



Yerel Yönetimlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu

1.Oturum

Oturum Başkanı
Prof. Dr. Recep Bozdoğan
Marmara Üniversitesi
Siyasal Bilgiler Fakültesi Dekanı

İş Sağlığı ve Güvenliğinde İşveren ve Çalışanların Hukuki Sorumlulukları ve Süreç Yönetimi

Prof. Dr. Ömer Ekmekçi
İstanbul Üniversitesi
Hukuk Fakültesi
İş ve Sosyal Güvenlik Hukuku
Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

Şehir Şantiyelerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

Yrd. Doç. Dr. Esin Tümer
İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi
İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü
Öğretim Üyesi

Belediye Çalışanlarında
Meslek Hastalıkları,
Tanı ve Önlemeye İlişkin Sorunlar
Prof. Dr. Mehmet Sarper Erdoğan
İstanbul Üniversitesi
Cerrahpaşa Tıp Fakültesi
Halk Sağlığı Anabilim Dalı
Öğretim Üyesi

2.Oturum

Oturum Başkanı
Prof. Dr. Mehmet Akif Karan
İstanbul Üniversitesi
İstanbul Tıp Fakültesi
Hastanesi Başhekimliği

Kamu Kurumlarında İş Sağlığı ve Güvenliği Yapılanmasına İstanbul Üniversitesi Örneği

Prof. Dr. Halim İşsever
İstanbul Üniversitesi
İstanbul Tıp Fakültesi
Halk Sağlığı Anabilim Dalı
Öğretim Üyesi

Belediyelerde İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetlerinde Pratikte Yaşanan Sorunlar ve Çözüm Önerileri

Doç. Dr. Muzaffer Koç
Marmara Üniversitesi
Siyasal Bilgiler Fakültesi
Kamu Yönetimi Bölümü
Öğretim Üyesi

Yerel Yönetimlerde İş Sağlığı Hemşireliği Uygulamaları

Doç. Dr. Melek Nihal Esin
İstanbul Üniversitesi
Florence Nightingale Hemşirelik
Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim
Dalı Öğretim Üyesi

3.Oturum

Oturum Başkanı
Çağdaş Mersinlioğlu
Marmara Belediyeler Birliği
İş Güvenliği Uzmanı

Yerel Yönetimlerde Risk Yönetimi

Prof. Dr. Ali Osman Öncel
İstanbul Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi
Mühendislik Bilimleri
Öğretim Üyesi

Yerel Yönetimlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetlerinde PsikoSosyal Etkenler

Prof. Dr. Nurhan İnce
İstanbul Halk Sağlığı Müdürü

Belediyelerde İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetlerinin Yürütülmesi ve İdari Yapılanmasında; İstanbul Büyükşehir Belediyesi Örneği

Süleyman Bakan
İstanbul Büyükşehir Belediyesi
Sağlık ve Sosyal Hizmetler Daire
Başkanlığı İş Sağlığı ve
Güvenliği Müdürü

4.Oturum

Oturum Başkanı
Prof. Dr. Ahmet Aydın
Biruni Üniversitesi Sağlık
Bilimleri Fakültesi İş Sağlığı ve
Güvenliği Bölümü Öğretim Üyesi

Yerel Yönetimlerin İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamalarının Denetimleri

Lütfi Alpsoy
İş Teftiş İstanbul Grup Başkan
Yardımcısı, İş Baş Müfettişi

Yerel Yönetimlerde Acil Durum Yönetiminde İstanbul Büyükşehir Belediyesi Örneği Çalışmaları

Dr. Alparslan Hamdi Kuzucuoglu
İBB İş Sağlığı ve Güvenliği
Müdürlüğü, A Sınıfı İş
Güvenliği Uzmanı

Yerel Yönetimlerde İş Sağlığı ve Güvenliğinde Fiziksel, Kimyasal ve Biyolojik Risk Etmenleri

Prof. Dr. Hanifi SARAÇ
Yıldız Teknik Üniversitesi Kimya ve
Metalürji Fakültesi
Kimya Mühendisliği Bölüm Başkanı



**9 Mayıs
2015
Cumartesi**
Saat: 09:30 - 17:00
**İstanbul
Kongre Merkezi**
Adres: Taşkışla Cad. Harbiye / Şişli
Tel: 0212 373 99 00



Yerel Yönetimlerde
İş Sağlığı ve Güvenliği
Sempozyumu



Yerel Yönetimlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu

Akademik Sunumlar

**İstanbul Kongre Merkezi
Üsküdar Salonu**



İstanbul Kongre Merkezi **Üsküdar Salonu**

9 Mayıs 2015 Cumartesi

1. Oturum

09.30 – 11.15

09.00 – 09.00

Kayıt ve Kokteyl

09.30 – 10.00

Protokol Konuşmaları

Oturum Başkanı

Prof. Dr. Recep Bozlağan

Marmara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dekanı

İş Sağlığı ve Güvenliğinde İşveren ve Çalışanların Hukuki Sorumlulukları ve Süreç Yönetimi

Prof. Dr. Ömer Ekmekçi

İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi İş ve Sosyal Güvenlik Hukuku Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

Şehir Şantiyelerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

Yrd. Doç. Dr. Esin Tümer

İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü Öğretim Üyesi

İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdür Yardımcısı

Belediye Çalışanlarında Meslek Hastalıkları, Tanı ve Önlemeye İlişkin Sorunlar

Prof. Dr. Mehmet Sarper Erdoğan

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Öğretim Üyesi





1. Oturum Başkanı

Prof. Dr. Recep Bozlağan

Marmara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dekanı

recepbozlagan@gmail.com

Türkiye’de 2012 yılında yürürlüğe giren 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kamu kurum ve kuruluşları ile özel sektöre yeni görev ve sorumluluklar yüklemiştir. Bu haliyle bir çatı düzenleme olma özelliği taşıyan Kanun, “İş Sağlığı ve Güvenliği” hususunda önemli adımlar atılmasını sağlamıştır. Kanunun öngördüğü iyileşmenin sağlanması elbette zaman içinde mümkün olacaktır. İş güvenliği kültürünün oluşması ve bir hayat tarzı haline gelebilmesi, bu alanda yapılacak ulusal ve uluslararası toplantılar ve bilimsel çalışmalar ile mümkün gözükmektedir.

Dünyada yerelin merkez karşısında önemli bir ivme kazandığı günümüzde, yerel yönetimlere düşen görev, yetki ve sorumluluklar da bu duruma paralel artış göstermiştir. Yerel yönetimlere hizmet verdikleri coğrafyada; alt yapı ve üst yapının gelişimine yönelik yüklenen görev, yetki ve sorumluluklar, bu kuruluşların iş yükünü azami ölçüde arttırmış ve insani, hukuki, siyasi, idari ve toplumsal yönü olan bir başka olgunun ön plana çıkmasına sebebiyet vermiştir. Bu olgu yerel yönetimler açısından “iş sağlığı ve güvenliği” olarak ifade edilebilir.

Yukarıda çizilen çerçeveden hareketle ilk planda; ulusal düzlemde, bilimsel içerikli “Yerel Yönetimlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu” yerel yönetimlerde “İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü”nün oluşması ve “bir yaşam şekli”ni alması için birçok kurum ve kuruluşun ortaklığında gerçekleştirilmesi kararlaştırılmıştır. Hazırlanan bilimsel çalışmalar akademisyenler ve uygulayıcılardan oluşturulan bir bilim kurulu vasıtası ile değerlendirmeye tabi tutulmuş ve sempozyumun oturum sayısı, oturumlarda ele alınan konular ile oturumlardaki konuşmacılar belirlenmiştir. Bu bağlamda birinci oturumda aşağıdaki konular işlenmiştir:

1. İş Sağlığı ve Güvenliğinde İşveren ve Çalışanların Hukuki Sorumlulukları ve Süreç Yönetimi
2. Şehir Şantiyelerinde İş Sağlığı ve Güvenliği
3. Belediye Çalışanlarında Meslek Hastalıkları, Tanı ve Önlemeye İlişkin Sorunlar

Sempozyum’un hayırlara vesile olması temennisiyle...





İş Sağlığı ve Güvenliğinde İşveren ve Çalışanların Hukuki Sorumlulukları ve Süreç Yönetimi

Prof. Dr. Ömer Ekmekçi

İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi İş ve Sosyal Güvenlik Hukuku Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

oekmekci@istanbul.edu.tr

İşyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması ve mevcut sağlık ve güvenlik şartlarının iyileştirilmesi için işveren ve çalışanların görev, yetki, sorumluluk, hak ve yükümlülüklerini düzenleyen 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, kanunda açıkça belirtilerek kapsam dışında bırakılan faaliyetler ve kişiler dışında kamu ve özel sektöre ait bütün işlere ve işyerlerine, bu işyerlerinin işverenleri ve tüm çalışanlarına uygulanır. Toplam beş bölümden oluşan Kanunun ikinci bölümü "*İşveren ile Çalışanların Görev, Yetki ve Yükümlülükleri*"ne ayrılmış ve bu konuda ayrıntılı düzenlemelere yer verilmiştir (m. 4 - 20).

6331 sayılı Kanun, iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması ve sürdürülebilmesi bakımından önleyici bir anlayışla düzenlenmiştir. İş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin örgütlenmesi, yürütülmesi ve bunların denetlenmesi yükümlülükleri de bu önleyici anlayışa paralel olarak çoğunlukla işverene yükletilmiştir. Kanunda işveren kavramı; "*çalışan istihdam eden gerçek veya tüzel kişi yahut tüzel kişiliği olmayan kurum ve kuruluşlar*" olarak tanımlanmıştır. Sadece işçilerin değil, tüm çalışanların iş sağlığı ve güvenliğini esas alan Kanun, işveren sayılan kimselerin bu konudaki yükümlülüklerini ayrıntılarıyla sıralamış ve buna ilişkin detaylar da Kanunun 30. maddesine dayanılarak yayımlanan çok sayıda yönetmelikle ortaya konulmuştur. Buna göre işveren, mesleki risklerin önlenmesi, eğitim ve bilgi verilmesi dâhil her türlü tedbirin alınması, organizasyonun yapılması, gerekli araç ve gereçlerin sağlanması, kişisel koruyucu donanımların bulundurulup kullanılması, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin değişen şartlara uygun hale getirilmesi ve mevcut durumun iyileştirilmesi için çalışmalar yapacaktır. Böylece işverenler; maliyetleri çalışanlara yüklemekten bilimsel ve teknolojik gelişmelerin gerekli kıldığı tüm sağlık ve güvenlik önlemlerini almalı ve gerekli organizasyonu yapmalıdır. İşyeri dışındaki uzman kişi ve kuruluşlardan iş sağlığı ve güvenliği konusunda hizmet alınması işverenin sorumluluklarını ortadan kaldırmayacaktır.



İşveren iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınması ile yetinmemeli bu önlemlerin uygulanmasını izlemeli ve denetlemeli; bu denetimler sonucu ortaya çıkan uygunsuzlukları gidermelidir. Yeterli bilgi ve talimat verilenler dışındaki çalışanların hayati ve özel tehlike bulunan yerlere girmemesi için gerekli tedbirlerin alınması yükümlüğü de işverene aittir.

İşverenler, işyerlerinin kendine özgü sağlık ve güvenlik koşullarını ve mesleki risklerini değerlendirmeli ve önlemlerin bu durumlar göz önünde bulundurularak belirlenmesini sağlayan risk değerlendirmesi yapmalı veya yaptırmalıdır. Risk değerlendirmesi yapılırken, belirli risklerden etkilenecek çalışanların durumu, kullanılacak iş ekipmanının seçimi, işyerinin tertip ve düzeni, çalışanların yaşı, sağlık durumu ve cinsiyeti gibi özellikleri dikkate alınmalıdır. İşveren yalnızca risk değerlendirmesi yapmakla yetinmemeli yapılacak risk değerlendirmesi sonucu alınacak iş sağlığı ve güvenliği önlemleri ile kullanılması gereken donanım ve ekipmanı belirlemelidir.

İş sağlığı ve güvenliğinin sağlanmasında işverenin yükümlülüklerinden biri de çalışanların eğitilmesi ve bilgilendirilmesidir. İşveren çalışanın sözleşmesinin niteliğine, çalıştığı tehlike sınıfına bakmaksızın iş sağlığı ve güvenliği eğitimi almasını sağlamalıdır. Bu eğitim, işe başlamadan önce, çalışma yeri veya iş değişikliğinde, iş ekipmanının değişmesi hâlinde veya yeni teknoloji uygulanması hâlinde verilmeli, değişen risklere uygun olarak yenilenmeli ve gerektiğinde tekrarlanmalıdır. Ayrıca çalışanlar ve çalışan temsilcileri, işyerindeki sağlık ve güvenlik riskleri, koruyucu ve önleyici tedbirler, yasal hak ve sorumluluklar, ilk yardım, olağan dışı durumlar ve tahliye işleri konusunda görevlendirilen kişiler hakkında bilgilendirmek ve iş sağlığı ve güvenliğini ilgilendiren belge ve verilere çalışanların ulaşmasını sağlamak yükümlülüğündedir.

İşveren tarafından, çalışanların işe girişlerinde, iş değişikliklerinde, işin niteliği ve tehlike sınıfına göre düzenli aralıklarla sağlık muayenesine tabi tutulması, çalışanlara görev verilirken sağlık ve güvenlik yönünden işe uygunluğunun göz önüne alınması gerekir.

Kanun, işverenlere yüklenen bu yükümlülükler karşısında çalışanlara, işverenin bu yükümlülüklerini yerine getirmesini sağlamak amacıyla çoğunlukla baskı aracı olarak kullanabilecekleri haklar tanımıştır. Bununla birlikte, çalışanların da iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanabilmesi ve sürdürülebilmesi açısından kimi yükümlülükleri söz konusudur. "*Kendi özel kanunlarındaki statülerine bakılmaksızın kamu veya özel işyerlerinde istihdam edilen gerçek kişi*" olarak tanımlanan çalışanlar, iş sağlığı ve güvenliği eğitimi ve işverenin bu konudaki talimatları doğrultusunda kendilerinin ve diğer çalışanların sağlık ve güvenliklerini tehlikeye düşürmemelidir.

Bunun yanında çalışanlar; işveren ve işyeri hekimi, iş güvenliği uzmanı gibi ilgili kimseler tarafından verilen iş sağlığı ve güvenliğiyle ilgili talimatlara uymak, bu kimselerle iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için gerekli durumlarda işbirliği içinde olmak, sağlık muayenelerine katılmak, işyerindeki araç ve gereçleri, ekipmanı ve bunlara ilişkin güvenlik donanımlarını verilen talimatlar doğrultusunda amaca uygun kullanmak ve bunları keyfi olarak çıkarmamak, işveren tarafından sağlanması gereken işe uygun kişisel koruyucu donanımları doğru kullanmak ve korumak, işyerindeki araç, gereç ve tesis ile binalarda sağlık ve güvenlik yönünden ciddi ve yakın bir tehlike ile karşılaştıklarında işverene veya çalışan temsilcisine haber vermek zorundadır.





Şehir Şantiyelerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

Yrd. Doç. Dr. Esin Tümer

Mimar(ODTÜ'89), A Sınıfı İG Uzmanı,

İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü,

esin.tumer@yeniuyuzil.edu.tr

Sağlık ve Güvenlik anlayışı içine doğduğumuz en küçük sosyal birim olan ailede filizlenir. İlk güvenlik ilkeleri evimizin içinde belirlenmiştir. Yapılacaklar ve yasaklar şeklinde. Konutlarımızın dışına çıktığımızda mahalle ve bir çember ötesinde kent ile etkileşim içinde olan birey, artık sosyal hayatın bir parçasıdır. Kent yaşayan bir organizma olarak kendi güvenlik ilkelerini belirler. Güvenlik işaret ve levhaları, trafik düzeni, yaya alt ve üst geçitleri, köprüler, iskeleler, deniz ulaşımı, kent meydanları, parklar, “sağlıklı ve güvenli kent yaşamı” için gündüz ve gece farklılaşan kuralları ile kenti yaşanır kılan her anda “güvenlik” ön plandadır. Güvenli kent yaşamı içinde önemli konulardan biri de bu yerleşim merkezinin içinde başlayan ve sürdürülen inşaatlardır.

İstanbul, pek çok konuda olduğu gibi kentsel dönüşümde de model kenttir. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Alt Yapı ve Kentsel Dönüşüm Hizmetleri Genel Müdürlüğünün açıklamalarına göre 2023'e kadar 1 milyonun biraz üstünde yapının dönüşümünü hedeflenmektedir. İvme artışı yaşanırsa bu rakamın 4 milyonu aşarak 6 milyona ulaşması beklenmektedir. İşte tam bu noktada kent içi şantiyelerde İş Sağlığı ve Güvenliği çok önemli olup gereklerinin yerine getirilmesi için belediyelere önemli görevler düşmektedir.

Bu çalışma kapsamında, Şehir Şantiyelerinde İş Sağlığı ve Güvenliğine dikkat çekilecek olup, mevcut sorunlar tespit edilmiş, Şehir Şantiyelerinde sağlık güvenlik gerekleri için kontrol altına alınacak aşamalar, İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin Şehir Şantiyeleri için yaptığı çalışmalar ve üç yıllık süreç içinde İstanbul genelinde 200'ün üzerinde şantiye ziyaretinden elde edilen deneyimlerden yararlanılarak derlenerek öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Şehir Şantiyesi (ŞŞ), İş Sağlığı, İş Güvenliği



Health & Safety Requirement of Construction Works at City Centers

Assist. Prof. Dr. Esin TÜMER

Architect (METU'89), Safety Professional

*Department of Occupational Health & Safety of Faculty of Health Science at Istanbul Yeni Yüzyıl University,
esin.tumer@yeniuyuzil.edu.tr*

The sense of Health and Safety develops in the family, the smallest social unit that we are born into. First safety principles are determined in our houses in the form of to-dos and not-to-dos. When we get out of our houses, the individual, who interacts with his/her neighbourhood and with the city in the next circle, becomes a part of the social life. City determines its own safety principles as a living organism. “Safety” is in the foreground at any moment that makes the city suitable to live in thanks to the rules that vary in the morning and at night for the sake of a “healthy and safe city life”, i.e. safety signs and boards, traffic organization, pedestrian overpasses and subways, bridges, piers, marine transportation, town squares, parks. One of the critical issues in terms of safe city life is the construction works that begin and continue in this centre of population.

Istanbul is a model city in terms of urban transformation as in the case of several other issues. According to the statements made by the General Directorate of Infrastructure and Urban Transformation Services, it is aimed to transform a little over 1 million structures until 2023. This figure, which shall exceed 4 million in case of any acceleration increase, is expected to reach 6 million. At this point, Occupational Health and Safety is of great importance in urban construction sites, and critical duties must be undertaken by the municipalities in order to satisfy requirements related with the same.

Within the scope of this study, we shall draw attention to Occupational Health and Safety at Urban Construction Sites, and we developed suggestions by determining available problems, phases that shall be taken under control in relation with the health and safety requirements of Urban Construction Sites, works that are performed by the Istanbul Metropolitan Municipality in relation with Urban Construction Sites and by benefiting from the experiences, which we obtained by visiting more than 200 construction sites throughout Istanbul within a period of three years.

Key Words: Contruction Works at downtown, Occupational Health & Safety



1.GİRİŞ

İnsanın birincil ihtiyacı olan barınma ve beslenmenin hemen ardından gelen “güvenlik”, Maslow’un insan gereksinimlerini belirleyen piramidinin ikinci sırasında, sosyal gereksinimler, saygınlık ve kendini gerçekleştirme gereksinimlerinden önce gelmektedir. Kültür anlayışımız içinde “güvenlik-sağlık” kültürünün yeri son yıllarda kamu desteği ile birlikte daha çok konuşulur ve görünür olmuştur. Güvenlik ve Sağlık ile ilgili algımız en küçük sosyal birim olan ailemizde başlar. Bize zarar verecek olandan uzak durmayı ödül-ceza yöntemi ile ailede öğrenen çocuk, aileden ayrıldığı ilk dönemde sokakta güvenle var olmak için kurallar ile karşılaşır. Güvenlik kültürü içinde ilk öğrendiği trafik işaret ve levhalarıdır. Sokağa adım atan her birey kentin artık parçası olmuştur.

