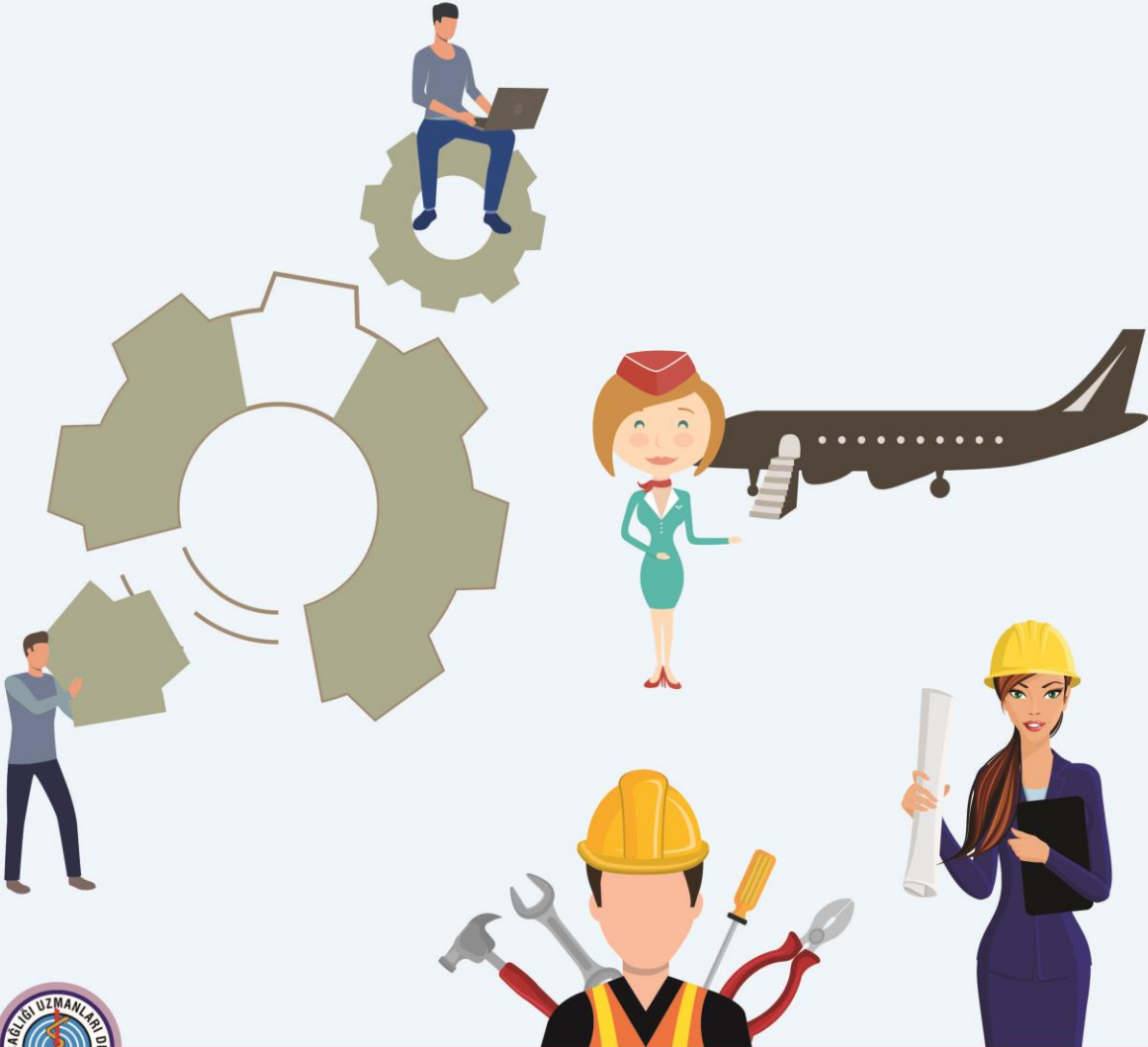


Çalışma Yaşamıyla İlgili

Özel Konular-3

Editör

Doç. Dr. Metin PIÇAKÇIEFE



Halk Sağlığı Uzmanları Derneği 2019

Çalışma Yaşamıyla İlgili Özel Konular-3

Editör

Doç.Dr. Metin PIÇAKÇİEFE



Halk Sağlığı Uzmanları Derneği

2019

Sahibi:

Halk Sağlığı Uzmanları Derneği (HASUDER)

HASUDER Yayın No: 2019-2

Bu kitabın tüm yasal hakları Halk Sağlığı Uzmanları Derneği'ne ait olup, kurumun izni olmaksızın depolanamaz, kopyalanamaz ve çoğaltılamaz. Kaynak gösterilmeden alıntı yapılamaz. Kitapta yer alan yazılardaki görüşlerden ilgili yazar/yazarlar sorumludur, HASUDER sorumluluk kabul etmez.

ISBN: 978-605-69842-1-1

2019, Turkish Society of Public Health Specialists /

Halk Sağlığı Uzmanları Derneği

Printed by/Baskı:

Editör

Doç.Dr. Metin PİAKIEFE

Yazarlar (Unvana göre)

Prof.Dr. Mehmet Sarper ERDOğAN

Prof.Dr. Fatih şAHİN

Doç.Dr. Metin PİAKIEFE

Doç.Dr. Engin TUTKUN

Doç.Dr. Özlem KAR KURT

Doç.Dr. Hakan BAYDUR

Dr.Öğr. Üyesi Lütfiye TUTKUN

Uzm.Dr. Baki Can METİN

Dr. Buhara NAL (PhD)

Arş.Gör.Dr. Volkan AKKAYA

Arş.Gör.Dr. Erkan ERBAş

Arş.Gör. Güler Doymaz AYDIN

Kapak tasarımı: Öznur AKDOğAN

Teşekkür

Değerli Okuyucular,

On iki yazarın değerli katkıları ile Doç.Dr. Metin PIÇAKÇIEFE editörlüğünde hazırlanan elinizdeki kitap, daha önceki yıllarda yine Derneğimiz yayınları arasından çıkan serinin birinci ve ikinci kitaplarının devamı niteliğindedir. Konu başlıklarına bakıldığında diğer kitapları tamamlayan yapısı ve zengin çeşitliliği ile muhakkak ki, çok önemli bir gereksinimi karşılayacaktır.

Çalışma yaşamının sorunları elbet bu üç kitabın da ötesindedir. Hatta bu kitaplar alanda çalışanlara bazı konulara özel yeni kitapların gereksinimini de ortaya çıkaracaktır. Bu nedenle, hocalarımızın katkısının devamı önemlidir. Derneğimiz bu katkılarla güçlenecektir.

Başta Doç.Dr. Metin PIÇAKÇIEFE olmak üzere yazarlar ve Yayın Kurulumuza teşekkür ediyoruz.

Saygılarımızla.

HASUDER Yönetim Kurulu

Sunuş

Bu kitap "Çalışma Yaşamıyla İlgili Özel Konular-1" ve "Çalışma Yaşamıyla İlgili Özel Konular-2" başlıklı kitaplarımızın devamı niteliğindedir. "Çalışma Yaşamıyla İlgili Özel Konular-3" başlıklı kitabımız ise, önceki kitaplara göre farklı konu başlıklarını içermektedir ve farklı yazarlar tarafından yazılmıştır.

Kitabın hazırlanmasında toplam oniki yazar katkı sağlamıştır ve kitapta çalışma yaşamını çok yakından ilgilendiren dokuz önemli başlık bulunmaktadır.

İlk konu başlığımızı Dr. Buhara ÖNAL hazırladı. Konu başlığımız ise "Çalışma Yaşamında Etik" dir. Yazıda; İSG hizmetlerinin gelişimi, İSG kapsamı, sağlık gözetiminde etik, etik ilkeler ve mevzuattan bahsediliyor.

Günümüzde çalışma yaşamının içinde çok sayıda mesleksel sorun barınmaktadır. Çalışanların mesleksel sorunlarından bazılarını bu kitapta derledik. Çalışma yaşamının önemli bir sorununu Prof.Dr. Mehmet Sarper ERDOĞAN hocam bu bölümde, "Uçuş Ekibinin Mesleksel Sorunları" konu başlığı altında ele aldı. Diğer sorunları; "Yaşlı Çalışanlarda Meydana Gelen Değişimler ve Mesleksel Sorunlar" ben ve Dr.Volkan Akkaya tarafından, "Engelli Çalışanların Mesleksel Sorunları" ise ben ve Dr.Erkan Erbaş tarafından irdelenmiştir.

Beşinci konu başlığını "IARC Bakış Açısıyla Mesleksel Kanseler" olarak belirledik. Doç.Dr. Engin TUTKUN bu konuyu; Mesleksel kansellere giriş, Dünya Sağlık Örgütü, Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı ve kanser istatistikleri, mesleksel kanseller alt başlıklarında derledi.

Bir diğler konu başlığı "Çalışma Yaşamıyla İlgili Epidemiyolojik Ölçütler" dir. Olgu anlatımlı olan bu yazı Uzm.Dr. Baki Can METİN tarafından hazırlandı. Yazının içeriğinde; epidemiyoloji kavramı, kullanım alanları, amaçları ve epidemiyolojik ölçütlerden bahsetmektedir.

Yedinci konu başlığımızı ise "Meslek Hastasına Laboratuvar Yaklaşımı ve Değerlendirilmesi" olarak belirledik. Dr.Öğr. Üyesi Lütfiye TUTKUN bu konuyu; kimyasallara bağlı hastalık oluşum mekanizmaları, meslek hastalığı etkenlerinin sınıflandırılması, maruziyet değerlendirme modelleri, biyolojik izleme, ortam izleme, alt başlıklarında değerlendirmiştir.

"Çalışma Yaşamı ve Nanotoksikoloji" başlığı ise Doç.Dr. Özlem KAR KURT tarafından hazırlandı. Yazıda çalışma yaşamı ve nanotoksikoloji ayrıntılı olarak literatür ışığında incelenmiştir.

Çalışma yaşamında sosyal hizmetler, endüstriyel sosyal hizmetin Dünyada ve Türkiye'deki tarihsel gelişimi, endüstriyel sosyal hizmet uygulaması ve endüstriyel sosyal hizmet müdahale örnekleri gibi konu alt başlıkları kitabımızın son konularıdır. Güncel olan bu konuları Güler Doymaz AYDIN, Hakan BAYDUR ve Fatih ŞAHİN hocalar "İş Sağlığı Hizmetlerinde Yeni Bir Uygulama Alanı: Endüstriyel Sosyal Hizmet" başlığı altında yazdı.

Konu başlıkları ve içerikleri ile ilgili görüşler tamamen yazarlara aittir.

Başta değerli katkılarından dolayı yazıları hazırlayan tüm hocalar olmak üzere, kitabın sizlere kazandırılmasına destek veren HASUDER Yönetim Kurulunun ve Yayın Kurulunun değerli üyelerine teşekkürlerimi sunuyorum.

HASUDER` in halk sağlığı profesyonellerine ve alanla ilgili çalışanlara armağanı olan bu kitabın çalışma yaşamı ile ilgili sorunların giderilmesi çabalarına katkı sağlamasını dilerim.

Saygılarımla

Doç.Dr. Metin PIÇAKÇIEFE

İÇİNDEKİLER

1. **Teşekkür, Sunuş** 3-6
2. **Çalışma Yaşamında Etik** 8-27
Dr. Buhara ÖNAL (PhD)
3. **Yaşlı Çalışanlarda Meydana Gelen Değişimler ve Mesleksel Sorunlar** 28-48
Doç.Dr. Metin PIÇAKÇIEFE
Arş.Gör.Dr. Volkan AKKAYA
4. **Uçuş Ekibinin Mesleksel Sorunları** 49-65
Prof.Dr. Mehmet Sarper ERDOĞAN
5. **Engelli Çalışanların Mesleksel Sorunları** 66-85
Doç.Dr. Metin PIÇAKÇIEFE
Arş.Gör.Dr. Erkan ERBAŞ
6. **IARC Bakış Açısıyla Mesleksel Kanserler** 86-95
Doç.Dr. Engin TUTKUN
7. **Çalışma Yaşamıyla İlgili Epidemiyolojik Ölçütler Olgu Anlatımlı:** 96-120
Uzm.Dr. Baki Can METİN
8. **Meslek Hastasına Laboratuvar Yaklaşımı ve Değerlendirilmesi** 121-131
Dr.Öğr. Üyesi Lütfiye TUTKUN
9. **Çalışma Yaşamı ve Nanotoksikoloji** 132-142
Doç.Dr. Özlem KAR KURT
10. **İş Sağlığı Hizmetlerinde Yeni Bir Uygulama Alanı Endüstriyel Sosyal Hizmet:** 143-177
Arş.Gör. Güler Doymaz AYDIN
Doç.Dr. Hakan BAYDUR
Prof.Dr. Fatih ŞAHİN

ÇALIŞMA YAŞAMINDA ETİK

Dr. Buhara ÖNAL (PhD)

ICOH (International Commission On Occupational Health) Türkiye sekreteri

1. Giriş

İş sağlığı ve güvenliği (İSG) hizmetlerinin hedefi, çalışanların sağlığını korumak ve güvenli bir çalışma ortamında çalışmalarını sağlayarak, çalışan nüfusun refahını ve yaşam kalitesini artırmanın yanı sıra verimliliğini ve iş kalitesini artırmaya yardımcı olmaktır. Bu hedefe ulaşmak için koruyucu, önleyici, geliştirici ve iyileştirici hizmetler yürütülmektedir.

Bu temel hedef doğrultusunda İSG uygulamalarının amaçları; çalışanların sağlığını korumak ve desteklemek, çalışma kapasiteleri ile becerilerini güçlendirmek ve geliştirmek, sağlık durumlarına ve yeterliliklerine göre işin uyarlanmasını düzenlemek, sağlıklı ve güvenli çalışma ortamını oluşturmak ve sürdürmektir.

İSG tanımı, Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından oluşturulan ILO/WHO İş Sağlığı Ortak Komitesi tarafından 1950 yılında yapılmış ve 1995 yılında aşağıdaki şekilde güncellenmiştir;

“Tüm çalışanların fiziksel, mental ve sosyal iyilik durumunu en üst düzeye çıkarma ve sürdürme; çalışma koşulları yüzünden sağlık durumlarının bozulmasını önleme; işteki sağlığa zararlı etmenlerden doğabilecek risklerden koruma; fizyolojik ve psikolojik yeterliklerine uygun iş ortamlarına yerleştirme, iş organizasyonu ve çalışma kültürünü sağlık ve güvenliği geliştirici yönde düzenleme ve olumlu bir sosyal ortam ile insana yakışır çalışma yöntemi geliştirilmesine yardımcı olarak verimliliği artırma.”

Bu tanımdaki çalışma kültürü kavramı; işyeri yönetim sistemlerine, personel politikasına, katılım ilkelerine, eğitim politikalarına ve kalite yönetimine yansımaktadır. İSG amaçlarına uygun bir şekilde bilimsel, etik ve teknik bakış açısı ile çalışanların sağlıklı olmasını ve işletmedeki iş risklerine karşı korunmasını güvence altına almak, ancak organize ve etkin denetimi olan bir sistem içinde gerçekleştirilebilir.

Bu sistemin dayanağını oluşturan İSG ile ilgili yasal düzenlemelerde genellikle, "işverenlerin ve çalışanların, işyerlerinde sağlıklı ve güvenli çalışma koşullarını sağlama konusunda ayrı sorumluluklara ve haklara sahip oldukları" hükmü yer almaktadır. Daha açık bir ifade ile çalışanların, bu alanda belirlenen kurallara uyma görevi bulunurken işverenlerin de işyerlerinde bu kurallara uyumu sağlama görevi vardır. Ayrıca bu alanı düzenleyen Devletin, bilgilendirme, ikna ve rehberlik görevlerinin yanısıra gereken kuralları uygulama, denetleme gibi görevleri de bulunmaktadır.

İSG alanındaki uygulamalar; Devlet, alışanlar, işverenler ve temsilcileri ile İSG profesyonellerinin işbirliği içerisinde verdikleri ortak kararları içermektedir. Etik konuların, bu uygulamalar kapsamında gündeme geldiğini ve temelde karşılıklı etkileşim, çok disiplinli işbirliği, danışmanlık ve katılımın gerekli olduğu bir süreçte değerlendirilmesi gerektiğini vurgulamak gerekir. Bununla birlikte etik kuralların, İSG alanında çalışanların tüm çalışma alanlarını ya da sosyal taraflarla ilişkilerini düzenleme gibi bir amacının olması de beklenmemelidir. Etik değerlendirmeler, farklı eylem yolları arasında değerlendirme ve seçimde yardımcı olmak için etik ilkeleri ve değer kümelerini kullanarak yargı ve kararların temelini oluşturan bir araçtır.

2. İSG Hizmetlerinin Gelişimi

Uluslararası kuruluşlar, 50 yıldan uzun bir süredir İSG hizmetlerinin gelişimi için gerekli düzenlemeleri yaparak çeşitli uygulama rehberleri yayınlamaktadır.

1950 yılında ILO/WHO işbirliği sonucunda yapılan İSG tanımı ve temel içerikleri, daha sonra ILO'nun 1958 yılında kabul edilen 112 No'lu İş Sağlığı Hizmetlerine İlişkin Tavsiye Kararı ve 1962 yılında Avrupa Komisyonu'nun ye Devletler Tavsiyesinin hazırlanmasında kullanılmıştır.

1985 yılında gerçekleştirilen 71. Uluslararası alışma Konferansı, ILO 161 No'lu İş Sağlığı Hizmetleri Sözleşmesi ile birlikte 171 No'lu Tavsiye Kararını onaylamıştır. Bu düzenlemeler, özellikle gelişmekte olan ülkelerde ve geçiş sürecindeki Doğu Avrupa lkelerinde İSG hizmetlerinin geliştirilmesinde önemli rol oynamıştır.

Daha sonra 1989 yılında çıkarılan Avrupa Birliği (AB) İş Sağlığı ve Güvenliği Çerçeve Direktifi (89/391), hem 155 No'lu ILO İş Sağlığı ve Güvenliği Sözleşmesi hem de 161 No'lu İş Sağlığı Hizmetleri Sözleşmesinden büyük ölçüde etkilenmiştir.

Günümüze gelindiğinde, iş dünyasındaki değişiklikler, ekonomik güçlükler, yeni iş organizasyonları, demografik değişimler, yeni teknolojiler ve genel olarak küreselleşmenin etkisini yansıtan birçok yeni konu öne çıkarken, işgücünün de kadınlar, göçmenler ve yaşlı çalışanların katılımının artmasıyla çeşitlendiği gözlenmektedir.

Tüm bu gelişmelerin, çalışanların sağlık sorunlarını çeşitlendirdiği ve artırdığı görölmektedir. Bu doğrultuda iş sağlığı hizmetlerindeki yaklaşım; koruyucu, geliştirici ve tedavi edici sağlık hizmetleri, ilkyardım, rehabilitasyon hizmetleri ve maluliyet işlemleri ile iyileşme sonrasında yeniden işe uyumu da içeren kapsamlı ve tutarlı bir anlayışla, çalışanların sağlığına, insani ve sosyal gereksinimlerine yönelmiştir.

Son yıllarda yaşanan bu gelişmeler sonucunda, İSG alanında yeni bir anlayış ile bugüne kadar "hastalık riski yönetimi" konusuna verilen klasik odaklanma; hastalığın olmaması, rehabilitasyonun tıbbi yönleri, kronik bulaşıcı olmayan hastalıkların desteklenmesi ve yönetilmesi ile işyerinde sağlığın geliştirilmesi konularını kapsayacak şekilde genişletilmiştir ve böylece "önleme" ve "geliştirme" alanları arasındaki örtüşme daha da artmıştır.

3. İSG Kapsamı

İSG alanı, sağlık, teknik, sosyal ve yasal alanları kapsaması ve teknoloji ile sağlık arasında bir ara yüz oluşturması nedeniyle çok farklı disiplinler ile ilişkilidir. Bu nedenle, çalışanlar, işverenler ve temsilcileri, kamu ve kamu sağlık otoriteleri, sosyal güvenlik ve adli makamlar gibi diğer organlara karşı giderek daha karmaşık ve hatta bazen rekabet eden sorumlulukları nedeniyle İSG profesyonelleri çok önemli merkezi bir rol üstlenmiş durumdadır.

Bu nedenle, çeşitli ilgi alanlarının, fikirlerin, değerlerin ve kriterlerin dengelenmesi, zor bir süreç olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çok disiplinli alandaki sorunları çözmek için tamamen farklı eğitimlere, özgeçmişlere ve becerilere sahip İSG profesyonelleri bir araya gelerek, temel ve ortak amaçları olan işyerlerinde çalışanların sağlığını korumak ve güvenliğini sağlamak için gerekeni yapmaya çalışmaktadır.

4. İSG Profesyonelleri

“İSG profesyonelleri” tanımı, profesyonel yeterliğe sahip olan, İSG alanında faaliyet gösterenler, hizmet sunanlar veya uygulamalara katılanların tümünü kapsamak üzere kullanılmaktadır. İSG profesyonelleri, tıp etiği ilkeleri ile çalışma hayatının sosyal ve ekonomik gerçeklerinin potansiyel karşıtlıklarının olduğu ortamlarda çalışmaktadır.

İSG profesyonelleri; işyeri hekimleri ve hemşireleri, iş güvenliği mühendisleri, iş hijyenistleri, iş psikologları, İSG alanındaki araştırmacıları olduğu kadar, ergonomistler, fizyoterapistler ve rehabilitasyon alanında çalışan diğer uzmanları da kapsamaktadır. Ayrıca fen bilimleri, toksikoloji, radyasyon güvenliği, epidemiyoloji, çevre sağlığı, sosyoloji, sigortacılık ve sağlık eğitimi gibi farklı disiplinlerden birçok profesyonel de İSG uygulamalarında yer almaktadır.

Bunların yanısıra, halk sağlığı alanında çalışanlar, işverenler, çalışanlar ve temsilcileri ile ilk yardım çalışanları da İSG profesyoneli olarak tanımlanmamalarına rağmen, İSG politika ve programlarının uygulanmasında temel rollere, hatta doğrudan sorumluluklara sahiptir. Ayrıca avukatlar, mimarlar, imalatçılar, tasarımcılar, iş analistleri, iş organizasyonu uzmanları, çeşitli öğretim kurumlarındaki eğiticiler ve medya çalışanları gibi birçok meslek grupları da çalışma ortamının ve çalışma koşullarının geliştirilmesine ilişkin önemli roller üstlenmektedir.

İSG alanındaki çok disiplinli ve sektörler arası yaklaşım nedeniyle, İSG profesyonellerinin ekonomik rollerini, sosyal politikalar ve kalkınma politikaları ile ilgili rollerini ve diğer profesyonellerle, diğer sağlık profesyonelleriyle ve sosyal ortaklarla ilişkilerini tanımlamak önemlidir. Bu tanımlama, İSG profesyonellerinin etik kuralları ve mesleki davranışlarındaki standartlara ilişkin net bir bakış açısı gerektirmektedir.

İSG profesyonelleri için etik konusu; karşılıklı etkileşim, çok disiplinli yapı, işbirliği, danışma ve katılım gerektirmektedir. Bu etik kurallar, nihai olarak düşünülmemeli, toplumu içeren dinamik bir sürecin parçası olarak değerlendirilmelidir.

İSG alanında çok sayıda ilgili uzmanın, çok disiplinli bir yaklaşımla birlikte çalışırken eylemlerini ortak etik ilkelere dayandırmalarını ve birbirlerinin yükümlülüklerini, sorumluluklarını ve mesleki standartlarını anlamaları sağlanmalıdır.

Etkin bir İSG uygulamasının temel gereklilikleri arasında tam bir profesyonel bağımsızlık başta gelmektedir; İSG profesyonelleri, görevlerini yaparken bilgileri ve vicdanları doğrultusunda çalışanların sağlığını korumak ve güvenliğini sağlamak için kararlar almalarına, önerilerde bulunmalarına fırsat veren düzeyde bağımsız olmalıdır.

5. İş Sağlığı ve Güvenliğinde Etik Kurallar

Her ne kadar iş sağlığı alanındaki etik sorunlar 1970'lerden bu yana tartışılmakta ve son yıllarda daha fazla dikkat çekmekte olsa da bu sorunların gerçek boyutunu ve uygulamadaki çözümlerini incelemek için henüz sistematik bir girişim gerçekleştirilmemiştir. Kuruluşların, değişen çalışma hayatına uyum sürecinde yayınladıkları çeşitli rehberler ile etik ve kültür kurallarında bazı hükümler olmasına rağmen, etik konusunun genellikle göz ardı edildiği gözlenmektedir.

Organizasyonların küreselleşmesi, demografik değişiklikler ve yeni teknolojilerin tanıtılması da dahil, işin doğası ve koşullarındaki değişiklikler, aynı zamanda etik sorunların açığa çıkma biçimlerini etkileyerek, çalışanlar, işverenler ve temsilcileri, sağlık hizmeti sunucuları, devlet otoriteleri, meslek organizasyonları ve sosyal ortaklar için birçok yeni mücadelelere neden olmuştur.

İSG alanında geçerli etik kurallar, değerlerin ve ahlaki ilkelerin İSG alanına profesyonel bir bakışla uygulama girişiminin göstergesidir. Buradaki amaç, iş sağlığı ve güvenliği alanında çalışanlara rehberlik etmek ve ilgili tarafların işbirliği ile genel ilkelerin oluşturulmasına destek vermektir. Daha da ötesinde, etik ve profesyonel davranış konusunda, ekip çalışması için ortak kuralların geliştirilmesine ve İSG alanında çok disiplinli bir yaklaşımın geliştirilmesine katkıda bulunmaktadır.

Bu kurallar, ulusal etik kuralların geliştirilmesinde ve eğitim amaçlı kullanılabileceği gibi aynı zamanda, gönüllülük temelinde profesyonel uygulamaların tanımlanması ve değerlendirilmesi için bir standart olarak da hizmet edebilir. Ayrıca kabul edilmiş uygulamaların dışına çıkmayı belgelemek ve doğrulamak için de bir çerçeve sağlamaktadır.

İSG alanındaki etik ile ilgili temel ilkeler, uluslararası insan hakları belgelerinde ve uluslararası kuruluşlar tarafından alınan kararlar doğrultusunda yayınlanan tavsiyeler ve rehberlerde bulunmaktadır ve mesleki etik ve davranış kurallarına da yansımaktadır.

Bireysel ve sosyal insan hakları, İSG hizmetlerinde önemli bir rol oynamaktadır; yaşam hakkı, fiziksel bütünlük hakkı, mahremiyet hakkı, istihdamın korunması ve sağlığın korunması hakkı, bilgi edinme hakkı ve mahremiyet hakkı gibi bireysel haklar özel önem taşımaktadır. Bu haklar aşağıdaki düzenlemelere dahil edilmiştir:

- Birleşmiş Milletler Evrensel İnsan Hakları Bildirgesi (1948)
- Avrupa İnsan Haklarının ve Temel Özgürlüklerin Korunması Sözleşmesi (1950)
- Birleşmiş Milletler Medeni ve Siyasi Haklar Uluslararası Sözleşmesi (1966)
- Avrupa Parlamentosu Kişisel Verilerin İşlenmesi ve Bu Verilerin Serbest Dolaşımına İlişkin Bireylerin Korunması Hakkındaki Direktifi (1995)
- ILO Çalışanların Kişisel Verilerinin Korunmasına İlişkin Uygulama Kodu (1996)
- Avrupa Konseyi İnsan Haklarının Korunması Sözleşmesi ve İnsanın Onurunu Biyoloji ve Tıp Üzerine Uygulama (1997)
- Avrupa Konseyi Tıbbi Verilerin Korunmasına İlişkin 5 Sayılı Tavsiye Kararı (1997)

Bunların yanısıra, gerek ulusal gerekse uluslararası boyutta hekimler, işyeri hekimleri, iş hijyenistleri, iş güvenliği uzmanları başta olmak üzere birçok İSG profesyonelinin meslek kuruluşları da çeşitli etik kurallar yayınlamaktadır. Etik ikilemleri ele almak için giderek artan sayıda çeşitli meslek grupları, üyelerine rehberlik etmek, hizmet

kullanıcılarını korumak ve mesleklerinin onurunu korumak amacıyla etik kuralları benimsemektedir.

Dünya genelinde çok sayıda üyesi bulunan İngiltere İş Güvenliği ve Sağlığı Enstitüsü (IOSH) İSG uygulamalarında dört temel standarda odaklanan bir davranış kuralına sahiptir: bütünlük, yeterlik, saygı ve hizmet.

Amerika Mesleki ve Çevresel Tıp Koleji tarafından yayınlanan "Mesleki ve Çevresel Tıp Yedi Etik İlkesi"; iş ve çevre sağlığı profesyonellerinin, sağlıklı ve güvenli işyeri ortamı oluşturma; etik standartları koruma; ayrımcılıktan kaçınma; mesleki yeterliliği koruma; hasta gizliliğini koruma; tavsiye ve raporlama; çıkar çatışmalarıyla ilgili etik davranışı sağlama olmak üzere yedi ilkeyi açıklamaktadır.

Avustralya Kraliyet Hekimler Koleji ile Avustralya Mesleki ve Çevresel Tıp Fakültesi ortaklaşa yayınladıkları "İşyeri ve Çevre Hekimleri için Etik Rehber" de, dört temel etik ilkeyi; özerklik, "önce zarar verme", yararlılık ve adalet olarak belirtmiştir.

Amerikan İş Sağlığı Hemşireleri Birliği, "Amerikan Hemşireler Birliği Hemşireler için Etik Kuralları" kapsamında iş ve çevre sağlığı hemşirelerinin etik değerlerini, yükümlülüklerini, görevlerini ve meslek ilkelerini bireysel ve toplu olarak açıklamaktadır.

İSG alanında dünyanın önde gelen sivil bilim topluluğu olan Uluslararası İş Sağlığı Komisyonu (ICOH), 1980'lerin sonlarından başlayarak, uluslararası etik kuralları tartışmaya başlamıştır ve ICOH Etik Kuralları, özel ve kamu sektörlerindeki işletmelerde çalışan tüm İSG profesyonelleri için etik konusunda bir dünya standardı olarak kabul edilebilir. İSG profesyonellerine İSG alanında rehberlik sağlamak ve performansın değerlendirilmesi için referans seviyesini belirlemek amacıyla işle ilgili güvenlik, hijyen, sağlık ve çevre ile ilgili görev ve sorumlulukları olan birçok profesyonel için de geçerlidir. Sürekli güncellenen "İSG Profesyonelleri için Uluslararası Etik Kuralları", İSG alanında temel etik ilkeleri aşağıdaki şekilde tanımlamıştır:

- İSG hizmetleri, en yüksek profesyonel standartlara ve etik ilkelere göre gerçekleştirilmeli, İSG profesyonelleri, çevre ve toplum sağlığına katkıda bulunmalıdır.
- İSG profesyonellerinin görevleri arasında; çalışanların yaşamını ve sağlığını koruma, insan onuruna saygı, İSG politikaları ve programlarında en yüksek etik ilkeleri geliştirme yer almaktadır. Profesyonel davranışlar; dürüstlük, tarafsızlık, sağlık verilerinin gizliliğini ve çalışanların özel bilgilerini korumayı içermektedir.
- İSG profesyonelleri, görevlerini yerine getirirken tam profesyonel bağımsızlığa sahip olması gereken uzmanlardır. Görevleri için gerekli olan yeterliliği edinip sürdürmeli, işlerini doğru uygulamayla ve profesyonel etik kurallara uygun biçimde yürütmelerini sağlayacak koşulları talep etmelidir.

Çoğu etik kodlarda odak noktasının, daha çok İSG profesyonellerinin bireysel davranışları, daha az olarak kuruluşların davranışları olduğu gözlenmektedir. Bireylerin yanı sıra kurum ve kuruluşların da etik ilkeler için stratejileri, karar verme ve uygulama bakımından inceleyip değerlendirmesi gerekmektedir. ICOH Etik Kurallarının güncellenmiş son basımının bu konuyla ilgili bazı yenilikler getirdiği görülmektedir: iş sağlığı (psikoloji, ergonomi, çevre) ve sürekli öğrenmede disiplinler arası yaklaşım; işyeri hekimlerinin çalışan sağlığı ve güvenliğini iyileştirmede proaktif rolü; dil ve kültürel engellerin kaldırılması ve kültürel farklılıkların aşılması; bilimsel kanıtlara ve iyi uygulamalara dayalı sağlık gözetimi; etik kuralların sadece İSG profesyonellerine değil, kuruluşlara da uygulanmasının kapsamının genişletilmesi.

Bu arada İSG alanında etik analizin ilkeleri açıklanırken, daha çok sağlık kayıtları ve personel dosyaları gibi bireysel kayıtlardaki sağlıkla ilgili bilgilere odaklanıldığı gözlenmektedir. Oysa, söz konusu bilgilerin oluşturulmasında, işlenmesinde ve kullanılmasında etik kaygılar ve hatta etik ilkelerin çatışmalarını içerebilecek başka bilgiler de vardır; bu durum, tehlike değerlendirmeleri ve risk analizleri için de geçerlidir. İşyerinde sağlık tehlikesi ile ilgili bilgilerin çalışanlardan kasıtlı olarak saklandığı bir durum, temel etik ilkelerin tümünün ihlal edildiği anlamına gelmektedir. Kanıtların gücüyle ilgili olarak çok farklı hükümler bulunabilir ancak bu durum bile ilgili etik sorunların temel yapısını değiştirmez.

Etik konularda bireysel, profesyonel ve kurumsal olarak tanımlanan üç etik türünün entegrasyonu giderek daha fazla önem kazanmaktadır: profesyoneller, doğal olarak kişisel değerlerinden etkilenmekte ve kurumlar da kişisel ve profesyonel değerlere sahip bireyler tarafından yönetilmektedir. Bu alandaki birçok çalışma, etik kararlar verilirken grupların/bölgelerin/toplumların/ulusların/sosyo-ekonomik tabakaların ahlaki belirleyicilerinin önemli taşıyıcısı olarak değerlendirilen "kültürün" kilit rolüne odaklanmıştır.

ICOH Uluslararası Etik Kurallar Rehberi'nde temel ilkelerin yanısıra İSG profesyonelleri ile ilgili etik kurallar da iki ana bölümde ayrıntılı olarak açıklanmıştır:

- **Görevleri ve yükümlülükleri:** amaçlar ve danışmanlık rolü, bilgi ve uzmanlık, politika ve program geliştirme, önleme ve hızlı hareket etmenin önemi, sağlık ve güvenlik bilgileri, işçi ve işvereni bilgilendirme, sağlık izlemi ve biyolojik izlem, ticari sınırlar, sağlığı destekleme, çevre ve toplumu koruma, bilimsel bilgiye katkı.
- **İşlevlerinin yürütülmesine ilişkin koşullar:** yeterlilik, doğruluk, tarafsızlık, profesyonel bağımsızlık, eşitlik, ayırım gözetmeme, iletişim, iş sözleşmesinde etik hüküm, kayıtlar, tıbbi gizlilik, toplu sağlık verileri, sağlık profesyonelleriyle ve sosyal taraflarla ilişkiler, suistimal ile mücadele, etiği destekleme, denetim.

6. Sağlık Gözetimi

İş sağlığının geniş bir çalışma alanı vardır; işten kaynaklanan zararları önlemeyi, iş kazaları ve meslek hastalıkları dahil olmak üzere işe bağlı rahatsızlıkları ve iş ile sağlık arasındaki etkileşime ilişkin tüm yönleri kapsamaktadır. Tüm bunlar, çalışanların sağlık gözetiminde teknik, etik, sosyal ve ekonomik açıdan iyi uygulamaları gerektirmektedir.

Çalışanların sağlığını değerlendirme, işyerinde herhangi bir önleme programının ana bileşenlerinden birisidir. İşyerinde ilgili tüm taraflarca kabul edilen, herkes tarafından bilinen ve yasal gereklilikleri yerine getirme konusunda işletmelerin İSG hizmetleri ile ilgili olarak açıkça tanımlanmış bir politikasının olmasının büyük önemi vardır. İSG programının bir parçası olarak çalışanların sağlık gözetimi, çalışma ortamı gözetimi de dahil olmak üzere diğer araçlarla birlikte kullanılmaktadır. Sağlık gözetimi, ILO 161

No'lu İş Sağlığı Hizmetleri Sözleşmesi ile 171 No'lu Tavsiye Kararı uyarınca kurulan iş sağlığı hizmetlerinin organize çerçevesi içerisinde yer almalıdır.

Etik ilkeler, genel sağlık hizmetlerinin tüm yönleri için zorunludur ve sağlık hizmetleri, çalışanların onuruna ve bireyselliğine saygılı bir şekilde yönetilmelidir; yaş, cinsiyet, sosyal statü, siyasi görüş, yaşama bakış açısı, milliyet, etnik köken, hastalığın niteliği veya ilişkilerine neden olan sebep ne olursa olsun eşit ve tarafsız davranılmalıdır.

İş sağlığı hizmetlerinde etik davranışının tanımlanması ve özendirilmesi, genel sağlık hizmetlerine göre daha karmaşıktır. İşyerinde istihdam edilen işyeri hekiminin hem çalışanların bireysel ve sosyal gereksinimlerine öncelik verme hem de toplum sağlığını dikkate alma şeklinde görevleri vardır; bazen bu çoklu yükümlülükler, çelişkili sorumlulukları da beraberinde getirebilir.

Sağlık gözetiminde ortaya çıkan etik sorular ve ikilemler, genellikle çalışanların sağlık ve yaşam kalitesini veya işyerindeki çalışma koşullarını iyileştirmek amacıyla çalışanların bilgilerinin toplanması, saklanması, derlenmesi, analiz edilmesi ve kullanılmasından kaynaklanmaktadır. Bu şekilde sağlık kayıtlarından veya personel dosyalarından alınan bilgilerin, bireye karşı temel etik ilkelerin ihlali olarak kabul edilecek şekilde kullanılması potansiyeline sahiptir. Dolayısıyla, çalışanların sağlık gözetimi; amacı, niteliği, çalışanların çıkarlarını koruma ve sağlık verilerini toplama, iletme ve kullanma ile ilgili bir dizi güvence ile birlikte olmalıdır.

İş sağlığı uygulamalarında ve araştırmalarında birçok farklı türde veri toplanmakta, belgelenmekte ve değişen boyutlarda kullanılmaktadır. Toplanan veriler, istihdam öncesi tıbbi muayeneler veya periyodik tarama veya sağlık izleme programlarından elde edilen verilerden ve kaydedilen gözlemlerden oluşabilir; klinik muayenelerdeki semptom ve bulguları veya çeşitli laboratuvar tetkik sonuçlarını içerebilir. İş sağlığı alanında özel önem taşıyan veri kaynaklarından birisi de işyerinde maruz kalınan risklerin çalışanlar üzerindeki etkisinin biyolojik izlenmesidir.

Çalışanların sağlık gözetiminin sonuçlarının, çalışanın belirli bir işe veya çalışma biçimine uygunluğunu değerlendirilmesinde bilinmesi gereken önemli bir husus

vardır; genel olarak iş sağlığı perspektifinde, istihdam için uygunluk diye kavram bulunmamaktadır, sadece belirli bir iş veya çalışma türü açısından tanımlanabilir; uygunluk, belirli bir işin talepleri ile işi yapacak çalışanın yetenekleri arasındaki ilişkiyi yansıtır; hem iş hem de çalışanın sağlık durumunun değişime tabi olması nedeniyle, istihdam için yapılan herhangi bir uygunluk değerlendirmesi, yapıldığı an ile ilgilidir ve gözden geçirilmeye açık olmalıdır.

Çalışanların sağlık gözetimi, organize bir çerçevede, güvenilir etik ve teknik uygulamaya dayanmalı ve özellikle aşağıdakileri sağlamalıdır:

6.1. İSG profesyonellerinin mesleki bağımsızlığı ve tarafsızlığı

İSG profesyonelleri, kararlarını teknik yeterliliklerine ve mevcut bilimsel bilgilere dayanarak alması gereken bağımsız uzmanlardır. İSG hizmetlerinin finansmanı işveren tarafından sağlanmakla birlikte, bu hizmetlerin verilmesi işverenden bağımsız olmalıdır. Bir işyerinde tüm taraflarla yapılan işbirliği, herkesin bakış açısının yeterince dikkate alındığı prosedürleri garanti etmek anlamına gelmektedir.

İSG profesyonelleri, doğruluk ve tarafsızlıklarına olan güveni tehlikeye atabilecek yargılardan, öneri ve etkinliklerden kaçınmalıdır ve tarafsızlıklarını garanti altına almak için etkinliklerindeki etik ilkeler konusunda işveren ve çalışanlarla anlaşmaları önerilmektedir.

İş sağlığı profesyonelleri, hiçbir ayırım gözetmeksizin iş sağlığı hizmeti verdikleri insanlarla güven, gizlilik ve eşitliğe dayanan bir ilişki kurmalıdır. Gerek kendi aralarında, gerekse işveren, çalışanlar ve temsilcileri ile açık iletişim kurmalı ve sürdürmelidir.

6.2. Çalışanların kişisel sağlık bilgilerinin özel olması ve gizliliği

İş sağlığı hizmetlerinde, diğer sağlık hizmetlerinde olduğu gibi aynı düzenlemeler ve etik ilkeler izlenmektedir. Sağlık gözetimi kapsamında yürütülecek çalışmalar, yapılması gereken işlemler ve olası sonuçları hakkında çalışanlara yeterli bilgi verilmesi gerekmektedir, böylece çalışanlar, aldıkları bu bilgilere dayanarak yaşamlarını etkileyen kararlar verebilir ve seçimler yapabilir. Çalışanların aydınlatılmış onamını almak için, düzenli iş sağlığı hizmetlerinin bir parçası olarak esnek ve kolay bir prosedür geliştirmelidir.

Çalışanların sağlık muayenelerine katılımı isteğe bağlı olduğu gibi sağlık taramalarına ve araştırmalara katılım da isteğe bağlı olmalıdır. Çalışmaya katılacaklara, araştırmanın amaçları ve içeriği ile iş sağlığı hizmetlerinde etiğin olası avantaj ve dezavantajları hakkında bilgi verilmelidir.

Çalışanlar, haklarında ne tür veriler toplandığını, hangi amaç için ve verilerin nerede ve ne kadar süreyle saklandığını ve bunlara kimin erişebildiğini bilmelidir. Veri işleme için çalışanın bilgilendirilmiş onamı alınmalı, ayrıca verilerin üçüncü tarafa iletilmesi gerektiğinde, çalışanın onayı şarttır. Yargı kurumlarının ve Devletin bazı makamlarının erişim konusunda yasal yetkilerinin olduğunu vurgulamak gerekir.

Sağlık kayıtlarındaki veriler, yetkisiz erişime, kazara veya yasadışı imha, manipülasyon, ifşa ve aktarmaya karşı iyi korunmalıdır.

7. Türkiye’de Çalışma Yaşamında Etik İlkeler

7.1. İlgili yasal düzenlemeler

6331 sayılı İSG Kanunu’nun 8. Maddesinde; “İşyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanlarının hak ve yetkileri, görevlerini yerine getirmeleri nedeniyle kısıtlanamaz. Bu kişiler, görevlerini mesleğin gerektirdiği etik ilkeler ve mesleki bağımsızlık içerisinde yürütür.” şeklinde bir ifade yer almaktadır. Bu madde doğrultusunda yayınlanan işyeri hekimleri, diğer sağlık personeli ve iş güvenliği uzmanları ile ilgili yönetmeliklerde “Mesleki bağımsızlık ve etik ilkeler” başlığı altında aşağıdaki hükümler yer almaktadır;

“(1) İSG hizmetleri ve bu Yönetmelik kapsamındaki eğitimlerde görevlendirilenler;

- a) Sağlık ve güvenlik riskleri konusunda, işveren ve çalışanlara önerilerde bulunurken hiçbir etki altında kalmazlar.
- b) Hizmet sundukları kişilerle güven, gizlilik ve eşitliğe dayanan bir ilişki kurar ve ayırım gözetmeksizin tümünü eşit olarak değerlendirirler.
- c) Çalışma ortamı ve koşullarının düzenlenmesinde kendi aralarında, yönetici ve çalışanlarla iletişime açık ve işbirliği içerisinde hareket ederler.

(2) Mesleki bağımsızlığın sonuçları hiçbir şekilde iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinde görevlendirilenlerin aleyhine kullanılamaz ve yapılan sözleşmelere mesleki anlamda bağımsız çalışmayı kısıtlayabilecek şartlar konulamaz.

3) İş sağlığı ve güvenliği hizmetleri ile bu Yönetmelik kapsamındaki eğitimlerde görevlendirilenlerin hak ve yetkileri, görevlerini yerine getirmeleri nedeniyle kısıtlanamaz. Bu kişiler, görevlerini ve uzmanlık bilgilerini mesleğin gerektirdiği etik ilkeler ve mesleki bağımsızlık içerisinde sürdürür.”

7.2. İlgili diğer düzenlemeler

7.2.1. Türk Tabipleri Birliği (TTB) Çalışan Sağlığı Bildirgesi

20 Haziran 2009 tarihinde Ankara’da düzenlenen, TTB II. Etik Bildirgeler Çalıştayında kabul edilen TTB Çalışan Sağlığı Bildirgesinde; sağlıklı ve güvenli ortamlarda çalışmanın her bireyin temel hakkı olduğu ve kamusal bir örgütlenme modeliyle bu alanın yapılandırılması gerektiği, Devletin çalışanların sağlık ve güvenliğinden asıl sorumlu olduğu, ayrıca çalışanlar, işverenler ve sendikalar ile birlikte işyeri hekimleri- iş güvenliği mühendisleri ve onların meslek örgütlerinin bu alanın sosyal tarafları olması nedeniyle çalışanların sağlığının korunması, gözetilmesi ve geliştirilmesinde işyeri hekiminin önemli sorumlulukları bulunduğu vurgulanmaktadır. Ayrıca çalışanların sağlığının korunmasında aşığıdaki ilkeler kabul edilmiştir:

7.2.1.1. Çalışanların sağlığına ilişkin hekim sorumluluğu

- İşyeri hekimleri mesleki bağımsızlıklarını korumakla yükümlüdür.
- İşyeri hekimi, kendi alanı ile ilgili disiplinlerden gelen çalışanlarla ekip halinde çalışmalıdır.
- İşyeri hekimi, yargı tarafından istenmedikçe, halk sağlığı açısından bildirim zorunlu olmadıkça ya da bireyin kendi isteği olmadıkça tüm bireysel tıbbi bilgileri gizli tutmalıdır.
- İşyeri hekiminin öncelikli sorumluluğu, üretimin verimliliğinin artırılması değil, çalışanların sağlığının korunmasıdır.
- İşyeri hekimi koruyucu hizmetleri önde tutar, çalışanların sağlık gözetimini yapar, gerektiğinde tedavi ve rehabilite edici hizmetleri yürütür.
- İşyeri hekimi, işyeri sağlık hizmetlerini yürütürken hem ekip çalışanlarını hem de çalışanları ve işverenleri bilgilendirerek önerileri alır, katılımlarını sağlar.

- İşyeri hekimi; İSG alanında bilimsel, mesleki ve teknik gelişmeleri izlemek, bilgi ve görgüsünü artırarak sürekli eğitimleri izlemekle yükümlüdür.
- İşyeri hekimlerinin çalışma ortam ve koşullarının gözetimi ile ilgili iş kazası ve meslek hastalıklarını önleme sorumluluğu vardır.
- İşyeri hekimleri, olumsuz çalışma koşulları, ortamları ile meslek hastalıklarını çalışanlara ve tüm taraflara duyurmak ve bilgilendirmekle yükümlüdür.
- İş sağlığı hizmetlerini yürüten ya da bu hizmetler için aday olan hekimler, birbirleriyle olan ilişkilerinde meslek ahlakı kurallarına uymakla yükümlüdürler.

7.2.1.2. Çalışanların sağlığına ilişkin tarafların sorumluluğu

- Devlet, çalışanların işyeri sağlık hizmetlerinden yararlanma hakkının kullanılmasını gözetmek ve denetlemekle yükümlüdür.
- İşyeri hekimlerinin mesleki bağımsızlıklarının korunması ve sürdürülmesinde Devletin, meslek örgütlerinin, çalışanlar ile işveren sendikalarının sorumluluğu vardır.
- Devlet, çalışanlar, işverenler ve sendikaları; işyeri sağlık hizmetlerinin bir ekip anlayışı ve örgütlenmesiyle yürütülmesi için gerekli ortamı sağlar.
- Bir başka çalışanın sağlığını ve yaşamını tehlikeye sokmamak koşuluyla hekimler ile çalışanlar arasında bilgilerin saklama zorunluluğuna işverenler uyar.
- İşverenler, çalışanların sağlığını tehdit eden riskleri saptamak için gerekli çalışmaları yapar; çevresel ölçümleri ve sağlık gözetimi ile ilgili gerekli laboratuvar tetkiklerini yaptırmakla yükümlüdür.
- Çalışanların, işverenlerin önerileriyle İSG hizmetlerine aktif katılımları sağlanır, katkı verenler işveren tarafından herhangi bir hak kaybına uğratılamaz.
- İşverenler, işyeri hekimlerinin mesleki gelişimlerini ve sürekli eğitimlerini sağlamakla yükümlüdür.

- İşverenler, çalışanların sağlığını korumak, geliştirmek ve iş kazaları ve meslek hastalıklarını önlemek için bütün önlemleri alırlar.
- İşverenler, olumsuz çalışma koşulları ve ortamları ile meslek hastalıklarını ilgili taraflara bildirmelerinden dolayı işyeri hekimlerine herhangi bir yaptırım uygulamamalı, hak kaybına uğratmamalıdır.
- Devlet ve işverenler işyeri hekimlerinin asgari çalışma standartlarını korur ve gözetir.
- Devlet, çalışanların sağlığını tehdit eden ve işyeri hekimlerinin mesleki değerlerinin erozyonuna yol açan koşulları ortadan kaldırmakla yükümlüdür.

7.2.2. Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB) Mesleki Davranış İlkeleri

TMMOB'nin 2003 yılında düzenlenen Kurultay Kararlarında kabul edilen Mesleki Davranış İlkelerinden sadece birisinin doğrudan İSG alanı ile ilişkisi görülmekle birlikte, aşağıda mesleki etkinlikler için tanımlanan ve uyulması gereken genel ilkelerin aynı zamanda İSG alanı için de geçerli olduğu düşünülmektedir:

- Mesleki bilgi, beceri ve deneyimlerini, toplumun ortak çıkarları; evrensel insani kazanımların ve kültürel mirasın korunması ve insan refahının gelişimi için kullanırlar.
- Toplumun sağlığı, güvenliği ve refahı için duymuş oldukları sorumluluk her zaman kendi kişisel çıkarlarının, meslektaşlarının çıkarlarının ya da meslek topluluğunun çıkarlarının üstünde yer alır.
- Kendilerinden istenen işin toplum ve çevre için ciddi bir tehlike yaratacağı sonucuna varırlarsa ve mesleki yargıları işveren tarafından dikkate alınmıyorsa, görüşlerini işverene yazılı olarak bildirir; sonuç alamamaları durumunda meslek örgütlerini ve gerektiğinde yetkili makamları ve kamuoyunu bilgilendirir.
- Toplumun ilgi alanı içinde bulunan teknik konulardaki görüşlerini, raporlarını, yerinde ve bütünüyle araştırmış ve yeterli bir bilgi ve verilerle donanmış olarak, ticari ve kişisel kaygıları bırakarak, doğru, tam ve nesnel olarak açıklar.

- İşyerlerinde çalışan sağlığını korumak ve iş güvenliğini sağlamak için gerekli önlemleri alırlar, işyerlerinde çalışanları bu konularda bilgilendirirler.
- İşverenleri, hizmet alanları, meslektaşları da dahil olmak üzere, toplumdaki herkese adil, dürüst ve iyi niyetle davranırlar.
- İşverenler/hizmet alıcılarının teknik konulardaki mesleki alışverişlerinde her zaman güvenilir bir iş gören ya da vekil ya da danışman olarak, onların çıkarları için, toplumun refahını, sağlığını ve güvenliğini tehlikeye atmaksızın, mesleki beceri ve deneyimlerini sonuna kadar kullanarak, uygun ve düzgün bir iş yaparlar.
- İşverenin ticari ve teknolojik sırlarını izin almadan başkalarına açıklamazlar, kişisel çıkarları için kullanmazlar.
- Mesleki etkinliklerini, tüm meslektaşlarının güvenini kazanacak bir biçimde ve mesleğin saygınlığına azami özen göstererek sürdürürler.
- Yalnızca yeterli oldukları alanlarda mesleki hizmet verirler; hizmetlerini etkileyebilecek diğer uzmanlık alanlarındaki yetkililerin görüşlerine başvururlar, disiplinler arası ortak çalışmayı özendirirler.
- Mesleki görev, yetki ve sorumluluklarını, sadece zorunlu durumlarda ve ehil olan meslektaşlarına devrederler.
- İşlerini yalnızca kendilerine tanınmış mesleki görev, yetki ve sorumluluk çerçevesinde, resmi olarak hak kazandıkları sıfat ve unvanları kullanarak yaparlar.
- Mesleki bilgilerini güncelleştirir, kültürlerini ve mesleki yeterliliklerini geliştirirler.
- Birlikte çalıştıkları kişileri anlamaya, çok kültürlü çalışma ortamlarına uyum sağlamaya çalışırlar.

8. Sonuç ve Öneriler

Etik değerler, kültürlere göre farklılıklar gösterebilmektedir. Topluluğun doğası, "hakların" anlamı, ahlaki ilkeler, doğruluk veya iyilik, risk algısı, idealler ve gerçeklik ve çalışanların katılımı için etik gereksinimler değişebilmektedir. Etik değerlendirme, farklı eylem yollarını değerlendirme ve seçimde yardımcı olmak için etik ilkeleri ve

değer kümelerini kullanarak yargı ve kararların temelini oluşturan bir araçtır. Etik kuralların, İSG çalışanlarının tüm çalışma alanlarını ya da diğer sosyal taraflarla ve çalışanlarla ilişkilerini düzenleme gibi bir amacının olması beklenmemelidir.

Konuyla ilgili araştırmalar, etik kodlarla ilişkili ana sorunların; genel ve soyut kodların kuralları ile gerçek yaşam arasındaki boşluk ve yayınlanan çok sayıda etik kod ve rehber ilkeleri ile yasal yorumlama arasındaki boşluk ile ilgili olduğunu göstermektedir.

İSG alanındaki yasal düzenlemeler, yardımcı bir çerçevedir ve uygulanmasının adaletin ve ahlaki erdemin bir kanıtı olduğu savunulabilir. Bununla birlikte İSG profesyonellerinin, etkinlikleri sırasında karar alma süreçlerinde yasaları harfiyen uygulamak her zaman yeterli olmamaktadır. Hatta bazen yasalara sıkı sıkıya bağlı kalmak, potansiyel olarak karar verme sürecini bozabilir ve etik olmayan sonuçlarla da sonuçlanabilir. Aslında, birçok ülkede çağdaş İSG yasaları bu durumu dikkate alarak, açıkça ifade etmekte veya "makul şekilde uygulanabilir" gibi bir ifade kullanmaktadır.

