

İşyerlerinde İyilik Hali: Sağlık, Güvenlik ve Sosyal Politikalar

EDİTÖRLER

SÜLEYMAN ENES HACİBEKTAŞOĞLU

FATİH DENİZ

 SERÜVEN
YAYINEVİ

Genel Yayın Yönetmeni / Editor in Chief • C. Cansın Selin Temana

Kapak & İç Tasarım / Cover & Interior Design • Serüven Yayınevi

Birinci Basım / First Edition • © Aralık 2024

ISBN • 978-625-5552-41-9

© copyright

Bu kitabın yayın hakkı Serüven Yayınevi'ne aittir.

Kaynak gösterilmeden alıntı yapılamaz, izin almadan hiçbir yolla çoğaltılamaz.

The right to publish this book belongs to Serüven Publishing. Citation can not be shown without the source, reproduced in any way without permission.

Serüven Yayınevi / Serüven Publishing

Türkiye Adres / Turkey Address: Kızılay Mah. Fevzi Çakmak 1. Sokak

Ümit Apt No: 22/A Çankaya/ANKARA

Telefon / Phone: 05437675765

web: www.seruenyayinevi.com

e-mail: seruenyayinevi@gmail.com

Baskı & Cilt / Printing & Volume

Sertifika / Certificate No: 47083

İŞYERLERİNDE İYİLİK HALİ: SAĞLIK, GÜVENLİK VE SOSYAL POLİTİKALAR

ARALIK 2024

EDİTÖRLER

SÜLEYMAN ENES HACİBEKTAŞOĞLU¹
FATİH DENİZ²

1 (ORCID:0000-0002-8997-8480)

Sinop Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü

2 (ORCID:0000-0001-7539-5906)

Sinop Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü

İçindekiler

ÖNSÖZ 7

SOSYAL POLİTİKALAR BAĞLAMINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

FATİH DENİZ, SÜLEYMAN ENES HACİBEKTAŞOĞLU 9

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ FAALİYETLERİNDE İŞVEREN- ÇALIŞAN İLİŞKİSİ

SÜLEYMAN ENES HACİBEKTAŞOĞLU, FATİH DENİZ 37

ÇALIŞAN SAĞLIĞI VE KAS-İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI

NURAY TÜRK DENİZ, AYNUR ATAMAN KUFACI 69

NANOMALZEMELER VE ÇALIŞAN SAĞLIĞI

AYNUR ATAMAN KUFACI, NURAY TÜRK DENİZ 89

İŞYERİNDE MUTLULUK VE PSİKOLOJİK İYİ OLUŞ

KÜBRA GÜMÜŞTEKİN, SEVGİ ÇAĞALTAY KAYAOĞLU 113

ÇALIŞMA YAŞAMI, MADDE BAĞIMLILIĞI VE İŞYERİNDE SOSYAL HİZMET

PELİN ŞATIROĞLU GÜLDALI, KÜBRA GÜMÜŞTEKİN 128

ÇOCUK İŞÇİLİĞİ VE İŞ SAĞLIĞI GÜVENLİĞİ

ÇETİN ÇOBAN, ABDULLAH IŞIK 147

ÖNSÖZ

İş sağlığı ve güvenliği (İSG), günümüz modern çalışma yaşamında, çalışanların güvenliği ve refahını sağlamayı hedefleyen, işyerindeki risklerin önlenmesi ve yönetimi açısından hayati öneme sahip bir alan haline gelmiştir. İşyerlerinde çalışanların fiziksel, ruhsal ve sosyal iyilik hallerini koruma çabası, yalnızca yasal bir zorunluluk değil, aynı zamanda insan haklarına dayalı bir sorumluluktur. Bu anlayış, çalışanların refahını artırırken, aynı zamanda işyerlerinde verimlilik ve sürdürülebilirlik için de vazgeçilmez bir dayanak noktası teşkil eder.

Bu kitap, İSG alanında yaşanan güncel sorunlara çözüm arayışını, bilimsel bir bakış açısıyla ele almayı amaçlamaktadır. Çalışma, yalnızca yasal çerçevelere odaklanmakla kalmayıp, işyerinde mutluluk, psikolojik iyi oluş ve sosyal hizmet uygulamaları gibi insana dair konuları da kapsamaktadır. İSG'nin çok boyutlu yapısını göz önünde bulunduran bu kitap hem teorik hem de pratik yaklaşımlar sunarak alandaki bir boşluğu doldurmayı hedeflemektedir.

Kitabımızda yer alan bölümler, İSG'nin farklı alanlarına ışık tutmaktadır:

- Çalışan sağlığı ve kas-iskelet sistemi hastalıkları gibi fiziksel sağlık sorunlarından,
- İşveren-çalışan ilişkileri ve işyerindeki psikososyal risk faktörlerine,
- Çocuk işçiliği gibi toplumsal bir yaraya ve bunun iş sağlığı ve güvenliği bağlamındaki etkilerine,
- Madde bağımlılığı gibi çağımızın önemli bir sorununun işyerlerine yansımalarına,
- Nanomalzemeler gibi yeni teknolojilerin çalışan sağlığı üzerindeki etkilerine kadar uzanan geniş bir perspektif sunulmaktadır.

Kitap, iş sağlığı ve güvenliği alanında çalışan akademisyenler, iş güvenliği uzmanları, işverenler ve çalışanlar için faydalı bir başvuru kaynağı olmayı amaçlamaktadır. Özellikle işyerlerinde sosyal politikaların hayata geçirilmesi sürecine yönelik önerilerle, uygulamada karşılaşılan zorluklara çözüm sunmayı hedeflemektedir.

Bu eserin hazırlanmasında katkı sunan tüm yazarlarımıza, editörlerimize ve İSG alanında emek veren tüm profesyonellere teşekkür ederiz. Çalışmamızın, toplumda İSG kültürünün yaygınlaşmasına ve gelişimine katkı sağlamasını temenni ederiz.

Eserin hem faydalı bir kaynak hem de keyifli bir okuma deneyimi sunmasını dileriz...

Dr. Öğr. Üyesi Süleyman Enes HACİBEKTAŞOĞLU

Dr. Öğr. Üyesi Fatih DENİZ

Sinop, Aralık 2024

SOSYAL POLİTİKALAR BAĞLAMINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Fatih DENİZ¹

Süleyman Enes HACİBEKTAŞOĞLU²

1. Giriş

İş sağlığı ve güvenliği (İSG), işyerinde karşılaşılan tehlikelerin önlenmesine ve çalışanlar arasında sağlık ve güvenliğin geliştirilmesine odaklanan multidisipliner bir alandır. Bu alan çalışanları mesleki yaralanmalardan, hastalıklardan ve ölümlerden korumak için çok çeşitli uygulamaları, düzenlemeleri ve sistemleri kapsamaktadır. İSG faaliyetleri, güvenli ve sağlıklı bir çalışma ortamının sağlanmasıyla, çalışanların refahını ve kuruluşların genel verimliliğini olumlu yönde etkilemektedir. Bu faaliyetler çalışma ortamında bulunan tehlikelerden kaynaklanan risklerin tespit edilmesi ve bu risklerin azaltılarak kabul edilebilir seviyelere indirilmesini sağlamaktadır. İşyerlerinde karşılaşılabilen bu risk faktörleri yapılan işin doğasına bağlı olarak fiziksel, kimyasal, biyolojik, ergonomik veya psikososyal riskler olarak sınıflandırılmaktadır. Bu faktörler göz önünde bulundurularak alınan önlemlerle işyerlerinde bulunan tüm unsurlar için güvenli bir çalışma ortamı sağlanmaktadır.

Çalışanların istihdam edilme şekilleri, günümüzde esnek çalışma modellerinin yaygınlaşması ile çeşitlilik göstermektedir. Tam zamanlı,

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Sinop Üniversitesi, fatihdeniz@sinop.edu.tr, ORCID:0000-0001-7539-5906

² Dr. Öğr. Üyesi, Sinop Üniversitesi, shacibektasoglu@sinop.edu.tr, ORCID:0000-0002-8997-8480

yarı zamanlı, serbest (freelance) ve geçici işçi gibi çeşitli istihdam türleri bulunmaktadır. Bu istihdam çeşitliliği, işverenlere maliyet kontrolü ve esneklik sağlarken çalışanlar açısından gelir güvencesi ve sosyal haklar bakımından olumlu ve olumsuz sonuçlar doğurmaktadır. Özellikle geçici ve serbest çalışma biçimleri, iş güvencesinin düşük olması ve sosyal güvenlik haklarının sınırlı kalması gibi riskleri beraberinde getirmektedir. Aynı zamanda esnek çalışma modelleri, iş-yaşam dengesinin sağlanması açısından avantaj sağlarken, belirsiz çalışma saatleri ve aşırı iş yüküne maruz kalmak gibi çeşitli sorunlara neden olabilmektedir. Giderek yaygınlaşan esnek çalışma düzenlemeleri, İSG mevzuatı açısından geleneksel istihdam biçimlerinden ayrı tutulmamaktadır. Yani, istihdam durumlarına bakılmaksızın tüm çalışanların yasa kapsamında korunmasının sağlanması gerekmektedir. Bu durum, teknolojik ve diğer etkenlere bağlı olarak farklılaşarak gelişen çalışma ortamının ve İSG ile ilgili düzenlemelerin çalışma modelleri de göz önünde bulundurularak mevcut duruma uyarlanması gerektiğini göstermektedir (Petković vd. 2018). Çalışanların istihdam biçimleri, işyerlerinde karşılaşılan İSG problemleri üzerinde doğrudan etkili olabilmektedir. Özellikle güvencesiz veya geçici işlerde çalışanların, uzun vadeli iş güvenliği önlemlerinden yararlanma imkanları sınırlı kalmaktadır. Bu çalışanlar, daha riskli işlerde çalışma eğiliminde olabilir ve iş güvenliği eğitimlerinden yeterince faydalanamayabilirler. Ayrıca, uzaktan veya esnek çalışma modellerinin yaygınlaşması ile ergonomik sorunlar ve psikososyal riskler de artmaktadır. Ofis dışı çalışma koşullarını da içeren bu istihdam şekilleri, yeterli iş güvenliği standartlarının uygulanmaması durumunda hem fiziksel hem de zihinsel sağlık problemlerine yol açabilir. Bu nedenle, İSG uygulamalarının her türlü istihdam modeline entegre edilerek geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır.

Etkili İSG sistemlerinin uygulanması, çalışan performansını ve kurumsal verimliliği artırmak için çok önemlidir. Nawwas ve arkadaşları hem yönetimin hem de çalışanların İSG uygulamalarına bağlı kaldıklarında, iş performansı üzerinde önemli bir olumlu etki olduğunu savunmaktadır (Nawwas vd., 2017). Böylece, çalışanların kendilerini değerli ve korunmuş hissetmeleri kuruluşlarda bir güvenlik kültürünün gelişmesine ve kendilerinin iç motivasyonlarında artış yaşanmasına yardımcı olur. Liu ve arkadaşları Gana'daki enerji sektörü gibi yüksek riskli sektörlerde yer alan çalışanlar üzerine yapmış oldukları çalışmalarında etkili bir İSG yönetimiyle çalışanların işten ayrılma

isteklerinin önemli ölçüde azalabileceğini tespit ederek bu görüşü daha da desteklemişlerdir (Liu vd., 2019). Ayrıca, İSG faaliyetlerini düzenleyen mevzuatın farklı istihdam biçimlerine uyumlu hale getirilmesi, işyerlerinde gerçekleştirilen yasal denetimlerin daha şeffaf ve hesap verebilir olmasını sağlamada kritik bir rol oynamaktadır. Hsieh ve ark. Çin ve Tayvan'daki İSG hukuk sistemlerini karşılaştırarak, işyeri güvenliğini teşvik etmede yasaların önemini vurgulamaktadır (Hsieh vd., 2019). Dendup'ın bulgularına göre, iş sağlığı ve güvenliği tesislerinin işyeri projelerinin tasarım ve inşaat aşamalarına entegre edilmesi, güvenlik önlemlerinin sonradan değil, en baştan planlanmasını sağlar. Bu proaktif yaklaşım, daha iyi iş sonuçları elde edilmesine ve çalışanların daha huzurlu hissetmesine katkıda bulunur (Dendup, 2018).

İSG'nin temel unsurlarından biri de eğitim ve öğretimdir. Diwe ve arkadaşlarının çalışması, birçok çalışanın mesleki tehlikeleri ve güvenlik önlemlerini kavramada kişisel deneyimlerine ve iş başında aldıkları eğitime büyük ölçüde güvendiğini ortaya koymaktadır (Diwe vd., 2016). Bu, çalışanları çalışma ortamlarındaki riskleri tanımak ve azaltmak için gerekli bilgi ve becerilerle donatan yapılandırılmış eğitim programlarına duyulan ihtiyacın altını çizmektedir. Ayrıca, Alim ve ark. sağlık hizmeti ortamlarında İSG girişimleri için bütçe tahsisinin önemini vurgulamaktadır ve bu da güvenlik politikalarının uygulanmasını önemli ölçüde artırabilir (Alim vd., 2021).

Bir diğer önemli husus da İSG ve örgüt kültürü arasındaki ilişkidir. Vranješ ve Todić, İSG sistemlerinin yönetimi ile bu sistemlerin organizasyonlardaki genel performansı arasında güçlü bir ilişki olduğunu vurgulamaktadır (Vranješ ve Todić, 2019). Bu durum, İSG'ye öncelik veren kuruluşların sadece çalışanlarını korumakla kalmayıp aynı zamanda operasyonel verimliliklerini de artırdığını göstermektedir. Güvenliğe değer veren bir kültür, çalışanları aktif olarak güvenli uygulamalara katılmaya teşvik ederek kaza ve yaralanma olasılığını azaltır.

Sonuç olarak, İSG, çalışanları korumayı amaçlayan çok çeşitli uygulamaları, düzenlemeleri ve kültürel unsurları kapsayan modern çalışma ortamlarının hayati bir yönüdür. İSG'nin organizasyonel çerçevelere entegrasyonu, güvenli ve üretken bir işyerini teşvik etmek için oldukça önemlidir. İşin doğası değişmeye devam ettikçe, özellikle esnek istihdam düzenlemelerinin artmasıyla birlikte, İSG standartlarıyla tüm çalışanlara aynı hakların sağlanması için ilgili mevzuattaki

güncellemelerin yapılması kaçınılmazdır. Hem yönetimin hem de çalışanların bağlılığı, etkin yasal çerçeveler ve kapsamlı eğitim programları ile birleştiğinde, sonuçta daha güvenli ve daha üretken bir işgücünü sağlayacaktır.

2. İSG ve Temel İlkeleri

İSG, çalışanların fiziksel ve zihinsel sağlıklarını korumayı, iş kazalarını ve meslek hastalıklarını önlemeyi amaçlayan disiplinler arası bir alandır. İSG'nin temel amacı, güvenli çalışma ortamları sağlayarak bireylerin refahını artırmak ve işyerinde üretkenliği sürdürülebilir kılmaktır (Glendon & Stanton, 2000). Bu doğrultuda İSG politikalarının hedefleri arasında, risk değerlendirme süreçlerinin etkin bir şekilde uygulanması, çalışanların İSG farkındalığının artırılması ve işverenlerin İSG mevzuatına uygun tedbirler almasının sağlanması yer almaktadır (Dursun & Keser, 2014). İSG faaliyetleri, işyerinde riskleri belirleyip azaltmaya yönelik teknik önlemlerden, çalışanlara verilen eğitim ve kişisel koruyucu donanım sağlanmasına kadar geniş bir uygulama alanına sahiptir (Haslam vd., 2016). Ayrıca, düzenli denetimler ve iyileştirme süreçleri, İSG uygulamalarının sürdürülebilirliğini sağlayan önemli unsurlar olarak öne çıkmaktadır (Davoodi vd., 2017). Etkili bir İSG yönetim sistemi, çalışanların güvenliğini temin etmekle kalmaz, aynı zamanda işyerlerinde güvenlik kültürünün yerleşmesine destek olur ve böylece dolaylı olarak toplumsal refaha da katkıda bulunur (Akgül & Doğan, 2020).

İSG, tüm çalışanlar için güvenli ve sağlıklı bir çalışma ortamı oluşturmayı hedefleyen birkaç temel ilkeye dayanır. Bu ilkeler, nihayetinde çalışanların refahına ve kuruluşların genel üretkenliğine katkıda bulunan etkili İSG politikaları ve uygulamaları oluşturmak için gereklidir. Aşağıda, İSG'nin temel ilkeleri ana hatlarıyla belirtilmekte, önleyici bir yaklaşımın önemi vurgulanmakta ve risk değerlendirmesi, çalışan katılımı ve eğitim gibi unsurların iş güvenliğini nasıl sağladığı ele alınmaktadır.

2.1. Uygun İşe Yerleştirme

Anayasamıza göre, herkesin yetenek ve niteliklerine uygun bir işte çalıştırılması esastır (Md. 50). Bunun temel amacı, çalışanın sağlığını korumaktır. Bir kişinin işyerinde hastalıklara maruz kalmasında fiziksel, kimyasal ve biyolojik etkenlerin yanı sıra, yaşı, cinsiyeti, sağlık durumu,

eğitim seviyesi, yaşam tarzı ve alışkanlıkları gibi bireysel özellikleri de büyük rol oynar. Bu nedenle, işe başlayacak bir kişinin önceden değerlendirilmesi ve niteliklerine uygun bir işte çalıştırılması, sağlıklı bir çalışma ortamı oluşturmak açısından oldukça önemlidir (Akın, 2017; Beyan vd., 2021). Çalışanlara işe başlama aşamasında yapılan muayeneye "işe giriş muayenesi" denir. Bu muayene sırasında kişiye, herhangi bir sağlık sorunu olup olmadığı sorulur ve gerekli görülmesi durumunda daha detaylı bir hekim muayenesi ve laboratuvar testleri yapılabilir. Eğer bu incelemeler sonucunda bir sağlık problemi tespit edilirse, kişinin bazı işlerde çalışması engellenebilir. Örneğin, alerji geçmişi olan bir kişinin, deterjan ya da temizlik malzemeleri gibi alerjik etkiler gösteren kimyasal maddelerle çalışması önlenir. Benzer şekilde, akciğer rahatsızlığı olan birinin tozlu ortamlarda çalışması veya karaciğer sorunu olan birinin solventlerle uğraşması engellenebilir. Bu yaklaşım, kişilerin sağlık durumları ile işyerindeki koşulları birlikte değerlendirerek olası sağlık sorunlarının önüne geçmeyi amaçlar. Uygun işe yerleştirme prensibi, koruyucu sağlık hizmetlerinin en önemli aşamasıdır ve kişinin yeteneklerine uygun bir işte çalıştırılmasını sağlamak olarak anlaşılmalıdır. Bu süreçte, bireyin özellikleri ve işyerinde var olan ya da iş sürecinde oluşabilecek tehlikeler dikkate alınır. Özellikle bazı riskli grupların korunması, bu ilkenin en önemli uygulama alanlarından biridir (Bilir, 2014).

2.2. İşyeri Ortam Faktörlerinin Değerlendirilmesi

Çalışanların sağlık sorunlarının ortaya çıkmasında, kişisel özelliklerin yanı sıra işyeri ortamında bulunan faktörler de büyük önem taşır. Bu faktörler genellikle fiziksel, kimyasal, biyolojik, ergonomik ve psikososyal risk etmenleri başlıklarında ele alınmaktadır. Çalışanların sağlığını korumak için bu faktörlerin kontrol altında tutulması gerekir. Bunun için öncelikle, iş ortamının ve ortamdaki unsurların çok iyi incelenerek hangi tehlikelerin oluşabileceğinin belirlenmesi gereklidir. Daha sonra işin niteliğine göre mevcut tehlikelerden kaynaklı olarak hangi risklerin olabileceği tahmin edilmeli ve uzmanların yaptığı gözlemler, değerlendirmeler de dikkate alınmalıdır. Ayrıca, çalışanların işyerindeki tehlikelerle ilgili geri bildirimleri de değerli bilgiler sunacağından göz önünde bulundurulmalıdır (Lund vd., 2006; Musich vd., 2006; Salin, 2015). Ancak, bu risklerin kesin olarak belirlenmesi için ortam ölçümlerinin yapılması gerekir. Bu çalışmalar, iş hijyeninin temelini oluşturmaktadır. Bir tehlikenin işyerindeki varlık derecesi, o

maddenin türüne göre farklı şekillerde değerlendirilir. Örneğin, metaller ya da tozlar için genellikle miligram ya da mikrogram cinsinden ölçü birimleri kullanılır (mg/m^3 veya mcg/m^3). Gazların miktarı ise işyerindeki hava hacmi içinde yer aldığı ölçüyle ifade edilir ve bu ölçümde genellikle milyonda bir (ppm) veya milyarda bir (ppb) gibi birimler kullanılır. Tozlar ve metaller için, havada bulunan miktar mg/m^3 olarak belirlenirken, gazlar için ppm gibi birimler tercih edilir (Bilir, 2014).

İş yerinde bir risk faktörü tespit edildikten sonra, bu maddenin seviyesinin maruz kalınması durumunda çalışanların sağlığı açısından ne kadar tehlikeli olduğu değerlendirilmelidir. Bu noktada uluslararası standartlar dikkate alınmaktadır. Bunun için iki ana tür standart kullanılır:

MAK Değeri (Müsaade Edilen Azami Konsantrasyon): Bu değer, işyerinde hiçbir şekilde aşılmaması gereken bir seviyeyi belirtir. MAK değeri aşıldığında, genellikle hemen toksik etkilerin ortaya çıkacağı öngörülür ve bu yüzden nispeten daha tehlikeli maddeler için kullanılır.

ESD (Eşik Sınır Değer): ESD, belirli zaman dilimlerinde aşılabilen ancak ortalama olarak bu sınırın altında kalması gereken bir değerdir. Örneğin, 8 saatlik bir iş günü veya haftalık 40 saatlik çalışma süresi boyunca yapılan ölçümlerde bu sınır zaman zaman aşılabılır; önemli olan, ortalama değer bu sınırın altında kalmasıdır. Günlük iş güvenliği uygulamalarında daha çok ESD kullanılır.

Bu standartlar, işyerindeki tehlikelerin çalışanlar üzerinde olumsuz etkiler yaratmasını engellemeye yardımcı olur ve sağlıklı bir çalışma ortamının sürdürülmesine katkı sağlar.

2.3. İşyeri Risklerinin Kontrolü

Çalışanların sağlığını korumanın en etkili yolu, işyerindeki sağlık ve güvenlik tehlikelerinin kontrol edilmesi veya tamamen ortadan kaldırılmasıdır. Eğer bu mümkün değilse, bu tehlikelerin etkisi azaltılmalıdır. Tehlikeli bir madde tespit edildiğinde, düzeyi izin verilen sınırın üzerindeyse, bu riski kontrol altına almak için çeşitli önlemler alınmalıdır. Örneğin, havalandırma sistemleri, gürültünün azaltılması ya da makinelerin bakımı gibi yöntemler uygulanabilir (Papadopoulos, 2010; Kulinska, E., & Dendera-Gruszka, M., 2018).

En etkili koruma yöntemi, riski kaynağında kontrol etmektir. Tehlikeli maddelerin kullanılmaması ya da daha az tehlikeli alternatiflerle değiştirilmesi (ikame) önemlidir. Örneğin, kanserojen asbest yerine

sentetik maddeler kullanmak gibi. Bu mümkün değilse, riskin etkisini azaltmak için havalandırma, işlemin kapalı bir sistemde yapılması ve tehlike düzeyinin sürekli izlenmesi gibi yöntemler devreye girer. Eğer risk kaynağında kontrol edilemiyorsa, tehlikenin çalışana ulaşmasını engellemek için mesafe artırma, fiziksel bariyerler kullanma veya işin temposunu düşürme gibi yöntemler uygulanabilir. Bütün bu önlemlerin yeterli olmadığı durumlarda, kişisel koruyucu donanım (maske, gözlük, eldiven gibi) kullanılması gerekebilir. Ancak, bu koruyucu ekipmanların kullanımı, riskin kaynağında kontrol edilemediği durumlarda son çare olarak düşünülmelidir (Ceylan&Başhelvacı, 2011; Akpınar&Çakmakkaya, 2014; Çavuş, 2015). Ayrıca, işyerindeki tehlikelere karşı yönetsel önlemler de alınabilir. Çalışan sayısını azaltma, çalışma süresini kısaltma veya rotasyonlu çalışma gibi yöntemler de riskleri minimize etmek için kullanılabilir. Bu tür yönetsel düzenlemeler, özellikle tehlikenin daha yoğun olduğu alanlarda önem taşır (Bilir, 2014).

2.4. Aralıklı Kontrol Muayeneleri

Sağlığı koruma çalışmalarında, düzenli aralıklarla yapılan kontrol muayeneleri önemli bir rol oynar. Bu muayeneler, sağlıklı görünen bireylerde hastalıkların erken dönemde tespit edilmesi amacıyla yapılır. Örneğin, meme, serviks ve prostat kanserleri ile diyabet veya hipertansiyonun erken teşhisi için yapılan tarama çalışmaları bu tür kontrollerin yaygın örnekleridir (Battista vd., 1991; Oshikohji vd., 2011; Bingöl, 2017).

Çalışma hayatında yapılan periyodik muayeneler, çalışanların maruz kalabileceği spesifik risklerin biliniyor olması nedeniyle daha etkili ve yararlıdır. İşin niteliğine ve işyerindeki risk faktörlerine göre, bu kontrollerin sıklığı ve içeriği değişebilir. Sağlıklı bir çalışma ortamı sağlamak için risklerin kontrolü ve uygun işe yerleştirme önemlidir; ancak tüm bu önlemlere rağmen bazı sağlık sorunları ortaya çıkabilir. Bu nedenle, çalışanların belirli aralıklarla sağlık kontrollerine tabi tutulması, olası sorunların erken dönemde tespit edilmesine yardımcı olur (Şahbaz, 2015; Bilir, 2014).

Erken tanı çalışmaları, hastalıkların tedavi başarısını artırdığı için büyük önem taşır. Basit muayenelerle hastalık belirtisi olanlar hızla tespit edilir ve ardından daha ayrıntılı incelemelerle hastalığın kesin teşhisi yapılır. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu da işin devamı

boyunca çalışanların sağlık gözetimine tabi tutulması gerektiğini vurgular.

2.5. İşyerinde Sağlık Hizmeti Sunulması

Sağlık sorunları yaşandığında insanların bir sağlık kuruluşuna başvurması gereklidir. Genellikle bu başvurunun kolay ulaşılabilir bir yere ve tanıdık bir sağlık personeline yapılması tercih edilir. İş yerinde kurulacak bir sağlık birimi, çalışanlara bu tür hizmetleri sunarak onların ihtiyaçlarını karşılayabilir. İş yerindeki hekim ve sağlık personeli, zamanla çalışanları daha iyi tanır ve aralarında güvene dayalı bir ilişki kurulur (Trudeau vd., 2002; Deitz vd., 2005; Ataman-Kufacı vd., 2023; 2024).

İş yerinde sağlık hizmetlerinin sağlanması yasal bir zorunluluktur ve bu hizmetlerin amacı, öncelikli olarak çalışanların sağlığını korumaktır. Aynı zamanda, hastalık veya kazaların yaşanması durumunda acil müdahale ve ilk yardım hizmetlerinin de sunulması önemlidir. Bu hizmetlerin işyerinde sunulması hem çalışanların hem de işverenin yararına olup, sağlık kuruluşlarına olan talebi de azaltarak hastanelerdeki yoğunluğu hafifletir (Bilir, 2014).

Türkiye'de İSG'ye dair yasal düzenlemeler Anayasa, 4857 sayılı İş Kanunu ve 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu gibi temel yasalarla desteklenmektedir. Bu kanunlar, işyerinde İSG hizmetlerinin nasıl sunulacağına dair detaylı hükümler içermektedir. 2012 yılında yürürlüğe giren İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'na göre, işverenler bu hizmetleri işyerinde kuracakları bir sağlık ve güvenlik birimi aracılığıyla veya ortak sağlık ve güvenlik birimlerinden hizmet alarak sağlayabilirler. Özellikle büyük işletmelerde, işyeri içinde bu birimlerin kurulması ve risk değerlendirmesi, acil durum planları ve çalışanların sağlık gözetimi gibi görevlerin yürütülmesi zorunludur.

2.6. Sağlık Eğitimi ve Danışmanlık

İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'na göre, işverenler çalışanlarını bilgilendirmek ve eğitmekle yükümlüdür. Bu eğitimler, işyerinde olabilecek riskler, bu risklerin sağlık üzerindeki etkileri ve korunma yolları hakkında bilgi verir. Eğitimler, çalışanların bu konulara ilgi göstermesi nedeniyle daha etkili olabilir. Meslek hastalıklarının çoğu yıllar içinde ortaya çıktığı için, bu eğitimlerde koruyucu önlemlerin sürekli ve titizlikle uygulanması gerektiği vurgulanmalıdır. İş yerindeki

eğitimler sadece meslek hastalıklarına yönelik olmayıp, genel sağlık konularını da kapsayabilir. Sağlıklı beslenme, kişisel hijyen, egzersiz, sigara kullanmama gibi konulara değinilerek çalışanların yaşam tarzlarına yönelik olumlu değişiklikler teşvik edilebilir (Gillespie vd., 2019; Tenney vd., 2021; Avşar vd., 2023; Tabak vd., 2024).

Çalışanlar çoğunlukla genç ve orta yaşlı olsa da, 40 yaşını geçmiş kişilerde kronik hastalıkların riskinin arttığı bilinmektedir. Bu hastalıklar, sadece bireyin değil, işyerindeki diğer çalışanların sağlığı açısından da önemlidir. Bu nedenle kronik hastalıkların erken teşhisi ve kontrolü büyük önem taşır (Jones, 2011; Cioni and Savioli, 2016).

İş yerinde sağlıklı ve güvenli bir ortam yaratmak, çalışanların hem fiziksel hem de ruhsal sağlığını olumlu etkiler. Fiziksel hareketlilik, bazı sağlık sorunlarının önlenmesine yardımcı olabilirken, sosyal bir ortamda çalışmak ve üretken olmak ruhsal sağlığa da katkı sağlar. Sonuç olarak, işyerinde sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı sağlamak, işverenin etik sorumluluğudur ve çalışanların verimini artırır. Bu çabalar, ekonomik anlamda da işyeri için faydalıdır ve çalışanların haklarını koruyan bir uygulama olarak değerlendirilebilir (Bilir, 2014).

3. Sosyal Politika ve İSG İlişkisi

İSG ile sosyal politikalar arasındaki ilişki, işyeri güvenliği, çalışan refahı ve daha geniş toplumsal çerçeveler arasındaki etkileşimi vurgulayan bir çalışma alanıdır. İSG, yalnızca iş kazaları ve meslek hastalıklarını önlemeyi amaçlayan bir dizi düzenleme veya uygulama değildir; İşçi haklarını, halk sağlığını ve ekonomik istikrarı yöneten sosyal politikalarla derinden bağlantılıdır. Bu ilişki, İSG'nin üretkenlik üzerindeki etkisi, kurumsal uygulamalarda sosyal sorumluluğun rolü ve yasal çerçevelerin çalışanların korunması üzerindeki etkisi dahil olmak üzere çeşitli boyutlarda belirgindir.

İş sağlığı ve güvenliği ile sosyal politikalar arasındaki en önemli bağlardan biri, çalışanların verimliliğini artırmak ve genel halk sağlığını korumak için güvenli bir çalışma ortamının olmazsa olmaz olduğunun kabul edilmesidir. Drakopoulos ve ark., sağlık risk faktörlerinin hem üretkenlik hem de sağlık hizmetleri maliyetleri ile ilişkilendirildiğine dair artan uluslararası kanıtlar bulunduğunu vurgulamaktadır. Bu durum, politika yapıcılarının dikkatini İSG önemine çekmiştir. Söz konusu ilişki, etkili İSG politikalarının sağlık harcamalarını azaltabileceğini ve

ekonomik sonuçları iyileştirebileceğini, dolayısıyla işçi güvenliği ve sağlığına öncelik veren sosyal politikaların gerekliliğini pekiştirdiğini göstermektedir (Drakopoulos vd., 2012). Ayrıca, İSG düzenlemelerinin uygulanması, bir toplumun sosyal adalet ve eşitliğe olan bağlılığının bir yansıması olarak görülebilir. Gupta, tüm bireylerin güvenli ve anlamlı bir işte çalışma hakkını vurgulayan gelişen mesleki adalet fikirlerini tartışmıştır (Gupta, 2016; Güldalı, O. ve Şatıroğlu Güldalı, 2022). Bu bakış açısı, güvenli çalışma koşullarına eşit erişimi savunan ve böylece tüm çalışanların, özellikle de savunmasız konumdakilerin refahını teşvik eden sosyal politikalarla uyumludur. İSG'nin sosyal politika çerçevelerine entegrasyonu, işçi haklarının korunmasını ve güvenlik önlemlerinin yalnızca isteğe bağlı değil, aynı zamanda yasalarca zorunlu kılınmasını sağlar.

Kurumsal sosyal sorumluluk (KSS), İSG'nin sosyal politikalarla ilişkilendirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Kubasinski ve Sławińska, çalışma koşulları, iş ilişkileri ve çalışan haklarının uygulanması dahil olmak üzere KSS'nin İSG ile doğrudan ilgili çeşitli alanlarını tanımlamaktadır (Kubasinski ve Sławińska, 2021). KSS girişimlerinin bir parçası olarak İSG'ye öncelik veren şirketler, çalışanları korumayı ve sürdürülebilir iş uygulamalarını teşvik etmeyi amaçlayan daha geniş bir sosyal politika gündemine katkıda bulunur. Kurumsal uygulamalar ve sosyal politikalar arasındaki bu uyum, işyeri ortamlarının iyileştirilmesini sağlayabilir ve hem çalışanlara hem de işverenlere fayda sağlayan bir güvenlik kültürünü teşvik edebilir.

İş teftişleri de İSG'nin sosyal politika ile ilişkilendirilmesinde önemli bir diğer faktördür. Bu teftişlerin iş kazalarını azaltmak için bir kontrol mekanizması olarak rolü, İSG'nin sosyal boyutunu göstermektedir. Lafuente ve Daza, iş teftişlerinin güvenlik sonuçlarını önemli ölçüde iyileştirdiğini, böylece hayati önemi olduğunu ve işle ilgili kazaların görülme sıklığını azalttığını savunmaktadır (Lafuente ve Daza, 2020). Bu bakış açısı, hükümetlerin ve kuruluşların, işyerlerinin güvenlik standartlarına uymasını sağlamak için denetim sorumluluğunu vurgular ve işçi haklarını ve sağlığını koruma taahhüdünü yansıtmaktadır. Bu tür denetimlerin etkinliği sadece mevzuata uygunluk meselesi değil, aynı zamanda kamu refahını artırmayı amaçlayan sosyal politikanın temel bir yönüdür.

İSG politikalarının uygulanmasında, özellikle mali kaynaklar ve eğitim açısından karşılaşılan zorluklar, destekleyici sosyal politikalara duyulan ihtiyacı göstermektedir. Son ve ark. kaynak eksikliğinin İSG politikalarının etkili bir şekilde uygulanmasını engelleyebileceğini ve bunun da işyeri güvenliği ve sağlık sonuçlarını olumsuz yönde etkilediğini belirtmektedir (Son vd., 2017). Bu durum, İSG girişimlerini desteklemek için fon ve kaynak tahsis eden ve tüm çalışanların güvenlikleri için gerekli eğitim ve koruyucu önlemlere erişmesini sağlayan sosyal politikaların önemini vurgulamaktadır.

4. Sosyal Politikaların İSG'ye Etkisi

Sosyal politika, bir toplumdaki bireylerin refahını yöneten ilke ve yönergeleri ifade eder. Sosyal adaleti teşvik etmek ve tüm vatandaşlar için yaşam kalitesini iyileştirmek amacıyla sağlık, eğitim, barınma ve işçi hakları dahil olmak üzere çok çeşitli alanları kapsar. Sosyal politikalar, çalışanları tehlikelerden koruyan ve işyerinde haklarının korunmasını sağlayan standartları ve düzenlemeleri oluşturdukları için İSG ile ilgili yasal düzenlemeleri şekillendirmede kritik öneme sahiptir (Özdemir, 2017; Işık, 2017; Bingöl, 2015). Bununla birlikte etkili sosyal politikalar geliştirilmesiyle sosyal güvenlik yardımlarına erişimi de kapsayan İSG düzenlemelerinin oluşturulmasına da katkıda bulunmaktadır. Örneğin, Bachelet, kayıt dışı sektörde işle ilgili yaralanmalara ilişkin veri eksikliğinin genellikle sosyal güvenlikle ilgili yasal düzenlemelerin yetersiz uygulanmasıyla ilişkili olduğunu ve bunun da gerçekte daha yüksek mesleki yaralanma ve ölümle sonuçlanan kazaların sayısının daha az olarak kabul edilmesine yol açabileceğini vurgulamaktadır (Bachelet, 2018). Bu durum, kayıt dışı istihdam edilenler de dahil olmak üzere tüm çalışanları kapsayacak şekilde etkin koruma sağlayan sosyal politikalar geliştirilmesinin önemini ve gerekliliğini göstermektedir.

Sosyal güvenlik sistemleri, İSG'yi doğrudan şekillendiren sosyal politikanın ana unsurlarından birisidir. İş kazaları veya meslek hastalıklarından muzdarip olan çalışanlara maddi kayıpların önlenmesi ve tıbbi bakım gibi destekler bu sistemler aracılığıyla sağlanır. Aynı zamanda sosyal güvenlik sistemleri bu tür olaylara maruz kalan kişilerle kalmayıp aileleri ve bakmakla yükümlü oldukları kişiler üzerindeki ekonomik sıkıntıları sosyal destekler sağlayarak azaltır (Çoban, 2023). Ancak, bu desteklerin sağlanabilmesi için olayın iş kazası ya da meslek hastalığı olarak resmi kayıtlara geçmesi gerekmektedir. Nitekim, Davoodi ve

arkadaşları işyeri sağlık risklerinin izlenmesi ve yönetilmesinde etkili olan meslek hastalığı kayıtlarının tutulmasının gerekliliğini vurgulamaktadır (Davoodi vd., 2017). Bu kayıtlar, hem meslek hastalıklarındaki eğilimlerin ve trendlerin belirlenmesine katkı sağlayacak hem de güvenlik standartlarını geliştirebilecek politikalar oluşturulmasına destek olacaktır.

Çalışan hakları da sosyal politika ve İSG arasındaki ilişkide önemli bir bileşendir. Çalışanların güvenli bir çalışma ortamı, adil muamele ve örgütlenme hakkı gibi haklarını güvence altına alan mevzuat, kuruluşlarda güvenlik kültürünü teşvik etmek için oldukça önemlidir. Ancak, bazı işler mevzuatın kapsamı dışında kalmaktadır. Bu durumda çalışanlar sosyal güvencelerini kendisi yaptırmalıdır. Nitekim, Barnetson, bazı çalışanların İSG mevzuatının dışında bırakılmasının, işyeri güvenliği sorumluluğunun işverenlerden çalışanlara geçmesine nasıl yol açabileceğini ve bu durumun İSG girişimlerinin etkinliğini nasıl zayıflatabileceğini tartışmaktadır. Bunun sonucu olarak, istihdam koşulları veya sektörlerinden bağımsız, tüm çalışanları koruyan kapsayıcı sosyal politikaların gerekliliğini ortaya koymaktadır (Barnetson, 2012). Güvenli çalışma ortamlarının sağlanması için gerekli İSG mevzuatının oluşturulmasında sosyal politikalar hayati rol oynamaktadır. Bu mevzuat, İSG faaliyetlerinin tarafları olan işveren, çalışan ve devlet için görev ve sorumlulukları ortaya koymakta ve böylece çalışanların korunması için bir temel oluşturmaktadır. Bu bağlamda, sosyal bir politika olarak değerlendirilen siyasi faaliyetlere katılım Ryan ve Turner, tarafından çalışanların bu faaliyetlere katılımının ve demokratik süreçlere bağlılıklarının işyeri düzenlemelerinin etkinliğini artıracaklarını belirtmektedir (Ryan ve Turner, 2021). Benzer şekilde, çalışanlara kendi güvenlikleriyle ilgili karar alma süreçlerine katılma yetkisi verildiğinde, bu durum İSG faaliyetlerinin daha etkin bir şekilde uygulanmasını ve işyerine daha güçlü bir bağlılığı sağlayacaktır. Nitekim, bunu destekleyecek şekilde İSG mevzuatıyla işyerlerinde İSG ile ilgili alınacak kararlar için düzenlenen toplantılara çalışanları temsilen kendi içlerin seçilmiş çalışan temsilcilerinin de katılması sağlanmaktadır.

İSG faaliyetlerinin tarafları olan devletin, işverenlerin ve çalışanların İSG alanındaki sorumlulukları sosyal politika bağlamında net bir şekilde tanımlanmıştır. Devletin, çalışan haklarını koruyan ve güvenli çalışma koşullarını sağlayan mevzuatı yürürlüğe koyma, uygulama ve denetleme görevi vardır. Bunun sonucu olarak, işyeri güvenliğini denetleyen

düzenleyici kurumların kurulmuş, denetimlerin yürütülmesini ve İSG uygulamaları konusunda eğitim ve öğretim için kaynak sağlanmıştır. Buna paralel olarak Dendup yapmış olduğu çalışmada İSG ile ilgili etkili yasaların, standartların ve programların daha güvenli bir işyeri oluşturmak ve genel halk sağlığını iyileştirmek için gerekli olduğunu vurgulamaktadır (Dendup, 2018).

İşyerlerinde İSG faaliyetleri ile ilgili önemli sorumlulukları bulunan işverenler ilgili mevzuata uygun şekilde çalışanları için güvenli bir çalışma ortamı sağlamakla yükümlüdür. Bu yükümlülük, işyerlerinde bulunan potansiyel tehlike ve risklerin belirlenmesi ve önleme tedbirlerinin kararlaştırılması süreçlerini içeren risk değerlendirmelerinin yapılmasını, çalışanlara gerekli eğitim ve kişisel koruyucu donanımların (KKD) sağlanmasını ve kuruluş içinde güvenlik kültürünün geliştirilmesini içerir. Bu yükümlülükler zaman zaman işverenlerce gereksiz maliyet olarak görülebilmektedir. Ancak, etkili koruma politikalarıyla işyerlerinde İSG faaliyetlerinin uygulanması ve sürdürülebilir hale getirilmesi işverenlere sanılanın aksine maddi katkılar da sağlamaktadır. Nitekim, Haslam ve ark. proaktif İSG yönetiminin sadece sağlığı teşvik etmekle kalmayıp, aynı zamanda işle ilgili yaralanmalar ve hastalıklarla ilişkili mali yükü azalttığı için iyi iş uygulamalarına da katkıda bulunduğunu savunmaktadır (Haslam vd., 2016).

Çalışanların İSG konusundaki sorumlulukları öncelikle kendi sağlıklarını ve güvenliklerini korumaktır. Bununla birlikte, çalışanlardan iş arkadaşlarının da güvenliğini gözetmeleri beklenmektedir. Çalışanlar, işveren tarafından sağlanan İSG eğitimlerine katılmak, işyerindeki güvenlik talimatlarına ve prosedürlerine uymak, KKD'leri kullanmak ve tehlikeli durumları üstlerine bildirmekle yükümlüdür. Ayrıca, güvenli çalışma yöntemlerini benimseyerek iş kazalarını ve meslek hastalıklarını en aza indirme sorumluluğunu da taşırlar. Yapılan araştırmalar, çalışanların İSG farkındalığının artırılmasının ve eğitimler verilmesinin, işyeri güvenliğini iyileştirmede kritik bir faktör olduğunu ortaya koymaktadır (Dursun&Keser, 2014; Konjin vd., 2018; Akgül&Doğan, 2020). Bu bağlamda, çalışanların İSG faaliyetlerine aktif katılımı, işyerinde güvenlik kültürünün geliştirilmesi için en gerekli durumlardan birisi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Özetle, İSG faaliyetlerinin tarafları olan devlet, işveren ve çalışanların, sosyal politikalar bağlamında uyum içinde çalışması toplumsal refahın sürdürülebilirliği açısından büyük önem taşır. Devlet, İSG'yi sosyal politika gündemine alarak çalışanların sağlığını ve güvenliğini koruyacak düzenlemeler yapar; bu düzenlemelerin uygulanmasını sağlamak için denetim ve teşvik mekanizmaları geliştirir. İşverenler, sadece yasal zorunluluklar nedeniyle değil, aynı zamanda toplumsal sorumluluk bilinciyle çalışanların refahını ve güvenliğini önceliklendiren politikalar uygulamalıdır. Bu durum, işyeri memnuniyetini ve üretkenliği artırırken iş kazalarının ekonomik ve sosyal maliyetlerini de azaltır. Çalışanlar ise, kendilerine sağlanan bu güvenli çalışma ortamında güvensiz davranışlar sergilemeyerek işyerlerinde güvenlik kültürünün gelişmesine katkı sağlamalıdır. Sosyal politikalarla sağlanan çalışan haklarının korunması, sosyal güvenlik ve sağlıklı çalışma koşullarının teminat altına alınması durumları toplumsal eşitliğin ve iş barışının güçlenmesine destek olacaktır. (Navarro, 1983; Glendon&Stanton, 2000; Claxton vd., 2022) Bu bütünsel yaklaşım, işyerinde tesis edilen güvenlik kültürünün toplumun geneline yayılmasına da katkı sağlayacaktır.

5. İSG ve Sosyal Politika Yaklaşımları

Bu kısımda sosyal demokrat ve liberal yaklaşımların İSG politikalarına etkisi incelenecektir. Sosyal demokrat ve liberal yaklaşımlar, İSG politikalarının oluşturulmasında farklı bakış açıları sunmaktadır. Sosyal demokrat yaklaşım, toplumsal eşitliği ve dayanışmayı ön planda tutarak devletin düzenleyici rolünü vurgular. Bu perspektife göre, İSG politikaları devlet tarafından sıkı bir şekilde düzenlenmeli ve uygulanmalıdır. Amaç, çalışanların güvenliğini garanti altına alacak sosyal koruma mekanizmalarının güçlendirilmesi ve işverenlerin sorumluluklarını yerine getirmesini sağlayacak etkili denetim mekanizmalarının oluşturulmasıdır (Sass, 1993; Waine, 2001). Öte yandan, liberal yaklaşım bireysel özgürlükler ve piyasa mekanizmalarının etkinliğine odaklanır. Bu görüşe göre, İSG politikalarının temel amacı, bireylerin özgür iradelerine dayanarak güvenli çalışma koşullarını tercih etmelerini destekleyecek düzenlemelerle sınırlı olmalıdır. Devletin müdahalesi asgari düzeyde tutulmalı ve piyasadaki rekabetçi dinamikler, iş sağlığı ve güvenliği standartlarının iyileştirilmesinde itici bir güç olarak görülmelidir (Schofield, 2005; Jamieson, 2005). Her iki yaklaşım da iş güvenliği ile ilgili farklı öncelikler ve araçlar sunarken, bu yaklaşımların

politikalar üzerindeki etkileri, ulusal ve sektörel bağlamlara göre değişiklik gösterebilir. Bu bağlamda, İSG politikalarının başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için, bu iki yaklaşımın temel prensipleri arasındaki dengeyi gözeten bir çerçeve geliştirilmesi kritik öneme sahiptir.

5.1. İSG'ye Sosyal Demokrat Yaklaşım

İSG'ye yönelik sosyal demokrat yaklaşım, kapsamlı işçi korumalarının sağlanmasında ve sosyal refahın teşvik edilmesinde devletin rolünü vurgulamaktadır. Bu modelde hükümet, işyeri güvenliğini düzenlemek, sosyal güvenliği sağlamak ve işçi haklarını uygulamak için aktif olarak müdahale eder. Bu yaklaşım, güçlü işçi sendikaları, toplu pazarlık ve işçilerin sağlık ve güvenliğine öncelik veren evrensel refah politikalarına bağlılık ile karakterize edilir.

Sosyal demokrat ülkelerde devlet, İSG düzenlemelerinin oluşturulmasında ve uygulanmasında proaktif bir rol oynar. Örneğin, İsveç ve Danimarka gibi ülkeler, katı düzenlemeler, düzenli denetimler ve uyumsuzluk için önemli cezalar içeren İSG düzenlemelerine sahiptir. Hükümetler ayrıca işyeri güvenliğini teşvik etmek için halk sağlığı girişimlerine ve eğitim programlarına yatırım yapmaktadır (Adamopoulos vd., 2023).

Sosyal demokrat bağlamlarda işverenlerin, kurumsal sorumluluklarının bir parçası olarak işçi sağlığı ve güvenliğine öncelik vermeleri beklenir. Güvenlik protokolleri geliştirmek ve İSG düzenlemelerine uyumu sağlamak için genellikle işçi sendikaları ve çalışan temsilcileriyle iş birliği yapmaları gerekir. Bu işbirlikçi yaklaşım, kuruluşlar içinde bir güvenlik kültürünü teşvik eder (Zhou vd., 2022).

Sosyal demokrat ülkelerdeki İSG politikalarının sonuçları genellikle olumludur ve işyerinde yaralanma ve hastalık oranları daha düşüktür. Örneğin, bu politikaları benimseyen İsveç, kapsamlı İSG düzenlemelerine ve güçlü uygulama mekanizmalarına atfedilen küresel güvenlik endekslerinde sürekli olarak üst sıralarda yer almıştır. Risk değerlendirmeleri ve çalışan eğitimi gibi önleyici tedbirlere verilen önem, daha güvenli bir çalışma ortamına katkıda bulunmuştur.

5.2. İSG'ye Liberal Yaklaşım

İSG'ye liberal yaklaşım, asgari devlet müdahalesi ve piyasa güçlerine daha fazla güvenme ile karakterize edilir. Bu modelde hükümet, işyeri

güvenliğinin düzenlenmesinde sınırlı bir rol oynamaktadır ve işverenler, çalışanlarının sağlık ve güvenliğini sağlamaktan birinci derecede sorumludur. Bu yaklaşım Amerika Birleşik Devletleri ve Birleşik Krallık gibi ülkelerde yaygındır.

Liberal bağlamlarda, devlet genellikle İSG konusunda ayrıntılı yaptırımlardan ziyade geniş düzenleyici çerçevelere odaklanan bir yaklaşım benimser. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki Mesleki Güvenlik ve Sağlık İdaresi (OSHA), işyeri güvenliği için standartlar belirler, ancak kapsamlı bir gözetim olmaksızın bu standartlara uyma konusunda büyük ölçüde işverenlere güvenir (Leka vd., 2016). Bu, farklı endüstriler ve kuruluşlar arasında güvenlik uygulamalarında tutarsızlıklara yol açabilir.

Liberal ekonomilerdeki işverenler, İSG politikalarını nasıl uygulayacakları konusunda önemli ölçüde takdir yetkisine sahiptir. Yasal olarak güvenli bir çalışma ortamı sağlamaları gerekmektedir birlikte, katı düzenlemelerin olmaması, işyeri güvenliğine farklı düzeylerde bağlılıkla sonuçlanabilir. Bazı durumlarda, işverenler üretime çalışan güvenliğine göre daha fazla önem verebilir. Bu durum her ne kadar üretimde artış sağlasa da iş kazaları ve meslek hastalığı vakalarının artmasına yol açabilir (Shi vd., 2022).

Liberal ülkelerdeki İSG politikalarının sonuçları değişkendir. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri, sosyal demokrat ülkelere kıyasla nispeten yüksek işyeri yaralanma ve ölüm oranları nedeniyle eleştirilerle karşı karşıya kalmıştır. Liberal anlayışa uygun olarak iş güvenliği önlemlerinin alınmasında zorunluluk olmaması (gönüllük esasına dayanan) özellikle yüksek riskli endüstrilerde yetersiz güvenlik önlemlerine neden olabilir (Xu vd., 2020).

5.3. İSG Politikalarının Karşılaştırmalı Analizi

Sosyal demokrat ülkeler, kapsamlı düzenlemeleri, güçlü uygulama mekanizmaları ve işverenleri ve çalışanları içeren işbirlikçi yaklaşımları nedeniyle daha iyi güvenlik sonuçları elde etme eğilimindedir. Buna karşılık, liberal ülkeler, devletin sınırlı rolü ve işverenin takdirine bağlı olması nedeniyle tutarsız güvenlik uygulamaları ve daha yüksek işyeri yaralanma oranları ile mücadele edebilir. Örneğin, Türkiye'de İSG çerçevesi, 2012 yılında 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun yürürlüğe girmesiyle birlikte gelişmektedir. Bununla birlikte, bu

düzenlemelerin uygulanması bir zorluk olmaya devam etmektedir ve ülke, özellikle inşaat ve imalat sektörlerinde yüksek işyeri kazası oranları nedeniyle eleştirilerle karşı karşıya kalmıştır. Bu durum, düzenlemelerin varlığına rağmen uygulamanın eksik olabileceği liberal yaklaşımın bazı özelliklerini yansıtmaktadır. Buna karşılık, Almanya gibi ülkeler, güçlü işçi korumaları ve işçi güvenliğine olan bağlılık ile sosyal demokrat bir yaklaşımın etkinliğini göstermiştir, bu da daha düşük yaralanma oranları ve kuruluşlar içinde bir güvenlik kültürü ile sonuçlanmıştır. Düzenli eğitim ve risk değerlendirmeleri gibi önleyici tedbirlere yapılan vurgu, bu olumlu sonuçlara katkıda bulunmuştur.