Kentler yaşayan birer organizmadır. Birey ve kent etkileşimi karşılıklıdır. Güvenlik kültürünün kent kültürü içinde bireye yansması en temel beklentilerden biridir. Trafik yolları, alt-üst geçitleri, kullanım suyu, alt yapı gerekleri ile kent, şehirde yaşayanların ihtiyaçlarına sağlıklı ve güvenle cevap verebilmedir. İstanbul, kendine özel dinamikleri ile pek çok konuda lider ve örnek bir kenttir. Devingenliği, büyüklüğü, içinde yaşayan tüm kentlileri memnun etme sorumluluğu ile yerel yönetimlere düşen görevleri tartışmasız en büyük kentimizdir. Mevcut kent planının “kentsel dönüşüm” çerçevesinde yenilenmesi, boğazı geçen yeni köprüleri, yeni bir havalimanı, yüzlerce markalı konut projesi yanında mega kent projeleri ile hem merkezde hem de çeperde gelişimini sürdüren ve hiç durmayan bir organizma İstanbul. “Sağlık ve Güvenlik” parametrelerini kentli için sürekli güncel ve işler tutmanın oldukça zor olduğu mega kentte Şehir Şantiyeleri bu anlamda oldukça kritik öneme sahiptir.

Tüm evlerde elektrik, doğalgaz, kesintisiz su olsun istenir, lakin yenilenecek bir boru hattının neden olacağı kazıya kimse katlanmak istemez. Yapılacak işin yararı anlatılmış, Sağlık ve Güvenlik için gerekli tüm önlemleri alınmış ise kentli “memnun ve tahammüllü” olacaktır. Bu anlamda şehir şantiyeleri için iletişim önemli bileşenlerden biridir. Kentli yaşadığı şehrin her noktasında çevreye saygılı, sağlığını tehdit etmeyen koşulları talep etmektedir. Çalışma kapsamında, kendisi büyük bir şantiye olan İstanbul’da Sağlık ve Güvenlik parametrelerinin sağlanabilmesi için nelere dikkat edilmeli, kentli neyi talep ediyor, şehir şantiyeciliği ve yönetmelikler nelerdir sorularına yanıt aranacaktır.

Bu amaçla öncelikle, Şehir Şantiyelerinde İş Sağlığı ve Güvenliğine dikkat çekilecek olup, mevcut sorunlar tespit edilmiş, Şehir Şantiyelerinde sağlık güvenlik gerekleri için kontrol altına alınacak aşamalar, İstanbul Büyükşehir Belediyesi’nin Şehir Şantiyeleri için yaptığı çalışmalar ve üç yıllık süreç içinde İstanbul genelinde 200’ün üzerinde şantiye ziyaretinden elde edilen deneyimlerden yararlanılarak derlenerek öneriler geliştirilmiştir.

2.AMAÇ

Kent tüm bileşenleri ile ev sahipliği yaptığı halka temiz, güvenli, sağlıklı, sürdürülebilir çevreler sunmak zorundadır. Bu noktada yerel yönetimlerin sorumluluğu büyüktür. Kent için çevre kirliliği, kentli için sağlık ve güvenlik tehdidi oluşturan Şehir Şantiyeleri pek çok tehlike ve riskler taşır. Bu çalışmada amaç kentliye olan olumsuz etkileri ile Şehir Şantiyelerinde Sağlık ve Güvenlik koşullarının sağlanmasına yönelik sorunları irdelemek ve çözüm önerilerini İstanbul kent modeli üzerinden tartışmaktır.



3.YÖNTEM

Öncelikle Şehir Şantiyesi, Şehir şantiyelerinde İş Sağlığı ve Güvenliği kavramlarının bu çalışma içinde kabul edilen tanımları yapılmıştır. Mevcut durumdaki genel sorunlar İstanbul üzerinden tespit edilmiştir. Şehir Şantiyelerinde İSG gerekleri için kontrol altına alınacak aşamalar, İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin Şehir Şantiyeleri için yaptığı çalışmalar ve üç yıllık süreç içinde İstanbul genelinde 200'ün üzerinde şantiye ziyaretinden elde edilen deneyimlerden yararlanılarak oluşturulmuştur. Global önermelere ulaşmak adına mega kentler irdelenmiş, Şehir Şantiyeciliği anlamında özel yönetmelik ve kurallarına ulaşılmaya çalışılmıştır. Şehir Şantiyelerinin kente ve kentliye "Sağlık-Güvenlik" başlığında verebileceği zararlar, bu zararlarla baş etmek için uygulanacak kontroller üzerinde çalışılmış, sistemin verimli çalışabilmesi için öneriler geliştirilmiştir.

3.1.Çalışma Kapsamında Kabul Edilen Tanımlar

Şehir Şantiye-si (-leri) (SS): Şehir Şantiyesi, alt yapı ve üst yapı işlerinin sürdürüldüğü şantiyelerin, kent ile etkileşimlerini ifade etmek amacıyla kullanılan bir kavramdır. 5 Ekim 2013 tarih 28786 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'ne ve aynı yönetmeliğin Ek-1'inde yer alan Yapı İşleri içinde sıralanan inşaat faaliyetlerini kent merkezinde sürdürülenleri "Şehir Şantiyeleri" olarak kabul edilmiştir.

Şehir Şantiyeleri için Sağlık ve Güvenlik Kavramı (İSG): Şehir Şantiyelerinin kentle olan ilişkisi öncelikli olup, şantiye sınırları dışında kent ve kentli için oluşturduğu riskler bu çalışmanın konusu olarak ele alınmıştır. Şantiye içindeki iş sağlığı ve güvenliği parametreleri bu çalışma kapsamı dışındadır. Şehir sınırları içerisinde yaptırılan her türlü yapıım, bakım, onarım, arıza, iyileştirme vb. inşaat faaliyetlerinin olumsuz etkilerinden insanların can ve mal güvenliklerinin korunması, iş kazalarının önlenmesi, yaya ve araç trafik sirkülasyonunun güvenlik içinde ve aksatılmadan sürdürülmesi, çevreye verilen rahatsızlığın en aza indirgenmesi için gerekli tedbirlerin ve güvenlik önlemlerinin alınması, çağdaş bir kente yaraşır biçimde çalışmaların yürütülmesi ve denetlenmesini ifade eder. Bu etkileşimden can ve mal kayıpları, gürültü, toz, titreşim, istenmeyen ışık, aşırı trafik, tehlikeli atık vb. çevre ve insana yönelik sağlık ve güvenlik parametrelerinin denetimi anlaşılmaktadır. Bu denetimden beklenen en düşük seviye ise İş Sağlığı ve Güvenliği mevzuatı çerçevesinde yayınlanan Yönetmelikler ile belirlemiştir. Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Ek-4'te yer alan Yapı Alanları İçin Asgari Sağlık ve Güvenlik Şartları parametreleri referans kriterlerdir. Bu bağlamda üzerinde Şehir Şantiyelerinde Sağlık ve Güvenlik denildiği zaman risk alanları olarak öncelik, yaralanmalar ve ölümlerin önüne geçilmesi yani insan odaklı tehlikelerdir. İkincil olarak kabul edilen risk alanı çevre huzuru olup, aşırı gürültü, toz, titreşim, kontrolsüz atık, kirli ve düzensiz görüntü, tehlikeli ve uygunsuz davranışlar tehlike kaynağı olarak kabul edilmiştir. İş Sağlığı ve Güvenliği tanımı bu çalışma kapsamında 30 Haziran 2012 tarih 28339 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nda tanımlanan yasal çerçevede işveren ve çalışanları kapsayan yükümlülükler ve yaptırımları kapsayacak şekilde kullanılmakla birlikte yerel yönetimler ve diğer kurumlarla olan etkileşim kapsamında çok boyutlu izin ve denetim süreçlerini de tarifler.

Sağlık Güvenlik Planı (SGP): Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliğinde geçen tanıma istinaden, muhtemel risklerin değerlendirilip yapı işi süreci boyunca sağlık ve güvenlik ile ilgili alınacak tedbirlerin, organizasyon yapısının, çalışma yöntemlerinin ve bunlara ilişkin işlerin ne zaman ve kim tarafından yapılması gerektiğinin belirlendiği, aynı yapı sahasında faaliyet gösterecek farklı işverenler, alt işverenler, kendi nam ve hesabına çalışan kişiler ve farklı çalışma ekipleri arasında sağlık ve güvenliğe dair hususların koordinasyonunun sağlanması amacıyla yapılan plandır. Bu çalışma kapsamında Şehir Şantiyeleri için kent-şantiye arasındaki etkileşimi ele alan ayrı sağlık güvenlik planının çalışılması önerilmektedir.



4.BULGULAR

4.1.Şehir Şantiyelerinde Sorunlar

“Kent” ve “Kent Yaşamı” insan vücudunun organları gibi uyku halinde bile çalışan bir sistemi tariflemektedir. ŞŞ, organların anestezi altında bir süre işlev dışı kalmasına müsaade etmeden, tüm organlar kendi görevlerini yerine getirirken açık kalp ameliyatı yapmaya benzetilebilir. Hiçbir sistemin aksamayı yanı sıra can ve mal güvenliğinin sağlanması, huzursuzluk yaratacak ve hastalıkları tetikleyecek olumsuzlukların ortadan kaldırılması hiç durmayan sistem içinde sürekliliğin sağlanması oldukça zor bir süreci tarifler. Bu anlamda İstanbul kent içinde ve çevrede halen devam etmekte olan yapı işleri ve literatür taraması sonucu elde edilen veriler ışığında ŞŞ’nde, İş Sağlığı ve Güvenliği Parametreleri için zorluklar şöyle sıralanabilir:

4.1.1.Farklı kurumlar ile koordinasyon: Bir şehrin içinde devam eden alt yapı ve üst yapı işleri içinde, belediyeler ile olan etkileşim yanı sıra Çevre Koruma, Tarihi Eserleri Koruma, Anıtlar Kurulu gibi kurumlar, Elektrik Su, Doğalgaz, Telefon, İnternet, Deniz, Hava, Kara Ulaşım ve Trafik idareleri gibi bir kısmı belediye hizmetlerine bir kısmı diğer kamu kuruluşlarına ait pek çok kurum ile koordinasyon kaçınılmazdır. Bu koordinasyonun sağlanmadığı koşullarda özellikle alt yapı işlerinde yaşanan sorunlar süreleri uzatmakta ve kent-kentliye verilen rahatsızlık artmaktadır. Farklı kurumların ŞŞ’inde İSG denetimlerinin tek noktadan koordinasyonunun zorluğu işverene yansımakta, hazırlık aşamasında alınacak izinler süreci zorlaştırmaktadır. Uygulama aşamasında yetkili kurumların farklı denetim süreçleri “insan, kentli” odaklı tehlike ve risklere öncelik vermemekte hedef ve sonuç etkileşiminden istenilen sonuç elde edilememektedir.

4.1.2.Kentli ile iletişim sorunu: ŞŞ’nde, kamu yararına yapılan işlerdeki iletişim ve özel sektöre ait şantiyelerdeki iletişim süreçleri birbirinden farklı olup hedef kitleleri farklıdır. Oysa Şehir Şantiyesi başlığında İSG sürecinin yönetilmesinde hedef taktır. Sağlık, güvenlik ve huzurun sürekliliği için özellikle kamuya ait ŞŞ’inde kentli ile iletişim süreci çok iyi organize edilmelidir. Yapılan işin amacı, süresi, süreç içinde kent yaşamını olumsuz etkileyecek koşullar, bu koşulların yönetimi, kentliye düşen görevler, elde edilecek sonucun kamu yararına olacağı, kentliye anlatılmalıdır. Bu iletişim de “Rahatsızlık Verdiğimiz İçin Özür Dileriz” levhalarının ötesinde, şantiye başlamadan en az iki ay önce yazılı, işitsel, görsel, sosyal medya kanalları dahil başlamalı ve süreç içinde devam etmelidir. İletişim sürecinde yakın çevre, mahalle ölçeği, kent geneli iletişim planları ayrı yapılmalı, yerel yönetimlerin kentlinin yanında durduğu sürekli hatırlatılmalıdır. İSG çerçevesinde alınan tedbirler iletişim sürecinin başında kentliye anlatılmalıdır.

4.1.3. Süreç içinde Değişen Tehlike ve Riskler: ŞŞ’inde İSG süreci hem şantiyenin hem kentin devingen yapısı nedeni ile sürekli risk analizi gerektirecek bir süreçtir. Şantiyenin hazırlık, uygulama, teslim aşamaları sürerken, kentin ilgili bölgesinde yeni şantiyelerin açılması, alt yapı, enerji, telefon ve internet hatlarında yapılan çalışmaların eklenmesi ile İSG etkileşiminin değişebilmektedir. Şehir Şantiyelerinde başlangıç, inşaat ve teslim aşamalarında değişen tehlikelerin tespiti ve kontrol tedbirleri ile yakın çevresinde süreç içinde eklenecek yeni şantiyeler ile birlikte tehlike tespitinin etüdü, etkileşimi devingen ve zordur.

4.1.4. Kentsel Dönüşüme Özel Sorunlar: Kentsel dönüşüm sürecini ilk yaşayan ve diğer tüm yerel yönetimlere örnek teşkil eden İstanbul, bu süreçte ŞŞ’nin en zorlu deneyimini de yaşamaktadır. Yıkım süreçlerinde yaşanan toz, gürültü ve yakın parsellerdeki binalara statik tehditler, moloz ve diğer atıklar ile tehlikeli atıkların taşınması ve bertarafı, “aspest”in özel olarak sökülmesi, taşınması ve bertarafını gerektiren şantiyelerdeki sağlık ve güvenlik gerekleri yeni yönetmelikler ile belirlenmiştir. Özellikle çok tehlikeli işler kapsamında ve meslek hastalıklarına uzun yıllar sonra neden olacak “aspest” sökülmesi, şehir şantiyeleri içinde özel sorun alanıdır.

4.1.5. Şantiye Gruplarına Göre Farklı Riskler ve Farklı Denetim Mekanizmaları: ŞŞ’inde yapılan işin cinsine göre çok çeşitlilik göstermektedir. İstanbul Büyük Şehir’den hareketle, tarihi binaların restorasyonundan, Marmaray Projesine, 3. Köprü inşaatından, Sağlık Kent projesine, metro inşaatlarından sokak arasında bitişik nizam bir binanın tadilatına, milyon metrekareselik ilçe bazında kentsel dönüşümden, kanalizasyon işlerine, enerji hatlarında bakımdan, park-meydan düzenlemelerine, sokak aydınlatma işlerinden cephe tadilatına kadar çok geniş bir yelpazede yapım işlerinin kentle ilişkisindeki tehlike ve riskler farklıdır.



4.2. Şehir Şantiyelerinde yaptırımlar

İstanbul'un çağdaş bir Avrupa kenti haline getirilmesi sürecinde zorunlu olarak yapılan çalışmaların halkın yaşam alışkanlıklarını değiştirmeden ve çevre kirletilmeden gerçekleştirilmesini öngören "Çevreye Uyumlu Şehir Şantiyeciliği" anlayışı 2006 yılında çalışmaya başlanmıştır. İstanbul Büyükşehir Belediyesi altyapı yatırımlarında bulunan müdürlük ve iştiraklerin üst düzey yönetimlerinin yanı sıra AYEDAŞ, BEDAŞ ve Türk Telekomünikasyon A.Ş. gibi kamu kurumlarının koordinasyonu ile 17 Mart 2006 tarihinde yapılan toplantıda, "Kirlilik Kontrolü ve Sürdürülebilir Çevre Yönetimi Bildirisi" ve "Çevreye Uyumlu Şehir Şantiyeciliği" çerçevesinde neler yapılabileceği tartışılmıştır. İstanbul'da Büyükşehir Belediyesi ile çalışacak olan yüklenici firmalardan, yer tesliminden önce Büyükşehir tarafından uygun bulunacak bir "Çevreye Uyumlu Çalışma Planı" hazırlaması istenmiştir. Çalışma alanı standardı, çevresel görüntü bütünlüğünü, yaya geçiş koridorları, araç geçiş yolları, sökülen sert zemin malzemesinin güvenli olarak depolanacağı geçici depolama alanları sağlamak ve hafriyat, inşaat ve yıkıntı atıklarını nakletmek gibi bileşenleri içermiştir. İş bitimindeyse yüklenici firmaların İstanbul Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Daire Başkanlığı'ndan "Çevre Temizlik Raporu" alınması yüklenici firmaların çalışma sürecindeki yükümlülükleri olarak sıralanmıştır. [1] İstanbul Büyükşehir Belediyesi, kent genelinde faaliyet gösteren binin üzerindeki şantiye de "Şehir Şantiyesi" kuralları uygulamak üzere 2007 yılında yapılan çalışmalarında, kent genelindeki 19 şantiye kameralarla takip edilmeye başlanmıştır.

Büyükşehir Belediyesi'nin 2007 yılında şantiyelere getirdiği standartlar şunlardır:

- Trafik işaretleri gece ve gündüz sürücülerini yönlendirecek şekilde konulacak.
- Kumlar ve inşaat malzemelerinin yola taşmayacak
- Çalışmalar sırasında trafiğin akışının engellenmemesi ve kazaya sebebiyet vermemek için gerekli tüm tedbirler alınacak,
- İnşaat çalışmalarının yapıldığı binaların altında, üstü kapalı yaya geçidi olacak
- Yaya ve araç geçiş koridorları oluşturulacak
- Malzemeler için depolanma alanları oluşturulacak
- Bariyer demirlerinde sünger ve insan sağlığına zararlı olmayan plastikler kullanılarak, bir çarpma anında insanların zarar görmesi engellenecek
- İnşaat alanındaki işaretlemeler, sık ve özellikle gece görülebilir şekilde olacak
- Şantiye de çamurlanan araç tekerlekleri yıkanmadan yola çıkılmayacak. [2]

İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunun 30 Haziran 2012 tarih 28339 sayılı Resmi Gazetede yayınlanmasının ardından işverenlere düşen sorumluluklar ile 30 Ekim 2013 tarihinde Resmi Gazete yayınlanan Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Yönetmeliği'ne göre yapı işlerine özel alınması gereken İş Sağlığı ve Güvenliği kuralları "Şehir Şantiyeleri" için de 2006-7'de başlatılan çalışmaların boyutunu değiştirmiş ve yeni sorumluluklar getirmiştir. Bunlardan Yapı sektörüne getirilen en önemli yaptırım "Sağlık Güvenlik Planı"nın hazırlanmasıdır.

5.TARTIŞMA

Belediye sınırları içinde özellikle kent merkezinde başlayacak yapı işlerinde ister özel ister belediye kamu iştiraklerinden biri olsun yapılacak işe ilişkin bilgi, süreç, bitiş tarihi, bölgeye katkısı gibi konular ile ilgili iletişim çalışması düzenlenmelidir. İletişim planı kentli ile etkileşimin büyüklüğüne göre semt ve kent ölçeğinde farklı mecraların kullanılması önerilmektedir. Örneğin; orta ölçekli bir mahallede, alt yapı bakım onarım hizmetleri öncesi muhtarın, aile hekimliğinin bilgilendirilmesi veya sahil düzenlemeleri öncesi sadece mahalleye değil kentliye ulaşacak mecraları kullanılması gibi. Şantiye-Kent arası birincil etki alanından başlamak üzere kamuoyunun özellikle işin bitiminde sağlanacak olumlu koşullar hakkında bilgilendirilmesi ilk aşamadır. Bu çalışma kapsamında ikinci ve en önemli görülen aşama ise ön-süreç yönetimidir. Gerek kurumlar arası iletişim süreci gerek halen tam anlamı ile uygulanamayan Sağlık Güvenlik Planının hem şantiye iç sürecinde hem de şehir şantiyeciliği bağlamında detaylandırılması ve onaya sunulması için ön hazırlık aşamasındaki gerekli süreçlerin özel veya kamu fark gözetmeksizin sağlanması öncül koşul olarak kabul edilmektedir.



