bir deyişle, tekno-stres kişi ve çevre arasındaki uyumsuzluk meydana geldiğinde ortaya çıkar

2.5.1.2. Tekno-Stresin Kökeni, Sonuçları ve Başa Çıkma Yöntemleri

Genellikle bireyin işyerindeki rolü ve bu rolün bir parçası olarak bireye teknoloji ile gerçekleştirmesi için verilen görevlerle ilişkili olan tekno-stresin, “*stresin*” kökeninde yer alan “*organizmanın içsel durumuna, harici bir etkene ve birey ile çevre arasında devam eden bir işlem kaynaklı etkene*” dayandığı belirtilmektedir. Karakteristik olarak tekno-stres, iş ve yaşam stresinden farklıdır. Ayrıca tekno-stresin “*tekno-bağımlılık*” ve “*tekno-zorlanma*” gibi iki olgu ile de ilişkisi olduğu ileri sürülmektedir. Bu anlamda tekno-bağımlılık; “*kompulsif kullanımı*” ve “*aşırı zaman ayırmayı*” ifade etmektedir. Tekno-zorlama ise kullanılmadığında kaygıyla birlikte kontrol edilemeyen bir “*yapmak zorundalık*” baskısını içerir (Bondanini ve diğerleri, 2020).

Bawa tarafından gerçekleştirilen ilgili araştırmada, tekno-stres faktörlerinin yaşam boyu öğrenme uygulamaları üzerindeki olası etkileri incelenmiştir. Anket yöntemiyle yürütülen araştırmanın örneklemini, Nijerya’daki Federal Birnin Kebbi Üniversitesinde öğrenim gören 365 lisans öğrencisi oluşturmuştur. Elde edilen bulgular, katılımcıların önemli bir bölümünün yüksek düzeyde tekno-stresle ilişkili rahatsızlık, ağrı ve gerilim yaşadığını ve bu durumun öğrenme süreci üzerinde olumsuz bir etkiyle ilişkilendirildiğini göstermektedir (Bawa, 2024, s. 1). Merdan ise tekno-stresin nedenlerini (köklerini) Tablo 1’de gösterildiği şekilde sistematize etmektedir (Merdan, 2021, s. 18):

Tablo 1. Tekno-Stresin Nedenleri (Kökleri)

Temel Nedenler	Alt Nedenler
Bireysel Nedenler	• Teknolojiyi Kullanamamak • Eğitim Eksikliği • Yabancı Dil Problemi • Finansal Problemler • Teknolojiyi Merak Etmemek
Eğitim Odaklı Nedenler	• Teknoloji Teminindeki Yetersizlik • Öğrenciler İçin Olumsuz Değişiklikler • Öğretim Yaklaşımının Değişimi
Sağlık Sorunlarından Doğan Nedenler	• Göz rahatsızlıkları • Bağımlılık • Baş Ağrısı
Zamandan Kaynaklı Nedenler	• Zaman Kaybı
Teknik Nedenler	• Yazılım Desteği • Bağlantı Problemi • Sürekli Güncellemeler Yapmak • Güvenlik • İçerik • Elektrik İhtiyacı

Bondanini ve arkadaşlarının işaret ettikleri tekno-bağımlılık ve tekno-zorlama, zincirleme bir reaksiyon içerisinde meydana gelen “*kaygı, yorgunluk, şüphelilik ve yetersizlik*” gibi dört yapıyı içeren tekno-gerginliğe yol açar (Bondanini ve diğerleri, 2020). Dolayısıyla tekno-stresin genellikle teknoloji kullanıcıların verimsiz olmasına yol açtığı söylenebilir. Çünkü kullanıcılar yeni teknolojilere ayak uyduramadıkları için kendilerini yetersiz hissedebilmekte, bu da hayal kırıklığı ve bazen de öfkeye neden olabilmektedir. Teknoloji kullanıcıları aynı zamanda çaresizlik, izolasyon, özgürlük ve mahremiyet kaybı duygularıyla da karşılaşabilmektedir. Tabii bir de teknolojinin yoğun kullanımından dolayı sağlıkla ilgili sorunlar da yaşanabilmektedir (Abdullah, 2014, s. 18).

Yapılan çalışmalar, teknostresin çalışanların rol algıları ve iş performansı üzerinde belirgin etkiler yarattığını ortaya koymaktadır. Bulgular, artan teknostres düzeylerinin rol stresini yükseltebildiğini ve buna bağlı olarak bireysel verimlilikte düşüşlere yol açabildiğini göstermektedir (D. Çetin, 2017, s. 10).

Seberini, Tokovska ve Marasova tarafından yapılan bir araştırmanın bulguları, tekno-stresin yaşlı yetişkinler arasında daha yaygın olduğunu ortaya koymaktadır (Seberini ve diğerleri, 2022). Literatürde yer alan bulgular, merkezileşmiş işletme yapılarında çalışanların daha yüksek tekno-stres algısına sahip olabildiklerini göstermektedir. Merkezi ve yenilikçi örgütlerde algılanan tekno-stres düzeyinin görece yüksek olması dikkat çekerken, merkeziyetçilik ve yenilikçilik düzeyinin düşük olduğu işletmelerde tekno-stres algısının daha sınırlı olduğu belirtilmektedir (D. Çetin, 2017, s. 11).

Bu bağlamda Abdullah tarafından Malezya'daki Teknoloji Üniversitesinin UITM Jengka kampüsündeki teknoloji kullanıcıları arasında *“teknostres ile psikolojik sağlık (psikolojik sıkıntı, bilişsel semptomlar ve uyku bozukluğu) ve fiziksel sağlık (kas-iskelet rahatsızlıkları ve göz yorgunluğu) arasındaki ilişkiyi”* inceleyen bir araştırma yapılmıştır. Betimsel analiz sonuçları, *“teknoloji kullanıcıları arasında teknostres ile psikolojik ve fiziksel sağlık arasında orta düzeyde bir ilişki olduğunu”* göstermiştir. Ayrıca, *“teknoloji güvensizliğinin anlamlı bir şekilde psikolojik sağlık ile ilişkili”* olduğu görülmüştür (Abdullah, 2014, s. 18).

İşyerinde teknolojik açıdan güvenli çalışma ortamında karşılaşılan bir yönetim problemi olarak görülen tekno-stresi en aza indirmek için örgütler, şu tekno-stres önleyicilerden yararlanmaktadırlar (Merdan, 2021, ss. 20-21):

Okuryazarlığın kolaylaştırılması: kullanıcıların bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımlarını anlamalarına ve öğrenmelerine yardımcı olan, bilgi paylaşımı, ekip çalışması, kullanıcı eğitimi, kullanıcı kılavuzları kullanarak tekno-stresi azaltan bir durumdur.

Teknik destek sağlanması: Bilgi iletişim teknolojisi problemlerini çözmek, teknolojik karmaşıklığı ve teknoloji belirsizliğini azaltmak için işgörenlere sağlanan yardımdır.

İşe katılımın kolaylaştırılması: Bilgi iletişim teknolojileri kullanıcılarını yeni gelişmeler hakkında bilgilendirmeye, yeni teknolojik unsurları kullanmaya ve denemeye teşvik ederek işgörenlerin sistemleri benimsemelerini sağlayan mekanizmaları kullanarak tekno-stresin hafiflemesine yardımcı olmaktadır.

Tekno-stresle başa çıkmada örgütler, bireysel ve örgütsel düzeyde farklı yöntemleri birlikte kullanabilmektedir. Bu süreçte hem duygusal tepkilerin yönetilmesine yönelik yaklaşımlar hem de stresin kaynağına odaklanan çözüm yolları ön plana çıkmaktadır. Ayrıca zihinsel farkındalığı destekleyen dijital uygulamalar, bütüncül rahatlama teknikleri ile fiziksel aktivite ve doğa temelli etkinliklerin, tekno-stresin etkilerini azaltmada tamamlayıcı bir rol üstlendiği değerlendirilmektedir (İlseven, 2019, s. 47).

2.5.1.3. Tekno-stresin Boyutları

Tekno-stres, bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımına bağlı olarak farklı boyutlarda ortaya çıkabilen bir olgu olarak ele alınmaktadır. Literatürde bu boyutlar genel hatlarıyla aşağıdaki şekilde sınıflandırılmaktadır (D. Çetin, 2017, s. 26; Gökaslan, 2022, ss. 358-360; Merdan, 2021, s. 15; Yener, 2018, s. 88):

Tekno-Aşırı Yük/Yükleme: Çalışanların teknolojik araçlar aracılığıyla daha kısa sürede daha fazla iş yapmaya zorlandıkları durumları ifade etmektedir. Sürekli ve yoğun bilgi akışı, bireylerin aynı anda birden fazla görevle ilgilenmesine neden olmakta; bu durum bilgi yorgunluğu ve zihinsel tükenmişlik riskini artırmaktadır.

Tekno-İstila: Teknolojinin iş sınırlarını zaman ve mekân açısından genişletmesiyle ortaya çıkmaktadır. Çalışanların sürekli erişilebilir olmaları beklentisi, iş ile özel yaşam arasındaki sınırların bulanıklaşmasına yol açmakta ve bu durum stres ve gerilim hissiyatını artırmaktadır.

Tekno-Karmaşıklık: Hızla değişen yazılım, donanım ve uygulamaların sürekli öğrenme gerektirmesiyle ilişkilidir. Kullanıcıların yeni sistemlere uyum sağlamak için fazladan zaman ve çaba harcamaları, kendilerini yetersiz hissetmelerine ve stres yaşamalarına neden olabilmektedir.

Tekno-Güvensizlik: Çalışanların, teknolojiyi daha etkin kullanan bireyler karşısında işlerini kaybetme endişesi yaşamalarıyla ortaya çıkmaktadır. Bu algı, bireylerde kaygı ve performans baskısını artırabilmektedir.

Tekno-Belirsizlik: Sürekli güncellenen ve değişen teknolojiler nedeniyle çalışanların bilgi ve becerilerinin hızla geçerliliğini yitirdiği algısını ifade etmektedir. Sürekli uyum sağlama zorunluluğu, zamanla hayal kırıklığı ve anksiyete duygularına yol açabilmektedir.

Negatif duygular: Olumsuz duygusal duruma sahip çalışanların tekno-stres yaşama olasılığı daha yüksektir.

Mahremiyet ihlali: Çalışanların izlendiklerini hissetmeleri, hata yapma kaygısını artırarak dikkat dağınıklığına ve strese yol açmaktadır.

Kullanışlılık: Teknolojinin, çalışanların iş performansını destekleme ve artırma düzeyi olarak değerlendirilmektedir.

Anonimlik: Teknoloji kullanımının bireysel olarak ne ölçüde tanımlanabilir olduğu ile ilişkilidir; anonimlik arttıkça çalışanların erişilebilirliği de artmaktadır.

Değişim: Bireyin teknolojik yenilikleri algılama ve bu değişimlere uyum sağlama hızını ifade etmektedir.

Akışta belirtilen bütün bu bilgiler bir arada değerlendirildiğinde stresin düzeyinin kişinin motivasyonunda tolere edilebilecek seviyede yaşandığıında katkısının olduğu, yüksek seviyelerde olduğunda da iş performansını azalttığı ortaya çıkmaktadır. Tekno-stres ise kişilerin bilgisayar ya da bilgi iletişim teknolojileri bağlamında yaşadığı uyumdan ortaya çıkan bir husus olarak karşımıza çıkmaktadır. Akışta da bahsedildiği üzere, işletmeler için önemli faydalar sağlayabileceği gibi işletmenin topyekn olarak performansının düşmesine de neden olabilmektedir (Çiçeklioğlu ve Eren, 2020, s. 3931).

2.5.2. Bilişsel Yük Yorgunluğu

Günlük pratik ele alındığıında bireyler her gün farklı biçimde uyarılara maruz kalmakta, yeni bilgiler edinmekte ve bu edinilen bilgiler bellekte işlenmektedir. Yeni bir uyarı ile karşılaştığımızdaki bilgi edinimi esnasında çalışma belleği sınırlı bir kapasiteye sahiptir. Karşımıza çıkan uyarılar farklı yoğunluklarda, farklı biçimlerde gelişmektedir. Tüm bu gelişmeler, günlük yaşam içinde farklı düzeyde bilişsel yüke maruz kaldığımızı göstermektedir (şengül, 2024, s. 25). Bu noktadan hareketle bilişsel yük; *“belli bir zaman diliminde çalışma belleği tarafından kullanılan kaynaklar”* (Kılıç akmak, 2007, s. 4) şeklinde tanımlandığı gibi *“doğal ve geniş bir bilgi edinme sistemi”* ya da *“bilgi öğrenen kişiye ait çalışma belleği yükü”* olarak da ele alınmaktadır (şengül, 2024, s. 26). Bilişsel bir görevin yerine getirilmesi sürecinde ortaya çıkan bu yükün genellikle *“asıl yk, konu dışı yk ve etkili yk”* şeklinde üç türünden bahsedilir (Kılıç akmak, 2007, s. 4):

Asıl/içsel yk: ğrenilmesi zor olan içeriğe bağlı olarak çalışma belleğinde yüklenmenin gerçekleştiği türdür. Sunulan bilgi karmaşık olduğunda asıl yük de yüksek olacaktır. İnsanların ğrenmesi gereken birçok konu olduğu için genellikle asıl yk yüksek olur.

Konu dışı yk: İyi tasarlanmamış ğretim materyalleri ve iyi olmayan ğretim tasarımı sonucunda çalışma belleğinin yüklenmesidir. Tasarlanan ğrenme ortamı, uygun olmayan bilgileri ya da bilgi işleme sürecini olumsuz yönde etkileyen diğer materyalleri içeriyorsa konu dışı yk yüksek olacaktır.

Etkili yk: Zihinsel yapıların oluşması ve düzenlenmesini sağlayan süreçlerde ortaya çıkar. Konu dışı ve etkili yk ğretim tasarımıından etkilendiğinden ğretim tasarımcılarının kontrolündedir. nemli olan, asıl yk, konu dışı yk ve etkili yükün toplamının çalışma belleğinin kapasitesini aşmaması yani *“aşırı bilişsel yüklenmenin”* olmamasıdır.

Bilişsel yükü etkileyen faktörler; nedensel faktörler ve değerlendirme faktörleri olarak iki başlıkta incelenmektedir. Nedensel faktörler içinde bulunan evre, bireyin özellikleri ve yaşantı

yoluyla değişmesi kolay olmayan değişkenleri kapsamaktadır. Değerlendirme faktörleri ise zihinsel yük, kontrollü işleme, otomatik işleme, zihinsel çaba ve performansı içermektedir (Kıraç, 2019, s. 30).

Performansı etkileyen önemli faktörlerden biri olarak kabul edilen “*yorgunluk, bireyin harekete geçme isteğini ve becerisini azaltan, kişisel ilişkileri körelten, sosyalleşme yeteneğini zayıflatan, performansını ve kapasitesini düşüren*” bir olgudur (Tekkurşun Demir, Cicioğlu ve Yarayan, 2023, s. 716). Bilişsel yorgunluk, uzun süreli zihinsel faaliyetler sonrasında bilişsel performansın azalması ve tükenmişlik hissinin artması durumunu ifade etmektedir. Literatürde bu kavram, uzun süreli bilişsel çaba sonucunda iş performansında algılanan düşüş ya da dikkat ve bilişsel kontrol üzerindeki olumsuz etkiler şeklinde farklı biçimlerde tanımlanmaktadır (Aras, Yiğit, Kayam, Arslan ve Akça, 2020, s. 3).

Kısa süreli bellekte tek seferde tutulabilecek bilgilerin miktarıyla ilgilenen “*Bilişsel Yük Teorisi*”; kısa süreli bellek türünün belirli bir yetiye sahip olduğunu, bu yüzden öğrenme faaliyetine direkt olarak katkı sağlamayan bölümlerden “*kısa süreli belleğe aşırı bilgi yüklemesi yapmasından*” dolayı kaçınılması gerektiğini savunmaktadır (Ateş, 2023, s. 39). Daha önceki çalışmalarda bilişsel yük etkisinin koşullara göre farklılıklar gösterdiği belirtilmektedir. Bu amaçla Langerock, Throm ve Vergauwe tarafından yapılan inceleme kapsamında, uzun ve kısa süreli işlemler için açık bir bilişsel yük etkisi bulunmadığı önünde bulgulara ulaşıldığı görölmektedir (Langerock, Oberauer, Throm ve Vergauwe, 2024, s. 7).

2.5.3. Öz Saygı Kaybı

Günümüzde psikoloji, davranış bilimleri ve sosyal bilimlerde en çok çalışılan ve tartışılan kavramlardan birisi olan öz saygı yaşamımızın her alanında yer almaktadır. Bu kadar sık karşılaşılan bir kavram olmasına rağmen literatürün öz saygının doğası ile daha geniş bilgilere ulaşılması yakın zamanlara dayanmaktadır. Maslow’un ihtiyaçlar hiyerarşisinde dördüncü düzeyde yer alan saygı başkalarının bireye gösterdiği saygıyı ifade ettiği gibi bireyin kendine duyduğu öz saygıyı da içermektedir (Karaali, 2024, s. 31).