Etik çatışmaların çözümünde kişisel, profesyonel ve kurumsal olmak üzere üç etik türünün önemini değerlendirmek için bütüncül bir yaklaşım önerilmektedir. Bununla birlikte, dikkate alınması gereken çok sayıda değişkenin varlığı (çalışanların yaşam hakkı, sağlık ve güvenlik hakkı ile işletmelerin üretimi maksimize etme yaklaşımı arasındaki çatışma veya çalışanların işletmedeki riskler ve işletme hakkında bilgi alma hakkı ile işletmelerin ticari gizlilik anlayışı arasındaki uyuşmazlık; İSG profesyonellerinin hakları ve görevleri vb.) ve etik seçimde bulunan potansiyel paydaşların artması, İSG profesyonellerinin çalışmalarında etik sorunları çözecek ideal önerileri engellemektedir.

İSG alanındaki uygulamalar; Devlet, çalışanlar, işverenler ve temsilcileri ile İSG profesyonellerinin işbirliği içerisinde verdikleri ortak kararları içermektedir. Etik konular, bu uygulamalar kapsamında gündeme gelmektedir ve temelde karşılıklı etkileşim, çok disiplinli işbirliği, danışmanlık ve katılımın olduğu bir süreçte değerlendirilmelidir.

İSG profesyonelleri etkinliklerini, en yüksek profesyonel standartlara göre yürütmelerine olanak veren gerekli koşulları sağlamak için çalışmalıdır ve tam bir profesyonel bağımsızlık içinde sağlam bilimsel temellere dayandırarak tasarlamalı, yürütmeli ve tıbbi ve diğer araştırmalara ilişkin etik ilkeleri izlemelidir.

İSG hizmet birimlerinin gelişmesi ve yaygınlaşması sonucunda, İSG alanında çalışanların sayılarında giderek daha fazla artış olması ve farklı alanlardan uzmanların katılımıyla çok disiplinli bir yapıya dönüşmesinden hareketle İSG profesyonellerinin, çok disiplinli bir ekip çalışması içerisinde çalışırken, eylemlerini ortak değerler temeline oturtmaya çaba göstermesi ve birbirlerinin görevleri, yükümlülükleri, sorumlulukları ve mesleki standartları konusunda anlayışlı davranması beklenmektedir.

İSG profesyonelleri, iş sağlığı uygulamalarında en yüksek etik standartlarını uygulamak için işverenlerin, çalışanların ve temsilcilerinin yanı sıra yetkili makamların, mesleki ve bilimsel derneklerin ve ilgili ulusal ve uluslararası kuruluşların desteğini ve işbirliğini aramalıdır.

Meslek örgütleri ve sivil toplum kuruluşları, İSG uygulamalarında etik kodları geliştirerek önemli bir rol oynamaktadır. Etik kodlar, mesleklerdeki temel rolünün yanısıra geniş anlamda kamu yararının korunmasında da önemli rol oynayabilirler. Mesleki etik kodlar, ilgili meslek üyelerinin davranışlarından sorumlu tutulabileceği standartları belgelemektedir ve meslek üyeliğinin etik standartlarını oluşturmak için tasarlanmış programın temelini oluşturmaktadır. Mesleki koda uyum, profesyonel normlarla tutarlı uygulama standartlarına uyumun göstergesi olarak kabul edilmektedir.

İSG profesyonelleri, çalışanların sağlığını korumak ve güvenliğini sağlamak için gereken çalışmaları yürütürken, sıklıkla etik uygulamalar konusunda uzlaşmaya yönelik baskılarla karşılaşmaktadır. Bu tür çatışmaları en aza indirmek için, çalışanları korumaya yönelik önlemlerin alınmasında işverenin gerçek veya algılanan dezavantajlarının önüne geçmek için toplumsal beklentiler, teşvikler ve altyapı

mekanizmaları oluşturmak gerekmektedir. Toplumsal faktörler, normlar, beklentiler ve yasal düzenlemeler, işyerinde sağlığın korunmasının önemini yansıttığı zaman etik uygulamaların gerçekten geliştirilmesi mümkün olacaktır.

İSG alanındaki temel etik ilkelerin, ülkelerin ulusal mevzuatındaki gelişmelerin yanı sıra istihdamda yeni çalışma süreçlerinin ortaya çıkmasıyla birlikte işyerilerindeki değişikliklerin izlenmesini sağlamak için sürekli olarak güncellenmesi gerekmektedir.

Bu kurallar, işverenler ve çalışanların temsilcilerini de içeren, ILO, WHO, ICOH başta olmak üzere ilgili uluslararası kuruluşların ve ulusal düzeydeki İSG ve çevre ile ilgili tüm kurumların ve organizasyonların düzenlemelerini bütünüyle içine alan dinamik bir sürecin kilometre taşı olarak değerlendirilmeli ve gözden geçirmelere açık olmalıdır.

Kaynaklar

1. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, 2012.
2. İşyeri Hekimi ve Diğer Sağlık Personelinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik, RG tarih, sayı: 20.07.2013, 28713 değ. RG 18/12/2014-29209.
3. İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik RG tarih, sayı: 29.12.2012, 28512, değ, RG 11/10/2013, 28792, 30/4/2015, 29342.
4. ICOH İş Sağlığı Profesyonelleri İçin Uluslararası Etik Kurallar, Çeviri: Demiral Y, ÇSGB yayını, 2002.
5. TTB Etik İlkeler Bildirgeleri, TTB yayınları, Ankara, 2010.
https://www.ttb.org.tr/kutuphane/etik_bldgeler2010.pdf(erişim tarihi:20.02.2019).
6. İşyeri Hekimleri Derneği, Etik Anlayışımız.
<http://www.iyhd.org.tr/etik-anlayisimiz/> (erişim tarihi: 01.02.2019)
7. TMMOB Mesleki Davranış İlkeleri, 2003.
<https://www.tmmob.org.tr/etkinlik/muhendislik-mimarlik-kurultayi-2003/kurultay-kararlari-mesleki-davranis-ilkeleri> (erişim tarihi: 15.02.2019).
8. "Ethical Issues: Information and Confidentiality" in The Encyclopaedia of Occupational Health and Safety, Fourth Edition, Vol. I, pp 19.14-18, Westerholme PJ, Stellman JM (ed), International Labour Organization, Geneva, 1998. <http://www.iloencyclopaedia.org/> (erişim tarihi: 10.02.2019).
9. "Ethics in the Workplace: A Framework for Moral Judgement", in The Encyclopaedia of Occupational Health and Safety, Fourth Edition, Vol. I, pp

- 19.9-11, Samuels SW, Stellman JM (ed), International Labour Organization, <http://www.iloencyclopaedia.org/> (erişim tarihi: 10.02.2019).
10. ILO Technical and Ethical Guidelines for Workers' Health Surveillance, 1998. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/normativeinstrument/wcms_177384.pdf erişim tarihi: 10.12.2018)
11. The Royal Australasian College of Physicians' Australasian Faculty of Occupational and Environmental Medicine's, Ethical Guidelines for Occupational and Environmental Physicians, 2016. <https://www.racp.edu.au/docs/default-source/advocacy-library/pa-afoeme-ethics-guidelines.pdf> (erişim tarihi: 30.11.2018).
12. ICOH, International Code for Occupational Health Professionals, 3rd ed., 2014. http://www.icohweb.org/site/multimedia/code_of_ethics/code-of-ethics-en.pdf (erişim tarihi: 10.02.2019).
13. Faculty of Occupational Medicine (FOM) Guidance on Ethics for Occupational Physicians (UK) 2006. <http://www.fom.ac.uk/professional-development/publications-policy-guidance-and-consultations/guidance> (erişim tarihi: 01.10.2018).
14. Ladou et al., International Code of Conduct (Ethics) for Occupational Safety and Health Professionals, 2003.
15. American Association of Occupational Health Nurse Ethics of Code www.aaohn.org/d/do/165 (erişim tarihi: 15.10.2018).
16. ACOEM, Code of Ethics, 2016 <https://acoem.org/about-ACOEM/Governance/Code-of-ethics> (erişim tarihi: 15.10.2018).
17. Artvinli F, Ethics of Occupational Health And Safety in Turkey: Responsibility And Consent To Risk, *Int J Environ Res Public Health*. 2018 Aug; 15(8): 1713.
18. Iavicoli S et al, Ethics and Occupational Health in the Contemporary World of Work, *Int. J. Environ. Res. Public health* 2018, 15, 1713 in volume 15, 2654.
19. Faculty of Occupational Medicine, Royal College of Physicians, Guidance on Ethics for Occupational Physicians, 6th ed, Faculty of Medicine, London, UK, 2006.
20. Stuthridge R, Ethics guidance for occupational health professionals, 2014. <https://app.croneri.co.uk/feature-articles/ethics-guidance-occupational-health-professionals> (erişim tarihi: 201.02.2109).
21. FIOH, Good Occupational Health Practice, ed. Taskinen H, Helsinki 2004.

YAŞLI ÇALIŞANLARDA MEYDANA GELEN DEĞİŞİMLER ve MESLEKSEL SORUNLAR

Doç.Dr. Metin PIÇAKÇIEFE

Arş.Gör.Dr. Volkan AKKAYA

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

1.Giriş

Yaşlı nüfus tüm Dünyada olduğu gibi Ülkemizde de hızla artmaktadır. Bu durum istihdamdaki yaşlı çalışanların sayısının yükseleceğini bizlere göstermektedir. Günümüzde yaşlı çalışan kavramının tanımı halen tartışmalıdır. ILO (International Labour Organisation) 1980 tarihinde yaşlı çalışanlara yönelik bir tavsiye kararı yayımlamıştır. Bu karar 'yaşça ilerledikleri için istihdamda ve mesleklerinde güçlüklerle karşılaşabilecek olan tüm çalışanlar' için geçerlidir. Tavsiye kararına göre, üye ülkelere, ulusal yasaları, düzenlemeleri ve uygulamaları çerçevesinde ve uygun yerel koşullarda daha belirli yaş kategorileri tanımlama imkanı da verilmektedir. Ancak son yıllarda, resmi kurum ve kuruluşların verileri incelendiğinde, yaşlı çalışan için yaş sınırı 55 ve üzeri olarak belirlendiği görülmektedir. Örnek vermek gerekirse; ABD Çalışma Bakanlığı, 55 yaş ve üzerini yaşlı çalışan olarak tanımlamaktadır. EUROSTAT (European Statistics)'ın ve OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development)'ın bildirdiği yaşlı çalışanların istihdamıyla ilgili istatistiklerde yaşlı çalışan, 55-64 yaş aralığındaki çalışanlar olarak tanımlanmaktadır. ILO'ya göre ise 55 yaş ve üzeri çalışanlar, yaşlı çalışan olarak bildirilmiştir. Ayrıca ülkemizde yaşlı çalışanlarla ilgili istatistikleri bildiren TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) de yaşlı çalışanlar için yaş aralığını 55-64 olarak kabul etmektedir. Görüldüğü gibi literatürün çoğunluğuna göre 55 yaş ve üzeri yaşlı çalışan olarak kabul edilmektedir.

ILO'ya göre, tüm Dünyadaki 55 yaş ve üzeri çalışanların istihdamdaki oranı 1990 yılında %10.5 iken, 2014 yılında ise %14.3'e ulaşmıştır. ILO, yaptığı 2030 yılının projeksiyonunda, istihdamdaki yaşlı çalışanların sayısının tüm Dünyada 750 milyon, tüm çalışanlara oranının ise %18 olacağını tahmin etmektedir.

Ülkemizde, yaşlılar için istihdam oranı, istihdamda olan 55-64 yaş arası kişi sayısının, aynı yaş grubundaki toplam nüfusa bölünmesiyle elde edilir. İstihdamda olan nüfus, bir ücret veya elde edeceği kar karşılığında referans haftasında bir saat bile olsa herhangi bir işte çalışan veya bir işi olmakla beraber referans haftasında çeşitli nedenlerle, geçici olarak bu işinde çalışmamış olan kişilerden oluşur. Yaşlı çalışanların istihdam oranlarının tüm Dünyada olduğu gibi Ülkemizde de arttığı görülmektedir. TÜİK'in son verilerine göre, Ülkemizde istihdamdaki yaşlı çalışanların oranının; 2010 yılında %29.6, 2011 yılında %31.4, 2012 yılında %31.9, 2013 yılında ise %31.5 olduğu görülmektedir. Yaşlı çalışanların cinsiyetlerine göre bakıldığında ise 2013 yılındaki istihdam oranı; kadınlarda %18.2, erkeklerde %45.2 dir. TÜİK'in verilerine bakıldığında, Ülkemizde 55-64 yaş arası yaklaşık her iki erkekten birinin çalışmakta olduğunu görmekteyiz. Bu oran kadınlarda, yaklaşık beş kadında bire düşmektedir. EUROSTAT, 2015 yılına ait Türkiye'deki yaşlı çalışanların istihdamdaki oranını %31.8 olarak bildirmiştir. 2016 yılında Ülkemizdeki kayıt dışı istihdam oranının %32.7 olduğunu da düşünecek olursak, istihdamdaki yaşlı çalışanların oranının çok daha yüksek olduğu beklenebilir.

2. Yaşlı Çalışanlarda Meydana Gelen Değişimler

Yıllar geçtikçe toplum içerisindeki yaşlı çalışanların sayıları artış göstermektedir. Bu durum, yaşlı çalışanların çalışma yaşamı ve buna bağlı sağlık sorunlarıyla ilgilenilmesi gerektiğini bizlere göstermektedir. Bu bağlamda yaşlı çalışanlarda meydana gelen değişimler ve sağlık sorunları şöyle sıralanabilir;

- Antropometride meydana gelen değişimler
- Kas gücünde meydana gelen değişimler
- Kalp ve solunum kapasitesinde azalma
- Denge fonksiyonlarında gerileme
- İskelet sisteminde bozulma ve kırıklar
- Görme ve işitme fonksiyonlarında gerileme
- Zihinsel fonksiyonlarda azalma
- Deride meydana gelen değişimler
- Metabolizmaya ait bozukluklar
- Termoregülasyonda bozulma

- Duygudurumunda meydana gelen değişimler
- Kronik hastalıkların gelişmesi

2.1. Antropometride meydana gelen değişimler

- Antropometri, insan vücudunun boy, kilo, vücut kitle indeksi ve yağ yüzdesinin bir ifadesidir. Yaşlanma sonucu oluşan bu değişimler çalışma yaşamına dolaylı yoldan etkileri olmaktadır.
- İnsanda, özellikle el ve ayakta bulunan kaslar, yaşlanma sonucu kısalmakta, bu da çalışma koşullarında aksaklıklar meydana getirmektedir. Bu kısalmanın özellikle 40-50 lili yaşlarda başladığı savunulmaktadır.
- Finlandiya'da, 1981 ile 1997 yılları arasında, 45 yaş civarında olan belediye çalışanlarında yapılan bir araştırmada, vücut kitle indeksinde giderek artış meydana geldiği görülmüştür. Ayrıca, yaşlı çalışanların omurga esnekliğinde zamana bağlı azalma meydana geldiği saptanmıştır. 16 yılın sonunda çalışanlardaki fiziksel kapasitedeki azalmanın %20 civarında olduğu bulunmuştur. Bu esneklik ve kapasitenin azalması çalışma yaşamını zorlaştıracığı bir gerçektir.

2.2. Kas gücünde meydana gelen değişimler

- Amerika'da, 70-79 yaş aralığında, 1800 kişiyle yapılan bir çalışma özetle şöyledir; çalışmanın önemli faktörlerinden birisi fiziksel güçtür. Kas kuvveti yaşlılarda giderek azalmaktadır. Bu azalma erkeklerde kadınlara nazaran yaklaşık 3 kat daha fazladır. Ayrıca siyah ırkta kas gücü kaybının daha fazla olduğu bulunmuştur.
- Bir araştırmada, elektrik hattında çalışan 40 erkek teknisyen; 40 yaş altı, 40-49 yaş arası ve 50 yaş üstü olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. Teknisyenlerin yaptığı işe göre üzerinde el ve kol kuvvetini ölçecek bir grup test tasarlanmış, sonuçta el kavrama testinde en yaşlı grup belirgin bir şekilde hem sağ hem de sol elde daha düşük değer elde ettiği gözlenmiştir.

- 50 kişilik sağlık bakımı sunan kadın çalışanlarda yapılan bir araştırmada şu sonuçlar elde edilmiştir. Fiziksel güç ve dayanıklılık bireysel özelliklere göre farklılık göstermektedir. Yaşlı çalışan kendisinden genç olan çalışanlardan daha güçlü ve dayanıklı olabilmektedir. Ağır işlerde düzenli olarak çalışanların, yaşlarının ilerlemesine rağmen, bu çalışmanın antrenman etkisi gösterdiği görülmüş, güç kaybını dengelediği gözlenmiştir.
- Yaşın artmasıyla birlikte kas kitlesinde anlamlı miktarda düşüş ve kas gücünde de azalma görülmektedir.
- İlerleyen yaşla birlikte, kontraktıl proteinlerin yapısı değişmekte ve kendi başına kasılabilirlikleri bozulmaktadır.
- Yaş ilerledikçe doku tamiri için geçen süre oldukça artmaktadır.

2.3. Aerobik kapasitede meydana gelen değişimler

- Bir araştırmada, 18-89 yaş arasındaki 4884 kadın üzerinde yaşlanma ve egzersizin aerobik kapasiteye etkisi incelenmiştir. Aerobik kapasite veya aerobik güç, maksimal oksijen transportu ve kas dokusunun oksijen kullanım kapasitesidir. Bu kapasitedeki azalmanın her on yılda ortalama %10 olduğu gözlemlenmiştir.
- Benzer bir çalışma erkekler için 242 çalışmanın meta analizi yapılarak uygulanmıştır. Araştırmalardaki örnekleme egzersiz alışkanlığına göre pasif, aktif ve dayanıklılık antrenmanları yapmışlar olmak üzere üçe ve yaş gruplarını ise 20-29 yaş aralığından başlayıp 70 ve üstü ile biten onar yıllık altı yaş grubuna ayrılmış, bütün yaş gruplarında aerobik kapasitenin fiziksel aktivite yoğunluğu yüksek olanlarda daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Aerobik kapasitede on yıl başına azalma oranı ise pasif bireylerde %8.7, aktif bireylerde %7.3, ve dayanıklılık antrenmanları yapmış bireylerde ise %6.8 olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar bize, yaşlılığa bağlı aerobik kapasitedeki azalmanın, devamlı çalışma ile azaltılabileceğini göstermektedir.

- Yaş ilerledikçe akciğerlerin esneyebilirliği, rezidüel hacimi ve fonksiyonel rezidüel kapasitesi azalmaktadır.
- İlerleyen yaşla birlikte solunum sisteminde görülebilecek hastalıklar arasında belki de en önemlileri kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve amfizem sayılabilir. Bu durumlar hem insan hayatını zorlaştırmakta hem de çalışma yaşamını olumsuz etkilemektedir.

2.4. Denge sisteminde meydana gelen değişimler

- Finlandiya' da yapılan bir çalışmada, rastgele seçilmiş üç grup(31-35, 51-55 ve 71-75 yaş) denge açısından incelenmiştir. Sonuçlara göre en genç yaş grubunda çalışma ortamında gürültüye maruz kalmış çalışanlarda postüral kontrol sistemlerinin zayıf olduğu, ayrıca 51-55 yaş aralığında çalışan grupta, 31-35 yaş arasındaki en genç gruba göre denge fonksiyonlarının genel olarak daha zayıf olduğu tespit edilmiştir.
- Finlandiya'da çalışma koşullarının ve çalışan yaşının denge üzerine muhtemel etkilerine yönelik diğer bir çalışma yapılmıştır. Örneklem kitlesi; inşaat işçileri, itfaiyeciler, evde bakım yapan çalışanlar ve hemşireler olmak üzere dört grup ve 23-61 yaş aralığında toplam 238 kişiden oluşturulmuştur. Sonuçlara göre 50 yaş üstü itfaiyecilerin değerleri daha alt yaştaki itfaiyecilere göre daha kötü olduğu bulunmuştur. Diğer iş türlerinin yaş grupları arasında istatistiksel olarak bir fark bulunmamıştır. Buna ek olarak kişisel koruyucularla yapılan ölçümlerde yaşlı itfaiyecilerin daha da düşük test değerleri aldıkları tespit edilmiştir. Bu araştırmalara göre, yaşlı çalışanlar açısından 'denge sisteminin' önemli bir sorun olduğunu görmekteyiz.

2.5. İskelet sisteminde bozulmalar ve kırıklar

- Yaşlı insanlarda kemik dansitesi azalmakta, travmatik kırıklar ise artmaktadır. Bu kırıklar özellikle post-menopozal kadınlarda görülmektedir. Ayrıca kemik dansitesindeki bu azalma, dejeneratif artrit için bir risk faktörü oluşturmaktadır.

- Mandibular ve maksiller kemiklerdeki yaşa bağlı zayıflama sonucu, diş protezlerinde artış ve beslenme yetersizliği görülmektedir. Bunlar da diğer sağlık sorunlarına zemin hazırlamaktadır.

2.6. Görme ve duyma fonksiyonlarında meydana gelen değişimler

- Yaşlı çalışanlar üzerine yapılan bir araştırmaya göre; yaşlandıkça görme ve duyma fonksiyonlarında birçok kayıplar yaşanmasına rağmen bazıları özellikle çalışma ortamlarında etkisini göstermekte normal hayatta çok fazla zorluk çıkarmamaktadır. Yaşlanma sonucu görüş keskinliğinde azalma, lenslerin sertliğinde ve esnekliğinde azalma sonucu yakına odaklanmanın kaybolması, derinlik algısında azalma ve renklerin ayrıştırılmasında azalma olduğu açıkça kanıtlanmıştır. Yaşa bağlı oluşan işitme kaybı ise toplumun %7-15'ini etkilemektedir.
- Yaşlanma sonucu oluşan görme fonksiyonlarındaki sorunlar genellikle hipertansif retinopati, diyabetik retinopati, glokom ve katarakt gibi hastalık ve durumların sonucudur. Özellikle maküler dejenerasyonun yaşlılar üzerinde etkilerinin çok belirgin olduğu bilinmektedir.
- Yaşa bağlı işitme fonksiyonlarındaki azalmayı incelemek için yapılan bir araştırmada, hem genetik hem çevresel faktörlerin etkileri araştırılmıştır. Yaşlı çalışanlarda duyu sisteminde görülen en yaygın sorun işitme kaybıdır. Bu kayıptan hem genetik hem de çevre sorumludur. İlerleyen yaşla birlikte ortaya çıkan presbiakuzi, iş kazalarına, iş performansında azalmaya neden olabilmektedir.
- Kademeli ve ilerleyerek oluşan yaşlanma ile artan işitme kaybı olarak tanımlanan presbiakuzi, duyma hassasiyetinde azalmaya, sesli ortamda konuşmaları anlamada azalmaya, iç kulağın akustik uyarınları işleminde yavaşlamaya, sesin yönünü tespit etmekte zorlanmaya neden olmaktadır. Presbiakuzi, 65-75 yaş aralığında %20-25 oranında görülen oldukça yaygın bir sağlık sorunudur.

2.7.Zihinsel kapasitede meydana gelen değişimler

- 32-62 yaş arası çeşitli mesleklerden oluşan 3237 kişi ile yapılan bir çalışmada, çalışma yaşamındaki bilişsel olarak uyarılmanın yaşlanma sonucu bilişsel performansa nasıl etki ettiği incelenmiştir. Sonuçlara göre, her ne kadar yaşlanma ile birlikte bilişsel performansta düşme gözlenirse de, bilişsel uyarılmaya neden olan çalışma ortamları, çalışanların bu performansındaki azalmasının önüne geçmektedir.
- 15-64 yaş aralığında 2025 çalışan üzerinde yapılan bir araştırma, bilgi işleme sürecindeki temel işlevlerin çalışma yaşamı boyunca çok az seviyede azaldığını belirtmektedir. Buna ek olarak lisanı kullanma ve güvensiz ortamlarda karmaşık sorunları işleme yeteneği gibi işlevler, yaşlanma sonucunda gelişme göstermektedir. Yaşlanma sonucu bilişsel faaliyetlerin işlem hızının azalması ve hata yapma oranının yükselmesi gibi etmenler, deneyim ve yaşam boyunca edinilen tecrübeyle dengelenebilmektedir. ğrenme hızı yavaşlayabilir ama asıl öğrenme sürecinde bir değişiklik olmamaktadır. Yüksek ğrenme motivasyonu yavaşlamayı dengeleyebilmektedir. Literatürde yaşlanma sonucu gelişen fonksiyonlar; tecrübe, hayatın daha iyi kontrolü, daha az işe devamsızlık, işverene daha fazla sadakat, temkinli olma becerisi, yargılama becerisi, bütünü kavrayabilme becerisi, daha iyi lisan becerisi, yüksek iş deneyimi, öğrenmek için yüksek motivasyon olduğunu belirtmektedir.

2.8. Deride meydana gelen değişimler

- Güneş maruziyetine bağlı deride hasar meydana gelmektedir ve bu bazen çalışma ortamı kaynaklı olabilmektedir. Yaşlanma sonucu deride kırışıklık, kuruluk ve zayıflık meydana gelmektedir. Bu değişimler deride geçirgenliği artırmakta ve derinin kimyasallara karşı bariyer özelliğini bozmaktadır.

2.9. Metabolizmaya ait bozukluklar

- Artan yaşla birlikte mitokondriler daha az ATP üretmeye başlamaktadır. Oksijen radikallerinin miktarı artmakta, bunlar da DNA hasarına neden olmaktadır. Yaşlanan karaciğerin ilaç ve kimyasal maddelerin metabolizmasında ciddi oranda bozulma olmaktadır. Bu değişimlerin, yaşlı çalışanların çalışma ortamındaki kimyasallara karşı çok daha hassas olmalarına neden olduğunu görmekteyiz.

2.10. Termoregülasyonda bozulma

- Özellikle 60 yaşın üstünde, soğuk ortamlarda vücudun genel sıcaklığını korumada güçlükler yaşanmaktadır. Soğuğa karşı termal hassasiyet de bu dönemde azalmaktadır. Bu mekanizmaların bozulması, çalışma ortamında ciddi zorluklara neden olacağı açıkça görülmektedir.

2.11. Duygudurumunda meydana gelen değişimler

- ABD' de, 25-74 yaş arası, 2727 kişi ile yapılan bir araştırmada şu sonuçlara varılmıştır; hemen hemen bütün çalışma ortamlarında işe bağlı stres olsa da, yaşlı çalışanlarda genç çalışanlara göre daha yüksek memnuniyet, daha az olumsuz düşünceler ve daha düşük işe bağlı stres yaşadıkları görülmektedir. Ayrıca depresyonun ve anksiyetenin yaşlı çalışanlarda genç çalışanlara göre daha düşük olduğu bulunmuştur.

3.Yaşlı Çalışanların Mesleksel Sorunları

3.1. Genel sağlık sorunları

Ülkemizde, yaşlı çalışanların sağlık sorunlarıyla ilgili yapılan bir araştırmada, 45 yaş ve üstü 284 erkek çalışanlar araştırılmış ve sağlık sorunları aşağıdaki gibi bulunmuştur;

- Duyusal Problemler; %71.2. (Bu problemler içinde en yüksek oran işitme kaybıdır; %38.7)
- Böbrek Taşı; %18.7
- Bel Fıtığı; %18
- Hipertansiyon; %18

- Dermatitler; %12.7
- Diyabetes Mellitus; %8.5
- KOAH; %2.5
- Kronik Bronşit; %1.1
- Bronşial Astım; %0.7

3.2.Çalışma yaşamı ile ilgili sorunlar

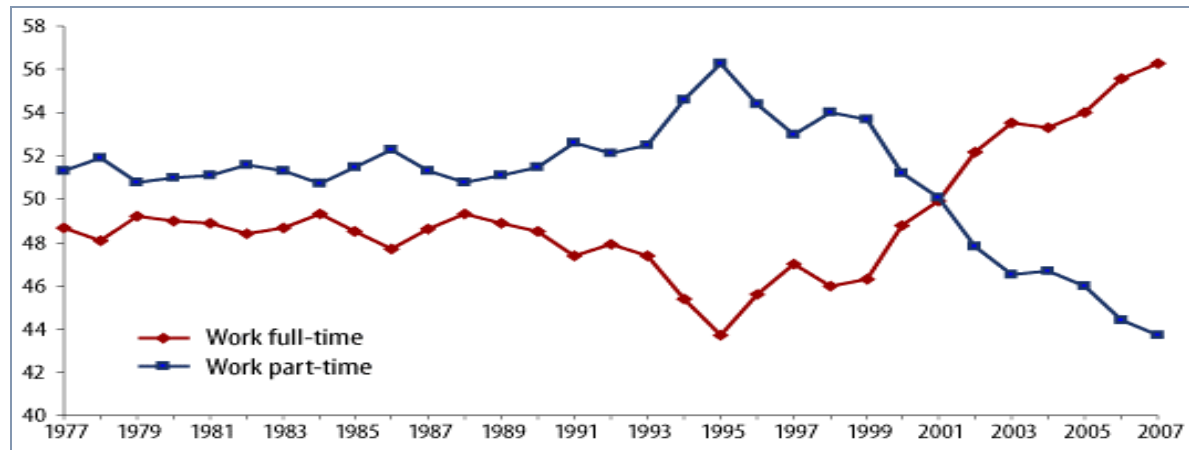
- Çalışma yaşamında yaşlı çalışanların en sık karşılaştığı sorunlar olarak; çalışmaya bağlı kas-iskelet sistemi bozuklukları, uyku problemleri, kronik yorgunluk sendromu, çalışma stresi, çalışma ortamında alınan alkol ve uyuşturucu maddeler sayılabilir.
- Çalışmaya bağlı kas-iskelet sistemi bozuklukları, çalışma ortamında meydana gelen en sık sorundur. Bu bozuklukların meydana geldiği çalışanların %22' si 45 yaş ve üstü çalışanlardır.
- Kas boyundaki kısalma ve kuvvetindeki azalmalar, çalışanlarda fonksiyon eksikliğine, düşme risklerinde artışa ve muayene sıklığında artmaya neden olmaktadır.
- İşe bağlı kazalara bakıldığında; ölümcül ve ağır yaralanmaya neden olan kazaların çoğunluğunun yaşlı çalışanlar olduğunu görmekteyiz. Amerikan İşyeri Kazaları veri tabanına göre de, ölümcül kazalar yaşla birlikte artmaktadır. Genel olarak, işe bağlı tüm kazaların ve hastalıkların ise, genç çalışanlarda daha yüksek seyrettiği görülmektedir. Buna da neden olarak yaşlı çalışanlardaki deneyim, uzmanlık ve motivasyon gösterilmektedir.
- Fiziki kapasitedeki azalma, erken yorulmaya ve çalışma performansında düşmeye neden olmaktadır.
- Mental fonksiyonlarda bozulma, dikkatin azalmasına ve iş kazalarına neden olmaktadır.

- İşyerlerinde engellilik prevalansına bakıldığında da yaşla birlikte artış olduğu görülmektedir. 18-28 yaş aralığında bu oran %3.4 iken, 50-59 yaş aralığında %8.4' e ve 60-69 yaş aralığında ise %13.6' ya yükselmektedir.
- ABD'de yapılan bir çalışmada, 55 yaş ve üstü 309 yaşlı çalışan araştırılmış, şu sonuçlar elde edilmiştir;

Yaşlı çalışanların,

- Part-time çalışma
- Daha az iş kazası geçirme
- Daha fazla sağlık sorunları(en çok duyuşsal problemler)
- Daha yüksek iş stresi
- Daha yüksek tecrübe
- Daha düşük zihinsel kapasiteye sahip oldukları gözlenmiştir.

ABD' de 65 yaş ve üstü çalışanların yıllara göre tam zamanlı veya yarı zamanlı çalışma durumu aşağıdaki gibidir:



Grafik 1. 65 yaş ve üstü çalışanların yıllara göre tam zamanlı veya yarı zamanlı çalışma durumları

Kaynak: United States Department of Labor, Bureau of Labor Statistics, Older Workers, 2008.

Her ne kadar 1990-95 yılları arasında, yaşlı çalışanlarda yarı zamanlı çalışma oranı yükselmiş olsa da, 1995 yılından sonra tam zamanlı çalışma oranı hızla artmaktadır.

- Duyu sistemlerindeki gerileme, iş kazalarına neden olmakta ve işte yapılan hatalarda artmaya neden olmaktadır.
- Travmatik veya enfeksiyon kökenli işitme kayıpları ise her ne kadar tedavi edilebilir olsa da, çalışma ortamında ortaya çıkan işitme kayıpları genellikle tedavi edilememektedir. Bu yüzden koruyucu yaklaşım önem kazanmaktadır.
- Yaşlı çalışanlar vardiyalı ve gece çalışmalarına karşı daha düşük tolerans düzeyleri sergilemektedirler. Bunun nedeni kronik yorgunluk ve uyku sorunlarıdır.

4.Yaşlı Çalışanların Sosyo-Ekonomik Sorunları

ABD’de yapılan bir çalışmada, 1992-1998 yılları arasında iş kaybı yaşamış 231 yaşlı çalışan incelenmiş, iş kaybı yaşamamış 3324 çalışanla karşılaştırılmıştır. Araştırmada, iş kaybının yaşlı çalışanlar üzerinde oluşturduğu yakın zamanlı sorunları ve uzun süreli oluşan depresif semptomları incelemek amaçlanmıştır. Bu araştırmaya göre;

Yaşlı çalışanların istemsiz olarak işten çıkarılması veya herhangi bir nedenle işlerinin kaybı, uzun dönemde bazı psiko-sosyal sorunlar ortaya çıkarmaktadır. İş kaybı sonrası oluşan kronik stres hali, düzelmeyen depresyona neden olmaktadır. Ayrıca immün sistemin bozulmasına, koroner kalp hastalıklarına ve ölüm oranlarında artışa neden olmaktadır. Emeklilik yaşını henüz tamamlamadan oluşan bu iş kaybı gelirin kaybedilmesine neden olmakta, bu da kişiyi çaresiz bir duruma düşürmektedir. Ayrıca yaş ayrımcılığı nedeniyle, tekrar iş bulmakta güçlük yaşamaktadır. Özetleyecek olursak, yaşlı çalışanlarda beklenmedik iş kaybının oluşturduğu sorunlar şunlardır;

- Gelir kaybı
- Sosyal statü kaybı
- Çalıştığı işteki kıdem kaybı
- Emeklilik hakkı kaybı
- Yeni iş bulmakta güçlük
- Çok çeşitli sağlık sorunları

- Bu sorunların dolaylı yoldan oluşturduğu ailevi sorunlar

Yaş Ayrımcılığı: Yaş ayrımcılığı Avrupa'da uzun yıllardır bilinen sosyal bir sorundur. Yaşlı çalışanlar, saygılı davranılması, iş bulma, gelir güvenliği açısından dezavantajlıdır. Özellikle Almanya'da yaşlı çalışanlara uygulanan erken emeklilik zorunluluğu ve çalışma saatlerinin kısıtlanması, her ne kadar o ülkedeki işsizlik oranlarını düşürse de, yaşlı çalışanlar açısından yaş ayrımcılığı olduğunu açıkça göstermektedir. Yaş ayrımcılığı iki şekilde karşımıza çıkmaktadır: Direk ayrımcılığa örnek, maksimum çalışma yaşı, işe alınma için sınır yaş ve iş eğitimleri için sınır yaş gibi... İndirek ayrımcılık ise kanıtlanması güç olmakla beraber, yaşlı çalışanlara özel teklifler olarak karşımıza çıkmaktadır. Erken emeklilik baskısı buna örnek olarak verilebilir. Ayrıca yaşlı çalışanlara yıllar geçtikçe yeni imkânlar sunulmaması, dolaylı olarak onları işten ayrılmaya yöneltmektedir. Ayrıca yaşlı çalışanlardaki yüksek maaşlar işverenleri, daha genç ve düşük maaşlı çalışanlara yöneltmektedir.

5.Sonuçlar

Dünya gibi iş gücü de hızla yaşlanmaktadır. Avrupa ve Amerika' da yaşlı çalışanların çalışma ortamına uyum sağlayabilmeleri için yeni düzenlemeler yapılmaktadır. Yakın gelecekte Türkiye' de de yaşlı çalışan oranının hızla yükseleceği öngörülmektedir. Şu an net görülmesi de, yakın gelecekte yaşlı çalışanların istihdamda yaşadığı sorunlar gün yüzüne çıkacak ve çözüm yolları gerekecektir. Çalışma yaşamında genç ve yaşlı çalışanlar arasında oluşturulacak iş birliği, yaş ayrımcılığının önüne geçilmesi ve eşit işe eşit ücret politikasıyla daha güvenilir ve huzurlu bir çalışma ortamı sağlanması çok önemlidir.

Yaptığımız araştırmada, özellikle ülkemizde, yaşlı çalışanlarla ilgili istatistiki verilerin yetersiz olduğunu gözlemledik. Özellikle emekliliğinin ardından sigortalı veya sigortasız tekrar çalışan yaşlıların ve kayıt dışı istihdamda olan yaşlı çalışanların sayılarına ulaşamadık.

Amerika ve Avrupa' da genç yaştaki nüfusun eğitime yönlendirilmesi nedeniyle yaşlı çalışanların istihdamdaki oranları yükselmektedir. Bu yüzden, bir ülkedeki yaşlı

çalışanların oranları, o ülkenin gelişmişlik düzeyini gösteren bir ölçüt olarak kullanılabilir.

Bu derlemede, yaşlı çalışanların çok sayıda sorunları olduğu görülmüştür; En sık sağlık sorunu duyuşsal problemlerdir. Bunların içinde de en sık işitme kaybı olduğu gözlenmiştir. Sosyal sorun olarak en sık yaş ayrımcılığı olduğu görülmüştür. Ekonomik açıdan da yaşlı çalışanların sorunları olduğu gözlenmiştir. İşverenler tarafından işten çıkarılması için uğraşılan yaşlı çalışanlar, emeklilik haklarını kaybetmekte, ekonomik açıdan sıkıntı yaşamaktadırlar. Önümüzdeki günlerde, bütün bu sorunlara ivedilikle çözüm yolları bulunmalı ve çalışma yaşamının, bedensel, ruhsal ve sosyal açıdan daha iyi bir hale getirilmelidir.

6.Çalışma Yaşamı Açısından Yaşlı Çalışanlar İçin Alınması Gereken Önlemler

Bu bölümde; İşyeri/işveren, çalışanlar ve devlet açısından yapılması gerekenler irdelenmiştir.

İşyeri/işveren açısından yapılması gerekenler

Genellikle, yaşlı çalışanların kendi yararlarına olan teknolojik gelişmelere kolay uyum sağlayabildiği görülmektedir. Özellikle fiziksel güç isteyen işlerden daha ziyade, teknolojik gelişmelerle birlikte, zihinsel aktivitenin ön planda olduğu işlerde çalışmaları yaşlı çalışanlar için daha uygundur.

İşverenler, çalışanların hepsine karşı eşit tutumla yaklaşmalıdırlar. Ancak bu durum, ücretlendirmede farklılık olmasına engel değildir. Yapılan işin boyutuna göre ücret verilebilir.

Farklı yaşta olan çalışanların birlikte çalışmaları daha motive edici olabilir. Yaşlı insanların daha çok deneyimi bulunmasından dolayı çalışma ortamında daha dikkatlidirler. Kazaların çoğu ise deneyim eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Bu nedenle de kazalar gençler tarafından yapılmaktadır. Çünkü gençler çalışma ortamında karşılaştıkları yeni durumlarda nasıl davranacaklarını bilememektedirler. Yaşlı ve genç çalışan gruplar arasında işbirliği sağlanarak, tecrübe ve fiziksel gücün birlikteliği ile daha olumlu bir çalışma ortamı oluşturulabilir.

ILO'nun iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin 161 sayılı sözleşmesinin birinci maddesi ve 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu 5. Maddesi gereğince, işin çalışanlara uygun hale getirilmesi gerekmektedir. İşverenler, çalışanların periyodik sağlık kontrollerini gözeterek, sağlık göstergelerine uygun iş değişiklikleri yapmalıdırlar. Bu sayede çalışanlardan alınacak verim de yükselecektir.

Yaşlı çalışanlar vardiyalı ve gece çalışmalarına karşı daha düşük tolerans düzeyleri sergilemektedirler. Bunun nedeni kronik yorgunluk ve uyku problemleridir. İşverenler veya işveren vekilleri, yaşlı çalışanlara en uygun vardiya planları, özellikle gece saatlerini içermeyen çalışma programları ve dinlenme periyotları ile ilgili düzenlemeler yapmalıdır.

Bir araştırmada, vardiya reform planları uygulanan bir işyerinde çalışan işçiler incelenmiştir. Bu planda özellikle gece çalışma, vardiyalı çalışma, uzun çalışma gibi konular çalışanlara uygun hale getirilmiştir. Mesela; haftalık çalışma saatleri kısaltılmış ve haftanın üç günü izin verilmiştir. Bu araştırmanın sonucuna göre, vardiya reform planlarının, iş ilgisinde ve kabiliyetlerinde artış, daha az yorgunluk, uyku kalitesinde artış ve özel hayattan daha yüksek tatmin alınmasını sağladığı gözlenmiştir.

Gözde ve kulakta olan sorunların bireyin yaşantısını etkilemesi sebebiyle kendisi ve işyeri sağlık kontrolleri ile kolayca tespit edilebileceği öngörülmektedir. Görüş ve işitme problemleri gözlük, işitme cihazları, ışıklandırma, yazı karakterini büyütme gibi teknik yöntemlerle çözülebilir.

Yaşlı çalışanlarda en sık görülen işitme problemlerine karşı, işitme cihazı kullanılarak ve çalışma koşullarını sesin zararlı etkilerinden arındırarak üstesinden gelinebileceği açıktır.

Çalışanlar açısından yapılması gerekenler

Çalışma ortamında yapılması gerekenlerden belki de en önemlisi, kişinin kendi sağlığına gösterdiği özendir. Yaşlı bir insan kendi sağlığına dikkat etmeli, bu sayede çalışma yaşamında karşılaşılabileceği sorunları en aza indirmeye çalışmalıdır.

Yaşlı çalışanlar, kazanmış oldukları deneyimlere göre hareket etmeli ve bu deneyimlerini çalışma yaşamında ortaya koymalıdır. Fiziksel açıdan yetersizliklerini zihinsel açıdan kazandıkları ile dengelemelidirler. Her ne kadar çok iyi bir kuramsal bilgi alınarak işe başlansa da, çoğu alanda iş, işyerinde öğrenilir. Bu anlamda yaşlı çalışanlar, beraber çalıştığı gençlere ustalık yapabilir, onların işlerine daha hızlı uyum sağlamalarına olanak sağlayabilirler.

Yaşlı çalışanlar haklarını çok iyi bilmeli, ayrımcılık veya baskı gibi durumlarda haklarını aramayı göz ardı etmemelidirler.

İlerleyen zamanla birlikte, teknolojik gelişmelere ve yeni çalışma biçemlerine uyum sağlayabilmeleri için, kendilerini geliştirmeli, çalışan eğitimlerine katılmalı ve kendi alanındaki güncel konuları takip etmelidirler.

Yaşa bağlı oluşan osteoporozu, diğer kemik kayıplarını ve kırık riskini, fiziksel egzersiz yaparak, D vitamini ve kalsiyum takviyesi alarak ve düzenli aralıklarla sağlık kontrollerine girerek önlemeye çalışmalıdırlar.

Devlet açısından yapılması gerekenler

Devlet ve sosyal kurumların işbirliği ile çalışmalar yapılmalı, yaşlı çalışanlara engel olan emeklilik yaşı, işten çıkarılma... gibi sorunlar tespit edilmeli ve bu sorunların çözümü için yasal dayanaklar oluşturulmalıdır. Yaşlı çalışanların sorunları ilgili araştırmalar teşvik edilmeli, koordine edilmeli ve destek verilmelidir.

Yaşlı çalışanlarla ilgili ayrıntılı verilerin olduğu bir veri tabanı oluşturulmalıdır. Yaşlı çalışanlara özel sayım yapılmalı, istatistikleri oluşturulmalı ve genç çalışanlarla karşılaştırılmalıdır.

Farkındalık planı oluşturularak, toplumun yaşlı çalışanların ve sorunlarının farkında olmaları sağlanmalıdır.

Emeklilik hakkında ve emeklilik sonrası ekonomik açıdan kılavuzluk yapacak eğitim kaynakları oluşturulmalıdır. Eğitim programları hazırlanmalı, geliştirilmeli ve sunulmalıdır. Bu eğitimlerde yasalara göre ayrımcılıkların önüne nasıl geçilebileceği

anlatılmalı, çalışanlara hakları öğretilmelidir. Yaşlı çalışanlarla ilgili, onların sağlığını koruyucu ve performanslarını arttırmaya yönelik eğitim materyalleri hazırlanmalıdır.

Yaşlı çalışanların, fiziksel yetersizliğine ve yaşlarına olan sınırlandırmalara karşı, uyum programları oluşturulmalı, bu alanda gerekli kaynaklar ve yardımcı personeller sağlanmalıdır.

Sanal ortamda yaşlı çalışanlar için siteler oluşturulmalı ve iş arayan yaşlılar için kolay ulaşılabilir olmalıdır.

Kaynaklar

1. Punakallio, "Balance Abilities Of Workers in Physically Demanding Jobs: With Special Reference To Firefighters Of Different Ages", Journal Of Sports Science & Medicine, 4(Supp.8), Kuopio, 2005.
2. B. Gall, W. Parkhouse, 'Changes in Physical Capacity as a Function of age in Heavy Manual Work', Ergonomics, 47(6), 2004, 671-687, DOI:10.1080/00140130410001658691
3. B.H. Goodpaster, S.W. Park, T.B. Harris, S.B. Kritchevsky ve M. Nevitt, "The Loss of Skeletal Muscle Strength, Mass, and Quality in Older Adults: The Health, Aging and Body Composition Study", The Journals of Gerontology, 61(10), 2006, 1059-1064.
1. Bailer J.A., Bena, J.F., Stayner, L.T., Halperin, W.E., and Park, R.M. External causespecific summaries of occupational fatal injuries. Part I: An analysis of rates. American Journal of Industrial Medicine, 2003. 43(3), 237-250.
2. Blanck, P.D., Sandler, L.A., Schmeling, J.L., and Schartz, H.A. The emerging workforce of entrepreneurs with disabilities: Preliminary study of entrepreneurship in Iowa. Iowa Law Review, 2000. 85, 1583-1661.
3. Bryant, S.R., and Zarb, G.A. Outcomes of implant prosthodontic treatment in older adults. Journal Canadian Dental Association, 2002. 68, 97-102.
4. CDC National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Older Employees in the Workplace. Issue Brief No. 1, July 2012. <https://www.cdc.gov/workplacehealthpromotion/tools->

resources/pdfs/issue-brief-no-1-older-employees-in-workplace-07122012.pdf
erişim tarihi:30.12.2016

5. Christensen, H., Jorm, A.F., Mackinnon, A.J., Korten, A.E., Jacomb, P.A., Henderson, A.S., and Rodgers, B. Age differences in depression and anxiety symptoms: A structural equation modeling analysis of data from a general population sample. *Psychological Medicine*, 1999. 29, 325-329.
6. D. Ansiau, J.C. Marquie, A. Soubelet ve S. Ramos, "Relationships Between Cognitive Characteristics of the Job, Age, and Cognitive Efficiency", *International Congress Series*, 1280, 2005, 43-48.
7. D.H. Wegman ve J.P. McGee, "Health and Safety Needs of Older Workers", *Committee on the Health and Safety Needs of Older Workers*", National Research Council. The National Academies Press, 2004.
8. E.V. Eyken, G.V. Camp ve L.V. Laer, "The Complexity of Age-Related Hearing Impairment: Contributing Environmental and Genetic Factors", *Audiology and Neurology*, 12(6), 2007, 348-358. doi:10.1159/000106478.
9. Elias, P.M., and Ghadially, R. (2002). The age epidermis permeability barrier: Basis for functional abnormalities. *Clinics in Geriatric Medicine*, 18, 103-120.
10. EUROSTAT, 2015
<http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&code=tesem050> (erişim tarihi:05.06.2015) ----
11. OECD. Employment and Labour Market Statistics, 2013 http://www.oecd-ilibrary.org/employment/employment-rate-of-older-workers-2013-1_emp-ol-table-2013-1-en, erişim tarihi: 23.03.2015)
12. EUROSTAT. <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&code=tesem050> (erişim tarihi:21.06.2016)
13. G. Costa, "Some Considerations about Aging, Shift Work and Work Ability", *International Congress Series*, 1280, 2005, 67-72.
14. Grosch J., 'Older Workers in the U.S.: National Data Regarding Working Conditions and Health' , National Institute for Occupational Safety and Health(2002), 28th International Congress on Occupational Health, 2006.

- 15.ILO.<http://www.ilo.org/public/turkish/region/eurpro/ankara/about/soz161.html>
erişim tarihi: 10.04.2015, Resmi Gazete Yayım Tarihi ve Sayısı: 13.01.2004 / 25345.
- 16.ILO Ekonomi Uzmanı Ekkehard Ernst, 'What age means for the labour force',ILO,http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/multimedia/audio/WCMS_358943/lang--en/index.html erişim tarihi: 05.06.2015.
- 17.ILO.http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@gender/documents/publication/wcms_120431.pdf erişim tarihi:23.01.2017.
- 18.Irwin, J. What are the causes, prevention and treatment of hearing loss in the ageing worker? *Occupational Medicine*, 2000. 50, 492-495.
- 19.İşgücü İstatistikleri. 15 Temmuz 2016,
<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=18635>).
- 20.J.E. Ilmarinen, "Aging Workers", *Occupational and Environment Medicine*, 58(7), 2001, 546-552.
- 21.J.O. Crawford, R.A. Graveling, H.A. Cowie ve K. Dixon, "The Health Safety and Health Promotion Needs of Older Workers", *Occupational Medicine*, 60, 2010, 184– 192.
- 22.Janssens, J.P., Pache, J.P., and Nicod, L.P. Physiological changes in respiratory function with ageing. *European Respiratory Journal*, 1999. 13, 197-205.
- 23.K. Benjamin and S. Wilson, "Facts and Misconceptions about Age, Health Status and Employability", Report Number HSL/2005/20, Health and Safety Laboratory, Derbyshire, 2005.
- 24.Khalil, Z., and Merhi, M. Effects of aging on neurogenic vasodilator responses evoked by transcutaneous electrical nerve stimulation: Relevance to wound healing. *Journals of Gerontology Series A-Biological Sciences and Medical Sciences*, 55(6), 2000. B257-B263.
- 25.Kisner, S.M, and Pratt, S.G. Occupational injury fatalities among older workers in the United States, 1980-1994. *American Journal of Industrial Medicine Supplement 1*, 1999. 24-25.
- 26.Larsson, L., Yu, F., Hook, P., Ramamurthy, B., Marx, J.O., and Pircher, P. Effects of aging on regulation of muscle contraction at the motor unit, muscle

- cell, and molecular levels. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 11(Suppl), 2001. S28-43.
27. M. Savinainen, C. Nygard, O. Korhonen ve J.E. Ilmarinen, "Changes in Physical Capacity among Middleaged Municipal Employees over 16 years", *Experimental Aging Research: An International Journal Devoted to the Scientific Study of the Aging Process*, 30(1), 2004 , 1-22.
 28. M. Ziekemeyer, "Age Diverse Management and a Method for Age Proofing Jobs", *International Congress Series 1280*, 2005. 421-427.
 29. M.D. Fitzgerald, H. Tanaka, Z.V. Tran ve D.R. Seals, "Age-related Declines in Maximal Aerobic Capacity in Regularly Exercising vs. Sedentary Women: a Metaanalysis" *Journal of Applied Physiology*, 83, 1997, 160- 165.
 30. McArdle, A., Vasilaki, A., and Jackson, M. Exercise and skeletal muscle aging: Cellular and molecular mechanisms. *Ageing Research Reviews*, 2002. 1, 79-93.
 31. Mroczek, D.K., and Kolarz, C.M. The effect of age on positive and negative affect: A developmental perspective on happiness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1998. 75, 1333-1349.
 32. Myers, J.R., Hard, D.L., Snyder, K.A., Casini, V.J., Cianfrocco, R., Fields, J., and Morton, L. Risks of fatal injuries to farm workers 55-years of age and older. *American Journal of Industrial Medicine, Supplement 1*, 1999. 29-30.
 33. N.A. Lynch, E.J. Metter, R.S. Lindle, J.L. Fozard, J.D. Tobin, T.A. Roy, J.L. Fleg ve B.F. Hurley, "Muscle Quality. I. Age-associated Differences Between Arm and Leg Muscle Groups", *Journal of Applied Physiology*, 86(1), 1999, 188-194.
 34. National Traumatic Occupational Fatalities 1980–1985 DHHS (NIOSH) Pub. No. 89-116, U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health, Morgantown, West Virginia 1989.
 35. Ozbek N., Bilir N., Yıldız AN., 'The Health And Social Problems Among Elderly Workers', 28th International Congress on Occupational Health, 2006.
 36. P. Era ve E. Heikkinen, "Postural Sway During Standing and Unexpected Disturbance of Balance in Random Samples of Men of Different Ages", *Journal of Gerontology*, 40(3), 1985, 287-295.

- 37.R. Karazman, I. Karazman-morawetz, A. Faux and M. Lindorfer, "Shift Plan Reform In Chemical Plant Polyfelt As Precondition Knowledge Management Between Generations", International Congress Series 1280, 2005, 95-100.
- 38.Riggs, B.L. Endocrine causes of age-related bone loss and osteoporosis. Novartis Research Symposium, 2002. 242, 247-259.
- 39.Samorodov A., 'Ageing And Labour Markets For Older Workers', Employment and Training Papers No. 33, Employment and Training Department, ILO, 1999.
- 40.Schober-Flores, C. The sun's damaging effects. Dermatology Nursing, 2001. 13, 279-286.
- 41.Seidman, M.D., Ahmad, N., and Bai, U. (2002). Molecular mechanisms of age-related hearing loss. Ageing Research Reviews, 1, 331-343.
- 42.Smolander, J. Effect of cold exposure on older humans. International Journal of Sports Medicine, 2002. 23(2), 86-92.
- 43.Sowers, M.F. Epidemiology of risk factors for osteoarthritis: systemic factors. Current Opinion in Rheumatology, 2001. 13, 447-451.
- 44.T. Huang, "Age-related Hearing Loss", Minesota Medicine Journal, 2007, 90(10):48-50.
- 45.T.M. Wilson ve H. Tanaka, "Meta-analysis of the Ageassociated Decline in Maximal Aerobic Capacity in Men: Relation to Training Status", American Journal Physiology Heart and Circulatory Physiology, 278, 2000, H829-H834.
- 46.TÜİK. Sürdürülebilir Kalkınma Göstergeleri, 2013.
http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1097 erişim tarihi: 09.04.2015)
- 47.United State Senate, "Report of the Taskforce on the Aging of the American Workforce", 2008.
- 48.United States Department of Labor, Bureau of Labor Statistics, Older Workers, 2008, http://www.bls.gov/spotlight/2008/older_workers/ , erişim tarihi: 08.06.2015
- 49.Wei, Y.H., and Lee, H.C. Oxidative stress, mitochondrial DNA mutation, an impairment of antioxidant enzymes in aging. Experimental Biology and Medicine, 2002. 227, 671- 682.