6. İSG'nin Sosyal ve Ekonomik Boyutları

İş kazaları ve meslek hastalıkları hem toplum hem de ekonomi üzerinde derin etkilere sahip olup, önemli üretim kayıplarına, sosyal güvenlik sistemleri üzerinde bir yüke ve işgücü kaybına yol açmaktadır. Bu etkileri anlamak, İSG'nin sosyal refahı artıran bir araç olduğunu gösterebilir.

6.1. İş Kazaları ve Meslek Hastalıklarının Etkileri

İş kazaları ve meslek hastalıkları, işletmeler ve bir bütün olarak ekonomi için önemli üretim kayıplarına neden olmaktadır. İşçiler işyeri tehlikeleri nedeniyle yaralandığında veya hastalandığında, onların yokluğu üretkenliğin azalmasına ve operasyonel aksamalara yol açar. Dhanasekar'a göre, endüstriyel kazalar küresel olarak yılda 264 milyondan fazla olayla sonuçlanıyor ve ekonomiye yaklaşık 156,5 milyar dolar ücret ve üretkenlik kaybına mal oluyor (Dhanasekar, 2014). Bu rakam, işyeri güvenliği başarısızlıklarının ekonomik etkilerinin altını çizmektedir. Diğer taraftan, kuruluşlar ayrıca iş gücü kaybını geçici çalışanlar ile ikame etmektedir. Bu da kuruluş için ek bir maliyet oluşturmaktadır.

İş kazaları ve meslek hastalıklarının mali yükü, işverenin yanında etkilenen çalışanlara tazminat ve tıbbi bakım sağlaması gereken sosyal güvenlik sistemlerine kadar uzanır. Örneğin Türkiye'de Sosyal Güvenlik Kurumu 2020 yılında 384.262 iş kazası rapor etmiş ve bu durum sosyal güvenlik kaynakları üzerinde önemli taleplere yol açmıştır (Yuvka, 2023). Bu durum, sağlık ve eğitim gibi diğer temel hizmetler için fonların mevcudiyetini sınırlayabilir ve böylece genel toplumsal refahı etkileyebilir. Ayrıca, kaza geçiren çalışanların tazminat yükü, işverenler

için sigorta primlerinin artmasına yol açarak ekonomik yükü daha da kötüleştirebilir.

İş kazaları ve meslek hastalıkları, uzun vadeli sağlık sorunlarına veya kalıcı sakatlıklara yol açarak işgücünde vasıflı iş gücü kaybına neden olabilir. Bu kayıp sadece bireysel çalışanı ve ailesini etkilemekle kalmaz. Örneğin, Umair ve Naz, Pakistan'daki göçmen işçilerin yetersiz sağlık tesisleri nedeniyle daha yüksek mesleki yaralanma riskiyle karşı karşıya olduğunu ve bunun ulusal sosyal güvenlik sistemi üzerinde önemli bir yüke yol açtığını vurgulamaktadır (Umair&Naz, 2019). Deneyimli işçilerin kaybı, üretkenliği ve yeniliği engelleyebilir ve sonuçta ekonomik büyümeyi etkileyebilir.

6.2. Sosyal Refahı Artırmada İSG'nin Rolü

İş kazaları ve meslek hastalıklarının olumsuz etkilerini azaltmak için etkin İSG politikalarının uygulanması esastır. İSG, işyeri güvenliğini artırmak, çalışanların sağlığını korumak ve genel sosyal refahı teşvik etmek için proaktif bir yaklaşımı benimser. Kuruluşlar, İSG'ye yatırım yaparak işyerindeki kaza ve hastalıkların görülme sıklığını azaltabilir, bu da üretkenliğin artmasına ve kazalarla ilişkili maliyetlerin azalmasına yol açabilir.

İSG, risk değerlendirmeleri, çalışan eğitimi ve güvenlik prosedürlerinin uygulanması gibi önleyici tedbirleri benimser. Bu önlemler, potansiyel tehlikelerin kazalarla sonuçlanmadan önce belirlenmesine yardımcı olur, böylece çalışanları korur ve üretkenliği artırır. Örneğin, Jafari ve ark. işçiler arasında artan risk algısının iş kazalarında azalmaya yol açabileceğini bulmuşlardır (Jafari vd., 2019).

Etkili İSG politikaları, iş kazaları ile ilgili maliyetleri azaltarak önemli ekonomik faydalar sağlayabilir. Kuruluşlar, üretim kayıplarını ve sosyal güvenlik sistemleri üzerindeki yükü en aza indirerek, toplumun genel ekonomik sağlığına katkıda bulunurken kârlılıklarını iyileştirebilirler. Cezar-Vaz ve ark. koruyucu önlemlerin uygulanmasının iş kazası riskini azaltabileceğini ve sonuçta hem çalışanlara hem de işverenlere fayda sağlayabileceğini vurgulamaktadır (Cezar-Vaz vd., 2012; Şatıroğlu-Güldalı ve Buz, 2021).

Kuruluşlar çalışanlarının sağlık ve güvenliğine öncelik verdiği için İSG politikaları aynı zamanda sosyal sorumluluk taahhüdünü de yansıtır. Bu taahhüt, çalışanların moralini artırarak daha istikrarlı ve üretken bir iş

gücü sağlar. Ayrıca, güçlü bir İSG kültürü, bir kuruluşun itibarını artırabilir, vasıflı çalışanları çekebilir ve termin süresini kısaltarak müşteri sadakatini teşvik edebilir.

7. Türkiye'de İSG Uygulamalarındaki Sorunlar ve Çözüm Önerileri

Türkiye'deki önemli zorluklardan biri, çalışanlar arasında İSG konusunda bilinç ve eğitim eksikliğidir. Özellikle kırsal alanlarda ve daha az düzenlemeye tabi sektörlerde birçok çalışan, hakları ve yürürlükte olması gereken güvenlik önlemleri hakkında sınırlı bilgiye sahiptir. Bahşi ve Kendi, çiftçilerin yalnızca küçük bir yüzdesinin sağlık ve güvenlik eğitim programlarına katıldığını ve bunun da gelişmiş eğitim girişimlerine ihtiyaç olduğunu gösterdiğini bulmuştur (Bahşi ve Kendi, 2019; Şatıroğlu-Güldalı ve Özmen, 2022). Bu sorunu ele almak için hükümet ve ilgili kuruluşlar hem işverenleri hem de çalışanları hedef alan eğitim programlarını ve bilinçlendirme kampanyalarını geliştirmelidir. Eğitim kurumları ve STK'lar ile yapılan iş birlikleri, İSG uygulamaları ile ilgili bilgilerin etkili bir şekilde yayılmasına yardımcı olabilir.

Mevzuat her ne kadar İSG için kapsamlı bir çerçeve sağlasa da uygulama aşamasında çeşitli sorunlar yaşanabilir. Yasal denetimler düzenli olarak yapılmayabilir ve bu da bazı işverenlerin işyerlerinde İSG faaliyetlerini yerine getirme yükümlülüklerini aksatmasına yol açabilir. Koçali ve Kansoy'un havacılık sektöründeki iş kazalarına ilişkin analizi, güvenlik düzenlemelerinin daha sıkı bir şekilde uygulanması ihtiyacını vurgulamıştır (Koçali ve Kansoy, 2023). Denetleyici kurumlar düzenli denetimler yapmalıdır ve denetim kapasitesi güçlendirilmelidir. Yükümlülüklerini yerine getirmeyen işverenler için idari cezaların artırılması, güvenlik önlemlerinin ihmal edilmesinin önüne geçebilir.

Küçük ve orta ölçekli işletmeler genellikle İSG önlemlerini etkin bir şekilde uygulama yeteneklerini engelleyen kaynak kısıtlamalarıyla karşı karşıya kalırlar. Birçok KOBİ, iş güvenliği uzmanlarını işe almak veya gerekli güvenlik ekipmanlarına yatırım yapmak için finansal kapasiteden yoksundur (Çelik vd., 2021). Kanun yapıcılar, İSG önlemlerinin uygulanmasını kolaylaştırmak için KOBİ'lere mali teşvikler veya sübvansiyonlar sağlayabilir. Ek olarak, daha büyük şirketler ve KOBİ'ler arasında ortaklıklar oluşturmak, kaynakların ve İSG faaliyetlerinin uygulanması sorumluluğunun paylaşılmasına yardımcı olabilir.

8. Sonuç

Bu bölümde sunulan ana fikirleri özetlediğimizde, İSG) hem bireysel refahı hem de daha geniş toplumsal refahı önemli ölçüde etkileyen sosyal politikanın kritik bir bileşeni olduğu açıktır. İSG'nin sosyal politikalara entegrasyonu, güvenli çalışma ortamları yaratmak, iş kazalarını ve meslek hastalıklarını azaltmak ve nihayetinde üretkenliği ve sosyal eşitliği artırmak için esastır. Türkiye'de 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun uygulanması, işçilerin korunmasına yönelik bir düzenleyici çerçeve oluşturulmasında ileriye doğru atılmış önemli bir adım olmuştur; Bununla birlikte, etkili bir şekilde uygulanmasında ve bir güvenlik kültürünün teşvik edilmesinde zorluklar devam etmektedir.

İSG'nin sosyal politikalara entegre edilmesi çeşitli nedenlerden dolayı hayati önem taşımaktadır. İlk olarak, işçi güvenliğinin yasama düzeyinde ön planda tutulmasını sağlayarak, çalışanları mesleki tehlikelerden koruyan kapsamlı düzenlemelere yol açar. İkinci olarak, işverenleri riskleri azaltmak için proaktif önlemler almaya teşvik ederek kuruluşlar içinde bir güvenlik kültürünü teşvik eder. Son olarak, güçlü bir İSG çerçevesi, işyeri yaralanmaları ve hastalıklarıyla ilişkili maliyetleri azaltarak ekonomik istikrara katkıda bulunur ve böylece hem işverenlere hem de bir bütün olarak topluma fayda sağlar.

KAYNAKÇA

- Adamopoulos, I., Bardavouras, A., & Syrou, N. (2023). Occupational safety, policy, and management in public health organizations and services. *European Journal of Environment and Public Health*, 7(1), em0122. <https://doi.org/10.29333/ejeph/12445>
- Akgül, M., & Doğan, Y. (2020). İnşaat sektöründeki iş sağlığı ve güvenliği farkındalık analizi: İç Anadolu ve Marmara bölgesi örnekleme. *Engineering Sciences*, 15(4), 159-173.
- Akın, L. (2017). İşyerlerinde ve İşletmelerde İş Sağlığı ve Güvenliği Hiyerarşisi. *Sosyal Güvenlik Dergisi*, 7(2), 9-32.
- Akpınar, T., & Çakmakkaya, B. Y. (2014). İş sağlığı ve güvenliği açısından işverenlerin risk değerlendirme yükümlülüğü. *Çalışma ve Toplum*, 1(40), 273-304.
- Alim, A., Adam, A., & Jafar, Y. (2021). A qualitative study of the implementation of occupational health and safety management systems at Ibnu Sina hospital, Makassar city, Indonesia. *Indian Journal of Public Health Research & Development*, 12(2), 27-31. <https://doi.org/10.37506/ijphrd.v12i2.14090>
- Ankaralıgil, T. and Özdemir, A. (2019). Risks analysis in catering industry. *International Journal of Health Services Research and Policy*, 4(3), 184-199. <https://doi.org/10.23884/ijhsrp.2019.4.3.04>
- Ataman Kufacı, A., & Sökmen, S. (2023). Hemşirelerin yöneticilerinin yönetsel yeterlilik düzeylerine ilişkin algıları ile iş doyumunu düzeyleri arasındaki ilişki. *Journal of Health and Nursing Management*, 10(2), 201-209. <https://doi.org/10.54304/SHYD.2023.83713>
- Ataman Kufacı, A., Altay, B., Çalmaz, A., & Keleş, E. (2024). Sağlık profesyoneli adaylarının sağlıklı olma kültürleri ve sağlıklı yaşam becerilerinin değerlendirilmesi. 4. Uluslararası Ege Sağlık Alanları Sempozyumu (UESAS'24) (7-8 Mart 2024).
- Avşar, C., Aslan, H., Yumak, T., Tabak, A., & Deniz, N. T. (2023). Determination of the superior quality properties of randomly selected chestnut honey samples from the Sinop region. *Spectroscopy Letters*, 56(6), 353-363.
- Aydın, M. (2023). Türkiye'de iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin elektrik dağıtım sektörü açısından değerlendirilmesi. *European Journal of Science and Technology*. <https://doi.org/10.31590/ejosat.1208042>

- Bachelet, V. (2018). Work-related injuries resulting in death in chile: a cross-sectional study on 2014 and 2015 registries. *BMJ Open*, 8(6), e020393. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-020393>
- Bahşi, N. and Kendi, O. (2019). Farmers' approaches on occupational health and safety: the case of city of osmaniye and konya, turkey. *Ciência Rural*, 49(4). <https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20181019>
- Barnetson, B. (2012). No right to be safe: justifying the exclusion of alberta farm workers from health and safety legislations. *Socialist Studies/Études Socialistes*, 8(2). <https://doi.org/10.18740/s4rc74>
- Battista, R. N., Rossignol, M., & Haggerty, J. L. (1991). The periodic health examination in the workplace: Identifying and modifying occupational risks. *Canadian Family Physician*, 37, 325.
- Bilir, N. (2014). İş sağlığı ve güvenliği. Hacettepe Üniversitesi Yayınları.
- Bingöl, O. (2015). Genel bağlarıyla sosyal hizmet ve toplum. *Mavi Atlas*, (5), 69-77.
- Bingöl, O. (2017). Sosyolojik reçetelerle sağlık. *Kaygı. Bursa Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Felsefe Dergisi*, (28), 159-172.
- Bronkhorst, B. and Vermeeren, B. (2016). Safety climate, worker health and organizational health performance. *International Journal of Workplace Health Management*, 9(3), 270-289. <https://doi.org/10.1108/ijwhm-12-2015-0081>
- Ceylan, H., & Başhelvacı, V. S. (2011). Risk değerlendirme tablosu yöntemi ile risk analizi: Bir uygulama. *International Journal of Engineering Research and Development*, 3(2), 25-33.
- Cézar-Vaz, M., Rocha, L., Bonow, C., Silva, M., Vaz, J., & Cardoso, L. (2012). Risk perception and occupational accidents: a study of gas station workers in southern brazil. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 9(7), 2362-2377. <https://doi.org/10.3390/ijerph9072362>
- Cioni, Martina, and Marco Savioli. "Safety at the workplace: accidents and illnesses." *Work, employment and society* 30.5 (2016): 858-875.
- Claxton, G., Hosie, P., & Sharma, P. (2022). Toward an effective occupational health and safety culture: A multiple stakeholder perspective. *Journal of safety research*, 82, 57-67.
- Coşkun Beyan, A., Bahadır, H., Lüleci, D., & Çımrın, A. (2021). Çalışma Hayatında İşe Uygunluk Değerlendirmesi. *Çalışma ve Toplum*, 69(2).

- Çavuş, Ö. H. (2015). 6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanunu kapsamında ofis işyerlerinde risk değerlendirmesi. *Çalışma İlişkileri Dergisi*, 6(2), 1-14.
- Çelik, G., Aydınli, S., & Bazaati, S. (2021). Safety net applications in developing countries: Turkey and Iran case study. *Journal of Construction Engineering Management & Innovation*, 4(1), 12-21. <https://doi.org/10.31462/jcemi.2021.01012021>
- Çoban Ç. (2023). “Ahlak Gelişim Teorileri ve Ebeveynlik”, Ö.Y. Demirel, & M. Yılmaz (Ed). *Ebeveynliğin Modern Çağda Dönüşümü ve Ebeveynlik Yaklaşımlarına Kuramsal Bir Bakış*. Eğiten Kitap.
- Davoodi, S., Haghighi, K., Kalhori, S., Hosseini, N., Mohammadzadeh, Z., & Safdari, R. (2017). Occupational disease registries-characteristics and experiences. *ACTA Informatica Medica*, 25(2), 136. <https://doi.org/10.5455/aim.2017.25.136-140>
- Deitz, D., Cook, R., & Hersch, R. (2005). Workplace health promotion and utilization of health services: follow-up data findings. *The Journal of Behavioral Health Services & Research*, 32, 306-319.
- Dendup, P. (2018). Occupational health and safety assessment of the industries in bhutan: a three years' trend analysis. *Epidemiology International*, 03(02), 10-16. <https://doi.org/10.24321/2455.7048.201810>
- Diwe, K., Duru, C., Iwu, A., Merenu, I., Uwakwe, K., Oluoha, U., ... & Ohale, I. (2016). Occupational hazards, safety and hygienic practices among timber workers in a south eastern state, nigeria. *Occupational Diseases and Environmental Medicine*, 04(03), 63-71. <https://doi.org/10.4236/odem.2016.43008>
- Drakopoulos, S., Economou, A., & Grimani, A. (2012). A survey of safety and health at work in greece. *International Journal of Workplace Health Management*, 5(1), 56-70. <https://doi.org/10.1108/17538351211215393>
- Dursun, S., & Keser, A. (2014). İş güvenliği farkındalığı ve iş güvenliği davranışları arasındaki ilişkilerin araştırılması: uygulamalı bir araştırma. *Çalışma İlişkileri Dergisi*, 5(2), 1-9.
- Gillespie, G. L., Fisher, B., Kennebeck, S., Smith, C., Griffith, D., Matern, A., ... & Martsof, D. (2019). Leveraging a public health framework and community advisory board to innovate workplace violence intervention strategies. *Advanced emergency nursing journal*, 41(4), 357-371.
- Glendon, A. I., & Stanton, N. A. (2000). Perspectives on safety culture. *Safety science*, 34(1-3), 193-214.

- Gupta, J. (2016). Mapping the evolving ideas of occupational justice. *OTJR*, 36(4), 179-194. <https://doi.org/10.1177/1539449216672171>
- Güldalı, O. & Şatıroğlu Güldalı, P. (2022) Sosyal Sınıf Temelli İnsan Hakları ve Hak İhlalleri Sosyal Hizmet Disiplinine Dair Çıkarımlar. İçinde A. Işık (Ed.), *Türkiye’de İnsan Hakları ve Sosyal Hizmet*. 371-394, Nobel Kitabevi.
- Haslam, C., O’Hara, J., Kazi, A., Twumasi, R., & Haslam, R. (2016). Proactive occupational safety and health management: promoting good health and good business. *Safety Science*, 81, 99-108. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2015.06.010>
- Herwanto, D. (2024). Workplace design in Indonesian manufacturing small and medium-sized enterprises: review and further research. *Production Engineering Archives*, 30(1), 115-126. <https://doi.org/10.30657/pea.2024.30.11>
- Hollá, K. (2024). Risk assessment industry driven approach in occupational health and safety. *Frontiers in Public Health*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1381879>
- Hsieh, T., Liao, M., & Tai, H. (2019). Comparison of legal system of occupational safety and health between mainland China and Taiwan. *Open Journal of Safety Science and Technology*, 09(04), 113-136. <https://doi.org/10.4236/ojsst.2019.94008>
- Işık, A. (2017). Sosyal politika ve toplumsal cinsiyet bağlamında işyerinde kadına yönelik cinsel taciz. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(Kadın Özel Sayısı), 477-495.
- Jafari, M., Saghı, F., Alizadeh, E., & Zayeri, F. (2019). Relationship between risk perception and occupational accidents: a study among foundry workers. *Journal of Egyptian Public Health Association*, 94(1). <https://doi.org/10.1186/s42506-019-0025-6>
- Jamieson, S. (2005). The neoliberal state and the gendered prosecution of work injury. *Health Sociology Review*, 14(1), 69-76.
- Jones, A. M. (2011). Disclosure of mental illness in the workplace: A literature review. *American Journal of Psychiatric Rehabilitation*, 14(3), 212-229.
- K.Dhanasekar, .. (2014). Characteristic data analysis of occupational accident in heavy engineering industry. *International Journal of Research in Engineering and Technology*, 03(23), 102-106. <https://doi.org/10.15623/ijret.2014.0323022>

- Kishore, J., Banerjee, R., & Mittal, A. (2018). Occupational health and safety in healthcare settings – effect of training on the knowledge of resident doctors. *International Journal of Healthcare Education & Medical Informatics*, 04(04), 7-10. <https://doi.org/10.24321/2455.9199.201714>
- Koçali, K. and Kansoy, S. (2023). Türkiye'deki havalimanlarında yolcu ve yük taşımacılığı faaliyetlerinde yaşanan iş kazalarının durum analizi. *Kent Akademisi*, 16(1), 408-419. <https://doi.org/10.35674/kent.1211495>
- Konijn, A. M., Lay, A. M., Boot, C. R., & Smith, P. M. (2018). The effect of active and passive occupational health and safety (OHS) training on OHS awareness and empowerment to participate in injury prevention among workers in Ontario and British Columbia (Canada). *Safety science*, 108, 286-291.
- Kubasinski, S. and Sławińska, M. (2021). Research on corporate social responsibility (crs) in terms of work safety. *European Research Studies Journal*, XXIV(Special Issue 5), 626-636. <https://doi.org/10.35808/ersj/2755>
- Kulinska, E., & Dendera-Gruszka, M. (2018). Hazards in the production process, characteristics and methods of risk elimination. *Scientific Journal of the Military University of Land Forces*, 50.
- Lafuente, E. and Daza, V. (2020). Work inspections as a control mechanism for mitigating work accidents in europe. *Tec Empresarial*, 14(1), 26-37. <https://doi.org/10.18845/te.v14i1.4953>
- Leka, S., Jain, A., Zwetsloot, G., Andreou, N., & Hollis, D. (2016). Future challenges of occupational safety and health policy-making in the uk. *Policy and Practice in Health and Safety*, 14(1), 65-80. <https://doi.org/10.1080/14773996.2016.1231871>
- Liu, S., Gyabeng, E., Sewu, G., Nkrumah, E., & Dartey, B. (2019). Occupational health and safety and turnover intention in the ghanaian power industry: the mediating effect of organizational commitment. *Biomed Research International*, 2019, 1-10. <https://doi.org/10.1155/2019/3273045>
- Lund, T., Labriola, M., Christensen, K. B., Bültmann, U., & Villadsen, E. (2006). Physical work environment risk factors for long term sickness absence: prospective findings among a cohort of 5357 employees in Denmark. *Bmj*, 332(7539), 449-452.
- Musich, S., Hook, D., Baaner, S., Spooner, M., & Edington, D. W. (2006). The association of corporate work environment factors, health risks, and medical conditions with presenteeism among Australian employees. *American Journal of Health Promotion*, 21(2), 127-136.

- Navarro, V. (1983). The determinants of social policy a case study: Regulating health and safety at the workplace in Sweden. *International Journal of Health Services*, 13(4), 517-561.
- Nawwas, O., Ariff, T., Alglilat, M., & Latif, A. (2017). Could occupational safety and health systems improve employees' performance in arab nations?. *The International Journal of Social Sciences and Humanities Invention*, 4(7). <https://doi.org/10.18535/ijsshi/v4i8.15>
- Oshikohji, T., Shimazaki, Y., Shinagawa, T., Fukui, N., Akifusa, S., Hirata, Y., & Yamashita, Y. (2011). Relationship between receiving a workplace oral health examination including oral health instruction and oral health status in the Japanese adult population. *Journal of occupational health*, 53(3), 222-229.
- Özdemir, Ç. (2017). Bütüncül sosyal politika modeli. *Türk Dünyası Araştırmaları*, 117(230), 27-44.
- Papadopoulos, G., Georgiadou, P., Papazoglou, C., & Michaliou, K. (2010). Occupational and public health and safety in a changing work environment: An integrated approach for risk assessment and prevention. *Safety science*, 48(8), 943-949.
- Petković, A., Simić, J., & Cvetković, M. (2018). Flexible work forms and safe labor., 8(2). <https://doi.org/10.7562/se2018.8.02.09>
- Pilusa, M. and Mogotlane, M. (2018). Worker knowledge of occupational legislation and related health and safety benefits. *Curationis*, 41(1). <https://doi.org/10.4102/curationis.v41i1.1869>
- Ryan, L. and Turner, T. (2021). Does work socialisation matter? worker engagement in political activities, attachment to democracy and openness to immigration. *Industrial Relations Journal*, 52(2), 125-144. <https://doi.org/10.1111/irj.12319>
- Salin, D. (2015). Risk factors of workplace bullying for men and women: The role of the psychosocial and physical work environment. *Scandinavian journal of psychology*, 56(1), 69-77.
- Santoso, A. (2023). Legal protection of occupational health and safety (K3) daily labor from rice milling factory in indramayu. *Kne Social Sciences*. <https://doi.org/10.18502/kss.v8i18.14306>
- Sass, R. (1993). The Work Environment Board and the limits of social democracy in Canada. *International Journal of Health Services*, 23(2), 279-300.

- Schofield, T. (2005). Introduction: The impact of neoliberal policy on workplace health. *Health Sociology Review*, 14(1), 5-7.
- Shi, B., Su, S., Wen, C., Wang, T., Xu, H., & Liu, M. (2022). The prediction of occupational health risks of benzene in the printing industry through multiple occupational health risk assessment models. *Frontiers in Public Health*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1038608>
- Son, G., Albertyn, R., & Gerber, C. (2017). Determining the importance of coaching methods in workplace health and safety. *Journal of Ergonomics*, 07(06). <https://doi.org/10.4172/2165-7556.1000222>
- Suyanto, J., Rahmadhani, W., Hilinti, Y., Nobnorb, N., & Phu, P. (2021). Occupational safety practice of hazardous health-care waste management in bengkulu city. *Disease Prevention and Public Health Journal*, 15(1), 36. <https://doi.org/10.12928/dpphj.v15i1.3622>
- Şahbaz, T. (2015). Aralıklı Kontrol Muayeneleri: Dr. Engin Tonguç ile Söyleşi. *TTB Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi*, 2(5), 17-19.
- Şatroğlu Güldalı, P., Buz, S. (2021). Küreselleşme, hareketlilik ve sosyal hizmet: “düzensiz” göç ve ulusötesi sosyal hizmet uygulaması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23 (2), 699-722.
- Şatroğlu Güldalı, P., & Özmen, Z. (2022). Eğitim Düzeyi Yüksek Suriyelilerin Sosyo-Ekonomik ve Kültürel Sorunlarının Toplumsal Kabul ve Uyum Açısından Değerlendirilmesi: Kayseri Örneği. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*(12), 346-373. <https://doi.org/10.21733/ibad.995020>
- Tabak, A., Deniz, N. T., Avşar, C., Aslan, H., & Yumak, T. (2024). Some physicochemical properties of pure and pollution-free Sinop chestnut honey. *Spectroscopy Letters*, 1-8.
- Tenney, L., Dexter, L., Shapiro, D. C., Dally, M., Brown, C. E., Schwatka, N. V., ... & Newman, L. S. (2021). Impact of advising on total worker health implementation. *Journal of occupational and environmental medicine*, 63(8), 657-664.
- Thepaksorn, P., Thongjerm, S., Incharoen, S., Siriwong, W., & Harada, K. (2017). Job safety analysis and hazard identification for work accident prevention in para rubber wood sawmills in southern thailand. *Journal of Occupational Health*, 59(6), 542-551. <https://doi.org/10.1539/joh.16-0204-cs>
- Trudeau, J. V., Deitz, D. K., & Cook, R. F. (2002). Utilization and cost of behavioral health services: employee characteristics and workplace health promotion. *The journal of behavioral health services & research*, 29, 61-74.

- Umair, M. and Naz, L. (2019). Occupational health injuries and safety management among internal migrant workers in pakistan: challenges and prospects. *Journal of Independent Studies and Research Management Social Science and Economics*, 17(2), 35-52. <https://doi.org/10.31384/jisrmsse/2019.17.2.3>
- Vranješ, B. and Todić, M. (2019). A model of analysis of the occupational safety and health system in the production system. *Istrazivanja I Projektovanja Za Privredu*, 17(3), 264-272. <https://doi.org/10.5937/jaes17-21372>
- Waine, T. C. B. (2001). Social insecurity and the retreat from social democracy: occupational welfare in the long boom and financialization. *Review of international political economy*, 8(1), 96-118.
- Xu, Q., Yu, F., Li, F., Zhou, H., Zheng, K., & Zhang, M. (2020). Quantitative differences between common occupational health risk assessment models. *Journal of Occupational Health*, 62(1). <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12164>
- Yavuz, Ş. (2022). Examination of occupational health and safety perception levels of employees in the health sector. *International Journal of Social Humanities Sciences Research (Jshsr)*. <https://doi.org/10.26450/jshsr.3148>
- Yongming, S., Lu, R., Lin, J., Xu, Y., Zhu, Y., & Schweigert, M. (2011). The occupational disease prevention and control act of the people's republic of china: an awareness assessment among workers at foreign-invested enterprises. *New Solutions a Journal of Environmental and Occupational Health Policy*, 21(1), 103-116. <https://doi.org/10.2190/ns.21.1.k>
- Yuvka, Ş. (2023). The importance of statistics on occupational accidents and occupational diseases in the world and in Türkiye between 2000-2020. *Journal of Scientific Reports-A*, (053), 74-96. <https://doi.org/10.59313/jsr-a.1286906>
- Zhou, L., Xue, P., Zhang, Y., Wei, F., Zhou, J., Wang, S., ... & Zou, H. (2022). Occupational health risk assessment methods in china: a scoping review. *Frontiers in Public Health*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1035996>

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ FAALİYETLERİNDE İŞVEREN-ÇALIŞAN İLİŞKİSİ

Süleyman Enes HACİBEKTAŞOĞLU¹

Fatih DENİZ²

1. Giriş

İş sağlığı ve güvenliği (İSG), işyerlerinde çalışanların sağlığını ve güvenliğini sağlamak ve kurumsal performansı artırmak için temel görevi olan önemli bir bileşendir. İSG, işyeri ve çalışan verimliliği ve genel organizasyonel başarı ile doğrudan ilişkili olduğu için önemi göz ardı edilemez. İşin doğasının sürekli geliştiği çağdaş çalışma ortamlarında, çalışanların maruz kalabileceği riskleri azaltmak ve güvenlik kültürünü teşvik etmek için etkili İSG faaliyetlerinin uygulanması gerekmektedir.

İşyerlerinde çalışan sağlığı gözetilirken beden, ruhen ve sosyal yönden tam bir iyilik hali içerisinde olunması beklenir. Bu durumun sağlanmasında İSG faaliyetleri önemli rol oynamaktadır. Etkili İSG uygulamaları, çalışanları yalnızca fiziksel yaralanmalardan korumakla kalmaz, aynı zamanda son yıllarda giderek daha fazla kabul gören ruh sağlığı sorunlarını da ele alır. Yapılan araştırmalar, iyi yapılandırılmış bir İSG programının işyerlerinde iş kazaları ve meslek hastalıklarını önemli ölçüde azaltabileceğini ve böylece daha sağlıklı bir iş gücünü teşvik

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Sinop Üniversitesi, shacibektasoglu@sinop.edu.tr, ORCID:0000-0002-8997-8480

² Dr. Öğr. Üyesi, Sinop Üniversitesi, fatihdeniz@sinop.edu.tr, ORCID:0000-0001-7539-5906

edebileceğini göstermektedir (Yardım vd., 2007; Ceylan, 2011). Bu durum, özellikle kaza potansiyelinin yüksek olduğu yüksek riskli ortamlarla karakterize edilen endüstrilerde daha geçerli olmaktadır. Bilimsel ve güncel verilerin İSG uygulamalarına sürekli olarak entegre edilmesi, işyerlerinde çalışan sağlığını ve güvenliğini tehdit eden tehlike, risk ve zorluklara etkili bir şekilde uyum sağlamayı mümkün kıldığı için büyük önem taşır (Gözüak & Ceylan, 2021; Küçükarslan, 2024). Ayrıca, İSG'nin organizasyonel çerçevelere entegrasyonunun genel operasyonel ve çalışan performansı ve verimliliği üzerinde olumlu etkileri olduğu bilinmektedir (Eroğlu vd., 2021; Şüküroğlu vd., 2022). Buna ek olarak, İSG faaliyetlerine önem vererek çalışan sağlığını ve güvenliğini öncelikli politika haline getiren kuruluşlarda çalışanların moralinin daha iyi düzeyde olduğu, işle ilgili devamsızlıkların azaldığı ve üretkenliğin arttığı görülmüştür (Yılmaz ve Tan, 2015; Erginel & Toptancı; 2017; Ataman Kufacı, 2023; 2024). Kapsamlı İSG programlarının tasarlanması ve hayata geçirilmesi, iş kazalarının önemli ölçüde azalmasını sağlamaktadır. Bu durum yalnızca çalışanların güvenliğini sağlamakla kalmaz, aynı zamanda yaralanma ve hastalıklara bağlı maliyetlerin en aza indirilmesine de katkıda bulunur. (Camkurt, 2007; Abdelrahim vd., 2021). Bu finansal katkı, işyerlerinde yürütülen İSG faaliyetlerinin yalnızca yasal bir gereklilik değil aynı zamanda stratejik bir yatırım olarak önemli bir faktör olduğunu göstermektedir.

İşyerlerinde İSG faaliyetleri ve çalışan verimliliği arasındaki ilişki de bir diğer kritik odak noktasıdır. Yapılan çalışmalar, İSG politikaları etkin bir şekilde uygulandığında, daha yüksek düzeyde çalışan bağlılığının görüldüğü ve bunun da üretkenliği artırdığını göstermektedir (Nikulın vd., 2022; Lafuente & Abad, 2021). Çalışanlar için güvenli ve destekleyici bir çalışma ortamı, onları ellerinden gelenin en iyisini yapmaya teşvik ederek daha iyi kurumsal çıktılara ulaşılmasını sağlar. Ayrıca, İSG faaliyetlerine ciddi yatırımlar yapan kuruluşların nitelikli çalışanları istihdam etmesi ve elde tutması muhtemeldir, çünkü potansiyel çalışanlar iş fırsatlarını değerlendirirken işyeri güvenliğine giderek daha fazla öncelik vermektedir (Pehlivan & Durgut, 2019; Suryani, 2024).

İSG uygulamaları, verimliliği artırmanın yanı sıra, işletmelerde inovasyonun teşvik edilmesinde de önemli bir rol oynar. Güvenli bir çalışma ortamı, çalışanların güvenlikle ilgili endişelerden uzak bir şekilde görevlerine odaklanmalarına olanak tanır ve bu durum, yaratıcı problem çözme becerilerinin ve yenilikçi fikirlerin gelişimini destekler (Jilcha vd.,

2016; Skotnicka-Zasadzień, 2018). Yönetimin İSG faaliyetlerine olan bağlılığı, güvenlik ve hesap verebilirlik kültürünün oluşumunda belirleyici bir rol oynamaktadır (Herlina, 2024). Refahlarına değer verildiğini hissettiklerinde, çalışanların kuruluşun hedeflerine olumlu katkı sağlama eğilimleri de önemli ölçüde artacaktır.

Çalışanların psikolojik iyi oluş hali de çalışan motivasyonu ve verimliliğini olumlu etkileyen İSG politikalarının etkinliği ile doğrudan ilişkilidir. İSG faaliyetlerinin etkin bir şekilde uygulandığı işyerlerinde çalışanların fiziksel güvenlik düzeyinin artmasının yanı sıra ruh sağlığının ve iş tatmininin de iyileştiği görülmektedir (Ilies vd, 2010; Ryan, 2021; Bingöl, 2015). Çalışan refahına yönelik bu bütüncül yaklaşım, stres ve tükenmişlik düzeylerinin yüksek olduğu günümüzün hızlı tempolu çalışma ortamlarında kritik bir öneme sahiptir. Bu doğrultuda kuruluşlar, işgücünün değişen ihtiyaçlarına yanıt verebilmek için İSG politikalarını sürekli olarak değerlendirip uyarlayarak, daha motive ve kararlı bir iş gücü oluşturmayı hedefleyebilir (Day & Randell, 2014; Saraswaty, 2024)

İSG uygulamalarının hayata geçirilmesi, yalnızca çalışanların güvenliği ve refahı üzerinde değil, aynı zamanda örgüt kültürünün şekillenmesi üzerinde de derin etkiler yaratmaktadır. Etkin bir şekilde uygulanan İSG politikalarıyla, güvenliğe ve sorumluluğa dayalı bir çalışma ortamı oluşturulurken, çalışanlar arasında aidiyet duygusunu, karşılıklı güveni ve iş birliğini güçlendiren bir kültür gelişmesine de zemin hazırlanmış olur (Bütüner, 2011; Kayabaşı, 2019). Bu durum, örgüt kültürünü sadece güvenlik odaklı bir yapıya dönüştürmekle kalmaz, aynı zamanda çalışanların değer gördüğünü hissettiği ve daha yüksek performans göstermeye motive olduğu bir atmosfer yaratır. Güçlü bir güvenlik kültürü, çalışanlar arasında güvenle ilgili ortak değerleri ve inançları teşvik ederek güvenli bir çalışma ortamının sürdürülmesi için kolektif sorumluluk bilinci doğurur (İşcan & Timuroğlu, 2007). Bu kültürel gelişim ve değişim, işyerlerinde çalışan katılımının artmasına ve güvenlik uygulamaları üzerinde iç motivasyonu tetikleyerek sahiplenme duygusunun gelişmesine katkı sağlayabilir (Dündar vd., 2007, Yamoah, 2024). Güvenlik odaklı bir kültür geliştiren kuruluşlar, işyerlerinde yalnızca İSG standartlarını yükseltmekle kalmaz, aynı zamanda karşılaştıkları zorluklara etkin çözümler üreterek bu süreçlerde daha dirençli hale gelirler. Böyle bir kültür, çalışanların güvenlik bilincini artırarak iş kazalarının ve meslek hastalıklarının önlenmesine katkıda

bulunur. Ayrıca, güvenli bir çalışma ortamı sağlanması, çalışanların motivasyonunu ve bağlılığını artırarak işletmenin genel performansını olumlu yönde etkiler. Sonuç olarak, güvenlik odaklı bir yaklaşıma sahip kuruluşlar, sürdürülebilir başarıyı destekleyen daha yüksek verimlilik ve performans seviyelerini koruma avantajına sahip olurlar.

Ulusal İSG profillerinin geliştirilmesi, işyerlerindeki güvenlik koşullarını anlamak ve iyileştirilmesi gereken alanları belirlemek açısından büyük bir öneme sahiptir. Bu süreçte, veri toplama ve analizi hem kurumsal hem de ulusal düzeyde İSG politikalarının ve uygulamalarının şekillendirilmesine katkı sağlar (Fuller & Parrot, 2019; Kholti, 2024). Ülkeler, Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) gibi kuruluşlar tarafından belirlenen uluslararası standartlara ve tavsiyelere uygun çerçeveler geliştirerek daha güvenli işyerlerinin oluşumunu destekleyebilir (Ferret, 2020, Kekkonen vd., 2022). İSG'ye yönelik bu iş birliğine dayalı yaklaşım, yalnızca bireysel kuruluşlara fayda sağlamakla kalmayıp, ulusal düzeyde işgücünün genel sağlık ve güvenliğinin iyileştirilmesine de önemli ölçüde katkıda bulunur.

İSG faaliyetlerinin önemi, çalışanların sağlığını koruma, üretkenliği artırma, örgütsel performansı iyileştirme ve kültürel gelişimi destekleme gibi çok boyutlu unsurları kapsamaktadır. İşin doğası ve çalışma koşulları değişim göstermeye devam ettikçe, kuruluşların çalışanlarını koruma ve operasyonel verimliliklerini artırma hedefi doğrultusunda İSG'ye öncelik vermeleri kritik hale gelmektedir. Bu bağlamda, bilimsel temelli uygulamaların benimsenmesi, İSG politikalarının düzenli olarak değerlendirilmesi ve güvenlik odaklı bir kültürün teşvik edilmesi, bu hedeflere ulaşmada temel faktörler olarak öne çıkmaktadır. Dolayısıyla, işyerlerinde İSG uygulamalarına yapılan yatırımlar yalnızca yasal bir gereklilik değil, aynı zamanda sürdürülebilir örgütsel başarı için stratejik bir zorunluluk olarak görülmelidir.

2. İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Kavramı

İSG, işyerlerinde çalışanların sağlık, güvenlik ve refahını iyileştirmeye yönelik faaliyetleri kapsayan multidisipliner bir alandır. İSG'nin temel amacı, çalışanların sağlığını ve güvenliğini korumaktır. Bu amaca yönelik uygulamalarla güvenli ve sağlıklı bir çalışma ortamı teşvik edilerek işyerinde yaralanma, hastalık ve ölüm vakalarının yaşanması önenebilecektir. İSG'nin temel ilkeleri arasında çalışanların uygun işe yerleştirilmesi, işyeri tehlikelerinin tanımlanması ve değerlendirilmesi,

önleyici tedbirlerin uygulanması, çalışanların güvenlik programlarına katılımının teşvik edilmesi ve güvenlik uygulamalarının sürekli izlenmesi ve iyileştirilmesi yer almaktadır. Bu ilkeler, ulusal ve uluslararası düzenlemelerde yer alan, tüm çalışanların güvenli bir çalışma ortamına sahip olma hakkını esas alan bir anlayışa dayanmaktadır (Bilir, 2019; McCabe, 2020; Bingöl, 2017).

İlk işçi hareketleri, daha iyi çalışma koşullarının sağlanması amacıyla çalışanları koruyan çeşitli iş yasalarının oluşturulmasıyla sonuçlanmıştır. Amerika Birleşik Devletleri'nde, 1970 tarihli Mesleki Güvenlik ve Sağlık Kanunu, standartların ve düzenlemelerin uygulanması yoluyla güvenli ve sağlıklı çalışma koşullarını sağlamak için federal bir çerçeve sunarak İSG tarihinde önemli bir dönüm noktası olmuştur. Bu kanun, tüm çalışanların güvenli bir işyerinde çalışma hakkı olduğu esasına dayanmaktadır. Ayrıca, bu hakkı korumak için İş Sağlığı ve Güvenliği İdaresi'ne (OSHA) güvenlik standartlarının uygulanmasını denetleme yetkisi vermiştir. (McCabe, 2020; Fell-Carlson & Wachs, 2004).

İSG ilkeleri, toplumsal değerlerdeki değişimlere ve işyeri sağlığı ve güvenliği anlayışına paralel olarak zamanla gelişim göstermiştir. Başlangıçta fiziksel tehlikelere odaklanan İSG, zamanla işyerinde şiddet ve ruh sağlığı sorunları gibi psikososyal faktörleri de kapsayacak şekilde genişlemiş ve çalışan refahının tüm boyutlarını ele almayı hedefleyen bütüncül bir yaklaşımı benimsemiştir (Hayat, 2018; Ghahramani, 2016). Ayrıca, paydaş katılımının entegrasyonu, modern İSG uygulamalarının temel unsurlarından biri haline gelmiş ve çalışanların tehlikelerin tespiti ve önlenmesi çalışmalarına aktif olarak katılımının önemini ortaya koymuştur. Aktif katılımı benimseyen bu yaklaşım, güvenlik programlarının etkinliğini artırmanın yanı sıra, çalışanları güçlendirerek kuruluşlarda bir güvenlik kültürünün oluşmasını da desteklemektedir (García vd., 2016).

İSG düzenlemelerinin tarihsel gelişimi, başlangıçta reaktif önlem anlayışını benimseyen uygulamalardan iş kazaları ve meslek hastalıklarını gerçekleşmeden önlemeye yönelik proaktif stratejilere geçişle şekillenmiştir. 20. yüzyılın başlarında, düzenlemeler çoğunlukla belirli olaylar veya kazalar sonrası yapılması gereken uygulamaları kapsarken, günümüzdeki çağdaş İSG uygulamaları, potansiyel tehlikelerin zarar vermeden önce tespit edilip neden olabileceği risklerin belirlenmesi, değerlendirmesi ve yönetimini ön plana çıkarmaktadır

(Tucker, 2007). Bu proaktif yaklaşım, İSG'nin organizasyonların genel yönetim yapısına entegre edilmesini sağlayan kapsamlı güvenlik yönetim sistemlerinin geliştirilmesiyle güçlendirilmektedir (Kovancı, 2018). Ayrıca, işgücü piyasalarının küreselleşmesi, İSG alanında yeni zorluklar ve fırsatlar yaratmıştır. Şirketler uluslararası alanda faaliyetlerini genişlettikçe, farklı ülkelerdeki yasal düzenlemeler ve kültürel tutumlar doğrultusunda güvenlik önlemlerini uyumlu bir şekilde yönetmek zorunda kalmaktadırlar (Palassis vd., 2004). ISO 45001 gibi uluslararası standartların ortaya çıkması, kuruluşların farklı koşullara uyarlanabilen etkili İSG yönetim sistemlerini uygulamaları için bir çerçeve sunmuştur. Bu standartlar, iş sağlığı ve güvenliği risklerini yönetmek için sistematik bir yaklaşım benimseyerek, kuruluşların coğrafi konumlarından bağımsız olarak yüksek güvenlik standartlarını sürdürebilmelerini sağlamaktadır (Demir & Karadağ, 2020).

Sonuç olarak, İSG, tarihsel olaylar, düzenleyici gelişmeler ve çalışan güvenliğine yönelik değişen toplumsal tutumlarla şekillenen, zamanla önemli ölçüde ilerleme kaydeden bir alandır. İSG'nin temel ilkeleri, güvenli bir çalışma ortamı hakkına dayanmaktadır ve bu ilkeler, çalışanların kapasite ve yeteneklerine uygun işlerde çalıştırılmaları, tehlikelerin tanımlanması, önleyici önlemlerin alınması ve paydaş katılımının önemini vurgulamaktadır. İSG düzenlemelerinin tarihsel evrimi, reaktif stratejilerden proaktif stratejilere geçişi yansıtmaktadır ve modern işyerlerinin karmaşıklıklarını ele alacak kapsamlı güvenlik yönetim sistemlerine olan gereksinimi ortaya koymaktadır. İSG alanındaki gelişmeler devam ettikçe, kuruluşların bu alandaki yaklaşımlarını sürekli olarak gözden geçirmeleri ve güncellemeleri önem kazanmaktadır. Yenilikçi düzenlemeler, teknolojik ilerlemeler ve toplumsal değişimlerle birlikte işyerlerinin ihtiyaçları da değişmektedir. Bu nedenle, kuruluşların işyerlerindeki İSG politikalarını esnek ve uyumlu bir şekilde düzenlemeleri, yeni riskleri zamanında tespit edebilmeleri ve etkili güvenlik önlemleri alabilmeleri için kritik bir rol oynamaktadır. Böylece hem mevcut tehlikelerle başa çıkılabilir hem de gelecekteki potansiyel tehlike ve risklere karşı hazırlıklı olunabilir.

2.1. İSG Faaliyetlerinde İşveren ve Çalışan Sorumluluğu

Hem çalışanların hem de işverenlerin güvenli bir çalışma ortamı oluşturmadaki rolleri, İSG girişimlerinin etkinliğini belirleyen temel unsurlardan biridir. İşyerinde güvenliği sağlamak, bireylerin üzerine

düşen sorumlulukları yerine getirmesinin yanında, bu sorumlulukların işbirlikçi bir yaklaşımla uygulanmasını da gerektirir. Paylaşılan sorumluluk anlayışını temel alan bu işbirlikçi yaklaşım, işyerindeki güvenlik seviyesini artırmak, iş kazalarını ve meslek hastalıklarını azaltmak ve güvenlik kültürünün gelişimine katkı sağlamak açısından oldukça önemlidir. Bu bağlamda, çalışanların ve işverenlerin İSG süreçlerindeki belirli rollerinin tanımlanması ve bu rollerin etkili bir şekilde yerine getirilmesi büyük önem taşır. Çalışanların güvenlik prosedürlerine uyum göstermesi, riskleri zamanında bildirmesi ve koruyucu ekipman kullanımına dikkat etmesi gibi bireysel sorumlulukları, işyerinde güvenliği sağlamaya yönelik ilk adımlardır. Öte yandan, işverenlerin risk değerlendirmesi yapmak, çalışanlara gerekli eğitimleri sunmak ve güvenli çalışma koşulları sağlamak gibi yasal ve etik yükümlülükleri, İSG uygulamalarının sürdürülebilirliğini destekler.

2.1.1. İşverenin Sorumlulukları

İşverenler, çalışanları için güvenli ve sağlıklı bir çalışma ortamının oluşturulması ve sürdürülmesinde temel bir role sahiptir. Bu sorumluluklar, İSG mevzuatı çerçevesinde belirlenen yükümlülüklerle şekillenmektedir. İşverenler, çalışanların sağlık ve güvenliğini sağlamak amacıyla işyerinde riskleri önceden belirlemek, değerlendirmek ve kontrol altına almakla yükümlüdür (6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu [İSG Kanunu] Md. 4; Shafa, 2024). Bu kapsamda, çalışanların hem fiziksel hem de psikolojik iyi oluşlarını desteklemek için bireylerin fiziksel, psikospiritüel, sosyokültürel ve çevresel ihtiyaçlarının ele alınması büyük önem taşır. Bu ihtiyaçlara odaklanılan ve sağlık felsefesini merkeze alan bir yaklaşım, çalışanların psikolojik ve duygusal dengelerini desteklerken profesyonel anlamda eksiksiz ve etik bir bütünlük oluşturur (Gümüştekin, 2023). Bu bakış açısı, güvenli ve sağlıklı bir çalışma ortamının temellerinden biri olarak değerlendirilmelidir.

İşverenlerin temel görevlerinden biri, mevzuata uygun olarak iş sağlığı ve güvenliği politikalarını geliştirmek ve bu politikaları, teknolojik yenilikler ve yasal düzenlemelerdeki değişiklikleri dikkate alarak düzenli bir şekilde güncellemektir. Bunun yanı sıra, çalışanların güvenlik farkındalığını artırmak ve riskleri en aza indirmek için gerekli eğitimleri sağlamakla yükümlüdür (İSG Kanunu, Md.17). Bu bağlamda, çalışanların psikolojik iyi oluşlarını gözeten eğitimler ve uygulamalar,

işyerinde güvenlik kültürünün yerleşmesine de katkı sunar. Ayrıca, potansiyel tehlikelerin belirlenmesi amacıyla risk değerlendirme süreçlerini etkin bir şekilde yürütmek ve bu tehlikelere karşı koruyucu ve önleyici tedbirler almak, işverenin İSG'ye ilişkin sorumlulukları arasındadır. İşverenler tarafından benimsenmesi gereken bu proaktif yaklaşım hem iş kazalarını hem de meslek hastalıklarını önlemeyi hedefleyen sürdürülebilir bir İSG yönetim sistemi oluşturulmasına olanak sağlar. Bireylerin fiziksel ve psikolojik iyi oluşuna odaklanan holistik bir anlayışın iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarına entegre edilmesi, çalışanların hem verimliliğini artırır hem de işyerinde bütüncül bir sağlık ve güvenlik kültürü oluşturulmasına katkıda bulunur.

İşyerlerinde İSG politikaları gereğince çalışanların sağlığını ve güvenliğini korumak için toplu koruma önlemlerine uygun ilkelerin benimsenmesi gerekmektedir. Toplu koruma önlemlerinin uygun olmadığı durumlarda son çare olarak bireysel koruma önlemleri uygulanmalıdır. Ancak, bazı durumlarda her iki koruma önlemlerinin birlikte alınması durumu da gerekebilir (Alper, 1992; Okoth-Morillas vd., 2013; Okelloh vd., 2015). İşverenler, çalışanların işyeri tehlikelerinden ve bu tehlikelerden kaynaklanan risklerden yeterince korunmasını sağlamak için gerekli önlemleri almakla yükümlüdür. Buna ek olarak, Kişisel Koruyucu Donanım (KKD) gibi gerekli kaynakları sağlamaktan da sorumludur (Cornwell-Smith, 1992; Arcury vd., 2013). Güvenlik protokollerinin takip edildiğinden emin olmak ve iyileştirilmesi gereken alanları belirlemek için güvenlik uygulamalarının düzenli olarak izlenmesi ve değerlendirilmesi esastır (Silvestre, 2008). İşverenler ayrıca, güvenlik endişeleri hakkında açık iletişimi teşvik eden ve çalışanların misilleme korkusu olmadan tehlikeleri bildirmelerine olanak tanıyan bir ortamı teşvik etmelidir (Koo & Ki, 2020). Bu şeffaflık, çalışanların güvenlik girişimlerine katkıda bulunma konusunda kendilerini yetkilendirilmiş hissettikleri bir güvenlik kültürü oluşturmak için çok önemlidir.

İşverenler, İSG faaliyetleri bünyesinde çalışanlara kaynak ve eğitim olanakları sağlamanın yanı sıra, mevzuata uygun olarak işyeri tehlike sınıfına göre belirli periyotlarla işyeri güvenliği konusunda nitelikli çalışan eğitimleri düzenlemelidir. Bu eğitimler, işyerinin özel durumlarına göre uyarlanmalı ve kapsamlı olarak çalışanların çalışma koşullarına uygun olarak planlanmalıdır (Konjin vd., 2018; Shafa, 2024). Bu nitelikte bir eğitim, çalışanları yalnızca güvenlik prosedürleri

hakkında bilgilendirmekle kalmaz, aynı zamanda güvenli bir çalışma ortamının sürdürülmesinde aktif katılımlarının önemini de pekiştirir. İşverenler ayrıca, belirlenmiş güvenlik standartlarına uyumu sağlamak için güvenlik denetimleri ve teftişleri de uygulamayı düşünmelidir (Veazie & Knode, 2010).