İlgili literatürde ilk sayılabilecek tanımlamalardan birine göre öz saygı “*başarı ve beklenti*” olarak tanımlanmıştır. Bu tanıma göre öz saygı, bireyin kendi benliğine yüklediği değer, hayattaki başarıları ve başarmayı hedeflediği hareket ve etkinliklerinden oluşmaktadır. “*Kişinin kendi değeri hakkındaki genel değerlendirmesi*” olarak da tanımlanabilen öz saygı, “*kabul, değerlendirme, karşılaştırma ve etki*” gibi dört unsurdan oluşmaktadır (Taştekin, 2023, ss. 130-131). Öz saygının, “*kişinin kendine karşı olumlu veya olumsuz davranışı*” şeklindeki tanımı ise bireyin genel öz değer

veya öz değer duygusuna atıfta bulunur; bireylerin kendilerine duydukları güveni, takdiri içerir ve bireylerin başarıya yönelik motivasyonlarını artırmada önemli bir rol oynar (Morela ve diğerleri, 2024).

Öz saygı “*benliğin duygusal boyutu*” olarak ele alınmaktadır. Kişiler, kim olduklarına dair kararlaştırılmış düşüncelere sahip olmalarının yanında kararlaştırılmış duygulara da sahiptirler. Bu bağlamda öz saygı bireyin ne denli benliğini beğendiği ve benliğine kıymet verdiğidir. Yani kişi benlik kavramını onaylayıp kabul ettiğinde öz saygı kendini göstermektedir (Külahlı, 2021, s. 12).

Öz saygının varlığı ve yüksekliği ruhsal sağlığın iyi seviyelerine işaret etmekte, yaşamayı kolaylaştırmakta, yanlış giden ya da beklenmeyen durumlarda bireyi desteklemekte, bireyin risk alabilmesini ve güçlüklerle yüzleşebilmesini sağlamakta, bireyin kendisi hakkında olumlu bir tutuma sahip olmasını sağlamakta böylece ilişkilerde başarılı olmasına neden olmaktadır. Ayrıca Öte yandan, yüksek öz saygı, dış faktörlere karşı bir tampon görevi görebilmekte ve olumsuz olarak değerlendirilen durumlara karşı bireyin daha az tepki göstermesine neden olmaktadır (Karaali, 2024, s. 36).

Buna karşın düşük düzeyde öz saygının; depresyon, kaygı bozuklukları, kişilik bozuklukları, obsesif kompulsif bozukluk, yeme bozuklukları, kronik ağrı, madde kötüye kullanımı ve psikoz gibi birçok psikiyatrik durumla ilişkilendirilmesi mümkün olacaktır (Taştekin, 2023, ss. 130-131). Temel olarak öz saygı eksikliğinin, bireylerin olumsuz koşullar altında bulunmasının sonucunda ortaya çıktığı ileri sürülmektedir. Örneğin bebeklerin temel ihtiyaçları zamanında karşılandığında güven duygusu oluşmakta, karşılanmadığında ise güvensizlik duygusunu hissetmektedir. Bu güvensizlik duygusunun yaşanması da ergenlik döneminin gelişimsel krizi olan “*kimlik kazanma rol karmaşası*” döneminin çatışma ve yalnızlık ile sonuçlanmasına neden olmaktadır (Bilgin, 2023, s. 21).

Öz saygı üzerinde etkisi bulunan unsurlar sistematik olarak kişisel ve çevresel unsurlar olarak kategorize edilmektedir. Beden imajı, zekâ ve kaygı kişisel unsurları; sosyal çevre ve aile çevresel unsurları ifade etmektedir (Memişoğlu, 2022, s. 20).

2.5.4. Sosyal Kutuplaşma ve Yankı Odaları

Zihinler bilgiye engelsiz erişimle özgürleşir. Bu yaygın kabul internetin ilk dönemlerinde bilgiye erişimin kolaylaşacağı, bunun da zihinlerin özgürleşmesinin yolunu açacağı beklentisini beraberinde getirmiştir. Gerçekten de internet teknolojileri bilginin sınırları kolayca aşabilmesini, çok düşük bir maliyetle dünyanın dört bir yanındaki insanlarla anında iletişim kurabilmeyi, yerinden kalkmadan sayısız kitaba, gazeteye, dergiye, televizyon ve radyo kanalına ulaşabilmeyi,

düşüncelerini herhangi bir otoritenin engeline takılmadan açıklayabilmeyi mümkün kılmıştır (Varol, 2022, s. 459). Sosyal medya platformları, günlük yaşamın bir parçası hâline gelerek bireylerin sosyal ve politik konular dâhil olmak üzere farklı alanlarda küresel ölçekte etkileşim kurmasına imkân tanımıştır. Ancak bu gelişim, bilginin üretimi ve dolaşım biçimini dönüştürmüş; kamusal alandaki etkileşimlerin belirli ayrışmaları beslemesine zemin hazırlamıştır. Bu bağlamda kutuplaşma, sosyal medyanın yaygınlaşmasıyla birlikte güncel ve küresel bir sorun alanı olarak daha görünür hâle gelmiştir (Hazar, Cengiz ve Avcı, 2023, s. 122).

İnsanların sanal dünyada kulaklarını farklı seslere kapatmasının demokrasi üzerindeki etkilerini ilk sorgulayan araştırmacılar insanların interneti yalnızca kendine benzer düşüncelere sahip kişilerle iletişim kurmak için kullandığına dikkat çekmişlerdir. Oysa, insanlar kendilerinin seçmediği, hatta kendilerine bırakılsa seçmeyecekleri konu ve fikirlere de maruz kalmalıdır. İnsanların kendi düşünce dünyalarını farklı seslere kapattığı bir dünya ise demokrasi açısından sakıncalıdır. Sanal dünyada kendine kolayca yaşam alanı bulan böyle bir dünya “*yankı odaları*” olarak nitelendirilmiştir (Varol, 2022, s. 459).

Yankı odaları, belirli bir topluluk içinde üretilen mesajların kapalı bir dolaşımında kalması sonucunda, bu mesajların sorgulanmadan korunmasına ve zamanla etkilerinin artmasına imkân tanıyan izole medya ortamları olarak ele alınmaktadır (Ulaş, 2023, s. 75). Yankı odaları, bireylerin mevcut inançlarını pekiştiren görüşlerle etkileşim kurduğu, farklı bakış açılarını ise dışladığı iletişim ortamlarını ifade etmektedir. Sosyal medya bağlamında bu yapıların, siyasal kutuplaşmayı derinleştirdiği ve yanlış bilginin yayılımını kolaylaştırdığı kabul edilmektedir (Hazar ve diğerleri, 2023, s. 122).

Sosyal ağlarda ortaya çıkan yankı odalarında bireyler, inançlarını ve davranışlarını duygularına, önyargılarına ve bilişsel zayıflıklarına göre yönlendiren algoritmalar tarafından kendi ilgi alanlarını paylaşmak ve tartışmak için gruplara katılırlar. Bilgi manipülasyonu ve müdahalesi üzerine yapılan son araştırmalara göre, yankı odaları kamu algısını etkilemek ve fikirleri şekillendirmek amacıyla “*bilişsel savaş cephaneliğinde*” önemli silahlar haline gelmiştir (Amendola, Cavaliere, De Maio, Fenza ve Loia, 2024).

Yankı odası kavramına benzer bir kavram ise filtre balonudur. Kişiselleştirilmiş arama motorları ve algoritmik filtreler sayesinde oluşan filtre balonları, kullanıcıların belli bir perspektife maruz kaldığı entelektüel bir izolasyon durumunu ifade etmektedir. Bu entelektüel izolasyon, her birimiz için özgün birer bilgi evreni oluşturmaktadır (Varol, 2022, s. 461). Filtre balonu her ne kadar yankı odası kavramına benzerse de aslında bu iki kavram birbirlerinden farklı anlamlara gelmektedir. Yankı odalarındaki bireylerin neden bu baloncuklarda bulundukları konusunda bir

ön yargı yoktur. Filtre balonlarında ise bireylerin herhangi bir aktif seçimleri söz konusu değildir ve kişiselleştirme algoritmaları yoluyla oluşurlar. Kısacası yankı odalarını bireyler kendi istekleriyle aktif olarak seçerlerken, filtre balonlarının oluşumunda algoritmalar ön plandadır ve bireyler pasif bir rol oynarlar (Ulaş, 2023, s. 82).

Sonuç olarak hem filtre balonları hem de yankı odaları internet kullanıcılarının maruz kaldığı bilgilerin çeşitliliğinin azalmasına neden olmaktadır. Bu ise, kullanıcıların, sadece kendilerine benzer yaşam pratiklerine sahip kullanıcılarla çevrimiçi iletişim kurma, yani yankı odalarına hapsedilme durumunu ortaya çıkarmaktadır. Dolayısıyla, filtre balonlarının yankı odalarının oluşumundaki etkili faktörlerden biri olduğu söylenebilir (Varol, 2022, s. 461).

Yankı odaları ve filtre balonları içerisinde kutuplaşma üç farklı şekilde ortaya çıkmaktadır (Ulaş, 2023, s. 82):

İdeolojik kutuplaşma: Bireylerin siyasi meseleler hakkında anlaşmazlığa düşme derecesini ifade eder.

Duygusal Kutuplaşma: Bireylerin belirli bir konuda aynı fikirde olmadıkları diğer kişiler hakkındaki hislerine atıfta bulunur.

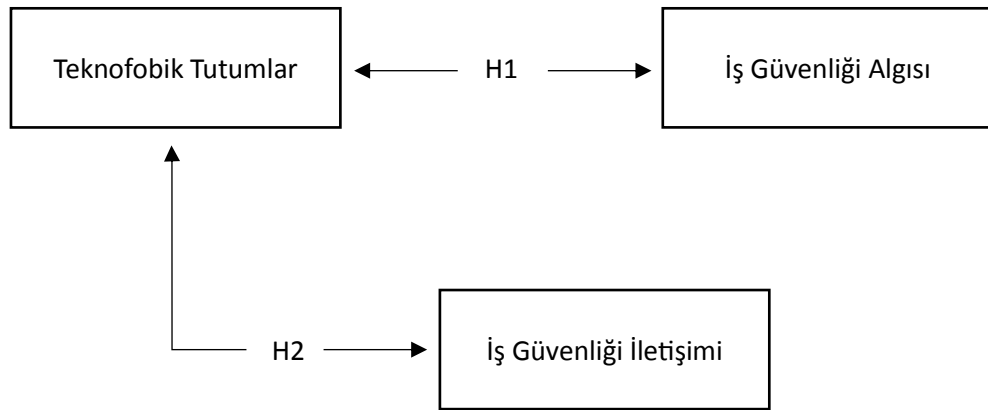
Haber izleyici kutuplaşması: Belirli bir ülkedeki haber kuruluşu izleyicilerinin daha partizan veya siyasi olarak daha karışık olma derecesini ifade eder.

3. YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli

Bu araştırmada ilişkisel tarama modeli benimsenmiştir. İlişkisel tarama modeli, iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkinin yönünü ve düzeyini belirlemeyi amaçlayan nicel bir araştırma desenidir (Karasar, 2020). Araştırma, neden-sonuç ilişkisi kurma ya da deneysel bir müdahale amacı taşımamakta; sivil havacılık çalışanlarının iş güvenliği algıları ile teknofobik tutumları arasındaki ilişkiyi ortaya koymayı hedeflemektedir. İş güvenliği algısı, iş güvenliği iletişimi ve teknofobik tutumlar, aynı çalışma bağlamında karşılıklı etkileşim içinde olabilecek yapılar olarak ele alınmıştır. Veri toplama aracı olarak yapılandırılmış anket formu kullanılmıştır.

Bu araştırmanın modeli, teknofobik tutumlar, iş güvenliği algısı ve iş güvenliği iletişimi arasındaki ilişkisel yapıyı göstermektedir. Modelde teknofobik tutumlar, iş güvenliği algısı ve iş güvenliği iletişimi aynı çalışma bağlamında birlikte değerlendirilen üç yapı olarak ele alınmıştır. H1, teknofobik tutumlar ile iş güvenliği algısı arasındaki ilişkiyi; H2 ise teknofobik tutumlar ile iş güvenliği iletişimi arasındaki ilişkiyi temsil etmektedir. Şekilde kullanılan çift yönlü oklar, değişkenler arasındaki ilişkisel yapıyı ve birlikte değişim örüntüsünü göstermekte; yönlü ya da nedensel bir etkiyi ifade etmemektedir (Kunicki, Smith ve Murray, 2023). Araştırma modeli, değişkenler arasındaki ilişki yapısının görsel temsili olup şematik gösterim ile sözel açıklama birlikte değerlendirilmelidir (Sekaran ve Bougie, 2016).



Şekil 2. Araştırma Modeli

Not: Model, teknofobik tutumlar, iş güvenliği algısı ve iş güvenliği iletişimi arasındaki ilişkisel yapıyı göstermektedir. Şemada yer alan çift yönlü oklar nedensel etkiyi değil, araştırmada sınanan ilişkileri ifade etmektedir. H1, teknofobik tutumlar ile iş güvenliği algısı arasındaki; H2 ise teknofobik tutumlar ile iş güvenliği iletişimi arasındaki ilişkiyi göstermektedir.

3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Bu bölümde araştırmanın evreni ve örnekleme tanımlanmakta, örneklem büyüklüğünün istatistiksel yeterliliği değerlendirilmekte ve örnekleme yönteminin beraberinde getirdiği sınırlılıklar açıklanmaktadır.

3.2.1. Araştırmanın Evreni

Bu araştırmanın evreni, Türkiye'de sivil havacılık sektöründe görev yapan lisanslı teknik personelden oluşmaktadır. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü 2025 Yılı Faaliyet Raporu verilerine göre, 2025 yıl sonu itibarıyla Türkiye'de toplam 17.810 lisanslı pilot (uçak, helikopter, diğer hava aracı pilotları ve öğrenci pilotlar dahil) ve 8.978 diğer lisanslı teknik personel (hava trafik kontrolörü, dispeçer, teknisyen, ATSEP ve havacılık bilgi yönetimi uzmanı) bulunmaktadır. Bu verilere göre lisanslı teknik personelin toplam sayısı yaklaşık 26.788 kişidir.

Araştırmanın evrenini, bu lisanslı teknik personel havuzundan sivil havacılık işletmelerinde aktif olarak görev yapan çalışanlar oluşturmaktadır. Kabin ekibi, yer hizmetleri personeli ve idari personel gibi lisans gerektirmeyen görev gruplarına ilişkin resmi konsolide veri bulunmadığından, evren büyüklüğü lisanslı teknik personel sayısı üzerinden ifade edilmiştir. Bu sınırlılık, araştırmanın genellenebilirliği değerlendirilirken göz önünde bulundurulmalıdır (*Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü 2025 Yılı Faaliyet Raporu, 2026*).

3.2.2. Araştırmanın Örneklemi

Araştırmada kolayda örnekleme (convenience sampling) ve kartopu örnekleme (snowball sampling) yöntemleri birlikte kullanılmıştır. Veri toplama, çevrimiçi anket platformu (Google Forms) aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Anket formu, sivil havacılık sektörü çalışanlarına araştırmacının doğrudan ulaştığı kişisel bağlantılar, mesleki iletişim kanalları (WhatsApp grupları, LinkedIn) ve sosyal medya platformları üzerinden paylaşılmıştır. Katılımcıların yarısından fazlasına araştırmacı doğrudan ulaşmış, diğer katılımcılara ise mevcut katılımcıların yönlendirmesiyle erişilmiştir. Katılım tamamen gönüllülük esasına dayalıdır.

Veri toplama süreci 15 Şubat 2026 - 17 Mart 2026 tarihleri arasında, yaklaşık 30 gün boyunca sürmüştür. Bu süre sonunda toplamda 166 geçerli yanıt elde edilmiştir. Tüm katılımcılar gönüllü katılım onayını kabul etmiş olup eksik veri bulunmamaktadır.

3.2.3. Örneklem Yeterliliğinin Değerlendirilmesi

Örneklem büyüklüğü, araştırmanın genellenebilirlik sınırları ve kullanılan analiz yaklaşımının gerektirdiği veri yeterliliği birlikte dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Bu nedenle aşağıdaki değerlendirme, örneklemin evreni temsil gücünü ve PLS-SEM analizi için kullanılabilirliğini ayrı fakat ilişkili iki boyut olarak ele almaktadır.