50. William T. Gallo, Elizabeth H. Bradley, Joel A. Dubin, Richard N. Jones, Tracy A. Falba, Hsun-Mei Teng, and Stanislav V. Kasl, 'The Persistence of Depressive Symptoms in Older Workers Who Experience Involuntary Job Loss: Results From the Health and Retirement Survey' *Journal of Gerontology: Social Sciences* 2006, Vol. 61B, No. 4, S221–S228.

UÇUŞ EKİBİNİN MESLEKSEL SORUNLARI

Prof.Dr. Mehmet Sarper ERDOĞAN

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

1. Uçuş Ekibi

Uçuş ekibi bir uçağı uçuş sırasında idare eden ekiptir. Uçuş ekibinin iş pozisyonları denizcilikten türetilmiştir ve ticari uçaklarda görevli olan ekip mürettebat olarak adlandırılır. Uçuş ekibi uçak içinde görev yaptığı yere göre kokpit ekibi ve kabin ekibi olmak üzere ikiye ayrılır.

Kokpit ekibi, kaptan pilot, yardımcı pilot ve üçüncü pilottan oluşur. Üçüncü pilot günümüz uçuşlarında uçuş mühendisinin yerini almıştır ve uzun menzilli uçuşlarda görev yapar. Pilotlar hususi veya profesyonel olarak bir hava taşıtını kullanma, sevk veya idare etme yeterliliğine sahiptir. Aldıkları eğitime göre hususi pilot lisansı (PPL), ticari pilot lisansı (CPL) veya havayolu nakliye pilotu lisansı (ATPL) sahibi olabilirler. ATPL en kapsamlı ticari lisans olup diğerlerini de kapsar.

Kabin ekibi kabin memurlarından oluşur. Kabin memuru, yolcu taşımacılığı yapan hava araçlarında gerekli emniyet ve güvenlik önlemlerinin uygulanmasından ve yolcu konforundan sorumludur. Uçuşun emniyetli, güvenli ve konforlu bir şekilde gerçekleşmesi için hava aracının kabin bölümünde görev alan kabin memurları; Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü tarafından yayımlanan ilgili mevzuatta belirtilen gereklilikleri sağlayarak eğitimlerini başarı ile tamamlayan ve bunun sonucunda "Kabin Memuru Sertifikası" almaya hak kazanmış kişilerdir.

Kabin memurları, kabin içerisinde kokpit kapısı itibariyle başlayan ve kabinin en arka bölümünde bulunan "arka mutfak" olarak adlandırılan bölüme kadar olan alandan sorumludur. Kabin memurlarının kokpit içerisinde ya da uçağın dış bölümünde herhangi bir görev ve sorumluluğu bulunmamaktadır. Görevleri, emniyet ve güvenlik ile servis olmak üzere iki başlıklıdır. Ayrıca uçağın sağ ya da sol tarafında bulunan kapılardan birinin sorumluluğunu üstlenirler ki buradaki görevleri normal operasyonel koşullarda sorumlu çıkış kapılarının açılması ve kapatılması, acil durum koşullarında

da yine uygun yöntemler kullanılarak açılması, eğer dış koşullar emniyetsiz ise kapalı tutulmasıdır.

İşçi işveren ilişkilerini düzenleyen 4857 sayılı İş Yasası uçuş personeli ile ilgili konuları kapsam dışı alan olarak tanımlamıştır. İş Yasası kapsamında olmayan uçuş personeli için özel bir havacılık iş kanunu yoktur. Bu nedenle yasal boşluk Borçlar Yasası hükümleri uygulanarak doldurulmaktadır.

2. Uçuş Ekibinin Sağlık Sorunları

Uçuş personelinin karşılaştığı sağlık sorunları şu başlıklar altında incelenebilir:

Kabin hava kalitesine bağlı olarak ortaya çıkabilecek sağlık sorunları, solunum sistemi semptomları ve hastalıkları, bulaşıcı hastalıklar ve pestisit maruziyeti; iş stresi, derin ven trombozu, kanserler, sirkadiyen ritm bozukluğu, üreme sağlığı sorunları, kas ve iskelet sistemi yaralanmaları ve gürültü.

2.1. Kabin hava kalitesi

Uçuş personeli rutin uçuşlarda birçok etken nedeniyle kirlenme potansiyeli olan kabin içi havasını solumaktadır. Ventilasyon hızı ve çalışma temposu gibi bedensel olanların yanında uçuş sırasında uçağa alınan malzeme, bagaj, tüketilen yiyecek ve içecekler gibi çevresel parametrelerin etkileşimi hava kalitesini düşürmektedir. Bugüne kadar yapılan çalışmalarda ozon, kozmik radyasyon, yer kaynaklı dumanlar, sigara ve karbonmonoksit, biyolojik aerosoller, bağıl nem, kabin basıncı, karbondioksit, uçucu organik kimyasallar ve pestisitler gibi kirleticilerin etkileri genellikle ayrı ayrı incelenmiştir.

Kabin hava kalitesi uçakta sigara içiminin yasaklanması ve HEPA filtrelerin kullanımına başlanmasıyla önemli ölçüde iyileşmiştir. HEPA filtreleri uzak şahıslara hastalık bulaşmasını engellemesine karşın SARS, tüberküloz, influenza ve menenjit gibi hastalıkların kişiden kişiye doğrudan bulaş yoluyla aktarılabildiği bildirilmektedir.

Hava kalitesi ile ilgili temel sorun havanın kuruluğudur ki suni olarak nemlendirme yoluyla önemli bir iyileştirme yapılmıştır. Uzun süre kuru hava maruziyeti lokal

irritasyon, burun tıkanıklığı, gözler, burun ve boğazda ağrı hissi, astım benzeri solunum ya da başağrısı, yorgunluk ve konsantrasyon güçlüğüne yol açar.

Kuruluktan başka havanın boğucu olması, kokusu, ısının rahatsız edici düzeyleri ve hava akımı kötü hava kalitesinin işaretleridir. Ozon kabin hava kalitesini bozduğu düşünülen kimyasalların başında gelmektedir. Ozon maruziyetinin daha çok uzun mesafe ve yüksek irtifa uçuşlarında olduğu düşünülmektedir. Göğüs ağrısı, boğaz irritasyonu, nefes almada güçlük hissi ve inatçı öksürük gibi ozon maruziyetinin yol açtığı düşünülen şikâyetler daha çok uzun mesafeli uçuşların personeline görülmektedir. Ancak günümüz modern uçaklarında kullanılan katalitik ozon dönüştürücüsü havadan ozonu uzaklaştırmaktadır. Ayrıca HEPA filtresi toz halindeki partiküllerin %99.97 oranında geçişini engelleyebilmekte ve ayrıca bir karbon filtre de hidrokarbonlar gibi uçucu bileşenleri filtre etmektedir. Yine de kabine girmeyi başaran ve rahatsızlık hissi veren çeşitli kimyasallar vardır: Yiyecek ve içecekler, pestisitler, parfümler, boyalar ve temizlik malzemeleri kaynaklı olanlar ve yer işlemleri sırasında maruz kalınan egzost buharları, buz çözücü kimyasallar kirlilik kaynağı olabilmektedir.

Uçuş sırasında uçaklar yüksek irtifalara çıktıkça kabin içinde otomatik basınç ayarı yapılır ve 8000 feet'e eşdeğer bir kabin içi basınç düzeyi sabit tutulur. Bu sırada kabin havası içindeki oksijen oranı sağlıklı kişilerin kolaylıkla uyum sağlayabileceği ölçüde düşer. Yine de bu ölçüde küçük bir düşüş bile minimum düzeylerde ışığa ve renge duyarlılıkta değişimlere ve kardiyak output artışına yol açar. Solunum sistemi bu duruma solunum derinliği ve hızını arttırarak yanıt verir. Beraberinde bilişsel sistem sorunları, baş dönmesi ve konsantrasyon güçlüğü gibi kabin içi küçük kazalara yol açabilecek durumlar oluşabilmektedir.

Bazı ülkeler inişten önce uçakların hastalık taşıyan vektörlere karşı ilaçlanmasını talep ederler. Bu işlem genellikle kabin personeli tarafından yapılmaktadır ve kabin içi havasının kirlenmesine yol açan bir diğer durumdur. İlaçlama işlemi yolcular uçağa alındıktan sonra henüz yerdeyken veya uçuş sırasında kabin personeli tarafından yapılabildiği gibi yolcular uçağa alınmadan önce yer personeli tarafından iç yüzeylere uygulama biçiminde de yapılabilmektedir. Pestisit maruziyetine bağlı olarak kabin personeline başağrısı, baş dönmesi, bulantı, göz ve cilt irritasyonu ve solunum yolu

şikayetleri görülebilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından uçakların ilaçlanması için önerilen yegane pestisit sentetik pyrethroidlerdir. Pyrethroidlerin allerji ve astım semptomlarına genellikle yol açmadığı bilinirken bazı olgularda allerjik duyarlılık ve anafilaksiye yol açtığı bildirilmiştir.

DSÖ sarıhumma, sıtma ve dengue hastalıklarını taşıyan vektörlerin uçaklarda görülebilmeleri ve özellikle sivrisinekler yoluyla başka ülkelere taşınabilmeleri nedeniyle ilaçlamayı desteklemektedir. Ancak ilaçlamanın eğitimli personel tarafından, yemek hazırlama alanları dışında ve sık temizlenen yüzeylere spot uygulamalar biçiminde yapılmasını önermektedir.

Bozulmuş kabin içi hava kalitesinin solunum sistemi etkileri üstüne yazılmış dağınık metinler dışında derli toplu bir literatür mevcut değildir. Birkaç olgu bildirimini dışında kabin hava kalitesinin kanserlere yol açabildiğine ilişkin kesinleşmiş bir bilgi yoktur. Bazı çalışmalar uçuş personelinin diğer çalışanlara göre bulaşıcı olanlar başta olmak üzere solunum sistemi hastalıklarına yakalanma risklerinin daha fazla olduğunu iddia etmektedir. Ancak çok geniş bir popülasyonda yapılan bir çalışmada astım, amfizem, bronşektazi ve bronşit gibi solunum sistemi hastalıklarının toplumun kalanına göre uçuş personelinde çok daha az görüldüğü gözlenmiştir.

Uçuş personeli ve yolcular uçak içinde çok küçük bir alanda toplanmış olmalarına karşın HEPA filtrelerin kullanıldığı uçak klima sistemleri kabin içindeki bakteri ve mantar sayılarını, şehir içi toplu taşıma araçları, alışveriş merkezleri ve şehir içi havasından çok daha düşük düzeyde tutabilmektedir. Ancak klima sistemlerinin çalıştırılmadığı durumlarda kabin içindeki uzun bekleyişler influenza gibi çok bulaşıcı hastalıkların yayılmasına yol açabilmektedir. DSÖ yerdeki bekleyişin 30 dakikayı aşması halinde klima sistemlerinin çalıştırılmasını önermektedir.

2.2.İş stresi

Uçuş personeli ağır iş yükü, uzun ve düzensiz çalışma saatleri, uyku bozukluğu ve öngörülemeyen program değişiklikleri gibi stres faktörleri ile karşı karşıyadır. Bunun yanında uyumsuz ve gergin yolcuya hizmet vermek bir başka stres kaynağıdır. Uçuşlarda yolcuların yaşadığı stres uçak havalandığında belirginleşir ve Anglosakson

medyasında hava öfkesi olarak adlandırılacak kadar tipik özellikler taşır. Havacılık endüstrisinin hazırladığı raporlara göre hava öfkesi olaylarının sayısında artış vardır. Bu durum uçuş güvenliğine dönük ciddi bir tehdit oluşturduğu gibi özellikle kabin personeli açısından kişisel güvenliğe ilişkin kaygılara yol açmaktadır. Birçok nedeni olmakla birlikte daha çok uçakta aşırı alkol tüketen ve uçuş gerginliği yaşayan yolcuların negatif tutumu öne çıkmaktadır.

Yapılan bir çalışmada bir havayolu şirketinde çalışan kabin görevlilerinin % 17'sinde yorgunluk, izole olma, düşük amir desteği, düşük iş tatmini ve zahmetli iş gibi stresörlere bağlı olarak artmış sıkıntı hissi tesbit edilmiştir. Çocuklu olanlarda daha sık olmak üzere kabin personelinin önemli bir bölümü ev ve işte geçirilen zaman dengesizliğinden dolayı ayrıca stres altındadır. Evden uzun süre uzak kalmak sosyal ilişkileri zayıflatmakta ve çocuk bakımını güçleştirmektedir. Duyarlı kişilik özelliklerine sahip kabin görevlileri duygusallığı olan işlerini yürütürken yorulmakta ve yolculara güler yüz gösterirken kendi gerçek duygularını yaşayamamaktan dolayı stres hissetmektedirler. Uçuş personeli düşük iş kontrolü ve iş güvencesizliği nedeniyle de stres ve tükenme yaşayabilmektedir. Dinlenmeden birbirine bağlı uçuşlarda kalabalık yolcuyla uçmak veya kötü havada uçmak gibi nedenlerle dar zamanda artan iş yükü, zaman baskısı ve belirsizlikler uçuş personeline akut stres tablosu oluşturur. Böyle bir durumda personelde geçici olarak fiziksel veya emosyonel gerilim artar, sindirim şikayetleri oluşur, korku, kaygı ve huzursuzluk gelişir.

Genel olarak ağır iş yükü ve baskı, iş üzerindeki kontrolün düşük olması, dinlenme ve rekreasyon zamanlarının kısıtlı olması nedeniyle uçuş personeline kronik stres tablosu da gelişebilir. Böyle bir durumda akut stres belirtilerinin yanısıra karar vermede güçlük, gündelik aktivitelere ilgisizlik, uyku problemleri, güçsüzlük hissi, ilişkilerde sorun yaşama ve depresyon belirtileri ortaya çıkabilir. Uçuş personeli bazen de travmatik olay stresi yaşayabilir. Uçakta meydana gelebilecek tıbbi, mekanik her türlü acil olaya süratle yanıt vermek zorundadır. Travmatik olay stres tablosuyla aynı anda olabildiği gibi haftalar veya aylar sonra ortaya çıkabilir. Nefes almakta güçlük, şok belirtileri veya göğüs ağrısı gibi acil müdahale gerektiren semptomlar görülebilir.

2.3. Derin ven trombozu

Trombozisin otobüste, arabada, tiyatrodada ve işte uzun süre oturanlarda görüldüğü bildirilmiştir. Tıbbi literatürde önceden var olan risk faktörleri yokluğunda herhangi bir araçla yapılan yolculuklarda derin ven trombozunun istatistiksel olarak anlamlı ölçüde arttığını gösteren epidemiyolojik çalışma yoktur. Güney Afrika ticari hava taşımacılığı şirketlerinden birinin personeline yapılan bir araştırmada kokpit personeline anket uygulanmış ve kendilerinden kan örnekleri alınmıştır. Üç saatten kısa uçuşlar çalışmaya alınmamış ve personel trombotik yıkım ürünlerinin ölçülmesi yoluyla trombotik olay yönünden incelenmiştir. Kokpit personeline trombotik aktiviteyi düşündürecek hiçbir değişim gözlenmemiştir.

2.4. Kanser

Konuyla ilgili çalışmaların çoğunda, kadınlarda meme kanseri ve erkeklerde melanoma dışında uçuş personeline görülen kanserlerin standart mortalite ve insidans hızlarının toplumun kalanına göre düşük olduğuna işaret edilmektedir. Artmış meme kanseri ve melanom insidans hızı için üç olası mesleki neden akla gelmektedir: İyonizan radyasyon maruziyeti, uzun mesafe yolculuklarıyla birçok saat diliminin aşılmasına bağlı olarak sirkadiyen ritmin bozulması, gecikmiş, paritenin yanında tütün ve alkol kullanımı gibi mesleki olmayan nedenler... Ancak bu çalışmaların çoğunda karıştırıcı faktörlerin etkisi yeterince ortaya konamamıştır. Özellikle meme kanserinde karıştırıcı faktörlerin potansiyel etkisi daha büyüktür, zira anlamlı ölçüde meslek dışı etken varlığı söz konusuysa, mesleki nedenlerin etkisi sınırlıdır. Melanoma için de aynı tezat söz konusudur, çünkü uçuş personelinin konaklamalar sırasında güneş ışığına aşırı ölçüde maruz kalmasının melanoma etyolojisinde rol oynadığı iddiasına karşı çıkan çalışmalar da vardır. Yüksek irtifada iyonizan radyasyonun dokular üzerindeki etkisi malign melanom oluşumunda rol oynarken saat dilimi değişiklikleri melatonin düzeylerini azaltarak onkösüpresyonu bozuyor olabilir.

Independent Union of Flight Attendants (IUFA) 6000 üyesine posta yoluyla anket uygulamış ve kaba insidans ve prevalans hızları toplumun kalanıyla karşılaştırılmıştır. Deri kanserinin uçuş personeline beklenenin 3 ila 10 kat üzerinde olduğu

görülmüştür. Çalışmada cilt kanseri sıklığına etki eden faktörler olarak güneş ışığı, iyonizan radyasyon, arsenikler ve hidrokarbonlar sorumlu tutulmuştur. Ancak çalışma, kanser sorunu olanların daha çok yanıt vermesi, teyit edilmemiş tanı bildirimleri ve kontrol grubunun eksikliği gibi kısıtlılıklar içermektedir.

Uçuş personeli birçok ülkede uçuş sırasında kozmik iyonizan radyasyona maruz kalmaları nedeniyle radyasyon işçisi olarak değerlendirilmektedir. Kozmik radyasyon yüksek lineer enerji transferi (LET) katkısı nedeniyle yer seviyesindeki maruziyetten ayrışır ve bu nedenle yer seviyesindeki maruziyetlerin yüksek irtifa maruziyetlerine uyarlanması zordur. Kozmik iyonizan radyasyon dış uzaydan gelen bir iyonizan radyasyon türüdür. Bunun az bir bölümü dünyaya ulaşır. Uçuş personelini etkileyen kozmik radyasyon uçuş sırasında her zaman var olan galaktik kozmik radyasyon ile güneş patlamasına bağlı ve daha yoğun maruziyet yaşatan radyasyondur. Amerikan Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü'nün (NIOSH) kestirimlerine göre 28 yıllık kariyerinde bir pilot ortalama olarak 6 kez güneş patlaması kaynaklı radyasyona maruz kalmaktadır. Maalesef güvenli sayılabilecek bir radyasyon eşiği bilinmemektedir. İyonizan radyasyon aynı zamanda üreme sağlığı sorunları yaratmaktadır.

Uçuş süresi ve rotası maruziyet düzeylerini etkilemektedir. Radyasyon yoğunluğu 18 km irtifada en yüksek seviyesindeyken bölgesel olarak maksimum düzeye kutuplarda ulaşır. Yüksek irtifadaki ultraviyole (UV) radyasyon maruziyeti deniz seviyesindeki maruziyete göre daha yüksektir, ancak uçaktaki pencere camları ve plastik güneşliklerin ne kadar koruyucu olduğu bilinmemektedir. Araştırma sonuçlarına göre plastik güneşlikler UVA ve UVB radyasyonun çoğunu engellerken pencere camları UVB'nin çoğunu ancak UVA'nın yarısından azını engellemektedir.

Uçuş personelinde radyasyonun olumsuz etkisi bazı kanserlerin riskinin artmasına yol açan kromozom hasarı olarak bildirilmektedir. İyonizan radyasyona fetal maruziyet genetik defektler ve prenatal ölümlerle ilişkili olabilmektedir.

Uçaktaki non iyonizan radyasyon maruziyeti daha çok mikrodalga ve radyo dalgası özelliklidir. Ek olarak, kullanılan uçuş ekipmanları nedeniyle kokpitte daha yüksek

olmak üzere uçağın içinde manyetik alan maruziyeti yaşanmaktadır. Ancak bu maruziyetlerin sağlık etkileri belirgin değildir.

Ayrıca bir grup çalışma erkek uçuş personelinde Kaposi sarkomu ve non-Hodgkin lenfoma artışına işaret etmektedir. Bu kanserlere dönük risk artışının nedeni büyük olasılıkla HIV/AIDS enfeksiyonunun varlığı ile ilişkilidir.

2.5. Sirkadiyen ritim bozukluğu (Jet lag)

Uluslararası uçuş personeli farklı saat dilimlerini geçmelerine bağlı olarak oluşan sirkadiyen ritim bozukluğu nedeniyle uyku düzensizlikleri ve yorgunluk hissi yaşarlar. Kronik hipoksi de melatonin seviyelerinin düşmesine yol açar ki bu durum da başka nedenlere bağlı olarak ortaya çıkan yorgunluğun daha fazla hissedilmesine neden olur. Düzensiz çalışma saatlerine tahammülsüzlük görev süresi ve sıklığı, görev öncesi dinlenme, birikmiş uyku açığı ve yaş, çocuk sahibi olma gibi dışsal nedenlere bağlıdır. Yapılan bir çalışmada uçuş personelinin neredeyse tamamının yorgunluğu güvenliğe dönük bir tehdit olarak algıladıklarını bulmuştur. Yorgunluk kişisel ve operasyonel bir tehlike olarak algılanmaktadır.

Yolcular tek bir yolculuk sorası oluşan jet lag halini 1-2 hafta içinde atlatırken arka arkaya uçuşlar yapmak zorunda olan uçuş personeli sürekli jet lag hali yaşamaktadır. Bazı uçuş personeli diğer meslektaşlarından daha fazla sirkadiyen ritim bozukluğuna maruz kalmakta ve sağlıklarının bozulması yönüyle daha yüksek risk taşımaktadırlar. ABD Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezi'nin (CDC) yürüttüğü bir çalışmaya göre zaman dilimleri arasında yolculuk yapmak ve normal uyku saatlerinde çalışarak uyanık kalmak bir grup uçuş personelinde kronik sirkadiyen ritim bozukluğuna yol açmıştır. Aynı grup öğretmenlerle karşılaştırıldığında uçuş personelinin daha uzun süre uyuduğu ancak uykularının çok daha fazla bölündüğü görülmüştür. Bir NIOSH çalışmasında hamileliğin ilk trimesterinde 15 saat ve daha fazla çalışan uçuş personelinin düşük riskinin arttığı bulunmuştur. DSÖ uçuş personelinin maruz kaldığı sirkadiyen ritim bozukluğunu da içeren vardiyalı çalışmanın muhtemelen kanser oluşumuna neden olacağını bildirmektedir. Sirkadiyen ritim bozukluğu için herhangi bir limit değeri bilinmemektedir.

2.6. Üreme sağlığı sorunları

Uçuş personeli kozmik iyonizan radyasyon ve sirkadiyen ritim bozukluğu nedeniyle üreme sağlığı sorunları yaşayabildiği gibi uzun ve düzensiz çalışma saatleri, ayakta durma, eğilme ve yük kaldırma da benzer sorunlara yol açabilmektedir. İlk çalışmalar kadın uçuş personelinin diğer çalışan kadınlara göre daha fazla fetal ölüm riski taşıdıklarını bildirmiştir. Daha yeni iki çalışma menstrual düzensizlikler, infertilite ve fetal ölümün uçuş personeline daha sık görüldüğünü öne sürmektedir. NIOSH'un yürüttüğü bir çalışmada hamileliğin ilk trimesterinde normal uyku saatlerinde 15 saat veya daha fazla çalışan uçuş personelinin artmış düşük riski taşıdığı bulunmuştur.

Bir meta-analiz çalışması uçuş personeline intrauterin fetal ölüm ve spontan düşüklere daha sık gerçekleştiğini bulmuştur. Bir olgu kontrol çalışmasında endometriyozis gelişiminin sirkadiyen ritim bozukluğu, radyasyon ve olası çevresel kimyasallarla ilişkili olduğu gösterilmiştir.

Bir NIOSH çalışmasında 0.1 mGy (0.36 mSv) düzeyinde veya üzerinde birinci trimesterde yaşanan kozmik radyasyon maruziyeti düşük insidansında artışa yol açabilmektedir. NIOSH ve NASA güneş patlaması sırasında görevde olan hamile uçuş personelinin hamilelikte izin verilen düzeyin üzerinde radyasyona maruz kalabildiğini bulmuştur. Görevi bırakmış, artık çalışmayan hosteslerde düşük sıklığının yüksek olduğunu bildiren bir çalışma ile birlikte çeşitli nedenlerle doktora başvurmuş 200 uçuş personeli ile yapılan bir çalışmada % 39'unun göreve başladıktan 6-24 ay sonra menstrüel sikluslarda düzensizlikler yaşadığı bildirilmektedir. Ancak bu çalışmaların sonuçları içerdikleri kısıtlılıklar nedeniyle yeterince güvenilir değildir.

Menstrüel düzensizliklerin primer olarak strese ve sirkadiyen ritmin bozulmasına bağlı olduğu düşünülse de güneş kaynaklı radyasyona bağlı olabileceği üzerinde de spekülasyon yapılmaktadır. Bir Çekoslovakya çalışmasında 2-7 yıldır çalışmakta olan uçuş personeline patolojik hamilelik ve doğumların sık görüldüğü iddia edilse de çalışmada uygun kontrol kullanılmadığı için sonuçları güvenilir değildir.

2.7. Kas ve iskelet sistemi yaralanmaları

Kapsamlı bir eğitim almalarına rağmen, uçuş görevlileri sık sık işle ilgili yaralanmalar yaşamaktadırlar. Dünyadaki çalışmalarda her 1000 tam zamanlı çalışmada 8,6-13

aralığında farklı yaralanma oranları bildirilmiştir. Minör yaralanmalar rapor edilmemekte rutin olarak kayıtlar da tutulmamaktadır. :

Mevcut bulgulardaki en önemli kısıtlılık bu çalışmaların çoğunun gelişmiş ülkelerde yapılmış olmasıdır. Yaralanma paternleri, raporlama ve sonuçlar gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki farklı olabilmektedir. Tazminat prosedürleri, yasal gereklilikleri ve mevcut sağlık tesisleri çalıştıkları havayoluna bağlı olarak da farklılık gösterebilmektedir.

Yılda 1000 çalışandan 795'i yaralanma geçirmektedir. Bu yaralanmaların önde gelen sebepleri itme, çekme veya kaldırma hareketleridir (%60). Kabin personeli, uçağın güvertesinde ve koridorlarında hareket halinde çokça zaman geçirmek zorunda olduğundan ve yaklaşan türbülans uyarısında dahi yolcuları denetlemeleri gerektiğinden yolculara göre 12 kat daha fazla yaralanma riskine sahiptir. :

Literatüre göre kadınlar yaralanmalar açısından erkeklere göre daha fazla risk altındadır. Kadın olmak, 30 yaşından küçük olmak, 56 kg'ın altında vücut ağırlığına sahip olmak ve 7 yılın altında iş deneyiminin olması yaralanmalar için risk faktörü iken, her iki cinsiyette de 56 kg'ın altında vücut ağırlığının ve 7 yılın altında iş deneyiminin olması risk faktörüdür. Kadınların daha büyük risk altında olması biyolojik hassasiyetleri ve erkeklere göre turnover oranlarının yüksek olması ve dolayısıyla deneyimlerinin sınırlı olması ile ilişkilendirilmiştir.

Yaralanmaların çoğunun altında türbülans yatmaktadır (%29). Bu yaralanmanın en sık sebebi bir şeyi iterken, çekerken veya kaldırırken kas ve tendonlara aşırı yüklenmedir (%52). En sık üst ekstremitte yaralanmaları görülmekte bunu bel yaralanması, alt ekstremitte yaralanması ve omuz yaralanması takip etmektedir.

Kabin içi yaralanmaların en sık nedenleri:

- Kabin içi vibrasyon
- Çok segmentli uçuşlarda erken rapor saatleri
- Uzun çalışma saatleri
- Çoklu uçuş segmentleri
- Uçağın kalkış ve iniş fazlarında ayakta olmak, servis yapmak

- Dönüşlerde eklemlerde artan stres
- Hafif türbülansla ayakta durma postürünü korumak için artan kas eforu
- Ağır türbülansın vücutta oluşturduğu şok
- Düzensiz çalışma saatleri
- Ayakta durma, eğilme, yürüme ve itme gereksinimleri
- Yeterli dinlenme olanaklarının olmaması
- Acele ve hızlı hizmet
- Baş üstü dolaplarının yüksekliği sebebiyle valiz kaldırma zorluğu
- Mutfak dolaplarının yüksekliği sebebiyle uzanma zorluğu
- Zaman zaman ağır valizleri taşımak
- Servis arabası ile itme, çekme manevraları yaparken önerilen kuralları aşmak
- Mutfakta veya servis arabasında çekmeceleri itip çekmedeki zorluk
- Uygun olmayan oturma şekilleri
- Kısa süreli uçuşlarda yoğun çalışmak
- Küçük, keskin ve biçimsiz kollar, sürgüler, mandallar
- Öne ve yana sık uzanma
- Sık tekrarlayan boyun fleksiyonu, bel fleksiyonu ve ekstansiyonu, üst ekstremitelerdeki hareketleri

8.Gürültü

Gürültü maalesef uçuşların ayrılmaz bir parçasıdır. Yer işlemleri sırasında uçak ve diğer taşıtların motorlarının gürültüsü, kalkış ve inişlerle oluşan gürültünün yanısıra, uçak havalandıktan sonra uçak motorunun sesi, yüksek hıza bağlı olarak oluşan türbülansın gövdede oluşturduğu ses ve anonslar ile diğer mekanik aksamdan gelen sesler gürültü kaynaklarıdır. Bu anlarda ölçülen ses şiddeti genellikle limitlerin altında kalmaktadır. Airbus A321’de yapılan bir çalışmada gürültü düzeyleri kalkış öncesi 60-65 desibel, uçuş sırasında 80-85 desibel ve inişte 75-80 desibel olarak kaydedilmiştir. Uçağın dışındaki 140 desibel civarındaki motor gürültüsü ses izolasyonu nedeniyle kabin içine daha düşük düzeylerde etki etmektedir. Ancak gürültünün işitme sistemi haricinde de insan bedeni üzerinde olumsuz etkileri vardır. Clyde Thibeault, Havacılık Sanayinin Çevre ve Halk Sağlığı Üzerine Etkisi başlıklı yazısında gürültünün işitme yitimi dışındaki etkilerini şöyle sıralamaktadır: Mortalite hızlarında artış, yaşam

kalitesinin azalması, artmış kan basıncı, stres hormonlarının artışı, kardiyovasküler sistem sorunlarında artış, doğum defekti ve düşük doğum ağırlıklı bebek sayılarında artış ve minör psikolojik problemlerde artış.

Kaynaklar

1. Lim MK, Koh D. Editorial. SARS and occupational health in the air. *Occup Environ Med* 2003; 60: 539–40.
2. Olsen SJ, Chang HL, Cheung TY, Tang AF, Fisk TL, et al. Transmission of the severe acute respiratory syndrome on aircraft. *N Engl J Med* 2003; 349: 2416–22.
3. Driver CR, Valway SE, Morgan M. Transmission of mycobacterium tuberculosis associated with air travel. *JAMA* 1994; 272: 1031–5.
4. Stone SC, Kassinove AS. Exposure to patients with meningococcal disease on aircraft—United States, 1999–2001. *Ann Emerg Med* 2001; 38:598–9.
5. Nagda NL, Hodgson M. Low relative humidity and aircraft cabin air quality. *Indoor Air* 2001; 11:200–14.
6. Norbäck D, Lindgren T, Wieslander G. Changes in ocular and nasal signs and symptoms among air crew in relation to air humidification on intercontinental flights. *Scand J Work Environ Health* 2006; 32:138–44.
7. Lindgren T, Norbäck D. Health and perception of cabin air quality among Swedish commercial airline crew. *Indoor Air* 2005; 15 (Suppl. 10): 65–72.
8. Whelan EA, Lawson CC, Grajewski B, Petersen MR, Pinkerton LE, et al. Prevalence of respiratory symptoms among female flight attendants and teachers. *Occup Environ Med* 2003; 60: 929–34.
9. Reed, D., S. Glaser, and J. Kaldor. Ozone toxicity symptoms among flight attendants. *Am. J. Ind. Med.* 1:43–54, 1980.
10. Stepanek T. 2002. Decompression sickness. See Ref. 30, pp. 67–98
11. World Health Organization (2005). Safety of Pyrethroids for Public Health UseCdc-pdf
12. Sutton, P. M., X. Vergara, J. Beckman, M. Nicas and R. Das (2007). "Pesticide illness among flight attendants due to aircraft disinsection." *American Journal of Industrial Medicine* 50(5): 345-356.

13. World Health Organization. International Programme on Chemical Safety. Environmental Health Criteria 243: Aircraft Disinsection Insecticides
14. Vanden Driessche, K. S., A. Sow, A. Van Gompel and K. Vandeurzen (2010). "Anaphylaxis in an airplane after insecticide spraying." *J Travel Med* 17(6): 427-429.
15. Salome, C. M., G. B. Marks, P. Savides, W. Xuan and A. J. Woolcock (2000). "The effect of insecticide aerosols on lung function, airway responsiveness and symptoms in asthmatic subjects." *Eur Respir J* 16(1): 38-43.
16. Gratz NG, Steffen R, Cocksedge W. 2000. Why aircraft disinsection? *Bull. WHO.* 78:997–1013
17. Kraus, J. F. Epidemiological studies of health effects in commercial pilots and flight attendants: A review. *Sangyo Ika Daigaku Zasshi* 7(Suppl.):32–44, 1985.
18. Dille, J. R. Pulmonary disease in general aviation. *Aerosp. Med.* 37:732–735, 1966.
19. Thibeault C. 2002. Airliner cabin air quality. See Ref. 31, pp. 279–92
20. Wick RL, Irvine LA. 1995. The microbiological composition of airliner cabin air. *Aviat. Space Environ. Med.* 66:220–24
21. Nicholson AN. 1999. Disturbed sleep in aircrew: clinical considerations. See Ref. 7a, pp. 232–42
22. Sparaco P. 2000. Flight attendants target air rage. *Aviat. Wkly.* July 17
23. Ballard TJ, Romito P, Lauria L, Vigiliano V, Caldora M, et al. Self perceived health and mental health among women flight attendants. *Occup Environ Med* 2006; 63: 33–8.
24. Chung CT, Chung UL. An exploration of quality of life and related factors among female flight attendants. *Aviat. Space Environ. Med* 2003; 74: 103–10.
25. JJ . Job stress among female flight attendants. *J Occup Environ Med* 2003; 45: 703–14. male flight attendants. *J Nurs Res* 2009; 17: 212–20.
26. Dormann C, Zapf D. Customer related social stresses and burnout. *J Occup Health Psychol* 2004; 9: 61–82.
27. Heuven E, Bakker AB. Emotional dissonance and burnout among cabin attendants. *European Journal of Work and Organizational Psychology* 2003; 12: 81–100.

28. Bor R. Trends in disruptive passenger behaviour on board UK registered aircraft: 1999-2003. *Travel Med Infect Dis* 2003; 1: 153–7.
29. Flight Safety Foundation. In-flight death of a passenger requires a thoughtful response from flight attendants. *Cabin Crew Safety* 1999; 33(4):1 – 12. Available at http://flightsafety.org/ccs/ccs_jul_aug99.pdf.
30. Gendreau MA, DeJohn C. Responding to medical events during commercial airline flights. *N Engl J Med* 2002; 346: 1067–73.
31. Lating JM, Sherman MF, Everly GS, Lowry JL, Peragrino TF. PTSD reactions and functioning of American airlines flight attendants in the wake of September 11. *J Nerv Ment Dis* 2004; 192: 435–41.
32. Magann EF, Evans SF, Newnham JP. Air travel and pregnancy outcomes: a review of pregnancy regulations and outcomes for passengers, flight attendants, and aviators. *Obstet Gynecol Surv* 2010; 65: 39 –402 .
33. Smart RG, Mann RE. Causes and consequences of air rage in Canada: cases in newspapers. *Can J Public Health* 2003; 94: 251–3.
34. <https://www.cdc.gov/niosh/topics/aircrew/pesticides.html#refs> ; 2019
35. Jacobson BF, Philippides M, Malherbe M, Becker P. 2002. Risk factor for deep vein thrombosis in short-haul cockpit crews: a prospective study. *Aviat. Space Environ. Med.* 73:481–84
36. Hammer GP, Bletter M, Zeeb K. Epidemiological studies of cancer in aircrew. *Radiat Prot Dosimetry* 2009; 136: 232–9.
37. Tokumaru O, Haruki K, Bacal K, Katagiri T, Yamamoto T, Sakurai Y. Incidence of cancer among female flight attendants: a meta-analysis. *J Travel Med* 2006; 13: 127–32.
38. Buja A, Mastrangelo G, Perissinotto E, Grigoletto F, Frigo AC, et al. Cancer incidence among female flight attendants: a meta-analysis of published data. *J Womens Health (Larchmt)* 2006; 15: 98–105.
39. Erren TC, Pape HG, Reiter RJ, Piekarski C. Chronodisruption and cancer. *Naturwissenschaften* 2008; 95: 367–82.
40. Rafnsson V, Sulem P, Tulinius H. Breast cancer risk in airline cabin attendants: a nested case-control study in Iceland. *Occup Environ Med* 2003; 60: 807–9.

41. Sigurdson AJ, Ron E. Cosmic radiation exposure and cancer risk among flight crew. *Cancer Invest* 2004; 22: 743–61.
42. Kojo K, Helminen M, Leuthold G, Aspholm R, Auvinen A. Estimating the cosmic radiation dose for a cabin crew with flight timetables. *J Occup Environ Med* 2007; 49: 540–5.
43. Agredano YZ, Chan JL, Kimball RC, Kimball AB. Accessibility to air travel correlates strongly with increasing melanoma incidence. *Melanoma Res* 2006; 16: 77–81.
44. Friedberg W, Copeland K, Duke FE, Nicholas JS, Darden EB Jr, O'Brien K 3rd. Radiation exposure of aircrews. *Occup Med* 2002; 17: 293–309.
45. National Institute for Occupational Safety and Health. Independent Union of Flight Attendants: Interim Report #1. HETA 82-083. Cincinnati, Ohio: National Institute for Occupational Safety and Health, 1982.
46. Waters M, Bloom TF, Grajewski B. The NIOSH/FAA working women's health study: evaluation of the cosmic radiation exposures of flight attendants. *Health Phys* 2000; 79: 553–9.
47. <https://www.cdc.gov/niosh/topics/aircrew/cosmicionizingradiation.html>; 2019
48. <https://www.cdc.gov/niosh/topics/aircrew/cancer.html>; 2019
49. Yong LC, Sigurdson AJ, Ward EM, Waters MA, Whelan EA, et al. Increased frequency of chromosome translocations in airline pilots with long-term flying experience. *Occup Environ Med* 2009; 66: 56–62.
50. De Angelis G, Caldora M, Santaquilani M, Scopione R, Verdecchia A. Radiation-induced health effects on atmospheric flight crew members: clues for a radiation-related risk analysis. *Adv Space Res* 2002; 30: 1017–20.
51. Nicholas JS, Lackland DT, Butler GC, Mohr LC, Hood WCJ, Hoel DG. Cosmic radiation and magnetic field exposure to airline flight crews. *Am J Ind Med* 1998; 34: 574–80.
52. Grajewski B, Nguyen MM, Whelan EA, Cole RJ, Hein MJ. Measuring and identifying large-study metrics for circadian rhythm disruption in female flight attendants. *Scand J Work Environ Health* 2003; 29: 337–46.

53. Suvanto S, Partinen M, Härmä M, Ilmarinen J. Flight attendants' desynchronosis after rapid time zone changes. *Aviat Space Environ Med* 1990; 61: 543–7.
54. Coste O, Beaumont M, Batejat D, Van Beers P, Charbuy H, Touitou Y. Hypoxic depression of melatonin secretion after stimulated long duration flights in man. *J Pineal Res* 2004; 37: 1–10.
55. Boivin DB, Tremblay GM, James FO. Working on atypical schedules. *Sleep Med* 2007; 8: 578–89.
56. <https://www.cdc.gov/niosh/topics/aircrew/jetlag.html>; 2019
57. Burdorf A, Figa-Talamanca I, Jensen TK, Thulstrup AM. Effects of occupational exposure on the reproductive system: core evidence and practical implications. *Occup Med (Lond)* 2006; 56: 516–20.
58. Figà-Talamanca I. Occupational risk factors and reproductive health of women. *Occup Med (Lond)* 2006; 56: 521–31.
59. Winker R, Rudiger HW. Reproductive toxicology in occupational settings: an update. *Int Arch Occup Environ Health* 2006; 79: 1–10.
60. Daniell WE, Vaughan TL, Millies BA. Pregnancy outcomes among female flight attendants. *Aviat Space Environ Med* 1990; 61: 840–4.
61. Vaughan TL, Daling JR, Starzyck PM. Fetal death and maternal occupation. An analysis of birth records in the State of Washington. *J Occup Med*. 1984; 26: 676–8.
62. Cone JE, Vaughan LM, Huete A, Samuels SJ. Reproductive health outcomes among female flight attendants: an exploratory study. *J Occup Environ Med* 1998; 40: 210–6.
63. Lauria L, Ballard TJ, Caldora M, Mazzanti C, Verdecchia A. Reproductive disorders and pregnancy outcomes among female flight attendants. *Aviat Space Environ Med* 2006; 77: 533–9.
64. Marino JL, Holt VL, Chen C, Davis S. Lifetime occupational history and risk of endometriosis. *Scand J Work Environ Health* 2009; 35: 233–40.
65. Iglesias R, Terres A, Chavarria A. Disorders of the menstrual cycle in airline stewardesses. *Aviat. Space Environ. Med*. 51: 518–520, 1980.

66. Cope FW. Idiopathic menstrual disorders in airline stewardesses: A possible origin from solar radiation of heavy magnetic particles. *Int. J. Biometeorol.* 25: 219–221, 1981.
67. Hinst J, Bruchac D. The influence of civil aviation upon the reproductive system of the woman. *Cesk. Gynecol.* 46: 456–459, 1981.
68. Eren F. Kabin ekiplerinde kas iskelet sistemi yakınmaları ve ilişkili faktörler. *Tıpta Uzmanlık Tezi*; 2017.
69. Marks M, Yule W, de Silva P. Post-traumatic stress disorder in airplane cabin crew attendants. *Aviat Space Environ Med* 1995; 66: 264–8.
70. <https://www.cdc.gov/niosh/topics/aircrew/noise.html>;
71. Thibeault C. 2002. The impact of the aerospace industry on environment and public health. See Ref. 30, pp. 645–68

ENGELLİ ÇALIŞANLARIN MESLEKSEL SORUNLARI

Doç.Dr. Metin PIÇAKÇIEFE

Arş.Gör.Dr. Erkan ERBAŞ

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

1.Giriş

Dünya nüfusunun yaklaşık %15'inin veya bir milyardan fazla insanın bir tür engellilik ile yaşadığı tahmin edilmektedir.

ILO (International Labour Organization) "İşyerindeki Engelliliğin Yönetimi Uygulama Kuralları" kılavuzunda, engelli bireyi şu şekilde tanımlar; fiziksel, duyuşal, entelektüel ya da zihinsel bozukluklarının usulen kabul edilmesi sonucu uygun iş ortamındaki işini güvenceye alma, devam ettirme, muhafaza etme ve koruma olasılıklarının ciddi anlamda azaldığı kişidir.

4857 sayılı İş Kanununun 30 uncu Maddesi kapsamında; "İşverenler, elli veya daha fazla işçi çalıştırdıkları özel sektör işyerlerinde yüzde üç engelli; kamu işyerlerinde ise yüzde dört engelli bireyi meslek, beden ve ruhi durumlarına uygun işlerde çalıştırmakla yükümlüdürler" der.

Engelli bireyleri çalıştırmakla yükümlü işyeri sayısı 2002 yılı itibariyle kamuda 1.609, özel sektörde 8.121 iken 2019 yılı Mart sonu itibariyle bu sayı kamuda 1.316, özel sektörde ise 17.139 olmuştur.

TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) Nüfus ve Konut Araştırması verilerine göre, engellilerin işgücüne katılım sıklığı %22.1 dir.

Devlet Personel Başkanlığı'nın 2019 da yayımladığı, Aralık 2018 verilerine göre, Türkiye'de kamu kurum ve kuruluşlarındaki mevcut memur sayısı 2 026 068, engelli kontenjanı 60 959, kontenjan kapsamında çalışan engelli memur sayısı 51 580, toplam çalışan engelli memur sayısı ise 53 017 dir. Engelli konenjan açığı ise 9 379 dir.

Dezavantajlı grupların içerisinde önemli bir yer tutan engellilerin çalışma yaşamındaki mesleki sorunlarıyla ilgili Ülkemizde yeterli düzeyde araştırma yapılmamıştır. Bu

derleme engelli çalışanların meslekleriyle ilgili sorunları irdelemek ve önerilerde bulunmak amacıyla planlanmıştır.

2. Engelli Çalışanların Mesleksel Sorunları

2.1.Çalışma koşulları ile ilgili sorunlar

Ayrımcılık:

Engelli çalışanlar önyargılar, eşit olmayan fırsatlar, eğitim ve ulaşım da yetersizlik nedeniyle iş kaybına uğramaktadır.

İşverenler, çalışma arkadaşlarının yetersiz hazırlanması, eğitim ve rehabilitasyon sistemleri, tutumlar, erişilebilirlik, saha politikaları, kentsel yapı ve ulaşım, ürünler ve teknoloji, dağıtım politikaları gibi çevresel faktörler ve kişisel gelişim, benlik saygısı, iyi ruh hali, iletişim becerisi, irade, yaş gibi kişisel faktörler engellilerin işe katılımını etkilemektedir.

Farklı engellilik çeşitlerinin bir arada görülmesi sıktır ve veriler göstermiştir ki bedensel ve zihinsel engelliler işgücü piyasasında daha fazla ayrımcılığa maruz kalmaktadır. Bedensel ve zihinsel engelliliği bir arada olan bireyler işe başvurmada, sadece bedensel engelliliği olan bireylere göre çok daha dezavantajlıdır.

Bir çalışmada ileri engellilik derecesi olan, cihaz, yardımcı araç kullanan engellilerin çalışma hayatında çok az yer aldıklarını belirtilmiştir.

Ücret:

Engelli bireyler istihdam edilmeleri durumunda, engelli olmayan meslektaşlarına göre genellikle daha az ücret almaktadırlar, engelli kadınlar ise engelli erkeklere göre çoğunlukla daha az kazanmaktadır.

İş tatmini:

Aynı kurumda bedensel engelliler ile engelli olmayan çalışanların iş tatminlerinin karşılaştırıldığı bir araştırmada, bedensel engellilerin iş tatmini düzeyi daha düşük seviyede bulunmuştur. Ayrıca engelli öğretmenlerin iş tatmini üzerine yapılan bir

çalışmada engelli olan ve olmayan öğretmenler arasında iş tatminleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Terfi:

Engelli çalışanların sorunlarından biri de görevlerinde terfi etmede yaşadıkları engellerdir. Yazılı sınavlarda başarılı olsa dahi kişi sözlü sınavlarda elenebilmektedir. Yapılan bir çalışmada engelli çalışanların %25.3'ü terfide diğer çalışanlara göre daha az olanağa veya hiç olanağa sahip olmadıkları belirtilmiştir.

Engellilerin eğitimsizliği:

Eğitim ve öğretim, makul gelir getirecek üretken işlerde çalışma imkanı bakımından çok önemlidir. Fakat engelli gençler çoğunlukla örgün eğitime erişememekte, giderek önem kazanan bilgi teknolojisi alanında beceri geliştirme imkanı bulamamaktadırlar.

Engelli kadın çalışan:

Dünya genelinde engelli kişiler ama özellikle engelli kadınlar işsiz kalmakta, yeterli düzeyde iş bulamamakta ya da düşük ücretli işlerde çalışmaktadır. Devlet Personel Başkanlığının Aralık 2018 verilerine göre, Türkiye'de kamu kurumlarında çalışan engelli memurların (53 017) çalışma sıklığına baktığımızda, engelli erkeklerin (39 823) sıklığı %75.1 iken, engelli kadınların (13 194) sıklığı %24.9'dur. Kadın engelliler hem engelli hem de kadın olmalarından dolayı iş gücü piyasasına girişte dezavantajlı durumdadır.

Yapılan bir araştırmada, engelli kadınların işyerlerinde çağrı merkezi, santral odası gibi merkezden uzak mekânlarda çalıştıkları ve görünmez kılındıklarını belirtilmiştir. Yapılan diğer bir çalışmada ise, çalışmayan engelli kadınların sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi düşük seviyede ve çalışan kadınların yaşam kalitesinden önemli derecede düşük olduğu görülmüştür. Bu durum "çalışma"nın yaşam kalitesi ve sağlığın önemli bir belirleyicisi olduğunu doğrulamaktadır.

Engelli kadın çalışanların özel sektörde çalışmak istememesi:

Yapılan bir araştırmada, kamuda çalışan engelli kadınların özel sektör yerine kamuyu tercih etmesini iki sebebe bağlamıştır. Bunlardan ilki kamu sektörünün sağladığı

güvenlik duygusudur. İkincisi ise kamu sektörünün sağladığı; erken emeklilik hakkı, hafta sonu tatilleri, özel gün tatilleri, çalışma saatlerinin belli olması, sigorta primlerinin ve maaşların düzenli ödenmesi, iş güvencesinin olması ve son olarak iş yükünün özel sektöre göre daha makul olması gibi avantajlardır.

Engelli çalışanın engelli olarak algılanmamak için daha çok çalışması:

Tüm çalışanlar gibi engellilerde işlerin işleyişinde hata yapabilmektedirler. Fakat engelsizlere kıyasla engellilerin yaptığı bir hatanın olumsuz dönüşü daha fazla olmaktadır. Bu sebeple engelli çalışanlar sürekli tetikte kalarak ve tehdit altında çalışma hayatlarını sürdürmektedirler. Çalışan engelliler en alt statüde görülme eğilimini azaltmak ve eşitlenmek ya da eşite yakın görülmek için türlü stratejiler geliştirmektedirler. Bunlardan biri, hata odaklılığa karşı iş yerinde daha fazla çalışmaktır. Daha fazla çalışmanın genel motivasyonu, "engelli gibi algılanmamak" üzerinden "kapasitesiz engelli" imajını yıkarak eşitlenme isteğidir. Daha fazla çalışan engelliler kendilerini kabul ettirme sürecini başlatmak ya da hızlandırmak istemektedirler.

Özel sektörün engelli çalışan istememesi:

Özel sektör kanun gereği 50 ve daha fazla işçi sahipse %3 oranında engelli çalıştırmak zorundadır. Fakat özel sektör, bu kanuna uymayarak engelli kotasını doldurmayıp ceza ödemeye razı olabilmektedir. Bu "rıza"nın arkasında iki neden olabilir. Birinci nedeni kapitalizmin imajı ile engellilerin imajı arasında uçurum olduğu düşüncesidir. Özel sektörün bir diğer estetik kaygısı ise müşterileri ile engellileri karşı karşıya getirmeme isteğidir. İkinci neden ise engellilerin daha fazla iş kazası yapma olasılığı düşüncesinde yatmaktadır. Engellileri istihdam etmeyerek engellilerin yaşayacağı iş kazalarını sınırladığını düşünen özel sektör, olası bir kazada tazminat ödeme ihtimallerinde bu şekilde azaldığını düşünmektedir. Engelsiz bir kişi için dahi iş güvenliği önlemlerini sağlamayan özel sektörün, engelli kişiler için ekstra bir maliyete girmeleri özel sektöre anlamsız gelmektedir. İş güvenliği kaygısı, engellilere olan güvensizlik sebebiyle istihdam etmeme şeklinde vücut bulan bir tür savunma mekanizmasıdır.

Sağlam engellilik:

Tekerlekli sandalye ya da koltuk değneği kullanan engellilerin istihdam alanından dışlanabilmekte ve işverenin engelliler arası "engel bazlı" bir seçime gidebilmektedir. Bu noktada "sağlam engellilik" kavramı devreye girmektedir. "Sağlam engellilik" fiziksel olarak engelli gibi görünmeyen, dışarıdan engelli olduğu düşünülmeyen ya da tercihen geçmişte hastalık geçiren fakat günümüzde etkilerini hissetmeyen ama buna rağmen %40 raporu olan engellileri içermektedir. Bir araştırmada da işverenlerin fiziksel engellilerden daha çok "gizli" engellere sahip kişileri tercih ettikleri ortaya çıkmıştır. Kamu sektörü ve çoğunlukla özel sektör gerek estetik gerek de iş güvenliği kaygıları gerekse de verim artıracağı varsayımıyla "sağlam engelliler"i tercih etmektedir. Kotasını doldurmaya çalışan, estetik ve iş güvenliği kaygılarına sahip ve iş yerini/işi engellilere göre düzenleme motivasyonu olmayan özel sektörün engelli çalıştırabilmesinin tek çıkar yolu engelliye engelsiz gibi görmektir.

2.2. Çalışma ortamı ile ilgili sorunlar

İşyerlerinin engellilere uygun düzenlenmemesi:

Engellilik temelindeki mesleki ayrımı etkileyen bir diğer önemli faktör ise engelli bireylerin toplumdaki algılanma biçimidir. Çalışma mekânının engellilere göre tasarlanmaması ve çalışana göre işyerine, işe göre çalışan arama hususu engellilerin uygun iş yapmasının önündeki engel haline gelmektedir. Engelli kişilere göre dizayn edilmemiş işyerleri ve engelliliğe karşı negatif duruşlar engelli bireylerin iş gücü olarak değersizleşmesine ve bunun sonucu olarak belirli basit işlerde var olmasına neden olmaktadır. Örneğin kamuda çalışan ortopedik engelli bir birey sadece merdiven olan bir yerde istihdam edildiği için, işyerine gidemeyebilir. Bu sorundan kaynaklı kadrosu o kurumda olduğu için ilgisiz bir birimde çalıştırılabilmektedir. İşe yerleşen bir çalışan uygunsuz mimari koşullardan kaynaklı rahat hareket edememektedir. İşyeri ortamının düzenlenmemesi, onların hem iş performanslarını, hem sosyal ilişkilerini, hem de buna bağlı olarak ruhsal durumlarını etkilemektedir.

İş görüşmelerinin, gerçek iş ortamının ve iş arkadaşlarıyla beraber sosyal etkinliklere katılmalarının önünde de fiziksel engeller bulunmaktadır. Görme yetersizliği bulunan bireyler de bilgiye erişim konusunda sıklıkla sorun yaşamaktadırlar.