5.1. Kazaları Önleme ve Güvenliğin Sağlanması

Mobilizasyon Aşaması: Kent Merkezindeki şantiyelerde mobilizasyon aşaması kentli-şantiye arasındaki İş Sağlığı ve Güvenliği gereklerinin sağlanmasının en önemli aşamasıdır. Bu aşamanın doğru kurgulanması halinde ŞŞ 'de İş Sağlığı ve Güvenliği hizmetlerinin pek çoğu kontrol altına alınmış olacaktır. Şantiye çevresinin korunması, araç ve yaya giriş çıkış kontrolü ŞŞ kurulum aşamasından, şantiye sonuna kadar “güvenli” yaşam kriterinin ilkidir. İster mobil şantiye ister sabit şantiyeler olsun, yönetmeliklerde belirtilen insanın zarar görmeyeceği kaplamalar veya minimum 2 metre yükseklikte çevre duvarı gerekleri sadece asgari sınırları çizer. İşin özelliğine göre şantiye girişi, işin devamında ek ağırlar vb. henüz şantiye başında sağlık güvenlik planı içinde belirtilmiş olmalıdır. Mobil şantiyelerde, kanalizasyon, doğalgaz, elektrik gibi geçici alt yapı işlerinde çevre güvenliği için alınacak ISG tedbirleri için 6331 sayılı kanun ve ilgili sektöre özel yönetmelikler çerçevesinde kentlinin yaklaşımını engelleyecek şekilde organize edilmelidir. İster sabit ister mobil şantiye olsun, çevre duvarları üzerinde, şantiye içinde yapılan imalata ilişkin bilgiler görsel kaplamalar şeklinde verilmelidir. Uyarı levha ve işaretleri Amerika Ulusal Standartlar Enstitüsü (ANSI) ile Amerika Çalışan Sağlığı ve Güvenliği Ajansının (OSHA) ortak çalışmaları ile 2013’ün ikinci yarısından beri yeni hali ile yürürlükte olan “ANSI Z535” standardına uygun olmalıdır. Sabit şantiyelerde süreç içindeki tüm aşamalar düşünülerek, vinç, kamyon vb iş ekipmanlarının güvenli çalışma alanına uygun yaya geçişleri mobilizasyon safhasında güvenlik planlarına işlenmelidir. Hafriyatın yönetimi, atık yönetimi, şantiye kamyon ve iş araçlarının yönetimi mobilizasyon aşamasında planlanmalı ve İSG dosyalarına işlenmelidir. Sağlık Güvenlik Planlarında, kent-şantiye etkileşimi ayrı ele alınmalı her aşama için yaşayan risk analizleri ile sistem kontrol altına alınmalıdır. Bu kontrolün gece ve gündüz dönemi ayrılmalı, kent merkezindeki şantiyelerde gece kontrolü için ayrı risk analizleri mobilizasyon aşamasında kontrol altına alınmalıdır. Kontrol sistemlerini online gerçekleştirebilmek için her ŞŞ’nin kendine ait özel “Karekod Barkod Uygulaması” olması ve şantiye girişine asılması önerilmektedir [3].

Uygulama Safhası: Sağlık Güvenlik Planı tüm süreçleri ile yapılmış ve onaylanmış şehir şantiyelerinde uygulama safhası “denetim” ağırlıklıdır. İş akışı içinde planlamayı etkileyecek yeni tehlike ve risklerin oluşması (örneğin aynı kentsel alanda ikinci, üçüncü ŞŞ’nin başlangıcı vb.) durumunda yüklenici firmanın yenilenmiş risk analizleri talep edilmelidir. SGP ile Risk Analizi arasındaki farka istinaden risk analizlerinde yapılan değişimler SGP’ye işlenmelidir. Denetimler içinde, uygulama, acil durum, yangın, yaya-arac-ış ekipmanı trafiği gibi mobilizasyon safhasında belirlenen güvenlik önlemleri sayılabilir. Bunun dışında, hafriyattan başlamak üzere tüm molozların, tehlikeli atıkların hem depolanma hem de kent içinde kat edeceği mesafeler için iş sahibinin 3.taraflarla yapacağı koordinasyon sağlık güvenlik gereklilikleri çerçevesinde denetlenmelidir. ŞŞ’sinin lokasyonuna göre kentli için bırakılacak yaya yolunun 1,5 metreden az olmaması, sorunlu alanlarda 1 metre hazırlanması, bu yollarda araç parkının önlenmesi, moloz ve atıktan arındırılması sağlanmalıdır. Geçiş imkanının kalmadığı koşullarda 2 metre 20 santimden az yükseklikte olmamak koşulu ile üstü kapalı yaya geçitleri inşa edilmesi zorunlu olmalıdır. ŞŞ kente temas eden tüm noktalarında gündüz ve gece önlemleri yanı sıra yaşlı ve engelliler için sesli ışıklı uyarıların yerleştirilmesi ve zorunluluk halinde 24 saat vardiyalı çalışmak üzere yönlendirici çalıştırılması önerilmektedir. Özellikle 2007’den beri uygulamaya alınmış, büyük ölçekli kent şantiyelerinden çıkış yapacak araçların yılanıp yola toz ve çamurdan arındırılması sağlanmalıdır.

İşin Bitişi: Mobilizasyon aşamasında işin bitişi dahil tüm safları düzenleyen SGP’na uygun olarak imalat sonrası kalıcı düzenleme yapılması ve sıfır risk ile ŞŞ’nin kente açılması hedeflenmelidir. Toprak, moloz, mıcır, kum vb. atıklar ile diğer yüzeyel sıvılar ve bunların zararlı etkilerinin tamamen ortadan kalktığı belgelenmelidir.



5.2. Sağlıklı Kent Yaşamının Sürdürülmesi

Bu çalışma kapsamında “Güvenlik” boyutu üzerinde durulmakta olup, “Sağlık” başlığında özellikle üzerinde durulması gereken koşullar kısaca şu şekilde özetlenmeye çalışılmıştır:

Kent-Şantiye arasındaki etkileşimde en önemli denetimlerden biri toz ve gürültü kontrolünün sağlanmasıdır. Yıkım ve hafriyat sürecinde toz oluşması söz konusu ise sulama tankeri – su püskürtme tertibatı vb gibi çeşitli şekillerde tozlanmayı önleyecek araç ve tertibat olmadan çalışma izni verilmemelidir. İşin mahiyeti sebebiyle gürültü ve titreşim oluşturacak işler için perde, sac vb gibi yalıtım malzemeleri ve tertibat SGP’na uygun olarak kullanılmalı, gürültü ve titreşimin sönümlenmesi için yalıtım yapılacak (muhafaza içine alma, duvarla çevirme, koruyucu pencere, kapı ve kabinler kullanma, gürültülü hacmin ses yutan malzemeyle döşenmesi, ses doğuran cisimlerin elastik yataklarla yalıtılması vb), elektronik aletlerde rezonans frekansından kaçınmayı sağlayacak devir sayıları kullanılacak, dinamik dengesizlikler giderilecek, titreşim amortisörleri kullanılmalıdır [4]. Şantiye sürecinde gürültü, toz, titreşim ölçümleri İSG dosyalarında saklanacak, sadece akredite elemanlar ve kurumlar ile çalışma sorumluluğu değil gerektiğinde işin sadece “sağlık” boyutunun takibi için ekip oluşturulması talep edilmelidir. ŞŞ’de dış cephe tutucu kaplamalar sadece estetik anlamda değil, toz emisyonlarının en alt düzeye indirilmesini sağlayacak nitelikte olmalıdır.

6. ÖNERİLER

Bu çalışma kapsamında Şehir Şantiyeciliği ve İş Sağlığı Güvenliği başlığında getirilen öneriler aşağıdaki başlıklarda özetlenebilir:

- Şehir Şantiyeleri, yerel yönetimlerin hizmetleri içinde kamu hizmeti kapsamına giren şantiyeler ve özel teşebbüs yapı işleri olarak ana iki gruba ayrılmalı, her iki grup yapı işlerine göre alt bileşenlerine bölünmelidir. İSG Kanunu ile yapı işlerine başlamadan önce yapılması zorunlu olan Sağlık Güvenlik Planı iki ayrı dosya olarak hazırlanmalı. Toplum sağlık-güvenlik dosyası Kent Etkileşim SGP olarak hem şantiye de hem de denetimlere esas olacak şekilde yerel yönetimlerde saklanmalı.
- Farklı yapı şantiyeleri için Şehir Şantiyelerine Özel Sağlık ve Güvenlik önlemleri çalışması yapıp, “temel kontrol listeleri yerel yönetimlerce oluşturulmalı”; yüklenici firmadan bu listelerin aksiyon planları ve yere özel diğer risk-aksiyon çalışmaları istenmelidir. Kentli ile olan İSG iletişimde “Toplum Sağlığı ve Güvenliği Kontrol Listeleri” yapı gruplarına özel hazırlanmış ve yüklenici firma tarafında her yaptırımın karşısında “önlem” aksiyonu belirtilmiş olarak onaya sunulmalıdır. SGP şantiye iç yönetimi için sahada saklanırken, Kentli ile Etkileşim Dosyasının Yerel Yönetimlere de teslimi ve onayı zorunlu kılınmalı, onayı olmayan ŞŞ’lerin işe başlamasına izin verilmemelidir.
- Şantiye Yapı Gruplarına Göre Farklı Riskler ve Farklı Denetim Mekanizmaları içinde Endüstriyel Felaket, Teknolojik Risk, Yangın ve Patlama Riskine en yüksek seviyede sahip şantiye grupları özel statüde ele alınmalı, izin ve denetim süreçleri özel olarak düzenlenmelidir.
- Hazırlık ve Mobilizasyon aşaması ŞŞ’lerinin en uzun süreci olarak değerlendirilmeli, uygulama öncesi aşama uygulama aşamasından daha kısa değerlendirilmemelidir. Uygulama safhasında süre baskısı İSG için en kritik konusu olup, uygulama süresinin doğru yönetilebilmesi ancak Hazırlık ve Mobilizasyon safhalarında doğru sürelerin tanımlanması ile olanaklı olacaktır.
- Sağlık ve Güvenlik Planı Risk Analizi olarak değerlendirilmemelidir.
- Kent Etkileşim SGP içindeki Risk Analizi, kentin dinamiği ve değişkenliği göz önünde bulundurularak gece, gündüz olarak ayrı ayrı ele alınmalıdır.
- Kent Etkileşim SGP’nın içindeki Risk Analizi, kentin dinamiği ve değişkenliği göz önünde bulundurularak aylık yenilenmelidir. Çevre binalar, çevre inşaatlar, alt yapı işleri, enerji hatları vb. şantiyenin başlayacağı alanın yakın çevresine, süreç içinde çevreye verilecek zarar ve kirleticilere ilişkin karşılıklı tehlike ve risklerin işlendiği kontrol edilmelidir.
- Kent Etkileşim dosyası “Sağlık ve Güvenlik” olarak iki ayrı başlıkta değerlendirilmelidir.
- Güvenlik başlığında, çevre koruma duvarı, bitişik nizam çalışmalarda alınacak özel önlemler, saha giriş kontrolü yüksekte düşen malzemeler, iskele ve cephe yıkılmaları, iş ekipmanlarının devrilmesi veya hareket alanı içinde oluşan kazalardan korunma yolları sürekliliği sağlanan risk analizleri ile takip altında tutulmalı ve Kent Etkileşim SGP’nda işlenerek devamlılığı sağlanmalıdır.



- Tehlikeli durumlar kadar tehlikeli davranışlar (izinsiz sahaya giriş vb.) değerlendirilmeli ve önlemleri alınmalıdır. Hastane, okul gibi özel binalar ile çocuk, yaşlı, engelli gibi özel gruplara ilişkin önlemlere yer vermeyen dosyalar işleme alınmamalıdır.
- Kontroller sırasında kentli açısından dikkat edilecek en önemli noktalar, saha girişindeki yönetim, kente yönelik tehlike ve risklerin değerlendirilmesi ve özel (çocuk, engelli, hasta vb.) gruplar için önerilen tedbirler, özel gruplar için yapılacak çalışmaların günlük rutin kontrolleri iş başı toplantılarda tekrar edilmeli, gece güvenliği için sürekliliği sağlanmalıdır.
- Her ŞŞ'ye 24 saat izleme sağlayacak kamera sistemi kurulamayacağından, online belge-dosya takibi için "Karekod-Barkod" uygulamasına geçilmeli, yerel yönetimlerin ŞŞ'lere özel atanmış barkodlardan "online" anlık takibi sağlanması başlatılmalıdır.
- Tehlikeli atıkların toplanması ve bertarafı için Avrupa Komisyonu Döngüsel Ekonomi Tebliği, sıfır atık programına uyum sağlanmalıdır.

Kaynaklar

- [1] <http://www.ibb.gov.tr/tr-TR/Pages/Haber.aspx?NewsID=12635#.VROIDuGAVec>
- [2] <http://www.ibbtube.com/yasam/istanbulun-yollari-ve-hafriyat-kamyonlari-artik-daha-temiz/>
- [3] Akbey, E., (2014) İş Ekipmanlarında Güvenlik Takibi İçin Bir Sistem Önerisi: Karekod Barkod Uygulama, İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi
- [4] Müngen, U., Gürcanlı, E., (2007). Şehir Şantiyeciliği. İş Güvenliği Çalışma Grubu, İTÜ İnşaat Fakültesi Yapı İşletmesi Anabilim Dalı İTÜ Döner Sermaye İşletmesi Yönetmeliği uyarınca hazırlanan çalışma.
- [5] https://www.osha.gov/pls/oshaweb/owasrch.search_form?p_doc_type=STANDARDS&p_toc_level=1&p_keyvalue=Construction
- [6] <http://vancouver.ca/home-property-development/application-forms-and-checklists.aspx>
- [7] <http://vancouver.ca/home-property-development/application-forms-and-checklists.aspx>
- [8] Çeçen, H., Atabay, S., Sertyeşilşik, B., Yılmaz, E., Yıldırım, H., Atakul, N., (2007). Yıldız Teknik Üniversitesi İnşaat Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü Yapı İşletmesi Anabilim Dalı'na "Projem İstanbul" kapsamında İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından hazırlatılan çalışma
- [9] <http://www.hse.gov.uk/construction/safetytopics/publicprotection.htm>
- [10] http://www.ibb.gov.tr/tr-TR/e-belediye/Pages/Santiye_Kameralar.aspx#





Belediye Çalışanlarında Meslek Hastalıkları ve Tanıda Sorunlar

Prof. Dr. M. Sarper Erdoğan

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

sarper@istanbul.edu.tr

ÖZET

Halen yürürlükte olan 5393 no'lu Belediye Kanunu'na göre belediyeler imar, su ve kanalizasyon, ulaşım gibi kentsel alt yapı; coğrafi ve kent bilgi sistemleri; çevre ve çevre sağlığı, temizlik ve katı atık; zabıta, itfaiye, acil yardım, kurtarma ve ambulans; şehir içi trafik; defin ve mezarlıklar; ağaçlandırma, park ve yeşil alanlar; konut; kültür ve sanat, turizm ve tanıtım, gençlik ve spor orta ve yüksek öğrenim öğrenci yurtları; sosyal hizmet ve yardım, nikâh, meslek ve beceri kazandırma; ekonomi ve ticaretin geliştirilmesi alanlarında faaliyet yürütürler.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi de 5216 no'lu Büyükşehir Belediye Kanunu'na tabii olarak İstanbul ilinde toplam 13.192 işçisiyle ulaşım, sağlık, sosyal destek, kültür hizmetleri ile imar, afet, çevre ve genel yönetim alanlarında İstanbullulara hizmet sunmaktadır.

Yaptıkları işler nedeniyle Belediye çalışanları kaza geçirebilirler ve hastalanabilirler. SGK Yasası'nın 13. maddesindeki koşullar yerine geliyorsa geçirdikleri kaza iş kazası, 14. Maddedeki koşullar yerine geliyorsa geçirdikleri hastalık meslek hastalığı sayılacaktır.

SGK verilerine göre 2013 yılında 359 erkek ve 12 çalışan kadın meslek hastalığı tanısı almıştır. Bunlar beklenenden oldukça düşük sayılardır, zira Türkiye'nin ciddi bir "meslek hastalıklarına tanı koyamama" sorunu vardır. Alman uzman Froneberg'e göre ülkemizde beklenen yıllık meslek hastalığı sayısı 90 bin civarındadır. Oysa tanı konulan olgu sayımız değişmekle birlikte yıllık, ortalama bini aşmamaktadır. Çok kaba ve hata payı da yüksek olabilecek bir kestirim Belediyelerin faaliyet gösterdiği alanlarda meslek hastalığı sayılarının mevcudun 90 katı kadar olması gerektiğini düşündürmektedir. Bu tanısı konmamış olgular İstanbul Belediyesi çalışanlarını da içeriyor olabilir.

Bir işyerinde meslek hastalığını önlemenin yolu o işyerinde meslek hastalığına yol açabilecek maruziyetleri önlemek kadar, mevzuatımızın zorunlu tuttuğu "işe giriş muayenesi" ve periyodik muayeneleri eksiksiz yaparak hem bedensel hem de zihinsel sağlık açısından doğru kişinin işe alınmasını ve takibini sağlamaktır. İşe giriş muayenesi ve periyodik muayeneler, hizmet içi sağlık eğitimi uygulamaları ile birlikte çok değerli koruyucu hekimlik uygulamalarıdır ve meslek hastalıklarının önlenmesinde işyeri hekimlerinin elindeki en değerli araçlardır.



Halen yürürlükte olan 5393 no'lu Belediye Kanunu'na göre belediyeler imar, su ve kanalizasyon, ulaşım gibi kentsel alt yapı; coğrafi ve kent bilgi sistemleri; çevre ve çevre sağlığı, temizlik ve katı atık; zabıta, itfaiye, acil yardım, kurtarma ve ambulans; şehir içi trafik; defin ve mezarlıklar; ağaçlandırma, park ve yeşil alanlar; konut; kültür ve sanat, turizm ve tanıtım, gençlik ve spor orta ve yüksek öğrenim öğrenci yurtları; sosyal hizmet ve yardım, nikâh, meslek ve beceri kazandırma; ekonomi ve ticaretin geliştirilmesi alanlarında faaliyet yürütürler. İstanbul Büyükşehir Belediyesi de 5216 no'lu Büyükşehir Belediye Kanunu'na tabii olarak Tablo 1'de listelenen faaliyetleri yürütür.

TABLO1: İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin Faaliyet Alanları (Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi 2013 yılı faaliyet raporu)

Belediyenin Faaliyet Alanları			
GENEL YÖNETİM KAPSAMINDA	- Mali kaynakların yönetimi - İştirakler yönetimi - Tedarik yönetimi - Bilişim hizmetleri yönetimi - İnsan kaynakları yönetimi - Destek hizmetleri yönetimi - Strateji geliştirme ve planlama - Projelendirme ve proje uygulama - İç kontrol sistemi - Kurum içi/dışı ilişkiler yönetimi - Doküman ve arşiv yönetimi	SAĞLIK HİZMETLERİ YÖNETİMİ KAPSAMINDA	- Ayaktan teşhis ve tedavi hizmetlerinin gerçekleştirilmesi - Kadın ve aile sağlığı hizmetlerinin gerçekleştirilmesi - Evde sağlık hizmetlerinin gerçekleştirilmesi - Hıfzısıhha laboratuvar hizmetlerinin gerçekleştirilmesi - Vektörlerle mücadele/ilaçlama hizmetlerinin gerçekleştirilmesi - Veteriner halk sağlığı hizmetlerinin gerçekleştirilmesi - Acil sağlık ve can kurtarma hizmetlerinin gerçekleştirilmesi - Gıda güvenliği hizmetlerinin gerçekleştirilmesi
İMAR YÖNETİMİ KAPSAMINDA	- Harita ve planlama çalışmaları - Kentsel donatı çalışmaları - Kentsel dönüşüm çalışmaları - İmar faaliyetleri	ÇEVRE YÖNETİMİ KAPSAMINDA	- Yeşil alan yönetimi - Çevre koruma - Atık yönetimi - Su ve atık su yönetimi - Enerji yönetimi
ULAŞIM HİZMETLERİ YÖNETİMİ KAPSAMINDA	- Ulaşım ana planı çalışmaları - Ulaşım çalışmaları kapsamında alınan kararlar - Raylı sistemler - Karayolu sistemleri - Otoparklar - Trafik yönetimi - Toplu ulaşım hizmetleri - Toplu ulaşım işletmeciliği	KÜLTÜR HİZMETLERİ YÖNETİMİ KAPSAMINDA	- Kültürel etkinliklerin gerçekleştirilmesi - Kültürel mekanların yönetilmesi - Kentsel ve kültürel tanıtımın gerçekleştirilmesi - Kültür ve tabiat varlıklarının korunmasının projelendirilmesi - Kültür ve tabiat varlıklarının korunması - Kültürel mekan projelerinin gerçekleştirilmesi
SOSYAL DESTEK HİZMETLERİ YÖNETİMİ KAPSAMINDA	- Yaşlı, çocuk ve gençlere yönelik hizmetler - Engellilere yönelik hizmetler - Meslek edindirmeye yönelik eğitim(İSMEK) hizmetleri - Kadınlara yönelik sosyal destek hizmetleri - Sosyal yardım hizmetleri - Sosyal tesislerin ve plajların işletilmesi hizmetleri - Spora yönelik faaliyetler - Cenaze hizmetleri - Sosyal destek amaçlı konut edindirme hizmetleri ve çevre düzenlemeleri - Sosyal destek amaçlı diğer hizmetler	KENT VE TOPLUM DÜZENİ YÖNETİMİ KAPSAMINDA	- Ruhsatlandırma - Toplum düzenine ilişkin denetimler - Kent estetiği denetimleri - Tüketici/üretici haklarının korunması - Yaptırımların uygulanması
		AFET YÖNETİMİ KAPSAMINDA	- Deprem odaklı risk analizleri - Acil durum yönetimi - Afet konusunda bilinçlendirme eğitimleri



İstanbul Büyükşehir Belediyesi İstanbul ilinde toplam 13.192 işçisiyle ulaşım, sağlık, sosyal destek, kültür hizmetleri ile imar, afet, çevre ve genel yönetim alanlarında İstanbullulara hizmet sunmaktadır (Tablo 2).