Evren büyüklüğü dikkate alındığında, olasılıklı örnekleme dayanan ve düşük hata payı hedefleyen çalışmalarda daha yüksek örneklem sayılarına ulaşılması beklenebilir. Bu çalışmada kolayda ve kartopu örnekleme yöntemleri kullanıldığından, 166 kişilik örneklem tüm sivil havacılık evrenini istatistiksel olarak temsil eden bir örneklem olarak yorumlanmamıştır. Bu sınırlılık, bulguların genellenebilirliği değerlendirilirken göz önünde bulundurulmuştur.

Örneklem büyüklüğü, ortalama tahmini açısından da kontrol edilmiştir. Evans'ın örneklem büyüklüğü yaklaşımına göre %95 güven düzeyi için $z = 1,96$, standart sapma için $\sigma = 1$ ve kabul edilebilir hata payı için $E = 0,15$ alındığında yaklaşık 171 gözleme gereksinim duyulmaktadır (Evans, 2021). Bu çalışmada ulaşılan 166 geçerli yanıt, bu değere oldukça yakındır.

Çok değişkenli analizlerde örneklem büyüklüğü yalnızca mutlak gözlem sayısı ile değil, analiz edilen değişken veya gösterge sayısı ile ilişkili olarak da değerlendirilir. Hair, Black, Babin ve Anderson (2019), faktör temelli çok değişkenli analizlerde örneklem büyüklüğünün mutlak gözlem sayısı, gözlem/değişken oranı ve elde edilen çözümün gücüyle birlikte ele alınması gerektiğini belirtmektedir. Bu araştırmanın nihai PLS-SEM ölçüm modelinde 19 gösterge yer almaktadır. $N = 166$ gözlem, yaklaşık 8,7:1 gözlem/gösterge oranı sağlamaktadır. Bu oran, en az beş gözlem/değişken biçimindeki genel alt sınırın üzerindedir.

PLS-SEM literatüründe örneklem büyüklüğü değerlendirmesinin model karmaşıklığı, beklenen etki büyüklüğü, istatistiksel güç ve araştırma bağlamı ile yapılması gerektiği vurgulanmaktadır (Hair ve diğerleri, 2019; Hair, Hult, Ringle ve Sarstedt, 2022). Bu nedenle PLS-SEM'in sınırlı örneklemelerde kullanılabilmesi, örneklem sınırlılıklarını ortadan kaldıran bir gerekçe olarak değil, modelin ve veri yapısının birlikte değerlendirilmesini gerektiren bir yöntemsel özellik olarak ele alınmıştır.

Bu çerçevede, araştırmanın 166 kişilik örneklemini geniş evreni temsil etme bakımından sınırlı olmakla birlikte, nihai PLS-SEM modelindeki gösterge sayısı ve araştırmanın ilişkisel amacı dikkate alındığında analiz için kullanılabilir düzeyde değerlendirilmiştir. Bulgular bu sınırlılık gözetilerek yorumlanmış; genelleme iddiasından kaçınılmıştır.

3.2.4. Örneklemenin Sınırlılıkları

1. Kolayda örnekleme yöntemi kullanıldığından, sonuçların tüm sivil havacılık çalışanlarına genellenmesi sınırlıdır.
2. Kokpit ekibinin örneklemedeki ağırlıklı temsili (%78,3), bulguların daha çok pilot perspektifini yansıttığı anlamına gelmektedir.
3. Cinsiyet dağılımının erkek ağırlıklı olması, cinsiyete dayalı karşılaştırmaları kısıtlamaktadır.
4. Çevrimiçi dağıtım yöntemi, dijital erişimi olmayan veya düşük olan çalışan gruplarının dışarıda kalmasına neden olmuş olabilir.
5. Örneklemenin yüksek eğitim düzeyi ve deneyim profili, teknolojiye aşinalık açısından nispeten homojen bir grup oluşturmuştur. Bu homojenlik, değişkenler arasındaki ilişki gücünü sınırlamış olabilir (range restriction etkisi).

3.3. Araştırmanın Veri Toplama Teknikleri

Araştırmada veriler üç bölümden oluşan bir anket formu aracılığıyla toplanmıştır. Anket formunun birinci bölümünde “*katılımcıların demografik nitelikleri*” ile ilgili sorular yer almaktadır. İkinci bölümde, katılımcıların teknofobik tutumlarını ölçmeye yönelik “*Teknofobi Ölçeği*” bulunmaktadır. Ölçeğin hazırlanmasında Akbaba Altun tarafından geliştirilen “*Teknolojiye Karşı Tutum*”, ölçeğinden yararlanılmıştır (Akbaba Altun, 2002, s. 11). Ölçek dört boyuttan ve 13 sorudan oluşmaktadır. Teknolojiyi benimsememe boyutunda altı soru; teknoloji kaygısı boyutunda üç soru teknolojiye güvensizlik boyutunda iki soru ve teknoloji ve karamsarlık boyutunda iki soru yer almaktadır.

Anket formunun üçüncü bölümde “*iş güvenliği algısı*” ölçeği bulunmaktadır. Ölçeğin hazırlanmasında Demirbilek tarafından geliştirilen, “*İş Güvenliği Kültürü*” ölçeğinden yararlanılmıştır (Demirbilek, 2005, s. 210). Ölçek iki boyuttan ve 14 sorudan oluşmaktadır. “*İş güvenliği algısı*” boyutunda 11 soru; “*İş güvenliği iletişimi*” boyutunda üç soru yer almaktadır.

Her iki ölçek 5'li Likert tipi yanıt formatıyla uygulanmıştır. Yüksek puan ilgili boyutta daha yüksek algı veya tutum düzeyine işaret etmektedir. Analizlerde madde puanlarının aritmetik ortalamaları üzerinden bileşik puanlar oluşturulmuştur.

3.4. Veri Değerlendirme Teknikleri

Araştırma modelinde yer alan hipotezler, varyans tabanlı yapısal eşitlik modellemesi yaklaşımı olan PLS-SEM (Partial Least Squares Structural Equation Modeling) ile sınanmıştır. Yapısal eşitlik modellemesi, doğrudan gözlenemeyen örtük yapıların birden fazla gösterge aracılığıyla temsil edildiği ve bu yapılar arasındaki ilişkilerin aynı model içinde değerlendirildiği ikinci nesil çok değişkenli analiz yaklaşımları arasında yer almaktadır. PLS-SEM ise bu genel yaklaşımın varyans tabanlı bir türü olup, modeldeki bağımlı yapılarda açıklanan varyansı ve yapılar arasındaki ilişki yollarını birlikte değerlendirmeye olanak sağlamaktadır (Becker, Cheah, Gholamzade, Ringle ve Sarstedt, 2023; Hair ve diğerleri, 2022).

PLS-SEM'in bu çalışmada tercih edilmesinin temel nedeni, araştırma modelinin teknofobik tutumlar, iş güvenliği algısı ve iş güvenliği iletişimi gibi örtük yapılar arasındaki ilişki yollarını ölçüm modeliyle birlikte sınamayı gerektirmesidir. Bu yaklaşım, gösterge düzeyindeki ölçüm kalitesinin ve yapılar arasındaki ilişkilerin aynı analiz çerçevesinde ele alınmasını sağlamaktadır. Ayrıca PLS-SEM, sosyal bilimlerde sık karşılaşılan normal dağılımdan sapma, sınırlı örneklem büyüklüğü ve açıklayıcı/tahmin edici modelleme gereksinimleri bulunan çalışmalarda kullanılabilen bir yaklaşım olarak değerlendirilmektedir (Hair ve diğerleri, 2019, 2022). Bu tercih, yalnızca veri dağılımı gerekçesine dayandırılmayıp araştırma modeli, örneklem yapısı ve ölçüm modelinin birlikte değerlendirilmesiyle yapılmıştır.

Analizler SmartPLS 4 yazılımı kullanılarak yürütülmüştür (Ringle, Wende ve Becker, 2024). Bu çalışmada analizler iki aşamada gerçekleştirilmiştir.

İlk aşamada yansıtıcı ölçüm modeli değerlendirilmiştir. Bu kapsamda gösterge yükleri, iç tutarlılık güvenilirliği ve yakınsak geçerlilik ölçütleri dikkate alınmıştır. Ölçüm modelinde düşük veya uyumsuz yüklenen göstergeler, PLS-SEM kaynaklarında belirtilen ölçüm modeli değerlendirme ilkeleri ve içerik geçerliliği birlikte dikkate alınarak gözden geçirilmiştir. Nihai ölçüm modelinde teknofobik tutumlar altı göstergeyle, iş güvenliği algısı on göstergeyle ve iş güvenliği iletişimi üç göstergeyle temsil edilmiştir.

İkinci aşamada yapısal model değerlendirilmiştir. Yapısal modelde teknofobik tutumlar ile iş güvenliği algısı ve teknofobik tutumlar ile iş güvenliği iletişimi arasındaki ilişki yolları sınanmıştır. Yol katsayılarının anlamlılığı parametrik varsayımlara dayalı testlerle değil, PLS-SEM uygulamalarında kullanılan parametrik olmayan bootstrap örnekleme sonuçlarıyla değerlendirilmiştir (Becker ve diğerleri, 2023; Hair ve diğerleri, 2022). Bootstrapping analizinde

10.000 alt örneklem, iki kuyruklu test ve %5 anlamlılık düzeyi kullanılmıştır. Güven aralıkları, hipotez kararlarına eşlik eden tamamlayıcı bilgi olarak raporlanmıştır.

3.5. Geçerlilik ve Güvenirlik

Ölçeklerin geçerlilik ve güvenirlik değerlendirmesi PLS-SEM yansıtıcı ölçüm modeli çerçevesinde yapılmıştır. Bu kapsamda gösterge yükleri, Cronbach alfa, bileşik güvenirlik ve ortalama açıklanan varyans (AVE) değerleri dikkate alınmıştır. Ölçüm modeli bulguları, yapısal model sonuçlarından önce değerlendirilmiş; böylece hipotez testleri, ilgili yapıların ölçüm kalitesi göz önünde bulundurularak yorumlanmıştır. Ölçüm modeline ve yapısal modele ilişkin ayrıntılı bulgular dördüncü bölümde sunulmaktadır.



4. BULGULAR

Bu bölümde araştırma verilerinin analizi sonucunda elde edilen bulgular sunulmaktadır. Öncelikle katılımcıların demografik özellikleri ve temel betimsel istatistikler aktarılmakta, ardından PLS-SEM kapsamında ölçüm modeli ve yapısal model bulguları raporlanmaktadır. Analizler SmartPLS 4 yazılımı ile yürütülmüştür (Ringle ve diğerleri, 2024).

PLS-SEM, araştırma modelinde yer alan örtük yapıların göstergeler aracılığıyla ölçülmesine ve bu yapılar arasındaki ilişki yollarının aynı model içinde sınanmasına olanak sağlayan varyans tabanlı yapısal eşitlik modellemesi yaklaşımıdır (Becker ve diğerleri, 2023; Hair ve diğerleri, 2022). Bu nedenle bulgular önce ölçüm modeli, ardından yapısal model sonuçları üzerinden sunulmuştur.

4.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Araştırmaya toplam 166 sivil havacılık çalışanı katılmıştır. Katılımcıların demografik özellikleri Tablo 2’de sunulmuştur.

Katılımcıların %44,6’sı 55 yaş ve üzeri, %22,3’ü 35-44, %21,7’si 45-54, %10,8’i 25-34 yaş grubundadır. Cinsiyet dağılımında erkek katılımcılar belirgin çoğunluktadır (%95,8). Eğitim düzeyinde lisans mezunları en büyük grubu oluşturmaktadır (%54,2), bunu yüksek lisans mezunları izlemektedir (%34,9). Görev tanımına göre katılımcıların büyük çoğunluğu kokpit ekibinden oluşmaktadır (%78,3). Bu dağılım, bulguların ağırlıklı olarak deneyimli ve teknoloji yoğun görevlerde çalışan bir katılımcı profilini yansıttığını göstermektedir.

Tablo 2. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Yaş	N	%
18-24	1	0.6
25-34	18	10.8
35-44	37	22.3
45-54	36	21.7
55 ve üzeri	74	44.6
Toplam	166	100.0
Cinsiyet	N	%
Erkek	159	95.8
Kadın	7	4.2
Toplam	166	100.0
Eğitim Düzeyi	N	%
Lise	5	3.0
Ön Lisans	7	4.2
Lisans	90	54.2
Yüksek Lisans	58	34.9
Doktora	6	3.6
Toplam	166	100.0
Görev Tanımı	N	%
Kokpit Ekibi	130	78.3
Teknik Personel (Uçak Teknisyeni & Mühendis)	13	7.8
Hava Trafik ve Operasyon Personeli	7	4.2
Kabin Ekibi	5	3.0
Diğer (tekil kategoriler)	11	6.6
Toplam	166	100.0

4.2. Betimsel İstatistikler

Araştırmada kullanılan yapılara ilişkin betimsel istatistikler Tablo 3'de sunulmuştur.

Katılımcıların teknofobik tutum düzeylerinin düşük olduğu görülmektedir. İş güvenliği algısı ve iş güvenliği iletişimi ortalamaları ise ölçek orta noktasının üzerindedir. Bu bulgu, örneklemin teknolojiyle yoğun biçimde çalışan ve iş güvenliği uygulamalarına aşina bir meslek grubundan oluşmasıyla birlikte değerlendirilmelidir.

Tablo 3. Yapılara İlişkin Betimsel İstatistikler

Değişken	N	Ortalama	SS	Min	Max	Çarpıklık	Basıklık
Teknofobik tutumlar	166	1.789	0.477	1.00	3.33	0.589	0.473
İş güvenliği algısı	166	3.827	0.634	1.70	5.00	-0.746	0.976
İş güvenliği iletişimi	166	3.789	0.757	1.00	5.00	-0.910	1.616

4.3. PLS-SEM Ölçüm Modeli Bulguları

PLS-SEM analizinde yapısal model sonuçları, ölçüm modeli bulgularıyla birlikte değerlendirilmiştir. Bu çalışmada yapılar yansıtıcı ölçüm modeli çerçevesinde ele alınmış; gösterge yükleri, iç tutarlılık güvenirliği ve yakınsak geçerlilik birlikte incelenmiştir. Bu değerlendirme, önceki analizlerde elde edilen ölçüm yapısını aynen tekrarlama amacı taşımamakta; PLS-SEM yaklaşımı içinde göstergelerin ilgili örtük yapıları ne ölçüde temsil ettiğini gösteren ölçüm modeli değerlendirmesi niteliği taşımaktadır.

Ölçüm modeli değerlendirmesi sonucunda teknofobik tutumlar altı göstergeyle, iş güvenliği algısı on göstergeyle ve iş güvenliği iletişimi üç göstergeyle temsil edilmiştir. Ölçüm modeline ilişkin temel güvenirlik ve geçerlilik bulguları Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. PLS-SEM Yansıtıcı Ölçüm Modeli Güvenirlik ve Geçerlilik Sonuçları

Yapı	Gösterge sayısı	Cronbach alfa	Bileşik güvenirlik (rho_c)	AVE
Teknofobik tutumlar	6	0.693	0.785	0.385
İş güvenliği algısı	10	0.892	0.909	0.507
İş güvenliği iletişimi	3	0.818	0.884	0.718

Tablo 4'te görüldüğü üzere iş güvenliği algısı ve iş güvenliği iletişimi yapılarında iç tutarlılık güvenilirliği ve yakınsak geçerlilik değerleri kabul edilebilir düzeydedir. Teknofobik tutumlar yapısında bileşik güvenilirlik değeri kabul edilebilir düzeye ulaşmakla birlikte, AVE değeri ideal eşik olan 0.50'nin altında kalmaktadır. Bu nedenle teknofobik tutumlar yapısına ilişkin bulgular ölçüm modelinin bu sınırlılığı dikkate alınarak yorumlanmıştır.

4.4. PLS-SEM Yapısal Model Bulguları

Yapısal model kapsamında iki hipotez test edilmiştir. Birinci hipotez, teknofobik tutumlar ile iş güvenliği algısı arasındaki ilişkiye; ikinci hipotez ise teknofobik tutumlar ile iş güvenliği iletişimi arasındaki ilişkiye yöneliktir.

Yapısal modelde iş güvenliği algısı için R^2 değeri 0.069, düzeltilmiş R^2 değeri 0.063 olarak hesaplanmıştır. İş güvenliği iletişimi için R^2 değeri 0.047, düzeltilmiş R^2 değeri ise 0.041'dir. Bu değerler, teknofobik tutumların iş güvenliği algısı ve iş güvenliği iletişimi üzerindeki açıklayıcılığının sınırlı düzeyde olduğunu göstermektedir.