Mobbing:

Engelli kişiler iş yerinde arkadaşları veya üstleri tarafından kötü muameleye maruz kalabilmektedirler. Mobbing, çalışan engellilere göre iki nedenle uygulanabilir. Birincisi, engelli çalışanların engelsiz çalışanlar gibi mobbing uygulamalarına karşılık veremeyecekleri düşüncesi olabilir. Ayrıca bu yöntemle yönetici-çalışan arasındaki hiyerarşi pekişir ve tüm çalışanların "ders alması" sağlanır. İkincisi ise engelli çalışanların eşitlik ya da iyileştirme talep etmesinin önüne bu şekilde geçilmektedir. İşyerinde arkadaşları ve/veya üstleri tarafından mobbinge maruz kalan engelli bireyler aynı zamanda hem mekânsal olarak hem de arkadaşlık ilişkileri bakımından izole olabilmektedirler.

2.3. Çalışma yaşamı ile ilgili diğer sorunlar

Engelli çalışanlara sıradan işler yaptırılması:

Başlangıçta iş bulduğu için mutlu olan birey, iş ortamında karşılaştığı tutumlar ve sorunlar yüzünden kendisini verimsiz, hatta "işe yaramaz" hissedebilmektedir. İşveren, iş ortamında engelli bireyin özelliklerini ve yeteneklerini de dikkate alan düzenlemeler yapmamış olduğu ve böyle bir düzenleme yapmayı da çoğu kez iktisadi nedenler ve bilinçsizlik yüzünden gereksiz bulduğu için, engelli bireye ya "işgücü vasıfları" ile uyumsuz işler yaptırmaya kalkmakta ya da hiçbir iş yaptırmamaktadır. Tüm bu engeller, engellilerin istihdam edilmiş bile olsalar vasıfsız ve düşük ücretli işlerde çalıştırılmaları, işten çıkarmalarda ilk sıralarda yer almaları gibi sorunlarla karşılaşmalarına neden olmaktadır.

Yapılan bir çalışmada, engelli kadın çalışanlar üzerine yaptığı çalışmada, engellilerin belirli işlerde çalıştırılarak gettolaştırıldıklarını belirtilmiştir. Engelliler çağrı merkezi operatörü, evrak kayıt memuru, santral memuru gibi çok fazla vasıf gerektirmeyen işlerde yoğun olarak çalışmaktadır. Bu durumun engellilerin eğitim seviyesinin düşük olmasından kaynaklı olduğu düşünülse de, eğitilmiş çalışanlarında bu işlerde istihdam edildiğini belirtilmiştir. Diğer bir araştırmada ise, çalışan engellilerin düşük ücretli, az vasıf gerektiren basit işlerde çalıştıkları vurgulanmıştır.

Korumalı işyerleri:

Engellilerin çalışma yaşamına katılımları için birçok modeller geliştirilmiş ve teşvikler sağlanmıştır. Bunlardan biri olan korumalı işyerleri, daha çok engellilerin bir arada çalışmasını öngören bir model olduğu için engelliler tarafından destek bulmamış, aksine sosyal dışlanmayı artırdığını savunmuşlardır. Engelliler, sağlıklı insanlarla aynı ortamda çalışarak eşit haklara sahip olmak ve gündelik hayatta kendilerine yer bulmak istemektedirler. Böylece kendilerine acınan, yardım edilen, hakkında karar verilen, pozitif ayrımcılığa tabi tutulan birey yerine, kendisine fırsat verilen, üreten, söz sahibi olan ve kendi sosyal ve aile ortamını oluşturan bireyler olmayı tercih etmektedirler.

Engelli kotasının yarattığı sorunlar:

Mevcut yasal düzenlemelerin tek taraflı ele alınması ve ağırlıklı olarak ceza sistemine dayanması, işverenlerin bu kişileri istihdam etme konusunda olumsuz tutumlar geliştirmeleri biçiminde bir sorun ortaya çıkarmaktadır. İşverenler engellilik oranları düşük olanları (%40-50 arası) tercih ettiklerinden o engellilik oranı yüksek olan engellilerin işe girme şansı çok azalmakta, bu tür ağır engelliler için diğer ülkelerde uygulanan istihdam imkanları (korumalı işyerleri, evde çalıştırma) sağlanmamaktadır.

2.4. Sağlık ile ilgili sorunlar:

Birincil sağlık sorunları:

Birincil sağlık sorunu yetersizlik, aktivite sınırlılığı veya katılım kısıtlamasının olası bir başlangıç noktasını oluşturmaktadır. Depresyon, artrit, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, iskemik kalp hastalığı, serebral palsi, bipolar bozukluk, glokom hastalığı, serebrovasküler hastalık ve Down sendromu birincil sağlık sorununa örnek olarak verilebilir. Birincil sağlık sorunu hareket yetersizliği, duyuşsal, ruhsal yetersizlikler ve iletişim yetersizlikleri dahil çok çeşitli yetersizliklere yol açabilmektedir.

İkincil sağlık sorunları:

İkincil bir sağlık sorunu, birincil bir sağlık sorununun olduğunu varsayan ilave bir durumdur. İkincil sağlık durumunu diğer sağlık durumlarından ayıran özelliği, birincil

sağlık sorununun başlamasından ikinci sağlık sorununun ortaya çıkışına kadar geçen zamandır. Basınç ülseri, idrar yolu enfeksiyonları ve depresyon ikincil sağlık sorunlarına örnek olarak verilebilir.

Çalışma koşulları engelli bireyin sağlık sorunlarını arttırabilir veya yeni sorunlar çıkarabilir. Fiziksel engelinden dolayı koltuk değneği kullanan bir birey, işyerinde aşırı aktivite, merdiven inme çıkma gibi nedenlerle kas ağrıları, kasta yırtılma gibi kas-iskelet sistemi sorunlarına yol açabilir. Bu durumun tersi olarak engelli çalışanlarda, engellilik ve yetersiz fiziksel aktivite kaslarda zayıflığa ve atrofiye yol açabilir. Kasta zayıflık, ağrıyı ve fonksiyon bozukluğunun oluşumunu şiddetlendirebilir.

İkincil sağlık durumları işlevselliği azaltabilmekte, yaşam kalitesini düşürebilmekte, sağlık hizmeti maliyetlerini artırabilmekte ve zamansız ölümlere neden olabilmektedir. Bu gibi durumların pek çoğu önlenemez niteliktedir ve varolan birincil sağlık sorunlarının ardından gelişmeler ihtimal dahilinde olduğu tahmin edilebilir. İkincil sağlık sorunlarının artışı beraberinde sağlık hizmetinden daha çok yararlanmayı beraberinde getirmektedir.

Yaralanma riskinin daha yüksek olması:

Engelli bireyler kazara yaralanmalarla engelli olmayan bireylere göre daha sık karşılaşmaktadır. Fiziksel engelli olan bireylerde en yüksek, zihinsel engellilerde en düşük seviyededir. Yapılan bir çalışmada, incelenen olguların yarısı iş kazası sonucu yaralanma yaşamıştır. Engelli çalışanın kendi akranlarına göre iş kazası sonucu yaralanma riski belirgin olarak daha yüksek bulunmuştur.

Tıbbi kontrol ve tedavi için izin alma:

Bir çalışmada görüşme yaptığı halen tıbbi tedavi ve kontrolleri devam eden engellilerden tıbbi kontrol ve tedavi için izin almada güçlük yaşama durumlarına bakıldığında %27,6'sının güçlük yaşadığı görülmektedir. Önemli oranda engelli tıbbi kontrol ve tedavileri için izin almada güçlük yaşamaktadırlar. İşverenlerin yada amirlerin engelli çalışana sağlık raporu aldığı için olumsuz tutum alabilmektedir. Kimi zamanda engelli çalışan "engelli gibi görünmeme uğraşlarını" boşa çıkardığı için rapor almak için sağlık kurumuna başvurmamaktadır.

Sağlık çalışanlarının olumsuz tutumları:

Engelli kişi sağlık kuruluşuna başvurduğunda sağlık çalışanının olumsuz önyargıları ile karşılaşabilmektedir. Sağlık çalışanları engellilere nasıl yaklaşacaklarını bilmedikleri için müdahaleci olabilmektedir. Engelli kişinin kendi bakımını yapamayacağı, çocuğunun beslenmesini yeteri kadar yapamayacağı gibi olumsuz tutum ve davranışlar örnek olarak verilebilir.

Sağlık sorunlarının işe etkisi:

Fiziksel aktivite yetersizlik, duyma ve görme sorunları, zihinsel engellilik kişinin işini yapmasındaki istenen düzeyin altında kalmasına neden olmaktadır. Yorgunluk, ağrı, inkontinans yada başka semptomlarda iş fonksiyonlarını etkilemektedir. TÜİK'in Özürlülerin Sorun ve Beklentileri Araştırması'nda engelli bireylerin sağlık sorunlarının iş gücüne katılımında sorunlar yarattığı görülmektedir. Araştırmada, engelli bireylerin çalıştığı/çalışabileceği işte ihtiyaç duyduğu düzenlemelere veya çalışma koşullarına bakıldığında, %33,3'ü sağlık sorunları nedeniyle çalışma zamanı içinde daha fazla kısa molalar kullanmayı, %27,6'sı ise yarı zamanlı işte çalışmak istediği sonucu çıkmıştır.

2.5. Erişilebilirlik ile ilgili sorunlar

Erişilebilir işyeri:

Sosyal bir mekanizma olarak işyerleri, engelli bireylerin mekânsal olarak izolasyonu ya da marjinalleştirilmesi ile ilgili olarak önemli bir rol oynamaktadır. Aynı zamanda engelli bireylerin iş piyasasına dâhil edilme noktasında da büyük bir önem taşımaktadır.

Erişilebilir işyerinin temel düzenleme alanları şunlardır; işyerine erişim, görsel ve işitsel bilgiler, ışıklandırma, depo, oturacak yer, çalışma yeri düzeni, bilgisayar ekranı, bilgisayar bileşenleri, telefon ve diğer ofis ekipmanlarıdır.

Erişilebilir bir iş yerinde yukarıda belirtilen tüm noktalar uygun şekilde düzenlenmiş olmalıdır. Aksi takdirde erişilebilir olmayan işyerleri engelli bireylerin çalışma yaşamından dışlanmalarına neden olabilmektedir. Ülkemizde kamu kurum ve kuruluş binalarında TSE'nin ilgili standartları kapsamında kullanabilecekleri engelli tuvaleti

bulunan bina oranı %40,96 iken birden fazla katlı binalarda asansör oranı %43,89'dur. Yaklaşık her 10 kamu kurum ve kuruluşlarının 6'sına engelliler çalışan olarak alınamamakta, alınsa dahi bu fiziksel düzenleme yoksunlukları sebebiyle istifaya zorlanmakta, çok zor koşullar altında çalışmaktadır.

Erişilebilir olmayan binalar:

Erişilebilir olmayan binalar ve kamusal alan engelli bireylerin "kendi mekânlarında" kalmasına sebep olurken aynı zamanda engelli bireylerin toplumsal hayatta uygunsuz olduğu mesajını vermektedir. Bunun sonucu olarak; mekânsal yapılar engelli bireylerin sosyal olarak dışlanmasına ve baskı altında kalmasına neden olmaktadır. Engelli bireylerin toplumsal hayata katılımını engelleyen yapılar ve tasarımı kent hayatında açıkça görülmektedir. Mevcut tasarımlar dolaylı ya da dolaysız olarak belli mekânların erişilemez olarak dizayn edilmesine neden olmaktadır. Diğer bir taraftan estetik kaygılarla yapılan ve sadece engelli olmayan kişileri kullanabileceği binalar ve kent tasarımlarının yapılması engelli bireylerin sadece belirli alanlarda var olabilmesine izin vererek bu kişilerin hayatlarını oldukça olumsuz yönde etkilemektedir. Özetle, engelliler kentin erişilebilir olmaması nedeniyle de önce toplumsal hayata katılım daha sonra iş hayatına dâhil olma konusunda problemler yaşamaktadırlar. Düzgün olmayan kaldırımlar, sarı şeritsiz yollar, rampa veya asansörlerin yokluğu veya var olsa bile standartlara uygun olmaması, otobüslerdeki rampa ve sesli sitem eksikliği engelli bireylerin iş hayatına tam ve eşit şekilde katılımını olumsuz yönde etkilemektedir.

İşyerine ulaşım sorunu:

Engelli bireyler, istihdama fiziksel erişimi zorlaştıran çevresel engellerle karşılaşmaktadırlar. Bazılarının günlük işe gidip gelme yol masraflarını karşılayabilecek durumları yoktur.

Sağlık kuruluşuna erişim sorunu:

Engelliler sağlık hizmetlerine erişirken çeşitli sorunlar yaşamaktadırlar. ABD'de yapılan bir çalışmada, engelli katılımcıların çoğunluğu, sağlık hizmetlerine erişimde ulaşım sorunlarının büyük bir engel olduğunu belirtmişlerdir. Sağlık kuruluşlarının fiziksel

koşulları engelliler için uygun değildir. Merdivenlerin fazla olması ve zeminin kaygan olmasından kaynaklı ortopedik engelliler hastanelerde rahat hareket edememekte ve arabalarını kullanamamaktadırlar. Sağlık kurumlarında engelli rampaları ve tuvaleti bulunmamakta veya uygun olmayabilmektedir.

2.6.Ekonomi ile ilgili sorunlar:

İş kurmada finansman sorunu:

Finansman olanaklarına erişimin olmaması iş kurmak isteyen herkes için büyük bir engeldir. Başta engelli kadınlar olmak üzere engelli bireyler, gerekli kaynakların bulunmaması nedeniyle iş kurmada daha büyük sıkıntılar yaşamaktadırlar. Kredi kuruluşları, engelli bireylere kredi vermenin çok riskli olduğu gibi bir yanlış algı içerisinde. Dolayısıyla, kredi piyasaları engelli bireylerin yatırım yapmak için ihtiyaç duydukları finansmana erişmelerine engel olmaktadır.

Kırsalda yaşayan engellilerin iş bulamaması:

50'den fazla işçi çalıştıran işyerleri, genelde büyük şehirlerde ve özellikle sanayi ve hizmetler sektörünün gelişmiş olduğu merkezlerde toplanmıştır. Buna karşılık, kırsal bölgelerde ve az gelişmiş şehirlerde 50'den fazla işçi çalıştıran işyerlerinde rastlamak mümkün değildir. Dolayısıyla bu yörelerde yaşayan engellilerin iş bulma ve işe girme şansları yoktur.

2.7.Sosyal sorunlar:

Engellilere yönelik yanlış tutumlar:

Engelli bireylerin bir işte çalışma yetenekleri konusundaki yanlış algılamalar, hem engelli bireylerin sürekli olarak işsiz kalmalarına hem de iş bulsalar bile kariyerlerinde ilerleme fırsatlarından yoksun bırakılmalarına sebep olmaktadır. Bu tutumların kaynağı önyargı ya da engelli bireylerin engelli olmayan meslektaşlarına kıyasla üretkenliklerinin daha az olduğunun düşünülmesi olabilir. Özellikle, ruh sağlığı sorunları ve iş ortamlarının engelli bireylerin istihdamını kolaylaştırabilecek biçimde düzenlenmesi konusunda bilgisizlik ve önyargılar mevcuttur. Yanlış algılar yalnızca

engelli olmayan çalışanlar arasında değil, ayrıca engelli bireylerin ailelerinde ve kendilerinde de sık karşılaşılan bir durumdur.

İşe girişte yaşanan sorunlar:

Artriti olan genç yetişkinler üzerine yapılan bir çalışmada, hasta olan bireyler kendi yaş grubundaki sağlıklı insanlarla karşılaştırıldığında iş sahibi olmada dezavantajlı olduğu görülmüştür. Hastalığın ciddiyetinin, yetersiz eğitim almış olmanın ve kadın olmanın iş sahibi olmama ile ilişkili olduğu görülmüştür.

Başka bir çalışmada ise, işitme ve zihinsel engellilerin işe girişte en düşük şansa sahip oldukları belirtilmiştir. Çok genç veya yaşlı kadın olmak, iş kabiliyeti yetersiz olmak da iş fırsatlarının azalmasına yol açmaktadır.

İşverenlerin ayrımcı tutumları:

İşverenlerin engelli bireylere karşı ayrımcı tutum sergilediklerine rastlanılmaktadır. Bunun nedeni, engelli bireylerin kabiliyetleri ile ilgili yanlış algılarının olması ya da bu bireyleri kendi çalışanlarının arasına katmak istememeleri olabilir.

Ruh sağlığı problemi olanlara yönelik ayrımcı tutum:

Farklı yetersizliklerle ilgili farklı önyargılar mevcuttur. En büyük önyargıların ruh sağlığı sorunları olan bireylere karşı sergilendiği görülmektedir. Şizofreni hastalarının %29'u iş bulmada ya da işe devam etme konusunda ayrımcılığa uğramakta ve %42'si ise, bir eğitim veya öğretim kurumuna başvurduklarında bu durumlarını gizleme ihtiyacı hissetmektedir.

Aşırı korumacı tutumun yarattığı sorunlar:

Çalışma yasalarındaki aşırı korumacılık engelli bireylerin istihdamında kimi zaman sıkıntılara yol açmaktadır. Pek çok ülkede, özellikle bazı doğu Avrupa ülkelerinde engelli çalışanlara yönelik korumacı bir görüş benimsenmektedir. Örneğin, bu ülkelerdeki iş kanunlarında ihtiyaca bakılmaksızın, engelli çalışanların iş günlerinin daha kısa, dinlenme sürelerinin ve ücretli izin sürelerinin daha uzun ve kıdem tazminatının daha yüksek olması öngörülmektedir. Bu düzenlemeler en iyi niyetlerle yapılsa da, bazı durumlarda işverenlerin engelli çalışanların daha az üretken ve daha

masraflı olduğunu düşünmelerine, bu yüzden de engelli olmayan bireylere göre engelli bireylerin işe alınmasında daha az istekli olmalarına neden olabilmektedir.

3.Sonuçlar

Sonuç olarak, engelli çalışanlar meslek yaşamlarında birçok alanda sorunlarla karşılaşmaktadırlar.

Engelliler işyerinde ayrımcılığa maruz kalmakta, engelli olmayanlara göre daha az maaş almakta, işyerine ulaşımında sorun yaşamakta, mesleki ve kişisel eğitim alamamaktadır.

Toplumsal cinsiyet eşitsizliği sebebiyle engelli kadın çalışanlar daha az istihdam edilmekte, işyerlerinde izole edilebilmektedir.

İşyerlerinin temel düzenleme alanlarının engellilere göre düzenlenmemesi nedeniyle birey erişilebilirlik sorunu yaşamaktadır.

İş arkadaşları ve üstleri tarafından mobbinge maruz kalmaktadır.

Özel sektör engelli bireyin çalışma yaşamında olmasına kimi zaman olumsuz bakmaktadır. Sağlık raporunda engelli olan fakat bu engelini en asgari şekilde gösteren kişileri istihdam etmektir. Engelli çalışanlar iş güvencesi, tatil hakları, maaş...gibi nedenlerle kamuda çalışmayı tercih etmektedir. Çalışan işyerinde karşılaştığı tutumlar nedeniyle, sıradan işler yapmaya zorlanmaktadır ve işyerlerinde belirli alanlara hapsedilmektedir. Terfi problemi yaşamakta, işinden tatmin olamamaktadır.

Engellilik çoğu zaman fiziksel, duyuşal, zihinsel sorunlardan kaynaklı olarak görünse de kronik hastalıklar veya doğuştan meydana gelen kimi bozukluklardan kaynaklı oluşabilmektedir. Çalışma koşulları engelli çalışanın sağlık sorunlarını arttırabilmektedir. Engelli çalışanlar işyerinde kazalarla karşılaşmada yüksek risk altındadır. Tıbbi kontrol ve tedavi için başvurmak için amirlerinden izin almada sorun yaşamaktadır. Sağlık kuruluşunu başvurmada erişilebilirlik sorunları yaşamakta, sağlık çalışanlarının önyargıları ile karşılaşabilmektedir. Yaşadıkları sağlık problemleri işlerini yapmada verimlerini düşürmektedir. Engelli kişinin bakım, tedavi hizmetleri ve

istihdam alanları yaratmak için harcadığı kaynakların, engelli olmayan bireylere göre yüksek olması, engelli bireyin devlete yük olduğu yanlış algısına yol açmaktadır.

Engelli kotasının uygulandığı büyük işletmelerin büyük şehirlerde olması, kırsalda yaşayan bireylerin istihdamını güçleştirmektedir.

Engelli bireyler kendi işlerini kurmada gerekli olan finansmana ulaşamamaktadır.

Engelli çalışanlar işyerlerinde olumsuz tutumlar ve önyargılar ile karşılaşmaktadır. Özellikle işverenler engelli çalışana yönelik ayrımcı tutum sahibi olabilmektedir. Ruh sağlığı problemi olan engelli çalışanlar işyerlerinde en fazla önyargıya uğrayan engelli grubudur. Özellikle işitme ve zihinsel engelliler işe girişte en dezavantajlı engelli grubudur.

Engelli çalışanların haklarını korumayı amaçlayan yasalar kimi Avrupa ülkelerinde, aşırı korumacı bulunmaktadır. İyi niyetle yapılsa da işverenlerde engelli bireyi istihdam etmede önyargılar geliştirmesine yol açabilmektedir.

Engelli bireyin sosyal olarak dışlanmasına yola açan en önemli sorunlardan biride kamusal alanda erişilebilirlik sorunudur.

Engelliler için dizayn edilmemiş merdivenler, yollar, otobüsler..gibi bireyi toplumsal yaşamda var olmasının önüne geçerek ardından çalışma yaşamına katılmasına engel olmaktadır.

4.Öneriler

Bu bölümde; İşyeri/işveren, devlet açısından ve diğer kurum ve kuruluşlar yapılması gerekenler irdelenmiştir.

İşyeri/işveren açısından yapılması gerekenler:

Engelli bireyler işe alınmalıdır. Engelli çalışanların işe geri dönmeleri desteklenmelidir. Tüm çalışanların imkanlar ve ayrımcılık yapmama konularında bilgi sahibi olması sağlanmalıdır. İşyerlerinin temel alanları engellilere göre düzenlenmeli, erişilebilirlik sorunu giderilmelidir. Çalışma koşulları ve çalışma saatleri engelli bireye göre ayarlanmalıdır.

Devlet açısından yapılması gerekenler:

Engellilere yönelik ayrımcılık karşıtı mevzuat hazırlanmalı ve uygulamaya konulmalıdır. İşverenlere engellileri işe almaları için teşvik ve destek sağlanmalıdır. İşverenlerin ve toplumun farkındalığı artırılmalıdır. Mesleki eğitim programları engelli bireyler için erişilebilir hale getirilmelidir. Engelli bireyleri yönelik sosyal koruma programları geliştirilmelidir. İş sağlığı ve güvenliği konuları engellileri de kapsayacak şekilde geliştirilmelidir. Kadın engelli istihdamını arttıracak politikalar geliştirilmelidir.

Diğer kurum ve kuruluşlar (Sendika, STK gibi) açısından yapılması gerekenler:

Genel ve mesleki eğitim olanakları geliştirilmelidir. Engellilere yönelik rehabilitasyon çalışmaları desteklenmelidir. Engellilerin iş kurlmaları için teşvik ve destek sağlanmalıdır. Çalışma yaşamında engellilik sorunları, engelli çalışanların hakları, iş sağlığı ve güvenliği gibi konular toplu sözleşmelerde görüşülmeli, bu konularla ilgili daha çok bilimsel çalışmalar yapılmalıdır.

Kaynaklar

1. Dünya Engellilik Raporu Yönetici Özeti. 2011. Dünya Sağlık Örgütü <http://siteresources.worldbank.org/TURKEYINTURKISHEXTN/Resources/455687-1328710754698/YoneticiOzeti.pdf> erişim tarihi:25.08.2016.
2. ILO. Code of practice on managing disability in the workplace. October, Geneva 2001.
3. TÜİK Nüfus ve Konut Araştırması. 2011.http://www.tuik.gov.tr/Kitap.do?metod=KitapDetay&KT_ID=11&KITAP_ID=276 erişim tarihi:25.08.2016.
4. Toldra RC, Santos MC. People with disabilities in the labor market: facilitators and barriers.Work, 2013. erişim tarihi: 17.05.2015 [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23676332?log\\$=activity](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23676332?log$=activity).
5. CoelhoCM, Sampaio RF, Luz MT, Mancini MC. Work reality perceived by individuals with impairments: a biopsychosocial experience..Work, 2013. erişim tarihi:17.05.2015 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23676333>.

6. Lillie E, Alvarado BE, Stuart H. Unemployment among Canadians with physical and a co-morbid mental disability: An examination of the 2006 Participation and Activity Limitation Survey (PALS), *Disability and Health Journal* Volume 6, Issue 4, October 2013, Pages 352–360.
7. Yılmaz Z. Çalışan Özürlülerin İş Yaşamında Karşılaştıkları Sorunlar ve Bunları Etkileyen Etmenler, *Özveri Dergisi*, 2004, Cilt 1, Sayı 2.
8. Microfinance and people with disabilities [Social Finance Highlight 1]. Geneva, International Labour Organization, 2007.
9. Tokoğlu E, Aydınhan B, Polat M, Burmaoğlu S. Bedensel Engellilerle Engelli Olmayanların İş Tatmini Alt Boyutlarındaki Farklılaşmalarının Diskriminant Analizi ile İncelenmesi: Bir Kamu Kurumu Araştırması, *Özveri Dergisi*, 2010, 13. Sayı, Cilt 7, Sayı 1.
10. Kış A, Gürgür H, Akçamete G. Engelli Öğretmenlerin İş Doyumları ve Çalışma Koşulları, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Yıl 12, Sayı 23, Haziran 2012, 272 – 294.
11. Skills development through community-based rehabilitation. Geneva, International Labour Organization, 2008.
12. Russell C. Education, employment and training policies and programmes for youth with disabilities in four European countries. Geneva, International Labour Organization, 1999.
13. Zohra Rajah, "Thoughts on Women and Disability", <http://www.independentliving.org/docs1/dispeopleintldev1.html> erişim tarihi: 10 Aralık 2013.
14. Devlet Personel Başkanlığı (DPB). <http://www.dpb.gov.tr/F/Root/dosyalar/istatistikler/ENGELLİ27122018/ist20181226.pdf> erişim tarihi: 06.10.2019.
15. Tören Z. Kamuda Çalışan Engelli Kadınların Problemleri, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2014.
16. Barišin A, Benjak T, Vuletić G. Health-related quality of life of women with disabilities in relation to their employment status, *Croatia Medical Journal*, 2011 Aug; 52(4): 550–556. doi: 10.3325/cmj.2011.52.550.

17. Akbulut S, Özgül H, Tezcan T. Mevzuattan Uygulamaya Engelli Hakları İzleme Raporu 2013, Toplumsal Haklar ve Araştırmalar Derneği, 2014.
18. Engelli ve Yaşlı İstatistik Bülteni. Mayıs 2019.
https://ailevecalisma.gov.tr/media/6598/bulten_may%C4%B1s2019_20190624-1.pdf. Erişim tarihi 06.10.2019
19. Alan Roulstone, Enabling Technology: Disabled People, Work and New Technology, Open University Press, 1998.
20. Strategies for skills acquisition and work for people with disabilities: a report submitted to the International Labour Organization. Geneva, International Labour Organization, 2006.
21. Butler SE et al. Employment barriers: access to assistive technology and research needs. Journal of Visual Impairment & Blindness, 2002,96:664-667.
22. Tezcan, T. "Discrimination Experienced by Disabled Employees in the Public Sector: "Institutional Discrimination Area", Ankara, The Graduate School of Social Sciences Middle East Technical University, Master Thesis, 2013.
23. Unger, D. D., Employers' Attitudes toward Persons with Disabilities in the Workforce: Myths or Realities?, Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 2002, 17(1).
24. Genç Y, Çat G. Engellilerin İstihdamı ve Sosyal İçerme İlişkisi, Akademik İncelemeler Dergisi, 2013.
25. Meşhur HFA. Özürlülerin Çalışma Yaşamına Katılma Gereği Ve Uygulanan İstihdam Politikalarının Değerlendirilmesi, Özveri Dergisi, Cilt 1, Sayı 2, 2004.
26. Aydın Y. Sakatların İstihdamı Hakkında Tüzük Uygulaması Açısından Sakatların Çalışma Sorunlarının İncelenmesi ve Zonguldak Örneği, (Yüksek Lisans Tezi), Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 1991.
27. Field MJ, Jette AM, eds. The future of disability in America. Washington, The National Academies Press, 2007.
28. Field MJ, Jette AM. Martin, L eds. Workshop on disability in America: a new look. Washington, Board of Health Sciences Policy, 2005.
29. Liou TH, Pi-Sunyer FX, Laferrère B. Physical disability and obesity. Nutrition Reviews, 2005, 63: 321-331.

30. Mi-Hyun Kim, Yeong-Bae Lee, Sung-Hyouk Kim, Chan-Il Moon, Effects of disability type and exercise participation on upper extremity function among disabled male workers, *International SportMed Journal*, 2010, pp.398-410.
31. Nosek MA, Simmons DK. People with disabilities as a health disparities population: the case of sexual and reproductive health disparities. *Californian Journal of Health Promotion*, 2007,5, 68-81.
32. Drum CE et al. Health of people with disabilities: determinants and disparities. In: Drum C, Krahn G, Bersani H, eds. *Disability and Public Health*, Washington, American Public Health Association, 2009a, 125–144.
33. Marge M. Secondary conditions revisited: examining the expansion of the original concept and definition. *Disability and Health Journal*, 2008,1, 67-70. doi:10.1016/j.dhjo.2008.02.002 PMID:21122713.
34. DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü). Dünya Engellilik Raporu. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı. DSÖ Kütüphanesi ve Yayın Kataloğu Verileri. Dünya Engellilik Raporu 2011. Anıl Group Matbaa, Ankara, 2011.
35. Xiuquan Shi, Krista K. Wheeler, Junxin Shi, Lorann Stallones, Shanthi Ameratunga, Tom Shakespeare, Huiyun Xiang Increased risk of unintentional injuries in adults with disabilities: A systematic review and meta-analysis, *Disability and Health Journal*, Volume 8, Issue 2, April 2015, Pages 153–164.
36. Oytun F. Engelli Kadınların Sağlık Sorunları ve Beklentileri, 24 Mart 2009, Engelli Kadın ve Sağlık Sempozyumu, Ankara.
http://www.huksam.hacettepe.edu.tr/Turkce/SayfaDosya/engelli_kadin/fatma_oytun.doc Erişim Tarihi: 13.08.2015.
37. Varekamp I., van Dijk F. J. H. , Workplace problems and solutions for employees with chronic diseases, *Occupational Medicine* 2010;60:287–293 doi:10.1093/occmed/kqq078.
38. TÜİK Özürlülerin Sorun ve Beklentileri Araştırması, 2010.
http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1017# erişim tarihi 05.08.2015.
39. James Mueller, *The Workplace Workbook 2.0: An Illustrated Guide to Workplace Accommodation and Technology*, Amherts, HRD Press, 1992, p.45.

40. Kutlu Ö, "An Inclusive Workplace Accomodation Evaluation for Employees with Disabilities", The Graduate School of Natural and Applied Science of Middle East Technical University, Master Thesis, Ankara, 2007, p. 119.
41. Rob Kitchin, "'Out of Place', 'Knowing One's Place': Space, power and the exclusion of disabled people" *Disability & Society*, 1998, Cilt: 13, Sayı:3, p.343.
42. M.H. Matthews, P. Vujakovic, "Private worlds and public places: mapping the enviromental values of wheelchair users" *Environment and Planning A*, Vol: 27, No: 7.
43. Policy recommendations. *Measuring Health and Disability in Europe*, 2008, Roberts P, Babinard J. Transport strategy to improve accessibility in developing countries. Washington, World Bank, 2004.
44. Drainoni M-L et al. Cross-disability experiences of barriers to health-care access: consumer perspectives. *Journal of Disability Policy Studies*, 2006,17:101-115. doi:10.1177/10442073060170020101.
45. Engelli Hakları İnceleme Raporu, 24. Dönem 3. Yasama Yılı, Türkiye Büyük Millet Meclisi İnsan Haklarını İnceleme Komisyonu, 2013, s. 6.
46. http://www.tbmm.gov.tr/komisyon/insanhaklari/docs/2013/raporlar/engelli_haklari_inceleme_raporu.pdf erişim tarihi: 19.08.2015.
47. Özürlüler Şurası, Çağdaş Toplum Yaşam ve Özürlüler Komisyon Raporları Genel Kurul Görüşmeleri, Ankara, 1999.
48. Shier M, Graham J, Jones M. Barriers to employment as experienced by disabled people: a qualitative analysis in Calgary and Regina, Canada. *Disability & Society*, 2009, 24, 63-75. doi:10.1080/09687590802535485.
49. Gartrell A. 'A frog in a well': the exclusion of disabled people from work in Cambodia. *Disability & Society*, 2010,25:289-301. doi:10.1080/09687591003701207.
50. Jones MK, Latreille PL, Sloane PJ. Disability, gender and the British labour market. *Oxford Economic Papers*, 2006,58,407-449. doi:10.1093/oep/gpl004.
51. People with disabilities in India: from commitments to outcomes. Washington, World Bank, 2009.

52. Jetha A. The impact of arthritis on the early employment experiences of young adults: A literature review, *Disability and Health Journal*, July 2015 Volume 8, Issue 3, Pages 317–324.
doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.dhjo.2014.12.001>.
53. Boman T, Kjellberg A, Danermark B, Boman E, Employment opportunities for persons with different types of disability, *ALTER - European Journal of Disability Research / Revue Européenne de Recherche sur le Handicap*, 2015, vol 9 (2), p 116-129.
54. Waghorn G, Lloyd C. The employment of people with mental illness. *Australian e-Journal for the Advancement of Mental Health*, 2005, 4.
55. Baldwin ML, Johnson WG. Labor market discrimination against men with disabilities. *The Journal of Human Resources*, 1994,29,1-19.
doi:10.2307/146053.
56. Baldwin ML, Marcus SC. Perceived and measured stigma among workers with serious mental illness. *Psychiatric Services (Washington, D.C.)*, 2006,57, 388-392.
57. Thornicroft G et al. INDIGO Study Group Global pattern of experienced and anticipated discrimination against people with schizophrenia: a cross-sectional survey. *Lancet*, 2009,373,408-415.
doi:10.1016/S01406736(08)61817-6 PMID:19162314.
58. Kuddo A. Labor Laws in Eastern European and Central Asian Countries: minimum norms and practices 'SP Discussion Paper 09202'. Washington, World Bank, 2009.

IARC BAKIŞ AÇISIYLA MESLEKSEL KANSERLER

Doç.Dr. Engin TUTKUN

Yozgat Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

1. Giriş

Kanser, insanlık tarihi kadar eski bir kavramdır. M.Ö. 3.000'li yıllarda Mısırlı hekim İmhotep'in yazmalarında bir meme kanseri olgusunun; " Memede kabarık kitlelerin bulunduğu bir olguyu incelerken, bu kitlelerin memenin her tarafına yayılmış olduğunu fark edersiniz, elinizi memenin üzerine koyduğunuzda serinse ve dokunduğunuzda herhangi bir ateş emaresi yoksa..." cümleleriyle tanımlandığını görmekteyiz. Hipokrat "karkinos" ya da "karkinoma", Galen ise "onkos" kelimeleriyle kanseri isimlendirmiştir. 1700'lü yılların ortalarında Giovanni Morgagni kanserli olguların otopsilerini gerçekleştirerek onkolojinin ilk temellerini atmış, aynı dönemde yaşayan John Hunter ise kanserlerin cerrahi müdahale ile tedavi edilebileceğinin üzerinde durmuştur. Mikroskopun keşfedilmesiyle birlikte 1800'lü yıllarda Rudolf Virchow kanserin patolojik olarak incelenmesinin temellerini atmıştır. 1915 yılında ise Tokyo Üniversitesi'nden K. Yamagiwa ve K. Ichikawa tavşan derisine katran uygulaması sonucunda deney hayvanlarında kanser oluşturmuş ve böylece kanserin etyolojisine yönelik ilk deneysel çalışmaların da temeli atılmıştır.

Tarihte meslek hastalıklarıyla ilgili ilk tanımlamalar Padua Üniversitesi profesörü Bernardino Ramazzini tarafından yapılmıştır. Ramazzinin 1701 yılında bastırdığı *De Morbis Artificum Diatriba* isimli kitabında; " Bu kitabı yazmamın nedeni bir rastlantı ve gözlemdir. Yaşadığım şehir oldukça kalabalık olup binalar birbirine yakın ve yüksektir. Evlerden çıkan atıkların toplandığı çukurların her üç yılda bir boşaltılması gerekir. Oturduğum evin çukurunu boşatıp temizleyen kişi o kadar çabuk çaişiyordu ki, dayanamayıp neden bu kadar hızlı çalışıyorsun, biraz daha yavaş çalış ve yorulma dedim. O anda başını kaldırıp kanlı, kızarmış ve kısık gözlerle bana baktı. Bu işte üç dört saat kalan neden bu kadar hızlı çalıştığımı anlar, işim bitmeyip biraz daha burada kalırsam gözlerim kör olacak. O nedenle işimi bitireyim de evime gidip yüzümü yıkayayım, karanlık bir odada yatayım istiyorum dedi. Bu cevaptan sonra şehri dolaşırken gördüğüm her köre ne iş yaptığını sormaya başladım, değişik

mesleklerde çalışanların sağlık durumlarını inceledim ve anladım ki yapılan işle sağlık arasında bir ilişki bulunmaktadır” cümleleriyle meslek hastalıklarının oluşumunda işyeri koşulları ve yaşanan maruz kalımların önemini vurgulamıştır.

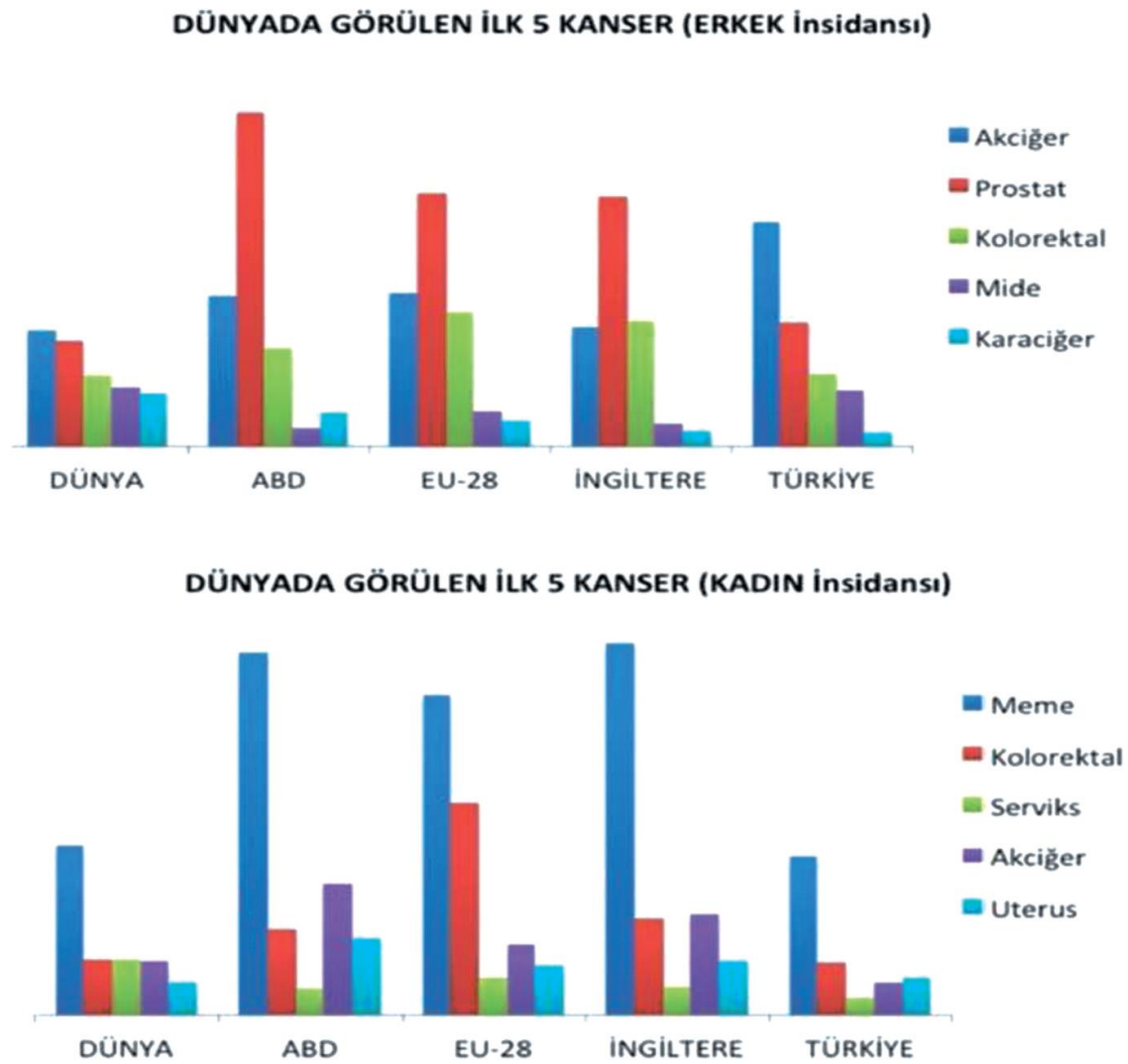
1775’de İngiliz bir cerrah olan Percival Pott gençliklerinde baca temizleyiciliği yapmış olan erkeklerde skrotal kanser insidansının yüksek olduğunu belirleyerek ilk mesleki kanser tanımlamasını yapmıştır. 1860’lı yıllarda arilaminden anilin boyalarının sentezlenmesi ve yaygın kullanılmaya başlanmasından bir süre sonra bu sektörde çalışanlarda yüksek oranda mesane kanseri gözlenmeye başlaması üzerine anilin boyaları ve mesane kanser arasındaki ilişki ortaya çıkmıştır. Benzer ilişkinin lastik kablo yapımı sırasında maruz kalınan β -naftilaminde de olduğu gözlenmiş ve 2. Dünya Savaşı’ndan sonra kurulan bir komisyon 18 yıllık bir latent dönem sonrasında arilamine maruz kalanlar arasında % 23, β -naftilamine maruz kalanlar arasında ise % 43 oranında mesane kanseri oluştuğunu raporlamıştır. 1965’de Oxford’da çok sayıda sinüs kanserli olgunun marangoz olduğunun saptanması üzerine ahşap tozları ev sinüs kanseri arasındaki ilişki fark edilmiştir.

Ülkemizde Prof. Dr. Muzaffer Aksoy İstanbul Üniversitesi’nde Hematoloji Kliniği’nin başkanı olduktan sonra Gedikpaşa’da ayakkabı ve deri işlerinde çalışan ya da çalışmış olan birçok hastanın lösemi tanısıyla başvurduğunu farketmiş ve bizzat işyerlerine giderek yaptığı inceleme ve araştırmalar sonucunda kunduracıların kullandığı yapıştırıcıların içeriğindeki yüksek miktarda benzenin işyeri ortam konsantrasyonlarında da yüksek olduğunu gözlemlemiş ve benzen maruziyeti ile lösemi arasındaki ilişkiyi ortaya koymuştur. Muzaffer Aksoy’un bu tespitinden sonra Amerika’da bu maddenin işyeri ortamındaki yasal izin verilen sınırı 1 ppm’e düşürülmüştür.

2. Dünya Sağlık Örgütü (WHO-World Health Organisation), Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı (IARC-International Agency For Research On Cancer) ve Kanser İstatistikleri

WHO ve IARC verilerine göre 2018 tahminlerinde 18.1 milyon yeni kanser olgusu (melanom dışı cilt kanseri hariç 17.0 milyon) ve 9.6 milyon kanser nedeni ölüm olacağı ön görülmektedir. Her iki cinsiyette de en sık kanser türü akciğer kanseri olup

(olguların toplamının % 11.6'sı) kanserden ölümlerin en sık nedeni de yine akciğer kanseri olarak karşımıza çıkmaktadır (toplam kanser ölümlerinin % 18.4'ü). Akciğer kanserlerini sırasıyla kadın meme kanseri (% 11.6), prostat kanseri (% 7.1), kolorektal kanserler (% 9.2), mide kanseri (% 8.2) ve karaciğer kanseri (% 8.2) izlemektedir. Erkekler arasında en sık kanser türü ve kanserden ölüm nedeni akciğer kanseri iken kadınlarda ise meme kanseri, en sık görülen kanser türü ve kanserden ölümlerin en sık nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır.



Şekil 1. Dünyada en sık görülen kanser türleri

Kaynak: S.B. İritiş ve ark., 2017

Kanser oluşumunda etyolojik faktör olarak ilk sırayı tütün ve diyet (obezite) alırken diğer nedenler arasında kronik enfeksiyonlar (helikobakter pileri, hepatit B ve C

infeksiyonları, human papilloma virüs enfeksiyonlarının bazı türleri) cinsel yolla bulaşan hastalıklar, mesleki ve çevresel maruziyetler, alkol, jeofizik faktörler sayılabilir. WHO tarafından kanserin risk faktörleri tütün ve alkol kullanımı, diyetel faktörler (yetersiz sebze ve meyve alımı da dahil olmak üzere), fiziksel aktivite eksikliği, aşırı kilo ve obezite, iyonize ve non-iyonize radyasyon da dahil olmak üzere mesleki ve çevresel faktörler şeklinde vurgulanmıştır.

3. Mesleki Kanserler

Birçok meslek ve işyerinde kullanılan kimyasallar artmış kanser riskiyle yakından ilişkilidirler. Mesleki kanser en sık akciğerlerde gözlenmekle birlikte cilt, üriner sistem, hematopoetik sistem, nasal kavite ve plevra da diğer hedef organlardır. Mesleki karsinogenlerin çoğunluğu işyerinden elimine edilmekle birlikte yeni sanayileşen ülkelerde bu alandaki riskler halen daha devam etmektedir. Aynı zamanda yeni kullanılmaya başlanan kimyasallar ve nanotoksikolojik riskler mesleki maruz kalım ve kanser oluşumu ilişkisinde bilinmeyenler olarak karşımıza çıkmaktadır.

1971 yılında IARC karsinogenleri değerlendirip 5 ayrı sınıfta toplamıştır;

- a. **Grup 1** : İnsanlar için karsinogenik
- b. **Grup 2A**: İnsanlarda kuvvetle olası karsinogenik
- c. **Grup 2B**: İnsanlarda olası karsinogenik
- d. **Grup 3** : İnsanlar için karsinogenik olarak sınıflandırılmayan
- e. **Grup 4** : İnsanlar için kuvvetle olası karsinogen olmayan

		DENEY HAYVANLARINDA KANIT DÜZEYİ			
		Yeterli	Sınırlı	Yetersiz	Veri Yok
İNSANLARDA KANIT DÜZEYİ	Yeterli	Grup 1 (<i>insanlara karsinojen</i>)			
	Sınırlı	Grup 2A (<i>kuvvetle olası karsinojen</i>)	Grup 2B (<i>olası karsinojen</i>)		
	Yetersiz	Grup 2B (<i>olası karsinojen</i>)	Grup 3 (<i>sınıflandırılmayan</i>)		
	Veri Yok				Grup 4

Şekil 2. İnsana karsinojen maddelerin IARC sınıflandırması

Kaynak: IARC Monographs on the Identification of Carcinogenic Hazards to Humans, <https://monographs.iarc.fr/agents-classified-by-the-iarc/>

İnsanlara Kanserojen Risklerin Değerlendirilmesine İlişkin IARC Monografileri, belirli kimyasal, fiziksel ve biyolojik ajanlara ve karışımlara maruz kalmanın bir sonucu olarak, insanlarda kanserojen tehlike ile ilgili verileri değerlendirir. Buna göre, en bilinen veya şüphelenilen mesleki kanserojenler için karsinojenlik kanıt düzeyleri, IARC Monograflar programında değerlendirilmiştir.

Hali hazırda işyerlerinde yaygın olarak kullanılan 25'in üzerindeki kimyasal insana karsinojen olarak kabul edilmiştir. Bunlar arasında asbest, kristalize silika ve ağır metaller kısmen varlıklarını devam ettirseler de hardal gazı ve 2-naftilamin gibi bazı kimyasallar kullanımdan tamamen kaldırılarak tarih sayfalarındaki yerlerini almışlardır.

Tablo 1. İşyerlerinde Bulunan Grup 1 Kapsamındaki Karsinojenler

Kimyasal Madde	Kanser Bölgesi	Endüstriyel Kullanım
4-aminobifenil	Mesane	Plastik ve kauçuk endüstrisi
Arsenik ve arsenik bileşikleri	Akciğer, Cilt	Cam, metal ve pestisitler
Asbest	Akciğer, Plevra, Periton	İzolasyon malzemeleri, tekstil
Benzen	Lösemi	Solventler, Dizel
Berilyum ve berilyum bileşikleri	Akciğer	Uzay Sanayi
Bis(klorometil)eter	Akciğer	Kimyasal üretiminde ara ürün
Etilen oksit	Lösemi	Sterilizasyon
Kadmiyum ve kadmiyum bileşikleri	Akciğer	Geri dönüşüm, boya ve pigment üretimi
Krom (VI) bileşikleri	Nasal kavite, akciğer	Metal kaplama, boya ve pigment üretimi
Kömür katran bileşikleri	Cilt, akciğer	İnşaat malzemeleri, elektrodlar
Hardal gazı	Farinks, akciğer	Savaş gazı
2-naftilamin	Mesane	Boya ve pigment üretimi
Nikel bileşikleri	Nasal kavite, akciğer	Metal alaşımlar
Silika, kristalize	Akciğer	Kumlama, madencilik
Kuvvetli inorganik asit buharı	Larinks, akciğer	Metaller, piller
Talk içeren asbestiform fiberler	Akciğer	Kağıtlar, boyalar
2,3,7,8-tetrachlorodibenzen-para-dioksin	Birçok organ	Atıklar
Vinil klorid	Karaciğer	Plastik monomerler
Odun tozu	Nasal kavite	Odun üreticiliği

Kaynak: Environmental Burden Diseases Series, No: 6; Occupational Carcinogens, Driscoll, T. et al., WHO Protection of Human Environment, Geneva 2004

Yaklaşık 25 civarında kimyasal da kuvvetle olası karsinojenler arasında yerlerini almışlardır. Bu ajanların çoğunda deney hayvanlarında karsinojenlik gösterilmiştir,

ancak epidemiyolojik çalışmalardan elde edilen insan karsinogenisite verileri henüz yetersizdir.

Tablo 2. İşyerlerinde Bulunan Grup 2A Kapsamındaki Karsinojenler

Kimyasal Madde	Kanser Bölgesi	Endüstriyel Kullanım
Akrilonitril	Akciğer, prostat, lenfoma	Plastik, kauçuk, tekstil, monomer
Benz(a)antrasen	Akciğer, cilt	Yanma ürünleri
Benzidin-bazlı boyalar	Mesane	Kağıt, deri, tekstil boyaları
Benzo(a)piren	Akciğer, cilt	Yanma ürünleri
Kaptafol	---	Pestisit
Klorlanmış toluenler	Akciğer	Kimyasal ara ürünler
Para-kloro-orto-toluidin	Mesane	Boya/pigment üretimi, tekstil
Kreozotlar	Mesane	Boya/pigment üretimi, insektisitler
Dibenz(a,h)antrasen	Akciğer, cilt	Yanma ürünleri
Dietilsülfat	---	Kimyasal ara ürün
Dimetilkarbamoil klorid	---	Kimyasal ara ürün
Dimetil sülfat	---	Kimyasal ara ürün
Epiklorohidrin	---	Kimyasal ara ürün
Etilen dibromid	---	Kimyasal ara ürün
Formaldehid	Nazofarinks	Plastikler, tekstiller, laboratuvar kimyasalları
Glisidol	---	Kimyasal ara ürün, sterilize edici ajan
4,4'-metilenbis(2-kloroanilin) MOCA	Mesane	Kauçuk üretimi
Metil metansülfonat	---	Laboratuvar kimyasalları
Orto-toluidin	Mesane	Boya/pigment üretimi
Polikloro bifeniller	Karaciğer, safra yolları, lösemi, lenfoma	Elektrik parçaları
Stiren oksit	---	Plastik, kimyasal ara ürün
Tetrakloroetilen	Ösofagus, lenfoma	Solvent, kuru temizleme
Trikloroetilen	Karaciğer, lenfoma	Solvent, kuru temizleme, metal
Tris(2,3-dibromopropil) fosfat	---	Plastik, tekstil
Vinil klorid	---	Plastik, tekstil

Kaynak: IARC Monographs on the Identification of Carcinogenic Hazards to Humans; List of Classifications; <https://monographs.iarc.fr/list-of-classifications>

Birçok durumda, artan kanser riskini, tek bir bileşik yerine bir grup ajanla ya da belirli bir çalışma ortamıyla ilişkilendirmek mümkündür. Burada dikkat çeken nokta, bazı sektörlerde artmış kanser riskini o sektörde yoğun kullanılan bir ajanla ilişkilendirmek olası iken (örneğin odun sanayisinde odun koruyucu kullanımı ve kromlu odun koruyucular) bazı sektörlerde sektörle kanser ilişkisi net olarak ortaya konmuş olmasına rağmen karsinojenik ajan tam olarak karakterize edilmemiştir. Karsinojen olduğu bilinen ya da şüpheli olan farmasötik ilaçlara maruz kalan sağlık personeli, her türden hastane ve sağlık kuruluşu çalışanları, aflatoksin ile kontamine gıdaların işlenmesinde çalışan personel, ultraviyoleye maruz kalan dış mekan işçileri, tütün dumanına maruz kalan eğlence mekanı çalışanları gibi gruplar da bu sınıflama altında irdelenebilirler.

Tablo 3. İnsanlara karsinojenik olarak tanımlanan iş kolları ve sektörler

Endüstri, Meslek	Kanser Bölgesi
IARC Grup 1	
Alüminyum Üretimi	Akciğer, mesane
Auramin Üretimi	Mesane
Ayakkabı Üretimi ve Tamiri	Nasal kavite, lösemi
Kömür Üretimi	Cilt, akciğer, böbrek
Hematit Madenciliği (radon maruziyeti ile)	Akciğer
Demir-Çelik Üretimi	Akciğer
İzopropanol Üretimi	Nasal kavite
Boyacı (özellikle inşaat sektöründe)	Akciğer
Kauçuk Endüstrisi	Mesane, Lösemi
IARC Grup 2A	
Cam Üretimi	Akciğer, mide
Kuaförler	Mesane, akciğer
Arsenikli olmayan insektisitler	Akciğer, miyeloma
Petrol rafinesi	Lösemi, cilt
IARC Grup 2B	
Yer döşeme	Nasal kavite
Kuru temizleme	Mesane, ösofagus
Tekstil üretimi	Nasal kavite, mesane

Kaynak: Environmental Burden Diseases Series, No: 6; Occupational Carcinogens, Driscoll, T. et al., WHO Protection of Human Environment, Geneva 2004

Polisiklik aromatik hidrokarbonlara (PAHs) maruz kalımda farklı bir durum ortaya çıkmaktadır. Aslında bu durum sanayide gerçek koşullarda en sık ortaya çıkan durumdur. Aynı ayrı polisiklik aromatik hidrokarbonlar deneysel karsinojen olmalarına

rağmen insan maruz kalımı bu sektörlerde hiçbir zaman tek bir PAH bileşeni ile gerçekleşmez. Bu nedenle insanlarda bu maddelere yönelik toksikolojik risk değerlendirmesi yapılırken ayrı ayrı bileşiklerin değil bu karışımların dikkate alınması önemlidir.