Tablo 2: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Çalışanlarının Hizmet Sınıflarına Göre Dağılımı

PERSONELİN HİZMET SINIFLARINA GÖRE DAĞILIMI					
Hizmet Sınıfları	Memur	Sözleşmeli Personel	Sözleşmeli Sanatçı	İşçi	TOPLAM
Avukatlık Hizmetleri Sınıfı	100	0	0	0	100
Din Hizmetleri Sınıfı	36	0	0	0	36
Eğitim Hizmetleri Sınıfı	2	0	0	0	2
Genel İdari Hizmetler Sınıfı	4618	1	365	0	4984
Sağlık Hizmetleri Sınıfı	268	2	0	0	270
Teknik Hizmetler Sınıfı	3530	18	0	0	3548
Yardımcı Hizmetleri Sınıfı	31	0	0	0	31
İşçi (Hizmet sınıfı yok)	0	0	0	0	4203
TOPLAM	B.585	21	365	4203	13174
Kadro Karşılıksız Çalışanlar	18	0	0	0	18
GENEL TOPLAM	B.63	21	365	4203	13192

Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi 2013 yılı faaliyet raporu

Yaptıkları işler nedeniyle Belediye çalışanları kaza geçirebilirler ve hastalanabilirler. SGK Yasası'nın 13. maddesindeki koşullar yerine geliyorsa geçirdikleri kaza iş kazası, 14. Maddedeki koşullar yerine geliyorsa geçirdikleri hastalık meslek hastalığı sayılacaktır.

SGK verilerine göre 2013 yılında 359 erkek ve 12 çalışan kadın meslek hastalığı tanısı almıştır (Tablo 3).



Tablo 3. Cinsiyete ve Mesleğe Göre 2013 Yılı Meslek Hastalıkları Dağılımı

Meslek Grupları	ERKEK	KADIN	TOPLAM
Subay olmayan silahlı kuvvetlerin daimi mensupları	1	0	1
Silahlı kuvvetlerde diğer rütbelerdeki meslekler	2	0	2
Eğitim ile ilgili profesyonel meslek mensupları	0	2	2
İş ve yönetim ile ilgili profesyonel meslek mensupları	1	0	1
Bilim ve mühendislik ile ilgili yardımcı profesyonel meslek mensupları	3	0	3
Genel büro elemanları ile klavye kullanan büro elemanları	1	0	1
Diğer büro hizmetlerinde çalışan elemanlar	0	1	1
Kişisel hizmetler veren elemanlar	2	0	2
Satışlar ile ilgili elemanları	2	0	2
Koruma hizmetleri veren elemanlar	1	0	1
Pazara yönelik nitelikli tarım çalışanları	1	0	1
İnşaat ve ilgili işlerde çalışan sanatkarlar (elektrikçiler hariç)	4	0	4
Metal işleme, makine ve ilgili işlerde çalışan sanatkarlar	7	1	8
El sanatları ve basım ile ilgili işlerde çalışanlar	11	0	11
Elektrik ve elektronik işlerde çalışanlar	3	0	3
Gıda işleme, ağaç işleri, giyim eşyası ve diğer sanatkarlar ve ilgili işlerde çalışanlar	1	0	1
Sabit tesis ve makine operatörleri	33	1	34
Montajcılar	4	0	4
Sürücüler ve hareketli tesis operatörleri	2	0	2
Temizlikçiler ve yardımcılar	3	5	8
Tarım, ormancılık ve balıkçılık sektörlerinde nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar	0	0	0
Madencilik, inşaat, imalat ve ulaştırma sektörlerinde nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar	50	1	51
Yiyecek hazırlama yardımcılar	1	1	2
Çöpçüler ve diğer nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar	11	0	11
Sigortalılığı sona erdikten sonra meslek hastalığı teşhisi konulan sigortalı sayısı	215	0	215
Toplam	359	12	371

Kaynak: SGK İstatistik Yıllıkları 2013 İş Kazası Ve Meslek Hastalıkları İstatistikleri

Bunlar beklenenden oldukça düşük sayılardır, zira Türkiye'nin ciddi bir "meslek hastalıklarına tanı koyamama" sorunu vardır. Alman uzman Froneberg'e göre ülkemizde beklenen yıllık meslek hastalığı sayısı 90 bin civarındadır. Oysa tanı konulan olgu sayımız değişmekle birlikte yıllık, ortalama bini aşmamaktadır. Çok kaba ve hata payı da yüksek olabilecek bir kestirim Belediyelerin faaliyet gösterdiği alanlarda meslek hastalığı sayılarının mevcudun 90 katı kadar olması gerektiğini düşündürmektedir. Bu tanısı konmamış olgular İstanbul Belediyesi çalışanlarını da içeriyor olabilir.

Mevcut yasal düzenlememiz meslek hastalığı kuşku oluştuğunda çalışan kişinin derhal meslek hastalığı tanısı koyma yetkisine sahip bir hastaneye sevk edilmesini öngörmektedir. Meslek hastalığından kuşku duymasını beklediğimiz kişi işyeri hekimidir ve işyerindeki üretim süreçlerini bilen biri olarak çalışanın hastalığını "işe bağlı" hastalık veya "sıradan" bir hastalıktan ayırarak onu Meslek Hastalıkları hastanelerine, kamu üniversitesi hastanelerine veya Eğitim ve Araştırma hastanelerine sevk edecektir. Periyodik muayene olarak adlandırılan, işyerlerinde belirli aralıklarla yapılan kontrol muayenelerinde işyeri hekiminin çalışanı muayene ederek bir meslek hastalığından kuşkulandırılması olanağı sağlanmıştır. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği'nde dünyadaki genel eğilime koşut olmayarak, ülkemizde günlük poliklinik muayeneleri işyeri hekimlerinin görev tanımları içinde yer almaktadır ve bu aşamada da işyeri hekiminin meslek hastalığından kuşkulandırılması olasılığı vardır. Gelişmiş ülkelerde, işyeri hekimleri poliklinik yapmazlar, sağlık sorunu olan çalışanlar aile hekimlerinden poliklinik



hizmeti alırlar. Çünkü amaçlanan, işyeri hekiminin işyerinde geçireceği çok değerli vaktini tamamen koruyucu hekimlik uygulamalarına ayırması, aile hekimi tarafından verilmesi daha rasyonel olan tedavi edici hekimlik uygulamaları ile zaman yitirmemesidir.

Tanı koymaya yetkili hastaneye sevk edilen çalışanların meslek hastalığı tanısı alması yine kolay değildir, zira ülkemizde meslek hastalıkları listesi uygulaması vardır ve 1978’de AET’den alınan bu liste en son 1991’de güncellenmiştir. Bu listenin bir işyerinde çalışanların yakalanabileceği tüm meslek hastalıklarını içeriyor olması olasılığı düşüktür. Liste yapılış tarihi itibarıyla bugün eksikleri olan bir listedir. Ayrıca ülkemizde; dünyada en az 3 yıl olarak planlanan, klinik eğitim yanında hukuk, mühendislik, toksikoloji ve hepsinden önemlisi metodoloji konularını kapsayan formal bir uzmanlık eğitimi almış meslek hastalıkları uzmanı yoktur.

İki yıl önce TUK’un web sayfasındaki ilanına başvuran 14 hekime 6225 sayılı torba yasa uyarınca meslek hastalıkları yan dal uzmanı unvanı verilmiştir. Meslek hastalıkları uzmanlık eğitimi almamış meslek hastalıkları uzmanlarının ihdasıyla soruna nasıl bir çözüm getirileceği anlaşılamamaktadır. Meslek Hastalıkları Listesi dahil mevzuattaki eksiklerin giderilmesi, bu alanda çalışacak nitelikli uzmanların yetiştirilmesi ve fiziki altyapının iyileştirilmesi ve geliştirilmesi ile meslek hastalıklarına tanı konma hızı artırılabilir, ama en belirleyici olan sorunu çözmek konusunda kararlı bir siyasi iradenin mevcudiyetidir.

Çalışanlara meslek hastalığı tanısı koyabilmek için bir yüzüzdür. Önemli bir yüzüzdür, çünkü hasta olan işçilerin SGK dolayısıyla işveren tarafından ödenen ve yüksek meblağlara ulaşabilen tazminatlarla mağduriyetleri bir ölçüde giderilecek ve alınacak önlemlerle başka çalışanların hasta olmalarının önüne geçilebilecektir. Meselenin diğer yüzü ise meslek hastalıklarının önüne geçilebilmektir. Bu hem çalışan kişi açısından, hem de Belediyeler gibi halkla iç içe geçerek hizmet sağlayan kurumlarda, hizmet alan kişiler açısından oldukça önemlidir. Bir işyerinde meslek hastalığını önlemenin yolu o işyerinde meslek hastalığına yol açabilecek maruziyetleri önlemek kadar, mevzuatımızın zorunlu tuttuğu “işe giriş muayenesi”ni eksiksiz yaparak hem bedensel hem de zihinsel sağlık açısından doğru kişinin işe alınmasını sağlamaktır. Yakın tarihte yaşanan bir uçak kazasına bakarak konunun neden önemli olduğu daha iyi anlaşılabilir.

Havayolu taşımacılığı dünya üzerindeki en güvenli taşımacılık iken, geçtiğimiz Mart ayında 150 kişiyi taşıyan bir yolcu uçağı Alp dağlarına çarparak infilak etti ve kurtulan kimse olmadı¹. Kara kutular bulunduktan sonra yapılan incelemelerde yardımcı pilotun uçağı kasten dağa çarptığı, yani intihar ettiği anlaşıldı. Bugün için yardımcı pilotun, depresyonun öne çıktığı bir psikiyatrik problem nedeniyle bu eylemi gerçekleştirmiş olabileceği üzerinde durulmaktadır. Depresyon tanısını tartışılır kılan husus pilotun bu eylemiyle uçaktaki diğer 149 kişiyi de ölüme götürmüş olmasıdır. Beraberindekileri öldürmesinin altında yatan başka bir neden de olabilir. Buradaki temel mesele hastalığın ne olduğundan çok, bir çalışan olarak yardımcı pilotun hastalığının iş yerinde toplu ölüme yol açmış olmasıdır.

Çalışan sağlığı açısından soruna az önce sözünü ettiğimiz iki yönüyle bakmak gerekir: Bir yönüyle, “işe giriş muayenesi”nde yardımcı pilotun sağlık sorununun farkına varılmamış ve işe uygun olmayan, bu örnekte uçuşa elverişli olmayan, biri pilot olarak işe ya da pilot olmak üzere eğitime alınmış olabilir. Diğer yönüyle yardımcı pilot yaptığı iş nedeniyle sağlığını kaybetmiş ve bu örnekte, kendisindeki depresyonun farkına varılmamış olabilir. Almanya gibi gelişmiş bir ülkede bu ihtimallerin varlığından söz ediyor olmak bizler için cesaret kırıcı olabilir. Ancak, basından izleyebildiğimiz kadarıyla meselenin aslı şudur: Ortada Almanya’da geçerli mevzuatın ihlaline yol açan bir ihmal yoktur. Eğitimler sırasında yardımcı pilot depresyon tanısıyla eğitime ara vermiş, iyileştikten sonra eğitimini tamamlayıp sertifikasını almıştır. Yardımcı pilot olarak çalışmaya başladıktan sonra şikayetleri nedeniyle başvurduğu klinikler depresyonun farkına varmış, hastaya istirahat raporu vermiş, ancak Schweigepflicht adlı, hasta bilgilerinin ifşasını engelleyen yasa nedeniyle bunu pilotun kurumuyla paylaşmamış ve sorunun yönetimi pilotun kendisine bırakılmıştır. Pilot ise mesleğinden atılabileceği endişesiyle kendisinden beklenileni yapmamış, istirahat etmemiş ve uçuşa devam etmiştir.

¹ Kurbjuweit D, Schuld und Psyche, Der Spiegel, 15, 2015, s: 22-26.



Havayolu taşımacılığıyla birebir örtüşmese de, karayolu taşımacılığına dönük tehlikelerin benzer olduğunu ileri sürebiliriz. Çünkü belediyelerin yükümünde olan kent içi toplu taşımacılığında kullanılan bir metrobüs orta büyüklükte bir yolcu uçağının taşıdığı kadar yolcu taşıyabilmektedir (Resim 1).

Resim 1: Metrobüs



Kent içi ulaşımda toplu taşıma günlük hayatımız için önemli bir alan olup bunun büyük bir kısmı belediyelerin denetiminde olan otobüslerle verilmektedir (Şekil 1).

Şekil 1: İstanbul'da Kara Ulaşımı Yolculuk Payları



Kaynak: <http://www.iETT.gov.tr/tr/main/pages/istanbulda-toplu-tasima/95>

Herhangi bir sefer sırasında meydana gelebilecek kaza nedeniyle otobüs yolcularının tümünün ölmesi ihtimal dışı değildir. Üstelik uçağın uçurulması bugün neredeyse tamamen kompüterize olmuşken otobüs sürüşü halen büyük ölçüde insan unsuruna dayalı olarak gerçekleştirilmektedir. Havayolu taşımacılığında kazalara karşı gösterilen özene yakın düzeyde bir özenin karayolu yolcu taşımacılığında da gösterilmesi yanlış olmayacaktır. Uçak kazası örneğinde değerlendirdiğimiz koşullara çok benzer biçimde otobüs şoförlerindeki agresyon çok üzücü, kabul edilemez durumlara yol açabilir. Çeşitli nedenlere bağlı olarak mental açıdan normal kabul edebileceğimiz kişilerde de gözleyebileceğimiz agresyon araç sürücüsündeki herhangi bir patoloji nedeniyle kontrol edilemez hale gelir ise hem şoförün, hem otobüs yolcularının, hem de çevredekilerin zarar göreceği boyutlara varabilir. Antisozyal kişilik bozukluğu, alkol ve madde bağımlılığı gibi durumların yoğun agresyonla birlikte seyrettiği bilinmektedir. Kafa travması, Travma Sonrası Stres Bozukluğu gibi bazı psikiyatrik patolojiler dürtüsellliği arttırarak öfke patlamalarına yol açabilmektedir. Özellikle otobüs şoförlerinin maruz kaldıkları yoğun stres nedeniyle mental problemler yaşamaları olasılık dahilindedir (Tablo 4).



Tablo 4: Otobüs Şöförlerinde Zihinsel ve Bedensel Sağlık Sorunlarına Yol Açan Stres Faktörleri ve Ortam

STRES FAKTÖRLERİ	KOLAYLAŞTIRICI ORTAM	SONUÇLAR
Fiziksel etkenler Kabin ergonomisi Şiddet Trafik yoğunluğu Çalışma dizaynı Zamana karşı yarış Vardiyalı çalışma Dinlenme zamanları Sosyal izolasyon Kurumsal konular Azalan karar alma yetkisi	Demografik etkenler Yaş Kişisel etkenler A/B tipi kişilik Kontrol odağı Negatif duygulanım Tahammül sınırı Diğer Sosyal destek Kontrolü sağlamak	Fiziksel sonuçlar Kardiyovasküler hastalıklar Gastrointestinal sistem hastalıkları Kas-iskelet sistemi hastalıkları Tükenmişlik sendromu Psikolojik sonuçlar Anksiyete/depresyon Post travmatik stres bozukluğu Davranışsal sonuçlar Madde bağımlılığı Kurumsal sonuçlar İşe gelmeme Yüksek turnover Kazalar

Kaynak: John, L. M., Rhona Flin, and Kathryn Mearns. "Busdriver well-being review: 50 years of research." *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour* 9.2 (2006): 89-114.

Mevzuatımıza göre karayolu yolcu taşımacılığında Karayolu Taşıma Yönetmeliği, şöförlerin ilgili mevzuatın öngördüğü mesleki yeterlilik belgesine sahip olmaları ve şöförlük mesleği bakımından bedeni ve psikoteknik açıdan sağlıklı olduklarını gösteren bir sağlık raporunu yetkili sağlık kuruluşlarından her beş yılda bir almalarını zorunlu tutmaktadır. Bu muayenelerin neler olduğu Sürücü Adayları ve Sürücülerde Aranacak Sağlık Şartları ve Karayolu Taşımacılık Faaliyetleri Mesleki Yeterlilik Eğitimi Yönetmeliklerinde tarif edilmiştir. Ancak bunların yanında şöför çalıştıracak kurumların İşe Giriş Muayenelerini ve Periyodik Muayeneleri daha yüksek standartlarda ve çok daha özenli yapma hak ve yükümlülükleri vardır.

Özensizce yapılan işe giriş muayeneleri yanında, “liyakat” a değil, fakat “sadakat” a dayalı işe alım yapılması da aynı ölçüde sakıncalıdır. Hiç yaşamasa, “torpille” işe giren kişi o görevin gereklerini yerine getirememek nedeniyle ağır bir biçimde psikososyal stresin etkilerini yaşayacaktır. İşe giriş muayenesi ve periyodik muayeneler, hizmet içi sağlık eğitimi uygulamaları ile birlikte çok değerli koruyucu hekimlik uygulamalarıdır ve meslek hastalıklarının önlenmesinde işyeri hekimlerinin elindeki en değerli araçlardır.



İstanbul Kongre Merkezi **Üsküdar Salonu**

9 Mayıs 2015 Cumartesi

2. Oturum

11.15 – 12.30

Oturum Başkanı

Prof Dr Mehmet Akif Karan

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesi Başhekimi

Kamu Kurumlarında İş Sağlığı ve Güvenliği Yapılanmasına İstanbul Üniversitesi Örneği

Prof Dr Halim İşsever

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

İstanbul Üniversitesi İş Sağlığı ve Güvenliği Koordinatörü

Belediyelerde İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetlerinde Pratikte Yaşanan Sorunlar ve

Bu Sorunlara Yönelik Çözüm Önerileri

Doç Dr Muzaffer Koç

Marmara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Kamu Yönetimi Bölümü Öğretim Üyesi

Yerel Yönetimlerde İş Sağlığı Hemşireliği Uygulamaları

Doç Dr Melek Nihal Esin

İstanbul Üniv. Florence Nightingale Hemşirelik Fak. Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

İş Sağlığı Hemşireliği Derneği Yönetim Kurulu Üyesi





2. Oturum Başkanı

Prof. Dr. Mehmet Akif Karan

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesi Başhekim

karanma@istanbul.edu.tr

İş sağlığı ve güvenliği çalışmalarında çağdaş yaklaşım, işyerindeki sağlık ve güvenlik tehlikelerinin önceden saptanması ve gerekli koruyucu önlemleri uygulama suretiyle sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı oluşturulmasıdır. Bu yaklaşım hem çeşitli Avrupa Birliği Direktiflerinde hem de ulusal Anayasamızda yer alan “sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkı” ile uyum sağlamaktadır.

İş sağlığı çalışmalarında iş ile sağlık arasındaki ilişkiler incelenirken asıl ilgi, işin sağlık üzerindeki etkileri konusudur. Bu etki genellikle algılandığı gibi olumsuz etkidir ve iş sağlığı çalışmalarının amacı, çalışanları bu olumsuz etkilerden korumaktır. Bununla birlikte iş ve sağlık arasındaki ilişkilerin iki yönlü olduğunda bilinmektedir. Bu ilişkinin bir yönünde iş, çalışanın sağlığı üzerinde etki yaparken, diğer yönde çalışanın sağlığının da iş üzerinde etkileri olabilmektedir. İşin sağlık üzerindeki etkileri genellikle olumsuz bir etkilene olmakla birlikte, bazı durumlarda iş, çalışma, insanın sağlığı üzerinde olumlu etkiye yapabilir. İş yerindeki tehlikelerin etkili bir şekilde kontrol edilmiş olduğu ve çalışma koşullarının olumlu olduğu bir ortamda çalışmak ve bir şeyler üretmek kişinin sağlığı üzerinde hem fiziksel hem de ruhsal ve sosyal yönden olumlu etki yapar. İş ve sağlık arasındaki ilişkilerin diğer boyutu olan sağlığın iş üzerindeki etkileri ise basit olarak sağlıklı kişinin daha verimli çalışacağı şeklinde düşünülebilir.