Tablo 5. PLS-SEM Yapısal Model Açıklayıcılık ve Etki Büyüklüğü Sonuçları

İçsel yapı	R^2	Düzeltilmiş R^2	İlgili yapısal yol	f^2
İş güvenliği algısı	0.069	0.063	Teknofobik tutumlar → iş güvenliği algısı	0.074
İş güvenliği iletişimi	0.047	0.041	Teknofobik tutumlar → iş güvenliği iletişimi	0.049

Yol katsayılarının anlamlılığı, PLS-SEM uygulamalarında kullanılan parametrik olmayan bootstrap örnekleme yöntemiyle değerlendirilmiştir. Nihai analizde 10.000 alt örneklem, iki kuyruklu test ve %5 anlamlılık düzeyi kullanılmıştır. Tablo 4.5'te %95 bias-corrected bootstrap güven aralığı da raporlanmıştır. Güven aralığı değerleri, hipotez kararlarına eşlik eden tamamlayıcı bilgi olarak sunulmuştur.

Tablo 6. PLS-SEM Yapısal Model Hipotez Testi Sonuçları

Hipotez	Yapısal yol	β	t	p	%95 bias-corrected bootstrap GA	Sonuç
H1	Teknofobik tutumlar → iş güvenliği algısı	-0.262	3.136	0.002	[-0.316, 0.475]	Desteklenmiştir
H2	Teknofobik tutumlar → iş güvenliği iletişimi	-0.216	2.284	0.022	[-0.313, 0.299]	Desteklenmiştir

H1, teknofobik tutumlar ile iş güvenliği algısı arasındaki ilişkiye yöneliktir. Bulgular, bu iki yapı arasında negatif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunduğunu göstermektedir. Bu doğrultuda H1 desteklenmiştir.

H2, teknofobik tutumlar ile iş güvenliği iletişimi arasındaki ilişkiye yöneliktir. Bulgular, bu iki yapı arasında da negatif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunduğunu göstermektedir. Bu doğrultuda H2 desteklenmiştir.

Her iki hipotezde de yol katsayıları negatif yönlüdür. Bu bulgu, teknofobik tutumlar arttıkça iş güvenliği algısı ve iş güvenliği iletişimi algısının azalma eğilimi gösterdiğine işaret etmektedir. Bununla birlikte yol katsayılarının ve açıklanan varyans değerlerinin düşük düzeyde olması nedeniyle bulgular temkinli biçimde değerlendirilmiştir.

4.5. Hipotez Sonuç Özeti

H1: Çalışanların teknofobik tutumları ile iş güvenliği algısı arasında anlamlı bir ilişki vardır. PLS-SEM bulgularına göre bu hipotez desteklenmiştir. İlişki negatif yönlü ve düşük düzeydedir.

H2: Çalışanların teknofobik tutumları ile iş güvenliği iletişimi arasında anlamlı bir ilişki vardır. PLS-SEM bulgularına göre bu hipotez desteklenmiştir. İlişki negatif yönlü ve düşük düzeydedir.

5. TARTIŞMA

Bu bölümde araştırma bulguları, çalışmanın amacı, örneklem yapısı ve kavramsal çerçevesi doğrultusunda tartışılmaktadır. Bulgular, PLS-SEM kapsamında ölçüm modeli ve yapısal model birlikte değerlendirilerek elde edilmiştir. Bu nedenle tartışma, yalnızca istatistiksel anlamlılık değerlerine değil, ilişki yönüne, katsayıların büyüklüğüne, ölçüm modelinin sınırlılıklarına ve sivil havacılık bağlamının özelliklerine dayandırılmıştır.

Araştırmanın birinci hipotezi, teknofobik tutumlar ile iş güvenliği algısı arasındaki ilişkiye yöneliktir. Bulgular, iki yapı arasında negatif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunduğunu göstermiştir. Bu sonuç, teknofobik tutum düzeyi arttıkça iş güvenliği algısında azalma eğilimi görüldüğünü ortaya koymaktadır. Ancak yol katsayısının düşük düzeyde olması, bu ilişkinin güçlü bir belirleyicilik ilişkisi olarak yorumlanmaması gerektiğini göstermektedir. Dolayısıyla H1 bulgusu, teknofobik tutumların iş güvenliği algısıyla ilişkili olduğunu; fakat bu ilişkinin sınırlı düzeyde kaldığını göstermektedir.

Araştırmanın ikinci hipotezi, teknofobik tutumlar ile iş güvenliği iletişimi arasındaki ilişkiye yöneliktir. Bulgular, bu iki yapı arasında da negatif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunduğunu göstermiştir. Bu sonuç, teknofobik tutumların yalnızca çalışanların güvenlik algısıyla değil, güvenlik bağlamındaki iletişim süreçlerini değerlendirme biçimiyle de ilişkili olabileceğini düşündürmektedir. Bununla birlikte bu ilişkide de katsayı düşük düzeydedir. Bu nedenle H2 bulgusu, iş güvenliği iletişiminin teknofobik tutumlarla bağlantılı olabileceğini gösteren sınırlı fakat anlamlı bir bulgu olarak değerlendirilmelidir.

Her iki hipotezde ilişkinin negatif yönlü çıkması, araştırmanın teknoloji yoğun ve güvenlik kritik bir sektör bağlamında yürütülmesiyle birlikte anlam kazanmaktadır. Sivil havacılıkta güvenlik yönetimi, yalnızca yazılı prosedürlere değil, aynı zamanda dijital sistemlere, otomasyona, teknoloji destekli izleme süreçlerine ve etkin bilgi paylaşımına dayanmaktadır. Bu nedenle teknolojiye yönelik olumsuz tutumların, çalışanların güvenlik sistemlerine ilişkin algılarını ve güvenlik iletişimine yönelik değerlendirmelerini sınırlı da olsa olumsuz yönde etkileyebileceği düşünülebilir.

Negatif yönlü ilişkinin olası açıklamalarından biri, teknolojiye yönelik kaygı veya mesafenin güvenlik süreçlerinde kullanılan dijital araçlara yönelik güvenin daha sınırlı kurulmasıyla ilişkili olabilmesidir. Güvenlik bildirim sistemleri, dijital kontrol listeleri, otomasyon destekli karar süreçleri ve operasyonel iletişim kanalları, sivil havacılıkta iş güvenliği kültürünün

önemli parçalarıdır. Teknolojik sistemlere karşı daha mesafeli tutuma sahip çalışanlar, bu sistemleri güvenlik süreçlerinin destekleyici unsuru olarak görmekte daha temkinli davranabilir. Bu durum, iş güvenliği algısı ve iş güvenliği iletişimi puanlarında sınırlı bir azalma eğilimiyle ilişkili olabilir.

Bununla birlikte bu yorum nedensellik iddiası taşımamaktadır. Araştırma ilişkisel tarama modeliyle yürütülmüş ve PLS-SEM yapısal modeliyle araştırma hipotezlerinde yer alan ilişki yolları sınanmıştır. Bu nedenle bulgular, “teknofobik tutumlar iş güvenliği algısını düşürür” biçiminde değil; “teknofobik tutumlar arttıkça iş güvenliği algısı ve iş güvenliği iletişimi algısında azalma eğilimi görülmektedir” biçiminde yorumlanmalıdır.

İlişkilerin düşük düzeyde kalması, örneklemin özellikleriyle açıklanabilir. Araştırmaya katılanların önemli bir bölümü kokpit ekibinden oluşmaktadır. Kokpit ekibi, mesleki görevleri gereği ileri teknoloji sistemleriyle sürekli çalışan, otomasyon ve dijital karar destek araçlarına aşina olan ve güvenlik prosedürleri konusunda yoğun eğitim alan bir gruptur. Bu özellikler, örnekleme teknofobik tutum düzeyinin düşük ve teknoloji kullanımına ilişkin varyansın sınırlı olmasına yol açmış olabilir. Varyansın sınırlı olması ise değişkenler arasındaki ilişki katsayılarının düşük düzeyde hesaplanmasını açıklayabilir.

Ölçüm modeli bulguları da sonuçların yorumlanmasında dikkate alınmalıdır. İş güvenliği algısı ve iş güvenliği iletişimi yapılarının güvenilirlik ve yakınsak geçerlilik değerleri güçlü görünmekte; teknofobik tutumlar yapısında ise ölçüm modeli daha sınırlı bir görünüm sunmaktadır. Bu durum, teknofobik tutumlar ölçeğinin sivil havacılık gibi teknoloji kullanımının mesleki yeterliklerle iç içe geçtiği bir bağlamda yeniden değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir. Ölçek, genel teknoloji tutumlarını ölçmek için uygun bir temel sağlamakla birlikte, sivil havacılık bağlamında teknofobinin daha özgül görünümünü yakalayacak ek maddelere veya bağlama uyarlanmış ölçüm araçlarına ihtiyaç duyulabilir.

Bulgular, iş güvenliği algısı ve iş güvenliği iletişimi düzeylerinin genel olarak olumlu olduğunu göstermektedir. Bu nedenle araştırma sonuçları, mevcut güvenlik kültürü uygulamalarının zayıf olduğu şeklinde yorumlanmamalıdır. Daha uygun yorum, olumlu güvenlik kültürü algısı içinde dahi teknolojiye yönelik olumsuz tutumların izlenmesi gereken sınırlı bir risk alanı oluşturabileceğidir. Özellikle yapay zekâ destekli karar sistemleri, gelişmiş otomasyon, dijital operasyon yönetimi ve uzaktan izleme teknolojileri yaygınlaştıkça, çalışanların teknolojiye yönelik tutumlarının güvenlik yönetimiyle ilişkisi daha görünür hale gelebilir.

Sonuç olarak tartışma bulguları, teknofobik tutumların sivil havacılık bağlamında iş güvenliği algısı ve iş güvenliği iletişimiyle negatif yönlü fakat düşük düzeyli bir ilişki içinde olduğunu göstermektedir. Bu ilişki, teknoloji karşıtlığı veya teknoloji kullanımından kaçınma gibi güçlü bir davranış örüntüsünden çok, teknolojiye yönelik mesafe, kaygı veya güvensizlik tonlarının güvenlik algısı ve iletişim süreçleriyle sınırlı biçimde ilişkilmesi olarak değerlendirilmelidir.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma, sivil havacılık sektöründe çalışanların teknofobik tutumları ile iş güvenliği algısı ve iş güvenliği iletişimi arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma modeli, varyans tabanlı yapısal eşitlik modellemesi yaklaşımı olan PLS-SEM ile analiz edilmiş; ölçüm modeli ve yapısal model birlikte değerlendirilmiştir.

Araştırmanın birinci hipotezi, teknofobik tutumlar ile iş güvenliği algısı arasındaki ilişkiye yöneliktir. Analiz sonuçları, bu iki yapı arasında negatif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunduğunu göstermiştir. Bu doğrultuda H1 desteklenmiştir.

Araştırmanın ikinci hipotezi, teknofobik tutumlar ile iş güvenliği iletişimi arasındaki ilişkiye yöneliktir. Analiz sonuçları, bu iki yapı arasında da negatif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunduğunu göstermiştir. Bu doğrultuda H2 desteklenmiştir.

Her iki hipotezde de ilişkinin yönü negatiftir. Buna göre teknofobik tutumlar arttıkça iş güvenliği algısı ve iş güvenliği iletişimi algısında azalma eğilimi görülmektedir. Bununla birlikte yol katsayılarının düşük düzeyde olması, bulguların güçlü bir belirleyicilik ilişkisi olarak değil, sınırlı düzeyde bir ilişki örüntüsü olarak yorumlanmasını gerektirmektedir.

Katılımcıların teknofobik tutum düzeylerinin düşük olması, örneklemin teknolojiyle yoğun biçimde çalışan bir meslek grubundan oluşmasıyla uyumludur. İş güvenliği algısı ve iş güvenliği iletişimi düzeylerinin ortalamanın üzerinde olması ise çalışma grubunda güvenlik kültürü algısının genel olarak olumlu olduğunu göstermektedir. Bu çerçevede araştırma bulguları, teknoloji yoğun ve güvenlik kritik çalışma ortamlarında teknolojiye yönelik olumsuz tutumların izlenmesi gereken sınırlı fakat anlamlı bir alan oluşturabileceğine işaret etmektedir.

Bu çalışma, sivil havacılık bağlamında teknofobik tutumları iş güvenliği algısı ve iş güvenliği iletişimiyle birlikte ele alması bakımından ilgili literatüre katkı sunmaktadır. Çalışmanın temel katkısı, teknofobinin yalnızca bireysel teknoloji kullanımına ilişkin bir tutum olarak değil, teknoloji yoğun çalışma ortamlarında güvenlik algısı ve güvenlik iletişimiyle ilişkili bir değişken olarak da değerlendirilebileceğini göstermesidir.

6.1. Sınırlılıklar

Araştırmanın başlıca sınırlılıkları aşağıda sunulmuştur:

Örnekleme yöntemi: Araştırmada kolayda ve kartopu örnekleme yöntemleri kullanılmıştır. Bu nedenle sonuçların tüm sivil havacılık çalışanlarına genellenmesi sınırlıdır.

Örneklem homojenliği: Katılımcıların önemli bir bölümü kokpit ekibinden oluşmaktadır. Bu ağırlıklı temsil, bulguların daha çok teknoloji yoğun görevlerde çalışan pilot perspektifini yansıtmaya neden olmuş olabilir. Cinsiyet dağılımının erkek ağırlıklı olması da cinsiyete dayalı karşılaştırmaları sınırlamaktadır.

Veri toplama yöntemi: Veriler çevrimiçi anket yoluyla toplanmıştır. Bu yöntem, dijital erişimi olmayan veya çevrimiçi anketlere katılmayan çalışan gruplarının dışarıda kalmasına neden olmuş olabilir. Ayrıca veriler yalnızca anket aracılığıyla toplanmış olup nitel veri desteği bulunmamaktadır.

Araştırma deseni: Araştırma ilişkisel tarama modeliyle yürütülmüştür. Bu nedenle bulgular nedensel etki biçiminde yorumlanmamalıdır.

Ölçüm modeli sınırlılığı: Teknofobik tutumlar yapısının PLS-SEM ölçüm modelindeki yakınsak geçerlilik değeri ideal eşiğin altında kalmıştır. Bu durum, teknofobik tutumlar ölçeğinin sivil havacılık bağlamında daha fazla test edilmesi gerektiğini göstermektedir.

Alan sınırlılığı: Araştırma alanı Türkiye'deki sivil havacılık sektörüdür. Farklı ülkelerdeki sivil havacılık çalışanlarına genelleme yapılması sınırlıdır.

6.2. Öneriler

Araştırma bulgularından hareketle hem gelecek araştırmalara hem de sektördeki uygulayıcılara yönelik öneriler iki alt başlık altında sunulmaktadır. Araştırmacılara yönelik öneriler metodolojik iyileştirmelere ve araştırma desenine odaklanırken, uygulayıcılara yönelik öneriler mevcut güvenlik ve teknoloji yönetimi uygulamalarının geliştirilmesine ilişkindir.

6.2.1. Araştırmacılara Yönelik Öneriler

Benzer araştırmaların daha heterojen meslek gruplarını içeren örneklemlemlerle yinelenmesi önerilmektedir. Kokpit ekibinin yanı sıra bakım, kabin, yer hizmetleri, operasyon ve idari personelin dahil edildiği çalışmalar, teknoloji kullanım düzeylerine göre daha ayrıntılı karşılaştırmalar yapılmasını sağlayabilir.

Teknofobik tutumlar ölçeğinin sivil havacılık bağlamında yeniden sınanması ve gerektiğinde sektöre özgü maddelerle geliştirilmesi yararlı olacaktır. Bu sayede teknolojiye yönelik kaygı, otomasyona güven, dijital sistemlere bağımlılık ve iş güvenliği uygulamalarına teknoloji aracılığıyla katılım gibi boyutlar daha açık ölçülebilir.

Teknofobik tutumlar ile iş güvenliği algısı arasındaki ilişkinin teknoloji kabulü, dijital yeterlik, örgütsel destek, iş tükenmişliği ve güvenlik iklimi gibi aracı veya düzenleyici değişkenlerle birlikte incelenmesi önerilmektedir.

Boylamsal çalışmalarla, yeni teknolojilerin sektöre girişi sürecinde çalışanların teknolojiye yönelik tutumlarının ve güvenlik algılarının zaman içinde nasıl değiştiği izlenebilir.

Nitel veya karma yöntemli çalışmalar, çalışanların teknolojiye yönelik çekince ve kaygılarını hangi deneyimler üzerinden geliştirdiklerini daha derinlemesine ortaya koyabilir.

Yapay zekâ destekli sistemler ve otonom uçuş teknolojileri gibi yeni nesil havacılık teknolojilerine yönelik tutumların güvenlik algısıyla ilişkisinin araştırılması, gelecek çalışmalar için verimli bir alan oluşturmaktadır.

6.2.2. Uygulayıcılara Yönelik Öneriler

Katılımcıların iş güvenliği algısının olumlu düzeyde çıkmış olması, mevcut güvenlik kültürü uygulamalarının işlevsel olduğuna işaret etmektedir. Bu uygulamaların sürdürülmesi ve güçlendirilmesi önerilmektedir.