IARC sınıflandırmalarında karşılaşılan bazı zorluklar da bulunmaktadır;

- Kimyasal ya da fiziksel karsinojen listelerini oluşturmak, yorumlamak ve bu maddeleri belli sektörlerle ilişkilendirmek sektörlerin dinamik yapısı ve maruz kalım şiddetindeki sürekli değişiklikler nedeniyle oldukça karmaşıktır
- Bilinen karsinojenlere maruz kalma sıklığı ve şiddeti de sektörden sektöre farklılıklar gösterebilmektedir
- İş uygulamalarındaki ve kullanılan kimyasallardaki değişiklikler kümülatif maruz kalımın tespitinde zorluklar oluşturur
- Belli bir sektörde var olan bir karsinojen riskine tüm çalışanların maruz kaldığını, tam tersine belli bir karsinojen riskine sahip olmayan bir sektörde ise herhangi bir karsinojene maruz kalınmadığını varsaymak hiçbir zaman doğru bir yaklaşım değildir.

4. Sonuç

Sadece mesleksi değil çevresel de dahil olmak üzere tüm toksikolojik maruz kalımlar önemli bir sağlık riski olarak karşımızda durmaktadır. Kanserin etyolojisi halen daha tam bilinmemekle birlikte mesleksi ve çevresel maruz kalımların etkisinin % 40'lara kadar çıktığı varsayılmaktadır. Buna bağlı olarak, *önlenbilir* maruz kalımlar sonucu ortaya çıkan mesleksi kanserler bu özelliği nedeniyle önem verilmesi gereken bir sağlık sorunu olarak karşımızda durmakta ve tüm dünyada iş sağlığı ve güvenliği kapsamında bu soruna çok önem verilmektedir.

Kaynaklar

1. Antilla S, Bofetta P. Occupational Cancers, Springer-Verlag London, 2014
2. Harbison RD, Bourgeois MM, Johnson GT. Hamilton & Hardy's Industrial Toxicology. 2015, John Wiley & Sons

3. Duffus JH. Carcinogenicity of Inorganic Substances: Risks from Occupational Exposure. Royal Society of Chemistry, U.K., 1997
4. Riviere JE. Biological Concepts and Techniques in Toxicology. An Integrated Approach, 2006, Taylor & Francis Group
5. IARC Monographs on the Identification of Carcinogenic Hazards to Humans, <https://monographs.iarc.fr/agents-classified-by-the-iarc/>
6. Environmental Burden Diseases Series, No: 6; Occupational Carcinogens, Driscoll, T. et al., WHO Protection of Human Environment, Geneva 2004

ÇALIŞMA YAŞAMIYLA İLGİLİ EPİDEMİYOLOJİK ÖLÇÜTLER: OLGU ANLATIMLI

Uzm.Dr. Baki Can METİN

Epidemiyoloji yan dal uzmanı

Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü

1. Epidemiyoloji Nedir? Kullanım Alanları ve Amaçları Nelerdir?

Epidemiyoloji, hem klinik, hem de toplum bilimlerinde hastalık veya sağlık olaylarının ya da sağlığı ilgilendiren olayların dağılımının, nedenlerinin, çözüm ve önleme yollarının araştırılmasında kullanılan yöntemlerin temel kurallarını öğreten bir bilim dalıdır. Kısaca, sağlık araştırmaları yöntem bilimidir.

Epidemiyolojinin kullanım amaçları arasında; hastalıkların zaman içindeki değişimi, toplumsal düzeyde sağlık olaylarının tanısı, sendromların tanımlanması, klinik tablonun tanımlanması, kişiye özel risk ve değişikliklerin belirlenmesi, sağlık hizmetlerindeki ihtiyaçların ve bunların önceliklerinin belirlenmesi, sağlık hizmetlerinin değerlendirilmesi yer almaktadır.

Yakın geçmişte, dünyadaki önemli halk sağlığı sorunlarının başında enfeksiyon hastalıkları gelmesi, kişilerin ve toplumların bu hastalıklarla mücadeleye öncelik vermesi nedeniyle, epidemiyolojinin gelişimi bulaşıcı hastalıklar epidemiyolojisi olarak başlamıştır. Ancak demografik dönüşüm ve doğumda beklenen yaşam sürelerinin uzaması, bulaşıcı hastalıklarla mücadelede etkin yöntemlerin kullanılması nedeniyle dünyada bulaşıcı olmayan hastalıkların sıklığı ve önemi artmış, epidemiyolojinin önemli bir kullanım alanı haline gelmiştir. Hatta daha da özelleşerek hastane enfeksiyonları epidemiyolojisi, beslenme epidemiyolojisi, kalp ve damar hastalıkları epidemiyolojisi, kanser epidemiyolojisi gibi alt kullanım alanları doğmuştur. Uygulama alanına göre klinik, saha epidemiyolojisi, veteriner epidemiyoloji ayrımı yapılabilmektedir. Etkilenimin türüne göre ise; genetik/moleküler epidemiyoloji ve mesleki ve çevresel hastalıklar epidemiyolojisi olarak çalışma alanları mevcuttur. Meslek hastalıkları epidemiyolojisinin çalışma alanına göre daha kapsamlı bir alana sahip bir alt alanı ise İş Sağlığı Epidemiyolojisi'dir. İş sağlığı epidemiyolojisi, işyeri

etkilenmelerinin toplumdaki hastalık ve sakatlanma sıklık ve dağılımları üzerine etkilerini değerlendirir. Temel amacı korumaya yöneliktir. Çalışma yaşamında çalışanları, çevresel etkilenim açısından ise tüm toplumu etkileyen sağlık sorunlarını çalışır. Başlıca uygulama alanları arasında:

- Meslek hastalığı, iş kazası sürveyans sistemi kurmak
- Mesleki tehlikelere karşı erken uyarı altyapısı oluşturmak
- Etkenlerin çalışanların sağlığı üzerine etkilerini araştırmak
- Yapılan müdahalelerin başarısını değerlendirmek

2. Çalışma Yaşamında Epidemiyolojik Ölçütler

2.1. Etkilenim Ölçütleri (Exposure Measures)

Ustabaşı Murat Bey'in son günlerde şiddeti artan öksürük ve nefes darlığı şikâyetleri gelişmişti. İlk dönemler "Acı patlıcanı kırağı çalmaz" diyerek, geçitirse de, efor kapasitesi azalmış, uzun yürüyüşlerde ve merdiven çıkmakta zorlanmaya başlamıştı. Durumu aile hekimi Dr. Fatma Hanım'a iletmişti. Dr. Fatma Hanım şikâyetlerini sorguladığında, enfeksiyonu düşündürecek bir bulguya rastlamamıştı. Ayrıca, Murat Bey'in genetik ve ailesel öyküsünde de benzer şikâyetlere neden olacak bir hastalık da yoktu. Dr. Fatma Hanım, Murat Beyin ne iş yaptığını sorguladığında bir fabrikanın muhasebe bölümünde çalıştığını öğrenmişti. Bu cevapla tatmin olmayan Dr. Fatma Hanım, meslek hikâyesini derinleştirdiğinde, bu fabrikanın bir çimento fabrikası olduğunu, Murat Bey'in fabrikanın üretim alanında 15 yıl, paketleme alanında 8 yıl çalıştığını, yaşı ilerleyince, patronlarında kendisine olan güveni sonucu muhasebe bölümünde görevlendirildiğini, 3 yıldır da bu bölümde çalıştığını öğrenmişti. Dr. Fatma Hanım, Murat Bey'in çimento fabrikasında çalışması nedeniyle gelişebilecek akciğer hastalıkları olduğunu, bunların tetkiklerinin yapılması için kendisini hastaneye sevk edeceğini, ayrıca işyeri sağlık ve güvenlik biriminden var ise Asbest ile ilgili ortam ölçümlerini görmek istediğini belirtmiştir.

Murat Bey, durumu fabrikada çalışan İş Güvenliği Uzmanı Mühendis Ali Bey'e ve İşyeri Hekimi Zehra Hanım'a iletmişti. Ali Bey ve Zehra Hanım, fabrikanın her üç bölümüne ait ortam ölçümlerinden elde ettikleri Asbes yüklerini Murat Bey'e vermiştir. Murat Bey'in elindeki ölçüm sonuçları aşağıdaki gibidir (Tablo 2.1.1):

Tablo 2.1.1. Murat Bey'in çalıştığı fabrikanın bölümlerine göre asbest yükü ve çalışma süreleri

Fabrika bölümü	Çalışma Süresi (yıl)	Çalışma süresi (saat)	Asbest Yükü
Üretim	15	30.000	0,5 lif/ml
Paketleme	8	16.000	0,3 lif/ml
Muhasebe	3	6.000	0,0 lif/ml

Not: Murat Bey bir yılda 250 gün ve günde 8 saat mesai ile çalışmıştır.

Mesleki risk faktörlerine etkilenimi belirlemede başlıca kullanılan epidemiyolojik ölçütler:

- Toplam etkilenim süresi
- Kümülatif etkilenim endeksi
- Ortalama etken yükü
- En fazla etken yükü
- Zaman ağırlıklı ortalama etken yüküdür.

Toplam Etkilenim Süresi

En basit ölçüttür. Etkenin etkilenme yükü/konsantrasyonundan bağımsızdır ve birimi süredir. Murat Bey için düşünecek olursak 26 yıldır. Ancak buradaki sorun, Murat Bey'in çalıştığı yerin neresi olarak kabul edileceğidir. Şuan çalıştığı bölüm olan muhasebe mi, önceki çalıştığı bölümler mi, yoksa bunların hepsi mi? Tablo 3.1.1'den de görüleceği üzere çalıştığı üç bölümün de farklı asbest yükü söz konusudur. Bu nedenle bu ölçütte etkilenim yükünün hesaba katılmamış olması önemli bir sorundur.

Kümülatif Etkilenim Endeksi

Çalışanın çalıştığı her bir bölüm/işyeri için, etkenden etkilenim yükü ile etkilenim süresi çarpımlarının toplamıdır. Birimi "yük x zaman"dır.

Murat Bey için hesaplayacak olursak:

Kümülatif Etkilenim Endeksi

$$= (\text{birinci bölüm çalışma süresi} \times \text{birinci bölüm asbest yükü}) \\ + (\text{ikinci bölüm çalışma süresi} \times \text{ikinci bölüm asbest yükü})$$

$$\text{Kümülatif Etkilenim Endeksi} = (30.000 \times 0,5) + (16.000 \times 0,3) \\ = 19.800 \text{ lif – saat/ml}$$

şeklinde sonuç bulunur.

Burada dikkat edilmesi gereken konu, muhasebe biriminde herhangi bir etkilenim olmadığı için, muhasebe bölümünde çalışma süresi hem çalışma süresi hem de asbest yükü hesabında hesaplamaya dâhil edilmediğidir.

Ortalama Etken Yükü

Çalışanın çalıştığı her bir bölüm/işyeri için, etkenden etkilenim yükü ile etkilenim süresi çarpımlarının toplamının, etkenle karşılaşılan çalışma süresine bölünmesiyle bulunur. Çalışma yaşamı boyunca ortalama etkilenim yükünü verir. Zamandan bağımsızdır.

Örnek vaka için:

Ortalama etkilenim yükü

$$= \frac{ (\text{birinci bölüm çalışma süresi} \times \text{birinci bölüm asbest yükü}) + (\text{ikinci bölüm çalışma süresi} \times \text{ikinci bölüm asbest yükü}) }{ \text{Etkenle karşılaşılan çalışma süresi} } \\ = \frac{ (30.000 \times 0,5) + (16.000 \times 0,3) }{ 46.000 } = 0,430 \text{ lif/ml}$$

Buna göre Murat Bey etkilenim altındaki çalışma yaşamı boyunca ortalama asbest etkilenim yükü 0,430 lif/ml'dir.

En Fazla Etken Yükü

Etkilenme süresi 7 gün ve daha fazla olan çalışma alanlarından en fazla etkilenimin olduğu bölümün etken yüküdür. Çalışanın en az 7 gün çalıştığı yerler hesaplamaya dahil edilir. İş hayatı boyunca olan etkilenimi göstermez. Ortalamadan ziyade en çoklayan bir yaklaşımı vardır.

Murat Bey için hesaplanacak olursa:

En Fazla Etken Yüğü = birinci bölüm asbest yüğü

En Fazla Etken Yüğü = 0,5 lif/ml

şeklinde bulunur.

Murat Bey hem imalat hem de paketleme bölümünde 7 günden fazla çalışmış ve etkenle karşılaşmıştır. Bu nedenle her iki bölümden en fazla etken yüğü olan imalat bölümüne ait asbest yüğü en fazla etken yüğü olarak hesaplanmıştır.

Zaman Ağırlıklı Ortalama Etken Yüğü

Çalışanın çalıştığı her bir işyeri için, etkenden etkilenim yüğü ile etkilenim süresi çarpımlarının toplamının, etkilenim olsun veya olmasın toplam çalışma süresine bölünmesiyle bulunur. Çalışma yaşamı boyunca ortalama etkilenim yükünü verir.

Örnek vaka için:

Zaman ağırlıklı ortalama etkilenim yüğü

$$\begin{aligned} &= \frac{(\text{birinci bölüm çalışma süresi} \times \text{birinci bölüm asbest yüğü}) + (\text{ikinci bölüm çalışma süresi} \times \text{ikinci bölüm asbest yüğü})}{\text{Toplam çalışma süresi}} \\ &= \frac{(30.000 \times 0,5) + (16.000 \times 0,3)}{52.000} = 0,381 \text{ lif/ml} \end{aligned}$$

Ortalama etken yüğü, etkilenimin olduğu çalışma süresindeki etkilenim yükünü verirken, zaman ağırlıklı ortalama etken yüğü tüm çalışma yaşamını kapsar. Örnek vakada, Murat Bey'in tüm çalışma yaşamı boyunca zaman ağırlıklı ortalama asbest etkilenim yüğü 0,381 lif/ml'dir.

2.2. Hastalık Ölçütleri

Doktor Ayşegül Hanım, Halk Sağlığı uzmanlığı üzerine, İş ve Meslek Hastalıkları yan dal uzmanlık eğitimini bitirmiş, Yenişehir Devlet Hastanesi'ne devlet hizmet yükümlüsü olarak atanmış ve göreve başlayışının üzerinden 6 ay geçmişti. Son 1 haftadır Doktor Ayşegül Hanım'ın işyeri telefonu benzer şikâyetleri belirten sağlık çalışanları tarafından aranılıyordu. Arayanların ortak şikâyeti ellerinde kaşıntı ve

kızarıklık olduğu ve bu şikâyetlerin işyerinde arttığıydı. Ayrıca öğlen yemeğinde karşılaştığı diğer uzman hekim arkadaşlarından da, kliniklerinde çalışan personellerde benzer şikâyetlerin olduğunu duymuştu. Polikliniğe davet ettiği çalışanlardan aldığı öykü ve yaptığı fizik muayene sonunda bu şikâyetlerin nedeninin mesleki egzama olduğunu fark etti. Çalışanların hasta dosyalarını toplayarak, konuyu hastane yönetimine iletmek üzere, kısa bir yönetici özeti hazırlayarak Başhekimliğin yolunu tuttu.

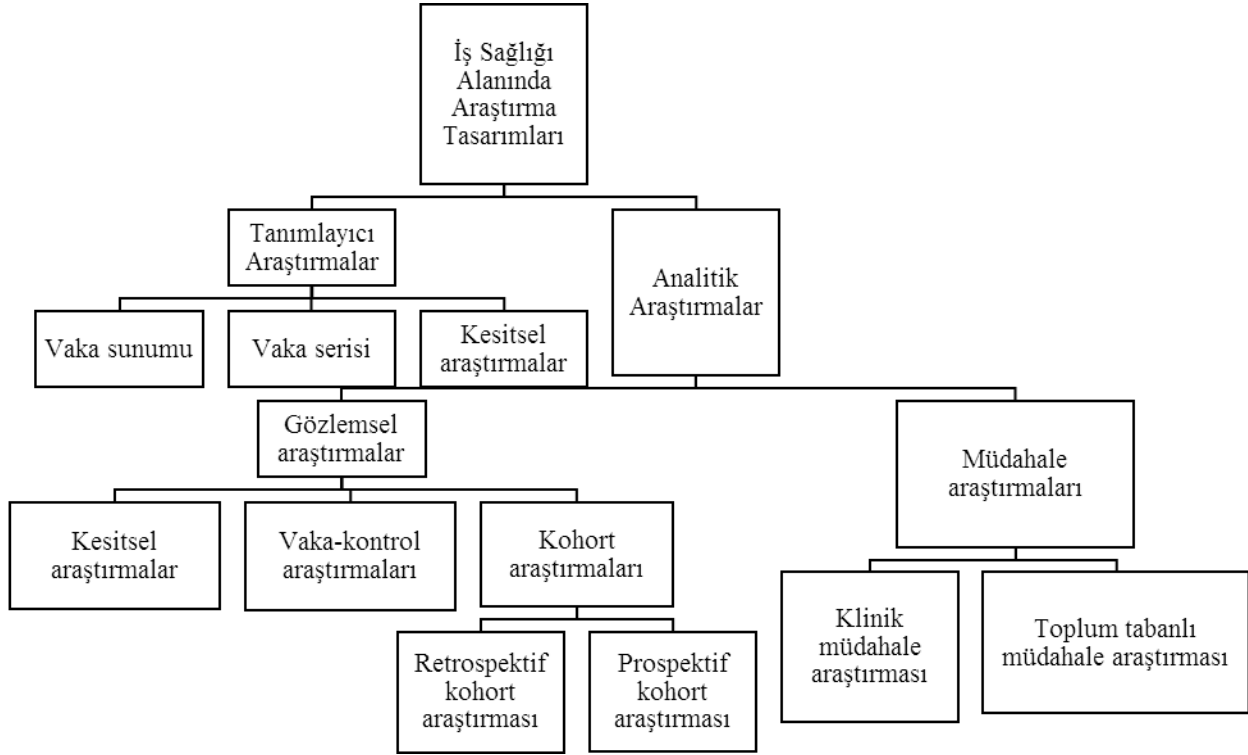
Doktor Ayşegül Hanım, hazırladığı yönetici özetini, randevu alarak gittiği Başhekim Ali Bey'e sundu. Başhekim Ali Bey, 20 yıllık hekimlik ve 10 yıllık yöneticilik geçmişine güvenerek, alerjik şikâyetleri olan personelin çalıştığı birimlere de bakıp, "Bu birimlere yeni alım yaptık, bence yeni aldığımız deterjanlardan kaynaklıdır hocam, ben şimdi idari işlere talimat veririm, iadelerini yapar, yenileri ile değiştirirler" dediyse de, bu açıklama onu rahatlatmamıştı. Durumun nedeninin deterjanlar olmayabileceğini, arada bir ilişki olabileceği ilk bakışta gözlemlense de, bu ilişkinin gerçekte var olup olmadığı, var ise de nedensel olup olmadığı konusunda şüpheleri olduğunu ilettili. Bunu ancak, tasarlayıp, uygulayacağı bir bilimsel araştırma ile kanıtlayabileceğini, onayı olursa bu işi üstlenmek istediğini belirtti. Başhekim Ali Bey, Doktor Ayşegül Hanım'ın ısrarı sonrası, "Peki Doktor Hanım, yapın araştırmanızı ama bence deterjanları etken olarak bulacaksınız" diyerek gerekli onayı verdi. Doktor Ayşegül Hanım'ın ise o anda aklına takılan ilk soru, planladığı araştırmanın tasarımının ne olması gerektiğiydi.

İş sağlığı alanında yapılabilecek araştırma tasarımlarını Şekil 1'de özetleyebiliriz. Doktor Ayşegül Hanım bu araştırma türleri ile ne tür ölçütler elde edebilir? Bu ölçütler Doktor Ayşegül Hanım'ın ilgilendiği araştırma sorusuna yanıt oluşturabilir mi?

Tanımlayıcı Araştırmalarda Elde Edilebilen Ölçütler

Doktor Ayşegül Hanım, kendisine ilk başvuran vakayı incelemeye koyulur. Kafasında ilk planladığı çalışma tasarımı vaka sunumudur. Vakanın sosyodemografik özelliklerini inceler. Buradan elde edeceği ölçüt sadece vakaya ait özelliklerdir. Bu özellikler arasında yaş, cinsiyet, ilaç veya besin alerji öyküsü, mesleki etkilenim, alerjik şikâyetlerin süresi, şikâyetlerin olduğu vücut bölgesi gibi bilgiler yer alır. Bir diğer araştırma tasarımı olan vaka serisinde ise belirli sayıda vakalara ait kişi, yer ve zaman

özelliklerini elde edilebilir. Tanımlayıcı kesitsel araştırmada ise toplumun belirli bir kesiminin, belirli bir andaki kişi, yer ve zaman özelliklerini incelenebilir. Bu üç grup araştırma tasarımında da karşılaştırma grubu yoktur. Dolayısıyla Doktor Ayşegül Hanım'ın kafasındaki hipotezi test etmesi için bu üç araştırma tasarımı da uygun değildir. Tanımlayıcı araştırmalar aslında hipotez test edici değil, hipotez doğuran/yaratan araştırmalardır.



Şekil 2.2.1. İş Sağlığı Alanında Araştırma Tasarımları

Gözlemsel Araştırmalarda Elde Edilen Ölçütler

Gözlemsel-Kesitsel Araştırmaların, tanımlayıcı araştırmalara göre farkı bir karşılaştırma grubunun var olmasıdır. Bu tür araştırma tasarımlarına prevalans araştırmaları da denilmektedir. Araştırma sonucunda, farklı iki grup prevalansları bulunabilir, bu iki grubun prevalansları oranlanarak değerlendirme yapılabilir. Bu ölçüte Prevalans Ratio (Prevalans Oranı) denir. Doktor Ayşegül Hanım'ın araştırdığı A ve B servislerine ait çalışan sayısı ve egzema şikayeti verileri aşağıdaki gibidir:

Tablo 2.2.1. A ve B Servislerine Ait Toplam ve Egzema Şikâyeti Olan Çalışan Sayısı

Servis	Çalışan sayısı	Alerjik egzema şikayeti olan çalışan sayısı	Prevalans
A	100	40	0,40
B	150	75	0,50
Prevalans Oranı=Prevalans _B /Prevalans _A =0,50/0,40=1,25 (%95 GA: 0,85-1,83)			

Buna göre, A servisine oranla B servisinde egzema görülme sıklığı 1,25 kat fazladır. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Çünkü prevalans oranına ait %95 Güven Aralığı "1" değerini içermektedir.

Kohort Çalışmalarında Elde Edilen Ölçütler

Kohort araştırmaları etkenden sonuca doğru ilerleyen tasarıma sahip araştırmalardır. Eğer araştırmacı etken devreye girmeden önce araştırmaya başlamış ve etkenin ortaya çıkması sonrası sonucun gelişmesini gözlemlemişse prospektif kohort araştırmasıdır. Ancak araştırmacı etkenin ve sonucun ortaya çıkmasından sonra araştırmaya başlamışsa ve daha önce tutulan kayıtlar üzerinden etkenden sonuca doğru araştırma yapıyorsa retrospektif kohort araştırmasıdır. Retrospektif kohort araştırmalarının olmazsa olmazı etken ve sonuca ait verilerin yer aldığı kayıtların tam ve eksiksiz olmasıdır.

Tablo 2.2.2'de bir kohort araştırmasında elde edilen etken ve sonuca ait farklı durumlar görülmektedir.

Tablo 2.2.2. Kohort Araştırmasında Elde Edilen Etken ve Sonuca Durumlar

	Sonuç pozitif	Sonuç negatif	Toplam
Etken pozitif	A	B	A+B
Etken negatif	C	D	C+D
Toplam	A+C	B+D	A+B+C+D

Buna göre kohort araştırmasından elde edilen ölçütler:

Eken pozitif grup İnsidans Hızı = $A / A+B$

Eken negatif grup İnsidans Hızı = $C / C+D$

Toplam İnsidans Hızı = $A+C / A+B+C+D$

Rölatif Risk= (Etken + insidans) / (Etken - insidans) = $(A / A+B) / (C / C+D)$

Atfedilen Risk = (Etken + insidans) - (Etken - insidans) = $(A / A+B) - (C / C+D)$

Korunabilirlik Hızı = $[(Etken + insidans) - (Etken - insidans)] / (Etken + insidans)$
= $[(A / A+B) - (C / C+D)] / (A / A+B)$

Doktor Ayşegül Hanım'ın araştırdığı konu mesleki etkilenime bağlı geliştiğini düşündüğü egzamadır. Dolayısıyla aslında çalışanlar etkenle karşılaşmış ve sonuç gelişmiştir. Bu nedenle Doktor Ayşegül Hanım şu anki durumda prospektif kohort yapması var olan vakaları dışlamasıyla ancak mümkün olacaktır. Bu nedenle Doktor Ayşegül Hanım kohort araştırma tasarımını yapmayı uygun görmemiştir. Kayıtlarda etkenle karşılaşma ile ilgili bilgiler olmadığı için retrospektif kohort tasarımını yapmayı uygun görmemiştir.

Vaka Kontrol Çalışmalarında Elde Edilen Ölçütler

Vaka-kontrol araştırmalarında, sonuçtan etkene yönelik araştırma söz konusudur. Araştırmacı vaka ve kontrol gruplarında etkenle karşılaşma oranlarını karşılaştırarak tahmini rölatif risk hesaplayabilmektedir.

Vaka-kontrol araştırmalarında ilk basamak vakanın tanımlanmasıdır. Doktor Ayşegül Hanım'ın bu nedenle vaka tanımını "son 3 aydır Yenişehir Devlet Hastanesi'nde çalışan ve egzaması olan hastalar" olarak belirler. Son 3 aydır çalışmak kriterini koymasındaki amacı etken ile karşılaştıktan sonra egzama gelişmesi için makul bir sürenin geçmesini istemesidir.

Bu vakaları bulmak için, 3 hemşireden oluşan bir çalışma ekibi oluşturur. Hemşirelere kaşıntı, kızarıklık, kabarcık, kepeklenme ve kabuklanma olan hastaları kendisine yönlendirmesini ister. Kendisine yönlendirilen 250 şüpheli vakayı, Dermatolog ile birlikte değerlendiren Doktor Ayşegül Hanım, 200 çalışanda egzama olduğunu saptar.

Son 3 aydır hastane çalışan 1.000 kişiden, 250 şüpheli vaka dışında kalan 750 kişiden, yaş grubu ve cinsiyete göre vakalarla eşleştirerek 2'şer kontrol seçer. Böylelikle Doktor Ayşegül Hanım 250 vaka ve 500 sağlık kontrole sahip bir araştırma grubuna sahip olur.

İlk başvuran hastalardaki özelliklere göre belirlediği etkenler; deterjana maruziyet varlığı, pudralı eldiven kullanımı, sıvı sabun kullanımınıdır. Her 3 etkene göre egzama olma durumları Tablo 2.2.3'te sunulmuştur.

Tablo 2.2.3. Çalışanların Farklı Etkenlere Maruziyete Göre Egzama Olma Durumları

	Egzama var	Egzama yok	Toplam
Deterjana maruziyet			
Var	100	210	310
Yok	150	290	440
Pudralı eldiven kullanımı			
Var	80	150	230
Yok	170	350	520
Sıvı sabun kullanımı			
Var	90	190	280
Yok	160	310	470
Toplam	250	500	750

Vaka kontrol araştırmalarında elde edilebilecek ölçütler aşağıdaki gibidir:

- Vaka grubu etkenle karşılaşma oranı
- Kontrol grubu etkenle karşılaşma oranı
- Tahmini Rölatif Risk=Vakaların etkene maruziyet Odds'u / Kontrollerin etkene maruziyet Odds'u

Bu ölçütleri 3 farklı etken için hesaplayacak olursak:

Etken	Vaka grubu etkenle karşılaşma oranı	Kontrol grubu etkenle karşılaşma oranı	Tahmini Rölatif Risk (%95 GA)
Deterjana maruziyet	$(100/250)*100=\%40$	$(210/500)*100=\%42$	$(100/150)/(210/190)=0,92$ (0,68-1,25)
Pudralı eldiven kullanımı	$(80/250)*100=\%32$	$(150/500)*100=\%30$	$(80/170)/(150/350)=1,09$ (0,79-1,52)
Sıvı sabun kullanımı	$(90/250)*100=\%36$	$(190/500)*100=\%38$	$(90/160)/(190/310)=0,92$ (0,67-1,26)

Tahmini rölatif risklere (Odds Ratio) bakıldığında %95 güven aralıklarının "1"i iğerdiği gözlenmektedir. Bu sonuçlara göre her üç etken de, sonuç oluşturma açısından anlamlı bir risk artışı sağlamamaktadır. Dolayısıyla, Doktor Ayşegül Hanım, etken olarak düşündüğü 3 faktörün de aslında hem vaka hem de kontrol grubunda benzer sıklıkta olduğunu bulmuştur.

Bu aşamada Doktor Ayşegül Hanım, literatürü tekrar okuyarak olası başka risk faktörlerini de değerlendirmek ister. Okuduğu çalışmalarda, nemin egzama için risk faktörü olduğunu bildirildiğini görünce aklına, çalışanların çalışma ortamı nem ölçümü yapma düşüncesi kafasında canlanmıştır. Bu amaçla yaptığı çalışma ortamı nem ölçümü hastanenin belirli bir kısmında çok düşük düzeyde olduğu belirlemiştir. Buna göre çalışma ortamı nem düzeyine göre çalışanlarda egzama durumları Tablo 2.2.4'te verilmiştir.

Tablo 2.2.4. Çalışma ortamı nem düzeyine göre çalışanlarda egzama durumları

	Egzama var	Egzama yok	Toplam
Nem oranı			
Düşük	200	50	250
Normal	50	450	500
Toplam	250	500	750

Buna göre Tahmini Rölatif Risk hesaplaması aşağıdaki gibidir:

Etken	Vaka grubu etkenle karşılaşma oranı	Kontrol grubu etkenle karşılaşma oranı	Tahmini Rölatif Risk (%95 GA)
Nem oranı düşük ortam	$(200/50)*100=\%400$	$(50/450)*100=\%12$	$(200/50)/(50/450)=36,0$ (23,5-55,1)

Bu sonuca göre nem oranı düşük ortamda çalışanlar, nem oranı normal düzeyde çalışanlara göre egzama gelişme riski açısından 36 kat risklidir. Tahmini Rölatif Riske ait %95 güven aralığı "1"i içermediği için bu risk istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Doktor Ayşegül Hanım, hastanede çalışan personellerde görülen egzamaya neden olan etkenin çalışma ortamı nem düzeyinin düşüklüğü olmasını, yönetici özeti olarak Başhekim Ali Bey'e iletir. Şimdi sıra gelmiştir, bilim dünyasıyla paylaşmak amacıyla, bu araştırmanın makalesini yazmaya...

2.3. İş Kazası Ölçütleri

Bir kamu üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalında doktor öğretim görevlisi kadrosunda çalışan Dr. Veli Bey, son dönemlerde basında sıkça yer alan inşaat iş kolundaki iş kazaları nedeniyle, inşaat şirketlerinin bazı özellikleri ve bu şirketlerde gelişen iş kazaları arasında bir ilişki olduğu hipotezini test etmek amacıyla

bir araştırma planları. Araştırmayı beraber yürütmek amacıyla, "Güvenlik Bizden Sorulur Ortak Sağlık Güvenlik Birimi"nde A tipi iş güvenliği uzmanı olarak çalışan inşaat mühendisi Halil Bey'e araştırmayı anlatır. Halil Bey, buldukları ilde yer alan tüm inşaat firmalarına ait bazı bilgileri ve iş kazası verilerini, ticari işletme adı kullanılmadığı takdirde, İnşaat Mühendisleri Konfederasyonundan sağlayabileceklerini belirtir. Halil Bey, bir hafta sonra gerekli verileri Dr. Veli Bey'e iletir. Dr. Veli verilere baktığında aklına ilk gelen soru, araştırmanın sonuç değişkeninin ne olacağıdır? Dr. Veli Bey'e iletilen veritabanında bir işletmeye ait veriler Tablo 2.3.1'deki gibidir.

Tablo 2.3.1. A İşletmesine Ait İş Kazası Verileri

Çalışan sayısı	Toplam çalışma süresi (gün)	Ölümlü iş kazası sayısı	İş kazası nedeni ölüm sayısı	Sürekli iş göremezlik gelişen iş kazası sayısı	Geçici iş göremezlik gelişen iş kazası sayısı	Toplam iş kazası sayısı	Geçici iş göremezlik gelişen iş kazasına bağlı kayıp gün sayısı
200	50.000	4	5	10	36	50	150

Not: Bir yıl 250 iş gününe sahiptir.

İş kazalarının ölçülmesinde kullanılan ölçütler aşağıdaki gibidir:

- İş Kazası Sıklık Oranı (Accident Frequency Rate)
- İş Kazası Ağırlık Oranı (Accident Severity Rate)
- İş Kazası İnsidans Oranı (Accident Incidence Rate)
- Ölümcül İş Kazası Oranı (Fatal Accident Rate)

İş Kazası Sıklık Oranı (Accident Frequency Rate)

Bir yıl içerisindeki ölümlü ve/veya ölümlü olmayan iş kazalarının sayısının, aynı yıl içerisinde çalışanların çalışma süresine bölünmesiyle elde edilen değer 1.000.000 katsayısı ile çarpılmasıyla hesaplanır.

İş Kazası Sıklık Oranı = (Toplam İş Kazası Sayısı / Toplam çalışma süresi) x 1.000.000

İş Kazası Ağırılık Oranı (Accident Severity Rate)

Bir yıl içerisinde ölümlü ve/veya ölümlü olmayan iş kazalarından dolayı toplam kayıp gün sayısının, aynı yıl içerisinde referans grupta yer alan işçilerin çalışma saatlerinin toplamına bölünmesiyle elde edilen değer 1.000 katsayısı ile çarpılmasıyla hesaplanır. Bu oranın hesaplanması sırasında eğer ölümlü iş kazası veya sürekli iş göremezlik durumu mevcut ise, kazalardan dolayı toplam kayıp gün sayısına, her ölümlü ve/veya sürekli iş göremezlik olayı için ayrı ayrı 7.500 gün eklenmesi gerekmektedir.

İş Kazası Ağırılık Oranı= İş kazalarından dolayı toplam kayıp gün sayısı / Toplam insan saat çalışma sayısı) x 1.000

Kaza İnsidans Hızı (Accident Incidence Rate)

Bir yıl içerisindeki ölümlü ve/veya ölümlü olmayan mesleki yaralanmaların toplam sayısının, aynı yıl içerisinde çalışanların toplam sayısına bölünmesiyle elde edilen değer 100.000 katsayısı ile çarpılmasıyla hesaplanır.

İş Kazası İnsidans Hızı= (Bir yıl içindeki toplam kaza sayısı/Aynı yıl toplam çalışan sayısı) x 100.000

Ölümcül İş Kazası Oranı

Belirli bir süre içerisinde bir işyerinde meydana gelen ölümlü iş kazası sayısının işyerindeki çalışan sayısına bölünmesiyle bulunur.

Ölümcül kaza oranı= (Ölümlü iş kazası sayısı) / (İşyerindeki çalışan sayısı)

Dr. Veli Bey'in veritabanındaki örnek işyeri için bu ölçütler hesaplanacak olursa:

İş Kazası Sıklık Oranı (Accident Frequency Rate)	$=(\text{Toplam İş Kazası Sayısı} / \text{Toplam çalışma süresi}) \times 1.000.000$ $= (50/50.000) \times 1.000.000 = 1.000$
İş Kazası Ağırlık Oranı (Accident Severity Rate)	$=(\text{İş kazalarından dolayı toplam kayıp gün sayısı} / \text{toplam çalışma süresi}) \times 1.000$ $= \{ [150 + (7500 \times (4 + 10))] / 50.000 \} \times 1.000 = 2.103$
İş Kazası İnsidans Oranı (Accident Incidence Rate)	$=(\text{Bir yıl içindeki toplam iş kazası sayısı} / \text{Aynı yıl toplam çalışan sayısı}) \times 100$ $= (50/200) \times 100 = 25$
Ölümcül İş Kazası Oranı (Fatal Accident Rate)	$=(\text{Bir yıl içindeki ölümlü iş kazası sayısı} / \text{Aynı yıl toplam çalışan sayısı}) \times 100$ $= (4/200) \times 100 = 2$

Buna göre bu işyerinde:

- Bir yılda bir milyon çalışma günü başına 1000 kaza gerçekleşmektedir.
- Bir yılda her 1.000 çalışma günü içinde 2.103 gün kazalardan dolayı kaybedilmektedir.
- Bir yılda 100 çalışan başına 25 iş kazası gerçekleşmektedir.
- Bir yılda 100 çalışan başına 2 ölümlü iş kazası gerçekleşmektedir.

2.4. Standardize Ölçütler

İşadamı Ahmet Bey sahibi olduğu holdinge ait iki ayrı metal fabrikasının aylık istatistiklerini incelerken İş Sağlığı ve Güvenliği Birimi'ne ait istatistiklerde bir durum gözüne çarptı. Fabrikalardan birinde işyerinde istihdam süresi arttıkça iş kazası sayısı artarken, diğesinde ise azalıyordu. Aslında beklediği şey istihdam süresi arttıkça iş kazası görülme sayısının azalmasıydı. Çünkü çalışanlar işyerinde ne kadar uzun süre çalışılırsa, o işyerini daha iyi tanır, işyerindeki iş kazası risklerini o kadar daha fazla öğrenir ve dolayısıyla kendini daha kolay korurdu. Sonuçta iş kazalarının temel nedenlerinin, çalışanın güvensiz davranışları ve çalışma çevresine ait güvensiz

durumlar olduğunu düşünüyordu. Bu durum birinci fabrikada beklediği gibiydi, peki ikinci fabrikada neden istihdam süresi arttıkça görülen iş kazası sayısı artıyordu. Sekreterini aradı ve İş Sağlığı ve İş Güvenliği Birim Sorumlusu Doktor Mehmet Beyi çağırmasını istedi.

Doktor Mehmet Bey, Halk Sağlığı uzmanlığı sonrası işyeri hekimliği sertifikası almış ve İş Sağlığı alanında çalışmak üzere kendini geliştirmek isteyen genç bir uzman hekimdir. Ahmet Bey'in kendisini neden çağırdığını merak ederek Yönetim katının yolunu tutar. Yolda düşünür, yine acaba yaptığı bildirimler ile ilgili bir sorun mu olmuştu? Oysa Ahmet Bey ile daha önceki yaptıkları toplantıda iş kazaları ve meslek hastalıkları bildirimleriyle ilgili detaylı bir açıklama yapmış, her iki durumun da uygun kontrol önlemleri ile kolaylıkla önlenabilir olduğunu, bunun da iş gücü kaybını engelleyebileceğini anlatmış ve Ahmet Bey ile fikir birliğine varmıştı. Hatta işyeri tasarımında yapısal değişiklikler ve kişisel koruyucu donanımların tüm personele sağlanması ve daha etkin kullanımı açısından Ahmet Bey'den ciddi destek almış ve mutlu olmuştu. Şimdi ne olmuştu da çağırılmıştı? Risk değerlendirmelerini bitirmiş ve raporlamıştı, periyodik muayeneleri yapmıştı, aylık iş sağlığı ve güvenliği eğitim planlarını eksiksiz şekilde yapmıştı, kayıtlarda problem yoktu, bilgilendirmeler tamamı...

Doktor Mehmet, düşünceler içinde yolun nasıl bittiğinin farkına varmadan, Ahmet Bey'in odasına gelmişti. Sekreter hanım, Ahmet Bey'in kendisini beklediğini söyleyince olabilecek en kötü şey geldi aklına, acaba işten mi çıkarılacaktı? Tabii, sonuçta işyeri hekimi olsa da sözleşmeli personeldi ve iş güvencesi hep var olan bir sorundu. "Olsun en azından işimi yapmadığım için değil, yaptığım için kovulmuş olurum" diye kendi kendini cesaretlendirip kapıdan içeri girdi...

Ahmet Bey, Doktor Mehmet'e oturmasını söyleyerek, hemen konuya girdi. Yeniköy yerleşkesindeki fabrikada, işçilerin istihdam süresi arttıkça iş kazası sayısının azaldığını, ancak Eskiköy yerleşkesindeki fabrikada bunun tam tersi olduğunu, bu farkın neden kaynaklandığını merak ettiğini belirtir. Ayrıca, Eskiköy'deki fabrikanın daha eski olduğunu, bu fabrikada daha eski ve deneyimli personel sayısının Yeniköy'deki fabrikaya göre daha fazla olduğunu, ancak hemen hemen aynı sayıda iş kazası olduğunu söyler. Ahmet Bey, tüm bunları söyledikten sonra önündeki tabloyu

Doktor Mehmet'e uzatır ve tabloyu incelemesini ve bu duruma ait bir açıklaması olup olmadığını sorar. Doktor Mehmet'in önündeki tablo aşağıdaki gibidir (Tablo 2.4.1):

Tablo 2.4.1. Ahmet Holding'e Ait Metal Fabrikalarında İstihdam Sürelerine Göre İş Kazası Sayıları

İstihdam süresi	Eskiköy Fabrikası			Yeniköy Fabrikası		
	Çalışan sayısı	Kaza sayısı	1000 çalışan başına kaza hızı	Çalışan sayısı	Kaza sayısı	1000 çalışan başına kaza hızı
5 yıl ve altı	125	7	56,0	750	36	48,0
6-10 yıl	125	9	72,0	500	18	36,0
11-15 yıl	850	25	29,4	250	9	36,0
16 yıl ve üzeri	1150	30	26,1	125	3	24,0
Toplam	2250	71	31,6	1650	66	40,0

Bazı özelliklerin (yaş, cinsiyet, mesleki ve çevresel faktörler gibi) dağılımında farklılık gösterdiği iki veya daha fazla toplumda, bir olaya, hastalığa veya sağlık sorununa ait hız veya oranlar karşılaştırıldığında ve ilgilenilen olayın, hastalığın veya sağlık sorununun bu özelliklerle ilişkili olduğu durumlarda standardizasyon ihtiyacı ortaya çıkar. Çünkü kaba hız veya oranların karşılaştırılması yanıltıcı olabilir. Örneğin, iki toplumun kaba ölüm oranları, eğer bir toplumda ileri yaş gruplarında daha fazla sayıda birey varsa, karşılaştırılabilir olmayacaktır, çünkü ölüm oranı yaşa bağlıdır. Standardizasyonun yapılmasındaki temel fikir, sabit bir dağılıma sahip standart bir popülasyonun varlığıdır. Doğrudan ve dolaylı olmak üzere, iki temel standardizasyon yöntemi vardır.

Doğrudan standardizasyonda, öncelikle çalışma grubunda standardize edilecek özelliğe göre araştırılan konunun hızı, standart toplumun ilgili özellik grubuna uygulanır. Tüm özellik gruplarındaki olay sayısı toplanarak, beklenen olay sayısı bulunur. Beklenen olay sayısı standart toplumda gözlenen olay sayısına bölünerek standardizasyon sağlanır. Doğrudan standardizasyonu, Doktor Mehmet'in elindeki

verilere uygulayacak olursak, öncelikle bu iki fabrikanın toplam çalışan sayısı standart popülasyon olarak kabul edilir.

Tablo 2.4.2. Ahmet Holding'e Ait Metal Fabrikalarında İstihdam Sürelerine Göre İş Kazası Sayılarının Doğrudan Standardizasyonu

İstihdam süresi	Standart Popülasyon	1000 Çalışan Başına Beklenen İş Kazası Hızı	
		Eskiköy Fabrikası	Yeniköy Fabrikası
5 yıl ve altı	875	$(875 \times 56,0) / 1000 = 49,0$	$(875 \times 48,0) / 1000 = 42,0$
6-10 yıl	625	$(625 \times 72,0) / 1000 = 45,0$	$(625 \times 36,0) / 1000 = 22,5$
11-15 yıl	1100	$(1100 \times 29,4) / 1000 = 32,3$	$(1100 \times 36,0) / 1000 = 39,6$
16 yıl ve üzeri	1275	$(1275 \times 26,1) / 1000 = 33,3$	$(1275 \times 24,0) / 1000 = 30,6$
Toplam	3900	159,6	134,7
Standardize İş Kazası Hızı		$(159,6 / 3900) \times 1000 = 40,9$	$(134,7 / 3900) \times 1000 = 34,5$

Bu sonuçlara göre Eskiköy Fabrikası'nda standardize iş kazası hızı 1000 çalışan başına 40,9 iken, Yeniköy Fabrikası'nda 1000 çalışan başına 34,5'tir (Tablo 2.4.2). Bu sonuç şaşırtıcıdır, çünkü kaba iş kazası hızlarına bakıldığında Yeniköy Fabrikası'nda daha fazla iş kazası görüldüğü saptanırken, standardize iş kazası hızlarında durum tam tersi yöndedir.

Araştırma yapılan toplumda doğrudan standardizasyon için gerekli olan, ilgili özellik gruplarına göre dağılımlar bilinmediği takdirde, doğrudan standardizasyon yerine dolaylı standardizasyon uygulaması kullanılabilir. Buna göre, Doktor Mehmet'in verilerinde her iki fabrikada yaş gruplarına göre personel sayısının bilindiği ancak, ayrı ayrı kaza sayılarının bilinmediğini varsayarsak, burada ancak dolaylı standardizasyon yapılabilir. Bununla birlikte, dolaylı standardizasyonda kullanılacak standart toplumda yaş gruplarına göre kaza sayıları aşağıdaki gibidir (Tablo 2.4.3):

Tablo 2.4.3. Standart Toplumun İstihdam Sürelerine Göre İş Kazası Sayıları

İstihdam süresi	Personel Sayısı	Kaza Sayısı	1000 Çalışan Başına Kaza Hızı
5 yıl ve altı	875	43	$(43/875) \times 1000 = 49,1$
6-10 yıl	625	27	$(27/625) \times 1000 = 43,2$
11-15 yıl	1100	34	$(34/1100) \times 1000 = 30,9$
16 yıl ve üzeri	1275	33	$(33/1275) \times 1000 = 25,9$
Toplam	3900	137	$(137/3900) \times 1000 = 35,1$

Tablo 2.4.3'te yer alan standart topluma göre kaza hızları üzerinden, her iki fabrikadaki beklenen iş kazası sayıları hesaplanır.

Her iki fabrikada gözlenen iş kazası sayıları, hesaplanan beklenen iş kazası sayılarına bölünerek standardize iş kazası oranı bulunur. Bu hesaplamaların formülü aşağıdaki gibidir:

$$\text{Standardize İş Kazası Oranı} = \frac{\text{Belirli bir toplumda gözlenen iş kazası sayısı}}{\text{Belirli bir toplumda beklenen iş kazası sayısı}} \times k$$

Buna göre Eskiköy Fabrikasında beklenene göre %5 daha fazla iş kazası görülürken, Yeniköy Fabrikasında beklenene göre %5 daha az iş kazası görülmektedir (Tablo 2.4.4).

Tablo 2.4.4. Ahmet Holding'e Ait Metal Fabrikalarında İstihdam Sürelerine Göre İş Kazası Sayılarının Dolaylı Standardizasyonu

	Eskiköy Fabrikası		Yeniköy Fabrikası	
İstihdam süresi	Personel sayısı	Beklenen İş Kazası Sayısı	Personel sayısı	Beklenen İş Kazası Sayısı
5 yıl ve altı	125	$(125 \times 49,1) / 100 = 6,1$	750	$(750 \times 49,1) / 100 = 36,9$
6-10 yıl	125	$(125 \times 43,2) / 100 = 5,4$	500	$(500 \times 43,2) / 100 = 21,6$
11-15 yıl	850	$(850 \times 30,9) / 100 = 26,3$	250	$(250 \times 30,9) / 100 = 7,7$
16 yıl ve üzeri	1150	$(1150 \times 25,9) / 100 = 29,8$	125	$(125 \times 25,9) / 100 = 3,2$
Toplam	2250	67,6	1650	69,4
Standardize İş Kazası Oranı		$(71/67,6) \times 100 = \%105$		$(66/69,4) \times 100 = \%95$

Yukarıda açıklanan standardizasyon formülleri, iş kazasının hızının dışında; ölümlü iş kazası hızı, ramak kala olay hızı, yaralanmaya neden olan iş kazası hızı, işe devamsızlık hızı gibi çalışma yaşamına ait diğer hastalık ve olay ölçütlerinin de standartlaştırmasında kullanılabilir.

2.5. Absenteizm - İşe Devamsızlık Ölçütleri

Dr. Kerem, mezuniyet sonrası devlet hizmet yükümlüsü olarak İl Sağlık Müdürlüğü'ne atanmış, görevindeki deneyim ve başarıları nedeniyle amirleri tarafından sevilen bir hekimdir. İl Sağlık Müdürlüğü'nde görevli müdür yardımcısı Dr. Ali ciddi sağlık sorunları nedeniyle görevine devam edemeyeceğini bildirmesi üzerine, il sağlık müdürü, Dr. Kerem'den bu görevi vekâleten yürütmesini ister. İl sağlık müdürü, görevlendirme sonrası, yardımcılara görev ve sorumluluklarını bildiren bir resmi yazı yazdırır. Buna göre, personel şube müdürlüğü Dr. Kerem'e bağlanmıştır. İl sağlık müdürü, görevi tebliğinden sonra, Dr. Kerem'e başarılar dilemiş, personelin işe devamsızlık durumu ile ilgili bir çalışma yapmasını istemiştir.

İl sağlık müdürünün yanından ayrılan, Dr. Kerem, şube müdüründen bir önceki yıla ait personel sayısını ve devam çizelgelerinin çıkarmasını isteyerek odasına geçer. Personelin işe devamsızlıkla ilgili durumunu raporlama için ne tür ölçütler

kullanabileceğini araştırmaya başlayan Dr. Kerem'in kapısı iki saat sonra çalınır, gelen personel şube müdürüdür ve elindeki, personel sayısı ve devamsızlığı ile ilgili verileri Dr. Kerem'e uzatır. Dr. Kerem'in elindeki veriler aşağıdaki gibidir:

Tablo 2.5.1. İl sağlık müdürlüğü personel ve devamsızlık sayıları, 2018.

Personel sayısı	Devamsızlık yapan personel sayısı	Devamsızlık sayısı	Hastalık nedenli devamsız gün sayısı	Toplam devamsız gün sayısı
200	50	75	150	200

İşe devamsızlık durumlarının saptanmasında sıklıkla kullanılan ölçütler arasında; (1) Devamsızlık Yapan Personel Hızı, (2) Personel Devamsızlık Yüğü, (3) Kaba Devamsızlık İnsidans Hızı ve (4) Hastalık Nedenli Devamsızlık İnsidans Hızı bulunmaktadır. Bu ölçütlerden ilki, Devamsızlık Yapan Personel Hızını, Dr. Kerem'in elindeki verilere göre hesaplayacak olursak:

Devamsızlık Yapan Personel Hızı

$$= \frac{\text{Belirli bir süre işe devam etmeyen personel sayısı}}{\text{Aynı sürede işyerindeki çalışan sayısı}} \times k$$

$$= \frac{2018 \text{ yılında işe devam etmeyen personel sayısı}}{2018 \text{ yılında sağlık müdürlüğünde çalışan sayısı}} \times 100 = \frac{50}{200} \times 100 = \%25$$

sonucuna varırız.

Buna göre, il sağlık müdürlüğünde 2018 yılında görevli personelin %25'i en az bir gün süreyle işe devamsızlık yapmıştır.

İkinci ölçüt olan personel devamsızlık yüğü:

$$\text{Personel devamsızlık yüğü} = \frac{\text{Belirli bir süre işe devamsızlık sayısı}}{\text{Aynı sürede işyerindeki çalışan sayısı}} \times k$$

$$= \frac{2018 \text{ yılında işe devamsızlık sayısı}}{2018 \text{ yılında sağlık müdürlüğünde çalışan sayısı}} \times 100 = \frac{75}{200} \times 100 = 37,5$$

şeklinde hesaplanır.

Bu sonuca göre, il sağlık müdürlüğünde 2018 yılında görevli 100 personel başına devamsızlık sayısı 37,5'dir.

Üçüncü ölçüt, kaba devamsızlık insidans hızı:

$$\begin{aligned} \text{Kaba Devamsızlık İnsidans Hızı} &= \frac{\text{Belirli bir süre işyerindeki devamsız gün sayısı}}{\text{Aynı sürede işyerindeki çalışan sayısı} \times 250} \times k \\ &= \frac{2018 \text{ yılında sağlık müdürlüğünde devamsız gün sayısı}}{2018 \text{ yılında sağlık müdürlüğünde çalışan sayısı} \times 250} \times 1000 = \frac{200}{200 \times 250} \times 1000 \\ &= \%04 \end{aligned}$$

formülüyle hesaplanır.

Buna göre, il sağlık müdürlüğünde 2018 yılı için kaba devamsızlık insidans hızı %04'tür. Bir diğer deyişle, il sağlık müdürlüğünde 2018 yılındaki her 1000 çalışma gününün 4'ünde devamsızlık söz konusudur.

Son ölçüt olan, hastalığa özel devamsızlık insidans hızı:

$$\begin{aligned} \text{Hastalığa Özel Devamsızlık İnsidans Hızı} &= \frac{\text{Belirli bir süre işyerinde hastalık nedeni devamsız gün sayısı}}{\text{Aynı sürede işyerindeki çalışan sayısı} \times 250} \times k \\ &= \frac{2018 \text{ yılında sağlık müdürlüğünde hastalık nedeni devamsız gün sayısı}}{2018 \text{ yılında sağlık müdürlüğünde çalışan sayısı} \times 250} \times 1000 \\ &= \frac{150}{200 \times 250} \times 1000 = \%03 \end{aligned}$$

formülüyle bulunur.

Buna göre, il sağlık müdürlüğünde 2018 yılı için hastalık nedeni devamsızlık insidans hızı %03'tür. Bir başka ifadeyle, il sağlık müdürlüğünde 2018 yılındaki her 1000 çalışma gününün 3'ünde hastalık nedeni devamsızlık söz konusudur.

Bu ölçütlerin dışında çalışma hayatında kullanılan bir diğer işe devamsızlık ölçütü Bradford Puanıdır. Bu puan, devamsızlık sayısı ve süresini kullanarak, her çalışan için

ayrı ayrı hesaplanır. Bradford puanlamasının en önemli amacı kısa dönem ve sık görülen işe devamsızlıkların önemini vurgulanmasıdır. Formülü aşağıdaki gibidir:

$$\text{Bradford Puanı} = (\text{Personelin devamsızlık sayısı})^2 \\ \times \text{Personelin devamsız olduğu toplam gün sayısı}$$

Tablo 2.5.2’de sağlık müdürlüğünde görevli dört sağlık memuruna ait devamsızlık sıklık ve süreleri ve bu değişkenlere göre hesaplanan Bradford Puanları verilmiştir. Dikkat edilirse, işe devamsızlık sıklığı fazla olanların puanları, toplam devamsızlık süreleri aynı olsa bile daha az sıklıkla devamsız olanlara göre daha fazladır.