Günümüzün önemli ve öncelikli sağlık konuları ile bundan 30-40 yıl önceki sağlık sorunları oldukça farklıdır. Geçmişte yüksek doğurganlık, yüksek bebek ve çocuk ölümleri, bulaşıcı hastalıklar önde gelen sağlık sorunlarıydı. Eski yıllarda toplumdaki bireylerin sağlık hizmetlerine ulaşımı ve hizmetlerden yararlanma olanakları kısıtlı idi. Zaman içinde sağlık hizmetlerinin yaygınlaşması, aşı ile korunulabilen hastalıklar ve bulaşıcı hastalıkların kontrolü alanında önemli gelişmeler sağlandı. Doğurganlık ve bebek ölümleri önemli ölçüde azaldı. Bunların sonucu olarak insan ömrü uzadı. Bir yandan da sanayi ve diğer çalışma alanlarının gelişmesi çalışma hayatındaki kişi sayısını arttırdı. Dolayısıyla günümüzdeki ve gelecekteki öncelikli halk sağlığı konuları arasında yetişkinlerin sağlık sorunları, kronik hastalıklar ve çalışma hayatının sorunları yer almaya başladı. Sonuç olarak iş sağlığı ve güvenliği konuları ile halk sağlığı konuları arasında çok yakın ilişkiler vardır. Ayrıca halk sağlığının temel ilkeleri olan “koruma” yaklaşımları iş sağlığı ve güvenliği alanında çok geniş uygulama alanı bulabilmektedir.

Çalışma hayatındaki faktörlerden ise tam olarak korunma mümkündür. İş kazalarının ve meslek hastalıklarının nedeni iş yeri ortamındaki bazı etkenlerdir. Bu etkenlerin zamanında tespit edilmesi ve etkili şekilde kontrol altına alınması ile iş kazalarının ve meslek hastalıklarının önlenmesi söz konusu olabilir. Sonuç olarak bütün hastalıklar belli ölçüde korunulabilir sağlık sorunlarıdır. Buna karşılık meslek hastalıkları ve iş kazaları korunulabilir olmaktan öte korunulması gerekli sorunlar olarak algılanmalıdır.

Ülkemizde iş sağlığı ve güvenliği konuları 1930 yılından beri genel yasalar kapsamında ele alınmakta iken, 2012 yılında yürürlüğe giren İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu bu alana özgü yasal alt yapıyı oluşturmuştur.





Kamu Kurumlarında İş Sağlığı ve Güvenliği Yapılanması: İstanbul Üniversitesi Örneği

Prof. Dr. Halim İşsever

İstanbul Üniversitesi İş Sağlığı ve Güvenliği Koordinatörü

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

halimissever@gmail.com

İş sağlığı ve güvenliğinde temel amaç; tüm mesleklerde çalışanların bedensel – ruhsal – sosyal iyilik hallerinin korunması, geliştirilmesi, en üst düzeyde sürdürülmesi işin insana – işçinin kendi işine uyumunun sağlanması çalışmalarını içermektedir. Bu çalışmaların başarıya ulaşması için devletin ve İşverenlerin üzerine düşen görevleri yerine getirmeleri, çalışanlarımızın da iş sağlığı ve güvenliği konusundaki haklarına sahip çıkmaları, bu hakların takipçisi olmaları gereklidir. Sağlıklı ve güvenli iş yerlerinin oluşması, iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesi için, iş sağlığı ve güvenliği kültürü oluşturmali ve tüm topluma yaygınlaştırilmalıdır.

6331 Sayılı Yasanın Kamu Kurumlarına getirdiği zorunluluklar: İSG kurullarının kurulması (Md:22) , Çalışan eğitimleri (Md:17), Risk değerlendirmesi (Md:10), Acil durum eylem planlarının (Md:11) olduğu görülmektedir.

İstanbul Üniversitesi'nde 20 Fakülte, 2 Yüksekokul, 7 Meslek Yüksek Okulu, 15 Enstitü, 1 Konservatuvar, 43 adet Uygulama ve Araştırma Merkezi ve 3 Bölüm ile eğitim-öğretim ve araştırma hizmeti vermektedir. 13 binin üzerinde idari ve akademik personel ve 179 binin üzerinde öğrencisi mevcuttur.

İstanbul Üniversitesi'nde İş sağlığı ve Güvenliği yapılanması;

İSG Kurullarının oluşturulması ve kurul eğitimleri

- ✓ 50 dan fazla çalışanı olan birimlerde İSG Kurulları oluşturuldu. 30 adet İSG kurulu Mayıs 2014 döneminde kuruldu. Rektörlük görevlendirmesi ile kurulun işveren vekili olarak Fakültelerde Dekanlar, Enstitülerde ve Yüksekokullarda Müdürler görevlendirildi. Yönetmelikte belirtilen konularda, gruplar halinde kurullara eğitimler verildi. (Haziran 2014)



Çalışan eğitimleri

- ✓ Çalışan eğitimlerine 4 Ağustos 2014 tarihinden itibaren başlandı, yerleşkelere göre devam etti. Eğitimler birimlerde tehlike sınıflarına göre yönetmelikte belirlenen saatlere göre en fazla 75 er kişilik gruplar halinde yüz yüze eğitim şeklinde verildi, eğitim sonunda geri bildirim ve ölçme değerlendirme yapıldı.
- ✓ Tüm yerleşkelerde çalışan eğitimleri Nisan 2015 sonu itibari ile tamamlandı. Çeşitli nedenler ile eğitime katılamayanlar için Mayıs 2015 döneminde ek gruplar halinde eksik eğitimler tamamlanacaktır.

Risk değerlendirme çalışmaları;

- ✓ Mühendislik Fakültesi öğretim üyelerinden oluşan 16 kişilik RD eğitim ekipleri oluşturuldu.
- ✓ Risk değerlendirmesi hangi yöntem ile yapılmalı kararı verildi. Üniversitemiz için en uygun yöntem seçildi.
- ✓ Risk değerlendirme formları oluşturuldu. İSG kurullarına ve RD ekiplerine eğitimler verildi. Risk değerlendirmesi her bir anabilim dalında oluşturulan 3 er kişilik çalışan destek elemanları desteği ile İş güvenliği uzmanları gözetiminde yapıldı. Gözden geçirme ve yenileme çalışmaları devam etmektedir.

Acil durum planları

- ✓ Yönetmelikte belirtilen tehlike sınıflarına göre acil durum ekipleri oluşturuldu. İlk yardım, yangın, arama-kurtarma -tahliye ekiplerinin eğitimleri İstanbul Üniversitesi Doğal Afetler Arama Kurtarma Birimi (**İSÜDAK**) tarafından verilmeye başlandı. Acil durum planlarının, Hastane Afet Planı ve Sivil savunma planları ile entegre yapılmasına özen gösterildi.

Ortak sağlık güvenlik birimlerinin oluşturulması

- ✓ Çalışan sağlığı güvenliği ve çalışma ortamının gözetimi için işyeri sağlık güvenlik birimlerinin oluşturulması, burada çalışacak işyeri hekimi, iş güvenliği uzmanı ve işyeri hemşirelerinin kadrolama çalışmaları 2015 yılı içinde tamamlanacaktır.





Belediyelerde İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetlerinde Pratikte Yaşanan Sorunlar ve Bu Sorunlara Yönelik Çözüm Önerileri

Doç. Dr. Muzaffer KOÇ

Marmara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Kamu Yönetimi Bölümü Öğretim Üyesi
muzaffer.koc@marmara.edu.tr

Çalışma hayatı; istihdam, çalışma şartları, sosyal güvenlik, mesleki eğitim, iş sağlığı ve güvenliği gibi birçok alanı kapsamaktadır. Çalışma hayatının önemli bir kısmını oluşturan iş sağlığı ve güvenliği başta çalışan ve işveren olmak üzere bütün toplumu doğrudan ilgilendirmektedir.

İş sağlığı ve güvenliği sisteminin yeterince uygulanmaması neticesinde ortaya çıkan iş kazaları, çalışanlara, işverenlere ve topluma ciddi maliyetler getirmektedir. Dünyada iş kazası ve meslek hastalıkları nedeniyle yılda yaklaşık 2 milyon 300 bin kişi ölmektedir. İş kazasının neticesinde ortaya çıkan ölüm, uzuv kaybı ve yaralanmanın verdiği maddi ve manevi hasar hesaplanamaz. İş kazası ve meslek hastalıklarının mali boyutu da ülkelerin gayrisafi milli hasılasının yüzde biri ile dördü arasında değişmektedir.

Yapılan çalışmalar işçi sağlığı ve güvenliği konusunda etkili tedbirler alınmasıyla iş kazaları azaltılabileceğini göstermektedir. İş kazalarının önlenabilir olduğu gerçeğinden hareket eden 6331 Sayılı İş Sağlığı Güvenliği Kanunu, önleyici ve iyileştirici bir yaklaşımla işverenlere işyerinden ve yaptıkları işten kaynaklanan tehlike ve risklere karşı çalışanlarının sağlığını ve güvenliğini korumak, işyeri hekimi istihdam etmek, risk değerlendirmesi yapmak, işe başlamadan önce sağlık taraması yaptırmak gibi birtakım yükümlülükler getirmiştir.

Bu çalışmada 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Kanununun getirdiği yeni kurumlar ve geliştirdiği düzenlemeler ele alınacak ve belediyelerde iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinde pratikte yaşanan sorunlar ve bu sorunlara yönelik çözüm önerileri tartışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: İş Sağlığı ve Güvenliği, Belediye, 6331 Sayılı Kanun



***Practical Problems in Occupational Health and Safety Services in Municipalities
and Solutions to these Problems***

Assoc.Prof. Muzaffer KOÇ

*Marmara University Faculty of Political Science Department of Public Administration
ferkoc70@hotmail.com*

Working life covers several areas such as employment, working conditions, social security, vocational training, and occupational health and security. Occupational health and safety which is an important part of working life, concerns the whole society including primarily employees and employers.

The occupational accidents, which occur as a result of the lack of adequate occupational health and safety systems, costs several to the employees, employers and the society. Each year 2 million 300 thousand people die annually due to occupational accidents and occupational diseases globally. It is impossible to calculate the exact amount of physical and psychological costs as a result of fatalities, disabilities, and injuries due to occupational accidents. The financial burden of occupational accidents and occupational diseases varies from one to four per cent of a country's national gross domestic product.

Studies show that occupational accidents can be reduced by taking effective measures regarding occupational health and safety. The Occupational Health and Safety Act No. 6331, which take off from the reality that occupational accidents are preventable, has brought several obligations to employers such as employing an occupational physician, to perform a risk assessment in the workplace, to obtain health screening prior to the start of the work, with the aim of protecting occupational health and safety of the employees.

In this study, the new institutions and arrangements of the Occupational Health and Safety Act No. 6331, will be analysed, and the practical problems in occupational health and safety services in municipalities and solutions to these problems will be discussed.

Keywords: Occupational health and safety, municipality, Act No. 6331.





Yerel Yönetimlerde İş Sağlığı Hemşireliği Uygulamaları

Doç. Dr. Melek Nihal Esin

İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Fak. Halk Sağlığı Anabilim Dalı Öğretim Üyesi
mnesin@istanbul.edu.tr

İş sağlığı hizmetleri bir ekip hizmetini gerektirir ve bu ekipte işyeri hekimleri, iş güvenliği uzmanları ve iş sağlığı hemşireleri yer almaktadır. Çalışan sağlığı açısından yerel yönetimlerin sorumlulukları iki bölümde değerlendirilebilir. Birinci bölümde kendi bünyesinde bulunan işlerde çalışanlara yönelik sunulacak iş sağlığı hizmetleri, ikinci bölümde ise hizmet sunulan toplumda yer alan ve iş sağlığı hizmetlerine ulaşımında sınırlı olanakları bulunan küçük işyerlerinde veya tek başına çalışan bireyelere yönelik sunulacak iş sağlığı hizmetleri yer almaktadır.

Yerel yönetimler bünyesinde çok tehlikeli, tehlikeli ve az tehlikeli kategorisinde bulunan çok çeşitli işler sürdürülmektedir. Bu kapsamda sunulacak iş sağlığı hemşireliği uygulamaları, risk tanılama, sağlık gözetimi ve sağlık eğitimi/danışmanlık üzerine odaklanmıştır. Risk tanılama uygulamalarında işyeri çevresi risklerinden kaynaklanacak sağlık sorunlarının önlenmesi, erken dönemde tanılanamsı ve tedavisi sürecinde işyeri hekimi ile birlikte çalışır. Sağlık gözetiminde ise, çalışanın işe giriş, periyodik ve işe geri dönüş muayene ve izlemlerinde yer alır. Sağlık eğitimi ve danışmanlık uygulamalarında ise, çalışanların iş ile ilgili sağlık sorunları ve genel sağlık uygulamaları ile ilgili eğitimleri planlar ve uygular. Yerel yönetimler bölgesinde bulunan küçük işyerlerinde çalışan bireylere iş sağlığı ve genel sağlık uygulamaları ile ilgili sağlık eğitimi ve danışmanlık hizmetlerini yürütür.

Sonuç olarak, iş sağlığı hemşireleri yerel yönetimlerde sunulacak iş sağlığı hizmetlerinde etkin şekilde yer alabilirler.

Anahtar Kelimeler: Yerel yönetim, İş sağlığı hemşireliği, Uygulama



Occupational Health Nursing Practices In Local Government

Melek Nihal Esin; Ph.D, Associated Professor

Istanbul University, Florence Nightingale Nursing Faculty

mnesin@istanbul.edu.tr

Occupational health services require the teamwork and this team consist of occupational physicians, safety specialists, and occupational health nurses. In terms of employee health responsibilities of local government can be explain in two parts. The first part of the responsibilities are occupational health services to be provided for those working in jobs in the local government structure; in the second part of the services includes occupational health services oriented to individuals that works alone, or workers in small businesses.

A wide variety of work types is ongoing in the incorporate of local government. Occupational health nursing practices will be focus on risk assessment, health surveillance and health education / counseling. In risk assessment practices, nurses prevent of health problems that caused by workplace environment risks. In health surveillance, nurses take a place in employee's examination and monitoring. In health education and counseling practices, nurses plans health education that related to employee's work-related and general health problems. Local governments conduct health education and counseling services related to occupational health and general health practices to working individuals that work in their region.

As a result, occupational health nurses can take effectively in the occupational health services to be provided in local government.

Key Words: Local government, Occupational health nursing, Practice



İstanbul Kongre Merkezi Üsküdar Salonu

9 Mayıs 2015 Cumartesi

3. Oturum

13.30 – 15.00

Oturum Başkanı

Çağdaş Mersinlioğlu

Marmara Belediyeler Birliği İş Güvenliği Uzmanı

Yerel Yönetimlerde Risk Yönetimi

Prof. Dr. Ali Osman Öncel

İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeofizik Mühendisliği Öğretim Üyesi

Yerel Yönetimlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetlerinde PsikoSosyal Etkenler

Prof. Dr. Nurhan İnce

İstanbul Halk Sağlığı Müdürü

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

Belediyelerde İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetlerinin Yürütülmesi ve İdari Yapılanmasında; İstanbul Büyükşehir Belediyesi Örneği

Süleyman Bakan

İstanbul Büyükşehir Belediyesi İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürü





3. Oturum Başkanı

Çağdaş Mersinlioğlu

Marmara Belediyeler Birliği İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanı

cagdasmersinlioglu@gmail.com

Bu sempozyum, hepimizin bildiği üzere Yerel Yönetimlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Koşullarının İyileştirilmesi kapsamında organize edilmiştir. Yerel Yönetimlerde uygulanmakta olan iş sağlığı ve güvenliği yönetimi ile iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemlerinin karşılaştırmalı bir analizini içermektedir. İş sağlığı ve güvenliğinin iyileştirilmesinde sistematik bir yaklaşım sergilemek için İş Sağlığı ve Güvenliğine bu denli sosyal bakışlar geliştirilmesi çok büyük önem arz etmektedir. Meydana gelen ölümlü ve yaralanmalı iş kazalarının pek çoğunun ufak önlemlerle önlenabilir olması ve önlemenin ödemekten çok daha ucuz ve insanı bir yöntem olması Yerel Yönetim’lerde iş sağlığı ve güvenliğine verilmesi gereken önemi, pratik ve uygulanabilir bir sistem geliştirmenin ne kadar önemli olduğunu bir kez daha ön plana çıkarmaktadır. İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri açısından belli bir aşama kaydeden iyi uygulama örneklerinin ne kadar yol gösterici olacağından yola çıkılarak bu sempozyum hazırlandı. Aynı zamanda bir rehber niteliği taşıyarak, Türkiye’de iş sağlığı ve güvenliği yönetimi alanında yapılacak reform ve yeniliklere esin kaynağı olabilecek nitelikte olması hedeflenmiştir.

Yerel Yönetimlerde İş sağlığı ve Güvenliği çalışmalarının amacı; kurumlardaki çalışmalar sırasında, çeşitli tehlikelerden kaynaklanan sağlığa zarar verebilecek kaza ve diğer etkilerden çalışanları ve ziyaretçi konumundaki vatandaşları korumaktır. Bu amaçla sistemli ve bilimsel bir şekilde tehlikelerin ve risklerin belirlenmesi ile bu tehlikelere ve risklere yönelik önlemlerin alınması için ilk basamaklardan birisi risk yönetiminin gerçekleştirilmesidir. Proaktif uygulamalarla Yerel Yönetimlerde risk yönetimi konularında akademik tecrübe ve önerilerini paylaşımını İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Mühendislik Bilimleri Öğretim Üyesi Prof. Dr. Ali ÖNCEL hocamız katılımcılar ile paylaşacak.

Yerel Yönetimlerde İş sağlığı ve Güvenliği hizmetlerini olumsuz etkileyen psikososyal risk etmenleri hakkında bilgi sahibi olmak ve bu etmenlere karşı alınması gereken iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini İstanbul Halk Sağlığı Müdürü Prof. Dr. Nurhan İNCE hocamız katılımcılar ile paylaşacak.

2013 yılının 6. Ayında tüm yerel yönetimlere öncülük edecek bir çalışma ile İstanbul Büyükşehir Belediyesi çatısı altında İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürlüğü kurulmuştur. Söz konusu Müdürlük İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunun getirmiş olduğu yükümlülüklerin birimlerce yerine getirilmesi amacıyla belediye bünyesindeki her bir müdürlükle ilgili gerekli planlama ve organizasyon çalışmaları yürütmektedir. İstanbul Büyükşehir Belediyesi İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürü Süleyman BAKAN bilgi birikimi ve tecrübelerini katılımcılar ile paylaşacak.

Unutmayalım ki dönüşüm yerelden başlar genele yayılır. Marmara Belediyeler Birliği olarak bizlerde yerel yönetimlerde iş sağlığı ve güvenliği seviyesini yükseltme çalışmalarını destekleyen bu sempozyuma katkı vermiş olan tüm katılımcılara, değerli zaman ve çalışmalarından dolayı teşekkür ederiz.





Yerel Yönetimlerde Risk Yönetimi

Prof. Dr. Ali Osman Öncel

İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Jeofizik Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi

İstanbul Üniversitesi, Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi, Acil Durum ve Afet Yönetimi Programı

aliosman.oncel@gmail.com

ÖZET

Ülkemizde yerel yönetim odaklı risk yönetimi konusunda yapılması gereken büyük çalışmaların planması ve ivedilikle başlatılıp bitirilmesi ihtiyacı ülkemizin bir gerçeğidir. Ülkemizin pek çok yeri İstanbul başta olmak üzere afet ve depreme istenen hazır olmadığı ve yerel risk azaltma çalışmalarının hızla yapılmaması halinde afet riskinin büyük olacağı hususunda tartışma yoktur. Deprem riskinin azaltılması değişik faktörlere bağlıdır ve bunlar etkilenme, hasar boyutu, maliyet olarak bilinir. Afet risklerini azaltacak yapılaşma, başta deprem olmak üzere diğer afet türlerinin (örn., sel, toprak kayması) yıkım gücünü düşürecek ölçüde yapılması yerel risk çalışmasının amacıdır.

Anahtar kelimeler : Risk Yönetimi, Yerel Yönetim, İstanbul Depremi, Marmara Fayları, Kaya Zemin, Jeofizik Kayma Dalgası

ABSTRACT

In our country, the plan of the great work to be done on the local management focused on risk management and urgently needs to be started and completed is a reality of our country. Many places of our country is not ready and requested the earthquake disaster, especially in Istanbul and is not disputed that it would be great if done quickly to disaster risk reduction efforts of local risk. The reduction of seismic risk depends on various factors and their impact, damage size, known as cost. Disaster will reduce the risk of settlement, particularly other types of disasters, including earthquakes (eg., Floods, landslides) done to the extent that the purpose of reducing the destructive power of the local risk studies.

Key words: Risk management, Local management, Istanbul earthquake, Marmara faults, Rock ground, Geophysical shear waves



GİRİŞ

Yerel yönetimler ve özellikle belediyeler yerel risklerin yönetilmesi ve bulunmuş oldukları ilçelerde afet öncesi çalışmalarla riskleri azaltılması, afet sonrası iyileştirme ve müdahale çalışmalarının yapılmasında kullanılacak çalışma ekiplerin ve donanımların hazırlanması, halkın afetle ilgili eğitilmesi gibi çok ciddi sorumlulukları yüklenmiştir (Belediye Kanunu 5393/ Madde 53, 2005). Yerel risklerle ilgili sakinim sakinim planlarının hazırlanması ve uygulanmasından yerel yönetimler sorumludur.