Teknofobik tutum düzeyinin düşük olması, sivil havacılıkta teknoloji kullanımına yönelik mevcut eğitim ve adaptasyon süreçlerinin olumlu sonuçlar verdiğini düşündürmektedir. Bununla birlikte teknolojik sistemlerin hızla değişmesi, çalışan tutumlarının düzenli olarak izlenmesini gerekli kılmaktadır.

Yapay zekâ destekli sistemler, gelişmiş otomasyon ve otonom uçuş teknolojileri gibi yeni teknolojilerin sektöre girişi sürecinde çalışanların teknolojiye yönelik tutumlarının periyodik olarak ölçülmesi, olası teknofobi eğilimlerinin erken tespit edilmesine katkı sağlayabilir.

Teknoloji değişim süreçlerinde çalışanlara yönelik bilgilendirme, eğitim ve psikolojik destek programlarının güvenlik yönetimi kapsamında planlanması, teknolojiye uyum sürecinin sağlıklı yürütülmesine yardımcı olabilir.

Güvenlik iletişimi kanallarının etkinliğinin düzenli olarak değerlendirilmesi ve çalışan geri bildirimlerine açık mekanizmaların geliştirilmesi, güvenlik kültürünün sürdürülebilirliği açısından önem taşımaktadır.

KAYNAKLAR

- Abdullah, N. B. (2014, Eylül). *The Relationship Between Technostress, Psychological Health and Physical Health Among Technology Users. Faculty of Management UniversitiTeknologi Malaysia*. (Master Thesis).
https://www.researchgate.net/publication/380032564_NURDALILA_BINTI_ABDULLAH_MASTER_THESIS adresinden erişildi.
- Âdem, A. (2022). İş Sağlığı ve Güvenliğinde Kullanılan Risk Analizi Tekniklerinin Değerlendirilmesi İçin Bir Rehber Önerisi. *Politeknik Dergisi*, 25(3), 1319-1328. doi:10.2339/politeknik.1114897
- Ajlouni, A. ve Rawadieh, S. (2022). Technophobia and Technophilia Among Undergraduates: Cross-National Research in Jordan, Qatar, and Egypt. *Journal Of Social Studies Education Research*, 13(4), 24-55.
https://www.researchgate.net/publication/366645813_Technophobia_and_Technophilia_among_Undergraduates_Cross-national_Research_in_Jordan_Qatar_and_Egypt adresinden erişildi.
- Akalp, G. ve Yamankaradeniz, N. (2013). İşletmelerde Güvenlik Kültürünün Oluşumunda Yönetimin Rolü ve Önemi. *Sosyal Güvenlik Dergisi*, 3(2), 96-109. www.arentanitim.com.tr adresinden erişildi.
- Akbaba Altun, S. (2002). Okul Yöneticilerinin Teknolojiye Karşı Tutumlarının İncelenmesi. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 286, 8-14.
https://www.researchgate.net/publication/286284931_Okul_yoneticilerinin_teknolojiye_karsi_tutumlarinin_incelenmesi adresinden erişildi.
- Akdoğan, Ç. (2020). *Farklı Reklam İçeriğine Maruz Kalan Deneklerin İşlevsel, Bilişsel ve Genetik Yanıtları Üzerinden Reklam Etkinliğinin Analizi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Trakya Üniversitesi, Edirne.
- Akpeninor, J. O. (2013). *Modern Concepts of Security*. UK: AuthorHouse.
- Akpınar, A. T. ve Özkan, B. (2018). Türkiye'deki Havacılık Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği ile Emniyet Yönetim Sisteminin Birlikte Uygulanma Sorunu. S. NART ve T. Y. YILDIRIM (Ed.), *Current Debates in Management and Organization* içinde (C. 29). IJOPEC

Publication Limited. <https://www.researchgate.net/publication/325127059> adresinden erişildi.

Akşit, O. O. (2017). Sinemada Özne Olarak Robotlar: Ben, Robot Örneği. *Ege Üniversitesi İletişim Fakültesi Yeni Düşünceler Hakemli E-Dergisi*, (8), 1-9. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/euifydhed/issue/33438/333552> adresinden erişildi.

Aktan, E. (2018). Büyük Veri: Uygulama Alanları, Analitiği ve Güvenlik Boyutu. *Bilgi Yönetimi*, 1(1), 1-22. doi:10.33721/by.403010

Aktaş, Y. (2019). *Nomofobi Düzeylerinin Yaşam Doyumu ve İş Performansı Üzerindeki Etkisi: Kütahya Kent Merkezinde Bir Uygulama*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.

Alacahan, Ö. F. (2023). *Hastane Öncesi Sağlık Çalışanlarının İş Sağlığı ve Güvenliği Risklerinin Tespiti ve İş Güvenliği Algılarının İncelenmesi: Sivas İli Örneği*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Alam, M. A. (2016). Techno-stress and productivity: Survey evidence from the aviation industry. *Journal of Air Transport Management*, 50, 62-70. doi:10.1016/J.JAIRTRAMAN.2015.10.003

Alirzayev, F. (2023). *Tüketicilerin Teknofobik Tutumlarının ve Kişisel Verilerini Paylaşma Niyetlerinin Sosyal Medya Kullanım Niyetine Etkisi Üzerine Bir Araştırma*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Bayburt Üniversitesi, Bayburt.

Altay, S. (2015). *Türkiye’de İş Sağlığı ve Güvenliği: İş Sağlığı ve Güvenliğinin İş Tatmini Üzerine Etkisi: Çimento Sektöründe Bir Uygulama*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.

Amendola, M., Cavaliere, D., De Maio, C., Fenza, G. ve Loia, V. (2024). Towards Echo Chamber Assessment by Employing Aspect-Based Sentiment Analysis and GDM Consensus Metrics. *Online Social Networks and Media*, 39-40. doi:10.1016/j.osnem.2024.100276

Amorkor Okine, E., Zarei, E. ve Roggow, B. J. (2024). Exploring The Intellectual Insights in Aviation Safety Research: A Systematic Literature and Bibliometric Review. *Safety Science*, 170. doi:10.1016/j.ssci.2023.106354

- Anthony, L. M., Clarke, M. C. ve Anderson, S. J. (2000). Technophobia and Personality Subtypes in a Sample of South African University Students. *Computers in Human Behavior*, 16(1), 31-44. doi:10.1016/S0747-5632(99)00050-3
- Aras, D., Yiğit, S., Kayam, S., Arslan, E. ve Akça, F. (2020). Bilişsel Yorgunluğun Egzersiz ve Spor Performansına Etkileri. *Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 18(1), 1-32. doi:10.33689/spormetre.620619
- Arpat, B. (2015, Aralık). *İş Güvenliği Kültürünün İş Kazalarına Etkileri: Metal Sektörü – Denizli İli Örneği*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Aslan, E. ve Yelda, Ö. (2023). Sosyolojinin Yeni İnceleme Alanı: Yapay Zekâ ve Toplumsal Etkileri. VI. Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi “Teknoloji Devrimi” – Sosyal Bilimlerin Gözüyle Tam Metin Bildiri Kitabı içinde (ss. 68-69). İstanbul: TESAM Yayınları. <https://tesam.org.tr/wp-content/uploads/2023/06/TESAM-VI.-Sosyal-Bilimler-Kongresi-Tam-Metin-Bildiri-Kitabi.pdf> adresinden erişildi.
- Ateş, İ. (2023). *Muhasebe Eğitiminde Bilişsel Yük Teorisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
- Ayanoğlu, S. (2017). Davranış Odaklı İş Sağlığı ve Güvenli Yaklaşımında İletişimin Rolü ve Önemi. 2. Uluslararası İş Güvenliği ve Çalışan Sağlığı Kongresi içinde (C. 90, ss. 90-91). Edirne.
- Ayvaz, T. ve Ergör, O. A. (2023). İş Sağlığı ve Güvenliği Göstergeleri. II. Uluslararası XI. Ulusal İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Kongresi Bildiri Kitabı, 226-229.
- Ayyıldız Ünnü, N. A. ve Keçecioğlu, T. (2009). İnsan Kaynakları Yönetiminden Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimine Dönüşüm. *Ege Akademik Bakış (Ege Academic Review)*, 9(4), 1171-1192. doi:10.21121/eab.2009419671
- Bailey, C., Mankin, D., Kelliher, C. ve Garavan, T. (2018). *Strategic Human Resource Management* (2. bs.). Oxford University Press. doi:10.1093/hebz/9780198705406.001.0001
- Bal, S. (2023). *Sporun Nomofobi, Netlessfobi, İnternet Bağımlılığı ve Gelişmeleri Kaçırma Korkusu Üzerine Etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Yozgat Bozok Üniversitesi, Yozgat.

- Baradan, S. (2006). Türkiye İnşaat Sektöründe İş Güvenliğinin Yeri ve Gelişmiş Ülkelerle Kıyaslanması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Fen ve Mühendislik Dergisi*, 8(1).
- Barrientos-Gutierrez, I., Lozano, P., Arillo-Santillan, E., Morello, P., Mejia, R. ve Thrasher, J. F. (2019). "Technophilia": A New Risk Factor for Electronic Cigarette Use Among Early Adolescents? *Addictive Behaviors*, 91, 193-200. doi:10.1016/j.addbeh.2018.09.004
- Bauer, M. (1995). 'Technophobia': a misleading conception of resistance to new technology. *Resistance to New Technology*, 97-122. doi:10.1017/CBO9780511563706.006
- Bawa, N. (2024). Techno-Stress and Ergonomic Factors: Challenges to Implementing Lifelong Learning in The 21st Century. *SSRN Electronic Journal*, 1-15. doi:10.2139/ssrn.4762677
- Baysal, B. ve Lüleci, Ç. (2015). Kopenhag Okulu ve Güvenlikleştirme Teorisi. *Güvenlik Stratejileri*, 11(22), 61-96.
- Becker, J.-M., Cheah, J.-H., Gholamzade, R., Ringle, C. M. ve Sarstedt, M. (2023). PLS-SEM's Most Wanted Guidance. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 35(1), 321-346. doi:10.1108/IJCHM-04-2022-0474
- Bhagwati, K. (2006). *Managing Safety: A Guide for Executives*. Weinheim: Wiley-VCH. <https://search.worldcat.org/title/70677434> adresinden erişildi.
- Bırfın Bir, B. (2023). Dijitalleşme ve Kariyer Yönetimi. VI. Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi Teknoloji Devrimi – Sosyal Bilimlerin Gözüyle Bildiri Özleri Kitabı içinde (ss. 38-40). İstanbul: TESAM Yayınları. https://tesam.org.tr/wp-content/uploads/2023/06/Bildiri-Ozleri-Kitabi_compressed.pdf adresinden erişildi.
- Bilek, H. (2023). Dijital Kültürleşme Çağında Öteki ve Şiddet Problemi. VI. Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi Teknoloji Devrimi – Sosyal Bilimlerin Gözüyle Bildiri Özleri Kitabı içinde (s. 81). İstanbul: TESAM Yayınları. https://tesam.org.tr/wp-content/uploads/2023/06/Bildiri-Ozleri-Kitabi_compressed.pdf adresinden erişildi.
- Bilgin, G. (2023). *Bağlanma Stillerinin Olumlu Duygu Düzenleme ile İlişkisinde Öz Saygının Aracı Rolü*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Altınbaş Üniversitesi, İstanbul.

- Bischoff, A., Bealar, J., Wilcox, D. T. ve Peña, A. (2019). Error Traps and Culture of Safety in Anorectal Malformations. *Seminars in Pediatric Surgery*, 28(3), 131-134. doi:10.1053/j.sempedsurg.2019.04.016
- Bondanini, G., Giorgi, G., Ariza-Montes, A., Vega-Muñoz, A. ve Andreucci-Annunziata, P. (2020). Technostress Dark Side of Technology in The Workplace: A Scientometric Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(21). doi:10.3390/ijerph17218013
- Bourne, E. J. (2015). *Anxiety and Phobia Workbook* (6. bs.). USA: New Harbinger Publications.
- Bozkurt, İ. (2023). Dijitalleşmenin Ekonomiye Etkileri. VI. *Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi Teknoloji Devrimi – Sosyal Bilimlerin Gözüyle Bildiri Özleri Kitabı* içinde (ss. 83-84). TESAM Yayınları. https://tesam.org.tr/wp-content/uploads/2023/06/Bildiri-Ozleri-Kitabi_compressed.pdf adresinden erişildi.
- Brauch, H. G. (2008). Güvenliğin Yeniden Kavramsallaştırılması: Barış, Güvenlik, Kalkınma ve Çevre Kavramsal Dörtlüsü. *Uluslararası İlişkiler Dergisi*, 5(18), 1-47. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/uidergisi/issue/39260/462351> adresinden erişildi.
- Brosnan, M. J. (1998). *Technophobia: The Psychological Impact of Information Technology*. London: Routledge. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=83217> adresinden erişildi.
- Brosnan, M. J. ve Thorpe, S. J. (2006). An Evaluation of Two Clinically-Derived Treatments for Technophobia. *Computers in Human Behavior*, 22(6), 1080-1095. doi:10.1016/j.chb.2006.02.001
- Burke, R. J. (2011). *Occupational Health and Safety*. (R. J. BURKE, S. CLARKE ve C. L. Cooper, Ed.) *Occupational Health and Safety* (1. bs.). New York: Routledge. doi:10.4324/9781315598697
- Buss, D. M. (2008). Human Nature and Individual Differences : The Evolution of Human Personality. A. P. Lawrence, R. W. Robins ve P. J. Oliver (Ed.), *Handbook of Personality: Theory and Research* içinde (3. bs.). New York: The Guilford Press.

- Büyük, M., Gümüş, A., Aydın, S. ve Gökdemir, B. (2023). Meslek Hastalıkları Üzerine Bir Alanyazın Araştırması. *Asya Akademik Sosyal Araştırmalar*, 7(24), 131-142. doi:10.31455/asya.1248098
- Chen, K. (2012). Elementary EFL Teachers' Computer Phobia and Computer Self-Efficacy in Taiwan. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(2), 100-107. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ989017.pdf> adresinden erişildi.
- Chen, S., Zhi, H., Zhang, H., Wang, J. ve Li, X. (2024). Application Of Integrated Medical Care "Cloud-Based Virtual Ward" Management Model on Postoperative Analgesia: Based on Zigbee Technology. *Pain Management Nursing*. doi:10.1016/j.pmn.2024.07.011
- Crutchfield, N. ve Roughton, J. E. (2014). *Safety Culture: An Innovative Leadership Approach*. Oxford, UK: Butterworth-Heinemann.
- Çakır, M. (2021). *Proaktif Yaklaşımın İş Kazaları Üzerindeki Etkileri*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Çalışkan, Ö. (2016). Technophile Individual in Society: Examples from Cinema to Technium. *Intermedia International E-Journal*, 3(4), 96-105. doi:10.21645/intermedia.2016319250
- Çelik, İ. (2001). *Düşüşteki Taylorizm ve Yükselişteki Ohnoizm Karşısında Türk Yönetici Elitinin Durduğu Yer*. (Yayımlanmamış doktora tezi). İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Çelik, K. (2021). Bulut Bilişim Teknolojileri. *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(24), 436-450. doi:10.47129/bartiniibf.1019898
- Çetin, D. (2017). *Okul Yöneticilerinin Teknostres Algıları ile Bireysel Yenilikçilik Özellikleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (Edirne İli Örneği)*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Trakya Üniversitesi, Edirne.
- Çevik, M. (2023). Teknoloji Devriminin Sonuçları Üzerine Bir Değerlendirme. *VI. Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi Teknoloji Devrimi – Sosyal Bilimlerin Gözüyle Bildiri Özleri Kitabı* içinde (ss. 113-115). TESAM Yayınları. https://tesam.org.tr/wp-content/uploads/2023/06/Bildiri-Ozleri-Kitabi_compressed.pdf adresinden erişildi.
- Çiçek, Ö. ve Öçal, M. (2016). Dünyada ve Türkiye’de İş Sağlığı ve İş Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi. *Hak-İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 5(11), 106-129. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/hakisderg/issue/24441/259080> adresinden erişildi.