Tablo 2.5.2. Sağlık Müdürlüğünde Görevli Dört Personele Ait Devamsızlık Sıklık ve Süreleri, 2018.

Sağlık Memuru	Devamsızlık sıklık ve süresi	Toplam devamsızlık süresi	Bradford Puanı
Sağlık Memuru-1	10 kez, 1 gün	10 gün	1000
Sağlık Memuru-2	1 kez, 10 gün	10 gün	10
Sağlık Memuru-3	5 kez, 2 gün	10 gün	250
Sağlık Memuru-4	2 kez, 5 gün	10 gün	40

Bradford puanının kesim noktalarının belirlenmesinde farklı yaklaşımlar söz konusudur. Bir yaklaşıma göre, 45 puan üstüne çıkması durumunda personelin izleme alınması, 100 puan üzerinde sözlü ve yazılı uyarı, yakın izlem ve diğer disiplin cezaları, 900 puan üzerinde işten çıkarmanın düşünülmesi gerektiği belirtilirken; başka bir yaklaşım 150 puan üzerinde uyarıya başlamayı öngörürken; diğer bir yaklaşımda ise, bu tür kesin sınır puanların, personelin kendilerine güvenlik sınırı olarak belirleyeceği için en yüksek %5 veya %10'luk puan diliminde olan personelin disiplin açısından değerlendirilmesini önerilmektedir.

Kaynaklar

- 1 Greenberg RS, Daniels SR, Flanders WD, Eley JW, Boring JR. Medical Epidemiology: Population Health and Effective Health Care. 5th ed. Mc Graw Hill; 2015.
- 2 Güler Ç, Akın L eds. Halk Sağlığı Temel Bilgiler. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınevi; 2015.
- 3 Güven Tezcan S. Temel Epidemiyoloji. Ankara: Hipokrat Kitabevi; 2017.
- 4 Guidotti TL. Occupational Epidemiology. Occup Med. 50(2):141-5.
- 5 Guidotti TL ed. Global Occupational Health. New York: Oxford University Press; 2011.
- 6 Asbestos: The analysts' guide for sampling, analysis and clearance procedures. Health and Safety Executive; 2006.
- 7 Ferri GM, Guastadisegno CM, Intranuovo G, Luisi V, Cavone D, et al. Relationship between the Asbestos Cumulative Exposure Index (ACEI) and the Latency Period of Asbestos Related Diseases (ARD) within an Italian Study Group of Ex-Asbestos Workers. Occup Med Health Aff. 2016; 4:243. doi: 10.4172/2329-6879.1000243
- 8 Mastrangelo G, Ballarin MN, Bellini E, Bicciato F, Zannol F, et al. Asbestos exposure and benign asbestos diseases in 772 formerly exposed workers: dose-response relationship. Am J Ind Med. 2009; 52: 596-602.
- 9 Burdett G, Bard D. Exposure of UK industrial plumbers to asbestos, Part I: Monitoring of exposure using personal passive samplers. Ann Occup Hyg. 2007; 51(2):121-30.
- 10 Suarez-Almazor ME, Soskolne CL, Fung K, Jhangrı Os. Empirical assessment of the effect of different summary worklife exposure measures on the estimation of risk in case-referent studies of occupational cancer. Scand J Work Environ Health. 1992;18:233-41.
- 11 Hacıbektaşoğlu SE. Analysis of Work Accidents in Construction Industry and Investigation of the Causes of These Accidents. Stratejik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi. 2018; 2(3): 159-77.
- 12 Karvonen MJ, Mikheev MI, eds. Epidemiology of occupational health. Copenhagen, Denmark: World Health Organization; 1986.

www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0020/156071/WA400.pdf , Erişim tarihi:23.02.2019.

- 13 Damiani G, Federico B, Pinnarelli L, Sammarco A, Ricciardi W. Evaluating the effect of stress management programmes at the work-site on absenteeism reduction: a systematic review. *Italian Journal of Public Health*. 2006; 3(2): 38-43.
- 14 Smedley J, Dick F, Sadhra S, eds. *Oxford Handbook of Occupational Health*. 2 ed. Oxford, UK: Oxford University Press; 2013.
- 15 *Managing Absence and Wellbeing Policy*, Solent NHS Trust, https://www.solent.nhs.uk/_store/documents/hr51managingabsenceandwellbeingpolicy.pdf, Erişim tarihi: 24.02.2019.
- 16 Asay GRB, Roy K, Lang JE, Payne RL, Howard DH. Absenteeism and Employer Costs Associated With Chronic Diseases and Health Risk Factors in the US Workforce. *Prev Chronic Dis* 2016;13:150503. DOI: <http://dx.doi.org/10.5888/pcd13.150503>

MESLEK HASTASINA LABORATUVAR YAKLAŞIMI ve DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr.Öğr. Üyesi Lütfiye TUTKUN

Yozgat Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya AD

1. Giriş

Mesleki maruz kalımlardan kaynaklanan sağlık etkilerinin anlaşılabilmesi ve doğru tanı konabilmesi hem insan ve toplum sağlığı, hem de sanayinin başarı ve devamlılığı açısından önemlidir. Meslek hastalığı tanısının diğer bir önemi, söz konusu hastalıkların hemen hemen tamamına yakınının önlenebilir hastalıklar olmalarıdır. Modern tıp bakış açısıyla meslek hastalığı tanısı multidisipliner bir süreç olup işyeri hekimi, branş hekimi, iş sağlığı ve güvenliği uzmanı, biyokimya uzmanı, toksikolog, epidemiyolog, işyeri hemşiresi gibi bu alanda deneyimli ve eğitilmiş insanların ortak katkısını gerektirir. Her ne kadar çalışanın, meslek hastalığı tanısının doğru konması, işyeri ve/veya branş hekiminin birincil sorumluluğuyorsa da geri kalan ilişkili disiplinlerdeki insanların katkıları da hastalığın neden ve kaynağının saptanmasında önemli bir rol oynar.

Bu kolektif grup çalışmasında bir meslek hastalığının tanısı, etken-konakçı ve hastalık ilişkisine dayanan halk sağlığı modeli çerçevesinde konabilir. Bu model kapsamında etkenin fiziksel, kimyasal ya da biyolojik olduğunu öngörmek olasıdır. Etkenin zarar verme gücüne, maruz kalım süresi ve konsantrasyonuna ve hedef organlar üzerindeki hasarlandırıcı etkinin derecesine göre sağlık etkileri farklılıklar gösterebilirler. Bunun dışında, maruz kalan bireyin sahip olduğu bireysel faktörler (genetik yatkınlık, yaş, cinsiyet gibi), hastalığın oluşum hızı ve şiddetinin belirlenmesinde önemli unsurlardır.

Meslek hastalığının tanı sürecinde ortaya çıkan diğer bir zorluk, işyeri kaynaklı maruz kalımlar sonucunda oluşan birçok hastalığın (örneğin başta izosiyanatlar olmak üzere mesleksel astım olgularının bir kısmı), aynı bileşiklere işyeri dışındaki ortamlarda da maruz kalınması sonucunda oluşabilmesi ya da şiddetinin klinik olarak artış sergilemesidir. Bunun dışında işyerinde kullanılan birçok kimyasal için, değil insan verisi deney hayvanı verisi bile bulunmamaktadır. Toplum ve birey sağlığının kimyasal risk etmenlerine karşı korunması noktasında yalnızca insan verilerine dayanmak

uygun değildir. Bunun ilk nedeni, sadece istenmeyen maruz kalımlardan veri elde edildiği için doğrudan insan toksisitesine yönelik verilerin neredeyse yok denecek kadar az olmasıdır. İkinci neden ise, mümkün olduğunda bile insan epidemiyolojik çalışmaları, toksik bir kimyasalın 100 ya da 1.000'de üzerindeki etkisini kontrol eder. Bu ayarlama halk sağlığını korumak için yeterli bir duyarlılık oluşturmamaktadır. Binde 1 riskine ayarlanan bir maruz kalım derecesi bile 1.000.000'lük bir şehirde 1.000 kişinin hastalanması anlamına gelir. Bu düzeyler halk sağlığı bakış açısıyla kabulü çok zor kriterlerdir. Klinik ya da laboratuvar değerlendirme sonucu elde edilen veri ya da bulgunun, işyerindeki maruziyet sonucunda oluştuğunu kanıtlamak da yöntemsel olarak çok kolay bir süreç değildir. Örneğin kimyasalların yoğun olarak kullanıldığı bir sektörde çalışan ve karaciğer enzim düzeyleri yüksek olan bir işçide bu karaciğer fonksiyon testi bozukluğunun işyerindeki kimyasallara mı, geçirilen bir enfeksiyona mı, altta yatan sistemik bir hastalığa mı, yoksa kullanılan bir ilaca mı bağlı olduğunu saptayabilmek önemlidir.

Halk Sağlığı açısından, toksik risklere karşı korunma noktasında, insan epidemiyolojik çalışmalarından daha çok tüm kimyasallara uygulanabilecek yöntemlere gereksinim duyulabilir. Bazen maruziyet yaşamış çok geniş gruplara ulaşmak da olası olmadığından, bazı kimyasallar için insan sağlığı riskini değerlendirmek açısından ön yararlı yöntem "toksikite testleri"dir. Toksikite testinin yaygın uygulandığı memelilerle olan biyolojik benzerliklerimiz ve bire bir aynı olmasa da toksik maddelere karşı sergilenen reaksiyon ve yanıtların birbirine yakın olması nedeniyle toksik maddelere karşı insan sağlığı risk değerlendirme yönteminin hayvan verilerine dayandırılması sık ve yaygın bir yaklaşım olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu ortak yönler ve benzerlikler hayvanlardan elde edilen toksisite verilerinin insanlar için de kullanılabilmesine olanak sağlamaktadırlar. Ratlar ve fareler gibi memeliler dışında toksisite testlerinde sülün gibi kuş türleri, kedi balığı gibi sucul omurgalılar, dapnia magna ve planarya gibi omurgasızlar da kullanılabilirler.

Klinisyen açısından diğer bir zorluk da maruz kalınan kimyasalların farklı dozlarda, farklı etkiler sergileyebilmeleridir. Örneğin karbonmonoksitten kaynaklanan bir etkilenmede düşük dozlarda çok silik seyreden klinik bulgular söz konusu iken yüksek

ve uzun süren maruz kalımlarda solunum ve kalp-damar sisteminin baskılanması sonucu ölüm gerçekleşebilir.

Toksikolojik bazı parametre ve değişkenlerin (absorbsiyon katsayıları, dağılım ve konsantrasyon düzeyleri, emilim hızı ve süresi gibi) klinik tablonun ortaya çıkış süresi ve şiddetinin belirleyicileri olmaları önemlidir. Uzun süreli ve yüksek doz maruz kalımlarda, bazı durumlarda klinik bulgular oluşmamakla birlikte etkenin vücuttaki varlığının nicelik olarak ortaya konması önemlidir, çünkü bu maruz kalımların çoğunluğu o süreçte bir meslek hastalığının oluşması noktasında sorun değilmiş gibi görünmekle birlikte kanser, kronik böbrek yetmezliği, kronik karaciğer hastalıkları gibi birçok kronik hastalığın etyopatogenezinin birincil sorumluları olarak karşımıza çıkabilirler. Örneğin hepatotoksisite açısından değerlendirilecek olursa;

- Asetaminofen, bromobenzen, kloroform, karbon tetraklorid *karaciğer nekrozuna,*
- Kloroform, etanol, karbon tetraklorid, tetrasiklin *yağlı karaciğere,*
- Amitriptilin, imipiramin, sulfonilamid *kolestaza,*
- Aflatoksin 1, pirolizidin alkaloidleri, üretan ve vinil klorid ise *hepatoselüler karsinoma'ya* neden olur.

2. Kimyasallara Bağlı Hastalık Oluşum Mekanizmaları

Hastalık, hücrelerin ayrı ayrı ve/veya toplu olarak rol aldığı ve içerdikleri doku ve organlara zarar veren bir süreçtir. Toksik kimyasallar, hücrelere doğrudan hasar verip işlevlerini bozmak ya da hücrelerin vücuttaki işlevlerini bozmak suretiyle zararlı etki verebilirler. Toksik etkiler genellikle akut, subakut ya da kronik olarak sınıflandırılırlar. Bir kimyasal DNA, aminoasit, protein gibi temel hücresel bileşkenlerle etkileşime girerek tek bir hücre ya da hücre grubuna toksik etki gösterir. Hasar görmüş hücreler kendilerini tamir edemezler ya da programlı hücre ölümü (apoptoz) gerçekleşmez. Bu geri dönüşümsüz hücresel hasar bağlı olduğu organ ya da sistemin tüm işlevlerini ve canlılığını olumsuz etkiler. Toksik kimyasalın kanser dışı sağlık etkileri kaba bir sınıflandırma ile organ toksisitesi ve gelişimsel toksisite olarak 2 ana grupta incelenir. organ toksisitesi, toksik kimyasallara maruz kalma sonucu ortaya çıkan karaciğer, böbrek ve kan gibi spesifik organların ya da dokuların hastalıklarına karşılık gelir.

Gelişimsel toksisite ise, gelişimin tüm aşamalarında kimyasal maruz kalım sonucunda ortaya çıkan hasar ve bozuklukları ifade eder.

Organ toksisitesinde maruz kalma süresi ile zararlı etkinin başlangıcı arasında genelde dört aşamalı bir süreç söz konusudur. İlk aşamada, toksik madde etki edeceği hedef organ ya da dokuyla temasa geçer. İkinci aşamada, toksik madde bir ya da daha fazla molekülü hedef alır ya da hücrel mikroçevreyi değiştirerek toksik etkisini gösterir. Üçüncü aşamada ise, toksik maddenin bir hedef molekül ya da bir doku mikroçevresi üzerindeki olumsuz etkisi hücrelerin hasarlanmasına neden olur. Kendilerini tamir edemeyen ya da programlı olarak ölümü gerçekleştirmeyen hücreler işlevlerini de tamamen yitirirler. Hücreleri onarımını sağlayan tamir mekanizmalarının devre dışı kalmasıyla hücrenin geri dönüşümsüz hasarı gerçekleşir ve bu durum hem işlevsel, hem de morfolojik olarak bozuk hücre yığınlarının oluşumuna zemin hazırlar. Kimyasal madde-hücre bağlanması bazen ligand oluşumuna neden olabilecek şekilde "kovalent olmayan", bazen de protein ya da DNA gibi hedef moleküllerle "kovalent" bir şekilde gerçekleşebilir. Bunlar, çoğunlukla lipid membranlardan rahatlıkla geçebilen moleküllerdir. Toksik kimyasalın bağlanması bazen hücre yüzey proteinlerinin yapısını değiştirmek suretiyle de hasarlandırıcı etki oluşturabilir. Bu etki sonucu oluşan değişikliğe uğramış protein yeni bir antijenik yapı sergilemek suretiyle immün sistemi uyarabilir. Bazı toksik maddeler de serbest oksijen ve nitrojen radikalleri oluşturmak suretiyle hücrel toksisite sergileyebilir. Toksik kimyasalların hedef aldığı bir başka hücrel denge, hücre içi düşük kalsiyum konsantrasyonlarının sürdürülmesidir. Normal koşullarda hücre içi kalsiyum konsantrasyonu, hücre dışı ve kan kalsiyum konsantrasyonuna göre 10.000 kat daha düşüktür. Hücre içerisinde kalsiyum düzeylerinin artması ATP sentezinin inhibisyonu, hücre şeklinin korunmasından sorumlu olan hücre iskeletinin bozulması ve hücrel proteinleri parçalayan hücrel hidrolitik enzimlerin aktivasyonu gibi hücreye ileri derecede zarar veren süreçlerin başlamasına neden olur. Normalde hücre, düşük hücre içi kalsiyum konsantrasyonunu ya kalsiyuma karşı düşük membran geçirgenliği ya da sürekli çalışan kalsiyum pompaları sayesinde korur. Bazı toksik maddeler bu dengeleri olumsuz etkileyerek toksik etki gösterirler. Örneğin metilciva, hücre zarında "por" benzeri oluşumlar oluşturmak suretiyle toksik etki gösterir.

Maruziyetlerde diğer beklenen etki karsinogenezdur. Bu etki, DNA yapısında oluşan hasarla başlar, ancak DNA'da yapısal hasar oluşması karsinogenezi başlatmak için yeterli olmayabilir. DNA'da herhangi bir hasar oluştuğunda DNA tamir mekanizmaları devreye girer ve özel enzimler sayesinde hasarlı DNA parçaları koparılır ve uzaklaştırılır, sağlam DNA parçalarıyla yer değiştirilir. Bu sũreçteki bazı enzimler ise DNA replikasyonu sırasında tamir işlemine gerçekteştirir. Eğer bu tamir işlemine rağmen DNA onarımı başarısız olursa DNA tamamen kaybedilir. Bazı durumlarda hasar, hũcre dizisinin gelecek nesillerde devam eden ve bir kanser odağı oluşturma potansiyeline sahip olan geri dũnũřsũz bir mutasyon olarak kalıcı hale gelir. Ancak DNA hasarı gibi bir mutasyon da kansere neden olmak için yeterli değildir, çũnkũ çoğu mutasyon sessizdir, yani hũcre tarafından ifade edilmezler. Eğer hũcre içerisindeki ortam ekspresyonu destekliyorsa dũzenli hũcre replikasyonu ve dũzenli hũcre ۆlũmũ arasındaki denge hũcre replikasyonu ile sonuçlanır ve replikasyon lehine çevrilirse, hũcre dizisinde sınırsız replikasyon ile sonuçlanan hũcre sel işlem tũmör oluşumunun temelini oluşturur.

Bu mekanizmaların iyi bilinmesi, herhangi bir kimyasalla oluşan meslek hastalığın toksikolojik tanısında nasıl bir yaklaşım sergilenmesi ve hangi toksikolojik analizlerin seçilmesi gerektiği noktasında önemlidir.

Aşağıdaki tabloda, sistem ya da organ toksisitesine gۆre ağır metaller ve oluşturdukları toksisitelere ۆrnekler verilmiştir.

Tablo 1. Ağır Metaller ve İlişkili Hastalıklar

METAL	TOKSİSİTE
Arsenik	Nörotoksisite, karaciğer hasarı, vasküler hastalıklar, cilt kanseri
Berilyum	Akciğer hastalıkları, kontakt dermatit, akciğer kanseri
Kadmiyum	Nefrotoksisite, kemik kalsiyum kaybı, hipertansiyon, akciğer kanseri
Nikel	Akciğer kanseri, nazal kanserler, kontakt dermatit
Kurşun	Nörotoksisite, gelişimsel bozukluklar, anemi, böbrek toksisitesi, hipertansiyon, infertilite
Civa	Nörotoksisite, gastrointestinal hasar, böbrek toksisitesi

Kaynak: Klaassen C.D., Casarett and Doull's Toxicology: The Basic Science of Poisons, 2013, Mc Graw Hill-Education, LLC

3. Meslek Hastalığı Etkenlerinin Sınıflandırılması

Meslek hastalıklarına etken, etki mekanizmaları gibi faktörlere göre sınıflandırmak mümkündür. Bu nedenle farklı özelliklere göre farklı sınıflandırmalar kullanmak yanlış olmayacaktır. Bu kategorilere örnekler aşağıda verilmiştir;

- Polisiklik aromatik hidrokarbonlar, organik çözücüler, klorlu hidrokarbonlar ve ağır metaller gibi kimyasal sınıflara dayalı sınıflandırma
- Hava kirleticileri, su kirleticileri, işyerindeki toksik kimyasallar ve evdeki toksik kimyasallar gibi maruz kalma yollarına dayalı sınıflandırma
- Bitki toksinleri, mikotoksinler (fungal toksinler), endüstriyel kirleticiler ve bakteriyel toksinler gibi toksik kimyasalların kaynaklarına dayalı sınıflandırma
- Kimyasalların nasıl kullanıldığı, örneğin gıda katkı maddeleri, terapötik ilaçlar, kozmetik ürünler ve tarımsal böcek ilaçları temelli sınıflandırma
- Asetilkolinesteraz inhibitörleri, kanserojenler, nörotoksinler ve reaktif oksijen türleri gibi toksisite mekanizmalarına dayalı sınıflandırma

Yukarıda verilen her sınıflandırma için laboratuvar analiz yaklaşımında da ortak yönler bulunabildiği gibi farklılıklar da görülebilmektedir.

4. Maruziyet Değerlendirmesi Modelleri

İş Sağlığı ve Meslek Hastalıkları kapsamında endüstriyel toksikolojik maruz kalımlar çok karmaşık bir kavram olup sistematik yaklaşım çok önemlidir. Bazen tek başına bir

parametre yeterli olmayıp birçok parametreyi bir arada değerlendirme zorunluluğu oluşabilir. Kümülatif maruz kalımın değerlendirilmesinde *doğrudan* ya da *dolaylı yöntemler* seçilebilir.

Dolaylı yöntemlerde ortamın izlenmesi ve toksikolojik monitorizasyonu (sürekli ya da aralıklı ortam ölçümleri), anketler, ortam takip çizelgeleri maruziyet kaynağı ve etkilediği ortamın karakterizasyonunu yapmada etkindir. Bu suretle maruz kalımın olduğu ortamın genel ve toksikolojik özelliklerini tanımlamak mümkün hale gelir.

Hedefe yönelik direk yöntemlerde ise kişinin dış ortamla ilişkisi ve etkilenimini ortaya koymak üzere monitorizasyonu ve biyolojik belirteçler kullanılmaktadır. Biyolojik belirteçler yardımıyla farmakokinetik ve farmakodinamik modeller oluşturmak ve bu suretle kişinin kümülatif maruz kalımını kantitatif olarak değerlendirmek olasıdır. Biyolojik belirteçlerin kullanımı çevresel kirleticilere maruz popülasyon ve bireylerin saptanması ve değerlendirilmesinde önemli bir fırsattır. Biyolojik belirteçler, eksojen bir madde veya bunun metaboliti veya bir ksenobiyotik ajan ile bir organizma içindeki bir bölmede ölçülen bazı hedef molekül veya hücre arasındaki etkileşimin bir ürünü hakkında bilgi vermek üzere tasarlanmış çok çeşitli teknikleri içerebilir. Biyolojik belirteçlerin sağladığı diğer bir fayda maruz kalım sonucunda oluşan sağlık risklerini tanımlayabilmesi ve maruz kalım ve hastalık arasındaki sürecin nicel bilgi ve değerlendirmesini rahatlıkla sunabilmesidir.

Biyolojik belirteçlerin kullanıldığı alanlar açısından bakıldığında;

- 1) Kalıcı kirleticiler (ağır metaller, organik buharlar, nikotin, asbest lifleri ve PCB'ler – poliklorobifeniller)
- 2) Metabolize kirleticiler (fenol ve nikotin)
- 3) Vücutta üretilen moleküller (alfa-1 antitripsin ve porfirin oranı)
- 4) Moleküler değişiklikler (DNA ve hemoglobin eklentileri –adduct- ve hidroksiprolin)
- 5) Hücresel ve dokusal değişiklikler (hücre histolojisi, sperm motilitesi gibi)
- 6) Bir ajana dokunun işlevsel tepkisi (akciğer hacim ölçümleri –spirometre-)

Ancak unutulmamalıdır ki, bazı biyolojik belirteçler, bir biyolojik sistemin tüm mikro ve makro ortamlardan ve kaynaklardan aldığı dozu gösterebilmekle birlikte, tek başlarına mikro ortam hakkında ya da meydana geldikleri yerde ortam hakkında bilgi sağlamaz.

5. Endüstriyel Toksikolojide Biyolojik İzleme

Biyolojik izleme, işçilerin işyeri ortamında maruz kaldıkları kimyasalların kantitatif değerlendirilmesi ve olası sağlık risklerini ortaya koymak amacıyla kullanılan bir yöntemdir. Biyolojik Maruz Kalım İndeksleri (BEIs-Biological Exposure Indices) biyolojik izleme sonuçlarını ortaya koymak için kullanılan göstergelerden biri olup biyolojik ortamda kimyasal bir determinantın konsantrasyonunun ölçülmesini gerektirir. Biyolojik Maruz Kalım İndeksleri (BEIs), biyolojik izleme sonuçlarını değerlendirmek için rehberlik değerleridir ve toplanan örneklerde gözlenmesi en muhtemel belirleyici seviyelerini temsil eder. Bu değer, ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) tarafından tanımlanmış bir terim olup tüm dünyada değişik ülkelere ait rehberler ve tanımlamalarda da yer bulmuştur. Bu indeks, dolaylı olarak işçinin kimyasal maddeye maruz kalım seviyesini yansıtmakta olup, hemen hemen tüm çalışanların olumsuz sağlık etkileri ile karşı karşıya kalmaması gereken dozu işaret eder. BEIs belirleyicisi, kimyasalın kendisi ya da kimyasal vücuda girdikten sonra oluşan metabolit ya da metabolitleri olabilir. Bazı durumlarda oluşabilen biyokimyasal süreç değişiklikleri de biyolojik izlemede kriter olarak kullanılabilirler. Özel durumlar dışında biyolojik izleme için kullanılan biyolojik örnekler idrar, kan ya da solunan havadır. Şunu vurgulamak gerekir ki, biyolojik maruz kalım indeksleri, yan etkilerin bir ölçüsü ya da meslek hastalığının tespiti için kullanılmamalıdır. Bu indeksler daha ileride oluşabilecek meslek hastalıklarında geçmiş maruz kalımların tespiti ve o işyerinde toksikolojik risklerle mücadelenin seviyesini belirlemek için kullanılmalıdır.

ACGIH'in işyerindeki bazı toksik kimyasallara yönelik BEIs değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir;

Tablo 2. ACGIH tarafından belirlenmiş bazı Biyolojik Maruz Kalım İndeksleri (2011)

Kimyasal Madde	Örnekleme Zamanı	BEIs
Aseton	Mesai sonu	(İdrarda) 50 mg/L
Anilin	Mesai sonu	(İdrarda p-aminofenol) 50 mg/L
Arsenik	Mesai haftasının son günü	(İdrarda) 35 µg As/L
Benzen	Mesai sonu	(İdrarda S-fenilmerkaptürik asit) 25 µg / g kreatinin – (İdrarda t,t-mukonik asit) 25 µg / g kreatinin
Civa	Mesai haftasının son günü	(Kanda) 15 µg /L
Dimetilasetamid	Mesai sonu	(İdrarda N-metilasetamid) 30 mg / g kreatinin
Dimetilformamid	Mesai sonu	(İdrarda N-metil formamid) 15 mg/L
Etil benzen	Mesai sonu	(İdrarda mandelik asit ve fenilglioksilik asit toplamı) 0.7 g/g kreatinin
n-Hekzan	Mesai sonu	(İdrarda 2,5-hekzanedion) 0.4 mg/L
Kadmiyum	Herhangi bir zaman	(Kanda) 5 µg /L
Klorobenzen	Mesai haftasının son günü	(İdrarda 4-klorokatekol) 100 mg / g kreatinin
Krom	Mesai haftasının son günü	(İdrarda) 25 µg L
Metil etil keton	Mesai sonu	(İdrarda) 2 mg /L
Stiren	Mesai sonu	(Kanda) 0.2 mg /L
Toluen	Mesai sonu	(İdrarda o-krezol) 0.3 mg /g kreatinin
Trikloroetilen	Mesai haftasının son günü	(İdrarda trikloroasetik asit) 15 mg/L

Kaynak: American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), TLVs and BEIs: Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices. ACGIH, 2011, Cincinnati

6. Endüstriyel Toksikolojide Ortam İzleme

Eşik Sınır Değerleri (TLVs – Threshold Limit Values), havada bulunan kimyasal madde konsantrasyonlarına atıfta bulunan ve tüm ya da tüme yakın çalışanların herhangi bir çalışma süresi boyunca, olumsuz sağlık etkileri olmaksızın, her gün ve art arda bırakılabileceğine inanılan hava konsantrasyonlarını temsil eder. Bu parametreler

kullanılırken belirli bir kimyasal maddeye karşı biyolojik yanıtta önemli değişiklikler olabileceği unutulmamalıdır. Eşik Sınır Değerleri, sağlıklı ve sağlıksız bir çalışma ortamı ya da sağlığın bozulması noktasındaki ince çizgiyi temsil edemez, yani bu değerler tüm çalışanları yüzde yüz koruyacaktır demek doğru değildir. Bazı çalışanlar eşik sınır değerler altındaki konsantrasyonlarda kimyasal madde maruz kalımında da; yaş, cinsiyet, etnik köken, genetik faktörler ve yatkınlık, yaşam tarzı seçimleri, altta yatan hastalıklar, kullanılan ilaçlar gibi birçok faktöre bağlı olarak ciddi sağlık etkileri yaşayabilirler.

Eşik Sınır Değerleri'nin de kendi içinde alt sınıflandırmaları bulunmaktadır. Gazlar ve buharlar için TLV, çevresindeki havanın milyonda bir kısmı (PPM) ve duman, buğu ve tozlar için, metreküp (mg / m³) çevresindeki havanın miligramı olarak belirtilir.

TLV'yi üç şekilde sınıflandırmak mümkündür;

- 1) TLV-TWA (Threshold Limit Value-Time Weighted Average / Zaman Ağırlıklı Ortalama): Normal 8 saatlik bir iş günü veya 40 saatlik bir çalışma haftası için zaman ağırlıklı ortalama konsantrasyon.
- 2) TLV-STEL (Threshold Limit Value-Short Term Exposure Limit / Kısa Süreli Maruz Kalım Sınırı): kısa süreli maruz kalma limiti veya sürekli bir 15 dakikalık maruz kalmada izin verilen ortalama konsantrasyon
- 3) TLV-C (Threshold Limit Value-Ceiling / Tavan Değer): Çalışmanın herhangi bir kısmı sırasında aşılması gereken üst konsantrasyon sınırı TLV-TWA konsantrasyonları havadaki toksik ajanları izlemek için en tatmin edici ve pratik yolu sunsa da, özellikle hızlı etkili ve toksik gücü yüksek kimyasallar için aşılması gereken bir TLV-C konsantrasyonu kullanmak daha uygundur.

7. Sonuç

Meslek Hastalıkları; zararlı bir etkenle insan vücudu arasındaki etkileşim sonucunda çalışılan işe ya da işyeri ortamında bulunan toksik etkene özgü bir neden-sonuç ve etki-tepki ilişkisinin ortaya konulabildiği hastalıklar grubu olarak tanımlanmakta olup etiyolojik etken ortadan kaldırıldığında geri dönüşümlü nitelikte olan hastalıklardır. Mesleki kümelenme göstermeleri, etken ve/veya metabolitlerinin biyolojik ortamda saptanabilmesi, deneysel olarak oluşturulabilmeleri ve maruz kalım başlangıcı ile

hastalığın ortaya çıkışı arasında sessiz bir dönem olması meslek hastalıkları için karakteristik özelliklerdir.

Bu tanımlamalardan da anlaşılacağı gibi endüstriyel toksik maruz kalımlara bağlı oluşan meslek hastalıklarında etkenin ya da metabolitlerinin laboratuvar analizleri ile vücutta gösterilebilmesi çok önemli olmakla birlikte tek başına yeterli değildir. Bunun yanında aynı toksik etkenin nitel ve nicel olarak da ortaya konması, doz-etki ilişkisinin belirlenmesi, elde edilen laboratuvar sonuçları ile klinik tablo uyumluluğunun ortaya konması ve etken-maruz kalım ilişkisi ortadan kalktıktan sonra hem laboratuvar değerlerinin, hem de klinik bulguların gerilemesi meslek hastalığı tanısında önemli kriterlerdir.

Kaynaklar

1. American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), TLVs and BEIs: Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices. ACGIH, 2011, Cincinnati
2. Harbison RD, Bourgeois MM, Johnson GT. Hamilton & Hardy's Industrial Toxicology. 2015, John Wiley & Sons
3. Penningroth S. Essentials of Toxic Chemical Risks, *Science and Society*, 2010, Taylor & Francis Group
4. Riviere JE. Biological Concepts and Techniques in Toxicology. An Integrated Approach, 2006, Taylor & Francis Group
5. Klaassen C.D., Casarett and Doull's Toxicology: The Basic Science of Poisons, 2013, Mc Graw Hill-Education, LLC

ÇALIŞMA YAŞAMI ve NANOTOKSİKOLOJİ

Doç.Dr. Özlem KAR KURT

*Göğüs Hastalıkları Uzmanı, İş ve Meslek Hastalıkları Uzmanı
Zonguldak Atatürk Devlet Hastanesi*

1. Nanoteknoloji ve Tanımlar

Nanoteknoloji, nanometre (10^{-9} metre) boyutundaki moleküllerin sentezine dayanan ürün ve uygulamaları tasarlamak ve sentezlemek için ortaya çıkan, multidisipliner bir bilim alanıdır. Nanomalzeme (NM) ise, bir virüs parçacığının büyüklüğü kadar olan ve en az bir boyutu (yükseklik, genişlik veya uzunluk) 100 nanometreden (10^{-7} metre) daha küçük olan yapıdır. NM'lerin partikül özellikleri, tüketici yararına uygun olarak başta tıbbi ve endüstriyel uygulama alanlarında olmak üzere farklı ve daha esnek özellikler kazandırılarak modifiye edilebilmektedir. Büyüklüklerine, içeriklerine, bileşimine, şekline ve kaynaklarına göre sınıflandırılmaktadır. "Nano" terimi, "cüce" anlamına gelen Yunanca terimden gelmektedir. Partikül boyutu nano ölçekte azaldıkça, partiküllerin fiziksel özelliklerinin değiştirilebildiği bilinmekte, direnç, iletkenlik, dayanıklılık, hafiflik, reaktiflik, uzun ömürlülük ve yüzeylerinin hacimlerine göre büyük olması gibi özellikler kazandırılmaktadır. Bu sayede yeni ürünler ve uygulamaları oluşturmak için kullanılabilir. Nanoteknoloji, insan faaliyetlerinin her alanında (sağlık ve tıp, kozmetikler, gıda ve beslenme, su arıtma, tarım, inşaat, tekstil, otomotiv, elektronik, enerji, bilişim, haberleşme, vb.), her geçen gün yeni malzemelerin tanıtılmasıyla hızla büyüyen bir araştırma alanı olmayı sürdürmektedir. Günümüzde yaklaşık 1.600'den fazla NM içeren ürün üretilmekte (<http://www.nanotechproject.org/cpi/>), son tahminlere göre tüm bunların üretiminde Avrupa'da 6 milyon işçinin nanopartiküllere (NP) maruz kalacağı tahmin edilmektedir. Yanma ürünleri ve volkanik patlamalar sonucu açığa çıkan doğal yolla oluşan ultra ince partiküller (Ultrafine Particle, UFP) ile NM'ler farklı kaynaklardan ve işlemlerden ortaya çıkmasına rağmen, fizikokimyasal özellikleri benzerlik göstermektedir, bu nedenle davranış şekilleri ve toksisiteleri de benzer olacağı yapılan çalışmalar sonucu bulunmuştur. Başlangıçta, UFP'ler ile karşılaştırıldığında olumsuz pulmoner ve sistemik etkiler olabileceği üzerinde durulmuştur. Ancak, aynı derecede önemli olan, özellikle gıdalar ve kozmetikler olmak üzere tüketici ürünlerine eklenmesi nedeniyle diğer iki

ana maruziyet yolu olan oral yol ve dermal yolun güvenliği de sorgulanmaya başlanmıştır.

NM'lerin üretimi ve kullanımı sırasında çalışanların, tüketicilerin ve çevrenin maruziyet olasılığı bulunmaktadır. En önemli maruziyet kaynakları araştırma laboratuvarları, başlangıç ve ölçek büyütme işlemleri (NM elde edilmesi), NM'nin endüstriyel ölçekte üretimi, NM'nin ürünlere dahil edilmesi (kozmetik endüstrisi gibi), imhası ve geri dönüşümü, günlük hayatta tüketici ürünlerinde kullanımı, işyerinde insidental olarak oluşması (kaynakçılık, cevher, maden vs). Tüketici ürünlerine ilavesi nedeniyle kullanımları sırasında oluşan maruziyetler için henüz yeterli bilgi birikimi olmamakla birlikte, özellikle kişisel bakım ürünlerinde yaygın kullanımı endişeleri beraberinde getirmiştir. Kozmetiklerde yer alan NM'lerin bazı üretici firmalar tarafında nano boyutta olduğunun içindikiler bölümünde belirtilmediği bilinmektedir.

Bir diğer durum da, NM'lerin üretim ve tüketim sonrası çevreye bırakılan atıkları nedeniyle oluşan çevresel toksikoloji sorunudur. Çünkü bu atıklar diğer atıklara benzer şekilde özel bir işleme tabi tutulmadan bertaraf edilmekte, bu da ekosisteme olan olumsuz etkileri doğurmaktadır.

NM için maruziyet yolları, inhalasyon, dermal, gastrointestinal, invivo uygulamalar ve implantlardır. NM maruziyetinin etkileri, biyolojik etkilerinden sorumlu olan parçacık ve molekül özellikleri nedeniyle mevcut kimyasalların davranışından tahmin edilmesi güçtür.

NM güvenli kullanımı ve bireysel maruziyetleri değerlendirmede kullanılan araştırma çalışmalarında bazı zorluklar yaşanmaktadır;

- Çok sayıda farklı NM tipinin olması
- Spesifik NM tipi içindeki sayısız varyasyonlar (örneğin, birçok farklı nano ölçekli karbon formları vardır: karbon siyahı tanecikler, fullerenler, tek duvarlı karbon nanotüpler, çok duvarlı karbon nanotüpler [ÇDKNT'ler], karbon nano lifleri [KNF'ler] vb.)
- Yüksek maliyet
- Zaman kısıtlılığı

2. NM'lerin Toksikitesi ve Sağlık Etkileri

Nanoteknolojideki bu hızlı gelişme, kullanılan NM'lerin insanlara zararlı ve/veya öngörülemeyen olumsuz etkilerinin ortaya çıkma ihtimalini yani güvenliği ile ilgili endişeleri beraberinde getirmiştir. İlk nanotoksikoloji çalışmaları 1990-1992 yılları arasında başlamış, 1995-1999 yılları arasında laboratuvar çalışmaları yoğun olarak hücrenel mekanizmalar üzerine yapılmıştır. 2002'de NP'lerin akciğerden dolaşıma translokasyonu olasılığı gösterilmiştir. 2008'de KNT'lerin asbest benzeri sağlık etkilerine sebep olduğu bulunmuştur. NM'ler için iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili uygulamalar 2010'dan sonra başlamıştır. 2010 ve 2013'de Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü (National Institute for Occupational Safety and Health, NIOSH) tarafından KNT'ler için mesleki maruziyet değerleri için öneriler sunulmuştur. 2013'de Avrupa Birliği (AB) ilk nano-mevzuatı olan kozmetik düzenlemesini yayınlamış (1223/2009), 2014'de Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı (International Agency for Research on Cancer, IARC) ÇDKNT-7'leri olası karsinojen (Grup 2B) olarak sınıflandırmıştır (2017'de bu bilgi aynen güncellenmiştir).

NM'lerin toksik etkileri maruziyet süresi, dozu, kümelenme (agülomerasyon) ve konsantrasyon, partikül büyüklük ve şekli, yüzey alanı ve yükü gibi özelliklere bağlı ortaya çıkmaktadır. Aerodinamik çapı 10 µm'nin altındaki partiküller inhale edilebilmekte ve solunum yollarında depolanabilmektedir. NM'lerin boyut, şekil, yüzey alanı ve yükü ile aggregasyon özelliği olası hedef hücrelerle olan etkileşimini ve oksidatif stres ile ilişkili inflamasyon ve hücre ölümü gibi toksik etkilerin ortaya çıkmasında önemlidir. NP'lerin oldukça küçük boyutta olmaları, biyolojik organizmalarda kimyasal olarak özdeş ve daha büyük parçacıklar ile oluşturulamayan zararlı etkileri ortaya çıkarabilmektedir. Bu bağlamda önemli bir konu, her bir NP'yi çevrelemek için oluşturulan biyokron ve biyolojik çevreye ulaştığında daha büyük bir parçacık haline gelmesidir. NP yüzeyine bağlanmış protein ve lipit tabakası, boyutları büyük ölçüde etkiler ve böylece parçacıkların ulaşabileceği moleküler ve hücrenel hedefleri belirgin şekilde belirler. Yüzey yükü bakımından katyonik yapıda olan NM'ler, hücre zarlarıyla ve genetik materyallerle anyonik veya nötr yapıda olanlara göre daha kolay etkileşime girerek, daha yüksek toksisiteye neden olur. Yüzey yükünün ayrıca, kan-beyin bariyeri bütünlüğünün olası değişikliklerinden ve partiküllerin aggregasyon

ve aglomerasyon özelliklerine etki ile partikül şekli ve büyüklüğündeki değişikliklerden sorumlu olduğu düşünülmektedir. NM'lerin reaktivitesini değerlendirmek, biyolojik ortamla temas ettiklerinde etraflarındaki biyokronun hızlı oluşmasıyla daha da karmaşıklaşmaktadır. NM'lerin bir diğer önemli özelliği, endositoz ve fagositoz işlemlerini etkileyen şekil farklılıklarıdır. Küresel olanlar daha kolay ve hızlı endositoz ile alındıkları için, çubuk şeklinde veya lif benzeri olanlardan daha az toksik görünmektedirler. Ancak küresel olmayan NM'lerin uzak bölgelerde olumsuz etkilere neden olan kapillerden yayılma olasılığı daha yüksektir. Hayvan deneyi çalışmalarında, benzersiz kimya ve işlevsellik ile birlikte birim kütle başına artan NP konsantrasyonunun ve daha yüksek reaktif yüzey alanının, maruziyet sonucu oluşan akut ve kronik inflamasyonda önemli olduğunu göstermektedir. Bazı hayvan modelleri, örneğin akciğer ve bağırsak gibi bir organda biriken NP'lerin damar sistemine erişebildiğini, beyin ve karaciğer gibi diğer organları hedef alabildiğini göstermiştir. Epidemiyolojik çalışmalar, UFP'lerin kardiyopulmoner hastalığın alevlenmesi ve artmış morbidite üzerinde belirgin bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. UFP'ler ve NM'ler benzer fizikokimyasal özellikleri olmakla birlikte, UFP için daha fazla epidemiyolojik veri mevcuttur. Her ikisinin de reaktif oksijen türleri (ROT) üretebileceği ve kardiyopulmoner hastalıkların patogeneğinde önemli bir faktör olan oksidatif stresi indükleyebileceği invitro çalışmalarda gösterilmiştir. NM'lerin nispeten kısa bir süredir ancak geniş kullanımda olması, sınırlı insan gruplarının maruz kalması, bu alandaki epidemiyolojik çalışmaların kısıtlı olmasına sebep olmuştur. 2017'e kadar, NM'ler hakkında dokuz yayınlanmış epidemiyolojik çalışma mevcuttu (8 kesitsel çalışma, 1 longitudinal çalışma, 1 pilot vaka çalışması). Bu çalışmalarda çalışanlar, nanogümüş, ÇDKNT, titanyum dioksit (TiO₂) ve aynı zamanda çeşitli NM'lere (KNT, silis dioksit, titanyum dioksit, nanogümüş ve nanoresin) maruz kalmıştır. Tespit edilen etkiler oksidatif stres belirteçlerindeki değişikliklerden, çeşitli biyolojik inflamasyon belirteçleri seviyelerinde artış, kardiyovasküler belirteçler ile lokal ve sistemik pulmoner hasar belirteçlerinde artış arasında değişmektedir. Bir çalışmada hapşırık, alerjik dermatit ve solunum fonksiyon parametrelerinde değişiklikler saptanmış olmasına rağmen, bir çalışmada biyokimyasal ve klinik olarak ters etkiler saptanamamıştır.

3. Çalışma Yaşamında NM'ler

NM üreten ve/veya işleyen şirketlerin kesin bir şekilde tanımlanması kolay değildir, çünkü birçok iş kolunda farklı aşamalarda NM'ler kullanılmasına rağmen, bazı kuruluşlar nanoteknoloji şirketleri olarak sınıflandırılmamıştır. Bu nedenle, işyerinde NM'nin varlığını ve kapsamını değerlendirmek için, endüstri türünden ziyade faaliyetlere göre değerlendirmek daha doğru bir yaklaşımdır. Yakın zamanda yapılan bir çalışmada, endüstrideki çeşitli faaliyetlerde ve araştırma laboratuvarlarında sıkça kullanılan NM çeşitleri derlenmiştir. Endüstriyel faaliyetlerde laboratuvar faaliyetlerine kıyasla çok daha yüksek miktarlarda NM üretilmekte ve kullanılmaktadır. Endüstriyel faaliyetlerde kullanılan miktar yılda kg'dan binlerce tona kadar değişmekte olup, araştırma laboratuvarlarında ise gram ila kg kadardır. Sanayide en büyük miktarlarda üretilen ve işlenenler uzun zamandan beri piyasada bulunan kalsiyum karbonat (CaCO₃) ve karbon karası iken, nanoteknolojik gelişmeler ile TiO₂, en büyük miktarda üretilen NM haline gelmiştir.

İşyeri ortamında en önemli maruziyet inhalasyon yolu ile olmakla birlikte dermal yol, gastrointestinal yol ve göz yoluyla maruziyet de önemlidir. Solunum sisteminde, partiküllerin büyüklüğü vücuttaki sistemik dağılımları veya akciğerlerde birikmeleri üzerinde büyük bir etkiye sahiptir. Akciğerlerin önemli olmasının nedeni, NM'nin vücuda aerosol formunda kolaylıkla girebilmesi ve akciğerlerin geniş yüzey alanına sahip olması, ince epitel yapısı ile yaygın vasküler ağa sahip olmasıdır. Havayolunda hangi bölgede tutulacağı partiküllerin boyut ve dağılımı ile yakından ilişkilidir. Akciğerlerdeki partikül birikimindeki temel özellikler birincil partiküllerin aglomerasyonu ve aggregasyonu yoluyla aerodinamik partikül boyutunun ve partiküllerin aerosoldeki dinamik davranışının değişmesidir. Solunum yollarındaki birikim, partiküllerin hava yollarının doymuş havasında büyüyerek, yaygın olarak ölçülen 'kuru boyut' yerine 'ıslak boyuta' bağlı olmaktadır. Partikül boyutunda kısmen meydana gelen bu artış, partikül kinetiğini etkileyerek, alveolar alana ulaşma sonrası makrofajlarca fagositoz ile uzaklaştırma yada fagositozdan kaçarak sistemik dolaşıma geçme gibi durumları etkilemektedir.

Çalışanlarda NM'lerin sağlık etkileri konusunda çok az veri mevcuttur. 2009 yılında, 7 genç Çinli işçide NP içeren poliakrilat sprey boyasına maruziyet sonrası olağandışı

plöropulmoner semptomlar ve iki işçide ölümle sonuçlanan olgu serisi bildirildi. Bu işçilerin faaliyetleri sırasında NP maruziyeti gösterildi, pulmoner ve plevral hücrelerde ve plevral efüzyonlarda NP tespit edildi. Bir olguda TiO₂ NP içeren polyester toz boya ile 3 ay çalıştıktan sonra bronşiyolit obliterans organize pnömoni (BOOP) gelişen 58 yaşındaki bir erkek işçinin akciğer hücrelerinde TiO₂ NP saptandı. Yapılan bir çalışmada, karbon karası NM'lere maruziyetin solunum fonksiyonlarında düşme ve inflamatuvar yanıt ile ilişkili olduğu bulunmuştur. 2019 yılı başında yapılan bir derlemede 2003-2018 yılları arasında NM türlerine göre NM çalışanlarında sağlık etkilerini inceleyen toplam 27 çalışma değerlendirilmiş ve olumsuz etkilerine dair sınırlı kanıt olması nedeniyle potansiyel olumsuz sağlık etkilerini keşfetmek ve erken biyolojik değişikliklerin olası göstergelerini belirlemek için longitudinal epidemiyolojik araştırmalara ihtiyaç olduğu vurgulanmıştır. Bu belirsizlik durumunda, her bir NM için ihtiyati kontroller en üst düzeyde uygulanması gerektiği belirtilmiştir.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 2017 yılında (üretmiş) NM'lerin potansiyel risklerinden çalışanların korunmasına yönelik rehberler yayınlamıştır. Bu rehberlerde, politika yapıcıların iş sağlığı ve güvenliği alanında, NM'lere özgü potansiyel risklere karşı en iyi koruma konusunda kararlar almalarına yardımcı olma ve çalışanlar ile işverenleri destekleme amaçlanmıştır. Bu kılavuzların odağında nanoteknolojinin önemli bir ekonomik ilerleme aracı olduğu düşük ve orta gelirli ülkeler yer almaktadır. Örneğin, Brezilya ve Güney Afrika gibi orta gelirli ülkeler KNT ve benzeri NM üreten araştırma laboratuvarlarına sahiptirler. Bununla birlikte, iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları bu ülkelerde genellikle yeterince uygulanmadığı için, yüksek gelirli ülkelerdeki emsallerinden daha fazla olumsuz sağlık etkileri altında olduğu bilinmektedir. Bu rehberlere göre miktar olarak en fazla kullanılan karbon siyahı ve sentetik amorf silikadır. En sık görülen sağlık etkileri ise akut toksisite, ciltte iritasyon/korozyon, göz iritasyonu/ciddi hasar, solunum ve cilt duyarlanması, genotoksisite, karsinojenite, üreme sistemi toksisitesi, spesifik hedef organ toksisitesi (tekli maruziyet) ve spesifik hedef organ toksisitesi (tekrarlayan maruziyet) olmak üzere NM'ler değerlendirilmiştir (Tablo 1). Öneriler, bilimsel kanıtların kalitesine, tercihlere ve maliyetlere bağlı olarak "güçlü" veya "koşullu" olarak derecelendirilmiştir. 5 basamaklı öneri sisteminde öncelikle işyerinde kullanılan tüm NM'lere yönelik malzeme güvenlik bilgi formlarının

(MGBF) kullanımı için tehlike sınıflarının belirlenmesi ve bunların güncellenmesi kuvvetli öneri olarak sunulmuştur. İkinci basamakta maruziyet değerlendirmesi için mesleki maruziyet limitlerinin (MML) dikkate alınması önerilmiş, ancak düzenleyici bir değer henüz NM'ler için kesin olarak tanımlanmadığından bu rehberin ekinde öneri düzeyindeki değerlere yer verilmiştir. Üçüncü basamakta, kontrol önlemleri yer alır ve önleyici yaklaşımla kontrol hiyerarşisi içinde yani kaynakta kontrol ilk basamakta ve son basamakta kişisel koruyucu donanımlar (KKD) olmak üzere maruziyetin azaltması önerilmektedir. Dördüncü basamakta sağlık gözetimi yer almakta olup, işyeri ortamı-etkenin gözetimi ve tıbbi gözetimden (çalışanların sağlık gözetimi) oluşmaktadır. İşyeri ortam ölçümü için öncelikle iş hijyeni uygulamalarından bilgi toplanması ve sonrasında maruziyet değerlendirmesi için kullanımı kolay bir yöntem seçilmelidir. 2 portabl sistem (optik partikül sayıcı-OPC veya yoğunlaştırılmış partikül sayımı-CPC) önerilmektedir. Ölçüm tekniklerinde gelişmelere rağmen halen bu konuda çözülmesi gereken sorunlar mevcuttur, kütle yoğunluğu, yüzey alanı yoğunluğu ve sayısal yoğunluk çok parametrelili yaklaşımın ideal olacağı ön görülmektedir. Ancak bu yaklaşımın gerçek hayata uyarlanması zor olması nedeniyle sayısal konsantrasyon yaklaşımı en pratik yaklaşımdır. Ayrıca bireysel ölçüm cihazlarının geliştirilmesi de önemli bir ihtiyaçtır. Farklı kuruluşlar tarafından belirlenen MML'lere örnek olarak NIOSH'un önerdiği KNT ve KNF'ler için 0,007 mg/m³, TiO₂ için 0,3 mg/m³ verilebilir. NM maruziyeti olan çalışana özgü medikal bir tıbbi test bulunmamaktadır. NIOSH işe girişte ve periyodik muayenelerde detaylı anamnez ve fizik muayene yanında akciğer filmi ve spirometriyi önermektedir. Amerikan Mesleki ve Çevresel Tıp Akademisi (American College of Occupational and Environmental Medicine, ACOEM)' e göre spirometre gibi sağlık gözetiminde yaygın olarak kullanılan tarama yöntemlerinin, nanopartiküllere maruziyetin olası erken olumsuz etkilerini saptamak için yeterli duyarlılığa ve özgüllüğe sahip olup olmadığı belirsizdir. Sitokin ölçümleri gibi daha hassas testler daha güvenilir olabilir, ancak henüz spesifik biyolojik belirteçler belirlenememiştir. Yeterli veri olmaması nedeniyle DSÖ, rehberde NM'lere yönelik sağlık gözetim programları için bir öneride bulunmamıştır. Beşinci basamakta eğitim ve çalışanın katılımı yer almaktadır. Burada çalışanların eğitiminde yerel kaynaklara adapte edilebilecek Amerika Birleşik Devletleri'ndeki Ulusal Çevre Sağlığı Bilimleri Enstitüsü'nden ve Birleşik Krallık'taki Sağlık ve Güvenlik Yürütücüsünden kolayca adapte edilebilecek iyi eğitim materyalleri

bulunmaktadır. Eğitimin içeriğinde NM'lerin özellikleri, diğer kimyasallardan farkları, MGBF formları, NM'lerin riskleri, maruziyet yolları varsa ortam ölçüm sonuçları, nasıl yorumlanacağı, NM'lerin oluşturduğu sağlık risklerinden korunma yöntemleri (iş hijyeni ve KKD kullanımları dahil) yer almalıdır.

4. Sonuç

Sonuç olarak, çalışanlar için NM'lerin oluşturduğu riskin çeşitli yönleriyle ilgili halen belirsizlikler mevcuttur. İşyeri ölçümleri için kullanımı kolay ve güvenilir araçların geliştirilmesi, kişisel maruziyet değerlendirmeleri ile ilgili eksiklikler vardır. Bu sınırlamalara rağmen, kuruluşlar tarafından geçici mesleki maruziyet limitleri belirlenmiştir. İşyeri araştırmalarından elde edilen mevcut veriler, koruyucu önlemlerin uygulanması uygun olmadığı veya ihmal edildiği zaman, ciddi maruziyetin ortaya çıkabileceğini göstermektedir.