Türkiye’de yerel risklerin başında gelen doğal risk deprem gerçeği yıllardır tartışılmakta ve neden olduğu sorunlar çok iyi bilinmektedir¹. Türkiye’nin yerel risklerine ilişkin çözüm önerileri önceki çalışmalarda maddeler halinde yazılmıştır². Deprem Odaklı Yerel Risk Yönetim Modelleri önerilmiş ve uygulanması halinde önemli mesafeler alınabileceği belirtilmiştir³. Ülkemizde yerel risklerle ilgili sorunlar akademik ve bilimsel esaslı olarak bilinmemesinden kaynaklı olmaktan uzaktır. Bilimsel çözüm önerilerine uygun yerel riskleri azaltma proje çalışmalarının başlatılmaması en önemli sorunların başında gelmektedir. Ülkemizde en büyük risk deprem olarak bilinir fakat depremin yerel alanda şiddetini büyütecek alanların Jeofizik Ölçümlü Mikrobölgeleme çalışmalarıyla belirlenmesi ülkemizin bütün illerinde yapılmamıştır. İlave olarak deprem tehlike haritaları yıllardır güncellenmeyerek kentlerin depremlere en güvenli şekilde hazırlanmasında sıkıntılar yaşanmaktadır.

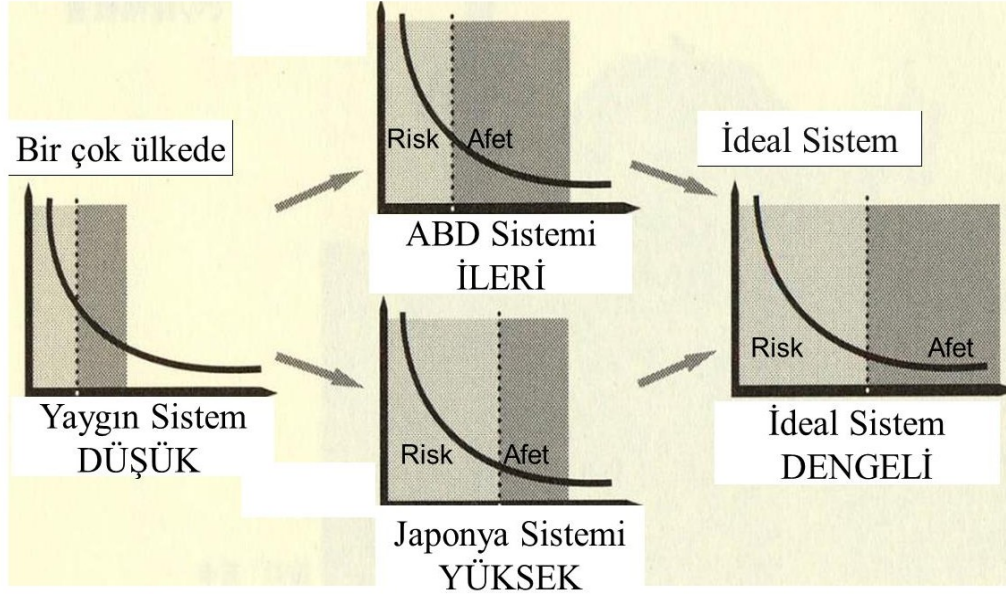
Risk ve Afet yönetimi çalışmalarına verilen ağırlık farklı ülkelere göre değişiklik göstermektedir (Şekil-1). Ülkelerin büyük çoğunluğunda Risk ve Afet çalışmalarına verilen önem düşüktür ve doğal olarak afetler bu ülkelerde riske (felakete) dönüşür. Dünya’da afet ve risk çalışmalarına en büyük ağırlığı veren Amerika ve Japonya arasında yapılacak bir karşılaştırmada ise durum çok farklıdır. İki ülkede büyük ölçüde ve eşit oranda finansal bütçeyi afet ve risk çalışmalarına ayırmaktadır. Öncelik olarak Japonya’da afet öncesi risk çalışmaları olarak ortaya çıkarken, Amerika’da ise afet sonrası çalışmalara bütçelendirme çalışmalarının yapıldığı görülmektedir. Amerika ve Japonya gibi risk ve afet yönetiminde yaklaşımlarında farklılık olan ülkelerin orta noktada bulunduğu çalışma modeli ideal DENG modelini olarak ileri sürülebilir.

Yerel yönetimlerde ülkemize özel olarak risk meydana getirecek doğal olayların başında, deprem, heyelan, kaya düşmesi, su baskını, çığ, fırtına ve volkanlar meydana gelmektedir (Şekil 1). Özellikle liste olarak verilen afetlerin bazıları (heyelan, kaya düşmesi ve sıvılaşma) depreme bağlı olarak tetiklenme özelliği göstermektedir. Nepal’de 25 Nisan 2015 tarihinde meydana gelen M7.8 depreminde çok büyük ölçüde heyelanların tetiklendiği rapor edilmiştir. Kaya düşmesi, çamur akması ve çığ gibi temelde yer çekiminin etkisiyle meydana gelen afetler ülkemizde en çok Karadeniz bölgesinde gözlenmektedir. Tsunami etkisi bazı büyük İstanbul depremlerinde meydana geldiği rapor edilmiş fakat çok büyük zararlar vermeyeceği düşünülmektedir. Diğer önemli bir afet türünde dere yataklarının yapılaşmaya açılmasından kaynaklı olarak sel baskınlarının ülkemizde artmasıdır.



Ülkemizde meydana gelen afet türlerinin tamamı yukarıda şekil olarak verilmiştir. Bölgelere göre riskler değiştiği için yerel yönetimlerin risk azaltıcı yönetim planları bölgeleri göre değişiklik gösterecektir.





Şekil 1. Sol Şekil. Üllkelere göre risk yönetim vizyonunda ki değişimi göstermektedir.

Üst Şekil. Ülkemizde meydana gelen afet türlerinin tamamı yukarıda şekil olarak verilmiştir. Bölgelere göre riskler değiştiği için yerel yönetimlerin risk azaltıcı yönetim planları bölgeleri göre değişiklik gösterecektir.

YÖNTEM

25 Nisan 2015 Nepal’de meydana gelen depremin gözlenen en büyük şiddeti ölçülen yer ivme değerlerinden VIII olarak belirlenmiş fakat bu şiddette bir depremde meydana gelen kayıpların beklenenin çok üzerinde olduğu anlaşılmaktadır. Nepal’de yıkıma neden olan deprem beklenen bir deprem olarak zamanı geldiğinde meydana gelmiş fakat bu depremin yıkım gücünde ki değişime özel hazırlık yapılmadığı meydana gelen ilk bilgilerden anlaşılmaktadır. Kısaca, afet riski potansiyelini büyüten olayların en başında deprem meydana gelmektedir. Çünkü afete bağlı kayıpların yaklaşık % 60’lık bölümü depreme bağlı meydana gelmektedir. Yerel riskler açısından yazılan bu makalede deprem ve neden olacağı risklerin yönetilmesi tartışılacaktır. İster deprem olsun ister diğer afet türleri olsun yerel ölçekte sürdürülmesi beklenen yerel risk yönetimleriyle ilişkili yöntemlerin ne olduğu çok iyi bilinmektedir (Şekil 2). Risk Yönetimi afet öncesi zarar azaltma çalışmaları ve afete dirençli şehir planlamayla azalabilmektedir. Zarar azaltma çalışmalarının en başında tehlikenin kaynağının görülmesi ve tehlikenin risk olabileceği sakinin alanlarının belirlenmesini gerektirmektedir. Afet Yönetimi is bir afet sonrasında bilinen kritik 72 saat içerisinde yönetim odaklı müdahale çalışmalarını ve devamında iyileştirme projeleriyle afete mağruz alanın tekrar normale getirilmesi çalışmalarıdır. Bu makalede afet öncesi risk yönetimi ve yerel sorumluluklar konusuna değinilecektir.





Şekil 2. A. SOL Şekil. Afet Öncesi Risk Yönetimi (ZzararAazaltma + Hazırlanma) ve Afet Sonrası Kriz Yönetimi (Müdahale + Azaltma). B. SAĞ Şekil. Yerel Yönetimlerde Yerel Riskleri Azaltma Modeli. Burada, $RISK (\$) = Sismik\ Tehlike \times Hasar\ Görebilirlik \times Etkilenme \times \$\ Maliyet$.

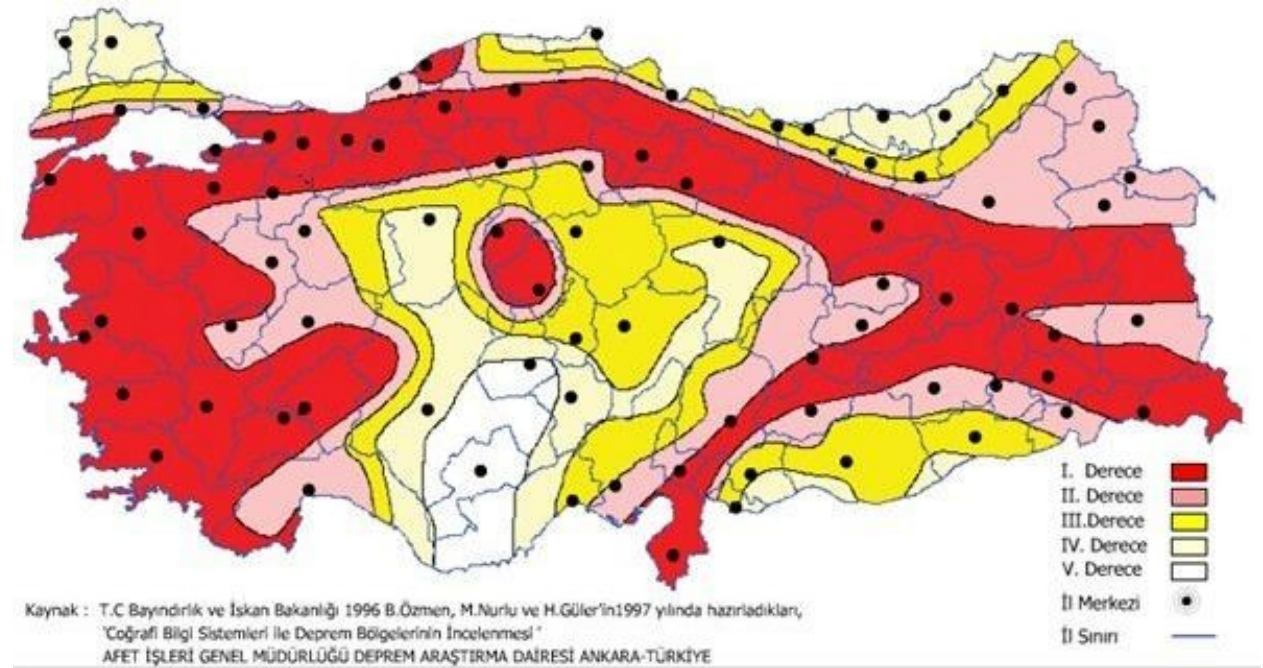
Türkiye’de afetten etkilenme ve dolaylı olarak yüksek riskli alan tanımında nüfus etkisi önemlidir. Ülkemizde nüfusu yüksek ve ekonomik olarak ülkemizin başkenti sayılabilecek İstanbul ülkemizde en riskli alandır. Bu çalışmada İstanbul özelinden hareketle Türkiye geneline yayılabilecek bir risk yönetim modelinin ilkelerine değinilecektir.

Dünya’da risk tarihi en büyük olan kent İstanbul’dur. İstanbul’da pek çok medeniyetin ortak mirasına sahip olduğu için maruz kaldığı farklı afetlere bağlı riskleri yazılı tarihiyle bilinen bir kenttir. Bu nedenle, İstanbul üzerinde risk çalışmaları yapılmakta ve tarihi yakın olan diğer kentler için risk yönetim modelleri geliştirilmeye çalışılmaktadır.

İstanbul için risklerin başında deprem gelir ve tehlike olarak önlenemez bir gerçek olarak gelecekte ciddi bir risktir. Deprem Kırık Sistemlerinin üreteceği depremlerin büyüklükleri ve derinlikleri tehlikedir ve değiştirilemez. Marmara Denizi içerisinde olan en bilinen deprem Kıyamet-I Suğra olarak bilinen 1509 depremidir⁴. 1500 yılından günümüze kadar olan benzer büyüklükte ve denizin farklı alanlarında olan depremler incelendiğinde 7.2’den büyük bir deprem olmayacağı tahmin edilmektedir⁵. Bu magnitüd değeri herhangi bir müdahale ile günümüz teknolojisinde değiştirilemez. Fakat deprem riskini büyüten diğer faktörler etkilenme (insan sayısı), hasar boyutu (etkilenen yapı sayısı), maliyet (zarar) gibi diğer faktörlerle oynanabilir. Peki bu faktörlerle nasıl oynanabilir? Yapılaşma, depreme dayanıklı zeminlerde ve düzgün standartlara uygun bir mühendislikle yapılırsa bu faktörler değişir ve dolayısıyla risk azaltılabilir. Yerel yönetimler deprem odaklı yerel riskleri kentsel dönüşüm sürecinde sağlanan yeniden yapılaşma fırsatıyla, zayıf zeminlerden (jeofizik hız yaz) kaya zeminlere (Jeofizik hız yaz) taşıyarak depremden etkilenme oranını azaltabilir. Buna paralel olarak maliyet ve hasar oranı da azalacaktır (Şekil-2).



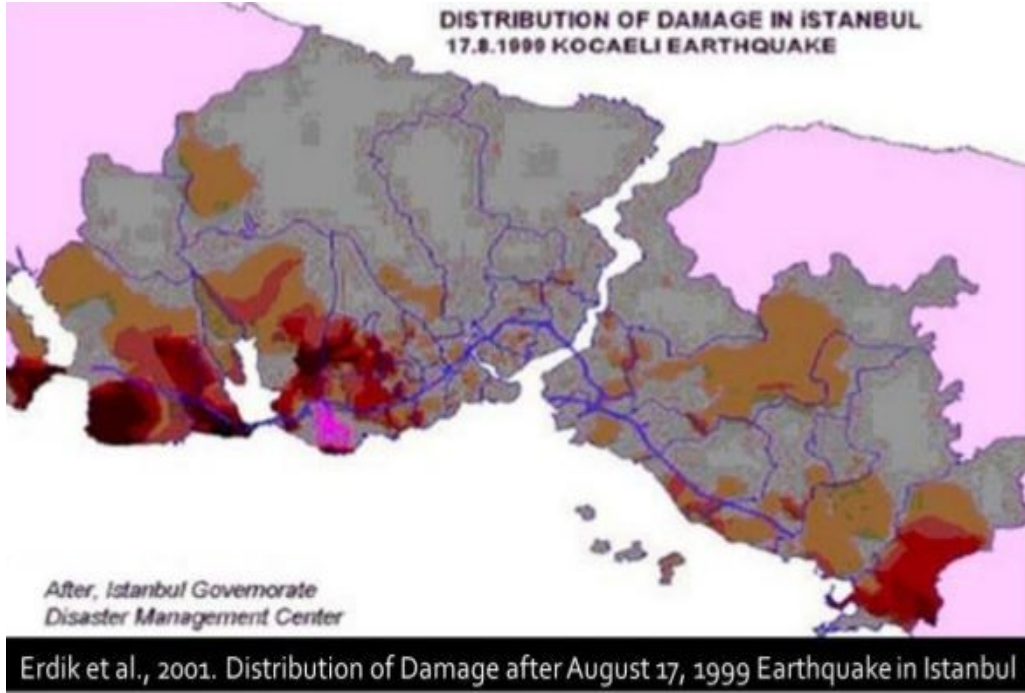
Marmara’da muhtemel deprem deniz merkezli beklenmektedir⁶. Yani büyüklük değişmeyecektir ancak depremin etkisi olasılıklı olarak hesaplanabilir ve beklenen şiddetin, bölgeden bölgeye farklılık göstereceği olasılıklı deprem tehlike analiziyle çok önceden belirlenebilir⁷. Deprem Kırılma Hattına ne kadar uzak olunursa, - benzer Zemin özelliğine sahip alanlarda - deprem, o kadar az hissedilir. İstanbul özelinde Kentsel dönüşümü Marmara denizine yakın ve denize paralel kentleşme olarak planlamak, deprem açısından riski – benzer zeminlerde - sabit tutarak yataylamasına büyütmek olarak değerlendirilebilir. Çünkü depremin şiddeti mesafe ile azalmaktadır. İstanbul’da depremi büyük fakat farklı şiddetli olarak kıyı kesimlerde farklı dayanımlı zeminlerde yaşayan vatandaşlar hissedecektir. Deprem riskini birinci derecede azaltmanın yolu, deprem kırılma zonuyla olan mesafeyi olabildiğince büyütmekle mümkün olur. Bu faktörün azaltılmasında zeminin durumu da önemlidir. Kaya zemin ve yumuşak zemin, deprem esnasında farklı davranış gösterirler. Kaya zeminde sismik dalga düşük genlikli davranış gösterirken (şiddet düşük) deprem yıkımsız, zayıf zeminde genlik artacağından (şiddet büyük) depremin yıkım gücü yüksek olacaktır. Bu tespitler, zemin üzerinde alınan sismik ölçüler sayesinde yapılabilmektedir.



Şekil 3. Türkiye Deprem Tehlike Haritası (1996)

Deprem tehlike haritası, yapılaşma için gerekli deprem dayanımı standartlarını belirlemektedir⁸. Türkiye’de 1996 yılında yapılmış, eski ve yeni çalışmalarla karşılaştırıldığında büyük eksiklikleri olan bir deprem tehlike haritası baz alınarak yapılan deprem risk değerlendirmesi endişe vermektedir (Şekil-3). Mesela, Erzincan bölgesinde beklenen en büyük deprem ivmesi $PGA=0.4$ olarak resmi deprem haritasında verilmiştir fakat bölgeyle ilgili yapılan son çalışmalar bunun iki katı olacağını ileri sürmektedir. Bunun anlamı, kentlerde yerel risklerin başında gelen depreme karşı hazırlık çalışmalarında yapılaşma zayıf tahminli yer ivmesi değerlerine göre sürdürülmektedir. Benzer durum Türkiye’nin İstanbul başta olmak üzere diğer kentler içinde geçerlidir. Ülkemizde yerel riskleri büyüten en büyük etkenlerden birisi olarak güncellemesi 1996 yılından günümüze tamamlanmamış deprem tehlike haritasının olmasından kaynaklı olarak bir depremde ortaya çıkabilir. Deprem





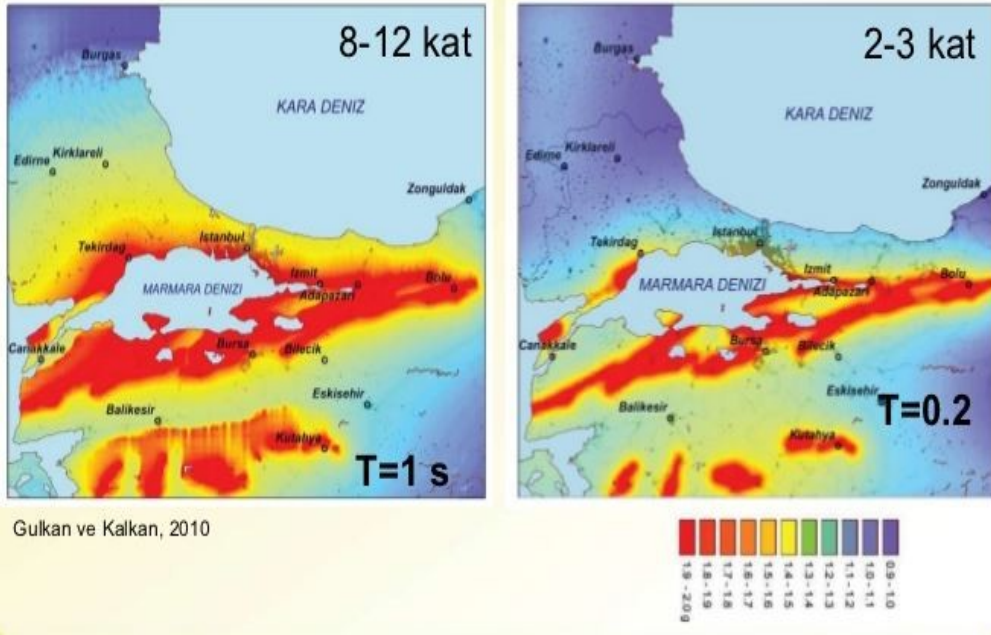
Şekil 5. 1999 İzmit Depreminden Sonra İstanbul'daki Hasar Dağılım Haritası

Güncellenen deprem tehlike haritası (Şekil 6), Marmara Denizi içerisindeki tüm deprem oluşturacak deprem fayları dikkate alınarak belirlenen muhtemel sonuçlarını göstermektedir. $T=1$ s ne demektir? Yüksek katlı (8-12) binaların etkileneceği alanları göstermektedir. Bu binaların rezonansı ile yerin rezonansı üst üste geleceği için depremi daha şiddetli hissedeceklerdir. Diğer yandan 2-3 katlı alçak binaların hissetme potansiyeli diğerine göre daha düşüktür. Alçak katlı binalar için deprem fayına yakın olan kıyı kesimleri etkilendirken, yüksek katlı binalar için faydan daha uzak kesimler de tehlike içermektedir.