- Çiçeklioğlu, H. ve Eren, A. S. (2020). Örgütlerde Teknostresin Ölçümüne Yönelik Bir Alan Araştırması. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 12(3), 2927-2943. doi:10.20491/isarder.2020.1017
- Çiftci, S. K. ve Demirarslan, D. (2020). Cyberpunk Türü ve Örnek Filmlerin İç Mekân Analizi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi, Özel Sayı*, 62-83. doi:10.21733/ibad.749586
- Çiftçi, B. (2016). Türkiye’de Toplumsal Kültürün İş Güvenliği Kültürüne Etkisi. *Çalışma İlişkileri Dergisi*, 7(2), 13-40. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/cider/issue/29535/316993> adresinden erişildi.
- Çoban, G. S. (2021). Maslow’un İhtiyaçlar Hiyerarşisi Kendini Gerçekleştirme Basamağında Gizil Yetenekler. *European Journal of Educational & Social Sciences*, 6(1). https://www.researchgate.net/publication/352018204_Maslow’un_Ihtiyaclar_Hiyerarşisi_Kendini_Gerceklestirme_Basamaginda_Gizil_Yetenekler/references adresinden erişildi.
- Çoban, R. ve Aydoğdu, T. (2020). Havacılık Sektöründe Zaman Baskısının Teknostrese Etkisi: Uçak Bakım Teknisyenleri Üzerine Bir Araştırma. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 12(3), 2442-2460. doi:10.20491/isarder.2020.985
- Çuhacı, A. (2007). Ulrich Beck’in Risk Toplumu Kuramı. *Sosyoloji Dergisi*, 3(14), 129-157. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/iusosyoloji/issue/520/4741> adresinden erişildi.
- Darıcı, S., Riaz, M., Demir, G., Gencer, Z. T. ve Pamucar, D. (2024). How Will I break AI? Post-Luddism in the AI Age: Fuzzy MCDM Synergy. *Technological Forecasting and Social Change*, 202. doi:10.1016/j.techfore.2024.123327
- Darıcı, A. B. (2023). İstihbaratın Geleceğine Teknolojik Gelişmelerin Etkisi. *VI. Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi Teknoloji Devrimi – Sosyal Bilimlerin Gözüyle Bildiri Özleri Kitabı* içinde (ss. 20-22). TESAM Yayınları. https://tesam.org.tr/wp-content/uploads/2023/06/Bildiri-Ozleri-Kitabi_compressed.pdf adresinden erişildi.
- Dehghan, A. N. ve Mousavizadeh, F. (2016). Safety Management System (SMS) and Occupational Health and Safety (OHS) Dilemma in Aviation Organization. *The 4th National Military Safety Conference* içinde . Tehran. https://www.researchgate.net/publication/311899205_Safety_Management_System_SMS_and_Occupational_Health_and_Safety_OHS_Dilemma_in_Aviation_Organization adresinden erişildi.

- Demir, M. (2013). *Yapı Üretiminde İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Yönetimi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Demirbilek, T. (2005). *İş Güvenliği Kültürü*. İzmir: Legal Yayıncılık.
- Demirel, C. ve Gültekin, Ö. (2017). Hazır Beton Tesisinin İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Risk Analizi ve Değerlendirme Uygulaması. 2. *Uluslararası İş Güvenliği ve Çalışan Sağlığı Kongresi* içinde (ss. 135-136). Kocaeli. <http://acikerisim.kirklareli.edu.tr:8080/xmlui/handle/20.500.11857/1167> adresinden erişildi.
- Demirkaya, G. ve Kuşhan, M. C. (2023). Havacılıkta İş Sağlığı ve Güvenliği. *II. Uluslararası XI. Ulusal İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Kongresi* içinde (ss. 334-344). Adana. <https://www.researchgate.net/publication/375828325> adresinden erişildi.
- Dereli, A. B. (2023). *Kültürel Dönüşüm ve Reklamlar: Reklam Kuluçkası Üzerinden Bir İnceleme*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Derin, S. (2017). *Sosyal Fobi Tanılı Bir Grup Ergende Bağlanma Özellikleri ve Ebeveyn Bağlanma Şekillerinin Sosyal Fobiyle İlişkisinin İncelenmesi*. (Yayımlanmamış tıpta uzmanlık tezi). İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul.
- Dincher, M. ve Wagner, V. (2023). On The Relationship Between Technophobia and Technology Acceptance in Schools. *SSRN*. doi:10.2139/ssrn.4599998
- Doğan, Korcan ve Arslantekin, S. (2016). Büyük Veri: Önemi, Yapısı ve Günümüzdeki Durum. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi - DTCF Dergisi*, 56(1), 15-36. doi:10.1501/Dtcfder_0000001461
- Doğan, Kürşat. (2019). *Tekno-Noir Filmlerde Teknofobi Olgusu*. (Yüksek Lisans Tezi). https://www.researchgate.net/publication/366569923_Tekno-noir_Filmlerde_Teknofobi_Olgusu?channel=doi&linkId=63a751c403aad5368e39b61a&showFulltext=true adresinden erişildi.
- Dönmez, K. ve Uslu, S. (2018). İnsan Faktörleri Analiz ve Sınıflandırma Sistemi'nin (HFACS) Literatürde Yaygın Kullanımının Değerlendirilmesi. *Journal of Aviation*, 2(2), 156-176. doi:10.30518/jav.463607

- Du, J., He, J., Yang, J. ve Chen, X. (2024). How Industrial Robots Affect Labor Income Share in Task Model: Evidence from Chinese A-Share Listed Companies. *Technological Forecasting and Social Change*, 208. doi:10.1016/j.techfore.2024.123655
- Du Pisanie, J. L. ve Dixon, R. (2018). Building A Culture of Safety in Interventional Radiology. *Techniques in Vascular and Interventional Radiology*, 21(4), 198-204. doi:10.1053/j.tvir.2018.07.012
- Dulupçu, M. A. (2001). *Küresel Rekabet Gücü: Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme*. Yayın No. Ankara: Nobel.
- Dunstan, E., Cook, J.-L. ve Coyer, F. (2019). Safety Culture in Intensive Care Internationally and in Australia: A Narrative Review of the Literature. *Australian Critical Care*, 32(6), 524-539. doi:10.1016/j.aucc.2018.11.003
- Dursun, S. (2011). *Güvenlik Kültürünün Güvenlik Performansı Üzerine Etkisine Yönelik Bir Uygulama*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- Dursun, S., Bayram, N. ve Aytaç, S. (2010). Hasta Güvenliği Kültürü Üzerine Bir Uygulama. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1), 1-14. <https://avesis.ktu.edu.tr/yayin/e3e11608-a9f0-41ab-bd83-143b4be4ad68/hasta-guvenligi-kulturu-uzerine-bir-uygulama> adresinden erişildi.
- Dursun, S. ve Keser, A. (2014). İş Güvenliği Farkındalığı ve İş Güvenliği Davranışları Arasındaki İlişkilerin Araştırılması: Uygulamalı Bir Araştırma. *Çalışma İlişkileri Dergisi*, 5(2), 1-9. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/cider/issue/29531/316972> adresinden erişildi.
- Ekici, A. C. (2023). Video Konferansların Uluslararası İlişkilere Etkisi. *VI. Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi Teknoloji Devrimi – Sosyal Bilimlerin Gözüyle Bildiri Özleri Kitabı* içinde (ss. 28-30). TESAM Yayınları. https://tesam.org.tr/wp-content/uploads/2023/06/Bildiri-Ozleri-Kitabi_compressed.pdf adresinden erişildi.
- Elbir, U. ve Mizrak, K. C. (2026). Technostress, psychosocial safety climate, and worker well-being in automated manufacturing: A two-wave study. *PLOS One*, 21(4), e0345249. doi:10.1371/JOURNAL.PONE.0345249
- Elizalde, R. R. (2021). Techno-Stress: Damage Caused By New Emerging Risks. *Laws*, 10(3), 67. doi:10.3390/laws10030067

- Eraslan, A. (2022). Stratejik İnsan Kaynakları Yönetiminde Wellness Programları. *ROL Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2), 22-33. doi:10.29228/roljournal.61171
- Erdem, V. (2015). *Türkiye’de İş Sağlığı ve İş Güvenliğinin Türk Sosyal Güvenlik Sistemindeki Yeri ile İş Sağlığı ve İş Güvenliğinin Kamu Hastanelerinin Yönetimlerine Katkısı*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Beykent Üniversitesi, Ankara.
- Erdoğan, E. ve Genç, K. G. (2021). Güvenlik Kültürü Modellerinin Karşılaştırılması. C. Selek Öz (Ed.), *Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Seçme Yazılar V* içinde (ss. 147-183). Sakarya: Değişim. https://ceko.sakarya.edu.tr/sites/ceko.sakarya.edu.tr/file/7_Guvenlik_Kulturu_Modellerinin_Karsilastirilmesi____Ekrem_ERDOGAN__Kemal_Gokmen_GENC2.pdf adresinden erişildi.
- Erkoç, S. (2018). *Tarihsel Gelişim Süreci İçerisinde Küreselleşmenin İnsan Kaynakları Yönetimi Değişimine Etkileri*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Haliç Üniversitesi, İstanbul.
- Erol, A. ve Kanbur, E. (2017). Uçak Bakım Örgütlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetimi: Çalışma Sahalarından Örnekler. *Al-Farabi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(2), 181-192. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/farabi/issue/31754/348222> adresinden erişildi.
- Erol, V. (2013). *Bilimkurgu Sinemasında Distopya ve Siberpunk Çerçevesinde Dönüşen Gelecek Tasvirleri*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Erten, B. (2023). *İş Güvenliği Eğitimlerinde Sanal Gerçeklik Yaklaşımı: Fotovoltaik Güç Sistemleri*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Evans, J. R. (2021). *Business Analytics : Methods, Models, and Decisions*. Pearson.
- Fırat, Z. (2008). İnsan Kaynakları Yönetiminin İş Güvenliğine Yaklaşımı. *Paradoks, Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi*, 4(1), 1-6. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/paradoks/issue/16362/171262> adresinden erişildi.
- Ficová, D., Badánik, B., Novák, A., Novák Sedlácková, A. ve Turiak, M. (2016). Effects Of Automation and Electronic Devices On Board Aircraft On Pilot Skills, Training Requirements and Flight Safety. *Scientific Journal of Bielsko-Biala School of Finance and Law*, 20(4), 242-269. doi:10.19192/wsfp.sj4.2016.13

- Friend, M. A. ve Kohn, J. P. (2010). *Fundamentals Of Occupational Safety and Health*. Fundamentals of Occupational Safety & Health (5. bs.). UK: Government Institutes.
- Friend, M. A., Zontek, T. L. ve Ogle, B. R. (2017). Planning and Managing The Safety System: A History. T. S. Ferry ve M. A. Friend (Ed.), . USA: Bernan Press. <https://books.google.com.tr/books?id=kK-zDgAAQBAJ&lpg=PP1&hl=tr&pg=PR3#v=onepage&q&f=false> adresinden erişildi.
- Garcia, J. L., Jerónimo, H. M. ve Carvalho, T. M. (2018). Methodological Luddism: A Concept For Tying Degrowth To The Assessment and Regulation Of Technologies. *Journal of Cleaner Production*, 197, 1647-1653. doi:10.1016/j.jclepro.2017.03.184
- Gemici, E. (2021). *Ulusal ve Uluslararası Düzenlemelerde Sivil Havacılık Güvenliği*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Polis Akademisi, Ankara.
- Giammarino, A., Gandarias, J. M., Balatti, P., Leonori, M., Lorenzini, M. ve Ajoudani, A. (2024). SUPER-MAN: SUPERnumerary Robotic Bodies For Physical Assistance In huMAN-Robot Conjoined Actions. *Mechatronics*, 103. doi:10.1016/j.mechatronics.2024.103240
- Gong, Y. (2019). Safety Culture Among Chinese Undergraduates: A Survey At A University. *Safety Science*, 111, 17-21. doi:10.1016/j.ssci.2018.09.010
- Gökaslan, M. O. (2022). Akademisyenlerin Teknostres Kaynaklarının ve Teknostres Seviyelerinin Belirlenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Dergisi*, 6(2), 354-383. doi:10.31200/makuubd.1149198
- Göksun, S. A. (2024). *Üniversite Öğrencilerinde Nomofobi Yaygınlığı ve Siber Aylaklık Davranışları Arasındaki İlişkinin Araştırılması*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Grytnes, R., Shibuya, H., Dyreborg, J., Gron, S. ve Cleal, B. (2016). Too Individualistic For Safety Culture? Non-Traffic Related Work Safety Among Heavy Goods Vehicle Drivers. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 40, 145-155. doi:10.1016/j.trf.2016.04.012
- Gül, A. (2015). *Pozitif Örgütsel Davranışın İş Stresi Üzerine Etkisinde İş Güvenliğinin Aracılık Rolü: Bir Üniversite Hastanesi Örneği*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.

- Gültay, H. (2019). *Hava Yollarında Çalışan Kabin Memurlarının İş Sağlığı ve Güvenliği Algılarının İncelenmesine Yönelik Bir Araştırma*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Beykent Üniversitesi, Ankara.
- Gültekin, A. (2021). Yapay Zekânın Luditleri Kimler Olacak? *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 18(44), 8432-8454. doi:10.26466/opus.944914
- Günay, D. (2017). Teknoloji Nedir? Felsefi Bir Yaklaşım. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, (1), 163-166. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/higheredusci/issue/61492/918222> adresinden erişildi.
- Gürçan Namlu, A. (2002). Teknoloji Korkusu ve Bunu Etkileyen Etmenler: Öğretmen Adayları Üzerinde Bir Çalışma. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(1), 223-246. <https://earsiv.anadolu.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/11421/14738/14738.pdf?sequence=1&isAllowed=y> adresinden erişildi.
- Gürsel, S., Rodoplu, H. ve Orhan, G. (2020). Havacılıkta Emniyet Kültürü Geliştirme. *Social Sciences Studies Journal*, 6(69), 3935-3944. doi:10.26449/sssj.2593
- Hager, K. M., Linde, B. ve Redlich, C. A. (2022). Occupational Disease In The 21st Century: COVID-19, Climate Change, and The Fourth Industrial Revolution. K. Moon Bang (Ed.), *Modern Occupational Diseases Diagnosis, Epidemiology, Management and Prevention* içinde (ss. 1-24). Bentham Science Publishers. doi:10.2174/9789815049138122010004
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. ve Anderson, R. E. (2019). *Multivariate Data Analysis* (8. bs.). Cengage.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M. ve Sarstedt, M. (2022). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. SAGE Publications, Inc.
- Hazar, Ç. M., Cengiz, M. F. ve Avcı, Ö. (2023). Sosyal Medyada İdeolojik ve Siyasi Kutuplaşma Üzerine Nicel Bir Araştırma. *Middle Black Sea Journal of Communication Studies*, 8(2), 121-144. doi:10.56202/mbsjcs.1320468
- Hırlak, B. (2015). *Otantik Liderlik, İnsan Kaynakları Yönetimi Uygulamaları ve Psikolojik Sermaye Arasındaki İlişki: Sağlık Sektöründe Bir Araştırma*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş.

- Hodgetts, R. M. (1999). *Yönetim: Teori, Süreç ve Uygulama*. (C. Çetin ve E. Mutlu Can, Çev.)Beta (2. bs.). İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.
- ICAO. (2019). *ICAO Doc 9859 Emniyet Yönetimi El Kitabının Türkçe Çevirisi* (4. bs.). Kanada: Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı (ICAO). <https://web.shgm.gov.tr/tr/kurumsal-yayinlar/6083-icao-doc-9859-emniyet-yonetimi-el-kitabi-dorduncu-baski> adresinden erişildi.
- ICAO. (t.y.). The History of ICAO and the Chicago Convention. *International Civil Aviation Organization*. 27 Aralık 2024 tarihinde <https://www.icao.int/about-icao/History/Pages/default.aspx> adresinden erişildi.
- Institute of Medicine. (2000). *Safe Work in the 21st Century: Education and Training Needs for the Next Decade's Occupational Safety and Health Personnel*. *Safe Work in the 21st Century*. Washington, D.C.: National Academies Press. doi:10.17226/9835
- Işık, İ. (2014). Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi. *Sağlık ve Güvenlik İletişimi Sempozyumu Bildiriler Kitabı* içinde (ss. 27-33). İstanbul: Maltepe Üniversitesi İletişim Fakültesi.
- İbrahimoglu, N., Seyhan, M. ve Bal, F. (2015). Teknofobi Düzeyi ve Örgütsel Atalet İlişkisi: Gaziantep İli Kamu Hastanelerinde Bir Araştırma. *Örgütsel Davranış Kongresi* içinde . Gaziantep.
https://www.researchgate.net/publication/299207784_TEKNOFOBİ_DÜZEYİ_ve_ORGÜTSEL_ATALET_ILISKISI_GAZIANTEP_ILI_KAMU_HASTANELERİNDE_BİR_ARASTIRMA adresinden erişildi.
- İğdi-Şen, M. (2021). Apron Üzerindeki Uçak Bakımının İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından İncelenmesi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 21, 747-754. doi:10.31590/ejosat.953128
- İlseven, S. (2019). *Tekno-Stresin Çalışanların İşten Ayrılma Niyeti Üzerindeki Etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- İlter, B. (2019). *Zorunlu İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin İş Kazalarına Etkisi: İmalat Sektöründe Bir Vaka-Kontrol Çalışması*. (Yayımlanmamış doktora tezi). İstanbul Üniversitesi.
- İstikbal, D. (2023). Beşinci Sanayi Devrimi ve Ekonomik Büyüme. VI. *Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi Teknoloji Devrimi – Sosyal Bilimlerin Gözüyle Bildiri Özleri Kitabı*