Tablo 1. NM'lerin zararlı etkilerine göre sınıflandırılması

NM	akut toksisite	ciltte iritasyon/korozyon	göz iritasyonu/ciddi hasar	solunum ve cilt duyarlanması	genotoksisite	karsinojenite	üreme toksisitesi
Fulleren	hayır	hayır	hayır	hayır	hayır	veri yok	veri yok
TDKNT	hayır	hayır	hayır	hayır	Kategori 2B	veri yok	veri yok
ÇDKNT	hayır	hayır	Kategori 2A	hayır	Kategori 2B	ÇDKNT-7 IARC 2B, diğerleri IARC 3	hayır
AgNP	hayır	hayır	hayır	Kategori 1B	hayır	veri yok	hayır
AuNP	veri yok	veri yok	veri yok	veri yok	veri yok	veri yok	veri yok
SiO ₂ (silikon dioksit)	hayır	hayır	hayır	hayır	hayır	veri yok	hayır
TiO ₂ (titanium dioksit)	hayır	hayır	hayır	hayır	hayır	Veri yok: IARC 2B	Kategori 2B
CeO ₂ (seryum dioksit)	hayır	veri yok	veri yok	veri yok	veri yok	veri yok	veri yok
Dendrimer	veri yok	veri yok	veri yok	veri yok	veri yok	veri yok	veri yok
Nanoclay	veri yok	veri yok	veri yok	veri yok	veri yok	veri yok	veri yok
ZnO (çinko oksit)	hayır	hayır	hayır	veri yok	hayır	veri yok	hayır

Kategori 1 genellikle ciddi ve/veya geri dönüşü olmayan bir hasarı ifade eder; Kategori 2 daha hafif veya tersinir hasar. A daha ciddi ve B daha hafif hasar anlamına gelir.

Kaynak: WHO Guidelines On Protecting Workers From Potential Risks Of Manufactured Nanomaterials. Publication date: 2017 (modifiye edilmiştir)

Kaynaklar

1. Warheit DB, Sayes CM, Reed KL, Swain KA. Health effects related to nanoparticle exposures: environmental, health and safety considerations for assessing hazards and risks. *Pharmacol Ther.* 2008 Oct;120(1):35-42.
2. Roco MC. The long view of nanotechnology development: The National Nanotechnology Initiative at 10 years. *Journal of Nanoparticle Research,* 2011,13:427–445.
3. Valsami-Jones E, Lynch I. NANOSAFETY. How safe are nanomaterials? *Science.* 2015 Oct 23;350(6259):388-9.
4. Pietroiusti A, Stockmann-Juvala H, Lucaroni F, Savolainen K. Nanomaterial exposure, toxicity, and impact on human health. *Wiley Interdiscip Rev Nanomed Nanobiotechnol.* 2018 Feb 23.
5. Monopoli MP, Aberg C, Salvati A, Dawson KA. Biomolecular coronas provide the biological identity of nanosized materials. *Nat Nanotechnol.* 2012 Dec;7(12):779-86.
6. Navya PN, Daima HK. Rational engineering of physicochemical properties of nanomaterials for biomedical applications with nanotoxicological perspectives. *Nano Converg.* 2016;3(1):1.
7. Stone V, Miller MR, Clift MJD, Elder A, Mills NL, Møller P, Schins RPF, Vogel U, Kreyling WG, Alstrup Jensen K, Kuhlbusch TAJ, Schwarze PE, Hoet P, Pietroiusti A, De Vizcaya-Ruiz A, Baeza-Squiban A, Teixeira JP, Tran CL, Cassee FR. Nanomaterials Versus Ambient Ultrafine Particles: An Opportunity to Exchange Toxicology Knowledge. *Environ Health Perspect.* 2017 Oct 10;125(10):106002.
8. Schulte PA, Iavicoli I, Rantanen JH, Dahmann D, Iavicoli S, Pipke R, Guseva Canu I, Boccuni F, Ricci M, Polci ML, Sabbioni E, Pietroiusti A, Mantovani E. Assessing the protection of the nanomaterial workforce. *Nanotoxicology.* 2016 Sep;10(7):1013-9.
9. Ding Y, Kuhlbusch TAJ, Van Tongeren M, Jiménez AS, Tuinman I, Chen R, Alvarez IL, Mikolajczyk U, Nickel C, Meyer J, Kaminski H, Wohlleben W, Stahlmecke B, Clavaguera S, Riediker M. Airborne engineered nanomaterials in

- the workplace-a review of release and worker exposure during nanomaterial production and handling processes. *J Hazard Mater.* 2017 Jan 15;322(Pt A):17-28.
10. Tsa CJ, Huang CY, Che SC, Ho CE, Huang CH, Chen CW, Chang CP, Tsai SJ, Ellenbecker MJ. Exposure assessment of nano-sized and respirable particles at different workplaces. *Journal of Nanoparticle Research*, 2011;13(9):4161–4172.
 11. Kreyling WG, Semmler-Behnke M, Seitz J, Scymczak W, Wenk A, Mayer P, Takenaka S, Oberdörster G. Size dependence of the translocation of inhaled iridium and carbon nanoparticle aggregates from the lung of rats to the blood and secondary target organs. *Inhal Toxicol.* 2009 Jul;21 Suppl 1:55-60.
 12. Brouwer, D., Liden, G., Aschbach, C., Berges, M., & van Tongeren, M. (2014). Monitoring and sampling strategy for (manufactured) nano object agglomerates and aggregates (NOAA): Potential added value of the NANODEVICE project. In U. Vogel, K. Savolainen, Q. Wu, M. van Tongeren, D. Brouwer, & M. Berges (Eds.), *Handbook of Nanosafety. Measurement, exposure and toxicology* (p. 173). London, England: Elsevier.
 13. Song Y, Li X, Du X. Exposure to nanoparticles is related to pleural effusion, pulmonary fibrosis and granuloma. *Eur Respir J.* 2009 Sep;34(3):559-67.
 14. Cheng T-H, Ko F-C, Chang J-L, Wu KA. Bronchiolitis obliterans organizing pneumonia due to titanium nanoparticles in paint. *Ann Thor Surg* 2012;93:666–669.
 15. Zhang R, Dai Y, Zhang X, Niu Y, Meng T, Li Y et al. Reduced pulmonary function and increased proinflammatory cytokines in nanoscale carbon black-exposed workers. *Part Fibre Toxicol* 2014 Dec;11:73.
 16. Schulte PA, Leso V, Niang M, Iavicoli I. Current state of knowledge on the health effects of engineered nanomaterials in workers: a systematic review of human studies and epidemiological investigations. *Scand J Work Environ Health.* 2019 Jan 17.
 17. WHO Guidelines On Protecting Workers From Potential Risks Of Manufactured Nanomaterials. Publication date: 2017

- 18.The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Hierarchy of controls (<http://www.cdc.gov/niosh/topics/hierarchy/default.html>, erişim tarihi 28 Ocak 2019)
- 19.Kulinowski K, Lippy B. Training workers on risks of nanotechnology. Washington (DC): US Department of Health and Human Services/National Institutes of Health, National Institute of Environmental Health Sciences; 2011.
- 20.Health and safety training: a brief guide (INDG345). London: Health and Safety Executive (HSE); 2012 (<http://www.hse.gov.uk/pubns/indg345.htm>, erişim tarihi: 29 Ocak 2019).

İŞ SAĞLIĞI HİZMETLERİNDE YENİ BİR UYGULAMA ALANI: ENDÜSTRİYEL SOSYAL HİZMET

Arş.Gör.Güler Doymaz AYDIN

Doç.Dr. Hakan BAYDUR

Prof.Dr. Fatih ŞAHİN

Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü

1. Çalışan Sağlığı

Dünya sağlık örgütünün 1946 yılında kabul ettiği tanımlamaya göre sağlık “yalnızca hastalık ve sakatlık hali olmayıp, kişinin beden, ruhen ve sosyal yönden tam bir iyilik hali” olarak tanımlanmıştır (WHO, 1946; Bowling, 2005). Bu tanımlama oldukça geniş bir çerçevede sağlığı ele almakta olup, doğrudan doğruya bireye ve onun sahip olduğu temel değere, bir başka ifade ile sağlığa pozitif yönden bakmaktadır. Tanımda bireyin sosyal iyiliği de sağlığın önemli bir ögesidir. Çalışanların sağlığı denildiğinde ise Uluslararası Çalışma Örgütünün 155 sayılı sözleşmesinde şöyle tanımlanmaktadır: “İşle bağlantısı açısından, sadece hastalık veya sakatlığın bulunmaması halini değil, aynı zamanda, çalışma sırasındaki hijyen ve güvenlik ile doğrudan ilişkili olarak sağlığı etkileyen fiziksel ve zihinsel unsurları da kapsar” (ILO, 1981). Bu tanımlama daha çok sağlığın çalışma yaşamı ile olan etkileşimi dikkate alınarak değerlendirilebilir ve işin sosyal boyutunun ihmal edildiği görülmektedir. Oysa değişen üretim biçimleriyle birlikte çalışanın sağlığı ve refahını etkileyen dengelerin, tehlike ve risklerin değiştiği görülmektedir. Çalışma yaşamında bugün bilinen birçok geleneksel tehlike ve risklere çağdaş üretim biçimlerinden kaynaklanan yenileri eklenmiştir. Dolayısıyla çalışanların sağlığı ve refahını sosyal bileşenleri de ihmal etmeyecek şekilde ele alınması gereken önemli bir sonuçtur.

Bu bağlamda ele alındığında çalışma yaşamında sağlık denildiğinde daha geniş ve bütünsel bir bakış açısıyla değerlendirilmesi gereken bir tanım yapmak gerekir. ILO'nun 155 ve 161 sayılı sözleşmelerini de dikkate alarak yapılacak olan bir tanımlama ile iş sağlığı: “Çalışanın çalışma ortamını, koşullarını, ilişkilerini ve çevresini, kendisini güdüleyen bir çalışma yürütecek bir biçimde etkileyebildiği;

sağlıklı ve güvenli bir üretim ortamının ürünü olan bedensel, ruhsal, toplumsal optimal (en uygun) iyilik halidir” (Piyal, 2005).

Tarihsel süreç içerisinde çalışanların sağlığı ile doğrudan ilgili olan iki temel alan bulunmaktadır. Bunlardan ilki iş hekimliği (occupational medicine) olup, çalışma yaşamından kaynaklanan tıbbi sorunlar ana ilgi alanında yer almaktadır. Diğeri ise iş hijyeni ya da güvenliği (occupational hygiene, occupational safety) başlığı altında sağlığı etkileyen etmenler ve bunların kontrol altına alınması ile ilgili teknik konuları incelemektedir. İş sağlığı (occupational health) ise hem tıbbi hem de teknik alanı kapsayan genel bir terim olup her iki tanımı da kapsayacak niteliktedir (Bilir & Yıldız, 2004). Bu bilim ve uygulama alanı uluslararası literatürde iş sağlığı ve güvenliği (occupational health and safety) biçiminde anılmaktadır.

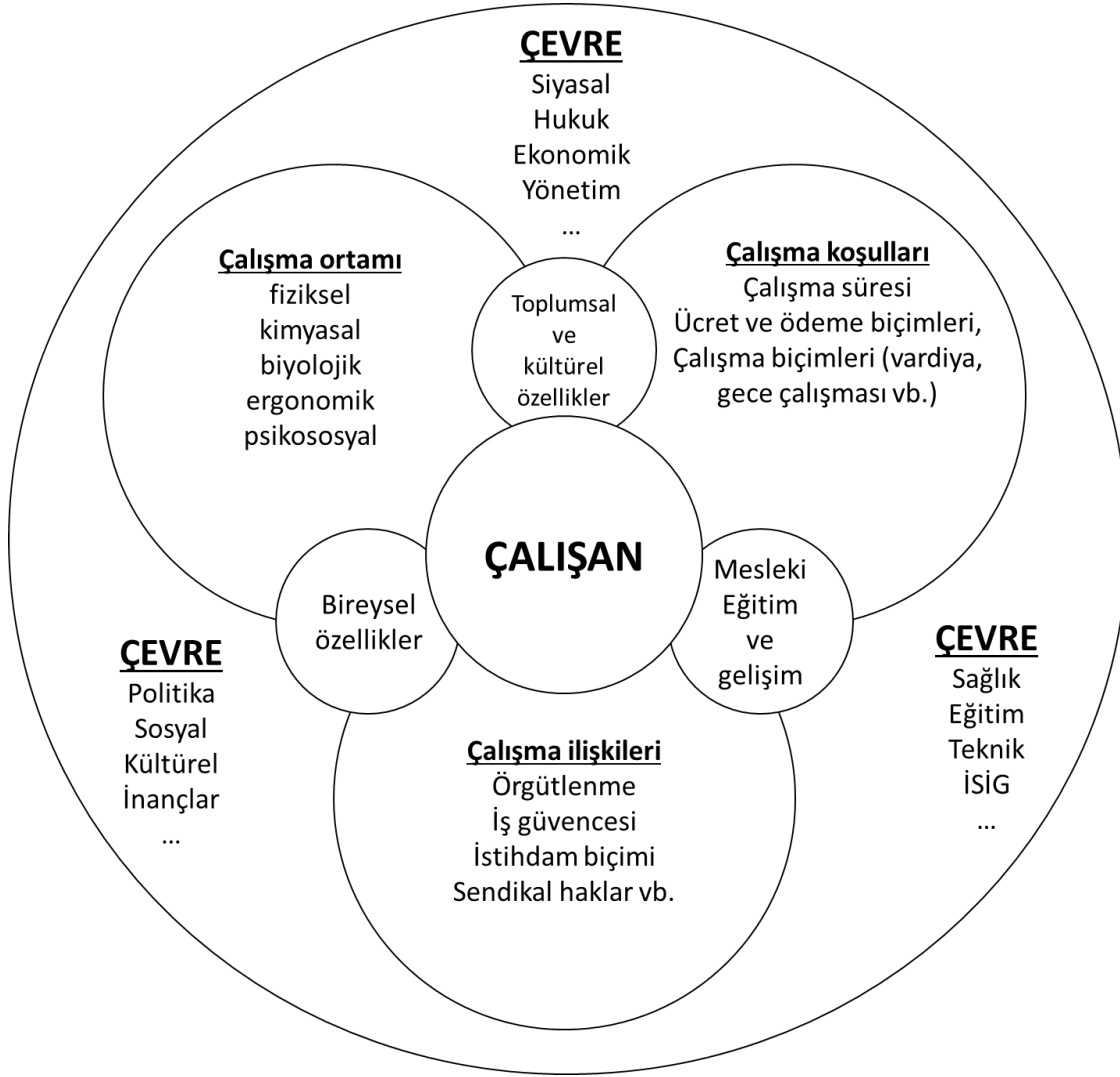
İş sağlığı ve bileşenleri üzerine yapılan bu yaklaşım daha çok bir bilim ve uğraşı alanını içeren, konunun tarafları olan işçi ve işvereni dolayısı ile yapılan işi ve işyerini sürecin müdahale edilecek bir parçası olarak gören bir yapıdadır. Oysa iş sağlığını daha iyi kavrayabilmek için konunun merkezinde olan noktadan başlayarak yaklaşmak ve incelemek gereklidir. Bu açıdan bakıldığında öncelikle sağlıklı çalışma hakkının kaynağına gitmek gerekecektir. Sağlıklı çalışma hakkı, sağlıklı yaşama hakkı ile bir arada ele alınabilecek temel haklar içerisinde sayılabilir. İnsan hakları evrensel bildirgesinin 25. maddesi “her şahsın, gerek kendisi gerekse ailesi için, yiyecek, giyim, mesken, tıbbi bakım, gerekli sosyal hizmetler dâhil olmak üzere sağlığı ve refahını temin edecek uygun bir hayat seviyesine ve işsizlik, hastalık, sakatlık, dulluk, ihtiyarlık veya geçim imkânlarından iradesi dışında mahrum bırakacak diğer hallerde güvenliğe hakkı vardır” biçiminde sağlık, çalışma ve sosyal güvenlik hakkını ele aldığı görülmektedir (Birleşmiş Milletler Genel Kurulu, 1948). Avrupa Sosyal Şartının 22. maddesinde ise “çalışanların işletmede çalışma koşullarının ve çalışma ortamının düzenlenmesine ve iyileştirilmesine katılma hakları” ile “sosyal ve sosyo-kültürel hizmetlerin ve olanakların örgütlenmesine” katılma olanaklarının sağlanması ifadesi yer almaktadır (Avrupa Sosyal Şartı, 1961).

2. İş Sağlığı Sistemi

Sağlıklı çalışma hakkını belirleyen en temel unsurlar çalışanın en yakınından başlayarak karşılaştığı çalışma ortamı, çalışma koşulları ve çalışma ilişkileri ile onun çevresinde yer alan öğelerden oluşmaktadır. Bu bileşim bireyin kendi özelliklerini de içerecek şekilde çalışanın sağlığını doğrudan ve dolaylı olarak etkileyen karmaşık bir sistem olarak tanımlanabilir (Piyal, 2005).

Sanayi devrimi ve sonrasında modern toplum yaşamında çalışanların sağlığını doğrudan veya dolaylı olarak, olumlu ya da olumsuz etkileyen sistem, iş sağlığı biliminin ilgili alanıdır. Bu sistem kendi içerisinde çalışma ortamı, çalışma koşulları, çalışma ilişkileri ve mesleki eğitim ve istihdam başlıklarından oluşan temel parçaları içermektedir. Çalışma ortamı çalışanın sağlığını hemen veya sonradan, doğrudan veya dolaylı olarak etkileyen fiziksel, kimyasal, biyolojik, ergonomik ve psikososyal risk etmenlerinden oluşmaktadır. Çalışma koşulları ise çalışma süresi, ücret ve ödeme biçimleri, çalışma biçimleri (vardiya, gece çalışması vb.) gibi bileşenlerden oluşmaktadır. Çalışma ilişkilerinde örgütlenme, iş güvencesi, istihdam biçimi gibi başlıklar yer almaktadır. Son olarak mesleki eğitimin de çalışanların sağlık ve refahında önemli bir yere sahip olduğu bilinmektedir. Çalışan sağlığı sistemini oluşturan bu bileşenleri çevreleyen ekonomik, teknolojik, eğitsel, politik, siyasal, yönetsel, hukuki, sosyal, kültürel özellikler ile sağlık ve güvenlik hizmetlerini de içeren geniş bir alan kapsamaktadır (Piyal, İş Sağlığı Sistemi ve Sistem Çözümlemesi; Piyal, 2005).

Son yıllarda küreselleşen dünya ekonomisinde üretim biçimlerinde hızlı bir değişim vardır. Bu değişim çalışanların sağlığını etkileyen geleneksel tehditlerin yanı sıra yeni türden tehlike ve risklerin de giderek yaygınlaşmasına neden olmaktadır. Bunlar artan üretim baskısı, stres, esnekleşen üretim ve sıkı kontrol gibi nedenlerle çalışanların sağlığını bozan yeni türden tehditlerdir.



Şekil 1. Çalışanın sağlığı sistemi

Kaynak: Piyal, İş Sağlığı Sistemi ve Sistem Çözümlemesi; Piyal, 2005 (uyarlama yapılmıştır)

Küreselleşen ekonomide bu hızlı değişimin bireysel, örgütsel ve toplumsal düzeyde yansımaları meydana gelmektedir. Kişilerin iş kazası ve meslek hastalığına yakalanmasının yanı sıra kendilerini ve ailelerini de etkileyecek şekilde işsizliğe, güvencesiz çalışmaya, ekonomik sıkıntılara ve yaşam kalitesinin bozulmasına sürüklenmektedir. Ayrıca işletme düzeyinde artan sağlık sorunları ve üretim kaybı, işçi devrinin çok olması ve bunun örgüte getirdiği maliyetler ile toplumsal açıdan sosyal güvenlik maliyetlerinin giderek artmasına ve ulusal ekonomik kayıplara neden olmaktadır (WHO Regional Office for Europe, 2002).

Bu bağlamda Uluslararası Çalışma Örgütü (UÇÖ) ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) iş sağlığı komitesinin kararlaştırdığı ortak hedefler üç başlıkta ele alınmaktadır. Bunlar: 1-Çalışanların sağlık ve çalışma kapasitesinin iyileştirilmesi ve geliştirilmesi, 2-sağlık ve güvenlik için gerekli olan çevre ve iş koşullarının geliştirilmesi, 3- işyerinde sağlık ve güvenliği destekleyecek yönde örgütlenme ve çalışma kültürünün geliştirilmesidir (WHO Regional Office for Europe, 2002).

Bu hedeflere erişebilmenin bir yolu olarak ILO'nun çıkardığı 155 sayılı iş sağlığı ve güvenliği ile 161 sayılı iş sağlığı hizmetleri sözleşmesi tüm dünyada işyerinden başlayarak üye devletlerin ulusal düzeyde yürüteceği kapsamlı bir iş sağlığı hizmetinin neler olacağı tanımlanmıştır. Ayrıca Avrupa Birliğinin 391/89 sayılı çerçeve iş sağlığı ve güvenliği yönetmeliği de bu hizmetlerin tüm Avrupa'da bütünsel ve birbirine yakın uygulama alanı oluşturması gerektiğini vurgulamaktadır.

Bu düzenlemeleri de dikkate alarak iş sağlığı hizmetlerinin amacı, çalışanların sağlığını korumak ve sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı ve işlevsel bir çalışma toplumunun kurulmasını teşvik etmektir. Bu hedefe ulaşmak için iş sağlığı hizmetleri geliştirici, önleyici ve iyileştirici faaliyetler yürütmektedir. Genel amaçları, çalışan nüfusun sağlıklı olmasını sağlamak ve çalışma hayatına katılımlarını desteklemektir. Bu nedenle, iş sağlığı hizmetleri, sağlık profesyonellerinin uzmanlığı aracılığıyla, çalışma yaşındaki nüfusun refahını ve yaşam kalitesini ve ayrıca iş verimliliğini ve kalitesini arttırmaya yardımcı olmaktadır (Taskinen, 2004).

Avrupa iş sağlığı hizmetlerinde beş ilke bulunur: a) sağlık tehlikelerinin önlenmesi ve çalışanların sağlığının korunması, b) çalışma koşullarının işçiye uyarlamak, c) rehabilitasyon, d) sağlığın geliştirilmesi ve e) temel sağlık bakımıdır. Gelişmiş bir örnek olarak ele alındığında Finlandiya'da iş sağlığı hizmetlerinin amacı, sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı sağlamak ve çalışanların sağlık ve çalışma gücünü korumak ve geliştirmektir. Son zamanlarda, işteki genel refah da hedefler listesine dâhil edilmiştir (Taskinen, 2004).

Küresel ekonomideki büyük değişimler, yeni yasal düzenlemeler, artan rekabet, çok uluslu işletmeler gibi birçok faktörün içinde olduğu çalışma yaşamında, çalışanın sağlık ve refahını sağlayacak olan daha bütünsel bir yaklaşıma gereksinim bulunmaktadır. Bu bağlamda işletmelerde sağlık, çevre, güvenlik ve sosyal yönetim anlayışının bir arada ele alındığı bütünsel bakış açısı içerisinde dört temel yönetim yapısı öne çıkmaktadır. Bunlar: 1) iş sağlığı ve güvenliği, 2) sağlığın geliştirilmesi, 3) çevre yönetimi ve çevre sağlığı ve 4) sosyal sermaye ve toplum gelişimidir. Çalışanların sağlık ve refahını geliştirmek üzere çeşitli tehlike ve risklere karşı önleyici ve koruyucu hizmetler başta olmak üzere sunulacak olan hizmetleri sağlayacak iş sağlığı profesyonelleri ve diğer uzmanlık alanlarını da kapsayacak çok disiplinli bütünsel bir iş sağlığı anlayışının entegrasyonuna gereksinim vardır (WHO Regional Office for Europe, 2002).

3. Çalışma Yaşamında Sosyal Hizmet

Sosyal hizmet uzmanı/sosyal çalışmacı sağlık hizmetlerinde sağaltım ve esenlendirme başta olmak üzere özellikle halk sağlığı alanında koruyucu ve sağlığı geliştirici roller üstlenmektedir. Sosyal çalışmacı değer, bilgi ve beceri temelinde, sosyal epidemiyoloji alanında sağlığın sosyal belirleyicileri üzerine mikro, mezo ve makro düzeyde birincil, ikincil ve üçüncül korumaya dönük bütüncül müdahaleleri planlayıp yönetebilmektedir (Sable, Schild, & Hipp, 2012).

Sosyal hizmetin son yıllarda değişen üretim biçimleri, yeni sağlık tehditleri ve bunlarla baş etme stratejilerinin geliştirilmesinde bir disiplin ve uygulama alanı olarak gündeme gelmeye başladığı görülmektedir. Sosyal hizmet, çalışanların sağlığı ve refahını geliştirmede çalışanı hem işyerinde hem de işyeri dışında bütünsel olarak ele alan bir uygulama alanıdır. Birey, grup ve topluluklar ile gerçekleştirdiği mesleki çalışmalarında bireylerin sağlık ve refahını geliştirecek uygulamalar gerçekleştirmektedir. Bu uygulamalarında mesleki bilgi, tutum ve değeri ile bireyin, grubun ve toplumun refahını ve sosyal işlevselliğini geliştirici rol üstlenmektedir. İş sağlığı hizmetlerinin temel amacı koruyucu-önleyici hizmetler yoluyla çalışanların sağlıklı kalmasını, sağlığı geliştirici faaliyetler ile daha üst düzeye ulaştırılması hedeflenmektedir. Bu bağlamda ortak amaçlara hizmet eden sosyal hizmet,

çalışanların sosyal işlevselliklerini geliştirmeyi, dolayısıyla sağlıklı ve üretken bir birey olabilmesini hedeflemektedir. İşyerinde bu hizmetleri örgütlenme ve yürütme görevi üstlenen sosyal hizmet uygulama alanı uluslararası literatürde endüstriyel (mesleki) sosyal hizmet (industrial/occupational social work) olarak isimlendirildiği görülmektedir (Newman, 2005). Endüstriyel sosyal hizmete giriş yapmadan önce bu mesleği/disiplini daha iyi tanımak gereklidir.

4. Sosyal Hizmet

Sosyal hizmet mesleği insancıl ve demokratik ideallere dayanan (Kut, 1988), en temelde ihtiyaçların, sosyal adaletin ve insan haklarının uygulayıcısıdır (Tufan, Sayar, & Koçyıldırım, 2009). Kabul gören tek bir tanımı olmamasına rağmen bilgiye dayalı, kendine has yöntemleri olan, sosyal refah kaynaklarını kullanan ve sosyal olarak tanınmış bir meslektir (Şahin, 2000).

Uluslararası Sosyal Hizmet Uzmanları Federasyonu (IFSW) ve Uluslararası Sosyal Hizmet Okulları Birliği (IASSW) 2014 yılında sosyal hizmetin küresel tanımını şu şekilde kabul etmişlerdir (Global Definition of the Social Work, 2014): "*Sosyal hizmet; sosyal değişimi ve gelişimi, sosyal uyumu, insanların özgürleştirilmesini ve güçlendirilmesini destekleyen uygulama temelli bir meslek ve akademik disiplindir. Sosyal adalet, insan hakları, kolektif sorumluluk ile farklılıklara saygı ilkeleri sosyal hizmetin merkezindedir. Sosyal hizmet kuramları, sosyal bilimler, beşeri bilimler ve yerele özgü bilgi temeli ile desteklenen sosyal hizmet, yaşama dair zorluklara işaret ederek ve iyilik hallerini arttırarak insanları ve yapıları birleştirir.*"

Sosyal hizmet uzmanı birey, grup, aile ve toplumla çalışır. Bu büyük toplulukların sorunlarını çözebilmek için ise farklı birçok alandan bilgiye sahip olmalıdır. Çoğu meslek gruplarındaki uzmanlıkların aksine sosyal hizmet mesleğinin genel ve geniş çaplı uygulamalarına vurgu yapılır (Zastrow, 2015). Sosyal hizmet uygulamalarının bütüncül ve disiplinler arası olması sosyal bilimler içinde farklı bir işlevsellik ve konum elde etmesini sağlar (Cılga, 2004).

Sosyal hizmet, uygulamalarını üç düzeyde gerçekleştirir. Bunlar; bireylerle birebir çalışmayı kapsayan mikro, aileler ve diğer küçük gruplarla çalışmayı içeren mezzo ve

örgüt ve topluluklarla çalışmayı kapsayan makro sosyal hizmet uygulamalarıdır. Mikro sosyal hizmet, kişisel ve sosyal sorunları birebir düzlemde çözmeyi amaçlar (Zastrow, 2015) ve sosyal hizmet uzmanı ile müracaatçı arasındaki etkileşim ve ilişkinin ürünüdür (Duyan, 2010). Grup küçük bir ünite olarak yaşamın parçasıdır (Mavili Aktaş, 2001) ve gruplarla sosyal hizmet sorunların çözümünde grup içindeki etkileşimden yararlanır. Bireyin değişim ve gelişimini grup içinde olan etkileşimi yoluyla gerçekleştirir (Duyan, 2007). Makro sosyal hizmet uygulaması ise; sosyal adaleti gerçekleştirme amacı ile toplumdaki grup, örgüt ve kurumların davranış yapıları ile insanların bu sistemlerle olan etkileşimlerini değiştirmeyi hedefler (Duyan, 2010).

Temelinde insan olan sosyal hizmet mesleği insanı etkileyen tüm yapı, olay ve olgulardan etkilenmektedir. Yıllar içinde değişen toplumsal yapı, teknolojik gelişmeler, politik sistemler vb. ile birlikte sosyal hizmet uygulamaları da değişmiş ve gelişmiştir. Çalışma yaşamı, köklü değişim ve gelişmeler ile birlikte günümüzde sosyal hizmetin de çalışma alanlarından birini oluşturmaktadır.

5. Endüstriyel Sosyal Hizmet

Türkiye’de sosyal hizmet mesleği kavramsal ve uygulama alanı olarak gelişmeye devam etmektedir. Mesleğin gelişen bu alanlarının içinde endüstriyel sosyal hizmet alanı; kuruluşların çalışanlarına yönelik psiko-sosyal, güvenlik, sağlık, refah ihtiyaçlarını karşılama ve mevcut performans ve motivasyonlarını artırmaya yönelik çalışmaları ile önemli bir yer tutmaktadır. Endüstriyel sosyal hizmet temelde sanayileşme ve insan gücü/emeğinin kesişmesinin bir sonucudur.

Endüstriyel kuruluşların ortak amacı kar elde etmek için mal ve hizmet üretmektir (Bakalinsky, 1980; Chandler, Krockner, Fynn, & MacDonald, 1988). Endüstrinin temel kaygısı ise insanların/çalışanlarının duygusal ve psikolojik sağlığından ziyade piyasada rekabet edebilme ile ölçülen kendi sağlığıdır (Bakalinsky, 1980). Ancak günümüzde endüstriyel kuruluşlar daha uzun vadede kar ve başarı elde etmek, gelişim ve büyüme için insana yatırım yapmayı hedeflediler. Afşar (2009) ’a göre insana yatırım eğitim, sağlık ve beslenme olarak üç alana yapılan dengeli yatırım ile

gerçekleştirilebilir. Endüstriyel sosyal hizmet çalışma yaşamında insana yatırım yapabilecek ve böylece hem çalışanlara hem de işletmelere yarar sağlayabilecek mesleklerin başında gelmektedir.

Endüstriyel sosyal hizmet, işçi veya sendika üyelerinin ihtiyaçlarını karşılamada sosyal hizmet uzmanlığının kullanılmasını ifade eder (Akabas, Kurzman, & Kolben, 1979; Straussner , 1990). Endüstriyel sosyal hizmet, mesleki refah sistemi bağlamında profesyonel bir uygulamadır (Newman, 2005). Bir diğer tanıma göre de maaş ve ücretlerin ötesinde sosyal fayda ve sağlık yardımlarını içerir. Yeni bir olgu olan endüstriyel sosyal hizmet sanayi, işyeri, işçilerin/çalışanların aileleri ve topluma hizmet veren geniş kapsamlı bir uygulama alanıdır (Sehgal, 2010). Yani endüstriyel sosyal hizmetin uygulaması için araç; çalışma sistemi ve çalışma sisteminden kaynaklı sorun ve ihtiyaçlardır (Googins & Godfrey, 1985).

Bu bağlamda endüstriyel sosyal hizmet "çalışanların işyerinde ve dışında karşılaştığı tehlike ve risklerin oluşturacağı zararları ortadan kaldırmak, oluşmasını önlemek ve onların bedensel, ruhsal sağlıkları ile sosyal işlevselliklerini en üst düzeye çıkarmak için bütünsel bir yaklaşım kullanarak çalışanların ve örgütlerin baş etme kapasitelerinin geliştirilmesi sağlayan bir uygulama alanıdır."

Zamanımızın çoğunu tüketen iş birçok insan için işten daha fazlasıdır. Çünkü kişisel istekler, ilgi alanları, korkular, sevinçler, aile ve toplum sorunları iş ile bağlantılıdır (Sehgal, 2010). Bir insan için uyanık olduğu zamanın yaklaşık yarısının geçirildiği yer olarak iş ortamı; problemlerin ortaya çıkabileceği ya da var olan problemlerin kendini gösterebileceği bir alandır. Endüstri ve iş dünyası da, çalışanların birer insan olduğunu ve kişisel sorunlarının "özel meseleler" olarak kolayca göz ardı edilemeyeceğini fark etmişlerdir. Çünkü sorunlu insan, sorunlu işçi demektir (Lee, 1979). İşçilerin günlük yaşam sorunlarının iş hayatına yansımalarına, iş hayatına özgü sorunlar ve bu sorunların günlük yaşama etkileri de düşünüldüğünde işletmelerin ve çalışanların, en temelde bütüncül bir çözüme ihtiyaçları olduğu ortaya çıkmaktadır.

Endüstriyel sosyal hizmet, refah alanında giderek büyüyen bir potansiyele sahip alanlardan biridir (Malone & Reid, 1982). İşyerlerinde büyük bir nüfusa erişim sağlaması nedeniyle, emek ve sanayi ortamlarındaki sosyal hizmet uzmanlarına uygulama için neredeyse sınırsız fırsat sağlar (Kurzman & Akabas, 1981). Çalışanları etkileyen birçok çevresel sisteme müdahale etme imkânı da sunar (Akabas, Kurzman, & Kolben, 1979). Endüstriyel sosyal hizmet çalışmaları mesleğin sadece genel amacına değil; aynı zamanda çalışanların refahının yanı sıra işletmelere de birtakım avantajlar sağlar (Malone & Reid, 1982).

6. Endüstriyel Sosyal Hizmetin Dünyada ve Türkiye'deki Tarihsel Gelişimi

Sanayi Devrimi ile birlikte sanayi üretiminin hızı ve yönü değişmiştir. Sanayi Devrimi'nin endüstrideki örgütlenmesi ve işleyişindeki köklü değişiklikler o sırada gelişen ekonomik ve sosyal sorunlara temel teşkil ediyordu ve bu dönemde bazı işverenler, işçilerin ağır çalışma şartlarına karşı insancıl bir bakış açısı ile yaklaştılar (Sehgal, 2010). Avrupa'da I. ve II. Dünya Savaşı döneminde iş adamları bir dizi işgücü sorunları ile karşı karşıya kalmışlardır (Popple, 1981). II. Dünya Savaşı ile birlikte hem Avrupa'da hem de Amerika'da işsizlik ve savaşın çalışanlar üzerindeki etkilerini azaltmak amacıyla işverenler sosyal hizmet uzmanı istihdam etmişlerdir (Akabas & Kurzman, 2004; Sehgal, 2010). Ancak 1940'ların sonlarında askerlerin savaştan dönüşü ile yani işçi sayısının artışı ile sosyal hizmet uzmanına duyulan ihtiyaç azalmıştır (Akabas & Kurzman, 2004).

Hawthorne Work çalışmalarından elde edilen sonuçlar incelendiğinde çalışanların yalnızca ortama ilişkin değerlerden değil, aynı zamanda işlerinden memnuniyet düzeyleri arttığında verimliliklerinin de arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle çalışanların kişilikleri olan, önemsenmesi gereken birer birey olarak ele alınması gerektiği yargısı zaman içerisinde modern yönetim anlayışında oluşmaya başlamıştır (Sehgal, 2010). 1960'lardan ve 1970'lerden sonra sosyal hizmet mesleği ve okulları, bir uygulama olarak sanayi ve iş dünyasına daha ciddi bakmaya başlamıştır ve 1960'lı yılların başında Columbia Üniversitesi Sosyal Hizmet Bölümü'nde Endüstriyel Sosyal Yardım Merkezi kurulmuş ve öğrencilere bu alanda uygulama yapma imkânı

sunulmuştur. 1960'ların sonunda bu uygulamayı başka üniversiteler de takip etmiştir (Sehgal, 2010). Ancak Columbia Üniversitesi ve Hunter Sosyal Hizmet Okulları tarafından ortaklaşa düzenlenen, 1978 konferansında, endüstriyel sosyal hizmet alanında yer alan sosyal hizmet uzmanlarının sayısının ise 100'den az olduğu ortaya çıkmıştır.

Konut, tatil, çırak istihdamı, ücret vb. konuların daha önemli hale gelmesi ile birlikte iş sağlığı ve güvenliği, endüstriyel ilişkiler, sosyal güvenlik vb. konular mevzuatta yer bulmuştur. Böylece Avrupa'da endüstriyel sosyal hizmet kavramı ulusal sosyal politika içinde yer almaya başlamıştır (Sehgal, 2010). Yine bu dönemdeki endüstriyel sosyal hizmet uygulamaları daha çok gönüllü programlar ile başlamıştır. Özellikle endüstriyel alanda sosyal hizmet girişimlerinin çalışanların alkol bağımlılığının tedavisinde önemli rol oynadığı görülmektedir (Sarkar, 2004). Büyük işletmelerde yaşanan alkol bağımlılığı sorununun yaratmış olduğu işe devamsızlık, kaza ve yaralanmalar ile verim azalmasının getirmiş olduğu maliyetleri azaltmada sosyal hizmet girişimlerinin katkısı bulunmaktadır. Bu girişimlerin zaman içerisinde yalnızca bireylerin yaşamış olduğu sorunlar ile baş edebilme kabiliyetlerinin geliştirilmesi değil aynı zamanda ailelerin ve toplumunda sorunları ile baş etme yeteneklerini arttırmada yararlı olmuştur. Uygulanan bu programların endüstriyel alanda sosyal hizmet uygulamalarının gelişmesine, işletmelerin karlılık, çalışanların ise insani açıdan gelişimine katkı sağladığı bildirilmiştir (Skidmore, Balsam, & Jones, 1974).

Alkol bağımlılığı programları ilerledikçe alkol bağımlılığının çalışanların karşılaştıkları sorunlardan yalnızca biri olduğu ortaya çıkmıştır. Bireysel danışmanlık, evlilik ve aile danışmanlığı gibi daha kapsamlı hizmetler sunulmaya başlamıştır (Sarkar, 2004). Sosyal hizmet ile işyeri arasında ilişkinin kalıcı olduğunu gösteren bir dizi olay bulunmaktadır. Bunlar (Googins & Godfrey, 1985): ABD refah kapitalizminin ortaya çıkışı, insan ilişkileri okulunun gelişimi ve Mesleki Alkolizm Programlarının (Occupational Alcoholism Programs) ve Çalışan Destek Programlarının (Employee Assistance Programs) yükselişidir. Özellikle çalışan destek programları endüstriyel sosyal hizmetin ortaya çıkması ve kalıcı olması açısından önemlidir.

Çalışanlara daha kapsamlı hizmet verebilmek için ise Çalışan Destek Programları (Employee Assistance Programs) geliştirilmiştir (Sarkar, 2008). Çalışan destek programları endüstriyel sosyal hizmetin önemli uygulama alanlarından biri olup, kişisel sorunları olan çalışanlara hizmet vermektedir (Decker, Starrett, & Redhorse, 1986). Çalışan destek programları endüstriyel sosyal hizmet uzmanlarının en çok bilinen ve halen en çok görev yaptığı uygulamadır (Akabas & Kurzman, 2004; Googins & Godfrey, 1985). Alanda dört temel çalışan destek programı bulunmaktadır (Sarkar, 2004):

1. **Dahili programlar**, işletmenin istihdam ettiği profesyonel personeller tarafından sağlananlar hizmetlerdir.
2. **Harici programlar**, genellikle işyeri dışından hizmet sağlayan yani aslında hizmetleri sağlayan bir dış yükleniciye yönlendirilmesi ile verilen hizmetlerdir (bu model son yıllarda en çok gelişim gösteren program olmuştur).
3. **Konsorsiyum programları**, birçok işverenin kaynakları bir araya getirdiği ve sigorta ücretini paylaştığı modeldir (bu model, bir çalışan destek programı maliyetini diğer konsorsiyum üyeleriyle paylaştıkları için daha ucuzdur ve ayrıca daha küçük işletmeler için daha işlevsel olabilir).
4. **Dernek programları**, bir meslek birliği veya profesyonel bir organizasyonun sağladığı hizmetlerdir.

Günümüzde Amerika ve Avrupa'daki birçok ülkede sosyal hizmetin uygulama alanı içinde kendine yer bulan endüstriyel sosyal hizmet ne yazık ki ülkemizde yeterince gelişmemiştir. Endüstriyel sosyal hizmet alanında çalışan uzmanların sayısı 10'u geçmemektedir (Işıkhani, 2013).

7. Endüstriyel Sosyal Hizmet Uygulaması

Sosyal hizmetin bilgi, beceri ve değer temelinde, etik sorumluluklar çerçevesinde mesleğe özgü uygulamalarının endüstriyel alana aktarılması sonucu ortaya çıkan endüstriyel sosyal hizmet uygulamaları profesyonel ve geniş kapsamlı bir uygulama alanıdır. Bu geniş uygulama çerçevesi işverenlerin destek ve beklentilerine, çalışanların ihtiyaçlarına ve sosyal hizmet uzmanlarının ilgi ve becerilerine bağlıdır (Oxley, 1969). Endüstriyel sosyal hizmet uzmanlarının iş yerinde karşılaştıkları

müracaatçı sorunları geleneksel kurumlarda karşılaştıklarından farklı değildir. Ancak çalışanların bu sorunları çalışma ortamı ile olan ilişkileri bakımından farklılık gösterebilir (Malone & Reid, 1982). Endüstriyel sosyal hizmet uzmanları müracaatçıların ihtiyaçlarını takip ederken çok çeşitli ve birbirleriyle ilişkili faktörlerin farkında olmalıdırlar. Müracaatçı genellikle işyerinin içinden ve dışından kaynaklanan çok sayıda karmaşık bir sorun yelpazesi sunar (Malone & Reid, 1983) (Bkz: Şekil 2). İşyerlerindeki bu karmaşık ihtiyaçlar ve sorunlar sosyal hizmet uzmanının geniş tabanlı bilgi birikimi ile çözülebilir (Straussner, 1990).

Endüstriyel sosyal hizmet uzmanı birden fazla sistem düzeyinde, mesleğe özgü birden fazla rol üstlenecektir. Endüstriyel sosyal hizmet uzmanı işsiz veya yeni işe başlayanların ihtiyaçlarına yoğunlaşsa da çalışan yoksullar ve ekonomik sorunu olmayan çalışanların da ihtiyaçlarına odaklanmalıdır (Iversen, 1998). Sosyal hizmet, mesleğin temel kavramlarından biri olan "çevresi içinde birey" kavramı ile bireyleri etkileşimde bulunduğu sistemler içinde ele alır. Bu yaklaşım çerçevesinde endüstriyel sosyal hizmet uygulaması birey ile birlikte, bireye etki eden birçok çevresel sistem içinde de uygulama yapma imkânı sunar.

Endüstriyel sosyal hizmet uygulamasının geniş müdahale alanı içinde birtakım hedefleri bulunmaktadır. Cheeran, Joseph, & Renjith (2015)'e göre endüstriyel sosyal hizmetin temel amaçları şunlardır:

- Çalışanların iç kaynaklarını (inner resources) geliştirmelerine yardım etmek ve iş ortamında değişiklik yapmak gerekiyor ise işyerindeki diğer hizmet sağlayıcıları harekete geçirmek.
- Çalışanların kişisel ve ailevi sorunlarında toplumsal hizmetleri sağlayan kaynak bir kişi olarak yardım etmek ve toplumsal hizmetler ile işletme arasında bağlantı kurmak.
- Yeni işe başlayanlara, kadın çalışanlara ve emekliliği yakın çalışanlara özgü durumlar ile ilgilenmek.
- Çalışanların çalışma saatlerine, çalışma koşullarına ve çalışma gruplarına daha iyi uyum sağlamalarına yardımcı olmak. Yönetime uygun çalışma saatleri, çalışma koşulları ve çalışma grubu oluşturmada yardımcı olmak.

- Mevcut olanak ve kaynakları bireyin değişen karmaşık dünyasına göre daha verimli kullanarak bireyin gelişimini sağlamak

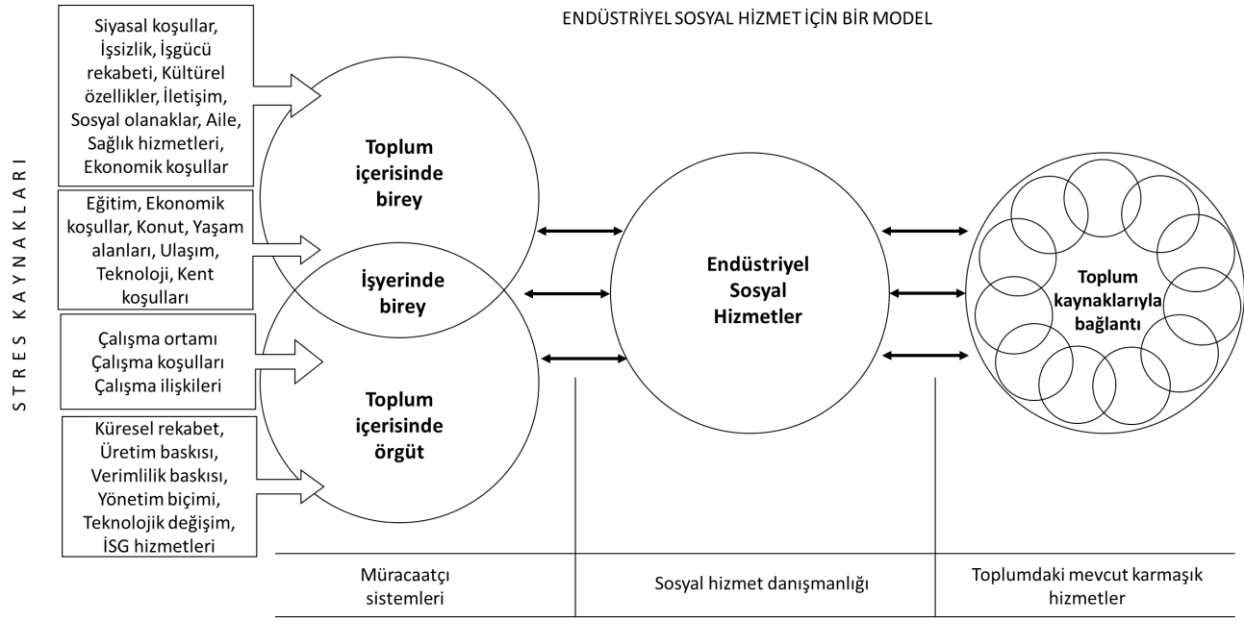
Endüstriyel sosyal hizmet uygulaması, işçiler ve işçilerin etkileşimde bulunduğu sistemler ile birlikte özellikle verimliliği artırmak ve uzun vadeli büyüme ve gelişim için işletmelere de yarar sağlamaktadır. Nitelikli bir sosyal hizmet uzmanının olması kuruluşa da doğrudan birtakım avantajlar sağlar. Çalışanların işten izin almaları gereken süreyi azaltır. Sosyal Hizmet eğitiminin doğası gereği, sosyal hizmet uzmanları topluluk kaynaklarını ve bu kaynakları kullanmak için gerekli olan uygunluk kriterleri hakkında geniş bir bilgiye sahiptir. Uygun yönlendirmelerle çalışanların verilen hizmetlerden etkin bir şekilde yararlanmasını sağlayarak, zaman kaybını en aza indirilebilir (Malone & Reid, 1982).

Endüstriyel sosyal hizmet çoğunlukla dezavantajlı gruplar ile çalışmaktadır. Bununla birlikte çalışma yaşamında bireyler ve ailelerin de çeşitli danışmanlık hizmetlerine ihtiyaçları bulunmaktadır. Çalışanların aileleri, içinde buldukları topluluk ve toplumla olan ilişkilerini daha sağlıklı bir şekilde sürdürebilmeleri için ihtiyaç duydukları gereksinimleri sağlayan önemli bir alan sosyal hizmettir. Sosyal hizmet bu bağlamda çalışmalarını önleyici, geliştirici ve iyileştirici düzeyde mesleki bilgi, beceri ve değerleri ile sürdürür. Değişen işgücü ve üretim biçimleri bilinen geleneksel sorunların yanı sıra yeni riskleri ve risk gruplarını da ön plana çıkarmıştır. Bunlar arasında geleneksel olarak bilinen iş kazası ve meslek hastalıkları ile çalışma yaşamında kadının daha fazla yer alması, ebeveynlerin çocuk bakımı sorunu, yaşlanan işgücü, artan stres, işyerinde şiddet ve cinsel taciz, iş-aile yaşam çatışması, çalışanların ve ailelerinin yaşadığı mental sorunlar sayılabilir. Çalışma yaşamında değişen ve çeşitlenen bu sorun alanları ile mücadelede aktif rol üstlenen endüstriyel sosyal hizmetin halen gelişmeye devam eden bir alan olduğu görülmektedir. Buna karşın bu mesleğin yürütülmesine rehberlik edecek tek bir uygulama modeli bulunmamaktadır (Cheeran, Joseph, & Renjith, 2015). Ancak Straussner (1990), gelecekteki endüstriyel sosyal hizmet uygulamaları için yararlı olacağını düşündüğü 5 sosyal hizmet modeli geliştirmiştir. Endüstriyel sosyal hizmet uzmanlarının hizmetleri, rolleri ve becerilerinin içeren tipolojiler şunlardır:

1. Çalışan Hizmetleri Modeli (The Employee Service Model): Bu model temelde çalışanların bireysel ihtiyaçlarına yönelik hizmet vermeye odaklanır. Bu tür hizmetlerin hem örgüte bağlılığı ve verimliliği geliştirici, hem de sendikal örgütlenmeyi ve bağlılığı arttıran özelliği vardır. Bu modelde sunulan hizmetler çalışanların fiziksel, ruhsal, ailevi ve sosyal problemlerle başa çıkmalarına yardımcı olmayı amaçlar. Bu alanda çalışan destek programları gibi uygulamalar ile işyerinde stres yönetimi, sigarayı bırakma, emeklilik hazırlığı, vb. uygulamaların yapıldığı görülmektedir. Bu hizmet modeli sosyal hizmet uzmanları tarafından en çok kullanılan modeldir. Ayrıca geleneksel sosyal hizmet rollerini kullanma olasılığı en yüksek modeldir. Bu roller; danışmanlık (counselor), yapıcı yüzleştirme (constructive confrontator), bağlantı kurucu (broker), savunuculuk (advocater), arabuluculuk (mediator) ve eğiticilik (teacher/trainer) rolleridir.
2. İşveren Hizmet Modeli (The Employer/Work Organization Service Model): Bu model, öncelikle işveren veya iş organizasyonuna işgücüyü ilgili politika ve hizmetleri tanımlamaları ve geliştirmeleri konusunda yardım etmeyi amaçlamaktadır. Bu modelde yer alan sosyal hizmet uzmanları, sağlık hizmetlerinin sağlanması, iş gücünün küçültülmesinin veya iş gücünün azaltılmasının işyeri üzerindeki etkisinin analizi, kadınlar veya azınlık gruplar için uygun olumlu eylem planının oluşturulması gibi faaliyetlerde bulunur. Bu hizmet modelinde uzmanlar dışarıdan hizmet sağlanan bir danışman, işyerinde görevli bir çalışan ya da insan kaynakları altında hizmet yürüten bir çalışan olarak yer alabilir. Bu model daha az tercih edilmesine karşın batı Avrupa'da giderek yaygınlaşmaktadır. İşveren hizmet modelinde sosyal hizmet uzmanının rolleri; danışmanlık, değerlendirici (evaluator/analyst), eğitici, program geliştiriciliktir.
3. Tüketici Hizmet Modeli (The Consumer Service Model): Bu model, çalışanların veya işverenlerin aksine, işyerinin tüketicilerinin ihtiyaçlarına odaklanmaktadır. Örneğin, sosyal hizmet uzmanı kamusal alanda hizmet alıcıların yaşadığı finansman sorunları nedeniyle elde ettikleri yararları yitirmelerinin yaratacağı sorunlarla başedebilmeleri; ihtiyaçlarının tespiti ve giderilmesi için çeşitli

çözümler ve programlar geliştirebilir. Bu modelde yer alan roller arasında danışmanlık, program planlayıcısı ve geliştiricisi ve savunuculuk yer almaktadır.

4. Kurumsal Sosyal Sorumluluk Modeli (The Corporate Social Responsibility Model): Bu model içinde buldukları toplumun sosyal ve ekonomik refahına hizmet edebilmeleri için kurumları belirlemeyi ve desteklemeyi içerir. Bu modelde sosyal hizmet uzmanı farklı unvanlar adı altında çalışsa da toplum önderleri ile kurumlar arasında bağlantı kurulması, kurumun, toplumun veya yardım kuruluşlarının ihtiyaçlarını belirlemesi ve bu ihtiyaçlar doğrultusunda hizmet veya program geliştirmesine destek olur.
5. İşle İlgili Kamu Politikası Modeli (Work Related Public Policy Model): Bu model, iş dünyasını doğrudan veya dolaylı olarak etkileyen kamu veya devlet politikaları, programları ve hizmetleri için formülasyon, tanımlama, analiz ve savunuculuğu içerir. Örneğin, bir gruba sağlanan iş sağlığı hizmetleri ve olanaklarının değerlendirilmesi veya ulusal iş gücünün yaşlanması nedeniyle hem işyerlerinin hem de yaşlanan çalışanların ihtiyaçlarını karşılayabilecek kamu politikalarının ve seçeneklerinin oluşturulması ya da gereksinim duyulan işgücünün emekli olan grupların tekrar işgücüne katılmasını sağlayacak eğitim ve işe alım politikaları oluşturulmasıdır. Bunların savunuculuğunda sosyal hizmet uzmanı makro düzeyde çalışabilir. Bu modelde yer alan roller arasında politika planlama ve analizi, program geliştiricilik, ve savunuculuk yer almaktadır.