2.1.2. Çalışanların Sorumlulukları

İşyeri güvenliğinin sağlanmasında işverenlerin önemli görevleri bulunmakla birlikte, çalışanların da bu konuda belirgin sorumlulukları vardır. Çalışanların, İSG eğitim programlarına aktif katılım göstermeleri ve belirlenen güvenlik protokollerine uymaları beklenmektedir (İSG Kanunu, Md. 17; Silvestre, 2008). Bu sorumluluk, kişisel koruyucu donanımları (KKD) ve iş ekipmanlarını doğru şekilde kullanmayı, güvenlik prosedürlerine uygun hareket ederek ilgili talimatları izlemeyi ve güvenli olmayan durumlar veya uygulamalar hakkında yönetime bildirimde bulunmayı kapsamaktadır. Çalışanlar hem kendi güvenliklerini hem de iş arkadaşlarının güvenliğini sağlama sorumluluğu taşıyarak, işyerinde İSG kültürünün güçlenmesine önemli katkılarda bulunurlar. Bu sahiplenme, güvenlik prosedürlerine riayet etmek, potansiyel riskleri zamanında raporlamak ve koruyucu ekipmanları doğru ve düzenli bir şekilde kullanmak gibi güvenli davranışları gerektirir. Ayrıca, çalışanların bu sorumluluk bilinciyle hareket etmeleri, yalnızca bireysel güvenliği artırmakla kalmaz, aynı zamanda çalışma ortamındaki iş birliğini ve karşılıklı güveni teşvik ederek daha güvenli bir işyeri kültürünün gelişmesine yardımcı olur (Quinlan, 2002; Gündüz, 2005; Dufour vd., 2020). Bu yaklaşım, güvenlik odaklı bir örgüt kültürünün oluşturulmasında temel bir unsur olarak değerlendirilmektedir.

Çalışanlar, işyerlerinde çalışma alanlarını düzenli olarak değerlendirerek potansiyel tehlikeleri tespit etmeli ve bu tehlikeleri ilgili kişilere bildirmelidir. Bu tür proaktif güvenli davranışlar, yalnızca iş kazalarını önlemeye yardımcı olmakla kalmaz, aynı zamanda çalışanların çevrelerine karşı duyarlı olmalarına ve sorumluluk bilinciyle hareket ettikleri bir güvenlik kültürünün oluşmasına katkı sağlar (Veazie & Knode, 2010). Ayrıca, çalışanlar güvenlik endişelerini dile getirebilecekleri ve güvenlik politikalarının geliştirilmesine katkıda bulunabilecekleri güvenlik komitelerine veya gruplarına katılmaya teşvik edilir (Koo & Ki, 2020). Bu yaklaşım, güvenlik bilincinin artmasını

sağlamsının yanında işyerindeki güvenlik uygulamalarının daha etkin hale gelmesine olanak tanır.

Çalışanlar, işyerlerinde yalnızca kendi güvenliklerinden sorumlu değildirler. Aynı zamanda organizasyon içindeki genel güvenlik kültürünün gelişimine de önemli katkılarda bulunmaktadır. Bu katkılar, çalışanların birbirlerinin güvenliğinden sorumlu olmaları ve iş arkadaşları arasında güvenlik riskleri veya güvensiz davranışlar tespit ettiklerinde bu duruma müdahale etmeleriyle kendini gösterir (Veazie & Knode, 2010). Çalışanlar arasındaki karşılıklı güvenlik sorumluluğu bilinci, işyerinde güvenlik odaklı bir kültürün oluşmasını sağlar. Bu da iş kazalarını ve yaralanmaları önlemeye yönelik etkili bir yaklaşım sunar. Ayrıca, güçlü bir güvenlik bilinci oluşturmak, işyerinde daha güvenli bir çalışma ortamı sağlanmasına katkı sağlar (Toygar & Orhaner, 2018; Çetin & Beğik, 2021). Sonuç olarak, kuruluşlar, çalışanların birbirlerinin güvenliğinden sorumlu hissettikleri, destekleyici ve işbirlikçi bir çalışma ortamı yaratarak, işyerindeki riskleri önemli ölçüde azaltabilirler.

Çalışanlar, İSG ile ilgili haklarının farkında olmalıdır. Bu farkındalık, çalışanların kendi güvenliklerini ve esenliklerini etkili bir şekilde savunmalarını mümkün kılar. Çalışanların İSG kapsamında sahip oldukları haklar, güvenli olmayan çalışma koşullarında çalışmayı reddetme ve bu durumlarda çalışmaktan kaçınma hakkını içerir. Ayrıca, çalışanların işlerini güvenli bir şekilde yerine getirebilmeleri için gerekli eğitimlerin verilmesi ve uygun ekipmanların sağlanması gibi güvenli çalışma koşullarına erişim hakkı da temel bir unsurdur (İSG Kanunu, Md. 13; Yenisarı vd., 2019; Akturfan vd., 2023). Bu hakların bilinmesi ve benimsenmesi, çalışanların işyerinde karşılaşılabilecekleri risklere karşı bilinçli bir duruş sergilemelerine olanak tanır. Hak ve sorumluluklarına dair yüksek bir farkındalık düzeyine sahip olan çalışanlar, yalnızca kendi güvenliklerini korumakla kalmaz, aynı zamanda işyerlerinde İSG faaliyetlerinin etkin bir şekilde uygulanmasına ve güvenlik kültürünün geliştirilmesine önemli katkılar sağlar. Böyle bir farkındalık, çalışanların güvenlik prosedürlerine bağlılıklarını artırır, potansiyel tehlikeleri daha hızlı tespit etmelerine olanak tanır ve bu tehlikelerin yönetimle paylaşılmasını teşvik eder. Sonuç olarak, çalışanların İSG haklarının bilincinde olmaları, daha güvenli ve sağlıklı bir çalışma ortamının oluşturulması için kritik bir rol oynar. Bu bilinç, işyerindeki güvenlik kültürünün güçlenmesini ve organizasyonel verimliliğin artmasını da destekler.

2.2. İşveren ve Çalışanlar Arasındaki İş Birliği

İşverenler ve çalışanlar arasındaki iş birliği, güvenli bir çalışma ortamının oluşturulmasında ana etken olarak karşımıza çıkmaktadır. Etkili İSG politikaları ve uygulamaları, işverenlerin çalışanlara gerekli kaynakları ve eğitimleri sağladığı, çalışanların ise güvenli çalışma uygulamalarına aktif katılım gösterdiği ve potansiyel tehlikeleri zamanında bildirdiği bir iş birliği modeline dayanır (Balkır, 2012; Johnstone & Wilson, 2006; Karaahmetoğlu, 2023). Bu dinamik etkileşim, sadece yasal ve operasyonel gerekliliklerin yerine getirilmesini değil, aynı zamanda güvenlik odaklı bir kültürün organizasyonel yapıya entegre edilmesini sağlar. İşverenlerin güvenlik politikalarını belirlemesi ve uygulamaları kolaylaştırması, çalışanların ise bu politikaların aktif birer savunucusu olması, işyerinde güvenliğin sağlanmasında önemli bir sinerji yaratır (Quinlan, 2002; Frick, 2011). İşveren ile çalışanlar arasındaki bu karşılıklı sorumluluk ve iş birliği, İSG faaliyetleri açısından sürdürülebilir bir kültürün gelişmesine katkı sağlayarak, güvenlik standartlarının yükselmesine ve iş kazalarının önlenmesine yardımcı olur.

İşverenler, çalışanların İSG faaliyetlerine yönelik geri bildirimlerini teşvik etmelidir, çünkü bu geri bildirimler, İSG süreçlerinin iyileştirilmesi için önemli bilgiler sağlayabilir (Sukiennik vd., 2019; Koo & Ki, 2020). Yönetim ve çalışanların birlikte yer aldığı düzenli İSG toplantıları, açık bir iletişim ortamı oluşturarak güvenlik kaygılarının hızlı bir şekilde ele alınmasına olanak tanır (Frick, 2011; Kristensen, 2011). Bu işbirlikçi yaklaşım, işyeri güvenliğini artırmakla birlikte çalışanların katılımını ve memnuniyetini de sağlar.

İşyerlerinde İSG uygulamalarının başarısı, çalışanlar ve işverenler arasındaki karşılıklı iş birliği ile güvenli bir çalışma ortamı oluşturma konusundaki ortak sorumluluğa dayanır. İşverenler, çalışanların güvenliğini sağlamak için gerekli kaynakları, eğitimleri ve teknik desteği sunma sorumluluğunu taşıırken; çalışanlar ise güvenlik prosedürlerine uymak, olası riskleri tespit ederek bildirmek ve işyerinde güvenlik kültürüne aktif katkı sağlamakla yükümlüdür. Çalışanların kendi refahlarını koruma ve İSG politikalarının bir parçası olma bilinci, bu uygulamaların etkinliğini artıran temel faktörlerden biridir (Wiegmann vd., 2004; Choudhry vd., 2007). Bunun yanı sıra, kuruluşların işveren ve çalışanlar arasında iş birliğini destekleyen bir yapı oluşturması, yalnızca İSG süreçlerinin etkinliğini artırmakla kalmaz, aynı zamanda işyerinde

güven ve iletişim odaklı bir kültürün gelişmesine de katkı sağlar. Böyle bir kültür, iş kazalarının ve meslek hastalıklarının azalmasını, üretkenliğin artmasını ve çalışan moralinin yükselmesini sağlar (Kalteh vd., 2021). İSG çalışmalarının başarıya ulaşabilmesi, bu sorumluluk anlayışının bir kurumsal değer haline gelmesiyle mümkün olacaktır. Paylaşılan bu sorumluluk anlayışı, güvenli, sağlıklı ve verimli bir işyeri oluşturmanın temel taşıdır.

3. İşveren Perspektifinden İSG Faaliyetleri

İşverenler, İSG faaliyetleri bünyesinde, çalışanlarının güvenli ve sağlıklı bir çalışma ortamına sahip olmalarını sağlamak amacıyla çeşitli sorumluluklar üstlenmek zorundadır. Bu sorumlulukların temelinde, etkin İSG politikalarının oluşturulması ve hayata geçirilmesi yer almaktadır. İSG politikaları, işyerinde mevcut veya muhtemel tehlikelerin tespit edilerek risklerin en aza indirilmesini hedeflemekte olup; bu doğrultuda güvenlik protokollerinin hazırlanmasını, kapsamlı risk değerlendirmelerinin yapılmasını ve bu değerlendirmeler ışığında, çalışanların yetkinlikleri ve kapasitelerine uygun pozisyonlara yerleştirilerek güvenli çalışma koşullarının temin edilmesini içermektedir (İSG Kanunu, Md. 4).

Risk değerlendirmeleri, işverenlere, çalışanların sağlık ve güvenliğini tehdit edebilecek potansiyel tehlikeleri öngörme, tanımlama, değerlendirme ve kontrol etme olanağı sağladığından, İSG uygulamalarının temel bileşenlerinden biri olarak kabul edilmektedir (Liu vd., 2020; Akpınar & Çakmakkaya, 2014). Bu süreç, işyerinde mevcut olan farklı tehlike türlerinin belirlenmesi ve bu tehlikelerin etkilerini en aza indirmeye yönelik stratejilerin geliştirilmesine imkân tanımaktadır. Ancak, iş süreçlerinin doğası gereği işyerlerinde karşılaşılan karmaşıklıklar ve belirsizlikler, etkili bir İSG stratejisinin uygulanmasını zorlaştırabilmektedir. Bu nedenle, risk değerlendirme süreçlerinin yalnızca teorik yaklaşımlara dayalı olarak değil, aynı zamanda işyerinin somut koşulları dikkate alınarak gerçekleştirilmesi gerekmektedir. İşyerinin fiziksel yapısı, kullanılan ekipmanlar, çalışanların görev tanımları ve işyeri kültürü gibi unsurlar, risk değerlendirme sürecinde göz önünde bulundurulması gereken kritik faktörler arasında yer almaktadır. Ayrıca, üretim süreçlerindeki değişiklikler, iş gücündeki hareketlilik ve çevresel koşullardaki ani değişimler gibi potansiyel değişkenler de dikkate alınmalıdır. Bu bağlamda, risk değerlendirme süreçlerinin esnek

ve dinamik bir yapıya sahip olması kaçınılmazdır. Risklerin yalnızca teorik bir çerçevede değil, işyerinin mevcut koşullarına uygun bir şekilde değerlendirilmesi ve kontrol edilmesi gerekmektedir. Böyle bir esneklik, risklerin etkili bir biçimde yönetilmesini ve güvenli çalışma koşullarının sürekliliğinin sağlanmasını mümkün kılmaktadır (Liu vd., 2021; Rantala vd., 2022).

İşyerindeki güvenlik önlemlerinin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi, risk değerlendirme modellerinin birleştirilmesi ve bu modellerin işyerinin özel ihtiyaçlarına göre şekillendirilmesiyle mümkün olmaktadır. İşverenlerin bu süreçlerde gösterdiği özen, sadece yasal bir zorunluluk olmanın ötesinde, çalışanların sağlık ve güvenliğini ön planda tutan bir organizasyon kültürünün inşası açısından büyük önem taşır. Bu nedenle, İSG faaliyetlerinin etkinliği, işyerinde oluşabilecek tehlikelerin önceden tespit edilmesi ve bu tehlikelere karşı alınacak önlemlerin zamanında uygulanabilmesiyle doğrudan ilişkilidir.

Güvenlik protokollerinin geliştirilmesinin yanı sıra, işverenlerin eğitim programlarına ve güvenlik ekipmanlarına yatırım yapması da oldukça önemlidir. Çalışanların karşılaşabilecekleri tehlikeler konusunda bilinçlendirilmesi ve bu riskleri minimize etmek için uygun prosedürleri anlamaları, etkili bir eğitim sürecine bağlıdır. Nitelikli eğitim programları, yalnızca çalışanların bilgi seviyelerini artırmakla kalmaz, aynı zamanda organizasyon içerisinde güçlü bir güvenlik kültürünün oluşmasına da katkı sağlar (Coetzee vd., 2013). Bunun yanı sıra, çalışanlara bireysel korunmalarını sağlayacak kişisel koruyucu ekipman (KKD) gibi uygun güvenlik araçlarının temin edilmesi, işyerindeki tehlikelerden korunmayı en üst düzeye çıkarmak için kritik öneme sahiptir. İşverenler, çalışanlarının güvenli bir şekilde işlerini yerine getirebilmeleri için gerekli eğitim, kaynak ve ekipmanlara erişim sağlamaktan yasal ve etik olarak sorumludur (Esterhuyzen, 2022). Bu yükümlülükler, iş sağlığı ve güvenliğinin etkin bir şekilde yönetilmesi için temel unsurlardır.

İşverenler, kapsamlı güvenlik önlemlerinin etkin bir şekilde uygulanmasında bir dizi zorlukla karşı karşıyadır. Bu zorlukların başında, genellikle finansal kısıtlamalar yer almaktadır. İSG programlarının geliştirilmesi ve sürdürülmesi, eğitim, ekipman temini, düzenlemelere uyum sağlanması gibi çeşitli alanlarda önemli maliyetler gerektirmektedir. Bu maliyetler, özellikle küçük ve orta ölçekli işletmeler

(KOBİ) için büyük bir engel teşkil etmektedir. KOBİ'ler, sınırlı kaynakları nedeniyle İSG girişimlerine yeterli bütçe ayırmakta zorluk yaşamakta, bu da işyerlerinde güvenlik önlemlerinin yetersiz kalmasına ve sonuç olarak işyeri kazalarının artmasına yol açabilmektedir (Coetzee vd., 2013; Esterhuyzen, 2022). İşyerlerinde güvenlik uygulamalarının yetersizliği, sadece çalışan sağlığı açısından değil, ekonomik açıdan da ciddi olumsuz sonuçlar doğurabilmektedir. Olası iş kazaları ve güvenlik ihlalleri, üretkenlik kayıplarına, artan sigorta primlerine ve potansiyel yasal yükümlülüklerle yol açabilir. Uygun olmayan iş güvenliği uygulamalarının getirdiği bu mali yük, işletmelerin faaliyetlerini sürdürülebilir bir şekilde yürütme kabiliyetini tehdit edebilir. Ayrıca, güvenlik önlemleri konusunda yapılan eksikliklerin ortaya çıkması, işletme itibarını zedeleyebilir ve hukuki sorunları beraberinde getirebilir (Rantala vd., 2022). Bu bağlamda, güvenlik önlemlerine yapılacak yatırımın uzun vadede işletmeler için maliyet tasarrufu sağladığı ve iş kazalarının önlenmesinin işletme sürdürülebilirliği açısından kritik bir rol oynadığı anlaşılmaktadır. Ayrıca sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamıyla çalışanların sağlığı ve güvenliğinin korunması çalışanların verimini ve üretkenliğini arttıran bir etken olduğu bilinmektedir (Şüküroğlu vd., 2022). Bu nedenle, işverenlerin İSG faaliyetlerine yönelik gerekli finansal kaynakları ayırmaları, sadece yasal bir sorumluluk değil, aynı zamanda işletmenin uzun vadeli başarısı için de önemli bir strateji olarak değerlendirilmektedir.

Finansal koşulların yanı sıra, işverenlerin karşılaştığı bir diğer önemli zorluk, sürekli olarak değişen yasal düzenlemelere ve standartlara uyum sağlama gerekliliğidir. İSG düzenlemeleri sıklıkla güncellenmekte ve işverenlerin, bu değişikliklere zamanında uyum sağlamak için düzenlemeler hakkında sürekli bilgi sahibi olmaları gerekmektedir. Özellikle birden fazla ülkede faaliyet gösteren kuruluşlar için, İSG düzenlemeleri, büyük bir zorluk oluşturabilir. Çünkü her yargı alanı, yani her ülke ya da bölge, farklı İSG kanun ve yönetmeliklerine sahip olabilir. Bu durum, işverenlerin, her bir bölgede geçerli olan özel kurallara ve standartlara tam uyum sağlamak zorunda kalmalarına neden olur. Her bölgenin kendine özgü güvenlik önlemleri, işyerinde uygulanması gereken prosedürler ve denetim kriterleri olabilir. Örneğin, bir ülke veya bölge, çalışanlar için daha sıkı güvenlik önlemleri talep ederken, başka bir yer daha esnek düzenlemeler uygulayabilir. Bu farklılıklar, aynı işletmenin farklı coğrafyalarda faaliyet göstermesi durumunda, her bir

bölgenin düzenlemelerine ayrı ayrı uyum sağlamak zorunluluğunu doğurur. Bu durum, işverenler için karmaşık bir süreç yaratır. Hem düzenlemelerin çeşitliliği hem de bu kurallara uyum sağlama zorunluluğu, organizasyonların sürekli olarak değişen yasal çerçeveleri takip etmelerini ve her bir bölgenin özel gereksinimlerine uygun stratejiler geliştirmelerini gerektirir. Böyle bir uyum sağlama çabası hem zaman alıcı hem de maliyetli olabilir, ayrıca hatalar ya da eksiklikler, ciddi yasal sonuçlara yol açabilir (Purse & Dorrian, 2011; Hale, 2019; Orikpete & Ewim, 2023). Böyle bir ortamda, işverenlerin düzenlemelere uyum sağlama yükümlülüklerini yerine getirmeleri, sadece yasal sorumlulukları açısından değil, aynı zamanda işyerindeki güvenliği sağlamak ve işletme itibarı için de büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle, sürekli değişen düzenlemelere ayak uydurabilmek için etkili bir izleme ve bilgi güncelleme stratejisi gereklidir.

İşverenler, genellikle üretkenlik ile güvenlik gereksinimlerini dengeleme konusunda zorluklarla karşılaşmaktadır. Birçok sektörde, üretim hedeflerine ulaşmak ve operasyonel verimliliği sürdürmek büyük bir aciliyet taşımaktadır. Bu baskı, bazen güvenlik uygulamalarında taviz verilmesine neden olabilmektedir, çünkü işverenler, gerekli güvenlik önlemlerinin uygulanmasından ziyade, daha fazla çıktı elde etmeye odaklanabilmektedir (Quinlan vd., 2014). Üretkenliği korumak ile güvenli bir çalışma ortamı sağlamak arasındaki dengeyi kurmak, dikkatli bir yönetim planlaması ve kararlılık gerektiren sürekli bir zorluk olarak ortaya çıkmaktadır (Orikpete & Ewim, 2023; Quinlan vd., 2014). İşverenler, İSG faaliyetlerini çoğu zaman işyerinde üretkenliği ve çalışan verimliliğini olumsuz yönde etkileyen bir faktör olarak görmekte olsa da uygulamada bu durumun tam tersine, güvenlik önlemlerinin alınmasının uzun vadede üretkenliği artırdığı ve verimliliği olumlu yönde etkilediği gözlemlenmektedir.

Sonuç olarak, işverenler açısından İSG faaliyetleri, işyeri güvenliğini sağlamak amacıyla kapsamlı ve çok yönlü bir yaklaşımı gerektirmektedir. İşverenler, etkili İSG politikaları geliştirmeli ve bunları uygulamaya koymalıdır. Ayrıca, çalışanların güvenliğini sağlamak için eğitim programlarına ve uygun güvenlik ekipmanlarına yatırım yapmalı, aynı zamanda finansal kısıtlamalar, mevzuatla uyum sağlama ve üretkenlik ile güvenlik arasında denge kurma gibi zorlukları aşmalıdır. Bu zorlukların başarıyla aşılması, yalnızca çalışanların güvenliğini ve sağlığını korumakla kalmayıp, aynı zamanda kuruluşun genel verimliliğini ve

sürdürülebilirliğini destekleyecek güvenli ve sağlıklı bir çalışma ortamının oluşturulmasına katkı sağlayacaktır.

4. Çalışan Perspektifinden İSG Faaliyetleri

Çalışanların İSG faaliyetlerindeki sorumlulukları, işyerinde güvenli bir çalışma ortamının sürdürülebilirliği açısından büyük önem taşımaktadır. Çalışanlar, işveren tarafından sağlanan eğitimler ve verilen talimatlar doğrultusunda hareket ederek hem kendilerinin hem de çalışma ortamındaki diğer bireylerin sağlık ve güvenliklerini tehlikeye atmamakla yükümlüdür. Bu kapsamda, çalışanların sorumlulukları İSG mevzuatında belirli kurallar çerçevesinde tanımlanmıştır. Öncelikle, işyerinde kullanılan makine, cihaz, araç-gereç, tehlikeli maddeler ve diğer üretim araçlarının, belirlenen kurallara uygun şekilde kullanılması ve bu ekipmanların güvenlik donanımlarının doğru ve eksiksiz bir şekilde işlevselliğinin korunması gerekmektedir. Ayrıca, çalışanların kendilerine tahsis edilen kişisel koruyucu donanımları etkin bir şekilde kullanması ve bu donanımları muhafaza etmesi beklenmektedir. Bunun yanı sıra, işyerinde ciddi ve yakın bir tehlike ya da koruma tedbirlerindeki eksikliklerin fark edilmesi durumunda, çalışanların derhal işverene veya çalışan temsilcisine bilgi verme yükümlülüğü bulunmaktadır. Teftiş yetkili makamlarca tespit edilen eksikliklerin giderilmesi sürecinde işveren ve çalışan temsilcisi ile iş birliği yapmak da çalışanların temel sorumlulukları arasında yer almaktadır. Son olarak, çalışanlar, kendi görev alanlarında iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması amacıyla işveren ve çalışan temsilcisi ile aktif bir iş birliği içinde olmalıdır. Bu yükümlülükler, çalışanların İSG süreçlerine aktif katılımını gerektiren ve işyeri güvenlik kültürünün geliştirilmesine katkı sağlayan kritik unsurlardır (İSG Kanunu, Md. 19).

Güvenlik prosedürlerine ilişkin farkındalık, çalışanların potansiyel riskleri tanımlamalarını ve bu riskleri azaltmak için uygun önlemleri almalarını sağladığından son derece önemlidir. Güvenlik protokollerine odaklanan eğitim programları, çalışanların işyeri tehlikelerini algılama düzeylerini artırmakta ve alınması gereken önlemler konusundaki bilgilerini önemli ölçüde geliştirmektedir (Nawwas vd., 2017; Kaoje vd., 2018). Eğitim planlamasını yapan bireylerin topluma karşı sorumluluklarını unutmamaları ve bireylere fiziksel olarak zarar verebilecek davranışlardan kaçınmalarına yardım edecek önlemleri almaları önemlidir (Çoban,2023). Bu doğrultuda düzenlenen nitelikli bir

eğitim programı, çalışanların yalnızca iş süreçlerine dair riskler hakkında bilgi edinmelerini sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda güvenli bir çalışma ortamının devamlılığına ilişkin sorumluluk bilincini kazanmalarına da katkıda bulunmaktadır (Setiawan & Astutik, 2022).

İşyerlerinde iş kazaları ve meslek hastalıkları gibi çalışanların sağlığını tehdit edebilecek durumların meydana gelmesine yol açabilecek güvensiz uygulamalar veya koşulları genellikle ilk fark edenler çalışanlardır. Ancak, çalışanların bu tür tehlikeleri bildirme yükümlülüklerini rahatlıkla yerine getirebilmeleri için, işletmelerde güçlü bir güvenlik kültürünün oluşturulması gereklidir. Bu kültür, açık iletişimi desteklemeli ve çalışanlara dile getirdikleri endişelerin ciddiye alınacağına dair güvence sağlamalıdır (Quaigrain vd., 2022). Araştırmalar, çalışanların yönetimlerine güven duyduklarında ve bildirimlerinin olumlu değişikliklere yol açacağına inandıklarında, güvenlik ihlallerini raporlama olasılıklarının ve istekliliklerinin belirgin şekilde arttığını ortaya koymaktadır (Hall, 2016). Dolayısıyla, etkili bir tehlike raporlama sürecinin sağlanması için güven ve şeffaflık ortamının teşvik edilmesi büyük önem taşımaktadır.

Çalışanların güvenlik programlarına katılımının önemi yaygın şekilde kabul görse de çeşitli engeller bu katılımı sınırlayabilmektedir. Bu engellerin başında, güvenlik ihlallerini bildirirken çalışanların yaptırım veya işten çıkarılma korkusu gelmektedir. Her ne kadar mevzuat, çalışanların bu haklarını korumayı amaçlasa da disiplin cezaları veya işten çıkarılma gibi olası sonuçlara dair endişeler, çalışanların tehlikeleri bildirme konusunda tereddüt yaşamalarına neden olabilmektedir (Hall, 2016; İSG Kanunu, Md. 18). Bu durum, güvenli olmayan koşulların çalışanlarca üst yönetime bildirilmediği ve sonuç olarak çalışan güvenliğini tehlikeye atan bir sessizlik kültürünün oluşmasına yol açabilir. Bu tür olumsuzlukları önlemek amacıyla, işverenlerin gizlilik ve güvene dayalı koruma politikalarını benimsemesi ve cezalandırıcı olmayan bir bildirim ortamını teşvik etmesi gerekmektedir. Bu tür politikalar, çalışanların yaptırım korkusu olmaksızın endişelerini dile getirmelerine olanak tanıyarak, İSG kültürünün güçlenmesine katkı sağlayacaktır (Hasithani, 2022).

Çalışanların karşılaştığı bir diğer önemli zorluk, acil durumlara etkili bir şekilde müdahale edebilmek için gerekli olan uygun ve nitelikli eğitim ile kaynakların eksikliğidir. Yeterli eğitim almayan veya eğitimin düzenli

olarak güncellenmediği durumlarda, çalışanlar acil durumlara müdahale etmek için kendilerini yetersiz ve hazırlıksız hissedebilirler (Setiawan ve Astutik, 2022; Quagrains vd., 2022). Ayrıca, ilk yardım çantaları, acil durum planları ve güvenlik ekipmanları gibi kaynakların mevcudiyeti, çalışanların kriz anlarında etkili bir şekilde harekete geçebilmeleri açısından oldukça önemlidir. Bu bağlamda, kuruluşlar, çalışanların yalnızca eğitim almalarını değil, aynı zamanda acil durumlarla başa çıkabilmek için gerekli araç ve gereçlerle donatılmalarını da sağlamalıdır (Kaoje vd., 2018).

Risk algısı, kişiden kişiye ve koşuldan koşula değişen bir olgudur ve bu farklılık, işyerindeki yönetim ile çalışanlar arasında pozisyonlarına bağlı olarak da çeşitlenmektedir. Yönetim, zaman zaman güvenlik önlemleri yerine üretkenlik ve verimlilik gibi hedeflere öncelik verebilirken, çalışanlar ise günlük görevleriyle ilişkili riskler konusunda daha belirgin bir farkındalık sergileyebilmektedir (Pecyna vd., 2019; Kansoy & Temel, 2023). Bu farklar, işyerindeki güvenlik öncelikleri ve uygulamaları konusunda çatışmalara yol açabilir. Dolayısıyla, yönetimin, güvenlik ile ilgili tartışmalara çalışanları dahil etmesi ve güvenlik protokollerini geliştirirken onların deneyim ve görüşlerini göz önünde bulundurması son derece önemlidir. İşyerlerinde, yönetim ile çalışanlar arasındaki bu algı farkının giderilmesi amacıyla hem güvenliği hem de üretkenliği dengede tutan bir İSG yaklaşımının geliştirilmesi mümkündür (Pecyna vd., 2019; Quagrains vd., 2022; Avşar vd., 2023; Khoirunnisa, 2023; Kansoy & Temel, 2023; Tabak vd., 2024).

Sonuç olarak, çalışan perspektifinden İSG faaliyetleri, güvenli bir işyeri oluşturulmasının vazgeçilmez bir parçasıdır. Çalışanlar, güvenlik prosedürlerini anlamalı ve tehlikeleri bildirerek güvenlik programlarına etkin bir şekilde katılmalıdır. Ancak, yaptırım veya işten çıkarılma korkusu, yetersiz eğitim gibi engeller, çalışanların katılımını sınırlayabilir. Bu engellerin aşılabilmesi için işverenlerin güvenlik kültürünü teşvik etme, yeterli eğitim ve kaynak sağlama ve çalışanları güvenlik tartışmalarına dahil etme sorumluluğunu yerine getirmeleri gerekmektedir. Bu yaklaşımla, işletmeler İSG çabalarını iyileştirebilir ve tüm çalışanlar için daha güvenli bir çalışma ortamı oluşturabilir.

5. İSG Faaliyetlerinde İş Birliği Stratejileri

İşyerlerinde İSG faaliyetleri ile ilgili iş birliğinin geliştirilmesi, güvenli ve sağlıklı bir çalışma ortamının oluşturulması için gerekli bir

unsurdur. Etkili bir iş birliği, yalnızca çalışanların güvenlik bilincinin artırılmasıyla değil, aynı zamanda işyerindeki risklerin minimize edilmesi ve çalışan sağlığının korunması için gerekli stratejik adımların atılmasıyla sağlanabilir. Bu iş birliğini güçlendirmek için, çalışma ortamında güvenlik kültürünün oluşturulması ve açık iletişimin teşvik edilmesi temel etkenler arasında yer alır. Güvenlik kültürü, çalışanların güvenlik protokollerine olan bağlılıklarını artırırken, açık iletişim ise tehlike ve risklerin hızlı bir şekilde tespit edilmesini ve çözüme kavuşturulmasını sağlar. Ayrıca, ortak problem çözme yaklaşımlarının benimsenmesi, çalışanlar ile yönetim arasındaki iş birliğini güçlendirir ve sorunların etkin bir şekilde çözülmesine olanak tanır. Bu yaklaşımlar, işyerindeki çeşitli paydaşlar arasında ortak bir sorumluluk bilinci yaratırken, güvenlik hedeflerinin daha etkin bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlar. Bunun yanı sıra, teknoloji ve yenilikten yararlanarak İSG süreçlerinin dijitalleştirilmesi, risk değerlendirmelerinin daha hızlı ve doğru bir şekilde yapılmasına olanak tanır. Bu bağlamda, teknolojik araçlar ve yenilikçi çözümler, güvenlik önlemlerinin etkinliğini artırabilir ve işyerindeki güvenlik uygulamalarını daha verimli hale getirebilir. Sonuç olarak, bu stratejilerin birleşimi, işyerlerinde daha güvenli ve sağlıklı bir ortamın teşvik edilmesine ve sürdürülebilir İSG uygulamalarının oluşturulmasına önemli ölçüde katkı sağlayacaktır.

5.1. Güvenlik Kültürü

İşyerlerinde güçlü bir güvenlik kültürü oluşturmak, etkili İSG faaliyetlerinde iş birliğinin temel unsurlarından biridir. Güvenlik kültürü, tüm çalışanların davranışlarını şekillendiren ve güvenlik ile ilgili ortak değerler ve inançlar etrafında şekillenen bir yapıdır (Yeong & Rollah, 2016). Bu kültürün oluşturulması için işletmeler, güvenlik konusuna öncelik vererek liderlik yapmalı, düzenli eğitimler düzenlemeli ve güvenli çalışma yöntemlerini uygulamalıdır. İşletmelerin misyon beyanlarında güvenliğe öncelik verilmesi ve çalışanların işyeri güvenliği ile ilgili konularda aktif katılımının teşvik edilmesi, daha güçlü bir güvenlik kültürü oluşumunu destekleyebilir. Bu taahhüt, çalışanlarda güvenli davranış bilincini geliştirmeye yönelik ödül ve teşekkür programları gibi yöntemlerle desteklenebilir. Ayrıca, güvenlik kültürünü kurumsal değerlere entegre etmek, çalışanların günlük işlerinde güvenliğe öncelik verme ve güvenlik girişimlerinde iş birliği yapma isteklerini artırabilir. Bu yaklaşım, güvenlik bilincini hem bireysel hem de toplu

olarak yükselterek, işyerinde daha sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamının sağlanmasına katkı sunar.

5.2. İletişim ve Geri Bildirim

Açık iletişim, güvenlik endişelerinin ele alınması ve iş birliğinin sağlanması açısından işyerleri için önemli bir etkidir. Çalışanların, yaptırım korkusu duymadan ve herhangi bir çekince yaşamadan güvenlik endişelerini ifade edebilmeleri için işyerlerinde net, erişilebilir ve şeffaf iletişim kanalları oluşturulması gerekmektedir. Bu doğrultuda, düzenli olarak gerçekleştirilen güvenlik toplantıları, bildirim sistemlerinin hayata geçirilmesi ve etkili geri bildirim döngülerinin oluşturulması gibi uygulamalar, bu iletişim sürecini kolaylaştıracak önemli adımlardır (Yeong & Rollah, 2016). Örneğin, işyerinde güvenlik süreçleri ile ilgili düzenli güvenlik toplantıları düzenleyen imalat sektöründe yer alan bir işletme, bu süreçlerin çalışanların tehlike bildirim oranlarını artırdığını ve iş kazalarında kayda değer bir azalma sağladığını bildirmiştir. Bu toplantılar, çalışanlara güvenlikle ilgili endişelerini dile getirebilecekleri, kendi deneyimlerini paylaşabilecekleri ve iyileştirme önerilerini sunabilecekleri bir platform sağlamıştır (Macintosh & Gough, 1998; Narayan & Nair, 2021). Bunun yanı sıra, yönetim kademesinin, çalışanlardan gelen geri bildirimleri aktif bir şekilde değerlendirmesi, bu geri bildirimlere gereken önemi vermesi ve önerilerin içerisinden uygulanabilir olanları hayata geçirmesi de oldukça önemlidir. Benzer şekilde, çalışanlara, katkılarının değerli olduğunu ve dile getirdikleri sorunların ciddiye alındığını hissettirmek, iletişim kanallarının etkili bir şekilde işlemesi açısından önemli bir rol oynar. Böyle bir iletişim modeli, sadece karşılıklı güven ortamını güçlendirmekle kalmaz, aynı zamanda güvenlik konusunda kolektif bir sorumluluk anlayışını ve iş birliğine de katkı sağlar. Bu yaklaşım, çalışanların risk algı düzeylerini yükselterek güvenlik bilincini güçlendirmekte ve işyeri genelinde daha etkili bir güvenlik kültürünün oluşumuna katkı sağlamaktadır.

5.3. Problem Çözme Yaklaşımları

Ortak problem çözme yaklaşımları hem yönetimi hem de çalışanları işyerlerinde güvenliği tehdit eden durumların tespit edilmesi ve bu problemlerin etkili bir şekilde ele alınması süreçlerine aktif olarak dahil ederek, İSG alanında iş birliğini önemli ölçüde artırabilir. Bu tür işbirlikçi çabalar, çeşitli seviyelerden ve uzmanlık alanlarından temsilcileri bir araya getiren güvenlik kurulları şeklinde yapılandırılabilir. Bu kurullar,

güvenlik kararlarının alınmasında farklı bakış açılarına ve uzmanlık alanlarına yer verilmesini sağlayarak, daha kapsamlı ve uygulanabilir çözümler geliştirilmesine katkıda bulunabilir (Lanoie, 1992; Kim & Cho, 2016). Örneğin, yönetim, personel ve iş güvenliği uzmanlarından oluşan bir güvenlik kurulunun oluşturulduğu bir sağlık tesisinde, hasta bakımıyla ilgili riskler başarıyla tespit edilmiş ve bu risklerin azaltılmasına yönelik etkili stratejiler hayata geçirilmiştir. Bu kapsamda, hem işyeri yaralanmalarında hem de sağlık hizmetleri alanında karşılaşılan güvenlik sorunlarında kayda değer bir azalma sağlanmıştır (Yeong & Rollah, 2016). Nitekim, ülkemizde İSG mevzuatı uyarınca, 50'den fazla çalışanı bulunan ve 6 aydan uzun süreli sürekli işlerin yürütüldüğü işyerlerinde İSG kurullarının oluşturulması yasal bir zorunluluk haline getirilmiştir (İSG Kanunu, Md. 22).

İşyerlerinde, iş birliğine dayanan bir yaklaşım benimsenerek İSG verilerinin sistematik bir şekilde analiz edilmesi, yenilikçi çözümler geliştirilmesi ve bu çözümlerin işyerine entegrasyonu sağlanabilir. Ayrıca, çalışanların ve yönetimin ortak çabalarıyla geliştirilen stratejiler, yalnızca belirli bir riskin azaltılmasını değil, aynı zamanda işyerinde sürdürülebilir bir güvenlik kültürünün oluşturulmasını da destekler. Bu bütünlük yaklaşım, işyerlerinin daha etkin, kapsayıcı ve esnek bir güvenlik yönetim sistemi geliştirmesine olanak tanırken, güvenli çalışma ortamlarının sürekliliğini sağlamada da etkili olabilir.

5.4. Teknoloji ve İnovasyon

Teknoloji ve yenilik, işyeri güvenliğinin sağlanması, iş verimliliğinin artırılması ve çalışanlar arasındaki iş birliğinin geliştirilmesinde oldukça etkili bir rol oynamaktadır. Özellikle giyilebilir cihazlar, sensörler, veri analitiği gibi ileri güvenlik teknolojilerinin işyerlerine entegrasyonu, tehlikelerin ve çalışan davranışlarının gerçek zamanlı olarak izlenmesine olanak tanımaktadır. Bu tür teknolojiler, iş kazalarının önlenmesinin yanında işyerlerinde güvenlik endişelerinin proaktif bir şekilde ele alınmasına da destek olur. Örneğin, çalışanların tehlikeli koşullara maruz kalma durumlarını izlemek amacıyla giyilebilir güvenlik cihazları kullanan işletmeler, potansiyel riskleri olaylar yaşanmadan önce tespit edebilmekte ve önleyici tedbirler alabilmektedir. Bunun yanı sıra, teknolojinin sunduğu yenilikçi çözümler, iletişim ve eğitim süreçlerini daha etkili hale getirerek güvenlik kaynaklarının çalışanlar için daha erişilebilir olmasını sağlamaktadır. Örneğin, sanal gerçeklik (VR) tabanlı

eğitim programları, çalışanların işyeri güvenliği konusundaki farkındalığını artırarak öğrenme süreçlerini daha etkileşimli ve akılda kalıcı hale getirmektedir. Bu tür programlar, çalışanlara gerçek dünya senaryolarını simüle ederek güvenlik kurallarını uygulamalı bir şekilde deneyimleme imkânı sunmakta ve bu sayede eğitim sürecinin etkinliğini artırmaktadır.

İşletmeler, teknolojiyen yararlanarak sadece güvenlik performanslarını geliştirmekle kalmamakta, aynı zamanda İSG uygulamalarında sürekli iyileştirme ve yenilikçi bir kültürün yerleşmesini de sağlamaktadır. Bu yaklaşım, işyerlerinde daha güvenli bir çalışma ortamının oluşturulmasına ve sürdürülebilir bir güvenlik kültürünün inşa edilmesine katkı sağlamaktadır. Teknoloji temelli bu yenilikçi yöntemler, işletmelerin İSG uygulamalarında mevcut standartları karşılamasına ek olarak bu standartları sürekli olarak geliştirmesini ve iyileştirmesini mümkün kılmaktadır.

6. Sonuç ve Öneriler

İşyerlerinde İSG standartlarının iyileştirilmesi, işverenlerin, çalışanların ve politika yapıcılarının iş birliği içinde hareket etmelerini gerektirir. İşverenler, tehlikelerin önlenmesine yönelik kapsamlı İSG politikaları geliştirerek, çalışanlara güvenli bir çalışma ortamı sunmalı ve düzenli eğitim programları ile çalışan farkındalığını artırmalıdır. Ayrıca, işyerlerinde güvenlik kültürünün teşvik edilmesi, çalışanların bu süreçlere aktif katılımının sağlanması ve güvenlik izleme süreçlerinde teknolojiyen yararlanılması, iş kazalarının önlenmesinde önemli unsurlardır. İşyerlerinde tehlike ve risklere maruz kalma potansiyeli en yüksek taraf olan çalışanların İSG süreçlerine daha aktif katılım sağlaması beklenmektedir. Bu kapsamda, kendilerine sunulan çalışan eğitimi programlarına katılım, tespit edilen tehlikelerin zamanında üst yönetime bildirilmesi ve güvenlik kurullarına dahil olunması, işyerlerinde güvenlik kültürünün güçlenmesine katkıda bulunacaktır. Politika yapıcılar, İSG mevzuatını güçlendirerek kapsamlı düzenleyici çerçeveler oluşturmalı ve işveren ile çalışanları bilinçlendirecek kampanyalar düzenlemelidir. Ayrıca, İSG alanında araştırma ve geliştirme çalışmalarının desteklenmesi, paydaşlar arasında iş birliğinin kolaylaştırılması ve uyum için teşvikler sağlanması hem güvenlik uygulamalarını iyileştirecek hem de yenilikçi çözümlerin yaygınlaşmasını sağlayacaktır. Sonuç olarak, İSG standartlarının iyileştirilmesi, tüm paydaşların ortak çabasıyla mümkün

olabilir. Bu çabalar, daha güvenli işyerleri oluşturmanın yanı sıra çalışan sağlığını koruyan sürdürülebilir bir İSG kültürünün inşasına da katkı sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- Abdelrahim, R., Omer, F., & Otitolaiye, V. (2021). Current status and future outlook on occupational health and safety research in sudan: a concise review. *Current Journal of Applied Science and Technology*, 79-88. <https://doi.org/10.9734/cjast/2021/v40i2131472>
- Akpınar, T., & Çakmakkaya, B. Y. (2014). İş sağlığı ve güvenliği açısından işverenlerin risk değerlendirme yükümlülüğü. *Çalışma ve Toplum*, 1(40), 273-304.
- Akturfan, M., Sormaz, Ü., & Çiftkaya, B. (2023). Unlu mamul çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği yönünden farkındalık düzeyinin belirlenmesi. *Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 35-46.
- Alper, Y. (1992). Bazı Ülkelerde İşçi Sağlığı İş Güvenliği Uygulamaları ve Türkiye'deki Uygulama ile Karşılaştırılması. In *Journal of Social Policy Conferences* (No. 37-38, pp. 83-101). Istanbul University.
- Arcury, T. A., Grzywacz, J. G., Anderson, A. M., Mora, D. C., Carrillo, L., Chen, H., & Quandt, S. A. (2013). Employer, use of personal protective equipment, and work safety climate: Latino poultry processing workers. *American Journal of Industrial Medicine*, 56(2), 180-188.
- Ataman Kufacı, A., & Sökmen, S. (2023). Hemşirelerin yöneticilerinin yönetsel yeterlilik düzeylerine ilişkin algıları ile iş doyumunu düzeyleri arasındaki ilişki. *Journal of Health and Nursing Management*, 10(2), 201-209. <https://doi.org/10.54304/SHYD.2023.83713>
- Ataman Kufacı, A., Altay, B., Çalmaz, A., & Keleş, E. (2024). Sağlık profesyoneli adaylarının sağlıklı olma kültürleri ve sağlıklı yaşam becerilerinin değerlendirilmesi. 4. Uluslararası Ege Sağlık Alanları Sempozyumu (UESAS'24) (7-8 Mart 2024).
- Avşar, C., Aslan, H., Yumak, T., Tabak, A., & Deniz, N. T. (2023). Determination of the superior quality properties of randomly selected chestnut honey samples from the Sinop region. *Spectroscopy Letters*, 56(6), 353-363.
- Balkır, Z. G. (2012). İş sağlığı ve güvenliği hakkının korunması: işverenin iş sağlığı ve güvenliği organizasyonu. *Sosyal Güvenlik Dergisi*, 2(1).
- Bilir, N. (2019). *İş sağlığı ve güvenliği* (Güncellenmiş 2. baskı). Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri.
- Bingöl, O. (2015). Genel bağlarıyla sosyal hizmet ve toplum. *Mavi Atlas*, (5), 69-77.
- Bingöl, O. (2017). Sosyolojik reçetelerle sağlık. *Kaygı. Bursa Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Felsefe Dergisi*, (28), 159-172.

- Bütüner, O. (2011). *İşletmelerde örgüt kültürü ve örgütsel değerlerin iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarına etkisi üzerine bir araştırma* (Master's thesis, Dokuz Eylül Üniversitesi (Turkey)).
- Camkurt, M. Z. (2007). İşyeri çalışma sistemi ve işyeri fiziksel faktörlerinin iş kazaları üzerindeki etkisi. *TÜHİS İş Hukuku ve İktisat Dergisi*, 21(1), 80-106.
- Ceylan, H. (2011). Türkiye'deki iş kazalarının genel görünümü ve gelişmiş ülkelerle kıyaslanması. *International Journal of Engineering Research and Development*, 3(2), 18-24.
- Choudhry, R. M., Fang, D., & Mohamed, S. (2007). Developing a model of construction safety culture. *Journal of management in engineering*, 23(4), 207-212.
- Coetzee, D., Foster, B., & Laird, I. (2013). A 'good employer' perceptions and practice in small enterprises. *Labour Employment and Work in New Zealand*.
<https://doi.org/10.26686/lew.v0i0.1987>
- Cornwell-Smith, N. (1992). Personal protective equipment for employees. *BMJ: British Medical Journal*, 305(6851), 474.
- Çetin, S., & Beğik, V. (2021). İş sağlığı ve güvenliği'nde sürdürülebilir kişisel koruyucu donanım politikalarının uygulanması. *International Journal of Engineering Research and Development*, 13(1), 202-211.
- Çoban Ç. (2023). "Çocukla Eğitim Süreçlerinde Etik, Koyuncuoğlu", B. (Ed.), *Çocuk ve Etik*. Eğiten Kitap.
- Day, A., & Randell, K. D. (2014). Building a foundation for psychologically healthy workplaces and well-being. *Workplace well-being: How to build psychologically healthy workplaces*, 1-26.
- Demir, B., & Karadağ, T. (2020). İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Entegrasyonunun Bir Firmada Uygulama Örneği. *TURAN: Stratejik Araştırmalar Merkezi*, 12(48), 373-377.
- Dufour, C., Draghici, A., Ivascu, L., & Sarfraz, M. (2020). Occupational health and safety division of responsibility: A conceptual model for the implementation of the OHSAS 18001: 2007 standard. *Human Systems Management*, 39(4), 549-563.
- Dündar, S., Özutku, H., & Taşpınar, F. (2007). İçsel ve dışsal motivasyon araçlarının işgörenlerin motivasyonu üzerindeki etkisi: Ampirik bir inceleme. *Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, (2), 105-119.

- Erginel, N., & Toptancı, Ş. (2017). İş Kazası Verilerinin Olasılık Dağılımları ile Modellenmesi. *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, 5, 201-212.
- Eroğlu, G., Şüküroğlu, E. E., Günaydın, M., & Şüküroğlu, S. (2022). İş güvenliği kültürünün iş verimliliği üzerine etkisi: pres fabrikası örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(3), 913-926.
- Esterhuyzen, E. (2022). Occupational health and safety in small businesses: the rationale behind compliance. *African Journal of Business Ethics*, 16(1). <https://doi.org/10.15249/16-1-287>
- Fell-Carlson, D. and Wachs, J. (2004). Osha 101: an introduction to OSHA for the occupational health nurse. *Am J Nurs*, 104(10), 442-451. <https://doi.org/10.1177/216507990405201007>
- Ferrett, E. (2020). *Introduction to Health and Safety at Work: for the NEBOSH National General Certificate in Occupational Health and Safety*. Routledge.
- Frick, K. (2011). Worker influence on voluntary OHS management systems—A review of its ends and means. *Safety Science*, 49(7), 974-987.
- Fuller, T. P., & Parrot, F. (2019). Regional and National Occupational Safety and Health Profiles. In *Global Occupational Safety and Health Management Handbook* (pp. 169-198). CRC Press.
- García, A., Boix, P., Benavides, F., Gadea, R., Rodrigo, F., & Serra, C. (2016). Participation to improve working conditions: evidence and experience. *Gaceta Sanitaria*, 30, 87-92. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.03.006>
- Ghahramani, A. (2016). An investigation of safety climate in OHSAS 18001-certified and non-certified organizations. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 22(3), 414-421. <https://doi.org/10.1080/10803548.2016.1155803>
- Gözüak, M. H., & Ceylan, H. (2021). Türkiye’de inşaat sektöründe meydana gelen iş kazalarının iş sağlığı ve güvenliği bağlamında analizi: Güncel eğilimlere genel bir bakış. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 8(2), 133-143.
- Gümüştekin, K. (2023). Katharne Kolcaba konfor kuramı. Hasan Akgül ve Zeliha Selamoğlu (Ed.), *Sağlık Bilimleri Alanında Uluslararası Araştırma ve Değerlendirmeler. II*, 241-250. Serüven Yayınevi.
- Gündüz, S. (2005). İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından İşçilerin Sorumlulukları ve Hakları. *Fırat Üniversitesi Doğu Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 124-131.
- Hale, A. (2019). From national to European frameworks for understanding the role of occupational health and safety (OHS) specialists. *Safety science*, 115, 435-445.

- Hall, A. (2016). Trust, uncertainty and the reporting of workplaces hazards and injuries. *Health Risk & Society*, 18(7-8), 427-448. <https://doi.org/10.1080/13698575.2016.1264576>
- Hasithani, L. (2022). Occupational health and safety and employee engagement: a case of solid waste employees in urban council in ampara. *Proceedings of International Conference on Business Management*, 18. <https://doi.org/10.31357/icbm.v18.5840>
- Hayat, A. (2018). Promoting behavior-based safety with islamic principles. *Al-Irsyad Journal of Islamic and Contemporary Issues*, 3(1), 50-66. <https://doi.org/10.53840/alirsyad.v3i1.11>
- Herlina, E. (2024). Enhancing productivity and innovation through strengthening occupational health and safety management. *International Journal of Religion*, 5(11), 7071-7081. <https://doi.org/10.61707/4sfphd97>
- Ilies, R., Dimotakis, N., & De Pater, I. E. (2010). Psychological and physiological reactions to high workloads: Implications for well-being. *Personnel psychology*, 63(2), 407-436.
- İşcan, Ö. F., & Timuroğlu, M. K. (2007). Örgüt kültürünün iş tatmini üzerindeki etkisi ve bir uygulama. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 21(1), 119-135.
- Jilcha, K., Kitaw, D., & Beshah, B. (2016). Workplace innovation influence on occupational safety and health. *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*, 8(1), 33-42.
- Johnstone, R., & Wilson, T. (2006). Take me to your employer: The organisational reach of occupational health and safety regulation.
- Kalteh, H. O., Mortazavi, S. B., Mohammadi, E., & Salesi, M. (2021). The relationship between safety culture and safety climate and safety performance: a systematic review. *International journal of occupational safety and ergonomics*, 27(1), 206-216.
- Kansoy, S. and Temel, N. (2023). Safety climate perception of cabin attendants in turkey: sample study for an airline company. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 21(1), 154-171. <https://doi.org/10.11611/yead.1225629>
- Kaoje, A., Haliru, L., Raji, M., Ango, U., & Ango, J. (2018). Knowledge, perception and practice of safety measures related to workplace hazards among manual stone crushing workers in sokoto, nigeria. *International Journal of Occupational Safety and Health*, 8(1), 8-18. <https://doi.org/10.3126/ijosh.v8i1.22923>

- Karaahmetoğlu, A. (2023). Covid-19 Bağlamında İř Sağlığı ve Güvenliği Açısından İşverenin Koruma ve Gözetme Yükümlülüğü zerine Bir Değerlendirme. *Sosyal Güvenlik Dergisi*, 13(2), 301-319.
- Kayabaşı, R. (2019). İř Yerinde Lider Yneticinin İř Sağlığı ve Gvenliđi zerine Etkisi. *Mesleki Bilimler Dergisi (MBD)*, 8(1), 1-10.
- Kekkonen, P., Reiman, A., Väyrynen, S., & Rajala, H. K. (2021). Occupational safety and health in shared workplaces according to workplace inspection reports. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*.
- Khoirunnisa, S. (2023). The relationship of occupational health and safety k3 to employee performance in the workplace systematic review prospective cohort study. *Journal of World Future Medicine, Health and Nursing*, 1(2), 114-124. <https://doi.org/10.55849/health.v1i2.451>
- Kholti, R. (2024). P-407 calculating data for national occupational health and safety national profiles in accordance with ilo recommendation 197. *Occupational Medicine*, 74(Supplement_1), 0-0. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqae023.1086>
- Kim, W. Y., & Cho, H. H. (2016). Unions, health and safety committees, and workplace accidents in the Korean manufacturing sector. *Safety and health at work*, 7(2), 161-165.
- Konijn, A. M., Lay, A. M., Boot, C. R., & Smith, P. M. (2018). The effect of active and passive occupational health and safety (OHS) training on OHS awareness and empowerment to participate in injury prevention among workers in Ontario and British Columbia (Canada). *Safety Science*, 108, 286-291.
- Koo, J. and Ki, E. (2020). Corporate social responsibility and employee safety: evidence from korea. *Sustainability*, 12(7), 2649. <https://doi.org/10.3390/su12072649>
- Kovancı, . (2018). İř sağlığı ve gvenliği uygulamalarının verimlilik üzerine etkisi (Master's thesis, Izmir Katip Celebi University (Türkiye)).
- Kristensen, P. H. (2011). Managing OHS: A route to a new negotiating order in high-performance work organizations?. *Safety Science*, 49(7), 964-973.
- Kkarıslan, A. (2024). Promoting knowledge dissemination and sharing via interactive research: pioneering an evidencebased approach to enhance occupational health and safety (OHS) implementation. *OHS Academy*. <https://doi.org/10.38213/ohsacademy.1409494>
- Lafuente, E., & Abad, J. (2021). Territorial efficiency: Analysis of the role of public work safety controls. *Safety science*, 134, 105074.