İstanbul'un % 80'i kaya zeminden oluşmaktadır¹². Yerleşim olarak bu tarz yerlerin seçilmesi deprem tehlikesi açısından daha uygun olacaktır. Şekil 5'de, 1999 Kocaeli depremiyle İstanbul riskli alanların ortaya çıkmasında önemli bir deneyden geçmiştir. Büyük deprem odaklı yaşanılarak öğrenilmiş deney sonuçlarına göre yerel risk değişim haritasında kırmızı renk ile İstanbul'un zemin açısından en zayıf yerleri ortaya çıkmıştır.



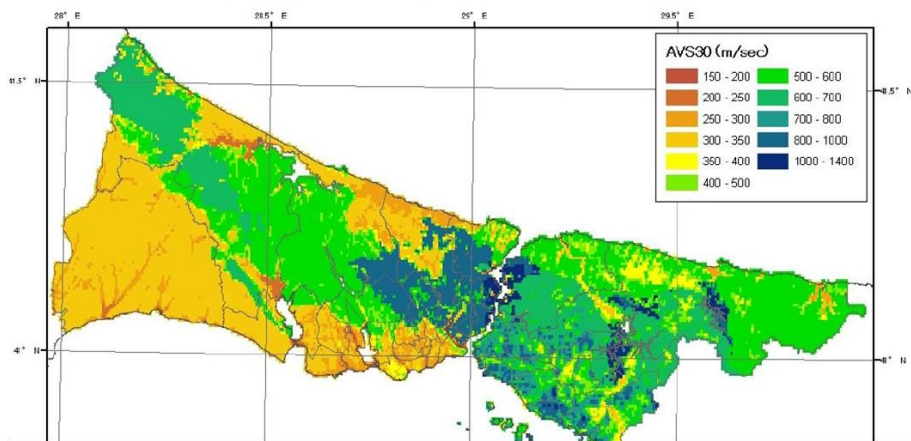
Spektral İvme



Şekil 6. Marmara İçin Spektral İvme Haritası

Eurocode 8'de Vs30'a göre Zemin Sınıflaması

Zemin Sınıfı	Tanım	Özellikler
A	Kaya yada diğer kaya benzeri formasyonlar	$V_s > 800$
B	Çok Sıkı Kum, Çakıl yada Çok Sert Killer	$360 < V_s \leq 800$
C	Sıkı yada Orta Sıkı Kum, Çakıl veya Sert Kil	$180 < V_s \leq 360$
D	Gevşek'den Orta Sıkı'ya kadar Kohezyonsuz Zemin veya Yumuşak'dan Sert'e kadar Kohezyonlu Zemin	$180 < V_s$



İstanbul Jeofizik Sismik Hız ve Yer Zemin Değişimi

Şekil 7. İstanbul Jeofizik Risk Haritası¹².



SONUÇ VE ÖNERİLER

Yerel yönetimler açısından en önemli risk ülkemizin deprem kuşağında olması nedeniyle depremdir. Deprem odaklı planlama çalışmalarına ülkemizde örnek olarak güzel çalışmalar ortaya konmuş ve bu çalışmaları yapan kurumların başında İstanbul Büyükşehir Belediyesi gelmektedir.

İBB bünyesinde İstanbul ve civarının yerel risk haritası çıkarılmış ve yerel ölçekte riski büyük zayıf alanlar belirlenmiştir. Yerel risklerin yönetilmesi açısından yerel risklerin Avrupa Deprem Mühendisliği (EUROCODE) kriterlerine göre bilinmesi gerekir. İstanbul için hazırlanmış Jeofizik Risk Haritası deprem odaklı şiddeti değiştirecek zemin dağılımını gösteren güzel bir örnek çalışmadır.

Ülkemizde deprem odaklı şehir planlama açısından Şehir Ölçekli Jeofizik Risk Haritalarının hazırlanması, şehirleşmede yatay yayılım ve düşey yüksekliklerin belirlenmesinde Spektral İvme haritalarıyla birlikte kullanılması durumunda Yerel Riskler (Deprem, Heyelan, Sıvılaşma ve Sel) büyük ölçüde yönetilebilir ve kayıplar en düşük seviyelere çekilebilir olacaktır.





Yerel Yönetimlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetlerinde Psikososyal Risk Etkenler

Prof. Dr. G. Nurhan İnce *

Dr. Zeynep Kırdı**

*İstanbul Halk Sağlığı Müdürlüğü, gnurhanince@gmail.com

**İ.Ü.İstanbul Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı

ÖZET

İşyeri ortamı sosyal bir çevredir. Bu çevrede, diğer çalışanlar ve işveren başta olmak üzere farklı kişiler bulunur. Bu bireyler arasındaki ilişkiler, işverenler ve yönetim ile olan ilişkiler işyeri ortamının “psikososyal yapısı”nı oluşturur. İnsanlar arasındaki ilişkilerin olumlu olduğu bir iş ortamında çalışmak ve bir şeyler üretmek, çalışanın psikososyal sağlığı üzerinde olumlu etki yapar. Buna karşılık ilişkilerin iyi olmadığı bir çalışma ortamı kişinin sağlığını olumsuz etkiler. Küçük işletmelerde; ufak işlerin yapıldığı işyerlerinde işin tamamı bir ya da birkaç kişi tarafından yapıldığı için buralarda kişiler bir işi tamamlamış olmanın mutluluğunu yaşayabilirler. Öte yandan, büyük işletmelerde, büyük işlerin yapıldığı bir işyerinde işin tamamlanması çok sayıda kişinin çalışması sonucunda olması nedeniyle, söz konusu işi gerçekleştirmiş olmanın hazzı ve mutluluğu hissedemez. İşyerlerinde üretimin ve yapılan işin niteliğine göre bazı faktörlerin bulunması kaçınılmazdır. Bu faktörler kontrol altına alınmazsa, çalışanların sağlığı ve güvenliği açısından sakıncalar yaratabilir. Önemli olan, öncelikle işyerinde hangi ortam faktörünün bulunduğu belirlenmesi ve bu faktörlerin uygun yöntemlerle kontrol altına alınmasıdır. Ayrıca bu faktörün işyeri ortamındaki düzeyi de belirlenmeli, bu faktörün, çalışanların sağlığı bakımından tehlikesi araştırılmalı ve sözü edilen faktörün düzeyi izin verilen sınırları aşıyorsa, kontrol altına alınmalı. İşyerinde psikososyal risk etmenlerinden sağlığı olumsuz etkileyebilecek olanlar arasında; çalışma ortamı, çalışma süresi, ücret, yönetsel ve çalışanlarla ilgili faktörler, sendikalaşma, kreş, gündüz bakımevi vb., gebe ve emziren çalışanlar, genç çalışanlar, tacizler, stres, ayrımcılık, baskı ve taciz, psikososyal risk etmenlerine maruziyetin yüksek olduğu iş kolları, ilgili mevzuat yer almaktadır.

Anahtar kelimeler; psikososyal, risk, iş sağlığı, iş güvenliği.



Psychosocial Risk Factors at Occupational Health and Safety Services of Local Administrations

Pof. Dr. G. Nurhan İNCE*

DR. Zeynep Kırdı**

Public Health Directorate of Istanbul*

** I.U. Istanbul Medical Faculty, Department of Public Health

SUMMARY

Workplace is a social environment. In this environment, there exist different people with various roles mainly such as other employees and employer. The relationships between these individuals, employers and administration form the “psychosocial structure” of workplace. Working in a workplace with favorable relationships contributes to employee’s psychosocial health positively. On the other hand, poor relationships between individuals have negative impacts on individual’s health. In small firms or workplaces where works on a small scale are done, as works are completed by one person or a few employees, individuals are able to get satisfied with the completion of work mentioned. The pleasure and satisfaction received from the completion of work may be impossible in big firms, on the contrary. Some of these factors are inevitable due to production processes and quality of work done. Unless these factors are taken under control, some drawbacks may occur. The most essential thing to do is to determine the environmental factors at workplace first and to take these factors under control with appropriate methods and techniques. The psychosocial risk factors affecting health negatively at workplace are; working environment, working duration, fees, factors about employees and administration, syndication, kindergarten and day-care services, pregnant and nursing employees, young workers, abuse, stress, discrimination, molestation and repression, working fields which are more prone to psychosocial risk factors, related legislation.

Key words; psychosocial, risk, occupational health, occupational safety.



GİRİŞ

İşyeri ortamı sosyal bir çevredir. Bu çevrede diğer çalışanlar ve işveren başta olmak üzere değişik kişiler bulunur. Bu kişiler arasındaki ilişkiler, işverenler ve yönetimle olan ilişkiler işyeri ortamının psikososyal yapısının oluşturur. İnsanlar arasındaki ilişkilerin olumlu olduğu bir iş ortamında çalışmak ve bir şeyler üretmek, çalışanın psikososyal sağlığı üzerinde olumlu etki yapar. Buna karşılık ilişkilerin iyi olmadığı bir çalışma ortamı kişinin sağlığını olumsuz etkiler. İşin niteliğinden kaynaklanan birtakım psikolojik konular meydana gelebilir. Örneğin montaj sanayiinde çalışan bir kişi, sürekli olarak aynı işi yapmak durumundadır. Bu durum (monoton ve tekrarlayan iş), bazı ruhsal sorunlara yol açabilir. Kimi zaman da çok büyük işletmelerde insanlar arası ilişkileri olumlu hale getirmek güç olmaktadır. Çok sayıda çalışanın olduğu, çalışanların birbirleri ile görüşmeleri, birbirlerini tanımaları güçtür. Böyle durumlarda çalışanlarını birbirini tanımaları ve kaynaşmaları için bazı sosyal etkinliklerin yapılması uygundur.

Küçük işletmelerde; ufak işlerin yapıldığı işyerlerinde işin tamamı bir ya da birkaç kişi tarafından yapılır. Bu durumda kişiler bir işi tamamlamış olmanın mutluluğunu yaşayabilirler. Büyük işletmelerde; büyük işlerin yapıldığı bir işyerinde işin tamamlanması çok sayıda kişinin çalışması sonucunda olur. Bu durumda ise çalışanlardan herhangi birisi, söz konusu işi gerçekleştirmiş olmanın hazzını ve bundan dolayı olacak mutluluğu hissedemez. İşyerlerinde üretimin ve yapılan işin niteliğine göre bazı faktörlerin bulunması kaçınılmazdır. Bu faktörler kontrol altına alınmazsa, çalışanların sağlığı ve güvenliği açısından sakıncalar yaratabilir. Önemli olan, öncelikle işyerinde hangi ortam faktörünün bulunduğu belirlenmesi ve bu faktörlerin uygun yöntemlerle kontrol altına alınmasıdır. Ayrıca bu faktörün işyeri ortamındaki düzeyi de belirlenmeli, bu faktörün, çalışanların sağlığı bakımından tehlikesi araştırılmalı ve sözü edilen faktörün düzeyi izin verilen sınırları aşıyorsa, kontrol altına alınmalı.

Psikososyal Risk (PSR) Etmenleri Nelerdir?

Simon Fraser Üniversitesi'ndeki araştırmacılar, ulusal ve uluslararası en iyi kalitedeki uygulamalardan elde edilen yoğun araştırma ve gözlemsel bilginin derlemesine dayanarak 13 tane PSR etmeni belirlemiştir. Bunlar; Psikolojik Destek, Kurumsal Kültür, Saydam Liderlik ve Beklentiler, Nezaket ve Saygı, Psikolojik İş Uyum, Büyüme ve Gelişme, Tanıma & Ödül, Katılım & Etki, İş Yükü Yönetimi, Bağlanma, Denge, Psikolojik Korunma, Fiziksel Güvenliğin Korunması

PSİKOSOSYAL TEHLİKE

Psikososyal tehlike tanımı: « İş tasarımının, örgütlenmesinin ve yönetiminin ve gerçekleştirildiği toplumsal ve çevresel koşulların psikolojik, toplumsal veya fiziksel hasara yol açma potansiyeli taşıyan boyutları » dır.

Psikososyal Risk

İşin gerekleri işçinin bilgi, beceri ve gereksinimleriyle çatıştığında, nicel aşırı yük ve nitel düşük yük ile karşılaşmaktadır. Özellikle işçinin işi üzerindeki denetimi ve işi ile ilgili sosyal desteği yetersiz olduğunda psikososyal risk artmaktadır. İş ve yarattığı psikososyal tehlikeler stres yapıcı özellik kazanarak sağlığı etkilemeye başlar.



PSR Faktörü	Tanım	İşyerindeki örnekleri
İş beklentileri ve zihinsel yük	İşteki zihinsel ve fiziksel gereklilikler	• Çok hızlı çalışmak • Yoğun çalışmak • Fazla iş yükü • Yüksek bilgi işleme beklentileri • Süregelen zaman baskısı • Mesai dışı çalışma baskısı
İş kontrolü	Çalışanların yaptıkları işlerin dışında algıladıkları girdi miktarı	• Çalışma hızı üzerinde kontrol (az/yok) • Kendi işini planlama imkânı (az/yok) • Kısıtlı mola imkânı • Görev çeşitliliğinde zayıflık • Kendi kararlarını verme imkânı (az/yok)
İş arkadaşlarının sosyal desteği	Çalışanların kendi iş arkadaşlarından gelen destek algısı	• İş arkadaşlarından ve şeflerden gelen yardım (az/yok) • İşle ilgili sorunları dinlemede iş arkadaşlarını ve şeflerin isteksizliği
Topluluk anlayışı	Çalışanların bir topluluğun parçası olduklarının hissetme dereceleri	• İşteki genel atmosferin zayıf oluşu • İş arkadaşları arası işbirliğinin zayıflığı • Çalışanlar arası ilişkilerin kötü ilişkiler
Yönetim geri bildirimi	Şeflerden ve iş arkadaşlarından alınan geribildirim algılanması	• Yöneticiler ile iş performansı ile ilgili konuşma imkânı (az/yok) • İş arkadaşları ile iş performansı ile ilgili konuşma imkânı (az/yok)
Liderlik kalitesi	Çalışanların şeflerini iyi liderler olarak algılama derecesi	• Yöneticilerin iş planlama becerisinde yetersizlik • Yöneticilerin sorunları çözme becerisindeki zayıflık
İş Stresi	Çalışanların iş stresi belirtilerini yaşadıkları derece	• Yüksek yorgunluk düzeyleri • Yüksek duygusal yorgunluk düzeyleri • Yüksek hayal kırıklığı düzeyleri • Zayıf iş – yaşam dengesi

Green N., Taylor K. (2015)



Tehlike - Stres - Sağlık

Fiziksel ve psikososyal tehlikelere maruziyet psikolojik ve fiziksel sağlığı etkileyebilir. Bu iki yol çoğu durumda birlikte ve birbiriyle etkileşerek etkinlik gösterir. Bu etkiler en az iki yolla ortaya çıkar: Doğrudan fiziksel yol ya da psikolojik stres üzerinden. Bu etkiler, birbirlerini tamamlar veya birbirinin etkisini güçlendirir. Tehlike-stres-sağlık ilişkisi ile ilgili tartışmalar çoğunlukla psikososyal tehlikelere yönelir, işin fiziksel boyutu göz ardı edilir. Oysa fiziksel tehlikelerin de hem beyin üzerindeki etkileri, yarattıkları rahatsızlık ve tehlikeye maruz kalmak nedeniyle yarattıkları kaygı ve korku üzerinden psikososyal etkileri vardır. Bu kaygı ve korku hem başarıyı, hem de sağlığı etkiler. Bu durumda, stres «fiziksel ve psikososyal tehlikelere maruz kalmaya bağlı stres» olarak tanımlanır.

İşyerinde PSR etmenlerinden sağlığı *olumsuz etkileyebilecek* olanlar; Çalışma ortamı, Çalışma süresi, Ücret, Yönetim ve çalışanlarla ilgili faktörler, Sendikalaşma, Kırış, gündüz bakımevi vb., Gebe ve emziren çalışanlar, Genç çalışanlar, Tacizler, Stres, Ayrımcılık, baskı ve taciz , Psikososyal risk etmenlerine maruziyetin yüksek olduğu iş kolları, İlgili mevzuat

Levi (1984) işin sağlığı etkileyebilecek psikososyal özelliklerini dört başlıkta sınıflandırmıştır: Nicel yük, Nitel yük, İş üzerinde denetim eksikliği, Sosyal destek eksikliği

Yukarıda sınıflandırılan bu unsurlar, işçinin işini stresli olarak algılamasını belirleyen unsurlardır.

1-İşin Yapıldığı Koşullar Ve İş Çevresi

- ✓ *Örgütsel Kültür ve İşlev:* Kişi bir örgütün parçası olmayı kimliği, özgürlüğü ve özerkliği için bir tehdit olarak algılayabilir.
- ✓ *Örgütteki Rol:* Rol belirsizliği ve çatışması psikososyal tehlikeye dönüşür
- ✓ *Kariyer Gelişimi:* Beklenen kariyer gelişiminin sağlanmaması stres nedenidir.
- ✓ İş güvencesinin olmaması ve düşük ücret
- ✓ İşte eskimiş olarak görülme
- ✓ *Karar Serbestisi ve Denetim:* Çalışanın işiyle ilgili kararlara ne ölçüde katılabildiği çalışan için önemlidir. Denetim yetersizliği ya da denetim kaybı stresi, sıkıntıyı, depresyonu, isteksizliği ve tükenmeyi artırır.
- ✓ *Kişiler Arası İlişkiler:* Kişiler arası desteğin azalması sıkıntı hissini, duygulanımsal tükenmeyi, iş gerilimini ve iş doyumsuzluğunu artırır.
- ✓ *İş - Ev Çatışması:* Yalnızca iş ile ev arasındaki değil, iş ile iş dışı yaşam arasındaki çatışmadır.

2-İşin İçeriği

- ✓ *İş Çevresi ve Teçhizatı:* Teçhizat ve tesislerin güvenilirlik, uygunluk, ulaşılabilirlik, bakım ve onarım sorunları.
- ✓ *Görev Tasarımı:* İşin değersiz olması, vasıfların kullanılamaması, görev çeşitliliğinin olmaması, tekrarlayıcı iş, belirsizlik...vb.
- ✓ *İş Yükü ve İş Hızı:* Nitel ve nicel yük, sistemlerin hızlanması, zaman darlığı.
- ✓ *Çalışma Saatleri:* Vardiyalı çalışma, uzun çalışma süresi, kesintisiz çalışma.



STRES

1-Mühendislik Yaklaşımı:

Bu yaklaşım stresi, kişinin çevresinin kişiye yüklenen yük ya da istem düzeyi veya zararlı veya tehdit edici unsur cinsinden tanımlanan uyarıcı özelliği olarak ele alır. Bu yaklaşıma göre, stres kişide olan değil, kişiye olandır. Bu yaklaşımda stres, bir semptomlar dizisi değil; nedenler dizisidir. Kabul edilebilir stres düzeyi kavramı buna dayanır.

2-Fizyolojik Yaklaşım:

Selye (1950, 1956) , stresi biyolojik sistemdeki özgül olmayan değişiklikleri kapsayan *özüml bir sendrom ile ortaya çıkan durum* olarak tanımlar. Bu yaklaşıma göre stres, özgül olmayan, genel bir fizyolojik yanıt sendromudur. 3 fazı bulunmaktadır:Alarm aşaması, Direnme aşaması, Dışa vurma

Scheuch (1996) ise, stresi iç ve dış çevrelerdeki değişikliklere uyum sağlama çabasındaki insanın *psikofizyolojik etkinlikleri* olarak değerlendirir. Uyum sağlama ise üç yolla gerçekleşecektir; İşlev tasarrufu, Çabanın en aza indirilmesi, İyilik hali ilkesi.

3-Psikolojik Yaklaşım:

Bu yaklaşım stresi kişi ile çalışma çevresi arasındaki dinamik etkileşim temelinde ele alır. Bu yaklaşım, ILO'nun psikososyal tehlikeler ve Dünya Sağlık Örgütü'nün iyilik hali tanımlarıyla da örtüşür. Bu yaklaşım, güncel stres kuramlarının temelidir.