- içinde (ss. 46-49). TESAM Yayınları. https://tesam.org.tr/wp-content/uploads/2023/06/Bildiri-Ozleri-Kitabi_compressed.pdf adresinden erişildi.
- İşman, A. (2001). Teknolojinin Felsefi Temelleri. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (1), 1-19. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sakaefd/issue/11223/133993> adresinden erişildi.
- Karaali, D. (2024). *Örgütsel Dedikodu ve Öz Saygının Örgütsel Yabancılaşma Üzerine Etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Karacan, E. ve Erdoğan, Ö. N. (2011). İşçi Sağlığı ve İş Güvenliğine İnsan Kaynakları Yönetimi Fonksiyonları Açısından Çözümse Bir Yaklaşım. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(21), 102-116.
- Karasar, N. (2020). *Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar, ilkeler, teknikler* (36. Baskı.). Nobel Yayın Dağıtım.
- Karataş, G. (2023). *İş Güvenliği Uzmanlarının Kültürel Zekâ Düzeylerinin İş Güvenliği Hizmetleri Uygulamalarına Etkisi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Avrasya Üniversitesi, Trabzon.
- Kaya, B. (2017). *Sınıf Öğretmenlerinin Eğitimde Teknoloji Kullanımına İlişkin Tutum Düzeyi İle Mesleğe Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisan tezi). Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir.
- Kayhan, S. (2021). *Havacılık Güvenliğinde Kriz Yönetimi ve Kültür İlişkisi: Hofstede'in Kültürel Boyutlar Kuramı Bağlamında Atatürk Havalimanı Saldırısının İncelenmesi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Kerschner, C. ve Ehlers, M.-H. (2016). A Framework Of Attitudes Towards Technology In Theory and Practice. *Ecological Economics*, 126, 139-151. doi:10.1016/j.ecolecon.2016.02.010
- Khasawneh, O. Y. (2018a). Technophobia without borders: The influence of technophobia and emotional intelligence on technology acceptance and the moderating influence of organizational climate. *Computers in Human Behavior*, 88, 210-218. doi:10.1016/J.CHB.2018.07.007
- Khasawneh, O. Y. (2018b). Technophobia: Examining Its Hidden Factors and Defining It. *Technology in Society*, 54, 93-100. doi:10.1016/j.techsoc.2018.03.008

- Kılıç Çakmak, E. (2007). Çoklu Ortamlarda Dar Boğaz: Aşırı Bilişsel Yüklenme. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(2), 1-24. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gefad/issue/6750/90766> adresinden erişildi.
- Kıraç, İ. E. (2019). *Bilişsel Yük Kuramına Dayalı İngilizce Öğretiminin Tümüleşik Dil Başarılarına, Öz Yeterlik İnançlarına ve Bilişsel Yüke Etkisi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Kırçıl, O. (1985). *Z Tipi Organizasyonların Özellikleri ve Çevre Şartlarıyla İlişkileri* (C. 315). Ankara: Milli Prodüktivite Merkezi. <https://verimlilikkutuphanesi.sanayi.gov.tr/Library/Detail/625> adresinden erişildi.
- Kızılcan, S., Hoşgör, H. ve Güngördü, H. (2023). Havalimanı Yer Hizmetleri Çalışanlarında Teknostres ve İş Performansı İlişkisi. *Selçuk Üniversitesi Akşehir Meslek Yüksekokulu Sosyal Bilimler Dergisi*, 317(15), 21-30. <https://izlik.org/JA44HY34XF> adresinden erişildi.
- Kim, H. W. ve Kankanhalli, A. (2009). Investigating User Resistance to Information Systems Implementation: A Status Quo Bias Perspective1. *Management Information Systems Quarterly*, 33(3), 567-582. doi:10.2307/20650309
- Klein, L. (2001). Luddism For The Twenty-First Century. *International Journal of Human-Computer Studies*, 55(4), 727-737. doi:10.1006/ijhc.2001.0487
- Kocabal, M. ve Ceylan, M. (2022). Bilinçli Farkındalık, Motivasyon ve Akademik Performans Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Erciyes Akademi*, 36(4), 2140-2159. doi:10.48070/erciyesakademi.1143285
- Koçak, D. (2021). Güvenlik Kültüründe Yeni Bir Yaklaşım: Güvenlik Koçluğu. *OHS ACADEMY*, 4(1), 92-112. doi:10.38213/ohsacademy.885575
- Korkmaz, A. ve Avsallı, H. (2012). Çalışma Hayatında Yeni Bir Dönem: 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Yasası. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2012(26), 153-167. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sufesosbil/issue/11411/136278> adresinden erişildi.
- Korukonda, A. R. (2005). Personality, Individual Characteristics, and Predisposition To Technophobia: Some Answers, Questions, and Points To Ponder About. *Information Sciences*, 170(2-4), 309-328. doi:10.1016/j.ins.2004.03.007

- Koul, S. ve Eydgahi, A. (2019). The Impact Of Social Influence, Technophobia, and Perceived Safety On Autonomous Vehicle Technology Adoption. *Periodica Polytechnica Transportation Engineering*, 48(2), 133-142. doi:10.3311/PPtr.11332
- Köroğlu, Ö. (2011). *İş Doyumu ve Motivasyon Düzeylerini Etkileyen Faktörlerin Performansla İlişkisi: Turist Rehberleri Üzerine Bir Araştırma*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
- Kummer, T. F., Recker, J. ve Bick, M. (2017). Technology-Induced Anxiety: Manifestations, Cultural Influences, and Its Effect On The Adoption Of Sensor-Based Technology In German and Australian Hospitals. *Information and Management*, 54(1), 73-89. doi:10.1016/j.im.2016.04.002
- Kunicki, Z. J., Smith, M. L. ve Murray, E. J. (2023). A Primer on Structural Equation Model Diagrams and Directed Acyclic Graphs: When and How to Use Each in Psychological and Epidemiological Research. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*, 6(2). doi:10.1177/25152459231156085;JOURNAL
- Külahlı, Z. (2021). *Mobil Flört Uygulaması Kullanan ve Kullanmayan Yetişkinlerin Öz Saygı, Dürtüsellik ve İstismara Maruz Kalma Düzeylerinin İncelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Üsküdar Üniversitesi, İstanbul.
- Langerock, N., Oberauer, K., Throm, E. ve Vergauwe, E. (2024). The Cognitive Load Effect In Working Memory: Refreshing The Empirical Landscape, Removing Outdated Explanations. *Journal of Memory and Language*, 140, 104558. doi:10.1016/j.jml.2024.104558
- Li, J. ve Huang, J.-S. (2020). Dimensions Of Artificial Intelligence Anxiety Based On The Integrated Fear Acquisition Theory. *Technology in Society*, 63. doi:10.1016/j.techsoc.2020.101410
- Li, Y. ve Chen, Y. (2020). APNS50 Shall We Need An AI Doctor? A Survey Of AI-Technophobia Based On Chinese Public. *Value in Health Regional Issues*, 22, 590-591. doi:10.1016/j.vhri.2020.07.469
- Lucci, A. ve Osti, A. (2024). Exit (Digital) Humanity: Critical Notes On The Anthropological Foundations Of “Digital Humanism”. *Journal of Responsible Technology*, 17. doi:10.1016/j.jrt.2024.100077

- Malenfer, M., Sarrey, M., Clerté, J., Hery, M., Bieri, M., Braunschweig, B., ... Soupizet, J.-F. (2023). Artificial Intelligence In The Service Of Health and Safety At Work: Perspectives and Challenges From Now To 2035 – A Prospective Study. *Qeios*. doi:10.32388/NREN16
- Marescotti, M. E., Demartini, E., Filippini, R. ve Gaviglio, A. (2021). Smart Farming In Mountain Areas: Investigating Livestock Farmers' Technophobia and Technophilia and Their Perception Of Innovation. *Journal of Rural Studies*, 86, 463-472. doi:10.1016/j.jrurstud.2021.07.015
- Martínez-Córcoles, M., Teichmann, M. ve Murdvee, M. (2017). Assessing Technophobia and Technophilia: Development and Validation Of A Questionnaire. *Technology in Society*, 51, 183-188. doi:10.1016/j.techsoc.2017.09.007
- McKinnon, R. C. (2014). *Changing The Workplace Safety Culture*. USA: CRC Press/Taylor & Francis.
https://books.google.com.tr/books?id=wlwDgL_I5hwc&lpg=PP1&hl=tr&pg=PR4#v=onepage&q&f=false adresinden erişildi.
- Memişoğlu, C. (2022). *Yetişkin Bireylerde Sosyal Medya Bağımlılığı, Beden Algısı, Öz Saygı ve Duygu Durumu Arasındaki İlişki*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Kent Üniversitesi, İstanbul.
- Merdan, E. (2021). *Teknostresin ve İş Geriliminin Hizmet İnovasyon Davranışı Üzerine Etkisinde Esnek Çalışma Düzenlemelerinin Aracılık Rolü: Çağrı Merkezi Örneği*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Aksaray Üniversitesi, Aksaray.
- Morela, E., Kouli, O., Lykou, A., Bebetos, E., Antoniou, P. ve Lykou, X. (2024). The Role Of Self-Esteem On Motivational Aspects Of Greek Blind Athletes Competing In Individual and Team Sports. *Acta Psychologica*, 248. doi:10.1016/j.actpsy.2024.104375
- Nævestad, T. O., Phillips, R. O., Størkersen, K. V., Laiou, A. ve Yannis, G. (2019). Safety Culture In Maritime Transport In Norway and Greece: Exploring National, Sectorial and Organizational Influences On Unsafe Behaviours and Work Accidents. *Marine Policy*, 99, 1-13. doi:10.1016/j.marpol.2018.10.001
- Nişancı, Z. N. ve Demirören Kaymak, J. (2020). Davranış Odaklı İş Güvenliği Uygulamalarının İş Güvenliği Kültürüne Etkisi. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 15, 21-39. doi:10.19168/jyasar.653821

- Nooratikah, A. (2023, 24 Eylül). Differences Between SMS and OSH. 25 Haziran 2024 tarihinde <https://www.linkedin.com/pulse/differences-between-sms-osh-nooratikah-azmi/> adresinden erişildi.
- Onay, A. (2012). Reklamlara Yönelik Tutumlar: Nitel Bir Araştırma. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*, 1(4), 51-56. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/e-gifder/issue/7471/98380> adresinden erişildi.
- Osiceanu, M.-E. (2015). Psychological Implications Of Modern Technologies: “Technophobia” Versus “Technophilia”. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 180, 1137-1144. doi:10.1016/j.sbspro.2015.02.229
- Ölmez, S. B. (2017). *Sosyal Fobi, Agorafobi ve Özgül Fobi Hastalarının Dürtüsellik, Anksiyete Duyarlılığı ve Kendine Zarar Verme Davranışı Özelliklerinin İncelenmesi*. (Yayımlanmamış tıpta uzmanlık tezi). Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Düzce.
- Öter, N. S. (2022). *İş Sağlığı ve Güvenliği Farkındalığının Ölçülmesi, Maliyetlerinin Hesaplanması: Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Örneği*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- Övüç, H. S. (2021). Bilim Kurgu Sinemasında Teknofobik Bir Anlatı Örneği Olarak “Frankenstein (1931)” Filmi. *Türkiye Medya Akademisi Dergisi*, 1(2), 137-154. <https://www.turkiyemedyaakademisi.com/index.php/tumader/article/view/31> adresinden erişildi.
- Özcan, N. (2023). Dijital Kültürün İnsan Tezahürü. VI. Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi *Teknoloji Devrimi – Sosyal Bilimlerin Gözüyle Bildiri Özleri Kitabı* içinde (ss. 119-121). TESAM Yayınları. https://tesam.org.tr/wp-content/uploads/2023/06/Bildiri-Ozleri-Kitabi_compressed.pdf adresinden erişildi.
- Özçelik, İ. ve Can, A. (2023). Tekillik ve Yapay Zekâ Teknofobisi: “I Am Mother (2019)” Filmi Üzerine Bir İnceleme. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(2), 31-43. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/usaksosbil/issue/82158/1412330> adresinden erişildi.
- Özen, D. (2023). *Sosyal Medya Reklamlarından Kaçınma: Instagram Reklamları Üzerine Bir Uygulama*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul.
- Özen, İ. (2023). *Türkiye’deki Üniversitelerde Verilen İş Güvenliği Derslerinin Değerlendirilmesi ve Çalışma Hayatına Etkisinin İncelenmesi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.

- Özer, H. D. (2018). İşverenlerin İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu Oluşturma Yükümlülüğü. *Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, XXII(3-4), 489-546. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ebyuhfd/issue/62904/955383> adresinden erişildi.
- Özkan, Y. ve Arpat, B. (2016). İşletmelerde Uygulanan Yönetim Sistemlerinin Güvenlik Kültürü Üzerine Etkisi: Denizli İli – Metal Sektörü Örneği. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 4(4), 195-221. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sevad/issue/53375/709636> adresinden erişildi.
- Pacey, A. (2001). *Meaning In Technology* (1. bs.). Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Polat, M. M. ve Yılmaz, İ. (2023). Havacılık Sektöründe Yer Hizmetleri İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinde Sanal Gerçeklik Teknolojisinin Kullanılması Üzerine Bir Araştırma. *Ergonomi*, 6(2), 117-131. doi:10.33439/ergonomi.1239288
- Polat, R. (2017). Dijital Hastalık Olarak Nomofobi. *Electronic Journal of New Media*, 1(2), 164-172. doi:10.17932/IAU.EJNM.25480200.2017.1/2.164-172
- Provan, D. J., Rae, A. J. ve Dekker, S. W. A. (2019). An Ethnography Of The Safety Professional's Dilemma: Safety Work Or The Safety of Work? *Safety Science*, 117, 276-289. doi:10.1016/j.ssci.2019.04.024
- Rae, A. ve Provan, D. (2019). Safety Work Versus The Safety of Work. *Safety Science*, 111, 119-127. doi:10.1016/j.ssci.2018.07.001
- Ram, S. ve Sheth, J. N. (1989). Consumer Resistance to Innovations: The Marketing Problem and its solutions. *Journal of Consumer Marketing*, 6(2), 5-14. doi:10.1108/EUM0000000002542
- Rehman, S. U., Elrehail, H., Taamneh, A., Alsaad, A. ve Al-Adaileh, R. (2024). Antecedents and Consequences Of Big Data Knowledge Management. *International Journal of Information Management Data Insights*, 4(2). doi:10.1016/j.jjime.2024.100265
- Ringle, C. M., Wende, S. ve Becker, J.-M. (2024). SmartPLS 4. Bönningstedt: SmartPLS. <https://www.smartpls.com> adresinden erişildi.
- Rosen, L. D. ve Weil, M. M. (1995). Computer Availability, Computer Experience and Technophobia Among Public School Teachers. *Computers in Human Behavior*, 11(1), 9-31. doi:10.1016/0747-5632(94)00018-D

- Salanova, M., Llorens, S. ve Cifre, E. (2013). The dark side of technologies: technostress among users of information and communication technologies. *International journal of psychology: Journal international de psychologie*, 48(3), 422-436. doi:10.1080/00207594.2012.680460
- Sanalan, V. A., Telli, E., Çelik, E., Özen, Y., Öz, R., Koç, A. ve Selim, Y. (2012). Bilgisayar Fobisi: Sebepler ve Sonuçlar Üzerine Bir Durum Çalışması. *Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi*, 30. https://www.researchgate.net/publication/312190316_BILGISAYAR_FOBISI_SEBEPLER_VE_SONUCLAR_UZERINE_BIR_DURUM_CALISMASI_COMPUTER_PHOBIA_A_CASE_STUDY_ON_REASONS_AND_RESULTS adresinden erişildi.
- Sarıtaş, M. (1997). Yönetimde Kişilik Faktörü. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 12(12), 527-548. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kuey/issue/10383/127049> adresinden erişildi.
- Sayın, A. K. (2011). *Sivil Havacılık Güvenliğinde Özel Güvenlik Hizmetlerinin Etkinliğinin İncelenmesi (Esenboğa Havalimanı Örneği)*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Polis Akademisi, Ankara.
- Seberini, A., Tokovska, M. ve Marasova, J. (2022). Technophoia and Technostress In Older Adult Employees As A Challenge For Human Resource Management. E. Kotlánová ve K. Gajdová (Ed.), *Proceedings of International Scientific Conference: "Economic and Societal Challenges of the European Economy"* içinde (ss. 174-185). Petrovice u Karviné, Czech Republic. https://www.researchgate.net/profile/Miroslava-Tokovska/publication/366052325_Technophobia_and_Technostress_in_Older_Adult_Employees_as_a_challenge_for_Human_Resource_Management/links/638f4d40484e65005be94739/Technophobia-and-Technostress-in-Older-Adult-Employees-as-a-challenge-for-Human-Resource-Management.pdf adresinden erişildi.
- Sekaran, U. ve Bougie, R. (2016). *Research methods for business : A Skill-Building Approach*. John Wiley & Sons.
- Sevimli, A. S. (2023). Metaverse ve İnsan Kaynakları Yönetimi: Uyum ve Dönüşüm. VI. *Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi Teknoloji Devrimi – Sosyal Bilimlerin Gözüyle Bildiri Özleri Kitabı* içinde (ss. 16-18). TESAM Yayınları. https://tesam.org.tr/wp-content/uploads/2023/06/Bildiri-Ozleri-Kitabi_compressed.pdf adresinden erişildi.