Şekil 2. Endüstriyel sosyal hizmet için bir model

Kaynak: Malone, P., & Reid, M. (1983). Industrial Social Work: Part II: A Model for Practice. *Asia Pacific Journal of Human Resources*, 21(1), 36-43. Piyal, İş Sağlığı Sistemi ve Sistem Çözümü; Piyal, 2005 (uyarlama yapılmıştır)

Endüstriyel sosyal hizmet uygulamasına rehberlik edecek bir planın olmaması, alanda görev ve sorumlulukların belirsiz olması endüstriyel sosyal hizmet uzmanının özellikle birlikte çalışması olası meslekler olan insan kaynakları bölümü ve iş yeri psikoloğu ile karıştırılması veya sorumlulukların çakışmasına neden olabilir. İnsan kaynakları departmanı, işletmede çalışacak adayların işe uygunluğunun değerlendirilmesi, adayın işe alınması, işe başlama ve evrakların düzenlenmesi ve çalışanın işe uyumu ile ilgilenir (Ekinci, 2008; Akın, 2002). Amaç ise işçinin verimliliği ile işletmeye yarar sağlamaktır. Bunu yaparken çalışanın iş veya işletme kaynakları yapısal sorunlara yönelir. Çalışanın kişisel sorun ve ihtiyaçlarını dikkate almaz. Endüstriyel sosyal hizmet uzmanı ise çalışanı bir bütün olarak ele alır ve verimlilik ile birlikte çalışanın diğer olası sorunlarını çözebilmek için hem iç hem de dış kaynakları harekete geçirir. İşyeri psikologları ise çalışanların ruh sağlığını iyileştirmeyi temel alır. İşyerinde verimliliğin artması, iletişimsel problemlerin önüne geçilmesi, çalışanın işe alınmasından emekliliğe kadar tüm süreçlerini planlar (Bakalinsky, 1980). Endüstriyel sosyal hizmet uzmanını farklı kılan ise çalışanı çevresinden ve sosyal koşullardan bağımsız değerlendirmemesi ve uygulama alanının çalışanın, çalışanın etkileşimde

bulunduğu sistemleri de kapsamasıdır. Endüstriyel sosyal hizmet uzmanının işyeri sadece işletme değil; çalışanın sorunlarının temellendiği ve/veya çözüm bulabildiği kaynakları içeren her yerdir.

Endüstriyel sosyal hizmet uygulamalarında karşılaşılabilecek bir diğer sorun ise etik ikilemlerdir. Bakalinsky (1980)'a göre bu ikilemlerden biri sosyal hizmet uzmanının endüstri karına olan bağlılığı ile insan refahına olan bağlılığı arasındaki temel çatışmadır. Endüstriyi bağlayan kapitalist bir ekonomik sistemde ortak konu, üretim ve karların önceliğidir, çalışanlar, işçiler, daha büyük bir hedef bağlamında araçsal bir değere sahiptir (Kurzman, 1983). Bazı yazarlar, iş dünyasında yer almanın sosyal hizmetin değeri ile çatıştığından, sosyal hizmet uygulamasının iş dünyasının ekonomisinden ayrılması gerektiğine inanmaktadırlar (Sarkar, 2008). Sosyal hizmet uzmanları çalıştıkları kurumun amaçlarını gerçekleştirmelerine de destek verir. Endüstriyel sosyal hizmet uzmanları da bağlı çalıştıkları endüstriyel kuruluşun amaçlarına hizmet eder. Ancak işletme ile işçilerin çıkarları çatıştığında sosyal hizmet uzmanı için müracaatçının çıkarı kurumun çıkarının üzerinde olmalıdır. Böyle bir durumda ise işletmeler kendi çıkarlarını korumak adına sosyal hizmet uzmanı istihdam etmek istemeyebilir.

Bu ikilem ile bağlantılı olarak ortaya çıkan bir diğer konu ise endüstride sosyal hizmet uzmanının hangi birime bağlı olarak çalışacağıdır. Bağlı bulunduğu birim sosyal hizmet uygulamaları, kaynakları ve denetimi bakımından önemlidir. Cheeran, Joseph, & Renjith (2015)'e göre endüstriyel sosyal hizmetin kapsamı çalışanların refahı ile ilgili olduğu için personel departmanında, idari kapsamı dâhilindedir. Bazen doğrudan yönetim altında da olabilir. Personel departmanı, sosyal hizmet mesleğinin uygulama alanının bir kısmını oluşturduğu için yeterince geniş ve esnek bir yapı sağlamayabilir. Ancak ayrı bir departman olarak sosyal hizmet de kaynak bulma ve bütçe bakımından kısıtlanabilir. İşletmeden bağımsız bir sosyal hizmet birimi işlevsel olabilir. Ancak sosyal hizmet uzmanının devlet tarafından istihdam edilmesi gerekir. Böyle bir durumda işletmelerde sosyal hizmet uzmanı istihdamının sosyal politika ve planlamalar, yasal düzenlemeler ile garanti altına alınmalıdır.

Bir diğerk konu ise işçinin verdiği bilgilerin gizliliğidir. Sosyal hizmet uzmanı hizmet verdiği müracaatçının verdiği bilgileri izni olmaksızın paylaşmamalıdır. İşletme, herhangi bir sebeple işçi ile yapılan görüşmelerde edinilen bilgiye ulaşmak isteyebilir. Sosyal hizmet uzmanının bu bilgileri paylaşması, bağlı bulunduğu işletmenin amaçlarına hizmet edebilir. Bu durum karşılıklı güven ilişkisini bozar ve çalışanların sosyal hizmet müdahalesinden yararlanmak istememesine neden olabilir. Ayrıca bilgileri paylaşması durumunda müracaatçının gizliliği ihlal edilmiş olur. Bu durum ise sosyal hizmet meslek etiğine aykırıdır.

Tüm bu ikilemleri ortadan kaldırabilmek ve daha nitelikli bir hizmet verebilmesi için endüstriyel sosyal hizmet uzmanlarının görev ve sorumlulukları, müdahale yöntemleri ve müdahale alanlarının açık bir biçimde oluşturulmasına ihtiyaç vardır. Endüstriyel sosyal hizmet uygulamasına örnek olabilmesi bakımından iki uygulama örneği oluşturulmuştur. İki örnekte de gerçek kişi veya kurumlardan alınan bilgiler kullanılmamış, örnekler yazarlar tarafından oluşturulmuştur. **Örnekler için bkz. Ek 1.**

8. Sonuç

Endüstriyel sosyal hizmet uygulaması ülkemiz ve dünya için çok bilinen ve örneklerinin yaygın bir şekilde görüldüğü bir çalışma alanı değildir. Geçmişte çalışanların işyerinde ve iş dışında karşılaştığı sorunlarının çalışma yaşamına olan etkisini gidermek, çalışanların daha üretken ve mutlu olabilmesi için çeşitli örnek uygulamaların yapıldığı bildirilmiştir. Günümüzde ise çalışanların karşılaştığı geleneksel risklerin giderek yerini farklılaşan tehditlere bıraktığı ve bu tehditlerin neden-sonuç ilişkilerinin daha fazla oranda sosyal hizmetin uğraşı alanına girdiği görülmektedir. Sosyal hizmet müdahalesi değişen sosyal, politik ve ekonomik koşullara uygun müdahaleler ile çalışanların sağlık ve refahına daha fazla katkı yapabilmektedir. Çalışanların ve işletmelerin sağlığı için karşılaşılan sorunlar ile daha bütüncül baş edebilmek, daha mutlu ve verimli sonuçlar alabilmek, insani yönü kuvvetli örgütler geliştirebilmek için bu alanda çalışacak uzmanlık alanına ihtiyaç olduğu kesindir. Önleyici, iyileştirici ve geliştirici işlevlerini çalışanların sağlık ve refahı için harekete geçiren örnek uygulamalara ihtiyaç vardır. Bu gereksinim, çalışan sağlığı alanında faaliyet gösteren meslek disiplinlerinin de dikkatine çekmektedir. Bu

bağlamda çalışanların sağlık ve refahı için hizmet veren mesleklerden birinin de sosyal hizmet olduğu, bu alanda fark yaratabilecek sonuçlar elde edildikçe daha iyi anlaşılacaktır.

Kaynaklar

Afşar, M. (2009). Türkiye’de eğitim yatırımları ve ekonomik büyüme ilişkisi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1), 85-98.

Akabas, S. H., & Kurzman, P. A. (2004). *Work and the workplace: A resource for innovative policy and practice*. New York: Columbia University Press.

Akabas, S. H., Kurzman, P. A., & Kolben, N. S. (1979). *Labor and industrial settings: Sites for social work practice*. New York: Columbia University, Hunter College and CSWE.

Akın, A. (2002). İşletmelerde İnsan Kaynakları Performansını Değerleme Sürecinde Coaching (Özel Rehberlik). *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 3(1), 97-113.

Avrupa Sosyal Şartı. (1961, Ekim 18). Torino, İtalya.

Bakalinsky, R. (1980). People vs. profits: Social work in industry. *Social Work*, 25(6), 471-475.

Bilir, N., & Yıldız, A. N. (2004). *İş Sağlığı ve Güvenliği*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları.

Birleşmiş Milletler Genel Kurulu. (1948, Aralık 10). İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi. TBMM.

Bowling, A. (2005). *Measuring Health, A review of Quality of Life Measurement Scales* (3.baskı b.). Open University Press.

Chandler, R. G., Krockner, B. J., Fynn, j., & MacDonald, D. A. (1988). Establishing and evaluating an industrial social work programme: The Seagram, Amherstburg experience. *Employee Assistance Quarterly*, 3(3-4), 243-253.

- Cheeran, M. T., Joseph, G., & Renjith, T. A. (2015). Scope of social work profession in industrial establishment. *International Journal of Advanced Research in Management and Social Sciences*, 4(8), 315-326.
- Cılga, İ. (2004). Bilim ve meslek olarak Türkiye'de sosyal hizmet. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Hizmetler Yüksekokulu Yayınları, Yayın no: 16.
- Decker, J. T., Starrett, R., & Redhorse, J. (1986). Evaluating the cost-effectiveness of employee assistance programs. *Social Work*, 391-393.
- Duyan, V. (2007). Gruplarla Sosyal Hizmet: Grup Çalışmasının Engelli Çocuğa Sahip Annelerin Benlik Saygısı ve Yalnızlık Düzeyine Etkisi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları.
- Duyan, V. (2010). Sosyal hizmet: Temelleri, yaklaşımları, müdahale yöntemleri. Ankara: Sosyal Hizmet Uzmanları Derneği.
- Ekinci, F. (2008). Kamu personel yönetiminden insan kaynakları uygulamasına geçişin çalışanların verimliliğine etkisi. *Maliye Dergisi*, 155, 175-185.
- Global Definition of the Social Work. (2014, July). Şubat 1, 2019 tarihinde International Federation of Social Workers: <https://www.ifsw.org/what-is-social-work/global-definition-of-social-work/> adresinden alındı
- Googins, B., & Godfrey, J. (1985). The evolution of occupational social work. *Social work*, 30(5), 396-402.
- ILO. (1981, Haziran 22). İş Sağlığı ve Güvenliği ve Çalışma Ortamına İlişkin 155 Sayılı Sözleşme. Geneva: ILO.
- Işıkhan, V. (2013). Endüstriyel Sosyal Hizmet. H. Acar, N. Negiz, & A. Elvettin içinde, Sosyal Politika VE Kamu Yönetimi Bileşenleriyle Sosyal Hizmet Temelleri ve Uygulama Alanları (s. 329-347). Ankara: Maya Akademi.
- Iversen, R. R. (1998). Occupational social work for the 21st century. *Social Work*, 43(6), 551-566.
- Kurzman, P. A. (1983). Ethical issues in industrial social work practice. *Social Casework*, 64(2), 105-111.

- Kurzman, P. A., & Akabas, S. H. (1981). Industrial social work as an arena for practice. *Social Work*, 26(1), 52-60.
- Kut, S. (1988). Sosyal hizmet mesleği: nitelikleri, temel unsurları, müdahale yöntemleri. . Ankara.
- Lee, G. M. (1979). Industrial social work: a review of the literature and an evaluation of an employee assistance program. Portland State University.
- Malone, P., & Reid, M. (1982). Industrial Social Work: Is there a case for the development of an in-house Social Work Service? *Asia Pacific Journal of Human Resources*, 20(4), 11-18.
- Malone, P., & Reid, M. (1983). Industrial Social Work: Part II: A Model for Practice. *Asia Pacific Journal of Human Resources*, 21(1), 36-43.
- Mavili Aktaş, A. (2001). Küçük Gruplar: Dinamikleri ve Süreci. Ankara: Mustafa Kitabevi.
- Newman, P. (2005). Industrial Social Work. F. J. Turner içinde, *Canadian EncyclopEdia of Social Work* (s. 192-195). Waterloo, Ontario, Canada: Wilfrid Laurier University Press.
- Oxley, G. B. (1969). Industrial Social Work in Peru a Descriptive Study. *Social Service Review*, 43(1), 59-68.
- Piyal, B. (2005, Ağustos). İşverenlerin yükümlükleri ve işçilerin hak ve görevleri. *Sendikal Notlar*(27), 84-99.
- Piyal, B. (tarih yok). İş Sağlığı Sistemi ve Sistem Çözümlemesi. Yayınlanmamış yazısı.
- Popple, P. R. (1981). Social work practice in business and industry, 1875-1930. *Social service review*, 55(2), 257-269.
- Sable, M. R., Schild, D. R., & Hipp, J. A. (2012). Public Health and Social Work. S. Gehlert, & T. Browne içinde, *Handbook of Health Social Work*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Sarkar, S. (2004). Industrial Social Work to Corporate Social Responsibility: Is It a Shift in Object from Curbing Loss to Making Profit? *Indian Journal of Industrial Relations*, 40(2), 273-284.

- Sarkar, S. (2008). Industrial social work to corporate social responsibility: A transformation of priority. *Journal of Human Values*, 14(1), 31-48.
- Sehgal, R. (2010). Social Work in Industrial Sector. *Social Work Intervention with Individuals and Groups*, 66-96.
- Skidmore, R. A., Balsam, D., & Jones, O. F. (1974). Social work practice in industry. *Social Work*, 19(3), 280-286.
- Straussner, S. (1990). Occupational social work today: An overview. *Employee assistance quarterly*, 5(1), 1-17.
- Şahin, F. (2000). Sosyal hizmet uzmanlarının sosyal refah politikası süreçlerine katılımı. Ankara: Aydınlar Matbaası.
- Taskinen, H. (2004). Good occupational health practice: A guide for planning and follow-up of occupational health services. Helsinki: Ministry of Social Affairs and Health and Finnish Institute of Occupational Health.
- Tufan, B., Sayar, Ö. Ö., & Koçyıldırım, G. (2009). Sosyal bir hak olarak sosyal hizmet. *Uluslararası Sosyal Haklar Sempozyumu Bildiri Kitabı* (s. 76-86). içinde
- WHO. (1946). *Constitutional of The World Health Organization*. Ceneva: WHO.
- WHO Regional Office for Europe. (2002). *Good Practice in Occupational Health Services: A Contribution to Workplace Health*. Copenhagen: World Health Organization.
- Zastrow, C. (2015). *Sosyal hizmete giriş*. Ankara: Nika Yayınevi.

EK 1: Endüstriyel Sosyal Hizmet Müdahale Örnekleri

Bu bölümde endüstriyel sosyal hizmet uygulaması örneklerine yer verilecektir. Örnekler yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Sosyal hizmet uzmanı bebeklikten yaşlılığa bir insanın fiziksel, psikolojik ve sosyal gelişimi hakkında, sosyal ayrışmalar (sınıf, ırk, etnik köken, yaş, toplumsal cinsiyet vb.), yasal sınırlar ve haklar, sosyal kurumlar, kişiyi etkileyen sosyal sorunlar ve sosyal koşullar hakkında bilgi sahibi olmalıdır (Thompson, 2013; Sheafor & Horejsi, 2012). Sosyal hizmet uzmanı ayrıca uygulama için gerekli kuram ve yöntemler hakkında da bilgi sahibi olmalıdır. Çünkü kuramlar, davranış ve durumları tahmin etmek ve değerlendirmeye yardımcı olurken; yöntemler ise belli görevleri yerine getirirken kullanılan teknik ve yaklaşımları içerir (Teater, 2015). Aşağıda sosyal hizmette en çok kullanılan kuram ve yöntemlerden bazıları kısaca açıklanacaktır:

Sistem Kuramı: Sistem kuramı, bir bütünün parçaları arasında karşılıklı ilişkileri anlamaya yarayacak bir düşünce yoludur (Janchill 1969 akt. Kut 1988). Sistem kuramı öncelikle doğa bilimlerinde kullanılmış daha sonra sosyal bilimlere uyarlanması sağlanmıştır. Sistem kuramı sosyal hizmet mesleğinin benimsediği "çevresi içinde birey" yaklaşımına uygun bir temele sahiptir (Baykara Acar & Acar, 2002). Bu kuram sosyal hizmet uzmanlarının müracaatçı sisteminin diğer sistemlerden nasıl etkilendiğini ve bu sistemleri nasıl etkilediğine dair bir çerçeve sunarak, müdahale için en uygun sistemi bulmasına yardımcı olur (Teater, 2015).

Güçlendirme Yaklaşımı: Sosyal hizmette güçlendirme, müracaatçıların güçlerini fark etmesi ve kullanmasını yardımcı olmaktır ve yapısı itibarıyla hem bir süreç hem de bir çıktıdır (Duyan, 2010). Güçlendirme insanlar için ya da insanlara yapılabilecek bir şey değil; birlikte yapılabilecek bir şeydir (Thompson, 2013). Yani sosyal hizmet uzmanı ve müracaatçı, müracaatçının güçlenmesi için birlikte hareket edecekleri bir süreçtir. Böylece müracaatçılar, hayatlarını etkileyen yapı ve ilişkileri görme becerisi kazanacaklar ve değiştirme sorumluluğunu da üstleneceklerdir (Baydur & Uçan, 2016).

Kriz Müdahalesi: Kriz, yorucu ve yıpratıcı bir olay sonucunda kişinin hayatını sürdürebilmesini engelleyecek ani ama geçici çöküntü olarak tanımlanabilir (Sheafor

& Horejsi, 2012). Krizler, kişinin hayatında ciddi değişikliklere neden olacak olayların ardından gelişir ve kişi mevcut baş etme yöntemleri ile atlatamaz ve kriz müdahalesine ihtiyaç duyar (Yıldırım, 2016). Kriz müdahalesi müracaatçının güven ve problem çözme seviyelerini arttırmak amacıyla güçlü yönlerine ve kaynaklarına odaklanan kısa ve öz müdahaledir ve 1-6 hafta sürer (Teater, 2015).

Roberts (2005) etkili bir krize müdahale için bütünlük vurgusu yapar. Sosyal hizmet uzmanları ve diğer krize müdahale profesyonellerinin yararlanabileceği yedi aşamalı krize müdahale modeli oluşturmuştur. Bu model katı bir takip modeli değil; müracaatçılar için bazı aşamaların üst üste gelebileceği bir rehber niteliğindedir. Bu modelin aşamaları aşağıdaki gibidir (Roberts, 2005):

1. Acil psikososyal ihtiyaçlar ve müracaatçının kendisi veya başkaları için tehlikeli olma durumunu da içeren kapsamlı bir değerlendirme.
2. Müracaatçının saygı ve kabul gördüğü, güvence ve yargısız bir tutumun geliştirildiği ilişki kurma aşaması.
3. Müracaatçının tahammül sınırını aşan yani bardağı taşıran son damla niteliğindeki olay ve tetikleyici olaylar ile birlikte sorunun tüm boyutlarının tanımlanması.
4. Duygu ve hislerin keşfedilmesini teşvik etmek.
5. Müracaatçının daha önceki baş etme becerilerinin ortaya çıkarılması, keşfedilmesi ve değerlendirilmesi.
6. Müdahale planının uygulanarak bilişsel işleyişin geri kazandırılması.
7. 3-6 ay aralığında görüşmeler planlanarak müracaatçının takip edilmesi.

Feminist Teori: Feminist teorinin amacı; erkek ve kadınlar arasındaki farklılıkları, bu farklılıkların nasıl ortaya çıktığını açıklamak ve kadınların üzerlerindeki baskılar ile ilgili farkındalığını yükseltmek, kadınların kendi hayatlarında kontrollerini ele almalarını sağlamaktır (Teater, 2015). Feminist sosyal hizmet, kadınların özel ihtiyaçlarını bütüncül bir biçimde ele alır (Buz, 2009). Kadınları, kişisel, kişilerarası ve sosyo-politik temelde güçlendirmeyi ve kadının ihtiyaçları ile kaynakları buluşturmayı hedefler(Theater, 2015).

Bilişsel Davranışçı Terapi: Müracaatçıların psikolojik bozukluklarını ve streslerini azaltmak amacı ile müracaatçıların davranış, düşünce ve duygularını değerlendirme ve değiştirmeyi amaçlayan bir yaklaşımdır (Teater, 2015). Yani bilişsel davranışçı terapi temelde bilişlerin davranışlar üzerinde önemli olduğunu vurgulayan ve bu davranışların değiştirilmesini içeren bir yaklaşımdır (Murdock, 2016). Bilişsel

davranışçı terapi uygulamaları üç aşamadan oluşur (Teater, 2015); İlk aşama, müracaatçının duygu ve davranışlarının mevcut sorunlarına nasıl etki ettiğinin keşfedildiği inceleme aşamasıdır. İkinci aşama, mevcut sorunların uyumsuz veya hatalı düşünce ve/veya davranışların değiştirilmesi yoluyla azaltıldığı müdahale aşamasıdır. Bu aşamada kullanılan bazı müdahale yöntemleri şöyledir: bilişsel yeniden yapılandırma, gevşeme teknikleri, sosyal beceriler eğitimi, atılganlık eğitimi, problem çözme becerileri, kaçınma terapisi, sistematik duyarsızlaştırma, pekiştirme, model alma ve rol yapma. Ve son olarak da müdahalenin değerlendirildiği değerlendirme aşamasıdır.

Çözüm Odaklı Yaklaşım: Çözüm odaklı yaklaşım, müracaatçının var olan gücünü artırmayı ve problemin, problem olmadığı bir gelecek ile ilgili farkındalık kazandırmaya yardımcı olur. Kısa süreli bir uygulamadır (Teater, 2015). Burada amaç, bireyin mevcut potansiyelini en üst düzeye çıkarma için etkileşim ortamı yaratmaktır (Murdock, 2016). Çözüm odaklı bir görüşme ise iyi yapılandırılmış amaçların gelişimi ve istisnalara dayalı olarak müracaatçı çözümlerinin gelişimi olmak üzere iki temele dayanmaktadır (Şahin, 2001).

Motivasyonel Görüşme: Motivasyonel görüşme, olumlu bir değişim yaratmak için müracaatçının kararsızlıklarını çözmeye çalışan bir yaklaşımdır (Teater, 2015). Motivasyonel görüşmede kişi değişimin veya değişmemenin nedenlerini daha iyi anlar (Ögel, 2009). Motivasyonel görüşme yapan bir sosyal hizmet uzmanı, müracaatçıyla empati kurmalı, müracaatçının değişim yaratma konusundaki çelişkileri ortaya koyarak farkındalık kazandırmalı, değişime veya kendisine olan direnç ile zıtlaşmamalı ve müracaatçının öz etkililiğini desteklemelidir (Teater, 2015).

Grup Çalışması: Genellikle gruplarla çalışmayı gerektiren sosyal hizmet uygulamaları, kişilerin birbirleriyle paylaşımında bulunması, yalnız olmadıkları ve sorunlarla başa çıkma becerilerinin yeni bilgiler ile gelişmesini sağlar (Teater, 2015).

Toplumla Çalışma: Toplumla çalışma, sosyal hizmetin uygulamalarını gerçekleştirdiği müracaatçı ve/veya müracaatçı gruplarını etkileyen sosyal, politik ve kültürel yapıları analiz ederek müdahalenin etkilerini geliştirmektir (Teater, 2015).

Sosyal hizmetin bilgi temeli ile birlikte beceri temeli, bir işi belli bir sürede ve tutarlı biçimde yerine getirmesidir (Thompson, 2013). Sosyal hizmet uzmanlarının içinde

buldukları duruma en uygun yanıtı verebilmeleri için gereklidir (Duyan, 2010). Thompson sosyal hizmet uzmanlarının sahip olması gereken bu becerileri 16'ya ayırmıştır. Bunlar;

- Sözel, sözsüz, yazılı ve telefonla iletişim olmak üzere iletişim becerileri,
- Sosyal hizmet uzmanının öz-farkındalık becerileri,
- Durum ve sorunun parçalara ayrılmasını içeren analitik beceriler,
- Duyguların yönetilmesi,
- Girişkenlik, stres yönetimi ve zaman yönetimini kapsayan öz-yönetim becerileri,
- Sunum becerileri,
- Koordinasyon becerileri,
- Duyarlılık ve gözlem becerileri,
- Düşünme becerileri,
- Yaratıcılık,
- Hızlı düşünüp doğru tepki vermek,
- Alçakgönüllülük,
- Dirençlilik,
- Birlikte çalışma becerileri,
- Hayatta kalma becerileri,
- Çalışma yönetimi becerileridir.

Sosyal hizmet politika ve uygulamasını biçimlendiren ve belirleyen bir diğer unsur ise değerlerdir (Thompson, 2013). Sosyal hizmet uygulamasına rehberlik eden bilgi ve değer birleşiminden oluşan uygulama ilkeleri bulunmaktadır (Sheafor & Horejsi, 2012). Bu ilkeler aşağıdaki gibidir (Sheafor & Horejsi, 2012):

- Sosyal hizmet uzmanı zarara yol açmamalıdır.
- Sosyal hizmet uzmanı kanıta dayalı uygulama ile ilgilenmelidir.
- Sosyal hizmet uzmanı değer yargıları ve etik uygulama ile ilgilenmelidir.
- Sosyal hizmet uzmanı insanla bir bütün olarak ilgilenmelidir.
- Sosyal hizmet uzmanı toplumun en muhtaç durumdaki üyelerine hizmet etmelidir.
- Sosyal hizmet uzmanı müracaatçısına saygıyla müdahalede bulunmalıdır.
- Sosyal hizmet uzmanı müracaatçıyı bireyselleştirmelidir.
- Sosyal hizmet uzmanı müracaatçıları kendi yaşamları konusunda uzman görmelidir.
- Sosyal hizmet uzmanı müracaatçıya vizyon vermelidir.
- Sosyal hizmet uzmanı müracaatçının güçlü yönlerine göre hareket etmelidir.
- Sosyal hizmet uzmanı müracaatçı katılımını en üst noktaya çıkarmalıdır.
- Sosyal hizmet uzmanı müracaatçının kendi kaderini tayin hakkını en üst noktaya çekmelidir.

- Sosyal hizmet uzmanı müracaatçısının kendi sorun çözme becerilerini öğrenmesine yardım etmelidir.
- Sosyal hizmet uzmanı müracaatçı güçlenmesini en üst noktaya çekmelidir.
- Sosyal hizmet uzmanı müracaatçı mahremiyetini korumalıdır.
- Sosyal hizmet uzmanı normalleştirme felsefesine bağlı kalmalıdır.
- Sosyal hizmet uzmanı devamlı olarak değişim sürecinin ilerleyişini değerlendirmelidir.

Her meslekte olduğu gibi sosyal hizmet uzmanlarının sosyal normlar, yasal düzenlemeler ve kurum politikalarınca belirlenmiş rolleri ve sorumlulukları yerine getirmelidir (Sheafor & Horejsi, 2012). Sosyal hizmet uzmanlarının geniş kapsamlı ve birbiriyle bağlantılı rolleri kısaca açıklanacaktır:

- Aracı Olarak Sosyal Hizmet Uzmanı: Hizmete ihtiyacı olan müracaatçı ile hizmet sağlayacak olan toplum kaynaklarını bir araya getirmek (Sheafor & Horejsi, 2012).
- Savunucu Olarak Sosyal Hizmet Uzmanı: Sosyal adaleti sağlama adına müracaatçı ya da müracaatçı gruplarını doğrudan temsil etme ve savunmaktır (Sheafor & Horejsi, 2012). Böylece sosyal hizmet uzmanı, kuruluşların hizmet sağlama konusundaki olumsuz tavırlarına meydan okuyarak hizmet politikasını değiştirmeyi ve geliştirmeyi amaçlar (Zastrow, 2015).
- Eğitici Olarak Sosyal Hizmet Uzmanı: Müracaatçılara, onları olumsuz etkileyen konulara nasıl adapte olacaklarına ilişkin bilgi sağlamayı içerir (Sheafor & Horejsi, 2012). Bilgi verirken aynı zamanda müracaatçıya uyarlanabilir beceriler kazandırılması amaçlanır (Zastrow, 2015).
- Danışman Olarak Sosyal Hizmet Uzmanı: Danışmanlık müracaatçı ya da müracaatçı gruplarına, karşılaştıkları sosyal ve duygusal sorunlarla başa çıkabilmeleri için yardımcı olan müdahaleleri içerir (Sheafor & Horejsi, 2012).
- Vaka Yöneticisi Olarak Sosyal Hizmet Uzmanı: Müracaatçının ihtiyaç duyduğu hizmetin tanımlanması, hizmet sağlanması için gerekli bağların kurulması ve hizmete erişimin denetlenmesini kapsar (Sheafor & Horejsi, 2012).
- İş Yüğü Yöneticisi Olarak Sosyal Hizmet Uzmanı: Sosyal hizmet uzmanının hem müracaatçıya hem de bağlı bulunduğu kurumun ihtiyaçlarına cevap verirken; her iki tarafa karşı da sorumluluklarını dengelemesidir (Sheafor & Horejsi, 2012).
- Süpervizör/Personel Geliştirici Olarak Sosyal Hizmet Uzmanı: Çalışanların mevcut performanslarını korumak ve artırmak amacı ile eğitim, denetim ve danışmanlık verilmesini kapsar (Sheafor & Horejsi, 2012).
- Yönetici Olarak Sosyal Hizmet Uzmanı: Politika, program ve yasaların uygulanmasından sorumludur (Sheafor & Horejsi, 2012).
- Sosyal Değişim Faili Olarak Sosyal Hizmet Uzmanı: Hem birey hem de çevre üzerine odaklanan sosyal hizmet uzmanı, çevrede ya da daha büyük sosyal sistemlerde ihtiyaç duyulan değişikliğin gerçekleştirilmesine destek verir (Sheafor & Horejsi, 2012).

- Araştırmacı Olarak Sosyal Hizmet Uzmanı: İlgili konuların kaynaklarını çalışmak, uygulamanın ve programların sonuçlarını değerlendirmek ve toplumun ihtiyaçlarını belirlemek amacıyla bilgiye ulaşmaktır (Zastrow, 2015).
- Profesyonel Olarak Sosyal Hizmet Uzmanı: Mesleğin profesyonel standartlarını yansıtacak şekilde uygulamada bulunmak ve mesleğin gelişmesinde aktif rol almak (Sheafor & Horejsi, 2012).

Örnek vakalar, yukarıda bilgisi verilen sosyal hizmette en çok kullanılan kuram ve yöntemlerden yararlanarak, sosyal hizmet müdahalesinin mikro, mezo ve makro olmak üzere tüm müdahale boyutlarını da kapsayacak biçimde oluşturulmuştur. Vakalarda sosyal hizmet uzmanının rolleri de belirtilmiştir.

1. örnek vakada alkol kullanımını artıran bir fabrika işçisine motivasyonel görüşme yapılmış, motivasyonel görüşme tekniklerinden karar dengesi kullanılmıştır. Ayrıca sistem yaklaşımı ile aile sistemindeki sorunlar krize müdahale yöntemi kullanılarak çözülmüştür.

Örnek Vaka 1: Metin 34 yaşındadır ve aynı fabrikada 9 yıldır çalışmaktadır. 3 vardiya düzeni olan fabrikanın üretim bölümündedir. Çalıştığı bölümdeki şefi Metin'in yaklaşık 3 haftadır işe yorgun ve geç geldiğini iletmıştır. Şefin yönlendirmesi ile Metin sosyal servise yönlendirilmiştir. Siz de aynı fabrikada sosyal hizmet uzmanı olarak çalışıyorsunuz.

Metin sosyal hizmet birimine ilk geldiğinde oldukça yorgun ve isteksiz olduğunu gözlemliyorsunuz. Düşük omuzları ve kızarmış gözleri dikkatinizi çekiyor. Tanışmanın ardından yorgun görüldüğünü herhangi bir sağlık probleminin olup olmadığını soruyorsunuz. Sağlık probleminin olmadığını şefinin isteği ile geldiğini söylüyor. "Sizce neden sosyal hizmet birimine gelmenizi önerdi?" diye soruyorsunuz. Son zamanlarda uyku sorunları yaşadığını ve vardiyalı çalışma düzeninin de bunda etkisinin olduğunu ifade ediyor. Uyku sorunlarının ne zaman başladığını soruyorsunuz. Metin son zamanlarda alkol kullanımının arttığını uyku sorunlarının da bundan sonra başladığını belirtiyor. Eşi ile de bu yüzden tartıştıklarını da ekliyor (*Acil psikososyal ihtiyaçlar ve müracaatçının kendisi veya başkaları için tehlikeli olma durumunu da içeren kapsamlı bir değerlendirme*). Alkol kullanımının neden arttığını soruyorsunuz. "4 yaşında bir oğlum var, kreşe gidiyor. Oradaki öğretmenleri oğlumda bir sorun olduğunu söylediler. Bize çocuk psikiyatrisine gitmemizi önerdiler. Çocuk psikiyatri kliniğine gittik. Oradaki doktor oğlumun otizimli olduğunu söyledi. O günden sonra içmeye başladım." diyor (*Müracaatçının tahammül sınırını aşan yani bardağı taşıran son damla niteliğindeki olay ve tetikleyici olaylar ile birlikte sorunun tüm boyutlarının tanımlanması*). Oturduğu sandalyede dirseklerini dizlerine koyuyor ve başını ellerinin arasına alıyor. Bunun zor bir durum olduğunu ancak çözümsüz olmadığını söylüyorsunuz. Kafasını kaldırarak size bakıyor. "Kreş de çocuğu istemiyor. Bunun mu çözümü var?" diyor. Böyle bir durumda olayların çözümü yokmuş gibi hissetmesinin normal olduğunu ancak eğer isterse ona hem alkol kullanımı ile ilgili hem de oğlu için destek olabileceğinizi söylüyorsunuz (*Müracaatçının saygı ve kabul gördüğü, güvence*

ve yargısız bir tutumun geliştirildiği ilişki kurma aşaması). "Nereden başlarım bilmiyorum ama alkol de beni mahvedecek. Hayatımı hem zorlaştırıyor hem de kolaylaştırıyor. İçmeden de yapamıyorum." diyor. Öncelikli olarak alkol kullanımından başlayabileceğinizi söylüyorsunuz. Metin bunu kabul ediyor. Metin'e bir dahaki görüşmede alkol ile ilgili bir karar dengesi (motivasyonel görüşme teknikleri) çıkarmasını istiyorsunuz ve nasıl yapacağını anlatıyorsunuz. İkinci görüşmede bunun ile ilgili konuşacağınızı kararlaştırarak görüşmeyi sonlandırılıyorsunuz.

İkinci görüşmede Metin karar dengesini yazmış olarak geliyor.

Alkolün Güzel Yanları	Alkolün Güzel Olmayan Yanları
1.Stresimi alıyor. 2.Dertlerimi unutuyorum. 3.Evden uzaklaşabiliyorum. 4.Daha kolay uyuyorum.	1.Çok para harcıyorum. 2. Karımla kavga ediyoruz. 3.Uyku düzenim bozuldu. 4.İşte dikkatsiz çalışmaya başladım.
Alkolü Bırakmanın İyi Olmayan Yanları	Alkolü Bırakmanın İyi Yanları
1.Stresim artacak. 2.Uyumakta zorlanacağım.	1.Param olacak. 2.Ailem mutlu olacak. 3.Daha dikkatli çalışacağım.

Metin'e alkol kullanımının zararları ve uzun vadede etkileri hakkında bilgi veriyorsunuz. Alkolü bırakmanın iyi yanlarını yazdığı kısımda Metin'in içsel motivasyonunu görerek bu konuda ona destek olacak düşünce ve duygular hakkında konuşuyorsunuz. Bırakmak istediğini ancak eve gittiğinde oğluna üzüldüğünü, eşi ile daha çok kavga ettiklerini ve içmek istediğinden bahsediyor. Metin'le alkol kullanmadan stresle baş etme ile ilgili bazı teknikler üzerinde çalışılıyorsunuz ve ardından görüşmeyi sonlandırılıyorsunuz.

3. görüşmede Metin bu teknikleri uyguladığını zaman zaman işe yaradığını ifade ediyor. Oğlunun devam ettiği kreşin oğluna eğitim veremeyeceklerini söylediğini bu durumun onu ve eşini kötü etkilediğini ifade ediyor. İçinde bulunduğu durumda neler hissettiğini soruyorsunuz. Kapana kısılmış gibi hissettiğini, kaçacak yerinin olmadığını söylüyor. "Çaresizlikten sıkılmış durumdasınız ancak bunun çözümü var" diyorsunuz. Çaresini bulamadığını, vardiyalı çalışmanın hayatını zorlaştırdığını ve yeni bir kreş bulmak zorunda olduğunu ve bu hafta 08:00-16:00 saatleri arasında çalışacağı için bunu yapamayacağını belirtiyor (*Duygu ve hislerin keşfedilmesini teşvik etmek*). İnsan kaynakları departmanı ile bu durumu görüşebileceğinizi söylüyorsunuz. Metin ile oğlunun otizm teşhisi almasından sonraki süreci, otizm ve özel eğitim hakkında konuşuyorsunuz. Eğer kendisi ve eşi isterse bu konuda daha detaylı konuşmak için bir sonraki görüşmeyi eşi ile birlikte yapabileceğinizi ifade ediyorsunuz. Eşine soracağını söylüyor.

İnsan Kaynakları bölümü ile Metin hakkında görüşmeye gidiyorsunuz. İnsan Kaynakları bölümü Metin'in verimliliğinin düştüğünü arkadaşlarının içki içtiğini konuştuklarını ve böyle devam ederse işten çıkaracaklarını söylüyor. Alkol

kullanımının bağımlılık düzeyinde olmadığını düşündüğünüzü ve aslında bu durumun fırsat sağlayabileceğini birlikte tüm personele bağımlılık ile ilgili eğitim verebileceğinizi ifade ediyorsunuz (Eğitici Olarak Sosyal Hizmet Uzmanı). Metin'in uzun süredir bu fabrikada çalıştığını ona destek olmanız gerektiğini ve 1 ay boyunca sabit 16:00-24:00 vardiyasında çalışıp çalışamayacağını soruyorsunuz (Savunucu Olarak Sosyal Hizmet Uzmanı). Görüşüp kararlarını bildireceklerini ifade ediyorlar ve ertesi gün bir kereye mahsus olmak üzere kabul edildiğini iletiyorlar. Ayrıca Metin de eşinin görüşmeyi kabul ettiğini ifade ediyor.

Sonraki görüşmede Metin ve eşi Sema ile görüşmek için evlerine gidiyorsunuz. Sema 34 yaşında ve ilkokul mezunu. Sema da başka bir fabrikada üretim işçisi olarak ve 3 vardiya düzeninde çalışıyor. Kısa bir tanışmanın ardından oğulları Arda hakkında konuşmaya başlıyorsunuz. "Arda'ya anneanesi bakıyordu. Ameliyat olacağı için bakamadı biz de oğlanı kreşe yazdırdık. Ama otizmli diye artık orası da kabul etmiyor. Ne yapacağımızı bilmiyoruz." diyor. Otizm teşhisi konduğunda neler hissettiğini soruyorsunuz. Sema, şok olduğunu, bazı şeylerden daha önceden şüphelendiğini ancak bu kadarını beklemediğini söylüyor. Üzgün olduğunu ve ne yapacağını bilmediğini de ekliyor. Böyle hissetmesinin normal olduğunu söylüyorsunuz ve şüphelerinin tam olarak ne olduğunu soruyorsunuz. Geç konuşmaya başladığını, hala da yaşlıları gibi konuşmadığını ancak annesinin "Sen de geç konuştun zaten." dediği için önemsemediğini söylüyor. "Oyuncak arabaları çok severdi, sürerek oynamazdı ama devamlı aynı hizada dizerdi. Erkek çocuktur dedik önemsemedik ama doktor bunun da bir belirti olduğunu söyledi. Zaten devamlı işte olduğumuzdan çok da göremezdik çocuğu. Başka çocuğum da yok ki, daha önce böyle bir şey gelmedi başımıza. Ne yapacağımızı şaşırdık" diyor (*Müracaatçının daha önceki baş etme becerilerinin ortaya çıkarılması, keşfedilmesi ve değerlendirilmesi*). Otizm ve özel eğitim hakkında detaylı bilgi veriyorsunuz. Arda'nın da özel eğitim alması gerektiğini ifade ediyorsunuz. Maddi güçlerinin buna yetemeyeceğini söylüyorlar. Rehberlik Araştırma Merkezine giderek bu konuda daha detaylı bilgi alabileceklerini ayrıca Arda'nın ücretsiz eğitim alabileceğini ifade ediyorsunuz (Danışman Olarak Sosyal Hizmet Uzmanı). Şaşıracak gitmek istediklerini ifade ediyorlar. Metin "Ben zaten 4-12'deyim bu hafta ben gidebilirim." diyor. Ayrıca Arda'nın diğer yasal hakları hakkında bilgi alabilmesi için Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler İl Müdürlüğü'ne giderek bilgi ve hizmet alabileceğini ekliyorsunuz (Aracı Olarak Sosyal Hizmet Uzmanı). Kurumların adres bilgilerini paylaşarak görüşmeyi sonlandırıyorlar (*Müdahale planının uygulanarak bilişsel işleyişin geri kazandırılması*). Bir sonraki görüşmeyi fabrikada planlıyorsunuz.

Bir sonraki görüşmede Metin, Arda'nın bir özel eğitim kurumunda eğitimine devam edeceğini ve bundan duyduğu mutluluğu dile getiriyor. Aile Çalışma ve Sosyal Hizmetler İl Müdürlüğü'ne de gittiğini yasal haklar konusunda bilgi aldığını ve başvurularda bulunduğunu söylüyor. Ancak tek sorunlarının Arda'yı okula bırakıp okuldan almak olduğunu ifade ediyor. Her iki fabrika ile de görüşüp orta bir yol bulmak için çaba göstereceğinizi söylüyorsunuz. Alkol kullanımını sorduğunuzda zaten gün içinde koşuşturduğunu, sonra işe geldiğini alkol için zaman bulamadığını ve içmek için sebeplerinin de azaldığından bahsediyor. Bu farkındalığın güzel bir ilerleme olduğunu ve eğer alkol kullanımında bir artış olursa size bildirmesini söylüyorsunuz. Metin vardiyasının başlayacağını söyleyerek görüşmeyi sonlandırıyor. Hem kendi çalıştığınız fabrika hem de Sema'nın fabrikası ile görüşüp durumdan kısaca

bahsediyorsunuz. Metin'in fabrikası bir süredir zaten aynı vardiyada olduğunu ve bölümdeki diğer çalışanların bunu hoş karşılamadığını ve yapabilecekleri bir şey olmadığını dile getiriyorlar. Sema'nın fabrikası ile yaptığınız görüşmede sadece 08:00-16:00 vardiyasında üretim yapan bir bölüme geçmesi halinde destek verebileceklerini ifade ediyor (Vaka Yöneticisi Olarak Sosyal Hizmet Uzmanı).

Bir sonraki görüşmede Metin, Sema'nın artık 08:00-16:00 vardiyasında çalışmaya başladığını ve Arda'yı okula götürüp getirebildiğini ifade ediyor. Arda'nın okulundaki rehber öğretmenin eğitim süreci hakkında bilgilendirdiğini belirtiyor. Başka bir probleminin olup olmadığını sorduğunuzda şimdilik olmadığı söylüyor ve olursa size gelip gelemeyeceğini soruyor. İstedığı zaman gelebileceğini söylüyorsunuz. Ortak bir karar ile görüşmeyi sonlandırıyor ve Metin ile 3 ayda bir görüşme kararı alıyorsunuz. 1 ayın sonunda Metin'in üretim şefi ile görüşerek, Metin'in verimliliğinin arttığını eskisi gibi işe zamanında geldiğini ve neşeli olduğunu öğreniyorsunuz (*3-6 ay aralığında görüşmeler planlanarak müracaatçının takip edilmesi*).

2. örnek vakada ise sosyal hizmet müdahalesinin mikro, mezzo ve makro olmak üzere tüm müdahale boyutlarını da kapsayacak bir müdahale yöntemi kullanılmıştır. 600 kişilik bir fabrikada iş yerindeki stresi ile başa çıkabilmeleri için işçiler ile bireysel görüşmeler yapılmıştır. Ustabaşılar ile iş yerinde etkili iletişim kurabilmeleri ve işçilere karşı empatilerinin geliştirilmesi için grup çalışması yapılmıştır. Makro boyutta ise iş yerindeki yapısal düzenlemeler ve motivasyon artırıcı etkinlikler planlanmıştır.

Örnek Vaka 2: 600 kişilik, beyaz eşya parçaları üreten bir fabrikada sosyal hizmet uzmanı olarak çalışıyorsunuz. İşveren temsilcisi, insan kaynakları departmanı temsilcisi ve işyeri hekiminin yer aldığı bir toplantıya katılıyorsunuz. Toplantıda son 2 aydır işçilerin hastalık raporu sayısında önemli bir artış olduğu dile getiriliyor. İşveren temsilcisi, 4 ay önce büyük bir şirketten sipariş aldıklarını ve son 2 aydır siparişleri yetiştirmekte zorlandıklarını, son 1 aydır ise gecikmeler yaşandığından bahsediyor. İşyeri hekimine hastalık raporların sebeplerini soruyor. İşyeri hekimi birkaç önemli sağlık sorunu dışında çok ciddi sağlık sorunları olmadığını söylüyor. İnsan kaynakları departmanı ise rapor alan işçilerin yerine başkalarını koymakta zorluk çektiklerini ve işçilerin bu durumu kapatmak için daha çok, fazla mesai yapmak zorunda kaldıklarını ifade ediyor. Ayrıca işçilerin rapor ücretleri ve fazla mesai ücretlerini hesaplamakta zorlandıklarını ve özellikle maaşların yatmasını takip eden günlerde günde en az 10-15 işçinin bu tip sorunlar nedeni ile departmana geldiğini söylüyor. Açıklama yapmak zorunda kaldıklarını ve bu durumun işlerini aksattığını da ekliyor. Siz de son zamanlarda yaptığınız bireysel görüşmelerde işçilerin işe gelmek istemediklerini, kendilerini yorgun hissettiklerini ve kendisi rapor olsa da işçilerin rapor alan arkadaşlarına tepki gösterdiklerini söylüyorsunuz. Toplantıda insan kaynakları departmanı işçilerin ayrıca yoğunluktan dolayı yıllık izin kullanamadıklarını da ekliyor. Bir sonraki toplantıda aşağıdaki konuların araştırılması kararı alarak toplantı sonlanıyor: a) işyeri hekiminin sağlık raporları ile ilgili ayrıntılı çalışma yapması, b) sosyal hizmet uzmanının ustabaşılar ile görüşmesi ve c) üretim ve planlama bölümünün iş yoğunluğu ile ilgili rapor hazırlaması

2. toplantıda iş yeri hekimi, sağlık raporu alanların genel olarak mide ve kalp sorunları nedeniyle rapor aldığını söylüyor. İnsan kaynakları departmanı, son dönemlerdeki iş yoğunluğunun fazla olduğunu, işçi sayısının yetersiz kaldığını belirtiyor. Siz de ustabaşılardan aldığınız bilgiler doğrultusunda işçilerin veriminde düşüş olduğunu ve

ustabaşların bu durumu yönetmekte zorlandıklarını ifade ediyorsunuz. Ustabaşlardan aldığınız bilgiler doğrultusunda durumu acil olan 15 işçi ile görüşme planladığınızı 2 işçinin kabul etmediğini ifade ediyorsunuz. Yaptığınız ön görüşmelerde işçilerin anksiyete bozukluğu belirtilerini taşıdığını ve sağlık raporlarının mide ve kalp rahatsızlıkları etrafında toplanmasının sebebinin de bu olabileceğini ifade ediyorsunuz. İşçilerle yaptığınız görüşmelerin devamında işyeri hekimi ile de görüşerek 13 işçiyi psikiyatri kliniğine yönlendiriyorsunuz. İşçilerden 1 tanesi gitmeyi kabul etmiyor. 8 işçiyi anksiyete bozukluğu tanısı konuluyor ve ilaç kullanımına başlıyorlar.

3. toplantıda, işveren temsilcisi ilaç kullanmaya başlayan işçilerin artık çalışmak için uygun olmadığını ve işten çıkaracaklarını, istifa etmeleri gerektiğini söylüyor. İnsan kaynakları temsilcisi, sendika şubesinin işçilere yasal hakları konusunda bilgilendirme yaptığını ve işçilerin bunu kabul etmeyeceğini ifade ediyor. Böyle bir durumda ancak tazminat ödeyerek işten çıkarılabileceklerini söylüyor. Siz de son dönemlerde yaşanan bu sorunların işçilerden kaynaklı olmadığını, çalışma şartlarının yeniden düzenlenmesi gerektiğini aksi takdirde çıkarılan işçilerin yerine alınacak kişilerin de aynı sorunları yaşama ihtimalinin yüksek olduğunu düşündüğünüzü belirtiyorsunuz. İnsan kaynakları temsilcisi siparişlerin yetişmesi ve işçilerin yıllık izin vb. haklarını kullanabilmeleri için 60-80 arası işçi alınması gerektiğini ifade ediyor. Özellikle ustabaşların vardiyaları düzenlemekte zorlandığını dile getiriyor. Ustabaşlar ile mevcut sorunlar ile alakalı grup çalışması yapabileceğinizi ancak uzun vadede bir verim elde edebilmek için motivasyonu artırıcı etkinliklerin yararlı olabileceğini ifade ediyorsunuz. Çalışanların tamamı ve ailelerinin de katılabileceği bir piknik organizasyonu düzenleyebileceğinizi söylüyorsunuz. İşveren temsilcisi bunun üretimi aksatacağını ve maliyetli olacağı için şu dönemde mümkün olamayacağını söylüyor. Siz de üretimin aksamaması için pikniği 2 parçaya düzenleyebileceğinizi ayrıca fabrikanın yemek şirketi ile görüşerek pikniğe katılan işçilerin yemek ücretine ek bir piknik menüsü çıkarıp çıkaramayacaklarını sorabileceğinizi söylüyorsunuz.

Ustabaşlar ile Örgüt İçi İletişim Grup Çalışması

Amaç: Katılımcıların anksiyete bozukluğu ve örgüt içi iletişim konularında bilgilendirilmesi, farklı ve dezavantajlı işçi gruplarına empati göstermesini sağlamak ve olası iş yeri ve işçi sorunları ile baş etme becerilerinin geliştirilmesi.

Grup Çalışması Planı

1. Oturum: Tanışma, grubun amacı ve mevcut sorunların belirlenmesi.
2. Oturum: İş yerinde stres eğitimi.
3. Oturum: İş yerinde stres ile baş etme eğitimi.
4. Oturum: Kadın işçiler için farkındalık atölyesi: rol yapma oyunu (role playing).
5. Oturum: Engelli işçiler için farkındalık atölyesi: rol yapma oyunu (role playing).
6. Oturum: Örgüt içi iletişim.
7. Oturum: Değerlendirme ve sonlandırma.

Yemek şirketi ile yaptığınız görüşme sonunda yemek şirketi, piknik için bir menü hazırlayabileceklerini ifade ediyor. Yönetici temsilcisi bir kereye mahsus olmak üzere piknik organizasyonunu kabul ediyor. Tabiat parkında işçiler, yönetim ekibi ve işçilerin eş ve çocuklarının da katıldığı piknik organizasyonu yapıyorsunuz. Piknikte işçilerin ve ailelerinin mutlu oldukları ve tüm personelin birbirleri ile paylaşımında bulunduğunu gözlemliyorsunuz.

Sonraki toplantıda, insan kaynakları 30 işçi istihdam ettiklerini, vardiya sistemini yeniden düzenlediklerini ifade ediyor. İşyeri hekimi ise sağlık raporu alma sayısında azalma olduğunu ifade ediyor. Siz de hem işçilerden hem de yaptığınız grup çalışması sırasında ustabaşılardan düzenlenen piknik ile ilgili olumlu geri bildirimler aldığınızı belirtiyorsunuz. Yönetici temsilcisi, son 3 haftadır verimliliğin arttığını ve siparişleri yetiştirdiklerini söylüyor. Piknik organizasyonunun geleneksel hale gelmesini istediklerini belirtiyor. Siz de psiko-sosyal servisin bunun için yeterli olmadığını kurumsal iletişim ve psiko-sosyal servis birimi ve bu birime verilecek bütçe ile sadece piknik değil spor, müzik vb. aktiviteleri yapabileceğinizi belirtiyorsunuz. Başka işletmelerdeki birimler hakkında araştırma yapıp detaylı bilgi verebileceğinizi söylüyorsunuz.

4 aylık bir çalışma sonunda kurumsal iletişim ve psiko-sosyal servis birimi, 1 sosyal hizmet uzmanı, 1 işyeri psikoloğu ve 1 halkla ilişkiler uzmanı ile kuruluyor. Ayrıca fabrikanın çeşitli yerlerine konulacak dilek-şikâyet kutuları ile işçilerin sorun ve önerilerinin kurumsal iletişim ve psiko-sosyal servis birimi tarafından raporlanması, bu raporların insan kaynakları temsilcisi, sosyal hizmet uzmanı, psikolog, işyeri hekimi, işveren temsilcisi ve sendika temsilcisi ile değerlendirilmesi planlanıyor.

Kaynaklar

- Baydur, H., & Uçan, G. (2016). Kadınların Güçlendirilmesi Ölçeği'nin Türkçe Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması: Manisa Örneği. *Toplum ve Sosyal Hizmet*, 27(2), 7-28.
- Baykara Acar, Y., & Acar, H. (2002). Sistem Yaklaşımı, Eko-Sistem Yaklaşımı ve Sosyal Hizmet. *Toplum ve Sosyal Hizmet Dergisi*, 13(1), 29-35.
- Buz, S. (2009). Feminist Sosyal Hizmet Uygulaması. *Toplum ve Sosyal Hizmet*, 20(1), 53-65.

- Duyan, V. (2010). *Sosyal hizmet: Temelleri, yaklaşımları, müdahale yöntemleri*. Ankara: Sosyal Hizmet Uzmanları Derneği.
- Kut, S. (1988). *Sosyal hizmet mesleği: nitelikleri, temel unsurları, müdahale yöntemleri*. Ankara.
- Murdock, N. L. (2016). *Psikolojik danışma ve psikoterapi kuramları*. (F. Akkoyun, Çev.) Ankara: Nobel Yayınevi.
- Ögel, K. (2009). Motivasyonel görüşme tekniği. *Türkiye Klinikleri Journal of Psychiatry-Special Topics*, 2(2), 41-44.
- Roberts, A. R. (2005). Bridging the Past and Present to the Future of Crisis Intervention and Crisis Management. *Crisis intervention handbook: Assessment, treatment, and research*. içinde New York : Oxford University Press.
- Sheafor , B. W., & Horejsi, C. J. (2012). *Sosyal Hizmet Uygulaması*. Ankara: Nika Yayınevi.
- Şahin, F. (2001). Sosyal hizmette güçler perspektifi ve çözüm odaklı mülakat. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 4(4).
- Teater, B. (2015). *Sosyal hizmet kuram ve yöntemleri: Uygulama için bir giriş*. Ankara: Nika Yayınevi.
- Thompson, N. (2013). *Kuram ve uygulamada sosyal hizmeti anlamak*. Ankara: Dipnot Yayınları.
- Yıldırım, Ş. (2016). Sosyal Hizmette Krize Müdahale Yaklaşımının Kullanımı Krize Müdahale. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3(4).
- Zastrow, C. (2015). *Sosyal hizmete giriş*. Ankara: Nika Yayınevi.