- Lanoie, P. (1992). The impact of occupational safety and health regulation on the risk of workplace accidents: Quebec, 1983-87. *Journal of Human Resources*, 643-660.
- Liu, R., Hou, L., Liu, H., & Lin, W. (2020). Occupational health and safety risk assessment using an integrated swara-mabac model under bipolar fuzzy environment. *Computational and Applied Mathematics*, 39(4). <https://doi.org/10.1007/s40314-020-01311-7>
- Liu, R., Zhu, Y., Chen, Y., & Liu, H. (2021). Occupational health and safety risk assessment using an integrated todim-promethee model under linguistic spherical fuzzy environment. *International Journal of Intelligent Systems*, 36(11), 6814-6836. <https://doi.org/10.1002/int.22570>
- Macintosh, M., & Gough, R. (1998). The impact of workplace change on occupational health and safety: A study of four manufacturing plants. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*, 8(2), 155-175.
- McCabe, P. (2020). Designing a workplace violence prevention and recovery program. *Nursing Critical Care*, 15(5), 40-46. <https://doi.org/10.1097/01.ccn.0000694116.01262.aa>
- Morillas, R. M., Rubio-Romero, J. C., & Fuertes, A. (2013). A comparative analysis of occupational health and safety risk prevention practices in Sweden and Spain. *Journal of safety research*, 47, 57-65.
- Narayan, R., & Nair, V. K. (2021). The Roles of Communicative Language Mechanisms in Occupational Health and Safety Milieu in Reducing Workplace Hazards. *Journal of Language Teaching and Research*, 12(2), 264-274.
- Nawwas, O., Ariff, T., Alglilat, M., & Latif, A. (2017). Could occupational safety and health systems improve employees' performance in arab nations?. *The International Journal of Social Sciences and Humanities Invention*, 4(7). <https://doi.org/10.18535/ijsshi/v4i8.15>
- Nikulin, A. N., Mrackova, E., Brovchenko, I. V., Samarin, D. O., & Kudinov, V. V. (2022). Practical approach to assessment of effectiveness and efficiency of management systems for occupational safety. *Journal of Applied Engineering Science*, 20(4), 1263-1270.
- Okoth-Okelloh, A. M., Onyango, R., Tonui, W. K., Okumu, W., & Ouma, C. (2015). Occupational Health and Safety Administration (OSHA) in the Morgues: Management and practice of the universal precautions in Morgues in Kenya.

- Orikpete, O. and Ewim, D. (2023). Adoption of occupational health and safety as a fundamental human right and its implications for nigerian workers. *International Journal of Occupational Safety and Health*, 13(3), 396-408. <https://doi.org/10.3126/ijosh.v13i3.51385>
- Palassis, J., Schulte, P., Sweeney, M., & Okun, A. (2004). Enhancing occupational safety and health through use of the national skill standards. *International Journal of Occupational and Environmental Health*, 10(1), 90-98. <https://doi.org/10.1179/oeh.2004.10.1.90>
- Pecyna, A., Buczaj, A., Lachowski, S., Choina, P., Goździewska, M., & Galińska, E. (2019). Occupational hazards in opinions of forestry employees in poland. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 26(2), 242-248. <https://doi.org/10.26444/aaem/106246>
- Pehlivan, A., & Durgut, M. (2019). Analysis of factors that affect the job choice of accounting students. *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(17), 103-118.
- Purse, K. and Dorrian, J. (2011). Deterrence and enforcement of occupational health and safety law. *International Journal of Comparative Labour Law and Industrial Relations*, 27(Issue 1), 23-39. <https://doi.org/10.54648/ijcl2011003>
- Quaigrain, R., Owusu-Manu, D., Edwards, D., Hammond, M., Hammond, M., & Martek, I. (2022). Occupational health and safety orientation in the oil and gas industry of ghana: analysis of knowledge and attitudinal influences on compliance. *Journal of Engineering Design and Technology*, 22(3), 795-812. <https://doi.org/10.1108/jedt-11-2021-0664>
- Quinlan, M. (2002). Developing strategies to address OHS and workers' compensation responsibilities arising from changing employment relationships. *Sydney: Industrial Relations Research Center, University of New South Wales*.
- Quinlan, M., Bohle, P., & Rawlings-Way, O. (2014). Health and safety of homecare workers engaged by temporary employment agencies. *Journal of Industrial Relations*, 57(1), 94-114. <https://doi.org/10.1177/0022185614541179>
- Rantala, M., Lindholm, M., & Tappura, S. (2022). Supporting occupational health and safety risk assessment skills: a case study of five companies. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3), 1720. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031720>
- Ryan, J. C., Williams, G., Wiggins, B. W., Flitton, A. J., McIntosh, J. T., Carmen, M. J., & Cox, D. N. (2021). Exploring the active ingredients of workplace

- physical and psychological wellbeing programs: a systematic review. *Translational behavioral medicine*, 11(5), 1127-1141.
- Saraswaty, A. (2024). The impact of occupational health and safety (ohs) policies on employees' psychological well-being in soppeng city. *PUBLICUS*, 2(2), 315-325. <https://doi.org/10.30598/publicusvol2iss2p315-325>
- Setiawan, F. and Astutik, M. (2022). The effect of training, supervision and occupational safety and health (k3) culture on employee performance. *Indonesian Journal of Law and Economics Review*, 17. <https://doi.org/10.21070/ijler.v17i0.821>
- Shafa, B. (2024). Implementation of occupational safety and health implementation at pt. medan smart jaya. *Innovation*, 2(3), 39-44. <https://doi.org/10.55606/innovation.v2i3.2938>
- Silvestre, J. (2008). Workplace accidents and early safety policies in Spain, 1900–1932. *Social History of Medicine*, 21(1), 67-86.
- Skotnicka-Zasadzień, A. G. K. B. (2018). Innovation and Optimization of the Occupational Health and Safety Management System in a Selected Industrial Enterprise—A Case Study. *Innovation Management, Entrepreneurship And Sustainability*, 347.
- Sukiennik, M., Bąk, P., & Kapusta, M. (2019). The impact of the management system on developing occupational safety awareness among employees. *Inżynieria Mineralna*, 21(1), 245-250.
- Suryani, S. (2024). Analysis of factors affecting employee productivity. *Journal of Mgmt. & Bus. Insight*, 1(2), 143-150. <https://doi.org/10.12928/jombi.v1i2.738>
- Şüküroğlu, E. E., Bayrak, A., Günaydın, M., & Şüküroğlu, S. (2022). İş Sağlığı ve Güvenliği ve İş Verimliliği Etkileşimi: Açık Ocak Maden İşletmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(3), 898-912.
- Şüküroğlu, E. E., Bayrak, A., Günaydın, M., & Şüküroğlu, S. (2022). İş Sağlığı ve Güvenliği ve İş Verimliliği Etkileşimi: Açık Ocak Maden İşletmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(3), 898-912.
- Tabak, A., Deniz, N. T., Avşar, C., Aslan, H., & Yumak, T. (2024). Some physicochemical properties of pure and pollution-free Sinop chestnut honey. *Spectroscopy Letters*, 1-8.

- Toygar, Ş. A., & Orhaner, E. (2018). Madencilik sektörünün iş sağlığı ve güvenliği politikaları açısından politika haritalama yöntemiyle analizi. *Çalışma ve Toplum*, 3(58), 1253-1286.
- Tucker, E. (2007). Remapping worker citizenship in contemporary occupational health and safety regimes. *International Journal of Health Services*, 37(1), 145-170. <https://doi.org/10.2190/k288-3677-q20n-1537>
- Türkiye Cumhuriyeti. (2012). *6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu*. Resmî Gazete (28339). <https://www.mevzuat.gov.tr>
- Wiegmann, D. A., Zhang, H., Von Thaden, T. L., Sharma, G., & Gibbons, A. M. (2004). Safety culture: An integrative review. *The International Journal of Aviation Psychology*, 14(2), 117-134.
- Yamoah, E. (2024). Safety, commitment, and performance : a study of manufacturing firms. *Prosperitas*, 11(3), 1-15. https://doi.org/10.31570/prosp_2024_0116
- Yardım, N., Çipil, Z., Vardar, C., & Mollahaliloğlu, S. (2007). Türkiye iş kazaları ve meslek hastalıkları: 2000-2005 yılları ölüm hızları. *Dicle Tıp Dergisi*, 34(4), 264-271.
- Yenisarı, B., Mestav, B., & Öztürk, Ö. F. (2019). Üniversite çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği eğitimi konusundaki bilinç düzeylerinin araştırılması. *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 339-355.
- Yeong, S. and Rollah, A. (2016). The mediating effect of safety culture on safety communication and human factor accident at the workplace. *Asian Social Science*, 12(12), 127. <https://doi.org/10.5539/ass.v12n12p127>
- Yılmaz, F., & Tan, O. (2015). Bir İnşaat Şantiyesinde İş Kazalarının Neden Olduğu İş-Günü Kayıplarının İşverene Maliyetinin Belirlenmesi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (14).

ÇALIŞAN SAĞLIĞI VE KAS-İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI

Nuray TÜRK DENİZ¹

Aynur ATAMAN KUFACI²

1. Giriş

İşyeri ortamları çalışanların sağlığını etkileyen pek çok etmeni içerir. Bu etmenler genellikle fiziksel etmenler, kimyasal etmenler, biyolojik etmenler, ergonomik etmenler ve tozlar olarak sınıflandırılır (Bilir, 2014). Bununla birlikte günümüzde nano malzemeler de önemli etmenler arasında yer almaktadır (Deniz vd., 2019; 2022). Çalışanların sağlığını bozucu etki yaratan bu etmenlerden ergonomik faktörler sıklıkla kas iskelet sistemi hastalıklarının nedeni olarak tanımlanır (Dönmez, 2024). Bu faktörlerin işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği faaliyetleri bünyesinde göz önünde bulundurulması çalışanların tam bir iyilik halinde olmasını hedefleyen uygulamalara katkı sağlayacaktır (Hacıbektaşoğlu, 2018; Hacıbektaşoğlu vd., 2021).

Kas iskelet sistemi hastalıkları (KİSH), günümüz iş dünyasında çalışan sağlığını tehdit eden en önemli meslek hastalıkları arasında yer almakta ve hem bireysel refahı hem de kurumsal üretkenliği doğrudan etkilemektedir. Dünya Sağlık Örgütü'nün (World Health Organization [WHO], 2021) verilerine göre, bu hastalıkların yüksek prevalansı, işverenler, politika yapıcılar ve araştırmacılar için giderek artan bir endişe

¹ Öğr. Gör., Sinop Üniversitesi, ndeniz@sinop.edu.tr, ORCID:0000-0002-5247-975X

² Öğr. Gör., Sinop Üniversitesi, akufaci@sinop.edu.tr, ORCID:0000-0002-3708-0556

kaynağı olmuştur. Çalışanların fiziksel, zihinsel ve sosyal iyilik hâlinin korunması, iş gücü verimliliği ve işletmelerin sürdürülebilirliği açısından kritik bir öneme sahiptir.

KİSH, sadece bireylerin yaşam kalitesini düşürmekle kalmaz, aynı zamanda işletmeler ve sağlık sistemleri üzerinde ekonomik yükler oluşturur. Avrupa İş Sağlığı ve Güvenliği Ajansı'nın (EU-OSHA, 2020) raporlarına göre, kas iskelet sistemi bozuklukları, iş gücü kayıplarına neden olan başlıca sağlık sorunları arasında yer almakta ve işletmeler için uzun süreli iş göremezlik, devamsızlık ve tazminat talepleri gibi maliyetlere yol açmaktadır. Yeni Zelanda'da yapılan bir araştırma, yalnızca işle ilgili KİSH'lerin tazminat maliyetlerinin yılda 150 milyon Yeni Zelanda doları seviyesinde olduğunu göstermiştir (Williams vd., 2017). Bu maliyetler, proaktif önleyici stratejilerin önemini bir kez daha ortaya koymaktadır.

KİSH'nin etiyojisi, ergonomik, fiziksel ve psikososyal faktörlerin bir araya geldiği karmaşık bir yapıya sahiptir. Tekrarlayan hareketler, ağır yük taşıma, ergonomik olmayan çalışma ortamları ve kötü duruş gibi fiziksel faktörler, kas iskelet sistemi üzerindeki baskıyı artırarak bu hastalıkların gelişimine zemin hazırlar (Punnett & Wegman, 2004). Ek olarak, işyerinde yaşanan stres, düşük iş tatmini ve sosyal destek eksikliği gibi psikososyal faktörler de KİSH riskini artıran önemli unsurlar arasında yer alır (İbrahim, 2024). Bu durum, işverenlerin çalışan sağlığını korumak için bütüncül bir yaklaşım benimsemesini gerektirir.

Belirli meslek gruplarındaki KİSH prevalansı, işin niteliğine bağlı olarak farklılık gösterebilir. Sağlık çalışanları, inşaat işçileri ve tarım sektörü çalışanları gibi ağır fiziksel işler yapan gruplar arasında bu hastalıkların daha sık görüldüğü bilinmektedir (Chiang vd., 2020). Örneğin, sağlık çalışanları hasta taşıma sırasında sırt ağrıları yaşarken, ofis çalışanları uzun süreli oturma nedeniyle boyun ve bel ağrıları ile karşılaşabilir. Eğitim kurumlarında yapılan çalışmalar, ergonomik eğitim ve farkındalığın artırılmasının öğrencilerin ilerleyen meslek yaşamlarında KİSH risklerini azaltabileceğini göstermektedir (Penkala vd., 2018).

KİSH'lerin önlenmesinde ergonomik müdahalelerin rolü büyüktür. Çalışma ortamlarının fiziksel koşullarının iyileştirilmesi, ergonomik ekipmanların kullanımı ve germe egzersizlerinin teşvik edilmesi, bu hastalıkların yaygınlığını azaltabilir. Örneğin, hemşireler üzerinde yapılan bir çalışmada, ergonomik iyileştirmelerin kas iskelet sistemi şikayetlerini

önemli ölçüde azalttığı tespit edilmiştir (Suwartini vd., 2020). Benzer şekilde, ofis çalışanları için ergonomik modifikasyonların rahatsızlıkları azalttığı ve üretkenliği artırdığı görülmüştür (Shariat vd., 2018).

Sonuç olarak, kas iskelet sistemi hastalıklarının ele alınması, iş sağlığı ve güvenliği alanında sürdürülebilir çözümler sunmak için büyük bir öneme sahiptir. İşverenler, ergonomik ilkeleri çalışma ortamına entegre ederek, stres yönetimi programları uygulayarak ve sağlık gözetimi yöntemlerini geliştirerek çalışanların refahını artırabilir ve işletme maliyetlerini azaltabilir. Bu tür kapsamlı stratejiler hem bireylerin hem de kurumların uzun vadeli başarısını destekleyecek bir sağlık ve esenlik kültürünün oluşturulmasına katkı sağlayacaktır.

Bu kitap bölümü, kas iskelet sistemi hastalıklarının tanımlanması, türleri, nedenleri ve önlenmesine yönelik yöntemleri ele alarak, çalışanların sağlığını korumak ve işyerinde bu tür hastalıkların etkilerini en aza indirmek için bilimsel bir temel sağlamayı amaçlamaktadır.

2. Kas-İskelet Sistemi Bozukluklarının Tanımı ve Sınıflandırılması

2.1. Kas-İskelet Sistemi Hastalıkları

KİSH'ler kasları, tendonları, bağları, eklemleri ve sinirleri etkileyerek ağrı, rahatsızlık ve fonksiyonel sınırlamalara yol açan çok çeşitli durumları kapsar. Bu bozukluklar çeşitli mesleki ortamlarda yaygındır ve doğasına, nedenlerine ve etkilenen vücut kısımlarına göre kategorize edilebilir. KİSH'lerin türlerini ve sınıflandırmalarını anlamak, işyerinde etkili önleme ve yönetim stratejileri geliştirmek için çok önemlidir (Amin vd., 2016).

2.2. Kas-İskelet Sistemi Hastalıklarının Sınıflandırılması

Kas-iskelet sistemi hastalıkları, etiyolojilerine, sürelerine ve etkilenen vücut bölgelerine göre çeşitli kategorilere ayrılabilir.

2.2.1. Akut ve Kronik Bozukluklar

Akut bozukluklar tipik olarak burkulma, incinme veya kırık gibi belirli bir yaralanma veya travmanın sonucudur. Akut KİSH'ler, ağır cisimlerin kaldırılması veya düşme durumlarında görüldüğü gibi sıklıkla ani başlangıçlı ağrı ve şişlik ile ortaya çıkar (Darragh vd., 2012).

Kronik KİSH'ler zaman içinde kademeli olarak gelişir ve genellikle tekrarlayan zorlanma veya risk faktörlerine uzun süre maruz kalma ile

ilişkilidir. Tendinit, karpal tünel sendromu ve kronik sırt ağrısı gibi durumlar bu kategoriye girer. Kronik bozukluklar uzun süreli sakatlığa yol açabilir ve sürekli tedavi gerektirebilir (Penkala vd., 2018).

2.2.2. İşle İlgili ve İşle İlgili Olmayan Bozukluklar

İşle ilgili kas-iskelet sistemi bozuklukları doğrudan işyeri faaliyetleri ve koşullarıyla bağlantılıdır. Yaygın örnekler arasında, ofis çalışanları arasında karpal tünel sendromu veya el işçileri arasında sırt ağrısı gibi tekrarlayan zorlanma yaralanmaları yer alır. Mahant ve Shukla, KİSH'lerin işyeri ergonomisi ve tekrarlayan hareketler ve garip duruşlar dahil olmak üzere risk faktörlerinden önemli ölçüde etkilendiğini vurgulamaktadır (Mahant ve Shukla, 2022).

İşle ilgili olmayan kas-iskelet sistemi bozuklukları yaşam tarzı faktörleri, genetik yatkınlıklar veya mesleki faaliyetlerle ilgisi olmayan diğer sağlık durumlarından kaynaklanabilir. Örnekler arasında, çalışma ortamlarından bağımsız olarak bireyleri etkileyebilen osteoartrit ve romatoid artrit yer alır (Vega-Fernández vd., 2022).

Üst Ekstremité Bozuklukları: Bunlar omuzları, kolları ve elleri etkileyen durumları içerir. Yaygın örnekler rotator manşet yaralanmaları, tendinit ve karpal tünel sendromudur. Darragh vd. ergoterapistlerin işlerinin fiziksel talepleri nedeniyle sıklıkla üst ekstremité rahatsızlığı bildirdiklerini belirtmektedir (Darragh vd., 2012).

Alt Ekstremité Bozuklukları: Bu bozukluklar kalçaları, dizleri ve ayak bileklerini etkiler. Patellar tendinit ve plantar fasiit gibi durumlar, tekrarlayan aktivitelerde bulunan veya uzun süre ayakta duran kişiler arasında yaygındır (M, 2024).

Omurga Bozuklukları: Sırt ağrısı, KİSH ile ilişkili en yaygın şikayetlerden biridir. Kötü duruş, ağır kaldırma veya uzun süreli oturmadan kaynaklanabilir. Shariat vd. işyerindeki kötü ergonomik uygulamaların omurga bozukluklarının gelişimine önemli ölçüde katkıda bulunduğunu vurgulamaktadır (Shariat vd., 2018).

3. Kas-İskelet Sistemi Bozukluklarına Neden Olan Risk Faktörleri

KİSH'lerin gelişimi, fiziksel, organizasyonel ve bireysel faktörler olarak kategorize edilebilecek çeşitli risk faktörlerinden etkilenir:

3.1. Fiziksel Risk Faktörleri

Fiziksel risk faktörleri, çalışanların sağlığını etkileyebilecek önemli unsurlar arasında yer alır. Bu faktörlere verilebilecek örneklerin başında işyerlerinde sıkça karşılaşılan durumlardan birisi olan tekrarlayan hareketlerdir. Tekrarlayan hareketler, çalışma sırasında aynı hareketin defalarca yapılmasıyla ortaya çıkar ve bu durum kas-iskelet sistemi üzerinde aşırı bir yük oluşturabilir. Özellikle ofis çalışanları gibi uzun süre yazı yazmak zorunda kalan bireylerde, sürekli bilek fleksiyonu karpal tünel sendromu gibi rahatsızlıklara yol açabilir. Bu tür sorunlar genellikle fark edilmeden ilerler ve uzun vadede ciddi sağlık problemleri ortaya çıkarabilir (Amin vd., 2016).

Yanlış postür de sık karşılaşılan bir fiziksel risk faktörüdür. Çalışma sırasında uygun olmayan duruş alışkanlıkları, vücudun kaslarını ve eklemlerini gereğinden fazla zorlayabilir. Özellikle masa başında çalışan bireyler uzun süre boyunca oturduklarında veya ergonomik olmayan pozisyonlarda ayakta durduklarında sırt ve boyun ağrıları yaşama olasılıkları artar. Bu durum, yalnızca fiziksel rahatsızlık yaratmakla kalmaz, aynı zamanda çalışma verimliliğini de olumsuz etkiler (Shariat vd., 2018).

Ağır kaldırma, fiziksel iş gücü gerektiren sektörlerde çalışanların sıklıkla karşılaştığı bir diğer risk faktörüdür. Ağır nesnelerin taşınması sırasında yanlış tekniklerin kullanılması, sırt ve omuz bölgesinde akut yaralanmalara neden olabilir. Ayrıca, uzun süre tekrarlanan bu tür işler, kronik kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının gelişme riskini artırır. Çalışanların bu tür risklere maruz kalmaması için uygun eğitimlerin verilmesi ve ergonomik ekipmanların kullanılması büyük önem taşır (Mahant ve Shukla, 2022).

3.2. Organizasyonel Risk Faktörleri

İşyeri ergonomisi, kas-iskelet sistemi hastalıklarının (KİSH) önlenmesinde önemli bir rol oynar. Kötü tasarlanmış çalışma alanları, çalışanların sürekli olarak yanlış pozisyonlarda çalışmasına neden olabilir ve bu da KİSH riskini artırabilir. Örneğin, uygun olmayan masa ve sandalye tasarımları, sırt, boyun ve bilek bölgelerinde aşırı yüklenmeye yol açabilir. Bu tür sorunların önüne geçmek için ayarlanabilir sandalyelerin kullanımı, masaların uygun yüksekliklerde olması ve çalışanların iş istasyonlarının bireysel ihtiyaçlara göre düzenlenmesi

önemlidir. Ergonomik müdahaleler, yalnızca fiziksel rahatsızlıkların önlenmesine yardımcı olmakla kalmaz, aynı zamanda çalışanların genel verimliliğini artırarak işyerinde daha sağlıklı ve üretken bir çalışma ortamı oluşturur (Suwartini vd., 2020).

İş talepleri ve stres de KİSH riskini artıran önemli faktörler arasındadır. Yüksek iş yükü ve zaman baskısı, çalışanların kas gerginliği yaşamasına ve mevcut kas-iskelet rahatsızlıklarının daha da kötüleşmesine neden olabilir. Özellikle zihinsel ve fiziksel olarak yoğun işlerde, stresin kas-iskelet sistemi üzerinde dolaylı etkileri oldukça belirgindir. Bu bağlamda, Penkala ve arkadaşları, tıp bilimi öğrencileri üzerinde yaptıkları araştırmada işyeri stresinin yönetiminin KİSH'lerin önlenmesindeki önemini vurgulamışlardır. Stres yönetimi programları, rahatlama teknikleri ve iş yükünün dengelenmesi gibi uygulamalar, çalışanların fiziksel sağlıklarını korumalarına yardımcı olabilir ve uzun vadede iş gücünün sürdürülebilirliğine katkı sağlayabilir (Penkala vd., 2018).

3.3. Bireysel Risk Faktörleri

Bireysel risk faktörleri, KİSH'lerin gelişiminde önemli bir rol oynar ve kişisel özellikler ile sağlık durumuna bağlı olarak değişkenlik gösterebilir. Yaş ve cinsiyet, bu faktörlerin başında gelir. Yaşa bağlı olarak kas-iskelet sistemi sağlığında meydana gelen değişiklikler, özellikle yaşlı bireylerde bu tür rahatsızlıkların ortaya çıkma olasılığını artırır. Yaşlanmayla birlikte kas gücünde azalma, eklem esnekliğinde kısıtlanma ve doku yenilenme kapasitesinde düşüş gibi fizyolojik değişiklikler, KİSH riskini yükselten temel unsurlardır. Yaşa birlikte cinsiyet de KİSH için önemli bir değişkendir. Belirli meslekler ve iş rollerinin fiziksel gereklilikleri, bazı cinsiyet gruplarını daha fazla risk altında bırakabilir. Örneğin, ağır kaldırmayı veya uzun süre ayakta durmayı gerektiren işlerde erkekler daha yüksek risk taşıırken, tekrarlayan ince motor hareketlerini gerektiren işlerde kadınlar daha savunmasız olabilir (Vega-Fernández vd., 2022).

Mevcut sağlık sorunları da bireylerin KİSH'lere yakalanma riskini artıran önemli bir etkidir. Obezite, eklemler üzerinde ek baskı oluşturarak yaralanma ve ağrı riskini artırırken, kas gücünde azalmaya neden olabilir. Benzer şekilde, diyabet gibi metabolik hastalıklar, periferik sinirlerde hasara yol açarak kas-iskelet sistemi üzerindeki olumsuz etkileri artırabilir. Bu tür kronik sağlık sorunları, eklem

stabilitesini zayıflatabilir ve bireyleri travmaya karşı daha hassas hale getirebilir. Bu bağlamda, bireysel özelliklerin ve sağlık durumlarının KİSH riskine olan etkisinin anlaşılması, önleyici stratejilerin geliştirilmesinde kritik öneme sahiptir (Vega-Fernández vd., 2022).

3.4. Diğer Faktörler

Kas-iskelet sistemi hastalıkları (KİSH), özellikle fiziksel taleplerin yoğun olduğu iş ortamlarında sık karşılaşılan ve çalışanların yaşam kalitesini ciddi şekilde etkileyen önemli bir sağlık sorunudur. Bu hastalıkların ortaya çıkışında, biyomekanik, psikososyal ve çevresel faktörlerin oluşturduğu çok yönlü bir etkileşim ağı rol oynamaktadır. Bu nedenle, KİSH'e yol açan risk faktörlerinin incelenmesi, bu durumun önlenmesi ve yönetimi açısından kritik bir öneme sahiptir.

Biyomekanik risk faktörleri, KİSH'nin en belirgin sebepleri arasında yer alır. Tekrarlayan hareketler, kötü duruş alışkanlıkları ve aşırı eklem kullanımı, fiziksel olarak yoğun işlerde çalışan bireylerde yaygın olarak görülmektedir. Örneğin, profesyonel sürücülerde uzun süreli statik pozisyonlar ve tüm vücut titreşimlerinin bel, boyun ve omuz bölgelerinde rahatsızlığa neden olduğu belirlenmiştir (Rasheed, 2023). Benzer şekilde, terziler üzerinde yapılan bir çalışmada, iş gereklilikleri ile performans arasındaki uyumsuzluğun, özellikle üst ekstremitelerde ciddi kas-iskelet ağrılarına yol açtığı rapor edilmiştir (Rahmayani, 2023). Sırt ağrısı ve üst ekstremitelerdeki sorunları, ağırlık kaldırma, uygunsuz duruşlar ve tekrarlayan hareketlerin sık görüldüğü işlerde belirgin bir şekilde ön plana çıkmaktadır (Reste vd., 2013).

Biyomekanik faktörlerin yanı sıra, psikososyal faktörler de KİSH'nin ortaya çıkışında ve ilerlemesinde önemli bir rol oynamaktadır. İş yerindeki stres, yüksek iş yükü ve güvencesiz çalışma koşulları, kas-iskelet sistemi ağrılarının algılanmasını ve bildirilmesini etkileyen temel unsurlardır. Hemşireler arasında yapılan bir araştırma, iş güvencesizliği korkusunun KİSH'lerin eksik bildirilmesine neden olabileceğini ve gerçek insidansın genellikle belgelenenden daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur (Mutanda vd., 2017). Ayrıca, müzisyenler gibi duygusal ve fiziksel taleplerin yüksek olduğu mesleklerde, psikolojik stres faktörleri fiziksel yüklerle birleşerek yaralanma riskini artırabilmektedir (Kaufman-Cohen ve Ratzon, 2011).

Çevresel faktörler de KİSH riskinin değerlendirilmesinde göz ardı edilemez. Ergonomik açıdan yetersiz çalışma koşulları, uygun olmayan çalışma alanı tasarımı ve ergonomik eğitim eksikliği, çalışanların karşılaştığı fiziksel zorlukları daha da artırabilir. Örneğin, cerrahlar gibi meslek gruplarında, uzun süreli statik duruşlar ve yetersiz çalışma koşulları sebebiyle ciddi kas-iskelet ağrıları gözlemlenmektedir (Vaidya vd., 2017). Bu doğrultuda, ergonomik değerlendirmelerin ve işyeri düzenlemelerinin KİSH'nin önlenmesindeki rolü, yapılan birçok çalışmayla desteklenmiştir (Rhén vd., 2018).

Son olarak, bu faktörlerin kümülatif etkileri, çalışanların yaşam kalitesini düşürmekle kalmayıp, üretkenliklerini de olumsuz yönde etkileyen kronik rahatsızlıkların gelişimine yol açabilmektedir. Örneğin, hemşireler arasında KİSH'nin yaygın olduğu ve fiziksel talepler nedeniyle kronik ağrının sıkça görüldüğü bildirilmiştir (Tinubu vd., 2010). Bu durum, biyomekanik, psikososyal ve çevresel faktörlerin birbiriyle etkileşim halinde, karmaşık bir risk ağı oluşturduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak, KİSH'ye yol açan risk faktörleri çok boyutludur ve farklı meslek gruplarına özgü müdahale stratejilerinin geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Ergonomik düzenlemeler, işyeri tasarımında iyileştirmeler ve psikolojik destek programları, bu tür rahatsızlıkların sıklığını ve şiddetini azaltmak için kritik öneme sahiptir. Gelecekteki çalışmalar, KİSH'nin önlenmesi ve yönetimi için bu risk faktörlerinin etkileşimlerini daha ayrıntılı incelemelidir.

4. İşyeri Ergonomisi ve Önleme

İşyeri ergonomisinin kas-iskelet sistemi bozukluklarının (KİSH) önlenmesindeki rolü, iş gücünün sağlığını ve üretkenliğini korumak için kritik öneme sahiptir. Etkili ergonomik çözümler, işyeri ortamlarının çalışanlar için daha güvenli hale getirilmesine olanak tanır. Ergonomi temelli yaklaşımlar, çalışanların kas-iskelet sistemi sağlığını iyileştirirken iş verimliliğini artırmada da başarılı olmuştur.

KİSH'leri önlemede iş istasyonlarının ergonomik tasarımı kilit bir role sahiptir. Örneğin, diş hekimleri arasında yapılan bir araştırma, ergonomik eyer koltukları ve büyütmeye luplarının uzun süreli oturma ve yanlış duruşların neden olduğu rahatsızlıkları azaltmada etkili olduğunu göstermiştir (Plessas ve Delgado, 2018). Bu tür çözümlerin klinik eğitim ortamlarında yaygınlaştırılması, genç profesyonellerin doğru ergonomik

alışkanlıklar geliştirmesine katkıda bulunabilir. Benzer şekilde, üretim sektöründe ergonomik uygulamalar, işyeri tasarımı ve kullanılan ekipmanlardaki eksikliklerin giderilmesine yardımcı olarak KİSH risklerini azaltabilir (Thari, 2023).

Ergonomik değerlendirme araçlarının kullanımı, işyeri ergonomisinin iyileştirilmesinde önemli bir adımı temsil eder. Hızlı Üst Ekstremité Değerlendirmesi (RULA) ve Hızlı Tüm Vücut Değerlendirmesi (REBA) gibi araçlar, yüksek riskli iş görevlerini belirleyerek müdahalelere rehberlik eder. Kimya sektöründe yapılan bir çalışma, bu değerlendirmelerin, işçi refahını artırarak ve kas-iskelet sistemi risklerini azaltarak ergonomik iyileştirmelerde etkili olduğunu göstermiştir (Yadi vd., 2018).

Fiziksel aktivite ve eğitim programları da ergonomik müdahalelerde önemli bir yer tutar. İşyerinde düzenli germe egzersizleri, hem kas-iskelet sistemi şikayetlerini azaltabilir hem de çalışanların genel iş performansını iyileştirebilir (Suwartini vd., 2020). Özellikle McKenzie yöntemi gibi spesifik egzersiz yaklaşımlarının, bel ağrısını azaltmada etkili olduğu görülmüştür (Prabashanti vd., 2021). Bu tür uygulamalar, yalnızca çalışanların fiziksel sağlığını iyileştirmekle kalmaz, aynı zamanda ergonomi bilincini artırır.

Ergonomik müdahalelerin etkisinin artırılmasında eğitim programları hayati bir rol oynar. Ergonomi ilkeleri ve doğru duruşun önemi hakkında farkındalık yaratmak, çalışanların bu yaklaşımlara uyumunu artırır. Örneğin, broşürler ve sanal eğitim yöntemleriyle desteklenen eğitim programlarının, ameliyathane teknoloji uzmanları arasında ergonomik farkındalığı ve uyumu artırdığı gösterilmiştir (SedigheHanani vd., 2019). Eğitim stratejilerinin sürekliliği, işyeri ergonomisinin uzun vadeli başarısını destekleyen temel unsurlardan biridir.

Son olarak, teknolojik yeniliklerin entegrasyonu, ergonomik risklerin yönetimini iyileştirebilir. Örneğin, bilek hareket açıklığı değerlendirme sistemleri gibi teknolojik araçlar, çalışanların postürlerini gerçek zamanlı olarak düzeltmelerine olanak tanıyarak KİSH risklerini azaltabilir (Zaid vd., 2019). Bu tür teknolojiler, çalışanların ergonomik sağlıklarını aktif bir şekilde yönetmelerine olanak tanır.

Sonuç olarak, işyeri ergonomisinin geliştirilmesi, çalışma koşullarının iyileştirilmesi, eğitim ve teknolojinin entegrasyonunu içeren çok yönlü

bir yaklaşımla ele alınmalıdır. Bu stratejiler, KİSH'lerin görülme sıklığını ve şiddetini azaltırken, işyerinde çalışanların konforunu ve üretkenliğini artırabilir. Gelecekteki çalışmalar, yenilikçi ergonomik müdahalelerin uzun vadeli etkilerini araştırmaya devam etmelidir.

5. Kas-İskelet Sistemi Bozukluklarının Tanı ve Tedavisi

Kas-iskelet sistemi bozukluklarının (KİSH) erken tanısı ve etkili tedavisi, çalışanların iş gücü içerisindeki sağlık ve üretkenliğini korumada kritik bir öneme sahiptir. Çok faktörlü doğası nedeniyle, KİSH'lerin yönetimi için farkındalık artırıcı eğitimlerden düzenli taramalara ve ergonomik iyileştirmelere kadar geniş bir yelpazeyi kapsayan kapsamlı bir yaklaşım gereklidir. Bu çerçevede, erken teşhis ve tedavi stratejilerinin uygulanması hem bireysel hem de kurumsal düzeyde önemli katkılar sağlayabilir.

KİSH'lerin erken teşhisinde düzenli sağlık taramaları ve ergonomik değerlendirmeler, proaktif bir yaklaşımın temel taşlarını oluşturur. Bu yöntemler, çalışanların sağlık durumlarının yakından izlenmesini sağlayarak semptomların başlangıç aşamasında tespit edilmesine olanak tanır. Araştırmalar, ergonomik müdahalelerle iş yorgunluğu ve kas-iskelet sistemi sorunlarının azaltılabileceğini ve düzenli değerlendirmelerin, risk faktörlerini önceden belirlemede etkili olduğunu göstermektedir (Prabashanti vd., 2021).

Eğitim ve farkındalık programları, erken teşhis sürecinde bir diğer önemli unsur olarak öne çıkmaktadır. Çalışanların, KİSH belirtilerini tanıma ve semptomlarını raporlama konusunda bilgilendirilmesi, erken müdahalenin etkinliğini artırır. Dış hekimleri üzerinde yapılan bir çalışma, ergonomik ilkelerin anlaşılmasının ve sınırlamaların farkında olunmasının KİSH'lerin erken tanısına katkı sağladığını ortaya koymuştur (Mahant ve Shukla, 2022). Eğitim programlarıyla, çalışanların kendi semptomlarını daha iyi değerlendirmeleri ve gerekli durumlarda hızlı şekilde destek almaları teşvik edilebilir.

Raporlama süreçlerinde açıklık ve erişilebilirlik, çalışanların sağlık endişelerini iletmede cesaretlendirilmesi için esastır. Araştırmalar, açık iletişimi teşvik eden işyeri ortamlarının daha iyi sağlık sonuçları sağladığını göstermektedir (LeBrun vd., 2017). Örneğin, bir çalışmada, kas-iskelet sistemi sorunları yaşayan bireylerin açık ve anlaşılır raporlama protokollerine sahip olduklarında zamanında tedaviye erişim

sağlama olasılıklarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu bağlamda, kuruluşlar etkili raporlama kanalları geliştirerek hem erken teşhis hem de tedaviye olanak tanıyabilir.

Erken teşhisin ardından, zamanında ve etkili tedavi stratejilerinin uygulanması büyük önem taşır. Fizik tedavi ve ergonomik ayarlamalar gibi müdahalelerin, kas-iskelet sistemi rahatsızlığı yaşayan çalışanlar üzerinde olumlu etkileri olduğu gösterilmiştir. Örneğin, amatör tabla müzisyenleri üzerine yapılan bir çalışmada, duruş ve tekrarlayan hareketlere yönelik müdahalelerin ağrı ve rahatsızlıkta önemli ölçüde azalma sağladığı görülmüştür (Patil ve Tayshete, 2022). Tedavi planlarının çalışanların bireysel ihtiyaçlarına göre özelleştirilmesi, müdahalelerin başarısını artırabilir.

Ergonomik önlemler, yalnızca tedavi amaçlı değil, aynı zamanda önleyici bir strateji olarak da işlev görmektedir. İnşaat sektörü üzerinde yapılan uzun dönemli bir çalışma, ergonomik müdahalelerin KİSB görülme sıklığını azaltmanın yanı sıra iyileşme süreçlerini hızlandırdığını ortaya koymuştur (Boschman vd., 2015). Ergonomik çözümlere yatırım yapan kuruluşlar, çalışanların sağlık ve güvenliğini artırarak işyeri kazalarını ve sağlık sorunlarını en aza indirebilir.

Son olarak, destekleyici işyeri kültürü, KİSH'lerin erken teşhis ve tedavisinde önemli bir rol oynar. Araştırmalar, çalışan sağlığı ve güvenliğine bağlılık gösteren kuruluşların, çalışanların semptomları bildirme ve tedavi arama eğilimlerini olumlu yönde etkilediğini ortaya koymaktadır (Safiri vd., 2021). Yönetim, bu sürecin kilit unsuru olarak, sağlık ve refaha öncelik veren bir işyeri kültürü oluşturarak KİSH'lerin etkin yönetimine katkıda bulunabilir.

Sonuç olarak, KİSH'lerin tanı ve tedavisinde bütüncül bir yaklaşım benimsenmesi, çalışanların sağlığını korumada temel bir strateji olarak öne çıkmaktadır. Erken teşhis, zamanında müdahale, eğitim ve ergonomik önlemler gibi bileşenlerin uygulanması, çalışan refahını artırarak hem bireysel hem de kurumsal düzeyde olumlu etkiler yaratabilir. Gelecekteki çalışmalar, bu süreci daha da iyileştirebilecek yenilikçi yaklaşımların geliştirilmesine odaklanmalıdır.

6. Kas-İskelet Sistemi Hastalıklarının Çalışan Sağlığı Perspektifinden Yönetimi

Kas-iskelet sistemi hastalıklarının yönetimi, çalışan sağlığı açısından önemli bir konu olup, proaktif stratejilerle bu hastalıkların önlenmesi ve tedavisi mümkün hale getirilebilir. Proaktif yönetim, sağlık sorunlarının ortaya çıkmadan önce tahmin edilmesi ve risklerin azaltılması amacıyla uygulanan stratejiler bütünüdür. Bu yaklaşımlar, kuruluşların çalışan sağlığı ve refahını iyileştirme noktasında büyük bir öneme sahiptir.

Proaktif yönetimin temel unsurlarından biri, çalışanların sağlıkla ilgili girişimlere katılımını teşvik eden bir organizasyon kültürüdür. Yapılan araştırmalar, çalışanların değişime daha açık oldukları ve güvenli bir ortamda sağlık davranışlarına katılım sağladıkları durumlarda, proaktif sağlık davranışlarını sergileme olasılıklarının arttığını göstermektedir (Mazzetti vd., 2019). Bu, kurumsal hedeflerin çalışanlarla paylaşılması ve bireysel başarıların tanınması gibi uygulamalarla gerçekleştirilebilir. Bu tür adımlar, çalışanların sağlıklarına yönelik proaktif tutumlar geliştirmelerine yardımcı olarak, ruh sağlıklarını iyileştirir ve stres seviyelerini azaltır (Mazzetti vd., 2019).

Proaktif sağlık yönetimi yalnızca bir organizasyon kültürü oluşturmakla sınırlı değildir; aynı zamanda performans yönetim sistemlerinin etkin bir şekilde uygulanmasını da gerektirir. Sağlıkla ilgili proaktif davranışları teşvik etmek, çalışanları ödüllendiren bir performans değerlendirme sistemiyle mümkün hale gelir. Örneğin, sağlık yöneticileri, çalışanları sağlıklı yaşam programlarına katılmaya teşvik etmek için başarı sertifikaları verebilir ya da yıl sonu kutlamaları düzenleyebilir (Lutwama vd., 2013). Bu tür uygulamalar, çalışanların sağlık ve refahlarına daha fazla önem vermelerini sağlar.

Liderlik de işçi sağlığını etkileyen önemli bir faktördür. Tarım işçileri arasında yapılan bir araştırma, liderlik desteğinin çalışanların sağlıklı davranışlar sergilemelerini etkileyen bir etken olduğunu ortaya koymuştur (Schwatka vd., 2022). Liderler, sağlık ve güvenlik konularında samimi bir bağlılık gösterdiklerinde, çalışanlar da sağlıklarını koruma sorumluluğunu üstlenmeye daha eğilimli olurlar. Bu tür liderlik, sağlıklı yaşam programlarına katılımı artırabilir ve güvenlik protokollerine sadakati güçlendirebilir. Bu bağlamda, organizasyonlar liderlik eğitimlerine ve sağlık yöneticilerinin desteğini sağlamaya öncelik vermelidir.

Proaktif sağlık yönetimi stratejilerinin bir diğer önemli yönü de düzenli sağlık değerlendirmeleri ve taramalarıdır. Bu stratejiler, olası sağlık sorunlarını erken aşamalarda belirleyerek, zamanında müdahalelere olanak tanır. Sağlık çalışanları arasında yapılan bir inceleme, düzenli sağlık taramalarının genel sağlık sonuçlarını iyileştirdiğini ve sağlıkla ilgili riskleri azalttığını ortaya koymuştur (Lai, 2024). Böylece, proaktif sağlık yaklaşımları yalnızca bireysel çalışanlara fayda sağlamakla kalmaz, aynı zamanda kurumsal üretkenliği artırarak sağlık hizmeti maliyetlerini de düşürür.

Ergonomik önlemler, kas-iskelet sistemi hastalıklarını önlemeye yönelik bir başka etkili yaklaşımdır. Ergonomik tasarımlar, işyerinde çalışanların fiziksel refahını artırabilir ve kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarını azaltabilir. Örneğin, montaj fabrikalarında yapılan bir araştırma, ayarlanabilir iş istasyonları ve ergonomik alet tasarımlarının kas-iskelet sistemi hastalıklarını önemli ölçüde azalttığını göstermiştir (Min vd., 2015). Bu nedenle, ergonomik düzenlemeler işyerlerinde uygulanmalı ve çalışanların fiziksel refahını desteklemek için öncelik verilmelidir.

Fiziksel aktivite ve sağlıklı yaşam programları da işçi sağlığını iyileştirebilir. Düzenli egzersiz yapmak, zihinsel sağlığı geliştirebilir, stresi azaltabilir ve genel refahı artırabilir (Çelik vd., 2017). Kuruluşlar, çalışanlarını fiziksel aktiviteye teşvik eden sağlıklı yaşam programları düzenleyerek, proaktif sağlık davranışlarını destekleyebilir. Bu tür girişimler, çalışanların sağlıklarını koruma ve geliştirme noktasında önemli adımlar atmalarını sağlayabilir.

İşyerindeki psikososyal faktörlerin ele alınması da proaktif sağlık yönetimini teşvik etmek için kritik bir unsurdur. Psikososyal faktörlerin yönetilmesi, çalışanların stresle başa çıkma becerilerini artırabilir ve genel sağlığı iyileştirebilir. Bir araştırma, açık iletişim ve iş birliğini teşvik eden bir çalışma ortamının, çalışanların sağlıkla ilgili davranışlarını olumlu yönde etkilediğini göstermiştir (Schulz vd., 2017). Dolayısıyla, organizasyonlar, açık iletişimi teşvik ederek ve destekleyici bir çalışma ortamı yaratarak psikososyal faktörleri ele almalıdır.

Sonuç olarak, kas-iskelet sistemi hastalıklarının işçi sağlığı perspektifinden yönetimi, proaktif sağlık yönetimi stratejilerinin uygulanmasını gerektirir. Bu stratejiler, organizasyon kültürünün güçlendirilmesi, performans yönetim sistemlerinin etkinleştirilmesi,

liderlik desteğinin sağlanması, düzenli sağlık taramalarının yapılması, ergonomik tasarımların benimsenmesi, fiziksel aktivitenin teşvik edilmesi ve psikososyal faktörlerin ele alınmasını içerir. Kuruluşlar bu stratejileri benimseyerek, işçi sağlığını iyileştirebilir, kas-iskelet sistemi hastalıklarının görülme sıklığını azaltabilir ve genel iş gücü üretkenliğini artırabilir.

7. Sonuç ve Öneriler

Kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları (KİSH) ile ilgili işçi sağlığı ve güvenliğinin artırılmasına yönelik atılacak adımlar, çalışanların sağlık ve verimliliği üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Bu bağlamda, çok yönlü bir yaklaşım gereklidir ve bu yaklaşım, işyerlerinde çalışanların KİSH'lerle ilişkili riskleri azaltmayı hedefleyen etkili stratejiler sunmalıdır. Araştırmalar, kas-iskelet sistemi sorunlarının önlenmesi ve azaltılması için birçok farklı stratejinin kombinasyonunun faydalı olabileceğini ortaya koymaktadır.

İlk olarak, işyerlerinde düzenli olarak uygulanan germe programlarının, çalışanların kas-iskelet rahatsızlıklarını azaltmada önemli bir rol oynadığı gösterilmiştir. Özellikle, tekrarlayan hareketler veya uzun süreli statik duruş gerektiren işlerde bu tür programların düzenli olarak entegrasyonu, çalışanların rahatlık seviyelerini artırmakta ve KİSH risklerini minimize etmektedir. Ayrıca, ergonomik değerlendirmelerin düzenli aralıklarla yapılması, iş istasyonlarını çalışanların fizyolojik ihtiyaçlarına uygun hale getirmekte, böylece fiziksel rahatsızlıkların önüne geçilmektedir. Ergonomik değerlendirmeler, işyerindeki potansiyel riskleri belirleyerek, çalışanların daha sağlıklı bir çalışma ortamına kavuşmalarını sağlar.

Bununla birlikte, çalışanlara ergonomi eğitimi verilmesi, kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının önlenmesinde bir başka önemli adımdır. Ergonomi eğitimi, çalışanların doğru duruş alışkanlıkları geliştirmelerine, uygun kaldırma tekniklerini öğrenmelerine ve ergonomik ekipmanları etkili bir şekilde kullanmalarına yardımcı olmaktadır. Ayrıca, fiziksel aktivitenin teşvik edilmesi, çalışanların genel sağlıklarını iyileştirmekle birlikte, KİSH risklerini azaltan bir diğer stratejidir. Araştırmalar, düzenli egzersizin kas-iskelet rahatsızlıklarını azaltmada önemli bir rol oynadığını vurgulamaktadır.

Psikososyal faktörlerin işyerinde ele alınması da büyük bir öneme sahiptir. Çalışanlar arasında işyeri şiddeti veya iş-aile çatışması gibi psikososyal stres kaynakları, KİSH riskini artırabilir. Bu nedenle, işyerlerinde destekleyici bir ortam oluşturulmalı, işyerindeki şiddet azaltılmalı ve çalışanlar arasında saygılı bir kültür teşvik edilmelidir. Sağlık hizmetlerine erişimin artırılması da KİSH'lerin önlenmesinde etkilidir. Erken teşhis ve tedavi, kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının ilerlemeden kontrol altına alınmasını sağlar. Ayrıca, teknolojinin sağlık ve güvenlik girişimlerine dahil edilmesi, çalışanların duruşlarını izleyen giyilebilir cihazlar gibi yenilikçi araçlar kullanılarak sağlığı iyileştirme çabalarını daha etkili hale getirebilir.

Son olarak, iş-yaşam dengesinin teşvik edilmesi, çalışanların stres seviyelerini azaltarak, kas-iskelet rahatsızlıklarının önlenmesine yardımcı olur. İş yerinde esnek çalışma düzenlemeleri ve düzenli molalar, çalışanların daha sağlıklı bir iş-yaşam dengesi kurmalarına imkân tanır. Tüm bu önlemler, çalışanların genel refahını artırırken, KİSH vakalarının azaltılmasında da etkili olmaktadır.

Bu bulgular ışığında, kuruluşlar kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarını önlemek için çok boyutlu bir yaklaşım benimsemelidir. Germe programlarının entegrasyonu, ergonomik düzenlemeler, eğitim, fiziksel aktivite teşvikleri, psikososyal destek, sağlık hizmetlerine erişim ve teknolojik yeniliklerin kullanımı gibi önlemler bir arada uygulanarak, daha sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı yaratılabilir. Bu tür bir yaklaşım, çalışan sağlığını iyileştirirken, aynı zamanda iş gücü verimliliğini artırabilir.

KAYNAKÇA

- Amin, R., Hossain, S., Eusufzai, S., Barua, S., & Jamayet, N. (2016). The prevalence of computer-related musculoskeletal disorders among bankers of Dhaka city. *Chattagram Maa-O-Shishu Hospital Medical College Journal*, 15(1), 40–44. <https://doi.org/10.3329/cmshmcj.v15i1.28761>
- Boschman, J., Frings-Dresen, M., & Molen, H. (2015). Use of ergonomic measures related to musculoskeletal complaints among construction workers: A 2-year follow-up study. *Safety and Health at Work*, 6(2), 90–96. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2014.12.003>
- Çelik, S., Celik, K., Dirimeşe, E., Taşdemir, N., Arik, T., & Büyükkara, İ. (2017). Determination of pain in the musculoskeletal system reported by office workers.
- Darragh, A., Campo, M., & King, P. (2012). Work-related activities associated with injury in occupational and physical therapists. *Work*, 42(3), 373–384. <https://doi.org/10.3233/wor-2012-1430>
- Deniz, F., & Ertekin, K. (2019). Nano malzeme üretimi sürecinde risk değerlendirme. 1. Uluslararası 10. Ulusal İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Kongresi, Çukurova Üniversitesi, Adana, Türkiye.
- Deniz, F., Ertekin, K., & Ulucan, U. (2022). Quantification of airborne concentrations of micro-scale and submicron phosphors in the manufacturing environment by spectrofluorometric method. *Chemical Papers*, 76(12), 7633-7646.
- Dönmez, P. (2024). İstanbul'da Bir Devlet Üniversitesinde Çalışan Hemşirelerin Çalışma Koşulları ile Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (Master's thesis, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Elkhamary, A. (2023). Assessment of health status and safety measures among workers in the garment industry, Egypt. *International Journal of Advanced Community Medicine*, 6(1), 39–47. <https://doi.org/10.33545/comed.2023.v6.i1a.255>
- Gasibat, Q., Simbak, N., & Aziz, A. (2017). Stretching exercises to prevent work-related musculoskeletal disorders – A review article. *American Journal of Sports Science and Medicine*, 5(2), 27–37. <https://doi.org/10.12691/ajssm-5-2-3>
- Hacıbektaşoğlu, S. E. (2018). İnşaat Sektöründe Yaşanan İş Kazalarının Analizi ve Bu Kazalara Neden Olan Etkenlerin İncelenmesi. *Stratejik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(3), 159-177.