- Sezer, Ö. ve Ak, M. (2017). Bilgi Çağında İnsan Kaynakları Yönetiminin Değişen Fonksiyonları. *Sivas Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 18(2), 205-226. <http://esjournal.cumhuriyet.edu.tr/tr/pub/issue/32189/323057> adresinden erişildi.
- Shahmarova, A. ve Yalçınkaya, A. (2023). İnsan Haklarının Korunmasında Teknolojinin Olumlu Etkileri. *VI. Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi Teknoloji Devrimi – Sosyal Bilimlerin Gözüyle Bildiri Özleri Kitabı* içinde (ss. 18-19). TESAM Yayınları. https://tesam.org.tr/wp-content/uploads/2023/06/Bildiri-Ozleri-Kitabi_compressed.pdf adresinden erişildi.
- Sinha, N., Singh, P., Gupta, M. ve Singh, P. (2020). Robotics At Workplace: An Integrated Twitter Analytics – SEM Based Approach For Behavioral Intention To Accept. *International Journal of Information Management*, 55. doi:10.1016/j.ijinfomgt.2020.102210
- Sinkovics, R. R., Stöttinger, B., Schlegelmilch, B. B. ve Ram, S. (2002). Reluctance To Use Technology-Related Products: Development Of A Technophobia Scale. *Thunderbird International Business Review*, 44(4), 477-494. doi:10.1002/tie.10033
- Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü 2025 Yılı Faaliyet Raporu. (2026). <https://web.shgm.gov.tr/tr/kurumsal/4006-faaliyet-raporlarimiz> adresinden erişildi.
- SKYbrary Aviation Safety. (t.y.). Safety Management System (SMS). 31 Ekim 2024 tarihinde <https://skybrary.aero/articles/safety-management-system> adresinden erişildi.
- Stein, J.-P., Liebold, B. ve Ohler, P. (2019). Stay Back, Clever Thing! Linking Situational Control and Human Uniqueness Concerns To The Aversion Against Autonomous Technology. *Computers in Human Behavior*, 95, 73-82. doi:10.1016/j.chb.2019.01.021
- Stemn, E., Bofinger, C., Cliff, D. ve Hassal, M. E. (2019). Examining The Relationship Between Safety Culture Maturity and Safety Performance Of The Mining Industry. *Safety Science*, 113, 345-355. doi:10.1016/j.ssci.2018.12.008
- Subero-Navarro, Á., Pelegrín-Borondo, J., Reinares-Lara, E. ve Olarte-Pascual, C. (2022). Proposal For Modeling Social Robot Acceptance By Retail Customers: CAN Model + Technophobia. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 64, 102813. doi:10.1016/j.jretconser.2021.102813
- Şenel, M. ve Öner, M. (2017). Türkiye’de İş Kazaları Sıklığı. *2. Uluslararası İş Güvenliği ve Çalışan Sağlığı Kongresi Bildiri Kitabı* içinde (ss. 74-75). Kocaeli: İstanbul Bilim ve

Akademisyenler Derneği. <https://www.guvenplus.com.tr/imagesbuyuk/2-IS-GUVENLIGI-CALISAN-SAGLIGI-KONGRE-OZET-KITABI.pdf> adresinden erişildi.

Şengül, B. S. (2024). *Bilişsel Yük ve Uyarılmışlığın Görsel Çalışma Belleği Performansına Etkileri*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ege Üniversitesi, İzmir.

Şimşek, S. (2020). İş Sağlığı ve Güvenliği Kapsamında Risk Değerlendirme Metotlarından Fine Kinney Metodunun Bir Örnekle Değerlendirilmesi. *İSG Akademik*, 2(2), 91-99.

Talwar, P. (2006). *Human Resource Management*. Delhi: Isha Books.

Taş, D. (2017). *Çalışanların Demografik ve Niteliksel Özelliklerinin Teknofobi ve Özyeterlilikle İlişkisi; Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Uygulama ve Araştırma Hastanesi Örneği*. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1154224> adresinden erişildi.

Taş, D. ve Turanlıgil, F. (2020). Sağlık Çalışanlarının Bilgisayar Teknolojisine Karşı Tutumları İle Teknoloji Öz-Yeterliği Düzeylerinin İşgücü Devrine Etkisi: Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Örneği. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(2), 1-17. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/anadoluibfd/issue/54967/683641> adresinden erişildi.

Taştekin, H. (2023). *Instagram Kullanım Motivasyonları ile Narsisizm, Yalnızlık, Öz Saygı ve Yaşam Doyumu Arasındaki İlişki*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya.

Tear, M. J., Reader, T. W., Shorrock, S. ve Kirwan, B. (2020). Safety Culture and Power: Interactions Between Perceptions Of Safety Culture, Organisational Hierarchy, and National Culture. *Safety Science*, 121, 550-561. doi:10.1016/j.ssci.2018.10.014

Tekkurşun Demir, G., Cicioğlu, H. İ. ve Yarayan, Y. E. (2023). Algılanan Fiziksel ve Bilişsel Yorgunluk Ölçeğinin Geliştirilmesi (AFBYÖ): Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 6(3), 715-726. doi:10.38021/asbid.1220568

Temur, S. (2023). *Sosyal Uygunluk Denetimlerinin İş Güvenliğinde Güvenlik Kültürüne Etkisi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Toptancı, Ş. ve Arslan, A. (2017). İş Kazalarını Önleme Uzmanlığı: Ülkemizde İş Güvenliği Uzmanı Adaylarına Verilen Eğitimin Değerlendirilmesi ve İş Güvenliği Uzmanlığında Sektörel Branşlaşmanın Önemi. 2. *Uluslararası İş Güvenliği ve Çalışan Sağlığı Kongresi Bildiri Kitabı* içinde (ss. 49-50). Kocaeli: İstanbul Bilim ve Akademisyenler Derneği.

<https://www.guvenplus.com.tr/imagesbuyuk/2-IS-GUVENLIGI-CALISAN-SAGLIGI-KONGRE-OZET-KITABI.pdf> adresinden erişildi.

- Tuna, R., Alan, H., Sarıtaş, M. ve Bacaksız, F. E. (2023). Touch-Operated World Of Teenagers In The Distance Education Process: A Cross-Sectional Study On Nomophobia, Netlessphobia and Fear Of Missing Out In Nursing Students. *Nurse Education In Practice*, 71. doi:10.1016/j.nepr.2023.103728
- Tuncal, A. (2025). Examining The AI Anxiety Levels Of Aviation Employees Based On Demographic Variables. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 27(2), 518-546. doi:10.16953/DEUSOSBIL.1524579
- Türen, U., Harp, K., Endüstri, O., Bölümü, S. M., Erdem, H., Gökdeniz, A. G., ... Bölümü, İ. (2015). İş Yerinde Tekno-Stres Ölçeği: Havacılık ve Bankacılık Sektöründe Bir Araştırma. *Çalışma İlişkileri Dergisi*, 6(1), 1-19. <https://dergipark.org.tr/en/pub/cider/article/316978> adresinden erişildi.
- Türkoğlu, Z. Y. (2023). *Eğitim Aile Sağlığı Merkezlerine Başvuran Hastalarda Nomofobi Görülme Sıklığı ve Depresyon Riski İle İlişkisinin Araştırılması*. (Yayımlanmamış tıpta uzmanlık tezi). Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Erzurum.
- Uladi, A. İ. ve Arı, E. S. (2023). Büyük Veri, Büyük Veri Analizi ve Uygulama Alanları. *Yönetim Bilişim Sistemleri Dergisi*, 9(1), 1-14. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ybs/issue/78203/1034655> adresinden erişildi.
- Ulaş, T. (2023). *Yeni Medyada Kanaat Önderleri, Görüş Arayanlar ve Yankı Odaları*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Ankara.
- Ulfert-Blank, A.-S. ve Schmidt, I. (2022). Assessing Digital Self-Efficacy: Review and Scale Development. *Computers & Education*, 191. doi:10.1016/j.compedu.2022.104626
- Umudum, H. E. (2023). İktidarın “Ötekisinin”, Teknolojinin “Kendisinin” Yapıbozumu. VI. *Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi Teknoloji Devrimi – Sosyal Bilimlerin Gözüyle Bildiri Özleri Kitabı* içinde (ss. 65-67). TESAM Yayınları. https://tesam.org.tr/wp-content/uploads/2023/06/Bildiri-Ozleri-Kitabi_compressed.pdf adresinden erişildi.
- Uslu, V. (2014). *İşletmelerde İş Güvenliği Performansı ve İş Güvenliği Kültürü Algılamaları Arasındaki İlişki: Eskişehir İli Metal Sektöründe Bir Araştırma*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.

- Ünlü, S. (2009). *11 Eylül Olaylarının Uluslararası Sivil Havacılık Güvenliğine Etkileri*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Van Nunen, K., Li, J., Reniers, G. ve Ponnet, K. (2018, Ekim). Bibliometric Analysis of Safety Culture Research. *Safety Science*. doi:10.1016/j.ssci.2017.08.011
- Varol, S. F. (2022). Yankı Odası: Kavramsal Bir Çerçeve. *The Journal of Academic Social Science Studies*, (91), 457-474. doi:10.29228/JASSS.63626
- Viswanathan, K., Johnson, M. S. ve Toffel, M. W. (2024). Do Safety Management System Standards Indicate Safer Operations? Evidence From The OHSAS 18001 Occupational Health and Safety Standard. *Safety Science*, 171, 106383. doi:10.1016/j.ssci.2023.106383
- Wang, B. ve Wu, C. (2019). Safety Culture Development, Research, and Implementation In China: An Overview. *Progress in Nuclear Energy*, 110, 289-300. doi:10.1016/j.pnucene.2018.10.002
- Wang, W., Zhang, Y. ve Zhao, J. (2023). Technological Or Social? Influencing Factors and Mechanisms Of The Psychological Digital Divide In Rural Chinese Elderly. *Technology in Society*, 74. doi:10.1016/j.techsoc.2023.102307
- Weaver, C. N. (1997). *Toplam Kalite Yönetiminin Dört Aşaması*. (T. BİRKAN ve O. AKINHAY, Ed.). İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Weil, M. M. ve Rosen, L. D. (1995). The Psychological Impact Of Technology From A Global Perspective: A Study Of Technological Sophistication and Technophobia In University Students From Twenty-Three Countries. *Computers in Human Behavior*, 11(1), 95-133. doi:10.1016/0747-5632(94)00026-E
- Wright, P. M. ve McMahan, G. C. (1992). Theoretical Perspectives For Strategic Human Resource Management. *Journal of Management*, 18(2), 295-320. doi:10.1177/014920639201800205
- Xi, W., Zhang, X. ve Ayalon, L. (2022). When Less Intergenerational Closeness Helps: The Influence Of Intergenerational Physical Proximity and Technology Attributes On Technophobia Among Older Adults. *Computers in Human Behavior*, 131. doi:10.1016/j.chb.2022.107234

- Xu, M., Zhang, Y., Sun, H., Tang, Y. ve Li, J. (2024). How Digital Transformation Enhances Corporate Innovation Performance: The Mediating Roles Of Big Data Capabilities and Organizational Agility. *Heliyon*, 10(14). doi:10.1016/j.heliyon.2024.e34905
- Yanar, B., Lay, M. ve Smith, P. M. (2019). The Interplay Between Supervisor Safety Support and Occupational Health and Safety Vulnerability On Work Injury. *Safety and Health at Work*, 10(2), 172-179. doi:10.1016/j.shaw.2018.11.001
- Yavuz, H. İ. ve Baraçlı, H. (2023). Afet ve Acil Durum Sonrası Çalışmalarla İş Sağlığı ve Güvenliği Entegrasyonu. II. Uluslararası XI. Ulusal İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Kongresi Bildiri Kitabı içinde (ss. 28-34). Adana: TMMOB Makina Mühendisleri Odası. <https://isigkongresi.org.tr/wp-content/uploads/2023/11/II.ULUSLARARASI-XI.ULUSAL-ISCI-SAGLIGI-VE-IS-GUVENLIGI-KONGRE-BILDIRI-KITABI-II.INTERNATIONAL-XI.-NATIONAL-OCCUPATIONAL-HEALTH-and-SAFETY-CONGRESS-PRESENTATION-BOOK-sikistirildi.pdf> adresinden erişildi.
- Yavuz Yıldız, G. ve Erdem, M. N. (2023). Reklamda Teknofil ve Teknofobik Anlatı. O. Erkman ve G. Gafurova (Ed.), *Proceedings of 10th International Zeugma Conference on Scientific Research* içinde (ss. 428-448). Gaziantep: İksad Yayınevi. https://www.researchgate.net/publication/372338674_Reklamda_Teknofil_ve_Teknofobik_Anlati adresinden erişildi.
- Yener, S. (2018). Teknostresin İş Performansı Üzerindeki Etkisi; Tükenmişliğin Aracı Rolü. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(2), 85-101. doi:10.32709/akusosbil.403114
- Yenisarı, B., Mestav, B. ve Öztürk, Ö. F. (2019). Üniversite Çalışanlarının İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Konusundaki Bilinç Düzeylerinin Araştırılması. *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 339-355. doi:10.28979/comufbed.515572
- Yıldırım, S. ve Kışioğlu, A. N. (2018). Teknolojinin Getirdiği Yeni Hastalıklar: Nomofobi, Netlessfobi, FoMO. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 25(4), 473-480. doi:10.17343/sdutfd.380640
- Yıldız, A. (2023). *Çalışanların İş Güvenliği İklimi Algılarının, İş Tatmini, Risk Algısı ve İSG Performansı Üzerine Etkisinin Analizi: Endüstriyel Tesis Yapım İşleri Örneği*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul.

- Yılmaz, F. (2010). Avrupa Birliği Ülkeleri ve Türkiye’de İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları: Türkiye’de Kurulların Etkinliği Konusunda Bir Araştırma. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 149-192. <https://www.j-humansciences.com/ojs/index.php/ijhs/article/view/837> adresinden erişildi.
- Yılmaz, S. (2023). *İşletmelerde Kurumsallaşma ve İş Kazaları Arasındaki İlişkide İş Güvenliği Kültürünün Aracılık Rolü*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Nevşehir.
- Yiu Nicole S.N., Chan, D. W. M., Shan, M. ve Sze, N. N. (2019). Implementation Of Safety Management System In Managing Construction Projects: Benefits and Obstacles. *Safety Science*, 117, 23-32. doi:10.1016/j.ssci.2019.03.027
- Yoosomboon, S. ve Wannapiroon, P. (2015). Development Of A Challenge Based Learning Model Via Cloud Technology and Social Media For Enhancing Information Management Skills. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174, 2102-2107. doi:10.1016/j.sbspro.2015.02.008
- Yüksel, H. (2014). Emek Kavramının Ortaya Çıkışında Rol Oynayan Tarihi Dönüm Noktalarının Süreç Merkezli Değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(2), 257-273. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sduibfd/issue/20815/222693> adresinden erişildi.
- Yüksel, Ö. (1998). *İnsan Kaynakları Yönetimi* (2. bs.). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Zafrani, O., Nimrod, G. ve Edan, Y. (2023). Between Fear and Trust: Older Adults’ Evaluation Of Socially Assistive Robots. *International Journal of Human-Computer Studies*, 171. doi:10.1016/j.ijhcs.2022.102981
- Zarina, I., Circenis, K. ve Erts, R. (2018). Measuring The Technophobia Among Middle-Aged and Older Adults In Latvia: A Pilot Study. *SHS Web of Conferences*, 51. doi:10.1051/shsconf/20185102003
- Zhang, Z., Wang, X., Su, C. ve Zhang, X. (2025). The dual-channel model of technostress and miners’ perceived safety performance: The role of emotion regulation strategies. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 107, 103744. doi:10.1016/J.ERGON.2025.103744
- Zhang, Z., Wang, X., Su, C., Zhang, X., Sun, L. ve Yuan, X. (2024). Technostress and employee safety performance in China: The moderating role of perceived organizational support

and the mediating role of job burnout. *Journal of General Management*.
doi:10.1177/03063070241297228

Zhu, J., Zhu, Y. ve Zhang, P. (2024). Review Of Advancements In Wall Climbing Robot Techniques. *Franklin Open*, 8. doi:10.1016/j.fraope.2024.100148