- Hacibektasoglu, S. E., Mertoglu, B., & Tozan, H. (2021). Application of a novel hybrid f-SC risk analysis method in the paint industry. *Sustainability*, 13(24), 13605.
- Ibrahim, B. (2024). Work-related musculoskeletal complaints: Risk factors and impact on work productivity among university administrative employees. *Journal of Egyptian Public Health Association*, 99(1). <https://doi.org/10.1186/s42506-024-00156-w>
- Jonker, D., Gustafsson, E., Rolander, B., Arvidsson, I., & Nordander, C. (2015). Health surveillance under adverse ergonomics conditions – Validity of a screening method adapted for the occupational health service. *Ergonomics*, 58(9), 1519–1528. <https://doi.org/10.1080/00140139.2015.1019575>
- Kaufman-Cohen, Y., & Ratzon, N. (2011). Correlation between risk factors and musculoskeletal disorders among classical musicians. *Occupational Medicine*, 61(2), 90–95. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqq196>
- King, A., Campbell, J., James, C., & Duff, J. (2020). A workplace stretching program for the prevention of musculoskeletal disorders in perioperative staff: A mixed methods implementation study. *Journal of Perioperative Nursing*, 33(4). <https://doi.org/10.26550/2209-1092.1100>
- Lai, A. (2024). Proactive behaviors and health care workers: A systematic review. *Health Care Management Review*. <https://doi.org/10.1097/hmr.0000000000000409>
- LeBrun, D., Talwar, D., Pham, T., Banskota, B., & Spiegel, D. (2017). Predictors of healthcare seeking delays among children with chronic musculoskeletal disorders in Nepal. *Journal of Epidemiology and Global Health*, 7(4), 299. <https://doi.org/10.1016/j.jegh.2017.10.002>
- Lutwama, G., Roos, J., & Dolamo, B. (2013). Assessing the implementation of performance management of healthcare workers in Uganda. *BMC Health Services Research*, 13(1). <https://doi.org/10.1186/1472-6963-13-355>
- M, M. (2024). Musculoskeletal disorders prevalence among sewing machine operators of sewing workplaces in Kerman City. *Ergonomics International Journal*, 8(1), 1–7. <https://doi.org/10.23880/eoij-16000320>
- Mahant, M., & Shukla, Y. (2022). Effects of ergonomics among dentist practitioners on pain and function: An interventional study. *International Journal of Research and Review*, 9(11), 356–361. <https://doi.org/10.52403/ijrr.20221148>

- Mazzetti, G., Simbula, S., Panari, C., Guglielmi, D., & Paolucci, A. (2019). “Woulda, coulda, shoulda.” Workers’ proactivity in the association between emotional demands and mental health. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(18), 3309. <https://doi.org/10.3390/ijerph16183309>
- Min, S., Subramaniyam, M., Kim, D., Park, S., Lee, H., Lee, H., & Kim, J. (2015). Prevalence of work-related musculoskeletal disorders in auto-mission assembly plant workers. *Journal of the Ergonomics Society of Korea*, 34(4), 293–302. <https://doi.org/10.5143/jesk.2015.34.4.293>
- Miranda, H., Punnett, L., Gore, R., & Boyer, J. (2010). Violence at the workplace increases the risk of musculoskeletal pain among nursing home workers. *Occupational and Environmental Medicine*, 68(1), 52–57. <https://doi.org/10.1136/oem.2009.051474>
- Mutanda, T., Mwaka, E., Sekimpi, P., & M, J. (2017). Occupation-related musculoskeletal disorders among nurses at the national referral hospital, Mulago in Uganda. *Occupational Medicine & Health Affairs*, 5(3). <https://doi.org/10.4172/2329-6879.1000267>
- Nützi, M., Koch, P., & Baur, H. (2015). Work–family conflict, task interruptions, and influence at work predict musculoskeletal pain in operating room nurses. *Safety and Health at Work*, 6(4), 329–337. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2015.07.011>
- Patil, S., & Tayshete, A. (2022). Assessment of risk for upper limb musculoskeletal injuries in amateur tabla players: A cross-sectional study. *International Journal of Ayurvedic Medicine*, 13(3), 797–800. <https://doi.org/10.47552/ijam.v13i3.2955>
- Penkala, S., El-Debal, H., & Coxon, K. (2018). Work-related musculoskeletal problems related to laboratory training in university medical science students: A cross-sectional survey. *BMC Public Health*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6125-y>
- Plessas, A., & Delgado, M. (2018). The role of ergonomic saddle seats and magnification loupes in the prevention of musculoskeletal disorders: A systematic review. *International Journal of Dental Hygiene*, 16(4), 430–440. <https://doi.org/10.1111/idh.12327>
- Prabashanti, N., Adiatmika, I., & Purnawati, S. (2021). Changes of work condition and the McKenzie ergonomic intervention could decrease musculoskeletal disorder and work fatigue among “dodol” industry workers with low back pain. *Eduvest - Journal of Universal Studies*, 1(10). <https://doi.org/10.59188/eduvest.v1i10.239>

- Proper, K., & Oostrom, S. (2019). The effectiveness of workplace health promotion interventions on physical and mental health outcomes: A systematic review of reviews. *Scandinavian Journal of Work Environment & Health*, 45(6), 546–559. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3833>
- Rahmayani, D. (2023). Factors associated with musculoskeletal disorders in convection tailors. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 7(1), 55–71. <https://doi.org/10.31539/jks.v7i1.6347>
- Rasheed, M. (2023). Assessment of musculoskeletal disorders and contributing factors in professional drivers. *J Basic Clin Med Sci*, 2, 36–43. <https://doi.org/10.58398/0002.000012>
- Reste, J., Eglīte, M., Rubine, A., Cīrule, J., Zubkova, G., Zvagule, T., & Vanadžiņš, I. (2013). Musculoskeletal disorders caused by physical overload: The situation in Latvia. *International Journal of Safety Research*. <https://doi.org/10.2495/ehr130071>
- Rhén, I., Forsman, M., Örtengren, R., Högberg, D., Keyvani, A., Lämkuil, D., & Hanson, L. (2018). Ergonomic risk assessment in DHM tools employing motion data: Exposure calculation and comparison to epidemiological reference data. *International Journal of Human Factors Modelling and Simulation*, 6(1), 31. <https://doi.org/10.1504/ijhfms.2018.091356>
- Safari, Y. (2019). Comparison of the effect of educational interventions based on brochures and virtual education in compliance principles of ergonomic operating room technologists of Iran University of Medical Sciences. *Journal of Clinical Research in Paramedical Sciences*, 8(2). <https://doi.org/10.5812/jcrps.88428>
- Safiri, S., Kolahi, A., Cross, M., Hill, C., Smith, E., Carson-Chahhoud, K., & Buchbinder, R. (2021). Prevalence, deaths, and disability-adjusted life years due to musculoskeletal disorders for 195 countries and territories, 1990–2017. *Arthritis & Rheumatology*, 73(4), 702–714. <https://doi.org/10.1002/art.41571>
- Schulz, H., Zacher, H., & Lippke, S. (2017). The importance of team health climate for health-related outcomes of white-collar workers. *Frontiers in Psychology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00074>
- Schwatka, N., Jaramillo, D., Dally, M., Krisher, L., Dexter, L., Butler-Dawson, J., & Newman, L. (2022). Latin American agricultural workers' job demands and resources and the association with health behaviors at work and overall health. *Frontiers in Public Health*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.838417>

- Shariat, A., Cleland, J., Danaee, M., Kargarfard, M., Sangelaji, B., & Tamrin, S. (2018). Effects of stretching exercise training and ergonomic modifications on musculoskeletal discomforts of office workers: A randomized controlled trial. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 22(2), 144–153. <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2017.09.003>
- Suwartini, N., Tirtayasa, K., & Adiputra, L. (2020). The improvement of working posture and ergonomic workplace stretching decreased musculoskeletal complaints and fatigue and increased productivity of nurses. *Jurnal Ergonomi Indonesia (The Indonesian Journal of Ergonomics)*, 6(2), 105. <https://doi.org/10.24843/jei.2020.v06.i02.p04>
- Thari, M. (2023). Ergonomic intervention practice at the workplace in Asian boundaries: A systematic review. *Environment-Behaviour Proceedings Journal*, 8(25), 233–239. <https://doi.org/10.21834/e-bpj.v8i25.4842>
- Tinubu, B., Mbada, C., Oyeyemi, A., & Fabunmi, A. (2010). Work-related musculoskeletal disorders among nurses in Ibadan, South-West Nigeria: A cross-sectional survey. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 11(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2474-11-12>
- Vaidya, A., Sainju, N., & Joshi, S. (2017). Work-related musculoskeletal disorders among surgeons working in a tertiary care hospital in Kathmandu, Nepal. *International Journal of Occupational Safety and Health*, 5(2), 6–10. <https://doi.org/10.3126/ijosh.v5i2.17948>
- Vega-Fernández, G., Olave, E., & Lizana, P. (2022). Musculoskeletal disorders and quality of life in Chilean teachers: A cross-sectional study. *Frontiers in Public Health*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.810036>
- Williams, C., Penkala, S., Smith, P., Haines, T., & Bowles, K. (2017). Exploring musculoskeletal injuries in the podiatry profession: An international cross-sectional study. *Journal of Foot and Ankle Research*, 10(1). <https://doi.org/10.1186/s13047-016-0185-y>
- Yadi, Y., Kurniawidjaja, L., & Susilowati, I. (2018). Ergonomics intervention study of the RULA/REBA method in chemical industries for MSDs' risk assessment. *KNE Life Sciences*, 4(5), 181. <https://doi.org/10.18502/cls.v4i5.2551>
- Zaid, R., Nadiyah, N., Isa, H., & Abdullasim, N. (2019). Architecture development of wrist range-of-motion (ROM) system to assess and monitor wrist postural behaviors at the workplace: An exploratory study. *Journal of Engineering Science and Technology Review*, 12(6), 80–86. <https://doi.org/10.25103/jestr.126.10>

NANOMALZEMELER VE ÇALIŞAN SAĞLIĞI

Aynur ATAMAN KUFACI¹

Nuray TÜRK DENİZ²

1. Giriş

Nanomalzemeler ve nanoteknoloji, 1 ila 100 nanometre arasında değişen boyutlarda malzeme manipülasyonlarını içeren bir alan olarak malzeme biliminde önemli bir yere sahiptir. Bu boyut aralığı, malzemelerin özelliklerini toplu formlarından farklılaştıran benzersiz fiziksel ve kimyasal özelliklerin ortaya çıkmasına neden olur. Nanoteknoloji, nanometre ölçeğinde boyut ve şekil kontrolü yaparak yapıların, cihazların ve sistemlerin tasarım, üretim, karakterizasyon ve uygulamalarını kapsayan geniş bir teknik yelpazeyi ifade eder (Grieneisen ve Zhang, 2011). Ancak, bazı araştırmacılar, malzeme özelliklerinin karmaşıklığı ve değişkenliği nedeniyle, nanoteknolojinin tanımını daha geniş ve esnek bir şekilde ele almak gerektiğini savunmaktadır (Grieneisen ve Zhang, 2011; Anderson ve Petersen, 2010).

Nanoteknolojinin modern endüstrilerdeki rolü, oldukça geniş ve çok yönlüdür. Elektronik, tıp, tarım ve inşaat gibi birçok sektörde yenilikçi çözümler sunarak ürün performansını iyileştirmektedir. Elektronik endüstrisinde, nanoteknoloji, Moore Yasası'na paralel olarak daha küçük, daha hızlı ve daha verimli bileşenlerin geliştirilmesini sağlayarak,

¹ Öğr. Gör., Sinop Üniversitesi, akufaci@sinop.edu.tr, ORCID:0000-0002-3708-0556

² Öğr. Gör., Sinop Üniversitesi, ndeniz@sinop.edu.tr, ORCID:0000-0002-5247-975X

transistörlerin sayısının hızla artmasını mümkün kılmaktadır (Wernecke vd., 2014). Tıp alanında, nanoteknoloji, ilaç dağıtım sistemlerinde önemli yenilikler getirerek tedavi etkinliğini artırmak ve yan etkileri en aza indirmek için hedefe yönelik tedavi yöntemlerine olanak tanımaktadır (Jaafar, 2023). Tarımda, nanomalzemeler, haşere yönetimini iyileştirerek ve besin dağıtımını optimize ederek mahsul verimliliğini artırmakta ve gıda güvenliğini güçlendirmektedir (Prasad vd., 2014). İnşaat sektöründe ise, nanoteknoloji, yapı malzemelerinin dayanıklılığını artırarak daha sürdürülebilir uygulamalara ve çevre dostu çözümlere öncülük etmektedir (Cook vd., 2021).

Ancak, nanomalzemelerin kullanımının sağlık ve güvenlik açısından önemli riskler taşıdığı da göz ardı edilmemelidir. Nanopartiküllerin küçük boyutları ve büyük yüzey alanları, biyolojik sistemlerle beklenmedik etkileşimler yaratabilir, bu da toksisite ve çevresel etkiler konusunda endişelere yol açmaktadır (Batyuk ve Kızılova, 2022; Gökuç ve Turunç, 2019). Örneğin, nanopartiküller biyolojik zarları geçebilir ve dokularda birikerek sağlık sorunlarına neden olabilir (Batyuk ve Kızılova, 2022). Nanomalzemelerin güvenliği için yeterli düzenleyici çerçevelerin ve standart test yöntemlerinin olmaması, bu risklerin değerlendirilmesini zorlaştırmaktadır (Canu vd., 2017; Deniz vd., 2019; 2022). Bu sebeple, nanoteknolojinin geliştirilmesi ve uygulanmasında insan sağlığı ve çevre güvenliğine öncelik veren sorumlu inovasyon anlayışının önemine vurgu yapılmaktadır (Kokotovich vd., 2021). Potansiyel sağlık risklerini azaltmak için nanomalzemelere maruz kalma konusunda kapsamlı risk değerlendirmeleri yapılmalı ve gerekli tedbirler alınmalıdır (Gökuç ve Turunç, 2019; Canu vd., 2017).

Sonuç olarak, nanomalzemeler ve nanoteknoloji, çeşitli sektörlerde önemli yenilikçi çözümler sunarak modern endüstrilerin şekillendirilmesine katkıda bulunuyor. Ancak, bu teknolojilerin sağlık ve güvenlik üzerindeki potansiyel etkileri, bu malzemelerin faydalarının insan sağlığı ve çevre açısından sürdürülebilir bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlamak amacıyla dikkatli bir değerlendirme ve yönetim gerektirmektedir.

2. Nanomalzemelerin Sınıflandırılması ve Çeşitleri

Nanomalzemeler, genellikle 1 ila 100 nanometre arasında değişen boyutlara sahip, nano ölçekte benzersiz fiziksel ve kimyasal özellikler sergileyen malzemelerdir. Bu malzemeler, bileşimlerine ve yapılarına

bağlı olarak farklı kategorilerde sınıflandırılabilir. Başlıca sınıflandırmalar, organik, inorganik, karbon bazlı ve kompozit nanomalzemeleri içerir. Organik nanomalzemeler, esas olarak organik bileşiklerden oluşan yapılar olup, miseller, dendrimerler ve polimerler gibi örnekler sunar. İnorganik nanomalzemeler ise metal, metal oksitleri ve seramikler gibi farklı fiziksel ve kimyasal özelliklere sahip malzemelerden oluşur (Harish vd., 2022). Karbon bazlı nanomalzemeler, karbon nanotüpler, grafen ve fullerenler gibi malzemeleri kapsar ve yüksek mekanik mukavemetleri ile elektriksel iletkenlikleriyle dikkat çeker (Mombeshora ve Muchuweni, 2023). Kompozit nanomalzemeler, farklı nanomalzeme türlerini birleştirerek özel özellikler geliştirmek amacıyla kullanılır ve bu sayede çok yönlü uygulamalara olanak tanır (Harish vd., 2022).

Nanomalzemelerin fiziksel ve kimyasal özellikleri, boyutları, şekilleri ve yüzey özelliklerinden büyük ölçüde etkilenir. Nano ölçekte, bu malzemeler, toplu formdaki eşdeğerlerinden farklı olarak benzersiz optik, elektronik ve manyetik özellikler gösterir. Örneğin, nanopartiküller, yüksek yüzey alanı-hacim oranlarına sahip olduklarından, artan reaktivite gösterir ve çevresindeki ortamlarla etkileşimde bulunma olasılıkları artar (Naqvi vd., 2019). Ayrıca, nanomalzemelerin boyutlarına bağlı olarak, elektronik özelliklerinin değişmesine neden olabilecek kuantum etkileri gibi olaylar ortaya çıkabilir (Naqvi vd., 2019). Nanomalzemelerin kiralitesi, asimetrik yapıları ve biyolojik etkileşimleri, özellikle biyoalgılama ve ilaç dağıtımı gibi biyomedikal uygulamalarda önem kazanabilir (Sun vd., 2022; Dhoble, 2024). Bunun yanı sıra, nanomalzemelerin bileşimi, biyomedikal alanlarda toksisite ve biyouyumluluk gibi kritik faktörleri belirleyerek sağlık uygulamalarında önemli bir rol oynar (Sohaebuddin vd., 2010; Zhu vd., 2019).

Nanomalzemeler, üstün özellikleri sayesinde birçok endüstride geniş bir uygulama yelpazesi bulmaktadır. Biyomedikal alanda, terapötik etkililiklerini artırmak için biyolojik sistemlerle nano ölçekte etkileşime giren ilaç dağıtım sistemleri, biyogörüntüleme ve doku mühendisliği gibi alanlarda kullanılmaktadır (Harish vd., 2022; Tokajuk vd., 2017). Elektronik sektörü, nanomalzemeleri yarı iletkenler, sensörler ve görüntüleme teknolojilerinin üretiminde kullanarak ürünlerin performansını ve enerji verimliliğini artırmaktadır (Zhang vd., 2002). İnşaat sektöründe, özellikle betonun mekanik özelliklerini iyileştiren nano-silika gibi nanomalzemeler kullanılarak daha dayanıklı ve

sürdürülebilir yapı malzemeleri geliştirilmiştir (Adesina, 2019). Ayrıca, nanomalzemeler çevresel uygulamalarda da artan bir şekilde yer bulmakta, özellikle yüksek reaktivite ve kirletici adsorpsiyon özellikleri sayesinde su arıtma ve kirletici iyileştirme alanlarında kullanılmaktadır (Dissanayake vd., 2020). Tarımda ise, nanomalzemeler hassas tarım uygulamaları, mahsul verimi artırma ve haşere yönetimi stratejilerinin geliştirilmesinde kullanılmaktadır (Harish vd., 2022).

Sonuç olarak, nanomalzemeler, organik, inorganik, karbon bazlı ve kompozit türlerde sınıflandırıldığında, farklı endüstrilerdeki geniş uygulama alanları ve özellikleri daha iyi anlaşılmaktadır. Boyut ve bileşenlerine bağlı olarak, bu malzemeler tıp, elektronik, inşaat ve tarım gibi çeşitli sektörlerde önemli işlevler üstlenmektedir. Nanoteknoloji araştırmaları ilerledikçe, bu malzemelerin potansiyel uygulamaları ve performans iyileştirmeleri önemli bir gelişim göstermeye devam edecektir.

3. Potansiyel Sağlık Riskleri

Nanomalzemelere maruz kalmanın sağlık üzerindeki potansiyel riskleri, hem mesleki hem de çevresel bağlamlarda giderek daha fazla endişe yaratmaktadır. Nanomalzemeler, sahip oldukları benzersiz özellikler nedeniyle, özellikle solunduğunda, yutulduğunda veya cilt yoluyla emildiğinde ciddi sağlık tehlikeleri oluşturabilir. Nanopartiküllerin çok küçük boyutları, biyolojik bariyerleri aşarak hücrelere girmelerini sağlar ve bu da potansiyel toksik etkilerle sonuçlanabilir. Yapılan çalışmalar, nanopartiküllerin oksidatif strese, iltihaplanmaya ve hücre hasarına yol açabileceğini, bunun da solunum yolu hastalıkları, cilt tahrişi ve hatta sistemik toksisite gibi çeşitli sağlık sorunlarına neden olabileceğini ortaya koymuştur (Donaldson vd., 2012; Gilbert ve ark., 2012; Turney vd., 2012). Nanomalzemenin türü, boyutu, şekli, yüzey yükü ve biyolojik sistemlerle etkileşimini etkileyebilecek kimyasal bileşimi, spesifik sağlık risklerini belirlemede önemli bir rol oynamaktadır (Unnithan vd., 2011; Li vd., 2013).

Nanopartiküller, hücresel ve moleküler düzeyde insan vücudu ile karmaşık şekillerde etkileşime girer. Maruz kalmanın ardından, nanopartiküller hücrelere endositoz ve pasif difüzyon gibi farklı mekanizmalarla girebilir. Örneğin, yapılan çalışmalar, lipozomlar ve diğer nanopartikül formülasyonlarının kanla temas ettiklerinde bir protein korona oluşturabildiklerini ve bunun da B hücreleri gibi belirli bağışıklık

hücrelerinin alımını artırabileceğini, ancak diğer hücre türleriyle etkileşimi azalttığını göstermektedir (Vu vd., 2020). Ayrıca, karbon nanotüplerin akciğer epitel hücrelerini etkileyerek hücre zarlarını bozduğu ve buna bağlı olarak hücre lizisine veya apoptoza yol açabildiği gözlemlenmiştir (Prow, 2010). Nanopartiküller hücresel bileşenlerle etkileşime girdiğinde, iltihaplanma yanıtları ve reaktif oksijen türlerinin (ROS) üretimi gibi süreçler tetiklenebilir, bu da hücresel hasarı artırabilir ve kronik hastalıkların gelişmesine yol açabilir (Taylor vd., 2012; Venkatasubbu vd., 2015). Nanopartiküllerin yüzey yükü ve hidrofobiklik gibi fizikokimyasal özellikleri, biyolojik etkileşimlerini ve buna bağlı toksisiteyi belirleyen önemli faktörlerdir (Li vd., 2013; Jin vd., 2011).

Nanomalzemelere dayalı meslek hastalıklarıyla ilgili birçok vaka çalışması belgelenmiştir. Örneğin, çinko oksit nanopartiküllerinin solunum yoluyla maruziyeti, bronşiyal epitel hücrelerinde önemli sitotoksik etkiler yaratabileceğini göstermiştir ve bu, bu malzemeleri kullanan işçiler için solunum sağlığı risklerini ortaya koymaktadır (Gilbert vd., 2012). Başka bir çalışmada, titanyum dioksit nanopartiküllerinin dermal toksisitesi, cilt maruziyeti sonrası Wistar sıçanlarında olumsuz etkilere yol açmış, bu da bu nanopartikülleri içeren ürünleri kullanan işçiler için endişeleri artırmıştır (Unnithan vd., 2011). Ayrıca, metal nanopartiküllerinin solunmasının pulmoner inflamasyon ve fibroz ile ilişkilendirildiği, nanomalzemelerin üretildiği veya kullanıldığı işyerlerinde sıkı güvenlik protokollerine ihtiyaç duyulduğu vurgulanmaktadır (Donaldson vd., 2012; Turney vd., 2012). Bu bulgular, hem çalışanları hem de genel halkı nanomalzemelerin sağlık üzerindeki potansiyel risklerinden korumak amacıyla sürekli araştırmalar ve düzenleyici önlemlerin önemini vurgulamaktadır.

Sonuç olarak, nanomalzemelere maruz kalmanın sağlık üzerindeki potansiyel riskleri oldukça önemli ve çok boyutludur, bu nedenle biyolojik sistemlerle olan etkileşimlerinin ayrıntılı bir şekilde anlaşılması gerekmektedir. Nanopartiküllerin hücresel ve moleküler düzeydeki etkileri, bu maddelerin toksisite profillerinin karmaşıklığını ortaya koymaktadır. Vaka çalışmaları, nanomalzeme maruziyetinin mesleki ortamlar üzerindeki gerçek dünyadaki etkilerini daha da gözler önüne sererken, bu riskleri azaltmak amacıyla kapsamlı güvenlik değerlendirmeleri ve düzenlemelere acil ihtiyaç duyulduğunu açıkça ortaya koymaktadır.

4. Mesleki Maruziyet

Mesleki maruziyet, genellikle üç ana yolla gerçekleşir: soluma, deri teması ve yutma. Bu yolların her biri, maruz kalınan maddenin özelliklerine ve maruziyet koşullarına bağlı olarak sağlık üzerinde farklı etkilere yol açabilir. Soluma, genellikle uçucu bileşikler ve partiküller için en önemli maruziyet yoludur. Özellikle endüstriyel ortamlarda, havadaki konsantrasyonların yüksek olabileceği durumlarda soluma, belirli metaller ve organik bileşikler için başlıca maruziyet yolu olarak öne çıkmaktadır (Sun vd., 2017; Hines ve ark., 2018; Langlois ve Gagné, 2023). Dermal temas ise, cilt yoluyla emilebilen maddeler için kritik bir maruziyet yoludur ve bu durum, havadaki konsantrasyonlar düşük olsa bile önemli sağlık risklerine neden olabilir. Örneğin, pestisitler ve alev geciktiriciler gibi maddeler ciltle temas yoluyla vücuda girebilir (Ohajinwa vd., 2019; Flack vd., 2008). Yutma, genellikle mesleki ortamlarda daha az yaygın olmakla birlikte, özellikle hijyen kurallarının yetersiz uygulandığı ortamlarda, kontamine olmuş gıda veya elden ağza yapılan aktiviteler yoluyla meydana gelebilir (Montano vd., 2022; Du, 2023).

Mesleki maruziyetin gerçekleştiği yaygın işyeri ortamları arasında üretim tesisleri, inşaat alanları ve sağlık tesisleri yer alır. Üretim tesislerinde, işçiler soluma ve deri teması yoluyla uçucu organik bileşiklere (VOC'ler) ve ağır metallerle maruz kalabilir (Hines vd., 2018; Lee ve ark., 2018; Oliveira vd., 2020). İnşaat alanlarında ise, toz ve partiküllerin solunması yanı sıra, yapı malzemelerinde bulunan kimyasal maddelere deri teması sonucu maruziyet riski bulunmaktadır (Ohajinwa vd., 2019; Teixeira vd., 2022). Sağlık sektöründe çalışanlar, perkütan yaralanmalar yoluyla kan yoluyla bulaşan patojenlere karşı daha yüksek bir savunmasızlık gösterir, bu da bu ortamlarda güvenlik protokollerinin gerekliliğini vurgulamaktadır (Powell, 2014). Ayrıca, ofisler ve evler gibi kapalı ortamlar da, soluma ve dermal temas yoluyla yarı uçucu organik bileşiklere (SVOC'ler) ve diğer kirleticilere maruz kalma riskleri oluşturabilir (Pelletier vd., 2017; Şarkı, 2024).

Maruziyetin süresi ve sıklığı, mesleki sağlık risklerinin belirlenmesinde önemli bir rol oynar. Uzun süreli, tekrarlanan veya sürekli maruziyet olarak tanımlanan kronik maruziyet, genellikle kısa süreli ancak yüksek konsantrasyonlarla gerçekleşen akut maruziyete kıyasla daha ciddi sağlık sorunlarına yol açabilir (Buteau ve Valcke,

2010). Örneğin, partikül maddelerle uzun süreli soluma, solunum yolu hastalıkları ve diğer kronik durumlara yol açabilir (Sun ve ark., 2017; Oliveira vd., 2020). Benzer şekilde, belirli kimyasal maddelere dermal maruziyetin kümülatif etkileri cilt bozukluklarına veya sistemik toksisiteye neden olabilir (Flack vd., 2008; Montano vd., 2022). Ayrıca, bazı maddelere ilişkin spesifik maruziyet eşikleri, sağlık riski oluşturma açısından farklılık gösterir. Örneğin, trihalometanların (THM'ler) duş alma sırasında solunmasının önemli sağlık riskleri oluşturduğuna dair bulgular vardır ve bu, soluma yoluyla gerçekleşen maruziyetin diğer yollarla karşılaştırıldığında daha ciddi bir tehdit oluşturduğunu göstermektedir (Sdougkou vd., 2021; Pardakhti vd., 2010). Dolayısıyla, mesleki sağlık risklerinin değerlendirilmesinde, maruziyet yolları, işyeri ortamları ve maruziyet süresi arasındaki etkileşimlerin anlaşılması büyük önem taşır.

5. Risk Değerlendirmesi ve Tehlike Tanımlaması

İşyerlerinde ortam tehlikeleri ve risklerinin belirlenmesi ve gerekli önlemlerin alınması sürecini içeren risk değerlendirme, çalışan sağlığı ve güvenliği için yapılacak önemli uygulamaların başında gelmektedir (Hacıbektaşoğlu, 2018; Hacıbektaşoğlu vd., 2021). Nanomalzemeler için risk değerlendirme yapmak, bu malzemelerin sağlık ve çevre üzerindeki potansiyel etkilerini anlamak amacıyla sistematik bir yaklaşım gerektirir. Bu süreç, tehlikeleri tanımlamak, maruziyeti değerlendirmek ve riskleri karakterize etmek gibi aşamaları içerir. Nanopartiküllerin küçük boyutları ve yüksek yüzey alanı gibi benzersiz özellikleri göz önüne alındığında, geleneksel risk değerlendirme yöntemleri her zaman yeterli olmayabilir. Bu nedenle, nanomalzemelerin oluşturduğu özel riskleri değerlendirmek için özel metodolojiler geliştirilmiştir.

Nanomalzemeler için tehlike tanımlama süreci genellikle toksikolojik çalışmalar ve çevresel izleme ile desteklenir. Toksikolojik araştırmalar, nanopartiküllerin biyolojik etkilerini anlamada kritik öneme sahiptir. Bu çalışmalar, nanopartiküllerin farklı maruz kalma senaryoları altındaki potansiyel toksisitesini incelemek için in vitro (hücre kültürleri) ve in vivo (hayvan modelleri) yöntemler kullanılarak yapılabilir. Örneğin, yapılan araştırmalar, nanopartiküllerin solunmasının sağlık açısından ciddi risklere yol açabileceğini ve bu nedenle kabul edilebilir maruziyet seviyelerinin belirlenmesi için kapsamlı toksikolojik değerlendirmelere ihtiyaç duyulduğunu ortaya koymuştur (Deguchi vd., 2013; Yang vd.,

2021). Ayrıca, nanopartiküllerin çevresel kaderi, kalıcılığı ve biyobirikimi gibi faktörlerin izlenmesi hem insan sağlığı hem de ekosistemler üzerindeki uzun vadeli etkileri anlamak için büyük önem taşır (Baker vd., 2016).

Bunun yanı sıra, geleneksel toksikolojik değerlendirmelere ek olarak, nanopartiküllerin toksisitesini tahmin etmek için yeni yaklaşımlar, özellikle yüksek verimli tarama ve hesaplamalı modelleme gibi yöntemler giderek daha fazla kullanılmaktadır (Ha vd., 2018; Walkey ve Chan, 2012). Bu yöntemler, potansiyel tehlikeleri daha hızlı ve verimli bir şekilde belirlemeyi sağlamak ve nanopartikül maruziyetiyle ilişkili riskleri azaltmak için zamanında müdahale olanağı sunmaktadır.

Nanopartiküller için güvenli maruziyet limitlerinin belirlenmesi, halk sağlığını korumak ve nanoteknolojinin güvenli kullanımını sağlamak açısından büyük önem taşır. Nanopartiküllerin özgün özellikleri, toplu muadillerine göre farklı toksikolojik profiller sergileyebilir, bu da güvenli maruziyet seviyelerinin belirlenmesini zorlaştırır (Katsnelson vd., 2012). Örneğin, C60 fullerenler gibi belirli nanopartiküller, artan reaktivite ve biyolojik etkileşim potansiyelleri nedeniyle daha büyük partiküllere kıyasla çok daha düşük kabul edilebilir maruziyet seviyelerine sahip olabilir (Deguchi vd., 2013; Katsnelson vd., 2012).

Güvenli maruziyet sınırlarının belirlenmesi, yalnızca yasal uyumluluk için değil, aynı zamanda halkın nanoteknolojiye olan güvenini artırmak için de gereklidir. Tüketiciler nanopartiküllerle ilişkili potansiyel riskler hakkında daha fazla bilgi edinmeye başladıkça, güvenlik değerlendirmeleri ve maruziyet limitleriyle ilgili açık iletişim son derece önemlidir (Chen vd., 2012). Ayrıca, düzenleyici kurumlar ve endüstri paydaşları, evrensel olarak kabul edilen maruziyet sınırlarının oluşturulmasına yardımcı olabilecek nanopartikül güvenliği değerlendirmeleri için standart metodolojiler geliştirmek amacıyla iş birliği yapmalıdır (Groso vd., 2010; Fito-López, 2024).

Sonuç olarak, nanomalzemeler için yapılan risk değerlendirmeleri, toksikolojik araştırmalar ve çevresel izleme gibi yöntemlerin kapsamlı bir şekilde anlaşılmasını gerektirir. Güvenli maruziyet sınırlarının belirlenmesi, sağlık risklerini azaltmak ve nanoteknolojinin sorumlu bir şekilde kullanılmasını sağlamak için kritik bir adımdır. Bu alandaki araştırmalar ilerledikçe, nanomalzemelerin çeşitli uygulamalara güvenli

entegrasyonu için bilim insanları, düzenleyiciler ve endüstri arasında iş birliği devam edecektir.

6. Koruyucu Önlemler ve Güvenlik Uygulamaları

Nanomalzemelerle çalışan işçilerin güvenliğini sağlamak için alınacak önlemler, tehlikenin kaynağından başlamak üzere, ara kontroller ve çalışan bazında uygulanacak tedbirlerle desteklenmelidir. Nanomalzemelerin sağlık üzerindeki potansiyel riskleri göz önüne alındığında, işyerinde güvenliği sağlamak amacıyla çok yönlü bir yaklaşım gereklidir. Bu yaklaşımda, tehlikenin kaynağına yönelik önlemler, ara kontroller ve çalışan için uygulanacak önlemler ve eğitimler sırasıyla ele alınmalıdır.

6.1. Tehlikenin Kaynağına Yönelik Önlemler

Nanomalzemelerle çalışan işyerlerinde, ilk adım tehlikenin kaynağında kontrol sağlamak olmalıdır. Bu, nanomalzemelerin üretimi veya işlenmesi sırasında, kaynaklardan yayılan nanopartiküllerin havaya karışmasının engellenmesi anlamına gelir. Bu amaçla, mühendislik kontrolleri ve özel sistemler kullanılarak, partiküllerin yayılmasını minimize etmek gerekmektedir.

Kapalı Sistemler ve Muhafaza: Nanomalzemelerin işlenmesi sırasında, bu malzemelerin sızıntısız şekilde muhafaza edilmesini sağlayan kapalı sistemler veya eldiven kutuları kullanılmalıdır (Schubauer-Berigan vd., 2014). Bu, çalışanların doğrudan maruziyetini önemli ölçüde azaltır.

Tozun Engellenmesi: Nanomalzemelerin toz haline getirilmesi sırasında, ıslak yöntemler veya vakum sistemleriyle toz kontrolü yapılmalıdır. Bu yöntemler, havada nanopartiküllerin yoğunluğunu azaltır ("Araştırma laboratuvarlarında tasarlanmış nanomalzemelerle çalışmak için genel güvenli uygulamalar.", 2012).

6.2. Ara Yolda Kontroller

Tehlikenin kaynağına yönelik önlemlerin yanı sıra, hava kalitesini kontrol eden ve nanopartiküllerin havada kalma süresini sınırlayan ara mühendislik kontrolleri önemlidir.

Havalandırma Sistemleri: Etkili bir havalandırma, havadaki nanopartiküllerin konsantrasyonunu minimuma indirir. Çeker ocaklar, yerel egzoz havalandırma ve hava filtreleme sistemleri gibi mühendislik

çözümleri bu bağlamda kritik öneme sahiptir (Heitbrink vd., 2014; Dunn vd., 2014). Ayrıca, değişken hava hacmi (VAV) çeker ocaklarının kuru nanomalzemeleri işlerken daha verimli çalıştığı ve geleneksel davlumbazlardan daha iyi koruma sağladığı gösterilmiştir (Heitbrink vd., 2014).

6.3. Çalışan Bazında Alınacak Önlemler ve Eğitim

Son olarak, işçilerin korunması için kişisel koruyucu ekipman (KKD) ve eğitim programları belirleyici rol oynar. Çalışanlar, doğru KKD kullanımı ve acil durum prosedürleri hakkında eğitim almalıdır.

Kişisel Koruyucu Donanım (KKD): Çalışanlar, nanopartiküllerin ciltle teması veya solunmasını önlemek amacıyla uygun eldivenler ve solunum maskeleri gibi kişisel koruyucu ekipmanlar kullanılmalıdır. NIOSH, maruziyet seviyelerine göre N95 solunum maskelerinin veya daha yüksek verimliliğe sahip maskelerin kullanılmasını önermektedir (Heitbrink vd., 2014; Dunn vd., 2014).

Eğitim ve Talimatlar: Çalışanların, nanomalzemelerle çalışırken güvenli kullanım teknikleri, KKD'nin doğru kullanımı ve acil durum prosedürleri hakkında kapsamlı eğitim alması gerekir. Eğitim, kontaminasyon risklerinin azaltılması ve acil durumlarda yapılacaklar hakkında bilgiler sunmalıdır (Schulte vd., 2013; McCarthy vd., 2020).

Bu önlemler, çalışanların sağlığını koruyarak nanomalzemelerle ilgili riskleri önemli ölçüde azaltabilir ve güvenli bir çalışma ortamı sağlar.

7. İzleme ve Gözetim

Çalışanların nanopartiküllere maruz kalmalarının izlenmesi, iş güvenliği sağlamak ve bu malzemelerle ilişkili sağlık risklerini önlemek için kritik bir öneme sahiptir. Nanopartiküllerin küçük boyutları ve biyolojik bariyerlere nüfuz etme yetenekleri gibi eşsiz özellikleri göz önüne alındığında, etkili izleme yöntemleri ve iş sağlığı gözetim sistemleri, işyeri güvenliği protokollerinin vazgeçilmez bileşenleridir.

7.1. Çalışanların Nanopartiküllere Maruziyetini İzleme Yöntemleri

Hava Örneklemesi: Nanopartiküllere maruz kalmayı izlemek için en yaygın yöntemlerden biri hava örneklemesidir. Bu süreç, işyerindeki havada bulunan nanopartiküllerin konsantrasyonunu ölçmek için hava örneklerinin toplanmasını içerir. Filtre örnekleme ve nanopartiküllere

özgü sensörler kullanarak yapılan gerçek zamanlı izleme, maruziyet seviyeleri hakkında değerli veriler sunabilir (Brenner vd., 2016; Isaxon vd., 2019). Örneğin, bant örnekleme yöntemleri, yüzey kontaminasyonunun ikincil soluma maruziyetine yol açıp açmadığını değerlendirmeye yardımcı olabilir (Isaxon vd., 2019).

Biyozileme: Biyozileme, işçilerde nanopartiküllerin veya bunların metabolitlerinin varlığını tespit etmek için biyolojik örneklerin (örneğin kan, idrar) analiz edilmesini kapsar. Bu yöntem, nanomalzemeleri işleyen işçilerin içsel maruziyet seviyelerini belirlemeye yardımcı olabilir (Crézé vd., 2021). Wu ve arkadaşları tarafından yapılan boylamsal çalışmalar, biyozilemenin zaman içinde potansiyel sağlık etkilerini belirlemede önemli bir araç olduğunu göstermiştir (Wu vd., 2019).

Kişisel İzleme Cihazları: Sensörlerle donatılmış giyilebilir cihazlar, bireysel çalışanların nanopartiküllere maruz kalmalarını gerçek zamanlı olarak izlemek için kullanılabilir. Bu cihazlar, işçilerinin vardiya boyunca maruziyet seviyelerini takip edebilir, anında geri bildirim sunabilir ve maruziyet güvenli sınırları aşarsa zamanında müdahale imkânı sağlayabilir (Brenner vd., 2016).

7.2. Uzun Vadeli Sağlık Etkilerinin Önlenmesinde İş Sağlığı Gözetiminin Rolü

İş sağlığı gözetimi, nanopartikül maruziyeti ile ilişkilendirilen uzun vadeli sağlık etkilerinin belirlenmesi ve önlenmesi açısından kritik bir rol oynamaktadır. Kuruluşlar, işçi sağlığı ve maruziyeti ile ilgili verileri sistematik bir şekilde toplayıp analiz ederek, eğilimleri ve potansiyel sağlık risklerini erken tespit edebilir. Örneğin, Fransız EpiNano programı, maruziyet verilerini sağlık sonuçlarıyla ilişkilendirerek, mühendislik nanomalzemelerine maruz kalan işçiler için epidemiyolojik bir gözetim sistemi oluşturmayı amaçlamaktadır (Gulumian vd., 2016). Bu proaktif yaklaşım, maruziyetin azaltılmasına yönelik eğitim, kişisel koruyucu ekipman (KKD) ve mühendislik kontrolleri gibi hedefli müdahalelerin uygulanmasına olanak tanır.

Ayrıca, düzenli sağlık değerlendirmeleri ve izlemeler, sağlık üzerindeki olumsuz etkilerin erken belirtilerinin tespit edilmesini sağlayarak, zamanında tıbbi müdahalelere ve işyeri uygulamalarında gerekli ayarlamalara olanak verir. Bu durum, özellikle kümülatif maruziyetin solunum yolu hastalıkları ve diğer uzun vadeli sağlık

sorunlarına yol açma riski göz önünde bulundurulduğunda büyük önem taşır (Squillacioti, 2024).

7.3. Nanoteknoloji ile İşyerlerinde Çevresel İzleme Sistemlerinin Uygulanması

Nanoteknoloji kullanılan işyerlerinde çevresel izleme sistemlerinin uygulanması, güvenli bir çalışma ortamının sürdürülmesi için son derece önemlidir. Bu sistemler aşağıdaki unsurları içermelidir:

Sürekli İzleme: Havadaki nanopartikül konsantrasyonlarını gerçek zamanlı izleyen sürekli izleme sistemlerinin kurulması, maruziyet zirvelerinin tespit edilmesine ve anında düzeltici eylemlerin yapılmasına yardımcı olabilir. Bu sistem, işyeri hava kalitesini kapsamlı bir şekilde izlemek için gelişmiş sensörlerin ve veri analitiğinin entegrasyonunu içerebilir (Brenner vd., 2016; Bellagamba vd., 2020).

Düzenli Denetimler ve Değerlendirmeler: Düzenli çevresel denetimler ve maruziyet değerlendirmeleri yapmak, nanopartiküllerin potansiyel emisyon kaynaklarını belirlemek ve mevcut kontrol önlemlerinin etkinliğini değerlendirmek açısından önemlidir. Bu, frezeleme, öğütme veya sprey kurutma gibi nanopartiküllerin üretilebileceği işlemlerin izlenmesini içermelidir (Liou vd., 2015).

İş Sağlığı Programlarıyla Entegrasyon: Maruziyet verilerinin sağlık sonuçlarıyla ilişkilendirilmesini sağlamak için çevresel izleme, iş sağlığı programlarıyla entegre edilmelidir. Bu entegrasyon, maruziyet seviyeleri ile sağlık etkileri arasındaki ilişkiyi daha kapsamlı bir şekilde anlamayı sağlar ve etkili risk yönetimi stratejilerinin geliştirilmesine rehberlik eder (Gulumian vd., 2016).

Sonuç olarak, nanoteknoloji uygulamalarında çalışan sağlığını korumak için etkili bir iş sağlığı gözetimi ve çevresel izleme sistemi oluşturulması gereklidir. Bu önlemler, maruziyeti izleyerek ve güvenlik protokollerini uygulayarak riskleri azaltmayı ve daha güvenli bir çalışma ortamı sağlamayı mümkün kılmaktadır.

8. Sonuç ve Öneriler

Nanoteknoloji, inşaat, sağlık, elektronik ve tüketici ürünleri gibi birçok sektörde hızla gelişmekte ve bu gelişmeler, yeni uygulamaları beraberinde getirmektedir. Öne çıkan eğilimlerden biri, mühendislik nanomalzemelerinin (ENM'ler) inşaat sektöründe daha yaygın

kullanımıdır. Bu malzemeler, mukavemet, dayanıklılık ve çevresel bozulmaya karşı direnç gibi özelliklerle ön plana çıkmaktadır (López-Alonso vd., 2020). Ancak, bu gelişmelerin beraberinde getirdiği en önemli endişelerden biri, çalışanların bu küçük boyutlu ve yüksek reaktiviteye sahip nanopartiküllere maruz kalmasıdır. Yapılan çalışmalar, nanopartiküllerin solunmasının solunum problemlerine ve diğer sağlık sorunlarına yol açabileceğini ortaya koymuştur (Krishna, 2020; Festus-Ikhuoria, 2023). Nanoteknolojinin kullanım alanları genişledikçe, iş sağlığı açısından özellikle maruziyet değerlendirmesi ve risk yönetimi konularında daha fazla bilgi edinilmesi gerektiği açıktır.

Nanomalzemelerle ilgili standartlaştırılmış güvenlik kılavuzlarının geliştirilmesi, çeşitli zorluklarla karşı karşıyadır. Bunların başında, nanopartiküllerin fizikokimyasal özelliklerinin biyolojik sistemlerdeki toksisiteyi ve davranışları önemli ölçüde etkileyebilmesi yatmaktadır (Halamoda-Kenzaoui vd., 2021; Chaskiel, 2021). Bu değişkenlik, her bir nanomalzeme için farklı kullanım şekilleri ve maruz kalma limitleri gerektirebileceğinden, evrensel güvenlik standartlarının oluşturulmasını zorlaştırmaktadır. Ayrıca, nanoteknolojinin hızlı bir şekilde gelişmesi, düzenleyici çerçevelerin gerisinde kalmasına ve güvenlik protokollerinde boşluklar oluşmasına neden olmaktadır (Joni vd., 2018). ENM'lere maruz kalmanın uzun vadeli sağlık etkileri üzerine yeterli veri olmaması, bu alandaki düzenlemelerin oluşturulmasını daha karmaşık hale getirmektedir (Schulte vd., 2022; Nasirzadeh vd., 2023). Bu bağlamda, teknolojik gelişmelere uyum sağlayabilen sağlam ve uyarlanabilir yönergelerin geliştirilmesi için araştırmacılar, endüstri paydaşları ve düzenleyici kurumlar arasında güçlü bir iş birliği gereklidir.

Nanoteknolojinin gelişen iş güvenliği bağlamında, gelecekteki araştırmalar ve politika geliştirme alanlarında aşağıdaki noktalara odaklanmak önemlidir:

Boylamsal Sağlık Çalışmaları: Nanomalzemelere mesleki maruziyetin uzun dönemli sağlık etkilerini incelemek amacıyla epidemiyolojik çalışmaların yapılması büyük önem taşımaktadır. Bu tür çalışmalar, kronik sağlık etkilerinin belirlenmesine ve maruziyet ile sağlık sonuçları arasındaki nedensel bağlantıların ortaya konmasına yardımcı olabilir (Hodson vd., 2019).

Standartlaştırılmış Risk Değerlendirme Çerçeveleri: Nanomalzemeler için risk değerlendirme metodolojilerinin standartlaştırılması, düzenleyici

süreçleri kolaylaştırabilir ve güvenlik değerlendirmelerinin tutarlılığını artırabilir (Halamoda-Kenzaoui vd., 2021; Chaskiel, 2021). Bu süreç, nanomalzemelerin özelliklerine ve potansiyel risklerine dayalı net tanımlar ve sınıflandırmalar geliştirilmesini gerektirecektir.

Gelişmiş Eğitim ve Öğretim: Nanomalzemelerle çalışan işçilerin güvenliğini sağlamak adına kapsamlı eğitim programlarının uygulanması gereklidir. Bu programlar, güvenli kullanım prosedürleri, kişisel koruyucu ekipman (KKD) kullanımı ve maruziyet durumlarında acil müdahale yöntemlerini kapsamalıdır (Schulte vd., 2022).

Makine Öğrenimi ve Yapay Zekâ Uygulamaları: İş sağlığı gözetiminde makine öğrenimi ve yapay zeka teknolojilerinin entegrasyonu, nanopartikül maruziyeti ile ilişkili sağlık risklerini tahmin edebilmek için büyük veri analizi yapılmasına olanak tanıyabilir (Weng vd., 2020).

Paydaşlar Arası İş birliği: Araştırmacılar, endüstri ve düzenleyici kurumlar arasında daha güçlü bir iş birliği sağlamak, nanoteknoloji güvenliğiyle ilgili en iyi uygulamaların paylaşılmasını ve etkili politikaların geliştirilmesini teşvik edebilir (Nasirzadeh vd., 2023; Ohlander vd., 2020).

Sonuç olarak, nanoteknoloji iş dünyasında önemli yenilikler ve fırsatlar sunarken, aynı zamanda iş sağlığı ve güvenliği konusunda yeni zorluklar yaratmaktadır. Hedef odaklı araştırmalar ve politika geliştirmeleri yoluyla, bu zorlukları aşarak çalışanların güvenliğini artırabilir ve nanoteknolojinin işyerlerine güvenli bir şekilde entegrasyonunu sağlayabiliriz.

KAYNAKÇA

- Abbasinia, M., Karimie, S., Haghghat, M., & Mohammadfam, I. (2018). Application of nanomaterials in personal respiratory protection equipment: A literature review. *Safety (Basel)*, 4(4), 47. doi: 10.3390/safety4040047
- Adesina, A. (2019). Durability enhancement of concrete using nanomaterials: An overview. *Mater. Sci. For.*, 967, 221-227. doi: 10.4028/www.scientific.net/msf.967.221
- Anderson, A., & Petersen, A. (2010). Shaping the ethics of an emergent field. *Int. J. Technoethics*, 1(1), 32-44. doi: 10.4018/jte.2010081003
- Baker, L. F., King, R. S., Unrine, J. M., Castellon, B. T., Lowry, G. V., & Matson, C. W. (2016). Press or pulse exposures determine the environmental fate of cerium nanoparticles in stream mesocosms. *Environ. Toxicol. Chem.*, 35(5), 1213-1223. doi: 10.1002/etc.3261
- Batool, M., Zafar, M. N., & Nazar, M. F. (2022). General regulations for safe handling of manufactured nanomaterials *Nanomaterials Recycling* (pp. 61-82): Elsevier.
- Batyuk, L., & Kizilova, N. (2022). Development of modern nanotechnologies and combined biotoxicity problems. *EUREKA Life Sci.*(5), 38-46. doi: 10.21303/2504-5695.2022.002603
- Bellagamba, I., Boccuni, F., Ferrante, R., Tombolini, F., Marra, F., Sarto, M. S., & Iavicoli, S. (2020). Workers' exposure assessment during the production of graphene nanoplatelets in R&D laboratory. *Nanomaterials (Basel)*, 10(8), 1520. doi: 10.3390/nano10081520
- Bremer-Hoffmann, S., Halamoda-Kenzaoui, B., & Borgos, S. E. (2018). Identification of regulatory needs for nanomedicines. *J. Interdiscip. Nanomed.*, 3(1), 4-15. doi: 10.1002/jin2.34
- Brenner, S. A., Neu-Baker, N. M., Eastlake, A. C., Beaucham, C. C., & Geraci, C. L. (2016). NIOSH field studies team assessment: Worker exposure to aerosolized metal oxide nanoparticles in a semiconductor fabrication facility. *J. Occup. Environ. Hyg.*, 13(11), 871-880. doi: 10.1080/15459624.2016.1183015
- Burden, N., Aschberger, K., Chaudhry, Q., Clift, M. J. D., Fowler, P., Johnston, H., . . . Doak, S. H. (2017). Aligning nanotoxicology with the 3Rs: What is needed to realise the short, medium and long-term opportunities? *Regul. Toxicol. Pharmacol.*, 91, 257-266. doi: 10.1016/j.yrtph.2017.10.021

- Buteau, S., & Valcke, M. (2010). Probabilistic human health risk assessment for quarterly exposure to high chloroform concentrations in drinking-water distribution network of the Province of Quebec, Canada. *J. Toxicol. Environ. Health Part A.*, 73(23), 1626-1644. doi: 10.1080/15287394.2010.501718
- Chan, J., Ying, T., Guang, Y. F., Lin, L. X., Kai, T., Fang, Z. Y., . . . Ji, Y. Y. (2011). In vitro toxicity evaluation of 25-nm anatase TiO₂ nanoparticles in immortalized keratinocyte cells. *Biol. Trace Elem. Res.*, 144(1-3), 183-196. doi: 10.1007/s12011-011-9064-3
- Chaskiel, P. (2021). From emergent to innovative risks in France: Specification or standardization of the occupational risks of nanomaterials? *Int. J. Res. Granthaalayah*, 9(4), 10-27. doi: 10.29121/granthaalayah.v9.i4.2021.3836
- Chen, X.-X., Cheng, B., Yang, Y.-X., Cao, A., Liu, J.-H., Du, L.-J., . . . Wang, H. (2013). Characterization and preliminary toxicity assay of nano-titanium dioxide additive in sugar-coated chewing gum. *Small*, 9(9-10), 1765-1774. doi: 10.1002/sml.201201506
- . Continuing to protect the nanotechnology workforce: NIOSH nanotechnology research plan for 2018 - 2025. (2019).
- Cook, L., Wantenaar, C., & Wise, B. (2021). An exploratory study of the cutting-edge development of nanotechnology pertaining to the construction industry. *Mater. Sci. For.*, 1046, 95-103. doi: 10.4028/www.scientific.net/msf.1046.95
- Crézé, C., François, M., Hopf, N. B., Dorribo, V., Sauvain, J.-J., Bergamaschi, E., . . . Guseva Canu, I. (2021). Producers of engineered nanomaterials-what motivates company and worker participation in biomonitoring programs? *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18(8), 3851. doi: 10.3390/ijerph18083851
- De Luca, P., B.Nagy, J., & Macario, A. (2023). Nanomaterials used in the preparation of personal protective equipment (PPE) in the fight against SARS-CoV-2. *Inorganics*, 11(7), 294. doi: 10.3390/inorganics11070294
- Deguchi, S., Mukai, S.-A., Sakaguchi, H., & Nonomura, Y. (2013). Non-engineered nanoparticles of C₆₀. *Sci. Rep.*, 3(1), 2094. doi: 10.1038/srep02094
- Deniz, F., & Ertekin, K. (2019). Nano malzeme üretimi sürecinde risk değerlendirme. 1. Uluslararası 10. Ulusal İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Kongresi, Çukurova Üniversitesi, Adana, Türkiye.

- Deniz, F., Ertekin, K., & Ulucan, U. (2022). Quantification of airborne concentrations of micro-scale and submicron phosphors in the manufacturing environment by spectrofluorometric method. *Chemical Papers*, 76(12), 7633-7646.
- Dhoble, S., Wu, T.-H., & Kenry. (2024). Decoding nanomaterial-biosystem interactions through machine learning. *Angew. Chem. Weinheim Bergstr. Ger.*, 136(16). doi: 10.1002/ange.202318380
- Dissanayake, D. M. S. N., Mantilaka, M. M. M. G. P. G., & Pitawala, H. M. T. G. A. (2020). Synthesis of low-cost magnetite nano-architectures from Sri Lankan laterites. *J. Geol. Soc. Sri Lanka*, 21(2), 91. doi: 10.4038/jgssl.v21i2.51
- Donaldson, K., Schinwald, A., Murphy, F., Cho, W.-S., Duffin, R., Tran, L., & Poland, C. (2013). The biologically effective dose in inhalation nanotoxicology. *Acc. Chem. Res.*, 46(3), 723-732. doi: 10.1021/ar300092y
- Du, Z., Tian, Z., Yin, Y., Wei, J., Mu, Y., Cai, J., . . . Cen, K. (2023). Bioavailability-based risk assessment of various heavy metals via multi-exposure routes for children and teenagers in Beijing, China. *Environ. Sci. Pollut. Res. Int.*, 30(54), 114985-115002. doi: 10.1007/s11356-023-30436-5
- Dunn, K. H., Tsai, C. S.-J., Woskie, S. R., Bennett, J. S., Garcia, A., & Ellenbecker, M. J. (2014). Evaluation of leakage from fume hoods using tracer gas, tracer nanoparticles and nanopowder handling test methodologies. *J. Occup. Environ. Hyg.*, 11(10), D164-173. doi: 10.1080/15459624.2014.933959
- Eastlake, A. C., Beaucham, C., Martinez, K. F., Dahm, M. M., Sparks, C., Hodson, L. L., & Geraci, C. L. (2016). Refinement of the nanoparticle emission assessment technique into the nanomaterial exposure assessment technique (NEAT 2.0). *J. Occup. Environ. Hyg.*, 13(9), 708-717. doi: 10.1080/15459624.2016.1167278
- Ferraris, C., Rimicci, C., Garelli, S., Ugazio, E., & Battaglia, L. (2021). Nanosystems in cosmetic products: A brief overview of functional, market, regulatory and safety concerns. *Pharmaceutics*, 13(9), 1408. doi: 10.3390/pharmaceutics13091408
- Festus-Ikhuoria, I. C., Obiuto, N. C., Adebayo, R. A., & Olajiga, O. K. (2023). Nanotechnology in consumer products: A review of applications and safety considerations. *World J. Adv. Res. Rev.*, 21(3), 2050-2059. doi: 10.30574/wjarr.2024.21.3.0923

- Fito-López, C., Salvador Hermosilla, J., Vela Vela, V., Barbero Colmenar, E., & Andreu Sánchez, O. (2024). Safe by process design (SbPD) strategies based on proper measures to mitigate nanoparticle exposure in industrial settings. *J. Phys. Conf. Ser.*, 2695(1), 012004. doi: 10.1088/1742-6596/2695/1/012004
- Flack, S., Goktepe, I., Ball, L. M., & Nylander-French, L. A. (2008). Development and application of quantitative methods for monitoring dermal and inhalation exposure to propiconazole. *J. Environ. Monit.*, 10(3), 336-344. doi: 10.1039/b714882h
- Fytianos, G., Rahdar, A., & Kyzas, G. Z. (2020). Nanomaterials in cosmetics: Recent updates. *Nanomaterials (Basel)*, 10(5), 979. doi: 10.3390/nano10050979
- Gilbert, B., Fakra, S. C., Xia, T., Pokhrel, S., Mädler, L., & Nel, A. E. (2012). The fate of ZnO nanoparticles administered to human bronchial epithelial cells. *ACS Nano*, 6(6), 4921-4930. doi: 10.1021/nn300425a
- Gökuç, Y. T., & Turunç, S. (2019). Use of nanotechnological building materials in the Turkish construction industry. *J. Sustain. Constr. Mater. Technol.*, 4(1), 296-305. doi: 10.29187/jscmt.2019.33
- Grieneisen, M. L., & Zhang, M. (2011). Nanoscience and nanotechnology: evolving definitions and growing footprint on the scientific landscape. *Small*, 7(20), 2836-2839. doi: 10.1002/sml.201100387
- Groso, A., Petri-Fink, A., Magrez, A., Riediker, M., & Meyer, T. (2010). Management of nanomaterials safety in research environment. *Part. Fibre Toxicol.*, 7(1), 40. doi: 10.1186/1743-8977-7-40
- Gulumian, M., Verbeek, J., Andraos, C., Sanabria, N., & de Jager, P. (2016). Systematic review of screening and surveillance programs to protect workers from nanomaterials. *PLoS One*, 11(11), e0166071. doi: 10.1371/journal.pone.0166071
- Guseva Canu, I., Schulte, P. A., Riediker, M., Fatkhutdinova, L., & Bergamaschi, E. (2018). Methodological, political and legal issues in the assessment of the effects of nanotechnology on human health. *J. Epidemiol. Community Health*, 72(2), 148-153. doi: 10.1136/jech-2016-208668
- Ha, M. K., Trinh, T. X., Choi, J. S., Maulina, D., Byun, H. G., & Yoon, T. H. (2018). Toxicity classification of oxide nanomaterials: Effects of data gap filling and PChem score-based screening approaches. *Sci. Rep.*, 8(1). doi: 10.1038/s41598-018-21431-9

- Hacibektaşoğlu, S. E. (2018). İnşaat Sektöründe Yaşanan İş Kazalarının Analizi ve Bu Kazalara Neden Olan Etkenlerin İncelenmesi. *Stratejik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(3), 159-177.
- Hacibektaşoğlu, S. E., Mertoglu, B., & Tozan, H. (2021). Application of a novel hybrid f-SC risk analysis method in the paint industry. *Sustainability*, 13(24), 13605.
- Halamoda-Kenzaoui, B., Vandebriel, R. J., Howarth, A., Siccardi, M., David, C. A. W., Liptrott, N. J., . . . Caputo, F. (2021). Methodological needs in the quality and safety characterisation of nanotechnology-based health products: Priorities for method development and standardisation. *J. Control. Release*, 336, 192-206. doi: 10.1016/j.jconrel.2021.06.016
- Harish, V., Tewari, D., Gaur, M., Yadav, A. B., Swaroop, S., Bechelany, M., & Barhoum, A. (2022). Review on nanoparticles and nanostructured materials: Bioimaging, biosensing, drug delivery, tissue engineering, antimicrobial, and Agro-food applications. *Nanomaterials (Basel)*, 12(3), 457. doi: 10.3390/nano12030457
- Heitbrink, W. A., Lo, L.-M., & Dunn, K. H. (2015). Exposure controls for nanomaterials at three manufacturing sites. *J. Occup. Environ. Hyg.*, 12(1), 16-28. doi: 10.1080/15459624.2014.930559
- Hines, C. J., Christianson, A. L., Jackson, M. V., Ye, X., Pretty, J. R., Arnold, J. E., & Calafat, A. M. (2018). An evaluation of the relationship among urine, air, and hand measures of exposure to bisphenol A (BPA) in US manufacturing workers. *Ann. Work Expo. Health*, 62(7), 840-851. doi: 10.1093/annweh/wxy042
- Isaxon, C., Lovén, K., Ludvigsson, L., Sivakumar, S., Gudmundsson, A., Messing, M. E., . . . Hedmer, M. (2020). Workplace emissions and exposures during semiconductor nanowire production, post-production, and maintenance work. *Ann. Work Expo. Health*, 64(1), 38-54. doi: 10.1093/annweh/wxz088
- Ismail, S., Budin, S., & Md. Ali, S. A. (2019). The nanotechnology application and workforce health and safety - a study of the Malaysia laws, statutory regulations and guidelines on nanotechnology. *J. Phys. Conf. Ser.*, 1349(1), 012031. doi: 10.1088/1742-6596/1349/1/012031
- Jaafar, H. J. (2023). The importance of nanopharmaceuticals and nanomedicines applications and properties: A current review. *biochemmed*, 5, 1-29. doi: 10.47577/biochemmed.v5i.8479
- Joni, I. M., Muthukannan, V., Hermawan, W., & Panatarani, C. (2018). *Nanotechnology: Development and challenges in Indonesia*. Paper

presented at the AIP Conference Proceedings.
<http://dx.doi.org/10.1063/1.5021193>

- Katsnelson, B. A., Privalova, L. I., Kuzmin, S. V., Gurvich, V. B., Sutunkova, M. P., Kireyeva, E. P., & Minigalieva, I. A. (2012). An approach to tentative reference levels setting for nanoparticles in the workroom air based on comparing their toxicity with that of their micrometric counterparts: A case study of iron oxide Fe₃O₄. *ISRN Nanotechnol.*, 2012, 1-12. doi: 10.5402/2012/143613
- Kokotovich, A. E., Kuzma, J., Cummings, C. L., & Grieger, K. (2021). Responsible innovation definitions, practices, and motivations from nanotechnology researchers in food and agriculture. *Nanoethics*, 15(3), 229-243. doi: 10.1007/s11569-021-00404-9
- Langlois, E., & Gagné, S. (2023). Ultrahigh-performance liquid chromatography-tandem mass spectrometry quantitation of o-cresol in hydrolyzed human urine to assess toluene exposure. *Rapid Commun. Mass Spectrom.*, 37(16), e9595. doi: 10.1002/rcm.9595
- Lee, J., Hahm, M., Huh, D.-A., & Byeon, S.-H. (2018). Prioritizing type of industry through health risk assessment of occupational exposure to dimethylformamide in the workplace. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 15(3), 503. doi: 10.3390/ijerph15030503
- Li, L., & Singleton, P. (2019). The effect of workplace inspections on worker safety. *Ind. Labor Relat. Rev.*, 72(3), 718-748. doi: 10.1177/0019793918801575
- Liou, S.-H., Tsai, C. S. J., Pelclova, D., Schubauer-Berigan, M. K., & Schulte, P. A. (2015). Assessing the first wave of epidemiological studies of nanomaterial workers. *J. Nanopart. Res.*, 17(10), 413. doi: 10.1007/s11051-015-3219-7
- López-Alonso, M., Díaz-Soler, B., Martínez-Rojas, M., Fito-López, C., & Martínez-Aires, M. D. (2020). Management of occupational risk prevention of nanomaterials manufactured in construction sites in the EU. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 17(24), 9211. doi: 10.3390/ijerph17249211
- McCarthy, R., Gino, B., d'Entremont, P., Barari, A., & Renouf, T. S. (2020). The importance of personal protective equipment design and donning and doffing technique in mitigating infectious disease spread: A technical report. *Cureus*, 12(12), e12084. doi: 10.7759/cureus.12084

- Mombeshora, E. T., & Muchuveni, E. (2023). Dynamics of reduced graphene oxide: synthesis and structural models. *RSC Adv.*, *13*(26), 17633-17655. doi: 10.1039/d3ra02098c
- Montano, L., Pironti, C., Pinto, G., Ricciardi, M., Buono, A., Brogna, C., . . . Motta, O. (2022). Polychlorinated biphenyls (PCBs) in the environment: Occupational and exposure events, effects on human health and fertility. *Toxics*, *10*(7), 365. doi: 10.3390/toxics10070365
- Naidu, K. S. B. (2020). Engineered nanoparticles: Hazards and Risk Assessment upon Exposure-A Review. *Curr. Trends Biotechnol. Pharm.*, *14*(1), 111-122. doi: 10.5530/ctbp.2020.1.11
- Naqvi, Q.-U.-A., Kanwal, A., Qaseem, S., Naeem, M., Ali, S. R., Shaffique, M., & Maqbool, M. (2019). Size-dependent inhibition of bacterial growth by chemically engineered spherical ZnO nanoparticles. *J. Biol. Phys.*, *45*(2), 147-159. doi: 10.1007/s10867-019-9520-4
- Nasirzadeh, N., Omari Shekaftik, S., & Keshavarz, Z. (2023). Benefits of nanotechnology for occupational ergonomic design: A positive step toward more protection of workers' health. *Hum. Factors Ergon. Manuf.*, *33*(6), 490-498. doi: 10.1002/hfm.21003
- Ohajinwa, C. M., van Bodegom, P. M., Osibanjo, O., Xie, Q., Chen, J., Vijver, M. G., & Peijnenburg, W. J. G. M. (2019). Health risks of polybrominated diphenyl ethers (PBDEs) and metals at informal electronic waste recycling sites. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, *16*(6), 906. doi: 10.3390/ijerph16060906
- Ohlander, J., Kromhout, H., & van Tongeren, M. (2020). Interventions to reduce exposures in the workplace: A systematic review of intervention studies over six decades, 1960-2019. *Front. Public Health*, *8*, 67. doi: 10.3389/fpubh.2020.00067
- Oliveira, M., Costa, S., Vaz, J., Fernandes, A., Slezakova, K., Delerue-Matos, C., . . . Morais, S. (2020). Firefighters exposure to fire emissions: Impact on levels of biomarkers of exposure to polycyclic aromatic hydrocarbons and genotoxic/oxidative-effects. *J. Hazard. Mater.*, *383*(121179), 121179. doi: 10.1016/j.jhazmat.2019.121179
- Pardakhti, A. R., Bidhendi, G. R. N., Torabian, A., Karbassi, A., & Yunesian, M. (2011). Comparative cancer risk assessment of THMs in drinking water from well water sources and surface water sources. *Environ. Monit. Assess.*, *179*(1-4), 499-507. doi: 10.1007/s10661-010-1752-5
- Pelletier, M., Bonvallet, N., Ramalho, O., Mandin, C., Wei, W., Raffy, G., . . . Glorennec, P. (2017). Indoor residential exposure to semivolatile organic

- compounds in France. *Environ. Int.*, 109, 81-88. doi: 10.1016/j.envint.2017.08.024
- Powell, S. (2014). Do ward and department managers know their responsibilities in relation to the management of sharps, and is this reflected in the way that they practise sharps management? *J. Infect. Prev.*, 15(3), 99-103. doi: 10.1177/1757177413519485
- Prow, T. W. (2010). Toxicity of nanomaterials to the eye. *Wiley Interdiscip. Rev. Nanomed. Nanobiotechnol.*, 2(4), 317-333. doi: 10.1002/wnan.65
- Ram, P., Vivek, K., & Kumar, S. P. (2014). Nanotechnology in sustainable agriculture: Present concerns and future aspects. *Afr. J. Biotechnol.*, 13(6), 705-713. doi: 10.5897/ajbx2013.13554
- Ramos, D., & Almeida, L. (2023). Managing nanomaterials in the workplace by using the control banding approach. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 20(11). doi: 10.3390/ijerph20116011
- Schubauer-Berigan, M. K., Dahm, M. M., Schulte, P. A., Hodson, L., & Geraci, C. L. (2015). Characterizing adoption of precautionary risk management guidance for nanomaterials, an emerging occupational hazard. *J. Occup. Environ. Hyg.*, 12(1), 69-75. doi: 10.1080/15459624.2014.946515
- Schulte, P. A., Geraci, C. L., Hodson, L. L., Zumwalde, R. D., Kuempel, E. D., Murashov, V., . . . Heidel, D. S. (2013). Overview of risk management for engineered nanomaterials. *J. Phys. Conf. Ser.*, 429, 012062. doi: 10.1088/1742-6596/429/1/012062
- Schulte, P. A., Guerin, R. J., Cunningham, T. R., Hodson, L., Murashov, V., & Rabin, B. A. (2022). Applying translational science approaches to protect workers exposed to nanomaterials. *Front. Public Health*, 10, 816578. doi: 10.3389/fpubh.2022.816578
- Sdougkou, A., Kapsalaki, K., Kozari, A., Pantelaki, I., & Voutsas, D. (2021). Occurrence of disinfection by-products in swimming pools in the area of Thessaloniki, northern Greece. Assessment of multi-pathway exposure and risk. *Molecules*, 26(24), 7639. doi: 10.3390/molecules26247639
- Segalla, G. (2023). Chemical-physical criticality and toxicological potential of lipid nanomaterials contained in a COVID-19 mRNA vaccine. *Vaccine Theory Prac & Res*, 3(1), 787-817. doi: 10.56098/ijvtpr.v3i1.68
- Shang, L., Yang, L., Seiter, J., Heinle, M., Brenner-Weiss, G., Gerthsen, D., & Nienhaus, G. U. (2014). Nanoparticles interacting with proteins and cells: A systematic study of protein surface charge effects. *Adv. Mater. Interfaces*, 1(2), 1300079. doi: 10.1002/admi.201300079

- Sohaebuddin, S. K., Thevenot, P. T., Baker, D., Eaton, J. W., & Tang, L. (2010). Nanomaterial cytotoxicity is composition, size, and cell type dependent. *Part. Fibre Toxicol.*, 7(1), 22. doi: 10.1186/1743-8977-7-22
- Song, X., Zhu, S., Hu, L., Chen, X., Zhang, J., Liu, Y., . . . Ma, Y. (2024). A review of the distribution and health effect of organophosphorus flame retardants in indoor environments. *Toxics*, 12(3), 195. doi: 10.3390/toxics12030195
- Sousa, G., Teixeira, J., Delerue-Matos, C., Sarmiento, B., Morais, S., Wang, X., . . . Oliveira, M. (2022). Exposure to PAHs during firefighting activities: A review on skin levels, in vitro/in vivo bioavailability, and health risks. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 19(19), 12677. doi: 10.3390/ijerph191912677
- Squillaciotti, G., Charreau, T., Wild, P., Bellisario, V., Ghelli, F., Bono, R., . . . Guseva Canu, I. (2024). Worse pulmonary function in association with cumulative exposure to nanomaterials. Hints of a mediation effect via pulmonary inflammation. *Part. Fibre Toxicol.*, 21(1), 28. doi: 10.1186/s12989-024-00589-3
- Sun, G., Li, Z., Liu, T., Chen, J., Wu, T., & Feng, X. (2017). Metal exposure and associated health risk to human beings by street dust in a heavily industrialized city of Hunan province, central China. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 14(3), 261. doi: 10.3390/ijerph14030261
- Sun, M., Wang, X., Guo, X., Xu, L., Kuang, H., & Xu, C. (2022). Chirality at nanoscale for bioscience. *Chem. Sci.*, 13(11), 3069-3081. doi: 10.1039/d1sc06378b
- Taylor, U., Barchanski, A., Kues, W., Barcikowski, S., & Rath, D. (2012). Impact of metal nanoparticles on germ cell viability and functionality. *Reprod. Domest. Anim.*, 47 Suppl 4(s4), 359-368. doi: 10.1111/j.1439-0531.2012.02099.x
- Tokajuk, G., Niemirowicz, K., Deptuła, P., Piktel, E., Cieśluk, M., Wilczewska, A., . . . Bucki, R. (2017). Use of magnetic nanoparticles as a drug delivery system to improve chlorhexidine antimicrobial activity. *Int. J. Nanomedicine*, 12, 7833-7846. doi: 10.2147/ijn.s140661
- Turney, T. W., Duriska, M. B., Jayaratne, V., Elbaz, A., O'Keefe, S. J., Hastings, A. S., . . . Feltis, B. N. (2012). Formation of zinc-containing nanoparticles from Zn²⁺ ions in cell culture media: implications for the nanotoxicology of ZnO. *Chem. Res. Toxicol.*, 25(10), 2057-2066. doi: 10.1021/tx300241q
- Unnithan, J., Rehman, M. U., Ahmad, F. J., & Samim, M. (2011). Aqueous synthesis and concentration-dependent dermal toxicity of TiO₂

- nanoparticles in Wistar rats. *Biol. Trace Elem. Res.*, 143(3), 1682-1694. doi: 10.1007/s12011-011-9010-4
- Venkatasubbu, G. D., Ramasamy, S., Gaddam, P. R., & Kumar, J. (2015). Acute and subchronic toxicity analysis of surface modified paclitaxel attached hydroxyapatite and titanium dioxide nanoparticles. *Int. J. Nanomedicine, 10 Suppl 1*, 137-148. doi: 10.2147/IJN.S79991
- Vu, M. N., Kelly, H. G., Wheatley, A. K., Peng, S., Pilkington, E. H., Veldhuis, N. A., . . . Truong, N. P. (2020). Cellular interactions of liposomes and PISA nanoparticles during human blood flow in a microvascular network. *Small*, 16(33), e2002861. doi: 10.1002/smll.202002861
- Walkey, C. D., & Chan, W. C. W. (2012). Understanding and controlling the interaction of nanomaterials with proteins in a physiological environment. *Chem. Soc. Rev.*, 41(7), 2780-2799. doi: 10.1039/c1cs15233e
- Weng, T.-C., Wei, Y.-T., Chan, T.-Y., Chen, W.-C., Chen, M.-H., Wang, J.-D., . . . Kuo, Y.-C. (2020). Novel surveillance of occupational injury powered by machine learning using chief complaint at emergency triage. *Research Square*. doi: 10.21203/rs.3.rs-29316/v1
- Wernecke, J., Krumrey, M., Hoell, A., Kline, R. J., Liu, H.-K., & Wu, W.-L. (2014). Traceable GISAXS measurements for pitch determination of a 25 nm self-assembled polymer grating. *J. Appl. Crystallogr.*, 47(6), 1912-1920. doi: 10.1107/s1600576714021050
- Wu, W.-T., Li, L.-A., Tsou, T.-C., Wang, S.-L., Lee, H.-L., Shih, T.-S., & Liou, S.-H. (2019). Longitudinal follow-up of health effects among workers handling engineered nanomaterials: a panel study. *Environ. Health*, 18(1), 107. doi: 10.1186/s12940-019-0542-y
- Yang, W., Wang, L., Mettenbrink, E. M., DeAngelis, P. L., & Wilhelm, S. (2021). Nanoparticle toxicology. *Annu. Rev. Pharmacol. Toxicol.*, 61(1), 269-289. doi: 10.1146/annurev-pharmtox-032320-110338
- Zhang, P., Kim, P. S., & Sham, T. K. (2002). Nanostructured CdS prepared on porous silicon substrate: Structure, electronic, and optical properties. *J. Appl. Phys.*, 91(9), 6038-6043. doi: 10.1063/1.1461888
- Zhu, W., Kong, J., Zhang, J., Wang, J., Li, W., & Wang, W. (2019). Consequences of hydrophobic nanotube binding on the functional dynamics of signaling protein calmodulin. *ACS Omega*, 4(6), 10494-10501. doi: 10.1021/acsomega.9b01217

İŞYERİNDE MUTLULUK VE PSİKOLOJİK İYİ OLUŞ

Kübra GÜMÜŞTEKİN¹

Sevgi ÇAĞALTAY KAYAOĞLU²

1. Giriş

Mutluluk, pozitif psikolojinin temel konularından biri olarak, insan davranışlarının güçlü yönlerini destekleyen ve açıklamaya çalışan araştırmaların odak noktasıdır. Uzun yıllardır pozitif psikolojinin inceleme alanında olan mutluluk, son dönemlerde örgütsel davranış ve yönetim bilimlerinde de giderek daha fazla ele alınmaktadır. Yaşam boyunca bireyler farklı hedefler peşinde koşar. Hedeflerin türü ve bu hedeflere ulaşma biçimi değişkenlik gösterebilir; bir hedefin gerçekleştirilmesi başka bir hedefin gerçekleşmesine bağlı olabileceği gibi, birden fazla hedef aynı anda takip edilebilir (Locke ve Latham, 1990). Ancak, genellikle bireyler, bu hedeflere ulaşmanın mutluluğa ulaşmanın bir yolu olduğuna inanır. Pozitif psikoloji literatüründe mutluluk kavramı, genellikle öznel iyi oluş ile ilişkilendirilir. Öznel iyi oluş, bireylerin yaşamları hakkında sahip oldukları bilişsel ve duygusal değerlendirmeleri kapsar. Bu kavram, genellikle üç ana bileşene ayrılır:

1. Yaşam Memnuniyeti: Bireylerin yaşamlarının genel olarak ne kadar tatmin edici olduğunu düşündükleri, yaşamlarındaki belirli alanlarla ilgili memnuniyet düzeyleri.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Sinop Üniversitesi, kgumustekin@sinop.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-4204-607X

² Dr. Öğr. Üyesi, Sinop Üniversitesi, sckayaoglu@sinop.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-8779-4127

2. *Duygusal Denge*: Pozitif duyguların negatif duygulardan daha baskın olduğu bir durum. Bu, bireylerin genel ruh halini ve duygusal sağlığını yansıtır.

3. *Yaşamın Anlamlılığı*: Bireylerin hayatlarının anlamlı ve değerli olduğunu hissetmeleri.

Bu üç bileşen, mutluluğun bireysel ve öznel bir deneyim olduğunu vurgular. Pozitif psikoloji, bireylerin bu değerlere ulaşmalarına yardımcı olmak amacıyla daha sağlıklı, tatmin edici ve anlamlı bir yaşam sürmelerine yönelik araştırmalar yapmaktadır (Luthans, 2002). Öznel iyi oluş kavramı, mutluluğun kişisel ve bireye özgü bir deneyim olduğunu vurgular. Bu bağlamda, "öznel" ifadesi, mutluluğun bireyden bireye farklılık gösterebileceğini ve bir kişinin yalnızca "mutlu ol" talimatıyla mutluluğu deneyimleyemeyeceğini ifade eder. Ayrıca, Aristoteles'in mutluluğu bir erdem olarak tanımlaması, mutluluğun bireyin değerleri, çabaları ve yaşamına kattığı anlamla doğrudan ilgili olduğunu göstermektedir (Myers ve Diener, 1995). Dolayısıyla mutluluk, bireylerin hedefleri, değerleri ve yaşam deneyimleri çerçevesinde şekillenen hem bilişsel hem de duygusal boyutları olan bir olgudur. Pozitif psikoloji ve ilgili disiplinlerde, mutluluğun bireylerin yaşam kalitesi ve davranışlarının yönlendiricisi olarak ele alınması, bu kavramın bilimsel ve pratik önemini ortaya koymaktadır. Bir bireyin mutlu ya da mutsuz olma durumu, psikolojik iyi oluşuyla doğrudan ilişkilidir. Psikolojik iyi oluş, bireyin ruhsal açıdan sağlıklı ve dengede olma halini ifade etmektedir. İnsanların iyi oluş düzeyleri, temel ihtiyaçlarının karşılanma durumuna bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Bu nedenle, bireylerin psikolojik iyi oluşlarını desteklemek için gereksinimleri doğru bir şekilde değerlendirilerek, bu ihtiyaçlar gelişim dönemlerine uygun şekilde karşılanmalıdır (Yapıcı, 2007). Psikolojik iyi oluş kavramı mutluluk, yaşamdan doyum ve yaşam standardı gibi kavramlarla ilişkilendirilmiş olsa da bu kavramlarla birebir aynı anlama gelmemektedir. Psikolojik iyi oluş, bu tür kavramlarla ortak noktalar taşımakla birlikte, kendine özgü bir yapıya sahiptir (Turgut, 2014). Psikolojik iyi oluş kavramı, bireylerin hem olumlu hem de olumsuz duygularını içerir ve bu duygular, bireyin genel psikolojik sağlığı ve iyi oluş düzeyi hakkında bilgi sunar. Psikolojik iyi oluş, sadece mutlu olma haliyle değil, aynı zamanda zorluklarla başa çıkabilme, anlam arayışı, kişisel gelişim ve kendini gerçekleştirme gibi faktörlerle de ilişkilidir. Psikolojik iyi oluş, bireylerin sadece duygusal deneyimlerine değil, aynı zamanda bilişsel ve davranışsal düzeyde nasıl

işlev gördüklerine dair bir çerçeve sunar. Olumlu duygular (neşe, sevgi, umut) ve olumsuz duygular (korku, stres, üzüntü) bu bileşenlerle etkileşir ve bireyin genel psikolojik iyi oluşunu şekillendirir. Ancak, olumlu ve olumsuz duygulara yoğun bir şekilde odaklanması nedeniyle Bradburn'un yaklaşımı, öznel iyi oluş kavramına daha yakın bir perspektif sunmaktadır. Öznel iyi oluş, bireylerin yaşamları hakkındaki bilişsel ve duygusal değerlendirmeleriyle ilişkilidir ve genellikle mutluluk ile bağlantılıdır. Bu kavram, bireylerin yaşadıkları duygusal deneyimlerin ve yaşamlarındaki memnuniyetin bir yansımasıdır (Myers & Diener, 1995). Psikolojik iyi oluş ise daha geniş ve derin bir kavramdır. Carol Ryff (1995) tarafından tanımlanan psikolojik iyi oluş, bireylerin karşılaştıkları varoluşsal zorlukları yönetme yeteneklerini ve genel psikolojik işlevselliklerini ifade eder. Bu kavram, yaşamın zorluklarıyla başa çıkma ve kişisel gelişimle ilgili bir kapasiteyi vurgular. Ryff'un psikolojik iyi oluş modeli, bireylerin hem duygusal hem de bilişsel düzeyde sağlıklı işlev göstermelerinin yanı sıra anlamlı bir yaşam sürmelerini içerir. Ayrıca, psikolojik iyi oluş kavramı, bireylerin kendilerini gerçekleştirmeleri, yaşamda anlam ve amaç bulmaları, zorluklarla başa çıkabilmeleri gibi faktörlerle bağlantılıdır. Bu, sadece duygusal deneyimlerden değil, aynı zamanda bireyin kendilik algısı, toplumsal ilişkileri, çevresel uyumu ve kişisel değerlerle olan bağları, (Ryff & Keyes, 1995) aynı zamanda aile ile kurdukları sağlıklı iletişimleriyle ilgilidir (Budak vd., 2018). Sezer'in (2013) de belirttiği gibi, psikolojik iyi oluş, bireylerin ruhsal sağlığıyla doğrudan ilişkilidir ve yaşadıkları sorunların bir temeli olarak değerlendirilebilir. Kişisel gücün farkına varma ve çevreyle uyumlu bir yaşam sürme yetkinliği, psikolojik iyi oluşun önemli bileşenlerindedir. Bu bağlamda, psikolojik iyi oluş, bireyin duygusal, bilişsel ve davranışsal işlevselliğiyle bağlantılıdır ve mutlulukla ilişkili olmasına rağmen ondan daha kapsamlı bir kavramdır.

2. Psikolojik İyi Oluşun Boyutları

Ryff (1989) tarafından geliştirilen psikolojik iyi oluş modeli, altı temel boyuttan oluşmaktadır: özerklik, kendini kabul, kişisel gelişim, yaşam amacı, çevresel kontrol ve başkalarıyla pozitif ilişkiler. Bu boyutlar, bireylerin psikolojik iyi oluş düzeylerini belirleyen ana unsurlardır ve her biri, bireyin yaşamındaki farklı bir alanı temsil eder.

2.1. Kendini Kabul

Öz kabul, bireyin olumlu ve olumsuz yönlerini, başarılarını ve hatalarını olduğu gibi kabul etme kapasitesini ifade eder. Bu boyut, psikolojik iyi oluşun önemli bir bileşenidir çünkü bireyin kendine karşı duyduğu güven, olumlu benlik algısı ve kendini olduğu gibi kabul etme, genel psikolojik iyilik halini doğrudan etkiler. Öz kabul, bireyin kendisiyle barışık olmasını sağlar ve kişinin yaşadığı stresle başa çıkma becerisini artırır, aynı zamanda duygusal ve psikolojik dayanıklılığı güçlendirir. Kendini kabul, bir bireyin kendini olduğu gibi kabul etmesinin ötesinde, kendi potansiyelini fark etmesi ve bu potansiyeli gerçekleştirmeye yönelik adımlar atması ile de ilişkilidir. Öz kabulün yüksek olduğu bireyler, kendi değerlerini ve kimliklerini daha net bir şekilde tanımlar, kendilerine karşı daha hoşgörülü olurlar ve başkalarıyla sağlıklı ilişkiler kurma konusunda daha başarılı olabilirler. Bu da psikolojik iyi oluşun gelişmesine katkı sağlar. Psikolojik iyi oluş, kendini kabul etme düzeyiyle doğrudan bağlantılıdır. Kendini kabul eden bireyler, yaşamdaki sorunlarla daha etkili başa çıkarak ve duygusal istikrarlarını koruyabilirler. Ayrıca, kendine saygı duyan ve kendi değerini bilen bireyler, daha yüksek düzeyde yaşam memnuniyeti ve yaşamdan doyum alma deneyimi yaşarlar (Ryff, 1989). Özetle, kendini kabul etme, bireylerin psikolojik iyilik hallerini destekleyen temel bir faktör olup hem duygusal sağlığı hem de yaşam kalitesini olumlu yönde etkiler.

2.2. Diğerleri ile Olumlu İlişkiler

İnsanlar, sosyal varlıklardır ve sağlıklı kişilerarası ilişkiler, duygusal ve psikolojik iyilik hallerini geliştirmede kritik bir rol oynar. Bu ilişkiler, bireylerin kendilerini değerli hissetmelerini, stresle başa çıkma ve genel yaşam memnuniyetlerini artırmalarını sağlar.

Psikolojik iyi oluş, sadece bireysel düzeyde değil, aynı zamanda sosyal düzeyde de anlam kazanır. Bağlantılar kurma, güvenli ilişkiler oluşturma ve başkalarıyla empati kurabilme yeteneği, bireylerin psikolojik iyi oluşlarını güçlendiren faktörlerdir. Sosyal destek, bir kişinin karşılaştığı zorluklar sırasında moral kaynağı olabilir ve duygusal dayanıklılığı artırabilir. Kişilerarası ilişkiler, yalnızca stresli durumlarla başa çıkmada değil, aynı zamanda bireylerin yaşamlarındaki anlamı ve amaç duygusunu bulmalarında da önemli bir rol oynar. İnsanlarla kurulan derin bağlar, bireylerin kendilerini daha iyi tanımlarına, kendiliklerini inşa etmelerine ve kişisel gelişimlerini sürdürmelerine yardımcı olur

(Ryff ve Keyes, 1995). Sağlıklı kişilerarası ilişkiler, bireylerin psikolojik iyi oluşunu sadece iyileştirmekle kalmaz, aynı zamanda onları olumsuz duygulardan korur. Olumlu ilişkiler, bireylerin daha yüksek benlik saygısına sahip olmalarını sağlar, bu da onların duygusal dengeyi korumalarına, zorluklarla daha iyi başa çıkmalarına ve daha sağlıklı bir yaşam sürmelerine olanak tanır. Öte yandan, olumsuz ve çatışmalı ilişkiler, bireylerde anksiyete, depresyon ve stres gibi olumsuz duygusal durumlara yol açabilir, bu da psikolojik iyi oluşu olumsuz yönde etkileyebilir. Sonuç olarak, kişilerarası ilişkiler, bireylerin psikolojik iyi oluşlarını etkileyen önemli bir faktördür. Sağlıklı, destekleyici ve anlamlı ilişkiler, bireylerin ruhsal sağlıklarını pekiştirir, yaşam doyumlarını artırır ve kişisel gelişimlerini teşvik eder. Bu nedenle, kişilerarası ilişkilerin güçlendirilmesi, psikolojik iyi oluşu artırmak isteyen bireyler ve organizasyonlar için önemli bir strateji olarak değerlendirilebilir.

2.3. Çevresel Hakimiyet

Çevresel hakimiyet, bireyin yaşam koşullarını şekillendirme ve çevresini yönetme yeteneği olarak tanımlanır ve psikolojik iyi oluşun önemli bir bileşenidir. İnsanlar, fiziksel ya da zihinsel etkinliklerle çevrelerini değiştirme ve kontrol etme kapasitesini geliştirirler. Bu yetenek, bireyin yaşadığı ortamla uyumlu bir şekilde etkileşim kurmasını ve kendi ihtiyaçlarına uygun bir çevre yaratmasını sağlar. Ryff'a (1989) göre, çevresel hakimiyet, psikolojik iyi oluşun olumlu olduğunun bir göstergesidir. Bireyin çevresini aktif bir şekilde yönetmesi, psikolojik sağlığını olumlu yönde etkiler. Bu, sadece fiziksel çevreyi değil, sosyal ve psikolojik çevreyi de içerir. İnsanlar, kendileri için en uygun sosyal ortamları seçme, bu ortamda rahat hissetme ve çevreleriyle etkileşimde bulunarak yaşamlarını iyileştirme becerisi kazandıklarında, psikolojik iyi oluşları güçlenir. Çevresel hakimiyetin, bireyin sosyal çevresinde kendini mutlu hissetmesi ve çevresini kontrol etme becerisiyle doğrudan ilişkisi vardır. Bireylerin çevreleriyle uyum içinde var olması, psikolojik sağlıklarını iyileştirir ve yaşam kalitelerini artırır.

2.4. Özerklik

Kişi, kendini değerlendirirken kişisel standartlarını kullanarak dışsal onay veya yönlendirme gereksinimi duymadan kendi içsel sistemine dayalı olarak hareket ediyorsa, bu durum onun tam işlevsellik seviyesine ulaştığını gösterir. Özerklik, bireyselleşme, kendi kararlarını alabilme, özgürlük, içsel denetim ve davranışların içsel düzenlemesi gibi

kavramlarla ilişkilidir. Özerk bir birey, kendi belirlediği kural ve yargılara göre yaşamını yönlendirir. Bu anlamda, dışa bağımlı olmayan, kendi yaşamını kendi iradesiyle şekillendiren ve kendi ayakları üzerinde duran bireylerin psikolojik iyi oluş düzeyleri daha yüksek olmaktadır (Ryff, 1989; Ryff ve Singer, 1996).

2.5. Yaşam Amacı

Bir kişinin yaşam amacına sahip olması, onun psikolojik olarak daha dengeli, mutlu ve tatmin olmuş hissetmesini sağlar. Yaşamın amacı, sadece dışsal hedeflere ulaşmayı değil, aynı zamanda bireyin kendisini tanıması, değerlerini belirlemesi ve bu değerlere göre yaşamını şekillendirmesiyle de ilgilidir. Bu süreç, bireylerin daha yüksek bir benlik saygısı geliştirmelerine, içsel huzur bulmalarına ve zorluklarla daha etkili bir şekilde başa çıkmalarına olanak tanır. Yaşam amacını net bir şekilde tanımlayan ve bu doğrultuda hareket eden bireyler, psikolojik iyi oluşlarını artırabilir, daha anlamlı bir yaşam sürerler. Dolayısıyla, yaşam amacı, yalnızca bireysel tatmini değil, aynı zamanda genel ruhsal sağlık ve psikolojik iyilik halini de destekleyen önemli bir faktördür.

2.6. Bireysel Gelişim

Bireysel gelişim ve psikolojik iyi oluş, bireyin kendini tanıması, yeteneklerini keşfetmesi ve yaşamını anlamlandırması açısından birbirleriyle yakından ilişkilidir. Bireysel gelişim, kişinin potansiyelini gerçekleştirmek için gösterdiği sürekli çabayı, kendini yenilemeyi ve öğrenmeyi ifade ederken, psikolojik iyi oluş, bireyin yaşamdan tatmin duygusu, duygusal denge ve anlam arayışı ile tanımlanır. Bireysel gelişim süreci, bireyin karşılaştığı zorluklarla başa çıkma yeteneğini güçlendirerek özsaygı ve öz yeterlilik duygusunu artırır. Bu süreçte kazanılan başarılar ve elde edilen deneyimler, bireyin kendine güvenini pekiştirir ve yaşamına daha olumlu bir perspektiften bakmasına yardımcı olur. Psikolojik iyi oluş ise bireyin bu gelişim sürecini destekleyen bir çerçeve sunar; bireyin değişime uyum sağlamasına, hedef belirlemesine ve bu hedeflere ulaşmak için motive olmasına olanak tanır. Ayrıca bireysel gelişim, kişinin sosyal çevresiyle kurduğu ilişkileri iyileştirerek, bireyin daha güçlü bir destek ağı oluşturmasına katkıda bulunur. Bu sosyal bağlar, psikolojik iyi oluşu artıran önemli bir unsurdur. Kendi gelişimine önem veren bireyler, yaşamlarındaki anlam ve amaç duygusunu daha güçlü bir şekilde hisseder ve bu da onların daha sağlıklı ve tatmin edici bir yaşam sürdürmelerini sağlar. Bireysel gelişim ve

psikolojik iyi oluş, karşılıklı bir etkileşim içerisinde bireyin hem kişisel hem de sosyal yaşam kalitesini artıran unsurlar olarak birbirini destekler (Bingöl, 2015; Bingöl, 2017; Özpehlivan, 2018). Bu iki kavram, bireyin kendini gerçekleştirme ve anlamlı bir hayat sürme yolculuğunda temel birer yapı taşıdır.

3. Psikolojik İyi Oluşta PERMA Modeli

Martin Seligman (2011), iyi oluş ve çalışanların mutluluğunu açıklamak için geliştirdiği PERMA modelinde, mutluluğun ölçülebilir beş temel bileşenini ortaya koymuştur: olumlu duygular (*positive emotions*), bağlanma (*engagement*), anlam (*meaning*), olumlu ilişkiler (*positive relationships*) ve başarı (*accomplishment*). Modelin adını oluşturan bu kavramlar, bireylerin mutluluk düzeylerinin yalnızca tek bir faktöre bağlı olmadığını, aksine farklı duygusal ve bilişsel süreçlerin bir araya gelmesiyle şekillendiğini vurgulamaktadır. PERMA modeli, bireylerin mutluluğunu anlamak için önemli bir çerçeve sunarken, işyeri mutluluğunu açıklamak için bu bileşenleri farklı teorilerle birleştirmek de mümkündür. Fredrickson'un (2001) *Olumlu Duyguları Genişletme ve İnşa Etme Teorisi*, bireylerin olumlu duygu durumlarına sahip olduklarında, düşünme biçimlerinde yaratıcılığın arttığını ve bu süreçte yeni keşifler yaparak olumlu ilişkiler kurabildiklerini savunmaktadır. Bu olumlu duygu durumlarının hem bireysel hem de sosyal düzeyde sürekliliğin sağlanmasına katkı sağladığı ifade edilmektedir. Fredrickson'un teorisi, PERMA modelinin bağlanma bileşeniyle örtüşmektedir. Bireyler mutlu hissettiklerinde, iş arkadaşlarıyla daha güçlü dostluk ilişkileri kurabilmekte ve takım halinde hareket etme becerileri artmaktadır. Bu süreç, çalışanların işyeri ortamında aidiyet duygusu geliştirmelerine ve birlikte çalıştıkları kişilerle daha anlamlı ilişkiler kurmalarına zemin hazırlar. Bu çerçevede PERMA modeli ve Olumlu Duyguları Genişletme ve İnşa Etme Teorisi, işyeri mutluluğunun çok boyutlu bir yapı olduğunu ortaya koymaktadır. İş yerinde olumlu duyguların teşvik edilmesi ve güçlü sosyal bağların kurulması, çalışanların hem bireysel iyi oluşlarını hem de organizasyonel verimliliklerini artırabilecek önemli unsurlardır. Bu bağlamda, işyerindeki mutluluğun bireyler arası ilişkiler, bağlılık ve başarı gibi faktörlerle desteklenmesi, çalışanların psikolojik iyi oluşlarına doğrudan katkı sağlar. İş yeri mutluluğu, iş ortamının çalışanlar üzerindeki etkisini vurgulayan çalışmalar ve bu doğrultuda geliştirilen ölçeklerle ele alınmaktadır (Singh ve Aggarwal, 2018; Salas-Vallina ve Alegre Vidal,

2018). Bu ölçekler, işyerindeki mutluluğun şekillenmesinde iş ortamının belirleyici rolüne dikkat çekmektedir. Özellikle destekleyici veya olumsuz iş deneyimlerinin, bireylerin mutluluk düzeyleri üzerinde önemli etkiler yarattığı görülmektedir. Singh ve Aggarwal (2018) tarafından sunulan dört boyutlu modelde, iş ortamının çalışan mutluluğuna etkisi destekleyici iş tecrübeleri, desteklenmeyen iş tecrübeleri, akış ve içsel motivasyon ile işe antipati hissi boyutları üzerinden değerlendirilmektedir. Destekleyici iş tecrübeleri, çalışanların işlerine yönelik olumlu bir tutum geliştirmelerini sağlarken; desteklenmeyen iş tecrübeleri, memnuniyet düzeyini azaltabilir ve işe yönelik olumsuz duyguların artmasına yol açabilir. Akış ve içsel motivasyon, çalışanların işten keyif alarak daha verimli olmalarını sağlarken, işe antipati hissi mutluluğu ve bağlılığı olumsuz etkileyen bir unsur olarak öne çıkmaktadır. Bu bağlamda, işyerinde mutluluğun sürdürülebilirliği, iş ortamının destekleyici bir yapıda tasarlanmasıyla doğrudan ilişkilidir. Hem bireysel hem de örgütsel düzeyde mutluluğun artırılması, yöneticilerin çalışanlara motive edici ve destekleyici bir iş çevresi sunmasıyla mümkün olmaktadır. Destekleyici bir iş ortamı, yalnızca çalışanların psikolojik iyi oluşunu ve mutluluğunu artırmakla kalmaz, aynı zamanda örgütsel performans, bağlılık ve verimlilik üzerinde de olumlu etkiler yaratır. İş yeri mutluluğu kavramı, iki taraflı bir beklenti durumunu içermektedir. Bir yanda, çalışanlar takdir edilmek, fark edilmek, saygı görmek, değer verilmek ve mutlu olmak gibi beklentilerle işyerine yaklaşırken, diğer yanda işverenler, çalışanların işlerini benimseyip, örgütü sürekli rekabetçi bir konumda tutabilecek yetkinliğe sahip olmalarını beklemektedirler (Oliveira, 2020). Bu karşılıklı beklentiler, işyerindeki mutluluk düzeyinin hem bireysel hem de örgütsel bağlamda nasıl şekillendiğini ve geliştiğini belirleyen önemli unsurlar arasında yer almaktadır. Bireyler, çalışma hayatı aracılığıyla yalnızca ekonomik gelir elde etmekle kalmaz, aynı zamanda psikolojik anlamda da bir dizi kazanım elde ederler. Bu kazanımlar arasında mutluluk, başarı, tanınma, takdir görme ve kendini ispatlama gibi duygular yer almaktadır (Kalleberg ve Loscocco, 1983). Özellikle işlerini yüksek bir amaca hizmet etmek olarak gören çalışanlar, daha yüksek iş tatmini ve kişi-iş uyumu sergileyerek, işlerinden daha fazla tatmin olurlar (Sparks ve Schenk, 2001). Bu bağlamda, bireylerin çalışma süreçlerinde elde ettikleri psikolojik kazanımlar, işlerine duydukları bağlılık ve iş tatminini doğrudan etkileyen önemli faktörlerdir. İşyeri mutluluğu, son yıllarda

sadece çalışanların değil, işverenlerin de odağında olan bir konu haline gelmiştir. Çeşitli araştırmalar, çalışanların psikolojik iyi oluşlarının, iş performansları ve genel yaşam tatminleri üzerinde önemli etkileri olduğunu ortaya koymuştur.

4. Güncel Araştırmalar ve Bulgular

İşyerlerinde çalışanların ruhen, bedenlen ve sosyal yönden tam bir iyilik hali içerisinde olması istenir. Bu kapsamda iş sağlığı ve güvenliği faaliyetleri bünyesinde, nanomalzeme kullanımından kaynaklanabilecek sağlık riskleri gibi spesifik örneklerden psikososyal risklere kadar iş ortamında bulunan tüm risk etmenleriyle mücadele edilerek, çalışanların iyilik halini sağlamaya yönelik çalışmalar yürütülmektedir (Hacıbektaşoğlu, 2018; Hacıbektaşoğlu vd., 2021; Deniz vd., 2019; 2022). Çalışanın refahını artırmaya dayalı olan bu yaklaşım işyerlerinde mutluluğun sağlanmasına destek olacaktır. İşyeri mutluluğu, yenilikçi iş davranışları, örgütsel performans, çalışan performansı ve duygusal bağlılık gibi bir dizi önemli işyeri davranışıyla doğrudan ilişkilidir. Uzunbacak (2019) işyeri mutluluğunun arttıkça yenilikçi iş davranışlarının da arttığını belirtmiştir. Fatima ve arkadaşları (2017) ise işyeri mutluluğunun örgütsel performansı artıran bir faktör olduğunu vurgulamaktadır. Alparşlan (2016), işyeri mutluluğunun fazladan rol davranışlarını teşvik ettiğini, Mousa ve diğerleri (2020) ise işyeri mutluluğunun örgütsel vatandaşlık davranışını arttırdığını ifade etmektedir.

Bataineh (2019), işyeri mutluluğunun çalışan performansını artıran bir etken olduğunu ortaya koymuş, işyeri mutluluğunun arttıkça işten ayrılma niyetinin azaldığını ve bağlılığı artırdığını savunmuşlardır. Uzun ve Kesicioğlu (2019) ise işyeri mutluluğunun örgütsel bağlılıkla güçlü bir ilişki içinde olduğunu belirtirken, Kim (2019), işyeri mutluluğunun işe adanmışlık duygusunu artırdığını ifade etmektedir.

İşyeri mutluluğunun iş tatminiyle de bağlantılı olduğu gösterilmiştir. Thevanes ve Jathurika (2021) ile Butt ve arkadaşları (2019), işyeri mutluluğunun arttıkça iş tatmininin de arttığını vurgulamaktadır. Golparvar ve Abedini (2014), işyeri mutluluğunun psikolojik iyi oluşu artıran bir faktör olduğunu belirtirken, Semedo ve diğerleri (2019), işyeri mutluluğunun duygusal bağlılık üzerinde pozitif bir etkisi olduğunu göstermektedir.

Bu araştırmalar, işyeri mutluluğunun yalnızca bireysel çalışanlar için değil, aynı zamanda örgütün genel işleyişi ve performansı üzerinde de önemli etkiler yarattığını ortaya koymaktadır.

Çelebi (2016), 30-40 yaş aralığındaki bireylerin psikolojik iyi oluş düzeylerinin diğer yaş gruplarına göre daha yüksek olduğunu ve mesleki tecrübesi 6-10 yıl arasında olan psikologların daha yüksek psikolojik iyi oluş düzeyine sahip olduğunu gözlemlemiştir. Karaçam (2016), beden eğitimi öğretmenlerinin başarı algıları, akademik iyimserlik, psikolojik iyi oluş ve fiziksel saygınlık arasındaki pozitif ilişkiyi bulmuştur. Başarı algısı ile bu faktörler arasında anlamlı bir ilişki gözlemlenmiştir. Oymak (2017), iş doyumunu ile psikolojik iyi oluş arasında pozitif ve orta düzeyde bir ilişki bulmuş, ancak demografik değişkenler açısından belirgin bir farklılık olmadığını tespit etmiştir. Bilgin (2018), özel eğitim okullarında çalışan öğretmenlerin örgütsel bağlılıkları ile psikolojik iyi oluşları arasında anlamlı bir ilişki bulamamış, ancak çalışma yaşam kalitesi ile psikolojik iyi oluş arasında bir ilişki gözlemlenmiştir. Demir (2018), psikolojik iyi oluş ile öğretmenlerin sanal yalnızlık düzeyleri ve mesleki tükenmişlik arasındaki ilişkiyi incelemiş, psikolojik iyi oluş ile mesleki tükenmişlik arasında negatif yönde bir ilişki bulmuştur. Dündar (2018), bireylerin medeni durumlarına göre psikolojik iyi oluş düzeylerinde farklılıklar olduğunu gözlemlemiştir. Erdoğan Akça (2018), mizah tarzlarının psikolojik iyi oluş üzerindeki etkisini araştırmış ve kendini geliştiren mizah tarzına sahip psikolojik danışmanların çevresel hakimiyet ve bireysel gelişim alt boyutlarında yüksek puanlar aldığını belirlemiştir. Keleş (2018), okul yöneticilerinin psikolojik iyi oluş düzeylerinin yüksek olduğunu, tükenmişlik düzeylerinin ise düşük olduğunu bulmuştur. Köylü (2018), öğretmenlerin örgüte bağlılıkları ile psikolojik iyi oluşları arasında pozitif bir ilişki bulmuştur. Şimşek (2018), öğretmenlerin örgütsel imaj algılarının yüksek olmasıyla psikolojik iyi oluşlarının yüksek olduğunu tespit etmiştir. Ryff ve Keyes (1995), mutluluk ve yaşam doyumunu ile psikolojik iyi oluş arasında pozitif, depresyon ile psikolojik iyi oluş arasında ise negatif bir ilişki bulmuşlardır. Ryff ve Heidrich (1997), hayat deneyimlerinin bireylerin gelecekteki psikolojik iyi oluşlarını etkileyebileceğini göstermiştir. Damasio, Melo ve Silva (2013), yaşam anlamının psikolojik iyi oluş ve yaşam kalitesi üzerinde yordayıcı bir etkisi olduğunu ortaya koymuşlardır. Rile, Tan, Salazar ve Perez (2015), akademik personelin psikolojik iyi oluş ve akademik iyimserlik arasındaki anlamlı ilişkiyi

bulmuşlardır. Zarbova ve Karabeliova (2018), stres düzeyinin mutluluk ve yaşam doyumu ile negatif bir ilişki içinde olduğunu tespit etmiştir. Jeon, Buettner ve Grant (2018), erken çocukluk dönemi öğretmenlerinin psikolojik iyi oluş düzeylerinin, öz-yeterlik ve çalışma ortamları ile ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Bu çalışmalar, psikolojik iyi oluşun birçok farklı faktörle etkileşim içinde olduğunu ve bireylerin yaşam kalitesini ve genel sağlığını etkileyen çok boyutlu bir kavram olduğunu göstermektedir.

KAYNAKÇA

- Adnan Bataineh, K. (2019). Impact of work-life balance, happiness at work, on employee performance. *International Business Research*, 12(2), 99–112.
- Alparslan, A. M. (2016). Emek işçilerinde fazladan rol davranışının öncülü: İş tatmini mi işyerinde mutluluk mu? Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 30(1).
- Bilgin, Y. (2018). Özel eğitim okullarında görev yapan öğretmenlerin çalışma yaşam kalitesi, psikolojik iyi oluş ve örgütsel bağlılık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Bingöl, O. (2015). Genel bağlarıyla sosyal hizmet ve toplum. *Mavi Atlas*, (5), 69-77.
- Bingöl, O. (2017). Sosyolojik reçetelerle sağlık. *Kayı. Bursa Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Felsefe Dergisi*, (28), 159-172.
- Budak, O., Çoban, Ç., Köroğlu, A., Doğan, Ö., & Uslu, M. (2018). Boşanma Nedeniyle Ebeveyn Kaybına Uğrayan Çocuk ve Ergenlerin Yas Sürecinde Yaşadıkları. 111. INES Uluslararası Eğitim ve Sosyal Bilimler Kongresi (S. 1558-1563).
- Butt, Y. M., Smith, M. L., Tazelaar, H. D., Vaszar, L. T., Swanson, K. L., Cecchini, M. J., & Larsen, B. T. (2019). Pathology of vaping-associated lung injury. *New England Journal of Medicine*, 381(18), 1780–1781.
- Damasio, B. F., Melo, R. L. P., & Silva, J. P. (2013). Meaning in life, psychological well-being and quality of life in teachers. *Paidéia*, 23(54), 73–82.
- Demir, D. (2018). Bilişim öğretmenlerinin sanal yalnızlık, mesleki tükenmişlik ve psikolojik iyi oluşları arasındaki ilişkinin incelenmesi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Afyon.
- Deniz, F., & Ertekin, K. (2019). Nano malzeme üretimi sürecinde risk değerlendirme. 1. Uluslararası 10. Ulusal İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Kongresi, Çukurova Üniversitesi, Adana, Türkiye.
- Deniz, F., Ertekin, K., & Ulucan, U. (2022). Quantification of airborne concentrations of micro-scale and submicron phosphors in the manufacturing environment by spectrofluorometric method. *Chemical Papers*, 76(12), 7633-7646.
- Dündar, Z. (2018). Medeni durumları farklı olan çalışanların psikolojik iyi olma düzeylerinin incelenmesi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Erdoğan, A. B. (2018). Okul psikolojik danışmanlarının kullandıkları mizah tarzlarına göre duygu yönetimi becerilerinin ve psikolojik iyi oluşlarının incelenmesi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.

- Fatima, M., & Pasha, M. (2017). Survey of machine learning algorithms for disease diagnostic. *Journal of Intelligent Learning Systems and Applications*, 9(1), 1–16.
- Fredrickson, B. L. (2001). The value of positive emotions: The emerging science of positive psychology is coming to understand why it's good to feel good. *American Scientist*, 91(4), 330–335.
- Hacıbektaşoğlu, S. E. (2018). İnşaat Sektöründe Yaşanan İş Kazalarının Analizi ve Bu Kazalara Neden Olan Etkenlerin İncelenmesi. *Stratejik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(3), 159-177.
- Hacıbektaşoğlu, S. E., Mertoglu, B., & Tozan, H. (2021). Application of a novel hybrid f-SC risk analysis method in the paint industry. *Sustainability*, 13(24), 13605.
- Jeon, L., Buettner, C. K., & Grant, A. A. (2018). Early childhood teachers' psychological well-being: Exploring potential predictors of depression, stress, and emotional exhaustion. *Early Education and Development*, 29(1), 53–69.
- Kalleberg, A. L., & Loscocco, K. A. (1983). Aging, values, and rewards: Explaining age differences in job satisfaction. *American Sociological Review*, 48(1), 78–90.
- Karaçam, A. (2016). Beden eğitimi öğretmenlerinin başarı algılarında yordayıcı olarak akademik iyimserlik, psikolojik iyi oluş ve fiziksel saygı (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Keleş, M. (2018). Okul yöneticilerinin psikolojik iyi olma düzeyleri ile tükenmişlik düzeylerinin incelenmesi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Kim, E. J., Namkoong, K., Ku, T., & Kim, S. J. (2008). The relationship between online game addiction and aggression, self-control, and narcissistic personality traits. *European Psychiatry*, 23(3), 212–218.
- Köylü, D. (2018). Öğretmenlerin karar alma sürecine katılım düzeylerinin örgütsel bağlılık ve psikolojik iyi oluş ile ilişkisi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (1990). A theory of goal setting & task performance. Prentice-Hall.
- Luthans, F. (2002). The need for and meaning of positive organizational behavior. *Journal of Organizational Behavior*, 23(6), 695–706.
- Mousa, S. (2020). Building social cohesion between Christians and Muslims through soccer in post-ISIS Iraq. *Science*, 369(6505), 866–870.
- Myers, D. G., & Diener, E. (1995). Who is happy? *Psychological Science*, 6(1), 10–17.

- Oliveira, G. M. M. D., Brant, L. C. C., Polanczyk, C. A., Biolo, A., Nascimento, B. R., Malta, D. C., ... & Ribeiro, A. L. P. (2020). Estatística Cardiovascular–Brasil 2020. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 115(3), 308–439.
- Oymak, Y. C. (2017). Psikolojik iyi oluş ile iş doyumunu arasındaki ilişkinin incelenmesi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Haliç Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Özpehlivan, M. (2018). İş Tatmini: Kavramsal Gelişimi, Bireysel ve Örgütsel Etkileri, Yararları ve Sonuçları. *Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(2), 43-70.
- Rile, L. G., Tan, N. L., Salazar, N. J., & Perez, A. G. (2015). Expat university professors' state of psychological well-being and academic optimism towards university tasks in UAE. *Systemics, Cybernetics and Informatics*, 13(3), 28–33.
- Ryff, C. D., & Keyes, C. L. M. (1995). The structure of psychological well-being revisited. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69(4), 719–727.
- Ryff, C. D. (1989). Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(6), 1069–1081.
- Ryff, C. D., & Heidrich, S. M. (1997). Experience and well-being: Explorations on domains of life and how they matter. *International Journal of Behavioral Development*, 20(2), 193–206.
- Ryff, C. D., & Singer, B. (1996). Psychological well-being: Meaning, measurement, and implications for psychotherapy research. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 65(1), 14–23.
- Salas-Vallina, A., Alegre, J., & Guerrero, R. F. (2018). Happiness at work in knowledge-intensive contexts: Opening the research agenda. *European Research on Management and Business Economics*, 24(3), 149–159.
- Seligman, M. E. (2011). *Flourish: A visionary new understanding of happiness and well-being*. Simon and Schuster.
- Semedo, J. D., Zandvakili, A., Machens, C. K., Byron, M. Y., & Kohn, A. (2019). Cortical areas interact through a communication subspace. *Neuron*, 102(1), 249–259.
- Sezer, F. (2013). Psikolojik iyi olma durumu üzerine etkili faktörler. *E-Journal of New World Sciences Academy*, 8(4), 489–504.
- Singh, S., & Aggarwal, Y. (2018). Happiness at work scale: Construction and psychometric validation of a measure using mixed method approach. *Journal of Happiness Studies*, 19(5), 1439–1463.
- Sparks, J. R., & Schenk, J. A. (2001). Explaining the effects of transformational leadership: An investigation of the effects of higher-order motives in multilevel marketing organizations. *Journal of Organizational Behavior*, 22(8), 849–869.

- Şimşek, M. (2018). Öğretmenlerin örgütsel imaj algıları ile psikolojik iyi olma düzeyleri arasındaki ilişki (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Thevanes, N., & Jathurika, M. (2021). Employee happiness and its relationship with job satisfaction: An empirical study of academic staff in a selected Sri Lankan university. *Asian Journal of Social Science and Management Technology*, 3(1), 34–43.
- Turgut, D. (2014). 7-17 yaş arasındaki normal gelişim gösteren ve özel gereksinimli çocuğu olan aile bireylerinin psikolojik iyi olma hali ve başa çıkma yöntemlerinin incelenmesi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Uzun, T., & Kesicioğlu, O. S. (2018). Okul öncesi öğretmenlerinin örgütsel mutluluğu ile iş tatminleri ve örgütsel bağlılıkları arasındaki ilişkilerin incelenmesi.
- Uzunbacak, H. (2019). Toksik liderliğin çalışanların tükenmişlik düzeylerine etkisi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 211–219.
- Yapıcı, A. (2007). Ruh sağlığı ve din, psiko-sosyal uyum ve dindarlık. Adana: Karahan Kitapevi.
- Zarbova, B., & Karabeliova, S. (2018). Stress and well-being. In Paper Conference, University of Nish, Serbia.

ÇALIŞMA YAŞAMI, MADDE BAĞIMLILIĞI VE İŞYERİNDE SOSYAL HİZMET

Pelin ŞATIROĞLU GÜLDAL¹

Kübra GÜMÜŞTEKİN²

1. Giriş

Madde bağımlılığı, bireyin bağımlılık yaratan maddeleri kullanmasıyla gelişen ve kontrol, denetim ve özerklik kaybıyla karakterize olan bir halk sağlığı sorunudur. Bireyi, aileyi ve toplumu olumsuz etkileyen madde bağımlılığı günümüzde tüm dünyada giderek artan ve yaygınlaşan bir sosyal sorun haline gelmiştir. Bireyler karşılaştıkları çeşitli biyo-psiko-sosyal sorunlar karşısında etkili baş etme ve sorun çözme stratejileri geliştiremediklerinde madde kullanımı zamanla bir baş etme ve sorun çözme stratejisine ve nihayetinde bağımlılığa dönüşebilmektedir. Böylece madde bağımlılığı hem bireyin aile ve kişilerarası ilişkilerini, hem de çalışma yaşantısını olumsuz etkileyen bir toplumsal bir olgu ve sosyal sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Madde bağımlılığı kişilerarası ve ailevi sorunların yanı sıra özellikle bireyin çalışma yaşamında motivasyon ve üretkenlik kaybı, iş kazası, çalışma yaşamında istikrarsızlık, iş yaşamından kopma, işten atılma ve iş bulmakta zorlanma gibi çeşitli sorun ve zorluklarla karşılaşmasını beraberinde getirmektedir.

¹ Araştırma Görevlisi, Sinop Üniversitesi, pguldali@sinop.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-6675-7204

² Dr. Öğr. Üyesi, Sinop Üniversitesi, kgumustekin@sinop.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-4204-607X

Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde, çalışma yaşamındaki madde bağımlılığı sorununa yönelik farkındalık henüz istenilen seviyeye ulaşamamıştır. Bu durum, bağımlılıkla mücadeleye yönelik sistematik müdahalelerin eksikliği ve bu alandaki sosyal hizmet uygulamalarının sınırlılığı ile ilişkilendirilebilir. Özellikle, çalışanların bağımlılıkla mücadele süreçlerinde destek alabilecekleri kurumsal mekanizmaların yetersizliği, bağımlılık probleminin işyerlerinde daha görünmez hale gelmesine neden olmaktadır. İş yerinde sosyal hizmet, bu bağlamda hem bireysel hem de kurumsal düzeyde önemli bir çözüm alanı sunmaktadır. Sosyal hizmet uzmanları, madde bağımlısı çalışanların iyileşme süreçlerine destek olurken, aynı zamanda işverenlerle iş birliği yaparak destekleyici politikalar geliştirmekte ve çalışma ortamlarının daha sağlıklı hale gelmesine katkıda bulunmaktadır.

Madde bağımlılığının çalışma yaşamına etkileri, sadece bireysel boyutta değil, işyerlerinin kurumsal yapısında da hissedilmektedir. Örneğin, madde etkisi altında çalışan bireylerin dikkat ve reflekslerinin zayıflaması, iş kazası risklerini artırmakta ve güvenlik sorunlarına yol açmaktadır. Bunun yanı sıra, bağımlılık nedeniyle yaşanan devamsızlık ve düşük performans, işyerinde verimlilik kaybına neden olmaktadır. İş yerlerinde bu tür olumsuz etkilerin önlenmesi ve çalışanların rehabilitasyon süreçlerinin desteklenmesi için sosyal hizmet uzmanlarının rolü kritik bir önem taşımaktadır. Sosyal hizmet uzmanları, bireysel danışmanlık, grup çalışmaları ve destekleyici işyeri politikalarının geliştirilmesi gibi uygulamalarla, madde bağımlılığının işyerindeki etkilerini minimize etmeyi amaçlamaktadır.

Madde bağımlılığı, çok boyutlu ve kompleks bir olgu olmasından ötürü multidisipliner bir yaklaşımı gerekli kılmaktadır. Multidisipliner yaklaşıma yönelik bu vurgu, sosyal hizmet mesleği ve disiplininin madde bağımlılığının tedavisi konusunda önemini ve gerekliliğini de gündeme getirmektedir. Multidisipliner tedavi ekibi içerisinde sosyal hizmet uzmanı bütüncül bakış açısıyla yalnızca madde bağımlısı bireye değil madde bağımlısı bireyin ailesine ve sosyal çevresine de odaklanmaktadır. Çünkü, aile dinamikleri ve sosyal çevre, madde bağımlılığı açısından önemli bir risk faktörü olmakla birlikte, madde bağımlısı bireyin tedavisinde önemli bir kaynak ve sosyal destek sistemi olarak da değerlendirilmektedir. Sosyal hizmet uzmanlarının hem bireysel hem de örgütsel düzeyde oynadığı rol, bağımlılıkla mücadelede bütüncül bir yaklaşımın önemini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, işyerinde sosyal

hizmet uygulamalarının, çalışan refahını artırmanın ötesinde, kurumsal verimliliği ve toplumsal sağlığı destekleyen bir araç olduğu savunulmaktadır. Bu çalışmada önce bağımlılığını ele alan çeşitli modellere yer verilecek, çalışma yaşamında madde bağımlılığı olgusuna değinilecek, daha sonra ise madde bağımlılığıyla mücadele, madde bağımlılığı ve sosyal hizmet disiplini arasındaki ilişki ve madde bağımlılığıyla mücadelede işyerinde sosyal hizmet uygulamaları ele alınacaktır.

2. Bağımlılık Modelleri

Madde bağımlılığı, bireyin bağımlılık yaratan kimyasallarla kurduğu ilişkide özdenetim kaybı, özerkliğin kaybı, özgüllüğün ortadan kalkması ve özgür olamama gibi nesnel kayıpların ortaya çıkması ile gelişen çok boyutlu bir sorunsaldır (Yıldırım, 2000:139; akt. Mutlu, 2015). Madde bağımlılığı sorunu her geçen gün giderek artan evrensel bir toplum sağlığı sorunudur. Bu sorun sadece madde kullanan bireyi değil, onunla yaşayan ailesini, yakın çevresini ve yol açtığı kayıp ve zararlarla tüm toplumu etkilemektedir (Işık, 2017; 2018; Bulut ve Yeşilkayalı, 2020).

Sosyal hizmet, madde bağımlılığıyla mücadeleye yönelik sosyal politikaların oluşturulması, koruyucu ve önleyici hizmetlerin geliştirilmesi, madde bağımlılığının erken tanı ve tedavisi, madde bağımlılarının tedavi sonrası toplumla yeniden bütünleşmesi konusunda mikrodan makroya çok çeşitli düzeylerde uygulamalar gerçekleştiren kilit konumda bir meslek ve disiplindir. Madde bağımlılığına yönelik sosyal hizmet müdahalesinin ayırt edici özelliği ise madde bağımlılığının nedenlerini ve birey, aile ve toplum üzerindeki olumsuz etkilerini çok yönlü ve çok boyutlu değerlendirmeye olanak tanınmasıdır. Madde bağımlılığına yönelik sosyal hizmet uygulamalarını ele almadan önce bağımlılığı ele alan çeşitli modellere yer vermek faydalı olacaktır.

Bağımlılığı ele alan çeşitli modeller bulunmaktadır. Ahlaki model, tıbbi model, ruhsal model ve biyo-psiko-sosyal model, madde bağımlılığını ele modeller arasında değerlendirilmektedir (Thomas ve Pierson,1995; akt. Sevin ve Erbay, 2008). Ahlaki modele göre bağımlılık, etik veya ahlaki davranış kurallarına uymayı reddetmekten kaynaklanan bir durum/hata olarak değerlendirilmekte olup birey hem bağımlılığın ortaya çıkmasından hem de çözümünden sorumlu tutulmaktadır. Ahlaki modelin başarısızlığına bir yanıt olarak ortaya çıkan tıbbi model, bağımlılığı kronik bir hastalık olarak ele almakta olup bağımlılığın altta

yatan bir hastalığa dayandığını ve tıbbi müdahale olmaksızın tedavi edilemeyeceğini savunmaktadır. Tıbbi model, madde bağımlılığı bulunan bireylerin patolojikleştirilmesi ve damgalanmasını beraberinde getirmektedir. Ruhsal model ise, bireylerin kendi koşulları üzerinde güçsüz olduğunu ve iyileşme sürecinin dış bir güce inanmayı gerektirdiğini öne sürmektedir. Biyo-psiko-sosyal model, bağımlılığı biyolojik, psikolojik ve sosyal unsurların bir birleşimi olarak ele almakta ve önleme çalışmalarına odaklanmaktadır. Bu modelde madde bağımlılığı yavaş yavaş ve sistematik bir biçimde önlenmesi gereken olumsuz bir alışkanlık olarak görülür ve önleme ve bağımlılığın nüksetmesini önleme çalışmasına odaklanılır. İnsanlar kişisel olarak problemin gelişiminden sorumlu olarak görülmemektedir (Thomas ve Pierson, 1995; akt. Sevin ve Erbay, 2008; Mekkonen & Lee, 2021). Kişinin psikolojik ve sosyal unsurlarını göz önüne alan bu bakış açısı; psiko-sosyal özelliklerin madde kullanmayla ilişkili olabileceğini göz önüne alır bu sayede kişiyi suçlayan ve sorunlarının kaynağının salt kendisi olduğunu öne süren tıbbi bakış açısı reddedilir (Erükçü Akbaş ve Mutlu, 2016).

Sosyal hizmet mesleği, madde bağımlılığına yönelik en uygun model olarak biyo-psiko-sosyal modeli benimsemekte olup, etkili bir tedavinin, tıbbi ve psiko-sosyal yaklaşımların bir arada kullanılmasıyla mümkün olacağını vurgulamaktadır (Sevin ve Erbay, 2008). Sosyal hizmet mesleğinin “çevresi içinde birey” odağını göz önünde bulundurduğumuzda madde bağımlılığının etkili bir şekilde tedavisi ancak tıbbi model ile bio-psiko-sosyal modelin bütünleştirilmesi ve birlikte kullanılmasını gerektirmektedir.

3. Çalışma Yaşamı ve Madde Bağımlılığı

Çalışma yaşamı, insanların düzenli bir gelire sahip olmasında ve yaşamını idame ettirmesinde önemli bir yere sahiptir. Aynı zamanda bireyler, çalışma yaşamlarında ilgili yasal mevzuat çerçevesinde işyerlerinde yürütülen iş sağlığı ve güvenliği faaliyetleri aracılığıyla sağlık ve güvenlik risklerine karşı sistematik bir şekilde koruma altına alınmıştır. Bu sistemli çalışmalar, nanomalzeme maruziyeti gibi son derece spesifik ve teknik konuları kapsamanın yanı sıra, psikososyal faktörler gibi teknik kapsamın ötesine geçen hususları da bütüncül bir yaklaşımla ele almaktadır. Bu yaklaşımla işyerlerinde çalışanların refahı artırılarak tam bir iyilik hali içerisinde olmalarına katkı sağlanacaktır (Hacıbektaşoğlu, 2018; Hacıbektaşoğlu vd., 2021; Deniz vd., 2019;

2022). Bununla birlikte çalışan sağlığını tehdit eden madde bağımlılığı, bireyin çalışma yaşamı ve ilişkilerini olumsuz etkileyen bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Madde bağımlılarının çalışma yaşamına katılımı hem bireysel iyileşme süreçleri hem de toplumsal entegrasyonları açısından öneme sahiptir. Ancak madde kullanım bozukluğuna sahip bireyler çalışma yaşamında performans kaybı yaşamakta, iş kazalarına açık hale gelmekte, çalışma arkadaşlarıyla çeşitli iletişim sorunları yaşamakta ve madde kullanımının yarattığı olumsuz etkiler nedeniyle çalışma yaşamından kopmaktadırlar.

Madde bağımlılığı, bireylerin iş yaşamını ve sosyal çevresini çok yönlü olarak olumsuz etkileyen ciddi bir sorundur. Ekonomik boyutta, iş bulma ve işte süreklilik sağlama zorlukları yaratırken, düşük geliri ve sosyal güvencesiz işlerde çalışmayı artırmaktadır. Ayrıca, iş gücü kaybı ve üretkenlik azalması gibi etkilerle hem bireysel hem de ulusal ekonomiye zarar vermektedir. Psikososyal düzeyde ise madde bağımlılığı, düşük benlik saygısı, sosyal izolasyon ve yalnızlık gibi sorunlara yol açarken, bağımlı bireylerin işyerinde dışlanma ve etiketlenme gibi sosyal problemlerle karşılaştığı belirtilmiştir. Bunun yanında, bağımlılık aile içi çatışmaları ve ekonomik sıkıntıları derinleştirerek hem bağımlı birey hem de aile üyeleri için ciddi sonuçlar doğurmaktadır (Cüceler vd., 2022; Kufacı ve Mumcu, 2022). Madde kullanım geçmişi, bireylerin iş bulma ve çalışma yaşamına katılımını olumsuz etkilemektedir. Madde bağımlılığı çalışanların fiziksel ve zihinsel sağlığını olumsuz etkileyerek iş verimliliğini azaltmakta, işyerinde devamsızlık ve düşük performans nedeniyle çalışanları iş kazalarına da açık hale getirmektedir (Single vd., 2003). Madde kullanan bireylerle yapılan bir araştırmada katılımcılar, madde kullanımının iş hayatındaki performanslarını, üretkenliklerini ve sosyal ilişkilerini olumsuz etkilediğini ifade etmişlerdir. Madde kullanımı, bireylerin dikkatini, konsantrasyonunu ve genel iş verimliliğini düşürmekte, işyerinde verimsiz çalışmalarına yol açmakta ve bu durum hem bireysel hem de kurumsal zararlar doğurabilmektedir (Ergin vd., 2023). Madde kullanımı ile işsizlik arasında ilişki bulunmaktadır. Madde kullanım bozukluğu olan ve AMATEM birimine başvuran başvuranların profillerini inceleyen bir araştırmada katılımcıların % 54.3'ünün çalışmamakta, % 45.7'sinin çalışmakta olduğu ve meslek olarak işçilerin (% 33.8) daha fazla madde kullandıkları tespit edilmiştir. Madde bağımlılarının % 47'si alkol/madde bağımlılığı nedeniyle iş kaybı

yaşamıştır (Asan vd., 2015). Araştırmalar, işçiler arasında madde kullanımının dikkat ve tepki sürelerini olumsuz etkileyerek iş kazası riskini artırdığını göstermektedir. Sanayi işçileri üzerinde yapılan bir çalışma, birçoğunun tehlikeli koşullara maruz kaldığını ve iş güvenliği konusunda uygun eğitimden yoksun olduğunu ve bazılarının madde kullandığını ortaya koymuştur. Araştırmada, işçilerin % 78.5'inin sigara, % 27.7'sinin alkol kullandığı ve % 6.9'unun uçucu madde, % 6.2'sinin esrar, % 2.3'ünün amfetamin kullandığı tespit edilmiştir. Ayrıca, işçilerin % 81.5'inin iş kazası ve meslek hastalıkları ile ilgili eğitim almadığı belirtilmiştir (Çapuk vd., 2024). Metal sektöründe yapılan bir çalışmada, kişisel koruyucu ekipmanların yetersiz kullanımı ve dikkatsizlik, işyeri kazalarının başlıca nedenleridir (Gulhan vd., 2012). Bu bulgular, özellikle yüksek riskli sektörlerde madde kullanımını önlemeye ve işyeri güvenliğini artırmaya yönelik kapsamlı stratejilerin önemini vurgulamaktadır.

Madde kullanımı, bireylerin günlük yaşam rutinlerini, sosyal ilişkilerini ve mesleki performanslarını olumsuz etkilemektedir (Gürel vd., 2024). Madde kullanımı, bireylerin aile ve arkadaşlarıyla ilişkilerinde sorun yaşamalarına yol açarak sosyal ilişkilerini de olumsuz etkilemektedir. Bununla birlikte madde kullanımı iş ortamında huzursuzluk yaratabilir, iş ilişkilerini bozabilir ve kurumsal itibara zarar verebilmektedir. Bağımlı çalışanların iş arkadaşları ve yönetim ile ilişkilerinde gerginlik yaşanabilmektedir (Single vd., 2003). Tüm bunlar kişinin stres düzeyinde bir artışa neden olarak iş motivasyonunu olumsuz yönde etkilemektedir.

Madde kullanımı, çalışanlarda kronik hastalıklar, bağışıklık sistemi zayıflaması ve zihinsel sağlık problemlerine neden olmaktadır. Madde etkisi altındaki çalışanların dikkat ve reaksiyon süreleri azalmakta ve bu da iş kazası riskini artırmaktadır. Özellikle tehlikeli iş kollarında bu risk daha belirgindir.

4. Madde Bağımlılığı ile Mücadele

Madde bağımlılığı birçok ülkenin mücadele ettiği en temel durumlar arasında yer almaktadır. Özellikle ergen ve gençler arasında yaygın olarak görülen bu sıkıntılı durum, aynı zamanda ülkelerin geleceği için de ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. Bu sebeple günümüzde ülkelerde bir taraftan madde bağımlılığının ortaya çıkmaması için koruyucu önlemler ile

mücadele yürütürken diğer taraftan madde bağımlısı kişilerin tedavi süreçlerini geliştirmeye yönelik faaliyetler yürütmektedirler.

Madde kullanımı, bireylerin günlük yaşam rutinlerini, sosyal ilişkilerini ve mesleki performanslarını olumsuz etkilemektedir (Gürel vd., 2024). Kullanıcılar, akademik veya iş yaşantılarında sorunlar yaşamakta, ailevi problemlerle karşılaşmakta ve sosyal dışlanmaya maruz kalmaktadır (Görgülü, 2019). Ayrıca, madde kullanımı umutsuzluk duygusunu ve intihar düşüncelerini artırmaktadır (Görgülü, 2017). Nörotisizm ve psikotizm kişilik özellikleri, aile işlevselliğindeki sorunlar ve sosyal destek eksikliği, madde kullanımı için risk faktörleri olarak belirlenmiştir (Görgülü, 2017, 2019). Madde kullanımının önlenmesi ve rehabilitasyon çalışmalarının etkili olabilmesi için risk faktörlerinin ve madde kullanımının yol açtığı sorunların bütüncül bir bakış açısıyla ele alınması gerekmektedir (Görgülü, 2019). Ayrıca, bireylerin günlük yaşam rutinlerine uyum sağlayacak müdahalelerin tasarlanması önemlidir (Gürel vd., 2024).

Madde bağımlılığı ile mücadele temelde iki yöntem uygulanmaktadır, bunlardan ilki madde kullanımına başlanmasını engellemeye yönelik koruyucu ve önleyici hizmetler, ikincisi ise madde kullanımına başlandıktan sonra bağımlılığın giderilmesine yönelik uygulanan, tedavi ve rehabilitasyon hizmetleridir.

4.1. Koruyucu ve Önleyici Hizmetler

Madde bağımlılığını önleme, kişilere ve sistemlere, sağlıklı davranış ve yaşam pratikleri kazandırma yoluyla, karşılaşılan olaylarının ve ruhsal geçiş dönemlerinin zorluk ve sıkıntularına karşı güçlendirmektir. Bu çerçevede önleme, bireyin madde kullanmasını durdurma eğer madde kullandıysa da bağımlı olmasının önüne geçmeyi hedefleyen koruyucu sağlık hizmetleri olarak tanımlanmaktadır (Coşkun, Ögel, & Işıl, 2008). Madde bağımlılığını önleme faaliyetleri kapsamında;

Alkol kullanımını kanuni yaş sınırına getirerek minimize etme,

Reçeteli ve reçetesiz ilaçların yalnızca amacı için kullanılmasını sağlama,

Bağımlılığa neden olan diğer maddelerin amacı için kullanılmasını temine etme,

Yasa dışı madde ve tütün ürünlerinin hiç kullanılmamasını sağlama (CSAP, 2006; akt. Ceylan, 2019) bulunmaktadır.

Bunlara ek olarak koruyucu önleyici hizmetler olarak ailelere yönelik sosyal hizmet müdahaleleri ve psikoeğitim çalışmaları yaygınlaştırılmalı, okul sosyal hizmeti uygulamaları başlatılmalı ve öğrencilere yönelik önleyici programlar geliştirilmeli, risk analizleri yapılarak, yerel düzeyde sosyal hizmet kuruluşları yaygınlaştırılmalıdır (Karataş, 2021).

Madde kullanımını önlemede amaç, daha önce hiç madde kullanmamış bireylerde madde kullanmaya başlamanın önlenmesi, maddeyi denemiş veya madde kullanımına devam eden ancak bağımlı olarak tanımlanamayacak bireylerde ise madde bağımlılığına geçişin önlenmesidir. Henüz bağımlı olarak tanımlanamamasına rağmen, bağımlılık riskiyle karşı karşıya olan bireylere yönelik, eğitici ve koruyucu programların hazırlanması büyük önem taşımaktadır. Bundan dolayı hem eğitim kurumlarında hem de yazılı ve görsel medya ve sivil toplum kurumları aracılığıyla eğitici ve koruyucu faaliyet programları hazırlanarak ergen ve gençlerin bağımlılık davranışları geliştirmelerinin önüne geçilebilir (Coşkun, Ögel, & Işıl, 2008).

4.2. Tedavi ve Rehabilitasyon Edici Hizmetler

Madde bağımlısı olan kişilerin ayaktan veya yatarak farmakolojik, psikososyal tedavilerinin ve rehabilitasyonlarının yapılmasını kapsayan hizmetlerdir. Tedavi süreci tıbbi, psiko-sosyal ve sosyal rehabilitasyon programlarından oluşur. Madde bağımlılığı rehabilitasyonu, bireylerin davranış kalıplarını değiştirmeyi, ilişkilerini düzenlemeyi ve topluma yeniden kazandırılmayı amaçlamaktadır (Çetin & Zakirov, 2023).

Kullanılan maddenin kesilmesi ve daha sonrasında da ilaç kullanımını içeren tedavi hizmetleri, rehabilitasyon veya toplumsal uyum süreci olarak adlandırılan ve kişinin topluma tekrar uyumunun sağlanmasını amaçlayan faaliyetlerle devam etmektedir. Bu dönemde kişinin madde kullanımına sebep olan sosyal, psikolojik, çevresel ve toplumsal sıkıntıların giderilmesi ve tekrar topluma adapte edilmesine çalışılır (Uzbay, 2009). Bu bağlamda tıbbi rehabilitasyon kadar sosyal ve toplum temelli rehabilitasyon da önemlidir. Madde bağımlılığıyla mücadelede sosyal tedavi ve rehabilitasyon ile toplum temelli müdahaleler, bireyin sosyal uyumunu yeniden kazanmasını ve topluma entegrasyonunu sağlamayı amaçlamaktadır. Sosyal rehabilitasyon kapsamında, aile

terapisi ve bireyi destekleyen güçlendirme yaklaşımları benimsenirken, meslek edinme fırsatları yaratılarak korumalı işyerleri kurulması önerilmektedir. Toplum temelli müdahalelerde ise sivil toplum kuruluşları ve devlet iş birliğiyle bağımlılar için rehabilitasyon programları organize edilmektedir. Ayrıca, bağımlı bireylerin sosyal hayata daha iyi uyum sağlayabilmesi için iş uğraşı terapileri ve sosyal aktiviteler düzenlenmesi, bu müdahalelerin etkinliğini artıran unsurlar olarak öne çıkmaktadır. Bu yaklaşımlar, bireylerin sosyal rollerini yeniden kazanmasına ve bağımlılık döngüsünden çıkmasına destek olmaktadır (Karataş, 2021).

5. Madde Bağımlılığı ve Sosyal Hizmet

Sosyal hizmet mesleği ve disiplini madde bağımlılığının önlenmesi ve tedavisinde önemli bir role sahiptir. Madde bağımlılığı bireyin psiko-sosyal işlevselliğini olumsuz etkilemekle birlikte aile içinde madde bağımlısı bir bireyin varlığı kaçınılmaz olarak diğer aile üyelerini de etkilemekte ve aile içinde sosyal hizmet müdahalesini gerektiren çeşitli sorunların oluşmasına yol açmaktadır. Bu nedenle madde bağımlılığına yönelik bir sosyal hizmet uygulaması madde bağımlısı bireyi odağına alırken aynı zamanda madde bağımlısı bireyin ailesi ve sosyal çevresini de göz önünde bulundurmaktadır.

Sosyal hizmet mesleği ve disiplini, çevresi içinde birey ve güçlendirme odağıyla madde bağımlılığının tedavisi öncesinde, sırasında ve sonrasında madde bağımlısı bireyin bağımlılığını kabullenmesi, yaşadığı bireysel, psikolojik, kişilerarası, ailevi, sosyal ve ekonomik sorunlar ile bağımlı olma durumu arasında ilişki kurabilmesi, tedavi olma motivasyonu kazanması, tedavi sürecine uyum sağlaması, sorun çözme ve baş etme kapasitesinin artırılması, formel ve enformel sosyal destek sistemlerinin harekete geçirilmesi, toplumda var olan kaynak, hizmet ve olanaklarla bağlantı kurması, kendi yaşamı üzerinde denetim sağlaması, ailesi ve sosyal çevresi ile ilişkilerini düzenlemesi, tedavi sonrasında sosyal işlevselliğini yeniden kazanması, güçlenmesi ve toplumsal yaşamla yeniden bütünleşmesi konusunda önemli bir rol oynamaktadır.

Madde bağımlılığının tedavisinde sosyal hizmet uzmanının işlevleri, psiko-sosyal değerlendirme, psiko-sosyal müdahale ve tedavi sonrası sürecin planlanması ve toplumla yeniden bütünleşme olarak gruplandırılmaktadır (Polat, 2014, 2015):

Madde Bağımlısı Birey ve Ailesine İlişkin Psiko-sosyal Değerlendirme:

Madde bağımlılığı tedavi planının hazırlanmasına katkı sağlamak amacıyla sosyal hizmet uzmanı, bağımlı birey, ailesi ve sosyal çevresine yönelik çeşitli kaynaklardan edindiği bilgileri ekiple paylaşır. Bu değerlendirmede temel ilke, “çevresi içinde birey” bakış açısıdır. Bu bilgiler hastanın tedavi planının oluşmasında kullanılabileceği gibi, sosyal hizmet uzmanının gerçekleştireceği sosyal müdahaleler açısından bir temel sağlar ve üzerinde çalışılacak gereksinim ve sorunların belirlenmesi ve dolayısıyla müdahale düzeyinin saptanmasında önem teşkil eder. Örneğin, bireyin eğitim/çalışma yaşamı, sahip olduğu sosyal ağlarının özellikleri, yaşanan çevrede maddeye ilişkin riskler ve erişim durumu, aile içi dinamikler, kişinin geniş sosyal sistemlerle ilişkisi bu çerçevede değerlendirilebilecek kimi noktalardır.

Psikososyal Müdahale:

Gerçekleştirilen kapsamlı değerlendirme sonrasında, birey açısından madde kullanımının ardındaki psikososyal faktörler üzerine müdahale stratejileri geliştirmek ikinci adımdır. Burada temel ilke, kişinin bulunduğu yerden başlamak olmalıdır. Bireyin ve ailesinin zorlukları ve kaynakları, tedavinin daha etkili bir şekilde yürütülmesi açısından ele alınmalıdır. Biyopsikososyal bir durum olan madde bağımlılığının tedavisinde sosyal hizmet uzmanları, çok disiplinli tedavi ekibinin bir üyesi olarak mikro, mezo ve makro boyutta rol ve işlevlerini yerine getirirler.

Psiko-sosyal müdahale sürecinde sosyal hizmet uzmanları, doktorlar ve diğer profesyoneller kapsamlı bakım ve destek sağlamada önemli rol oynar (Başar vd., 2022). Bağımlı bireylerin ve ailelerinin psikososyal ihtiyaçlarının karşılanmasında kanıta dayalı müdahaleler ve hemşirelik bakımı önemlidir (Cüceler vd., 2022). Madde bağımlılığı kliniklerinde sosyal hizmet uzmanlarının madde bağımlısı birey ile ailesini odak aldığı mesleki çalışmaları mikro müdahaleyi; gruplarla çalışma, madde bağımlısı bireyin sosyal çevre ve toplumsal bütünleşmesi ile ilgili (madde bağımlısı bireyi işe yerleştirme, okul ziyaretleri) mesleki çalışmaları mezo müdahaleyi; toplumu madde bağımlılığı, madde bağımlılığı sorunu yaşayan bireylere tavrı ve yaklaşımı konularında bilinçlendirme, madde bağımlılığının tedavisinde toplumsal destek sistemlerinin önemi konusunda topluma düşen rol ve sorumluluklar konusunda farkındalık

kazandırma çalışmaları ise makro düzeydeki sosyal hizmet müdahalelerini oluşturmaktadır.

Kişinin tedaviye ilişkin gerçekçi beklentiler geliştirmesine yardımcı olmak, tedavi motivasyonunu artırmak, kişinin geleceğe ilişkin beklenti ve hedeflerini gözden geçirmek sosyal hizmet uzmanının müdahalelerinden mikro boyutta bireyle çalışma kapsamındadır.

Ailelere yönelik bilgilendirme ve danışmanlık, aileyi bağımlılık süreci, bağımlılık tedavisi hakkında bilgilendirmek ve ailenin tedaviye katılımını sağlamak, aile üyeleri arasında kısır döngüye dönüşen iletişimlerin yerine problem çözücü yeni iletişim tarzlarının oluşmasına yardımcı olmak, aile üyelerinin her birinin kendi yaşamlarıyla ilgili sorumluluk üstlenmelerine ve aile içindeki bağımlı bireyin sorumluluklarını üstlenmemelerine katkı sağlamak, aile bireylerinin bağımlı birey ve sistemle kurdukları, bağımlılığı besleyen sağlıklı ilişkilerinin sonlanması sağlamak, aileyi gerektiğinde toplumsal hizmet ve kaynaklarla buluşturmak sosyal hizmet uzmanlarının ailelerle yaptığı çalışmalardır.

Grup çalışmaları aracılığıyla eğitici, beceri geliştirici çalışmalar ve var olan sosyal kaynaklarla kişi ve ailesinin buluşturulması, sosyal becerilerini ve kişilerarası ilişkilerinin kalitesini artırmak, izolasyon duygusunu azaltılması için klinikte madde kullanımı bozukluğu olan hastalarla yüz yüze grup çalışmaları kişilere fayda sağlamaktadır çünkü bu kişiler, diğer insanlarında benzer problemlerle mücadele ettiklerini gördükçe rahatlama duygusunu yaşarlar. Gruplar, madde kötüye kullanım bozukluğu yaşayan insanlara iyileşebilecekleri umudunu aşırlar, bu genellikle bu insanların gruptaki diğer insanların kimyasal bağımlılıklarından kurtulduklarını gözlemledikçe ortaya çıkar. Gruplar, üyelerine diğer psikososyal problemlerin yanı sıra bağımlılıklarıyla nasıl başa çıkacaklarını öğrenme fırsatı sağlar, bunu benzer türdeki durumlarla diğer üyelerin nasıl başa çıktıklarını gözlemleyerek gerçekleştirir, grup, diğer üyelerin saygı ve becerilerinden aldığı geribildirim doğrultusunda üyelerin benlik kavramlarını geliştirmeye ya da değiştirmeye yardım eder (örneğin benlik saygısı ve benlik imajı). Grup, üyelere kendi ailelerinde yoksun oldukları desteği sağlayabilir ayrıca ailelerindeki ilişkileri geliştirmek için alternatif yollar sağlar. Grup, üyelerine yaşamlarında yetersizlik duygusunun üstesinden gelmek için madde kullanmak yerine

sosyal beceriler kazanmalarına yardım eder ve sosyal beceriler öğrenmek için birçok fırsatlar sunar.

Tedavi Sonrası Sürecin Planlanması ve Toplumla Yeniden Bütünleşme:

Madde bağımlısı bireylerin tedavi ve rehabilitasyonuna yönelik temel yaklaşımlardan biri olan toplumla yeniden bütünleşme, Avrupa Madde ve Madde Bağımlılığı İzleme Merkezi'ne göre bireyin barınma, çalışma, eğitim ve sosyal ilişkiler yoluyla toplumun yeniden ve tam bir mensubu olmasına yardımcı olacak müdahaleler olarak tanımlanmaktadır. Bu nedenle klinik ortamda çalışan sosyal hizmet uzmanı tedavi sonrasında bireyin toplumsal yaşama dönme sürecini planlamak açısından oldukça kilit bir konuma sahiptir. Çalışma/eğitim yaşamına geçişi planlamak, tedavi sonrası önem kazanacak sosyal destek sisteminin güçlendirilmesi ve nüks sürecine ilişkin hem bireyin hem de aile ve yakın çevresinin bilgilendirilmesi önemlidir.

6. İşyerlerinde Madde Bağımlılığıyla Mücadelede Sosyal Hizmet Uygulamaları

İş yerinde sosyal hizmet, çalışanların psikososyal ihtiyaçlarını karşılamak, iş ortamında refahı artırmak ve bireylerin iş ve sosyal yaşamları arasındaki etkileşimleri iyileştirmek amacıyla sosyal hizmet uzmanları tarafından gerçekleştirilen uygulamalardır. Bu hizmetler, çalışanların stres yönetimi, çatışma çözümü, eğitim ve gelişim gibi alanlarda desteklenmesini içerirken, aynı zamanda işyerindeki sosyal dinamiklerin ve kurumsal politikaların geliştirilmesine de katkıda bulunur (Uğurlu & Pak Güre, 2023). İş yerinde sosyal hizmetin, çalışanların psiko-sosyal refahını artırmaya yönelik bir mesleki uygulama alanı olduğu, bu kapsamda bireysel, grup ve örgütsel düzeyde sorun çözme, hak savunuculuğu ve danışmanlık faaliyetleri içerdiği ifade edilmektedir (Şimşek & Altun, 2021). İş yerinde sosyal hizmet kavramı dünya literatüründe endüstriyel sosyal hizmet olarak da geçmektedir.

İş yerinde sosyal hizmet, çalışanların refahını artırmaya yönelik genel bir sosyal hizmet alanı olarak ele alınırken, endüstriyel sosyal hizmet daha çok sanayi ve üretim sektörlerinde odaklanmaktadır. İş yerinde sosyal hizmet, çalışanların psiko-sosyal ihtiyaçlarını karşılamak, iş-yaşam dengesi sağlamak ve işyerinde iyilik hali oluşturmak gibi daha geniş bir perspektife sahipken; endüstriyel sosyal hizmet, ağır iş kollarında işçi-

işveren ilişkilerini geliştirme, mesleki sağlık ve güvenliği, işgücü verimliliğini ve üretkenliği artırma (Uğurlu & Pak Güre, 2023), mesleki eğitim, işçi hakları ve sendikalarla iş birliği gibi daha spesifik hedeflere yöneliktir ve çoğunlukla örgütsel ve topluluk düzeyindeki müdahalelere odaklanmaktadır. Bu nedenle bu çalışmada daha kapsamlı bir yaklaşım sunan işyerinde sosyal hizmet kavramı kullanılmıştır.

İş yerinde sosyal hizmet uygulamaları, çalışanların psikososyal ihtiyaçlarını karşılamak ve iş ortamını iyileştirmek amacıyla çeşitli stratejiler ve programlar içermektedir. Bu uygulamalar arasında, çalışanların kişisel ve mesleki sorunları hakkında konuşabilecekleri güvenli alanlar sunan danışmanlık ve destek programları, kariyer gelişimlerini desteklemek için düzenlenen eğitimler, kurumsal sosyal sorumluluk projelerinde sosyal hizmet uzmanlarının rol alması, çalışanlar arasındaki iletişimi artırmak ve çatışmaları çözmek için geliştirilen stratejiler, stres yönetimi ve psikososyal risklerin yönetimi ile işyerindeki kurumsal politikaların belirlenmesi ve yardım programlarının koordinasyonu yer almaktadır. Tüm bu uygulamalar, işyerinde sosyal hizmetin temel bileşenlerini oluşturarak, çalışanların refahını artırmayı ve iş ortamını iyileştirmeyi hedeflemektedir (Solmaz & Kutlu, 2020; Uğurlu & Pak Güre, 2023).

Farklı ülkelerde işyerinde sosyal hizmet uygulamaları, kültürel, ekonomik ve yasal faktörlere bağlı olarak çeşitlilik göstermektedir. Amerika'da bu uygulamalar Sanayi Devrimi döneminde başlamış ve Heinz gibi şirketler çalışanların sorunlarına destek sağlamak için sosyal hizmet uzmanları istihdam etmiştir. Hollanda'da sosyal hizmet uzmanları, alkolizm, iş-aile çatışması ve psiko-sosyal yardım gibi konularla ilgilenirken, İşçi Konseyleri aracılığıyla işçi haklarını desteklemektedir. Almanya'da ise işyerinde sosyal hizmet uygulamaları, sosyal refah sisteminin güçlü yasal çerçevesi içinde yer almakta ve çalışanların sosyal ile psikolojik ihtiyaçlarına yönelik hizmetler sunulmaktadır. İrlanda ve Avustralya gibi ülkelerde sosyal hizmet uzmanları, çalışan destek programları, stres yönetimi ve iş-yaşam dengesi gibi konulara odaklanarak çalışanların refahını artırmayı hedeflemektedir (Solmaz & Kutlu, 2020). ABD'de çalışan destek programları (EAP) aracılığıyla aile sorunları, bağımlılık ve yasal problemler ele alınırken, Çin'de göçmen işçilere yönelik damgalamayı önleme ve kültürel uyum sağlama gibi hizmetler sunulmaktadır. Fransa'da ise sosyal hizmet uzmanları, üzüm bağlarından eğlence merkezlerine kadar farklı sektörlerde psiko-sosyal

riskleri önleme, çalışanların yaşam kalitesini artırma ve haklarını savunma gibi roller üstlenmektedir. Bu uygulamalar, her ülkenin kendi sosyoekonomik bağlamına uyum sağlayarak çalışan refahını artırmayı hedeflemektedir (Yıldırım vd., 2023). Türkiye’de ise işyerinde sosyal hizmet yeterince tanınan bir alan değildir. Ülkemizde işyerinde sosyal hizmetin yeterince tanınmamasının başlıca sebepleri, sınırlı akademik çalışmalar, pratik uygulamaların eksikliği ve farkındalık yetersizliğidir. İşyerlerinde sosyal hizmetin önemi, kültürel ve yapısal nedenlerle yeterince kavranmamakta, çalışanların sosyal ihtiyaçları göz ardı edilmektedir. Ayrıca, yasal ve politik destek eksikliği bu alandaki uygulamaların yaygınlaşmasını engellemektedir. İşverenler ve çalışanlar arasında sosyal hizmetin faydalarına dair bilinç eksikliği de bu süreci olumsuz etkilemektedir (Solmaz & Kutlu, 2020). Oysa çalışma yaşamını ve işe devamı olumsuz etkileyen, iş kazalarını arttıran madde bağımlılığı ile mücadelede işyerinde sosyal hizmet temelinde mesleki uygulamalar yürütmek oldukça önemlidir.

Sosyal hizmet uzmanları, madde bağımlısı çalışanların iyileşme süreçlerini desteklemek amacıyla bireysel ve grup düzeyinde mesleki çalışmalar yürüterek onların duygusal ihtiyaçlarına yanıt vermeyi ve sosyal destek mekanizmalarını güçlendirmeyi amaçlarlar. Madde bağımlılığının etkileri, başa çıkma stratejileri ve sağlıklı yaşam alışkanlıkları gibi konularda düzenlenen eğitim ve farkındalık programlarıyla çalışanlara rehberlik edebilecek olan sosyal hizmet uzmanları, aynı zamanda rehabilitasyon süreçlerinin etkin bir şekilde yönetilmesini sağlayabilirler. İş yerlerinde destek grupları ve danışmanlık hizmetlerinin oluşturulmasını teşvik ederek, çalışanların sorunlarına yönelik kurumsal çözümler geliştirebilen sosyal hizmet uzmanları, aile danışmanlığı aracılığıyla bağımlılığın aile sistemi üzerindeki etkilerini de ele alırlar. Ayrıca, işverenlerle iş birliği yaparak destekleyici iş politikalarının oluşturulması ve uygun çalışma ortamlarının sağlanması, sosyal hizmet uzmanlarının temel sorumlulukları arasındadır. Bu bütüncül ve disiplinler arası yaklaşımlar, madde bağımlısı bireylerin toplumsal işlevselliklerini yeniden kazanmalarına ve sürdürülebilir iyilik hallerine ulaşmalarına katkıda bulunabilir.

7. Sonuç

Madde bağımlılığı, bireysel ve toplumsal düzeyde ciddi sorunlara yol açarken, çalışma yaşamını da derinden etkilemektedir. Çalışanlarda

madde bağımlılığı, bireysel performans kayıplarından kurumsal verimlilikteki düşüslere, iş kazalarından sosyal sorunlara kadar geniş bir yelpazede olumsuz sonuçlara neden olmaktadır. Bu bağlamda, işyerinde sosyal hizmet uygulamaları, hem bireylerin iyileşme süreçlerine destek olmak hem de işyerlerinin güvenli ve üretken bir ortam sunmasını sağlamak açısından oldukça kıymetlidir.

Türkiye’de işyerinde sosyal hizmet uygulamalarının yeterince kurumsallaşmamış olması, bağımlılıkla mücadelede kapsamlı bir sistemin eksikliğini ortaya koymaktadır. Literatür ve saha verileri, Türkiye’de bu alanda farkındalık ve uygulama eksikliğini yanı sıra, sosyal hizmet uzmanlarının bu tür sorunları çözmeye yeterince desteklenmediğini göstermektedir. İş yerinde sosyal hizmetin gelişimi, hem çalışanların madde bağımlılığı bağlamında sosyal ve psikolojik ihtiyaçlarının karşılanması hem de kurumsal işleyişin sürdürülebilirliğinin sağlanması için önemlidir.

İş yerinde sosyal hizmet uzmanlarının bireysel, grup ve örgütsel düzeydeki müdahaleleri, bağımlılıkla mücadelede bütüncül bir yaklaşımın önemini ortaya koymaktadır. Bireysel danışmanlık ve grup terapileri, çalışanların duygusal ihtiyaçlarına yanıt verirken, eğitim programları ve destek grupları sosyal farkındalığı artırmaktadır. Ayrıca, işverenlerle iş birliği yapılarak destekleyici politikaların geliştirilmesi, madde bağımlılığının kurumsal etkilerini azaltmak için temel bir strateji olarak öne çıkmaktadır.

Madde bağımlılığıyla mücadelede sosyal hizmet uzmanlarının rolü, yalnızca bireyin iyileşme sürecine destek olmakla sınırlı değildir. Sosyal hizmet uzmanları aynı zamanda ailelerin rehabilitasyon sürecine dahil edilmesini, iş damgalamanın azaltılmasını ve toplum genelinde bağımlılıkla ilgili farkındalığın artırılmasını sağlama gibi rollere sahiptir.

Sonuç olarak, madde bağımlılığıyla mücadelede işyerinde sosyal hizmetin etkin bir şekilde kullanılması hem bireysel hem de kurumsal düzeyde olumlu sonuçlar yaratacaktır. Türkiye, bu alanda uluslararası örneklerden ilham alarak sosyal hizmetin işyerlerinde kurumsallaşmasını ve yaygınlaşmasını desteklemelidir. Sosyal hizmet uzmanlarının bağımlılıkla mücadelede oynadığı kritik rolün daha fazla tanınması ve desteklenmesi hem çalışan refahını artıracak hem de işyerlerinde üretkenliği ve sürdürülebilirliği destekleyecektir. Bu makale, işyerinde sosyal hizmetin madde bağımlılığıyla mücadeledeki önemini ortaya

koyarak, bu alandaki uygulamaların güçlendirilmesine yönelik somut öneriler sunmaktadır. Gelecekte yapılacak araştırmalar ve uygulamalar, bu alandaki farkındalığı artırmaya ve bağımlılık sorunuyla daha etkili bir şekilde mücadele etmeye katkıda bulunacaktır.

KAYNAKÇA

- Asan, Ö., Tıkır, B., Okay, T. İ., & Göka, E. (2015). Bir AMATEM birimine başvuran alkol ve madde kullanım bozukluğu olan hastaların sosyodemografik ve klinik özellikleri. *Bağımlılık Dergisi*, 16(1), 1–8. www.bagimlilikdergisi.net
- Başar, M. R., Aydemir, İ., & Aktaş, S. (2022). Madde bağımlısı bireylerin ailelerinin karşılaştıkları psiko-sosyal ve ekonomik güçlükler ile sosyal dışlanma algılarının sosyal hizmet perspektifinden incelenmesi. *Tıbbi Sosyal Hizmet Dergisi*, 19, 37–52.
- Bulut, T., & Yeşikayalı, E. (2020). Çocuk ve gençlerde madde bağımlılığının önlenmesine yönelik programların sosyal çalışma perspektifinden incelenmesi. *Sosyal Çalışma Dergisi*, 4(1), 27–32.
- Ceylan, Ö. (2019). *Madde bağımlılığı ile mücadelede sivil toplum kuruluşları (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi)*. Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Coşkun, S., Ögel, K., & Işıl, Ö. (2008). Uçucu madde kullanan ergenlerde bilinçlendirme eğitiminin etkinliği. *Bağımlılık*, 9(3), 114–118.
- Cüceler, S., Yılmaz, M., & Türkleş, S. (2022). Madde bağımlısı bireylerin yaşadığı psikososyal sorunlar, uygulanan kanıt temelli müdahaleler ve hemşireliğin rolü. *Bağımlılık Dergisi*, 23(1), 105–110. <https://doi.org/10.51982/bagimli.958710>
- Çapuk, H., Borak, D., Barış, M., Ünüştü, F., Özgel, C., Tunç, M. Ş., & İmük, F. (2024). Sanayide çalışan işçilerde iş kazası, meslek hastalıkları ve madde kullanımı. *Paramedik ve Acil Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 5(1), 42–50.
- Çetin, A., & Zakirov, F. (2023). Bağımlılık rehabilitasyonu. *Current Addiction Research*, 7(1), 5–8.
- Deniz, F., & Ertekin, K. (2019). Nano malzeme üretimi sürecinde risk değerlendirme. 1. Uluslararası 10. Ulusal İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Kongresi, Çukurova Üniversitesi, Adana, Türkiye.
- Deniz, F., Ertekin, K., & Ulucan, U. (2022). Quantification of airborne concentrations of micro-scale and submicron phosphors in the manufacturing environment by spectrofluorometric method. *Chemical Papers*, 76(12), 7633–7646.
- Ergin, M., Aktürk, İ., Karaman, H., & Yaman, Ö. M. (2023). Madde kullanıcılarının iş ve çalışma yaşamına katılımı üzerine nitel bir değerlendirme. *Turkish Studies-Economics, Finance, Politics*, 18(3), 775–791.

- Erükçü Akbaş, G., & Mutlu, E. (2016). Madde bağımlılığı tedavisi gören kişilerin bağımlılık ve tedavi deneyimleri. *Toplum ve Sosyal Hizmet*, 27(1), 101–122.
- Görgülü, T. (2017). Madde kullanımı olan bireylerde umutsuzluk ve intihar düşünceleri: Ankara denetimli serbestlik örneği. *Toplum ve Sosyal Hizmet*, 28(2), 7–26.
- Görgülü, T. (2019). Substance use risk factors and the results of substance use behaviors: A qualitative study on the experiences of substance users. *Addicta: The Turkish Journal on Addictions*, 6, 511–538. <https://doi.org/10.15805/addicta.2019.6.3.0007>
- Gulhan, B., İlhan, M., & Civil, E. F. (2012). Occupational accidents and affecting factors of metal industry in a factory in Ankara. *Turkish Journal of Public Health*, 10(2), 76–85.
- Gürel, M., Aktürk, İ., Bilgiseven, E., & Yaman, Ö. M. (2024). Yaşam döngüsü ve günlük rutinler: Madde kullanımının öncesi ve sonrasında bireysel yaşam pratikleri üzerine bir inceleme. *Mevzu: Sosyal Bilimler Dergisi*, 12, 305–344. <https://doi.org/10.56720/mevzu.1481342>
- Hacıbektaşoğlu, S. E. (2018). İnşaat Sektöründe Yaşanan İş Kazalarının Analizi ve Bu Kazalara Neden Olan Etkenlerin İncelenmesi. *Stratejik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(3), 159-177.
- Hacıbektaşoğlu, S. E., Mertoglu, B., & Tozan, H. (2021). Application of a novel hybrid f-SC risk analysis method in the paint industry. *Sustainability*, 13(24), 13605.
- Işık, A. (2017). Sosyal politika ve toplumsal cinsiyet bağlamında işyerinde kadına yönelik cinsel taciz. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(Kadın Özel Sayısı), 477-495.
- Işık, A. (2018). Türkiye’de Madde Bağımlılığıyla Mücadelede Bir Sosyal Politika Uygulaması Olarak Okul Sosyal Hizmetinin Önemi. *Toplum ve Sosyal Hizmet*, 29(1), 208-228.
- Karataş, Z. (2021). Madde bağımlılığının nedenlerine, sosyal tedavi ve rehabilitasyonuna ilişkin görüşlerin odak grup yöntemiyle belirlenmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 1, 67–93.
- Kufacı, A. A., & Mumcu, N. (2022). Palyatif bakımda ağrı yönetimi. *ERÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 9(2), 28-36.
- Mekonnen, A. & Lee, B. K. (2021): Social work in addiction: opportunities and alliances. *Journal of Social Work Practice*, DOI:10.1080/02650533.2021.1964454

- Mutlu, E. (2015). Madde bağımlılığının tedavisinde sosyal hizmet uzmanlarının rol ve işlevleri: Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Alkol ve Madde Bağımlılığı Tedavi ve Eğitim Merkezi örneği. *Tıbbi Sosyal Hizmet Dergisi*, 6(5), 16-23.
- Polat, G. (2014). Madde bağımlısı ergenlerin, tedavi sonrası toplumla yeniden bütünleşme deneyimleri: Nitel bir araştırma. *Turkish Journal of Family Medicine & Primary Care*, 9(4), 158–169.
- Polat, G. (2014). Madde bağımlılığı tedavisinde sosyal hizmet mesleği. *Okmeydanı Tıp Dergisi*, 30(Ek sayı 2), 143–148.
- Sevin, Ç., & Erbay, E. (2008). Madde bağımlılarının tedavi sonrası sosyal yaşamdaki sorunları ve sosyal hizmet uygulamaları. *Bağımlılık Dergisi*, 9(1), 36–40.
- Şimşek, G., & Altun, F. (2021). Kurumsal sosyal sorumluluğun işyerinde sosyal hizmet bağlamında değerlendirilmesi. *Toplum ve Sosyal Hizmet*, 32(3), 1061–1077. <https://doi.org/10.33417/tsh.868998>
- Single, E., Collins, D., Easton, B., Harwood, H., Lapsley, H., Kopp, P., & Wilson, E. (2003). International guidelines for estimating the costs of substance abuse: Second edition. 6, 81. <http://books.google.com.br/books?id=akKXMQEACAAJ>
- Solmaz, U., & Kutlu, İ. (2020). İşyerinde sosyal hizmet mümkün mü? Farklı ülkelerdeki işyerinde sosyal hizmet uygulamaları. *Türkiye Sosyal Hizmet Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 172–185.
- Uğurlu, Z., & Pak Güre, M. D. (2023). Demiryolu çalışanlarının psikososyal gereksinimlerinin karşılanmasında işyerinde sosyal hizmet uygulamaları. *Demiryolu Mühendisliği*, 17, 174–185. <https://doi.org/10.47072/demiryolu.1212839>
- Uzbay, T. (2009). Madde bağımlılığının tedavisi. *Meslek İçi Sürekli Eğitim*, 21–25.
- Yıldırım, B., Aydoğan, F. N., & Esen, İ. (2023). İş yerinde sosyal hizmet uygulamaları: Amerika, Çin ve Fransa örnekleri. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(3), 1129–1143. <https://doi.org/10.33437/ksusbd.1363165>

ÇOCUK İŞÇİLİĞİ VE İŞ SAĞLIĞI GÜVENLİĞİ

Çetin ÇOBAN¹

Abdullah IŞIK²

1. Giriş

Çocuk işçiliği, dünya genelinde birçok ülkede hala büyük bir sosyal sorun olarak varlığını sürdürmektedir. Çocuklar, genellikle ailelerinin ekonomik zorluklarla mücadele etmesi, eğitim imkanlarının yetersizliği ve toplumsal yapılarındaki eşitsizlikler nedeniyle iş gücü piyasasına erken yaşta katılmak zorunda kalmaktadır (UNICEF, 2020). Bu durum, sadece çocukların sağlıklı bir şekilde gelişme ve eğitim alma haklarının ihlali anlamına gelmekle kalmaz, aynı zamanda onların güvenliği, sağlığı ve gelecekteki yaşam kalitesi üzerinde de ciddi ve uzun vadeli olumsuz etkiler yaratır (International Labour Organization [ILO], 2019).

Çocuk işçiliği, çocukların hem bireysel gelişimlerini hem de toplumsal potansiyellerini engelleyen bir olgudur (Riabov, O., vd.,2022). Bu nedenle, çocuk işçiliği, yalnızca bir insan hakları ihlali değil, aynı zamanda büyük bir iş sağlığı ve güvenliği sorunu olarak da görülmelidir (ILO, 2019). Çocukların çalıştıkları sektörlerde, iş sağlığı ve güvenliği açısından ciddi riskler bulunmaktadır. Tarım, inşaat, madencilik, tekstil ve diğer pek çok sektörde, çocuklar, yetişkinlerin taşıması gereken yüklerin çok daha fazlasını taşımak zorunda kalır ve bu durum, onlara fiziksel olarak zarar verebilir (ILO, 2018). Özellikle tarımda, pestisitlere maruz kalma, ağır aletlerle çalışma ve zorlu hava koşullarında uzun saatler

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Sinop Üniversitesi, ccoban@sinop.edu.tr, ORCID ID:0000-0002-0948-828X

² Doç. Dr., Sinop Üniversitesi, aisik@sinop.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-5339-2883

boyunca çalışmanın sağlık üzerinde kalıcı etkileri olabilir (UNICEF, 2020). Madencilik ve inşaat gibi tehlikeli iş kollarında ise çocuklar, kaza riski ve yaralanma tehlikesiyle karşı karşıya kalmaktadır (ILO, 2019).

Ayrıca, çocuklar, psikolojik olarak da büyük bir yük altındadır. Uzun çalışma saatleri, zorlayıcı koşullar, düşük ücretler ve yetersiz sosyal güvenlik, çocukların zihinsel sağlıklarını ciddi şekilde etkileyebilir (UNICEF, 2020). Bu durum, onların duygusal gelişimini, kendilik algılarını ve gelecekteki yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkileyebilir (Riabov, O., vd., 2022).

Bu bölümde, çocuk işçiliği ile iş sağlığı ve güvenliği arasındaki ilişki derinlemesine ele alınacaktır. Çocukların çalıştıkları sektörlerdeki riskler incelenerek, bu çocukların sağlığını ve güvenliğini koruyacak tedbirlerin alınması gerektiği vurgulanacaktır. Çocuk işçiliğini ortadan kaldırmak ve iş sağlığı güvenliği standartlarını yükseltmek için yapılması gereken iyileştirmelere dair somut öneriler sunulacak; yasal düzenlemeler, denetim mekanizmaları, toplumsal bilinçlenme ve eğitim gibi alanlarda atılacak adımlar tartışılacaktır. Amacımız, çocuk işçiliğinin sadece kısa vadeli bir sorun olmadığını, aynı zamanda toplumsal ve ekonomik kalkınmayı da etkileyen, derinlemesine çözülmesi gereken bir mesele olduğunu vurgulamaktır. Bu sorunun çözülmesi hem çocukların temel haklarının korunması hem de toplumların daha sağlıklı, güvenli ve üretken bir geleceğe doğru ilerlemesi için kritik öneme sahiptir (ILO, 2020).

2. Çocuk İşçiliğinin Nedenleri

Çocuk işçiliği sorununun temelinde, sosyo-kültürel ve ekonomik dinamikler yatmaktadır. Ailelerin ekonomik zorluklar yaşamasına neden olan düzensiz ve yetersiz gelir, bu sorunun daha görünür hale gelmesine yol açmaktadır. Çocuk işçiliği, arz ve talep ekseninde değerlendirilmesi gereken çok boyutlu bir olgudur. İş piyasasındaki kurumsallaşma eksikliği, teknolojik ilerlemenin dengesiz etkileri ve işgücü piyasasının yapısal özellikleri, sorunun talep yönünü şekillendiren temel unsurlardır. Öte yandan, gelir düzeyindeki artış ve hızlı nüfus büyümesi, arz yönlü etmenler olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu süreçte, sosyal normlar ile kültürel ve toplumsal faktörler hem arz hem de talep dinamiklerini etkileyerek çocuk işçiliği sorununu derinleştiren bir rol oynamaktadır (Fidan, 2004; Ataman Kufacı ve Altay, 2022; Ataman Kufacı, 2024).

Çocuk işçiliği yoğun emek sömürsü içeren küresel bir sosyal sorun ve insan hakları ihlalidir. Çocuk işçiliği ve yoksulluk sınıfsal eşitsizliklerle yakından ilişkilidir. Yoksulluk döngüsünden çıkmak için çocukların çalıştırılmasının kökeninde ailelerin derin bir biçimde yaşadığı sınıfsal eşitsizlikler bulunmaktadır (Güldalı ve Şatıroğlu Güldalı, 2022). Yoksulluk, çocuk işçiliğini etkileyen temel arz yönlü faktörlerden biridir. Yoksul haneler, geçim sıkıntısı nedeniyle çocuklarını çalıştırma eğilimindedir. Bu durum, çocukların okullaşma oranını düşürerek nesiller boyu süren bir kısır döngü yaratmaktadır. Bu döngüyü kırmamanın en etkili yolları, çocukların eğitim seviyesini yükseltmek ve ebeveynlerin ekonomik koşullarını iyileştirmektir.

Ebeveynlerin eğitim düzeyi de çocuk işçiliği üzerinde önemli bir etkidir. Okuryazar olmayan ebeveynler, eğitimin kısa vadede gelir sağlamadığı düşüncesiyle çocuklarını okula göndermekte isteksizdir. Ayrıca, sosyo-ekonomik eşitsizlikler eğitimde fırsat farklılıkları yaratmakta; kırsal veya yoksul mahallelerden gelen çocuklar, daha avantajlı ailelerin çocuklarıyla aynı imkanlara sahip olamamaktadır.

Eğitim harcamalarının artışı ve okulların kırsal bölgelere uzaklığı da okullaşma oranlarını düşürmektedir. Çocuk işçiliğinin temel nedenleri yoksulluk, eğitim sorunları ve geleneksel kültürel faktörlerdir. Bu sorunun çözümü, eğitim imkanlarının artırılması ve ekonomik desteklerin güçlendirilmesiyle mümkün olabilir (Bulut, 1997).

3. Çocuk İşçiliği ve Çalışma Ortamları

Bilimlerin çocuk kavramına bakış açıları farklılık göstermektedir. Psikoloji bilimi, çocuğu anne karnından başlayarak ergenlik döneminin sonuna kadar süren gelişim aşamasındaki birey olarak tanımlar ve bu dönemin ardından gelen sürece “genç insan” ifadesini kullanır (Akyüz, 2000:66).

Sosyo-ekonomik bağlamda ise, 18 yaş ve altındaki bireyler arasında sanayi veya tarım sektöründe çalışan ya da meslek öğrenmek amacıyla ustaların yanında bulunan kişiler “çalışan çocuk” olarak adlandırılır (Bulut, 1997). Ancak, çalışan çocuklar sağlıklı bir çevrede büyüme, yeterli beslenme ve eğitim gibi temel haklardan mahrum kalarak toplumsal uyum sorunlarıyla karşılaşmaktadır (Yüksel vd., 2015; Avşar vd., 2023; Tabak vd., 2024).

Çalışmaya erken yaşta başlayan çocuklar, eğitimden uzak kalmakta ve bu durum ileride daha nitelikli ve iyi gelir sağlayan iş fırsatlarını kaçırmalarına yol açmaktadır. Çalışırken eğitimine devam eden çocukların ise akademik başarı düzeyleri düşmektedir (Dursun ve Aksakal, 2018). Eğitimden mahrum kalan bu çocuklar, ileriki yaşamlarında düşük gelirli işlerde çalışmaya devam etmek zorunda kalmakta ve çocukluk döneminde yaşadıkları yoksulluğu yaşam boyu sürdürmektedir. Bu döngü, ülkelerde yoksulluğa dayalı çocuk işçiliğini daha da kronik hale getirmektedir.

Çocuk işçiliği, dünya genelinde çocukların eğitim hakkından mahrum kalmalarına, fiziksel ve psikolojik açıdan zarar görmelerine neden olan büyük bir sorun olmaya devam etmektedir. Erken yaşta iş gücüne katılmak zorunda kalan çocuklar, genellikle düşük gelirli ailelerin ekonomik sıkıntıları ve yetersiz eğitim fırsatları gibi faktörler nedeniyle çeşitli sektörlerde çalışmaya başlamak zorunda kalmaktadır. Çocuk işçiliği, özellikle tarım, tekstil, inşaat, madencilik ve hizmet sektörlerinde yaygın olarak görülmektedir. Bu sektörler, çocuklar için büyük riskler ve tehlikeler içermekte olup, onların fiziksel sağlıklarını, güvenliklerini ve gelecekteki yaşam kalitelerini olumsuz şekilde etkilemektedir (UNICEF, 2020).

3.1. Tarım Sektöründe Çocuk İşçiliği

Tarım sektörü, çocuk işçiliğinin en yaygın olduğu alanlardan biridir. Çocuklar, özellikle gelişmekte olan ülkelerde, tarım alanlarında çalışmak zorunda kalmaktadır. Bu çocuklar, ağır yükler taşımak, uzun saatler boyunca tarlada çalışmak ve pestisitlere maruz kalmak gibi tehlikelerle karşı karşıya kalmaktadır. Tarımda kullanılan kimyasal maddeler, çocukların sağlığını kalıcı şekilde olumsuz etkileyebilir. Ayrıca, tarım makineleri ve diğer tehlikeli araçlarla çalışma riski, çocukların fiziksel yaralanma olasılığını artırmaktadır. Bu durum, çocukların sağlıklı büyüme ve gelişme süreçlerini engelleyebilir (ILO, 2019). Tarımda çocuk işçiliğinin yaygın olması, yalnızca iş sağlığı ve güvenliği açısından değil, aynı zamanda çocukların eğitim hakkını da ihlal etmektedir (UNICEF, 2020).

Tarım sektöründe çocuk işçiliğinin temel nedeni yoksulluktur. Kırsal bölgelerde yaşayan düşük gelirli aileler, temel ihtiyaçlarını karşılamakta ve sürdürülebilir geçim kaynakları yaratmakta büyük zorluklarla karşılaşmaktadır. İklim değişikliğinin olumsuz etkileri, bu ailelerin

ekonomik kırılğanlıklarını artırmakta ve geçimlerini sağlamak için çocuklarının emeğine başvurmalarına neden olmaktadır.

Aile gelirlerinin yetersizliği, çocukların tarım işçiliğine yönelmesini zorunlu kılmaktadır. Ancak tarımda çalışan çocuklar, genellikle eğitimlerini yarıda bırakmakta, bu da gelecekte nitelikli iş bulma şanslarını önemli ölçüde azaltmaktadır. Üstelik düşük eğitim düzeyine sahip bu çocuklar, modern tarım tekniklerini öğrenme ve teknolojik yeniliklere uyum sağlama becerisinden mahrum kalmaktadır. Sonuç olarak, vasıfsız işgücü olarak yetişkinliğe adım atan bu bireyler, düşük gelirli işlerde çalışmaya devam etmekte ve yaşam boyu süren bir yoksulluk döngüsü içine hapsolmektedir (Franklin, 1993).

3.2. İnşaat Sektöründe Çocuk İşçiliği

İnşaat sektörü, özellikle büyük yapı projelerinde, çocuk işçiliğinin görüldüğü tehlikeli sektörlerden bir diğeridir. İnşaat alanlarında, çocuklar genellikle ağır makineler, yüksek yerlerden düşme ve yük taşıma gibi tehlikelerle karşı karşıya kalmaktadır (Hacıbektaşoğlu, 2018; Hacıbektaşoğlu vd., 2021). İnşaat işçiliği, çocuklar için büyük bir tehlike oluşturur, çünkü bu çocuklar, işyerindeki güvenlik önlemlerinden yeterince korunmazlar ve sıkça ciddi kazalarla karşılaşır. Yüksekten düşme, inşaat makineleriyle çarpma, ağır taşımacılık, kimyasal maddeler ve endüstriyel boyutta kimyasallar ve nanomalzemelerle temas gibi riskler, çocukların hem fiziksel hem de psikolojik sağlıklarını tehdit etmektedir (Deniz vd., 2019; 2022; ILO, 2020). Ayrıca, inşaat sektöründe çalışan çocukların, eğitim alma hakları da büyük ölçüde ihlal edilmektedir, çünkü bu çocuklar, okul yerine inşaat alanlarında çalışmak zorunda kalmaktadırlar (Riabov, O., vd.,2022).

3.3. Madencilik Sektöründe Çocuk İşçiliği

Madencilik, dünyadaki en tehlikeli iş alanlarından biridir ve bu sektörde çocuk işçiliği çok büyük riskler taşımaktadır. Çocuklar, yer altına inerek ağır yükler taşımak, toksik gazlarla temas etmek ve istikrarsız yer altı ortamlarında çalışmak zorunda kalabilirler. Madencilikteki tehlikeler, çocukların fiziksel ve zihinsel sağlıklarını ciddi şekilde tehdit etmektedir. Ayrıca, madenlerdeki kaza riski oldukça yüksektir. Çocuklar, dar alanlarda çalışmak, kaya düşmeleri, patlamalar ve zehirli gazlarla zehirlenme gibi çeşitli tehlikelerle karşı karşıyadır. Madencilik sektörü, çocukların gelişim süreçlerini ciddi şekilde olumsuz

etkileyen bir sektördür ve çocukların fiziksel, zihinsel ve duygusal sağlığını uzun vadede tahrip edebilir (ILO, 2019). Madencilikteki bu tehlikeler, çocuk işçiliğini ortadan kaldırmak için acil önlemler alınması gerektiğini gösteren önemli bir göstergedir.

3.4. Tekstil ve Giyim Sektöründe Çocuk İşçiliği

Tekstil ve giyim sektöründe çocuk işçiliği, çocukları uzun saatler boyunca ağır makinelerle çalıştırmak, zehirli kimyasallara maruz bırakmak ve gürültülü ortamlarda çalıştırmak suretiyle sağlıklarını tehdit etmektedir. Çocuklar, bu sektördeki işlerde, özellikle makine kazaları, kimyasal maddelere maruz kalma ve uzun süreli çalışma nedeniyle büyük sağlık sorunlarıyla karşılaşabilirler. Ayrıca, tekstil sektöründe çalışan çocuklar, işyerinde yaşadıkları kötü çalışma koşullarına bağlı olarak fiziksel ve psikolojik stresle başa çıkmak zorunda kalmaktadırlar. Zehirli boyalar ve kimyasallar, çocukların uzun vadeli sağlık sorunlarına yol açabilir, bu da onların hem bireysel gelişimlerini hem de toplumsal katkılarını olumsuz etkileyebilir (ILO, 2020; Yavuz vd., 2024).

Çocuk işçiliği, sadece bir iş gücü sorunu değil, aynı zamanda ciddi bir insan hakları ihlalidir. Çocuklar, eğitim haklarından mahrum bırakılmakta, fiziksel ve psikolojik olarak büyük risklerle karşı karşıya kalmaktadırlar. Tarım, inşaat, madencilik, tekstil gibi sektörlerdeki çalışma koşulları, çocukların sağlığına ve güvenliğine ciddi zararlar vermektedir. Bu durum, sadece çocukların potansiyellerini engellemekle kalmaz, aynı zamanda toplumların genel gelişimini de olumsuz etkileyebilir. Çocuk işçiliğiyle mücadele etmek, toplumların daha sağlıklı, güvenli ve üretken bir geleceğe doğru ilerlemesi için kritik öneme sahiptir. Yasal düzenlemeler, denetim mekanizmaları, toplumsal bilinçlenme ve eğitim gibi stratejiler, bu sorunun çözülmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Riabov, O., vd.,2022).

4. Çocuk İşçiliğinde Oluşabilecek Riskler

Çocuk işçiliği, çocukların sağlıklı gelişimini engelleyen, onların fiziksel, psikolojik ve duygusal sağlıklarını tehdit eden ciddi bir küresel sorundur. Çocuklar, özellikle ekonomik zorluklar ve eğitim eksiklikleri nedeniyle erken yaşlarda iş gücü piyasasına katılmak zorunda kalmaktadırlar. Bu durum, yalnızca çocukların temel haklarının ihlali değil, aynı zamanda toplumların sürdürülebilir kalkınmalarını engelleyen bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Çocuk işçiliği, farklı sektörlerde ve

çalışma koşullarında çeşitli tehlikeler taşımaktadır. Bu sektörlerdeki çalışma ortamları, çocuklar için büyük riskler içermekte olup, bu riskler genellikle üç ana başlık altında incelenebilir: fiziksel, kimyasal ve psikolojik riskler.

4.1. Fiziksel Riskler

Çocuk işçiliği, fiziksel olarak büyüme ve gelişme aşamasındaki çocuklar için büyük tehlikeler arz etmektedir. Çocukların bedensel olarak yetişkinler kadar güçlü olmamaları, onları ağır yükler ve uzun süreli, yorucu işler konusunda daha savunmasız hale getirmektedir. Özellikle tarım, inşaat, madencilik gibi sektörlerde çocuklar, ağır yükleri taşımak ve fiziksel gücü aşan işler yapmak zorunda kalmaktadırlar. Bu tür işler, çocukların kas ve iskelet sistemine ciddi zararlar verebilir. Çocukların vücutları, ağır yükleri taşımak ve uzun süreli fiziksel işler yapmak için henüz yeterince olgunlaşmamıştır. Bu durum, çocukların fiziksel gelişmelerini engeller ve gelecekteki yaşam kalitelerini olumsuz etkileyebilir. Çalışan çocuklar, sıklıkla hem fiziksel hem de zihinsel sağlıklarını tehlikeye atan ağır ve riskli koşullarda çalışmak zorunda kalmaktadır. Bu durum, onların bedensel ve psikolojik gelişmelerini olumsuz etkilerken, çalışmayan akranlarına kıyasla büyüme ve gelişim süreçlerinde geri kalmalarına neden olmaktadır. Araştırmalar, çalışan çocukların genellikle daha kısa boylu, zayıf ve gelişim açısından dezavantajlı olduğunu ortaya koymaktadır (Tunçcan, 2000).

Örneğin, tarımda çalışan çocuklar, ağır yükler taşıırken, kas ve kemik yapılarını kalıcı olarak bozabilecek risklerle karşılaşabilirler (UNICEF, 2020; ILO, 2020). Ayrıca, inşaat ve madencilik gibi sektöre özgü işler, yüksek yerlerden düşme, ağır makinelerle çarpma ve taşların düşmesi gibi kazaların risklerini taşır. Çocuklar, bu tür iş kazalarına karşı daha savunmasızdırlar ve fiziksel yaralanmaların etkilerini daha uzun süre taşıyabilirler.

4.2. Kimyasal ve Toksik Maruziyet

Çocuk işçiliği, sektörlerle bağlı olarak çocukları zararlı kimyasallar ve toksik maddelerle temas etmeye zorlamaktadır. Özellikle tarım, tekstil ve madencilik gibi sektörlerde kullanılan bu maddeler, çocukların sağlığında kalıcı hasarlara yol açabilmektedir. Çocukların bağışıklık sistemleri yetişkinlere göre daha hassas olduğundan, kimyasal maddelere maruz kalma riski çocuklar için daha ciddi sonuçlar doğurmaktadır. Bu

maruziyet; kalp, akciğer, böbrek rahatsızlıkları, sinir felci gibi ciddi hastalıklara neden olabileceği gibi, bazı maddelerin sürekli kullanımı bağımlılığa da yol açabilmektedir (Tunçcan, 2000).

4.2.1. Tarım Sektöründe Kimyasal Maruziyet

Tarım sektörü, çocukların en yaygın olarak çalıştırıldığı sektörlerden biridir ve bu sektörde çocuklar, özellikle pestisitler ve diğer kimyasal maddelere maruz kalmaktadır. Pestisitler, tarımda kullanılan zararlı haşerelere karşı kullanılan kimyasallardır ve bu maddeler, çocukların solunum yollarına, ciltlerine ve bağışıklık sistemlerine zarar verebilir (ILO, 2020). Tarımda çocuklar, pestisitlere, zehirli gübreler ve diğer kimyasallara maruz kalabilirler. Bu maddelerin vücutta birikmesi, çocukların gelişim süreçlerini olumsuz etkileyebilir ve uzun vadede sağlık sorunlarına yol açabilir. Çocukların solunum sistemi, kimyasal maddelere karşı daha hassastır ve bu durum, solunum yolu hastalıkları gibi kalıcı sağlık sorunlarına neden olabilir (UNICEF, 2020).

4.2.2. Tekstil Sektöründe Kimyasal ve Zehirli Madde Maruziyeti

Tekstil sektöründe, çocuk işçiler, boya, solvent ve diğer kimyasal maddelere maruz kalabilmektedirler. Bu kimyasalların solunması, çocuklarda astım, solunum yolu hastalıkları ve alerjik reaksiyonlara yol açabilir (ILO, 2019). Ayrıca, kimyasalların deriyle teması, cilt hastalıklarına neden olabilir. Uzun vadede bu maddelere maruz kalma, kanser gibi ciddi sağlık sorunlarını beraberinde getirebilir. Çocukların ciltleri yetişkinlere göre daha ince olduğu için kimyasal maddelere karşı daha hassas olabilirler. Bu durum, deri hastalıklarının daha hızlı ve şiddetli bir şekilde ortaya çıkmasına yol açabilir.

4.2.3. Madencilikteki Toksik Gazlar ve Kimyasal Maruziyet

Madencilik sektörü, dünyanın en tehlikeli iş alanlarından biri olup, burada çalışan çocuklar, yer altındaki toksik gazlara ve zararlı kimyasallara maruz kalabilmektedirler. Madencilikte çocuklar, yer altı kazaları, toksik gazlar ve istikrarsız yer altı ortamlarında çalışma riskleri taşımaktadır. Toksik gazlar, çocukların solunum yollarına girerek ciddi sağlık sorunlarına yol açabilir (ILO, 2020). Yer altı işlerinde, gaz sızıntıları ve patlamalar, çocukların hayatını tehdit edebilir. Ayrıca, madencilikteki ağır iş yükleri, çocukların fiziksel sağlıklarını olumsuz etkilemekte ve onları uzun vadeli sağlık sorunlarıyla karşı karşıya bırakmaktadır.

4.3. Psikolojik ve Duygusal Riskler

Çocuk işçiliği, sadece fiziksel sağlıkları değil, aynı zamanda psikolojik ve duygusal gelişimleri üzerinde de ciddi olumsuz etkiler yaratmaktadır. Zorlu çalışma koşulları altında çalışan çocuklar, uzun süreli stres, kaygı ve depresyon gibi psikolojik sorunlarla mücadele edebilirler. Ayrıca, uzun çalışma saatleri ve yasal düzenlemelere aykırı uygulamalar sonucu aşırı yorgun düşen çocuklarda dikkat eksiklikleri ortaya çıkabilir, bu da iş kazası risklerini artırabilir (Dursun ve Aksakal, 2018).

Çocuk işçilerin çoğu, işyerlerinde düşük maaşlar, kötü çalışma koşulları ve insan hakları ihlalleriyle karşı karşıya kalmaktadır. Bu durum, çocukların özgüvenlerini zedeleyebilir ve duygusal problemlere yol açabilir. Ayrıca, çocukların uzun süreli çalışmaya zorlanması, eğitimin mahrum kalmalarına ve psikolojik olarak zorlanmalarına neden olabilir (Riabov, O., vd.,2022).

Çocuk işçiliği, sadece bireysel sağlık sorunlarına yol açmakla kalmaz, aynı zamanda toplumsal kalkınmayı engelleyen bir faktör olarak karşımıza çıkar. Çocukların fiziksel, psikolojik ve duygusal sağlıklarını tehdit eden bu sorun, uluslararası hukuki düzenlemeler ve ulusal yasalarla ele alınmaya çalışılmaktadır. Ancak, bu yasaların etkin bir şekilde uygulanabilmesi için güçlü denetim mekanizmaları, toplumda farkındalık artırıcı eğitimler ve hükümetlerin bu konuda daha fazla sorumluluk alması gerekmektedir. Çocukların iş gücü piyasasına girmesinin engellenmesi, onların eğitim hakkının güvence altına alınması ve sağlıklı gelişimlerinin desteklenmesi için ulusal ve uluslararası iş birliğinin artırılması büyük önem taşımaktadır.

5. Çocuk İşçiliğinin Psikolojik ve Duygusal Etkileri

Çocuk işçiliği, çocukların psikolojik ve duygusal gelişimlerini de olumsuz yönde etkileyebilir. Çocuklar, ağır iş koşulları altında çalışırken, sadece fiziksel değil, aynı zamanda psikolojik stresle de karşılaşır.

5.1. Stres ve Kaygı

Çocuklar, işyerindeki kötü çalışma koşulları, düşük ücretler ve uzun çalışma saatleri nedeniyle sürekli stres altında kalmaktadırlar. Bu durum, çocukların psikolojik sağlığını ciddi şekilde etkileyebilir. Çocuk işçiler, ağır iş yükü ve zorlayıcı koşullar nedeniyle kaygı, depresyon gibi psikolojik bozukluklarla karşılaşabilirler. Çocukların psikolojik sağlıkları,

çocukluk döneminde sağlıklı bir şekilde gelişmeleri için oldukça önemlidir ve bu tür stresler, onların duygusal gelişimlerini engelleyebilir (Riabov, O., vd.,2022). Ayrıca, düşük özgüven, sosyal izolasyon gibi duygusal problemler de yaşanabilir.

5.2. Duygusal Travmalar ve Psikolojik Sorunlar

Çocuklar, işyerindeki olumsuz çalışma koşullarından dolayı duygusal travmalar yaşayabilirler. Ailelerinden uzak kalma, düşük ücretler, uzun çalışma saatleri ve kötü çalışma koşulları, çocukların duygusal dünyalarını zedeler. Bu travmalar, ilerleyen yıllarda kalıcı psikolojik sorunlara yol açabilir ve çocukların sosyal uyumlarını engelleyebilir (UNICEF, 2020). Ayrıca, uzun saatler süren çalışmalara maruz kalan çocuklar, oyun ve eğitim gibi çocukluklarını sağlıklı bir şekilde geçiremezler, bu da onların duygusal ve sosyal gelişimlerini olumsuz yönde etkiler (ILO, 2020).

Çocuk işçiliği, çocukların sağlıklı gelişimlerini engelleyen, onları fiziksel, psikolojik ve duygusal sağlık açısından tehlikeye atan bir sorundur. Tarım, tekstil, inşaat, madencilik gibi sektörlerde çocuk işçilerin karşılaştığı riskler, çocukların yaşam kalitesini tehdit etmektedir. Çocuk işçiliğinin ortadan kaldırılması, yalnızca çocukların temel haklarının korunması açısından değil, aynı zamanda toplumların ekonomik ve sosyal kalkınması için de kritik öneme sahiptir. Çocuk işçiliğini önlemek için yasal düzenlemeler, iş sağlığı ve güvenliği önlemleri, toplumsal bilinçlenme ve eğitim alanlarında ciddi adımlar atılmalıdır. Bu adımlar, çocukların çalışma yaşamından korunmasını ve sağlıklı bir şekilde gelişmelerini sağlayacaktır (ILO, 2020; UNICEF, 2020).

6. Çocuk İşçiliği ve Yasal Düzenlemeler

Çocuk işçiliği, küresel bir sorun olmanın yanı sıra, hukuki düzenlemelerle şekillendirilmeye çalışılan önemli bir konu olmuştur. Çocukların iş gücü piyasasına girmemeleri, tehlikeli işlerde çalışmamaları ve eğitim haklarının korunması için birçok ulusal ve uluslararası yasal düzenleme bulunmaktadır. Ancak, bu düzenlemeler çocukların haklarını korumayı amaçlasa da pratikte hala ciddi uygulama eksiklikleri mevcuttur. Çalışan çocukların çoğu kayıt dışı çalıştırıldığından, yasal güvencelerden yoksun kalmakta ve bu durum onların gelecekteki haklarını belirsiz hale getirmektedir (Sarı Gerşil,

2015: 348). Kayıt dışı çalışan çocuklar, düşük ücretlerle çalıştırılmakta ve sosyal güvenceye sahip olmadıkları için sağlık hizmetlerinden faydalanamamaktadırlar. Bu durum, çocukların sadece maddi ihtiyaçlarını karşılayamamalarıyla kalmayıp, aynı zamanda duygusal ve sosyal ihtiyaçlarının da karşılanamamasına ve derin bir umutsuzluk yaşamalarına yol açmaktadır (İkizoğlu vd., 2007).

6.1. Uluslararası Hukuk

Birleşmiş Milletler Çocuk Hakları Sözleşmesi, çocukların haklarının korunmasına yönelik en temel belge olarak kabul edilir. 1989 yılında kabul edilen bu sözleşme, çocukların eğitim, sağlık, güvenlik ve korunma haklarını güvence altına almayı amaçlamaktadır. Sözleşmeye göre, çocuklar tehlikeli işlerden korunmalı, okula gitme hakkına sahip olmalı ve aileleriyle birlikte büyümelidirler (UNICEF, 2020). Dünya Çalışma Örgütü (ILO) ise çocuk işçiliğiyle mücadele etmek amacıyla çeşitli standartlar belirlemiştir. ILO'nun 182 sayılı sözleşmesi, çocukların en tehlikeli işlerde çalışmasının yasaklanmasını öngörmekte ve çocuk işçiliği ile mücadelede güçlü bir çerçeve sunmaktadır (ILO, 2020). ILO, 138 sayılı sözleşmesi ile de çocukların çalışmaya başlama yaşını belirlemiş ve çalışmanın koşullarına dair çeşitli kısıtlamalar getirmiştir (ILO, 2019).

Bu düzenlemeler dünya genelinde çocuk işçiliği ile mücadelede önemli bir adım teşkil etse de uygulamada birçok ülkede bu yasaların yeterince uygulanmadığı ve denetim eksiklikleri nedeniyle çocuk işçiliği devam etmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde, ekonomik sebepler ve yetersiz denetim mekanizmaları çocukların iş gücü piyasasına girmesine yol açmaktadır (ILO, 2019).

6.2. Ulusal Hukuk

Birçok ülkede çocuk işçiliği yasal olarak yasaklanmış olmasına rağmen, denetim eksiklikleri ve ekonomik sıkıntılar bu yasağın etkili bir şekilde uygulanmasına engel olmaktadır. Ülkelerin iş sağlığı ve güvenliği yasaları, çocuk işçiliğini yasaklamakla birlikte, bu yasaların uygulanabilirliği konusunda zorluklar yaşanmaktadır. Denetim mekanizmalarının yetersizliği, işyerlerindeki güvenlik önlemlerinin eksikliği ve ailelerin çocuklarını çalıştırma zorunluluğu gibi faktörler, çocuk işçiliği sorununu çözmekte önemli engeller yaratmaktadır (ILO, 2020). Ayrıca, bazı ülkelerde çocuk işçiliği, özellikle tarım, inşaat ve

tekstil gibi sektörlerde halen yaygın olarak devam etmektedir, çünkü bu sektörlerde iş gücü talebi oldukça yüksektir ve çocuk işçilerin daha düşük ücretlerle çalıştırılması mümkündür (UNICEF, 2020).

7. Çocuk İşçiliği ile Mücadelede İş Sağlığı ve Güvenliği Stratejileri

Çocuk işçiliği ile mücadele etmek ve çocuk işçilerin iş sağlığı ve güvenliği koşullarını iyileştirmek için çeşitli stratejiler geliştirilmiştir. Bu stratejiler, çocuk işçiliğini sona erdirmek ve çocukların güvenli bir şekilde gelişim göstermelerini sağlamak adına kritik öneme sahiptir.

7.1. Eğitim ve Farkındalık

Çocuk işçiliğinin zararları hakkında toplumsal farkındalık yaratmak, çocukları erken yaşta çalıştıran ailelerin tutumlarını değiştirebilir. Ailelere ve işverenlere çocuk işçiliği ile ilgili eğitimler verilerek, çocukların hakları ve sağlıklı gelişimlerinin önemi vurgulanabilir (Riabov, O., vd.,2022). Ayrıca, devletler ve sivil toplum kuruluşları tarafından toplum genelinde çocuk işçiliği konusunda farkındalık artırıcı kampanyalar düzenlenmelidir. Bu sayede, aileler çocuklarını okula göndermeyi tercih edebilirler.

7.2. Yasal Düzenlemelerin Güçlendirilmesi

Çocuk işçiliği ile mücadelede, mevcut yasal düzenlemelerin daha etkin bir şekilde uygulanabilmesi için güçlendirilmesi gerekmektedir. Çocukların güvenli bir şekilde çalışabilmesi için, işverenlerin yasal düzenlemelere uymaları sağlanmalıdır. Bu, çocukların çalıştırılmasının yasak olduğu sektörlerde denetimlerin sıklaştırılması ve iş sağlığı güvenliği yasalarına uygunluk için gerekli tedbirlerin alınması anlamına gelir (ILO, 2019). Ayrıca, çocukların çalıştığı işyerlerinde, özellikle tehlikeli sektörlerde, denetimlerin etkinliği artırılmalıdır.

7.3. Alternatif Eğitim ve İstihdam Programları

Yoksulluk nedeniyle çocuklarını çalıştırmak zorunda kalan aileler için alternatif eğitim ve istihdam programları geliştirilmelidir. Bu programlar, ailelerin çocuklarını çalıştırmalarını engellemeye yardımcı olabilir ve çocukların eğitim alabilmelerini sağlayabilir. Eğitim fırsatlarının artırılması, çocukların uzun vadeli kalkınmalarını destekleyecek bir adım olacaktır (UNICEF, 2020). Ayrıca, ailelerin çocuklarını okula gönderebilmeleri için alternatif gelir kaynakları sağlanmalıdır. Sosyal

destek programları ve mikro kredi sistemleri, yoksulluk içinde yaşayan ailelere bu imkânı sunabilir.

7.4. İşyerlerinde Güvenlik Standartlarının Artırılması

Çocukların çalıştığı sektörlerde, iş sağlığı ve güvenliği standartları artırılmalıdır. Bu, çocuk işçilerin karşılaştığı risklerin minimize edilmesi anlamına gelir. Tehlikeli işlerin belirlenmesi ve çocukların bu işlerde çalıştırılmaması için uygulanabilir önlemler alınmalıdır. Ayrıca, çocuk işçilerin güvenli çalışabileceği sektörlerde, iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarına uygun olarak, sağlık hizmetleri ve güvenlik eğitimleri verilmelidir (ILO, 2020; WHO, 2021).

Çocuk işçiliği hem çocukların sağlıklı gelişimlerini engelleyen hem de toplumsal kalkınmayı olumsuz etkileyen küresel bir sorundur. Çocukların iş gücü piyasasına dahil olmamaları ve tehlikeli işlerde çalışmamları için hem uluslararası hem de ulusal düzeyde yasal düzenlemeler mevcuttur. Ancak, bu düzenlemelerin etkin bir şekilde uygulanması, denetimlerin güçlendirilmesi ve alternatif eğitim fırsatlarının sağlanması, çocuk işçiliği ile mücadelede hayati öneme sahiptir. Çocukların iş sağlığı ve güvenliği için stratejik yaklaşımlar, çocuk işçiliğini sona erdirmek için kritik bir rol oynamaktadır.

8. Sonuç

Çocuk işçiliği, yalnızca bir insan hakları ihlali olarak değerlendirilemez, aynı zamanda çok ciddi bir iş sağlığı ve güvenliği sorunudur. Çocuklar, fiziksel ve psikolojik açıdan iş gücü piyasasına erken yaşta dahil olduklarında, yalnızca eğitim ve gelişim haklarından mahrum kalmakla kalmaz, aynı zamanda uzun vadede ciddi sağlık sorunları ve güvenlik riskleriyle karşı karşıya kalırlar. Erken yaşta çalışan çocuklar, yetişkinlerin kaldırabileceği yüklerin çok daha fazlasını taşımak zorunda kalır ve bu durum, kas-iskelet sistemi sorunları, yaralanmalar, iş kazaları ve kronik sağlık problemleri gibi fizyolojik sorunları beraberinde getirir. Ayrıca, tehlikeli işlerde çalışan çocuklar, kimyasal maddelere, zararlı gazlara, makinelerle çalışma gibi risklere maruz kalır. Bunların yanı sıra, çocuk işçiliği, psikolojik açıdan da büyük bir yük getirir. Uzun çalışma saatleri, düşük ücretler, tecrit edilmişlik ve zorlayıcı iş koşulları, çocukların ruhsal sağlığını olumsuz etkiler. Stres, anksiyete, depresyon ve travma gibi psikolojik sorunlar, çocuk işçilerin karşılaştığı en yaygın sorunlar arasındadır.

Çocuk işçiliğiyle etkili bir şekilde mücadele edebilmek, yalnızca yasaların güçlendirilmesiyle mümkün değildir. Bu konuda toplumsal bir bilinçlenme sürecinin başlaması, sorunun çözülmesinde kilit rol oynamaktadır. Toplumun tüm kesimlerinin, çocuk işçiliğinin ne denli zararlı olduğunu anlaması, ailelerin ve işverenlerin bu soruna karşı duyarlı hale gelmesi gerekir. Çocukların, çalışma hayatına girmemeleri gerektiği bilincinin yerleşmesi, sadece çocukların haklarını korumakla kalmayacak, aynı zamanda iş sağlığı ve güvenliği standartlarının yükseltilmesine de katkı sağlayacaktır. Toplum, bu konuda eğitilmeli, işverenler güvenli çalışma koşullarını sağlamaya yönlendirilmelidir.

Çocuk işçiliğinin önlenmesi, sadece bir insan hakları meselesi değil, aynı zamanda toplumsal gelişimin temellerini atma meselesidir. Çocukların haklarının korunması, onları erken yaşta çalışma hayatının zorluklarından uzak tutmak, sağlıklı ve güvenli bir ortamda eğitim alabilmelerini sağlamak, sadece bireysel anlamda bir iyileşmeye yol açmakla kalmaz, aynı zamanda toplumsal kalkınmaya da büyük katkı sağlar. Eğitilmiş, sağlıklı ve güvende hisseden bireyler yetiştirmek, toplumların daha üretken, yaratıcı ve sürdürülebilir bir geleceğe doğru ilerlemeleri için kritik öneme sahiptir. Bu sürecin başarılı olabilmesi için tüm paydaşların, hükümetlerden sivil toplum kuruluşlarına, işverenlerden ailelere kadar her kesimin el birliğiyle çalışması gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- Akyüz, E. (2000). Ulusal ve Uluslararası Hukukta Çocuğun Haklarının ve Güvenliğinin Korunması. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Ataman Kufacı, A., & Altay, B. (2022). Çocuk işçiliğinde halk sağlığı hemşiresi yaklaşımı. *Uluslararası Çocuk Sempozyumu (16-18 Mayıs 2022)*.
- Ataman Kufacı, A. (2024). Çocuk işçilerin sağlığının korunmasında halk sağlığı hemşireliği yaklaşımı. E. Öncü & R. Yiğit (Ed.), *Nedenleri ve sonuçları ile çocuk işçiliği* (s. 169-176). Akademisyen Kitabevi.
- Avşar, C., Aslan, H., Yumak, T., Tabak, A., & Deniz, N. T. (2023). Determination of the superior quality properties of randomly selected chestnut honey samples from the Sinop region. *Spectroscopy Letters*, 56(6), 353-363.
- Bulut, I. (1997). Sanayide Çalışan Çocukların Psiko-sosyal Gelişim Sorunları: Sanayi Bölgelerinde Çalışan Çocukların Sorunları. Ankara: TİSK yayını.
- Deniz, F., & Ertekin, K. (2019). Nano malzeme üretimi sürecinde risk değerlendirme. 1. Uluslararası 10. Ulusal İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Kongresi, Çukurova Üniversitesi, Adana, Türkiye.
- Deniz, F., Ertekin, K., & Ulucan, U. (2022). Quantification of airborne concentrations of micro-scale and submicron phosphors in the manufacturing environment by spectrofluorometric method. *Chemical Papers*, 76(12), 7633-7646.
- Dursun, S., & Aksakal, E. (2018). Çalışan çocukların sorunları üzerine bir araştırma. *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(15), 41-56.
- Fidan, F. (2004), "Çalışan Çocuk Olgusuna Sosyo-Psikolojik Bakış Sanayide Çalışan Çocuklar Örneği", *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1), 30-49.
- Franklin, B. (1993), *Çocuk Hakları*, (Çev. Alev Türker), 1.Baskı, Ayrıntı Yayınları, İstanbul.
- Gerşil, G. S., & Temel, H. Y. (2015). Türkiye’de işgücü piyasaları açısından göç olgusu. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 3.
- Güldalı, O. & Şatıroğlu Güldalı, P. (2022) Sosyal Sınıf Temelli İnsan Hakları ve Hak İhlalleri Sosyal Hizmet Disiplinine Dair Çıkarımlar. İçinde A. Işık (Ed.), *Türkiye’de İnsan Hakları ve Sosyal Hizmet*. 371-394, Nobel Kitabevi.
- Hacıbektasoğlu, S. E. (2018). İnşaat Sektöründe Yaşanan İş Kazalarının Analizi ve Bu Kazalara Neden Olan Etkenlerin İncelenmesi. *Stratejik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(3), 159-177.
- Hacıbektasoglu, S. E., Mertoglu, B., & Tozan, H. (2021). Application of a novel hybrid f-SC risk analysis method in the paint industry. *Sustainability*, 13(24), 13605.
- International Labour Organization (ILO). (2018). *Child Labour and its Impact on Health and Safety*. ILO Publications.

- International Labour Organization (ILO). (2019). *Child Labour and its Impact on Health and Safety*. ILO Publications.
- International Labour Organization (ILO). (2020). *Child Labour and Social Protection: Addressing the Causes*. ILO Publications.
- İkizoğlu, M., Dölek, B. Ö., & Çifci, E. G. (2007). Çalışan Çocukların Sorunları ve Geleceğe İlişkin Beklentileri. *Toplum ve Sosyal Hizmet*, 18(2), 21-36.
- Riabov, O., Riabova, T., & Kleshchenko, L. (2022). Save the Children!. *Region*, 11(2), 235-252.
- Tunçcan, N. (2000). Çocuk işçiliği: nedenleri, boyutları ve küreselleşen dünyadaki konumu. In *Journal of Social Policy Conferences* (No. 43-44). Istanbul University.
- Tabak, A., Deniz, N. T., Avşar, C., Aslan, H., & Yumak, T. (2024). Some physicochemical properties of pure and pollution-free Sinop chestnut honey. *Spectroscopy Letters*, 1-8.
- UNICEF. (2020). *Child Labour and its Impact on Child Development*. UNICEF Publications. United Nations. (2020). *Convention on the Rights of the Child*. UN Publications.
- World Health Organization (WHO). (2021). *The Health and Safety of Child Workers*. WHO Publications.
- Yavuz, A., Hazar-Yavuz, A. N., & Hacıbektaşoğlu, S. E. (2024). Vehicle noise pollution awareness for human health and environmental impacts: A comprehensive review. *ACTA Pharmaceutica Scientia*, 62(2).
- Yüksel, M., Adıgüzel, O., & Yüksel, H. (2015). Dünyada ve Türkiye’de sosyal politika temelinde dezavantajlı bir grup olarak çocuk işçiler Realitesi. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(4), 23-34.