A-Etkileşme kuramları; kişinin çalışma çevresiyle etkileşiminin yapısal özelliklerine odaklaşır.

Kişinin çalışma çevresiyle etkileşiminin yapısına göre; Kişi-çevre uygunluğu kuramı, İstem denetim kuramı

a-Kişi – Çevre Uygunluğu Kuramı : Kişinin çevreye uygunluğu iki düzeyde tanımlanır; 1. İşçinin tutum ve yeteneğinin işin gereklerini karşılama düzeyi, 2. Çalışma çevresinin işçinin gereksinimlerini karşılama düzeyi, iş düzeninin işçinin bilgi ve becerilerini kullanmasını destekleme düzeyi.

b-İstem Denetim Modeli: İşin gereklerinin ağır, işteki karar verme yetkisinin düşük olduğu durumlarda, çalışandaki sağlık ve iş doyumunu azalır. Ancak toplumsal destek, bu değişkenlerin etkisini hafifletir, bu kuram bunu göz ardı eder.

B-Etkileme kuramları; etkileşime temel oluşturan psikolojik mekanizmalara odaklaşır.

Değer Biçme ve Başa Çıkma Kuramları: Aşırı çabaya karşın yetersiz ödül almak (yüksek maliyete karşın düşük kazanç) strese yol açar.

a-Değer Biçme Kuramı: Bu kuramın 2 evresi vardır: « Bir sorunun var mı? », « Bu konuda ne yapmalıyım? »

İlk aşamada, kişinin çevresinden etkilenmesine (istemler, yetenekler ve yeterlilikler açısından) odaklaşır. İkinci aşamada ise, tanımlanmış sorun ile ilgili daha kapsamlı bir çözümleme ve başa çıkma arayışı vardır.



b-Başa Çıkma Kuramı: Stres sürecinin önemli ama en az anlaşılmış parçasıdır. 3 temel özelliği vardır:

- ✓ Bir süreçtir; kişinin stresli bir çevrede ne düşündüğünü ve yaptığını kapsar.
- ✓ Gerçekleştiği koşullara ve çevreye bağımlıdır.
- ✓ Çıktılardan yani başarılı veya başarısız olmasından bağımsızdır.

BİREYSEL VE GRUPSAL FARKLILIKLAR

Bireysel farklılıkları yaratan değişkenler, hem değer biçme sürecinin parçası olarak, hem de stres-sağlık ilişkisinin hafifletilmesinde etkili olmaktadır.

A Tipi Davranış

Korunmasız Gruplar

Seçme

A Tipi Davranış: Bu kişilik tipinin üç özelliği vardır:

- ✓ Çalışmaya güçlü bir adanmışlık ve kendini işine kaptırma
- ✓ Zaman baskısının farkında olma ve zamana karşı yarışma
- ✓ Güçlü bir yarışma duygusu ve belirgin bir saldırgan olma eğilimi

Korunmasız Gruplar: Korunmasızlığı tanımlayan ölçütler ve etmenler de tanımlanmıştır;

- ✓ Sosyo-demografi (yaş ve eğitim durumu)
- ✓ Sosyal statü (tek başına yaşamak)
- ✓ Vasıflılık ve yeti
- ✓ Sağlık durumu
- ✓ Tıbbi öykü
- ✓ Sürmekte olan iş dışı sorunlar.

Seçme: Yasal, ahlaki ve bilimsel değerlendirmelere bağlı olarak farklı olarak algılanabilir. Örneğin; stresli olduğu anlaşılan bazı çalışanlar veya çalışan türleri işten dışlanabilir. Bu bilimsel olsa bile, fırsat eşitliğine aykırıdır, dolayısıyla ahlaki değildir.

STRES ETKİLERİ

STRES REAKSİYONLARI

- ✓ Fiziksel Sonuçlar
- ✓ Davranışsal Sonuçlar
- ✓ İş, İş Stresi ve Akıl Sağlığı Sorunları

Fiziksel Sonuçlar: Psikososyal risk etmenlerinin yol açtığı stres akıl sağlığı dışında, kalp ve dolaşım, solunum, sindirim, kas iskelet ve bağışıklık sistemlerini de etkiler. Bu etkilerin, hormonal sistemin etkilenmesine bağlı olarak ortaya çıktığı savunulmaktadır. Özellikle vardiya sistemi ile çalışanlarda, sindirim sistemi sorunları



yüksek bir görülme sıklığına sahiptir. Yapılan çalışmalarda, midede şişkinlik - dolgunluk hissi, geğirme, bulantı vb. yakınmalara yol açan hazımsızlık ile iş stresi arasında ilişki saptanmıştır.

Davranışsal Sonuçlar: İş stresi varlığında; sigara, çay, kahve, alkol tüketimi ve madde bağımlılığı, stresle başa çıkma yöntemi olarak artmakta ve yaygınlaşmaktadır. Stresli işlerde en yaygın uyku bozukluğu, uykusuzluk olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca, stresin en önemli geçici uykusuzluk nedenlerinden biri olduğu bilinmektedir.

İş ile İlgili Ruh Hastalıkları:

- ✓ Zehirli Madde Maruziyetine Bağlı Psikik Bozukluklar
- ✓ Süre İle Sınırlı, Tekrarlayıcı İşin Yol Açtığı Nevrozlar
- ✓ Doyumsuzluk
- ✓ Tatil, Emeklilik Ve İşsizlik Psikopatolojisi
- ✓ Depresyon (İş ile ilişkili en önemli akıl sağlığı sorunu dünyada olsun, Türkiye’de olsun depresyon olarak karşımıza çıkmaktadır.)
- ✓ Esansiyel Depresyon ve Somatik Hastalıklar
- ✓ İşe Bağlı Anksiyete
- ✓ Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB)
- ✓ Strese Bağlı Tükenmişlik Sendromu (SBTS)
- ✓ Karoshi (Aşırı Çalışmaya Bağlı Ölüm)
- ✓ İşe Bağlı Psikozlar
- ✓ Çalışmanın Olumlu Sağlık Etkileri (memnuniyet, rahatlık ve coşku)

STRES YÖNETİMİ

1-Kişisel Stres Yönetimi

- ✓ *Gevşeme* (Nefes alma egzersizleri, meditasyon ve zihinsel gevşeme)
- ✓ *Egzersiz* (Stresi azaltmakta en etkili yol, mücadelenin ya da kaçmanın yerini doldurur, yüzme, yavaş koşu, aerobik veya hızlı yürüme)
- ✓ *Perhiz* (Stres metabolizma hızını artırır, yemek yeme alışkanlıklarını değiştirir)
- ✓ *Davranış değişiklikleri* (Özgüveni artırmaya yönelik eğitim)
- ✓ *Zaman yönetimi*
- ✓ *Stres kaynağını algılama biçimini değiştirmeye yönelik danışmanlık*

2-Örgütsel Stres Yönetimi

- ✓ *Denetim* (Çalışanın bulunduğu ortamı denetleyebiliyor olması, kişinin stresini azaltır. İş makina tarafından denetlenen işçilerin sağlık sorunları artmaktadır.)
- ✓ *Katılım* (Yapılan bir araştırmada verimliliğin, güdülenmenin ve iş doyumunun işçinin karar verme sürecine katılması sağlanarak artırılabilir.)
- ✓ *Özerklik* (Özerkliğin geliştirilmesinde en sık kullanılan yöntem, şirketin hiyerarşik yapısını kırmak ve çalışma ekiplerine sorumluluk vermektir.)
- ✓ *Esnek Çalışma Programları* (Esnek süre kullanımı, çalışma süresinin ya da görevlerin paylaşımını içerebilir.)



STRESTEN KORUNMA

1-Birincil Koruma

Stresle başa çıkmanın en etkili yöntemi, stresi kaynağında yok etmektir. Önce stres etmeni ve etki mekanizması belirlenmelidir. Bu amaçla birimlerde işçilere anket uygulanabilir. Küçük ve orta ölçekli işyerlerinde ve büyük ölçekli işyerlerinin sorunlu birimlerinde ise, dar gruplarla tartışma toplantıları ve yüz yüze görüşmeler yapılabilir. Bir eleştiri olarak, Avustralya Ulusal Kalp Cemiyeti Uzman Çalışma Grubu çıkarımlarında, halk sağlığının kardiyovasküler hastalıklarda geleneksel faktörler için önleyici tedbirler almaya teşvik ettiği, oysa iş ortamındaki psikososyal faktörlerin de geliştirilmesi gerektiği belirtilmiştir.

Sağlıklı ve Destekleyici Bir Çalışma Çevresi Oluşturulması

- ✓ Kaliteli Bir Çalışma Ortamı Oluşturulması İçin Yapılması Gerekenler;
- ✓ İşyerinde Danışmanlık Ve Destek Birimleri Kurulmalı, İşçiler Bu Konuda Bilgilendirilmeli
- ✓ İşçi Değerlendirme Sistemine İşçilerin Bireysel Gelişimleri İle İlgili Bölüm Eklenmeli
- ✓ Yöneticilerin Ve Denetçilerin İşçilerin Sorunlarına Destekleyici Bir Biçimde Yaklaşma Ve Bu Sorunları Daha Kavrayıcı Bir Biçimde Ele Alma Becerileri Geliştirilmeli

2-İkincil Koruma

İkincil koruma, eğitim ve öğretim ile bilince çıkarma ve beceri geliştirmeyi kapsar. Sağlığı izleme ve sağlığın değerini artırma programları işyerinde sağlıklı tutum ve davranışların geliştirilip yaygınlaştırılması ikincil korumayı destekleyen programlardır. Bu programlara örnek olarak;

- ✓ Düzenli aralıklı sağlık muayenelerinin yapılması
- ✓ Sağlıklı beslenmenin geliştirilmesi
- ✓ İşyerinde sportif faaliyet imkanlarının artırılması
- ✓ Kalp dolaşım sistemini destekleyen programların düzenlenmesi
- ✓ Sağlıksız besinlere karşı diyet programlarının oluşturulması
- ✓ Sigara karşıtı programların geliştirilmesi
- ✓ Gündelik yaşam ve alışkanlıklar konusunda danışmanlık hizmetlerinin verilmesi verilebilir.

3-Üçüncül Koruma

İşyerinde sağlığı desteklemenin en önemli boyutlarından birini oluşturmaktadır. Üçüncül koruma ruhsal bozukluklar nedeniyle işten ayrılan bireylerin rehabilitasyonunu hedefler. Herhangi bir akıl sağlığı sorunu saptan var olası en erken sürede saptamak ve sorunu olan kişiyi uzman kişiyle buluşturmak Bu hastalarının çoğu tam olarak iyileşip, işe geri dönebilir. Bu nedenle, erken tanı ve profesyonel yaklaşım esas olmalı, çalışanın gizliliğine uymalı ve bu konuda 24 saat hizmet verilebilmelidir.

İşe Geri Dönüşün Kolaylaştırılması:

Stres nedeniyle işten kalan bir işçinin işe geri dönüşü de stresli bir süreç olmaktadır. İşletmeye düşen görev, bu aşamada anlayışlı ve kucaklayıcı olmaktır. İş yürütebilecek duruma gelip gelmediğini anlamak için, çalışan ile işe başlamadan önce bir görüşme yapılmalı ve işe başladıktan sonra bu görüşmeler ve gözlemler belirli aralıklarla tekrarlanmalıdır.



KAYNAKÇA

1. (2004). N. Bilir, & A. N. Yıldız içinde, İş Sağlığı ve Güvenliği (s. 98-99). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları.
2. Mental Health – Psychosocial Risk Factors in the Workplace. (2012, Eylül 21). Nisan 16, 2015 tarihinde Canadian Centre for Occupational Health and Safety: http://www.ccohs.ca/oshanswers/psychosocial/mentalhealth_risk.html adresinden alındı.
3. Psikososyal Risk Etmenleri - Temel Eğitim Dökümanı. (2011). Nisan 16, 2015 tarihinde <http://egitim.druz.com.tr/indir/psikososyal-risk-etmenleri2> adresinden alındı.
4. Bunker S. J. et. al. (2003, Mart). “Stress” and coronary heart disease: Psychosocial risk factors : National Heart Foundation of Australia position statement update. MJA, s. 272-276.
5. Green N., Taylor K., Wellnomics White Paper (2015, Nisan). Psychosocial risk factors: what are they and why are they important? Nisan 20, 2015 tarihinde <http://www.workpace.com/assets/Uploads/White-Papers/Wellnomics-White-paper-Psychosocial-risk-factors-What-are-they-and-why-are-they-important.pdf> adresinden alındı.
6. Occupational health - Psychosocial risk factors and hazards. Nisan 15, 2015 http://www.who.int/occupational_health/topics/risks_psychosocial/en/ tarihinde adresinden alındı.
7. Fischer FM (2012). Relevance of psychosocial factors at work for workers' health. Rev Saude Publica 2012; 46(3), s. 401-406.





**Belediyelerde İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetlerinin
Yürütülmesi ve İdari Yapılanmasında;
İstanbul Büyükşehir Belediyesi Örneği**

Süleyman Bakan

İstanbul Büyükşehir Belediyesi İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürü

A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

sbakan@ibb.gov.tr

ÖZET



İş sağlığı ve güvenliği çalışanların sağlık ve güvenlik konuları ile ilgili bir alandır. Sanayi ve teknolojinin hızla gelişmesi, yeni iş sahalarının açılmasıyla birlikte yeterli önlemlerin alınamaması durumunda, çalışanların sağlığını ve güvenliğini tehdit eden sonuçlar ortaya çıkmaktadır. İşyeri ortamlarında bulunan teknik ekipmanlar ve çalışma koşullarından kaynaklanan çeşitli riskler nedeni ile çalışanların sağlığı bozulabilir. İş sağlığı ve güvenliği çalışmalarındaki asıl amaç işyeri ortamında bulunan bu riskleri kontrol altına almak suretiyle işyerini sağlıklı ve güvenli bir yer haline getirerek çalışanların sağlığının olumsuz etkilenmesinin önüne geçmektir.

6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Kanunu ile işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması, mevcut sağlık ve güvenlik şartlarının iyileştirilmesi için işveren ve çalışanların görev, yetki, sorumluluk, hak ve yükümlülüklerinin düzenlenmesi amaçlanmıştır. Kanunun yürürlüğe girmesiyle AB müktesebatına uygun bir mevzuat oluşturularak özel sektöre ait iş yerlerinde, çalışanlar için bazı yükümlülükler getirildiği gibi, kamudaki işyerlerinde de belirli yaptırımlar getirilmiştir.

Bu çalışma ile İstanbul Büyükşehir Belediyesindeki İSG Uygulamaları "İş Güvenliği" ve "İşyeri Hekimliği" ana başlıkları altında incelenmiş, İSG hizmetlerinin yürütülmesi için yapılan faaliyetler vurgulanmış, İBB İSG uygulamalarının diğer belediyelere de model olması hedeflenmiştir.



Anahtar Kelimeler: 6331 Sayılı Kanun, Mahalli İdarelerde İSG Hizmetleri, İSG idari yapılanması.



1-GİRİŞ

İş Sağlığı ve Güvenliği Çalışmalarının amacı; kaza ve hastalık şeklinde ortaya çıkan tehlikelerden çalışanları korumak, zarar verici etkileri asgariye indirmek, mümkünse ortadan kaldırmak, fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden tam iyilik halini hedefleyip yaşam kalitesini yüksek tutarak çalışanların mutlu olmalarını sağlamaktır. Bu çalışmada olduğu gibi iş güvenliği ve iş sağlığı uygulamaları iki bölümde incelenebilir.

İş Sağlığı: Çalışanların sağlığının yapacakları işle ilgisini araştıran, belirleyen (örneğin; daha önce akciğer rahatsızlığı geçirmiş bir kişinin tozlu bir işte çalıştırılmaması gibi) ve işyeri ortamında oluşabilecek bazı risklere karşı alınacak tıbbi koruma yöntemlerini uygulamak ve işyerindeki çalışmalar esnasında sağlık sorunu olanların hastalıklarının teşhis ve tedavisi ile hastalığın yapılan işle ilgisini araştırarak gerekli önlemleri almak şeklinde ifade edilebilecek olan tıbbi boyuttur. Bu ilgi alanına “İş Hekimliği” adı verilebilir.



İş Güvenliği: İşyeri ortamındaki sağlık ve güvenlik risklerinin saptanması, bununla ilgili ölçümler yapılması (örneğin; işyerinde kullanılan çeşitli kim ortam havasındaki ölçümü, işyerinde yapılan işler esnasında ortama yayılan bilinen tozların ölçümü, makine ve tezgâhlardan kaynaklanan gürültünün di yapılan ölçümler gibi) ve bu risklerin kontrol altına alınması şeklindeki uğra daha çok teknik-mühendislik yanını oluşturan “İş Güvenliği” boyutudur. Te gelişen sanayileşme, kentleşme, göç gibi pek çok unsurun birleşmesi ve risk işyerlerinde kırılabilirliği / hasar görülebilirliği artırmaktadır. Yaşanan iş doğurmaktadır. Yurdumuzun birçok yerinde toplumsal bellekten silinmeyecek ölümlü iş kazalarının yaşanması sonucu toplumsal farkındalık ve algı artmaktadır. Çıkarılan önemli kanun ve yönetmeliklerle, iş güvenliği uzmanlarının ve işyeri hekimlerinin çabaları ile işverenlerin destekleriyle İSG çalışmalarına çalışanların da aktif katılımıyla bir güvenlik kültürünün oluşturulması ana hedef olmalıdır.

6331 sayılı kanun ile birlikte kamu ve yerel yönetimlerin kanun ve gerekliliklerine ne kadar hazır oldukları sorgulanmalıdır. Kamu kurumlarında İSG hizmetleri açısından önemli bir sorun ise, kurumların kuruluş mevzuatlarında (Kanun, KHK, Yönetmelik, Tebliğ, Yönerge vb.) İSG hizmetlerinin yer almaması nedeniyle, idari olarak yapılacak görevlendirme ve işlemlerde ciddi tereddütler yaşanmaktadır. Bununla beraber tüm kamu kurumları 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu gereği birçok yükümlülüğü yerine getirme zorunluluğu bulunmaktadır

Bu yükümlülük gereği İBB'nin tüm birimlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları başlatılmıştır.



2- İSTANBUL BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ İSG UYGULAMALARI:

İstanbul Büyükşehir Belediyesi, iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının koordinasyonu için İBB Meclisi'nin 14.06.2013 tarih ve 1345 sayılı kararı ile Sağlık ve Sosyal Hizmetler Daire Başkanlığı altında, İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürlüğü kurulmuştur. Müdürlük, "Görev, Yetki ve Sorumlulukları Meclis kararında;

- **İş kazalarını ve mesleki hastalıkları minimuma indirmek,**
- **Çalışma hayatındaki eksiklikleri ve olumsuzlukları ortadan kaldırmak,**
- **İş güvenliği konusunda farkındalık oluşturmak,**
- **İş sağlığı ve güvenliği alanında öncü ve lider bir kurum haline getirmek** temel misyon olarak belirlenmiştir.

İstanbul Büyükşehir Belediyesinin faaliyet alanında;

- 39 ilçe,
- 92 Şube Müdürlüğü
- 14.000 kadrolu çalışan
- 40.000 aşkın alt işveren çalışanı bulunmaktadır.

Bu geniş alana hitap eden İSG hizmetlerinin de gerçekleşme güclüğü, alanın büyüklüğü, bu alana erişilebilirlik, personel sayısı gibi faktörlerden etkilenmektedir.

İBB İSG Müdürlüğü tüm bu faaliyetleri, (Mayıs 2015 itibariyle);

- 16 iş güvenlik uzmanı
- 9 işyeri hekimi ile ve
- 400 lokasyonda yürütmektedir.

Müdürlüğün kadrosu gelişen ihtiyaçlar doğrultusunda her geçen gün daha da artmaktadır. İBB bünyesinde **117 iş güvenliği kurulu oluşturulmuştur**. İş sağlığı ve güvenliği kurul toplantılarında, çok sayıda karar alınmış ve riskleri düzenleyici, önleyici, sınırlandırıcı faaliyetlerde bulunulmuştur.

İSG hizmetlerinin gelişimi, bu kültürün oluşmasında, tüm kamu kurumları özellikle de yerel yönetimler önemli rol oynamaktadır

İBB İSG Müdürlüğü İdari yapılanmasını hızlı bir şekilde tamamlayarak, İBB' de İSG faaliyetlerine



başlamıştır. İSG faaliyetleri Müdürlükler üzerinden yürütülmektedir. Her bir müdürlük işyeri sicil numarası ile ayrı bir işyeri olarak görülüp, sistem müdürlükler üzerinden kurulmuştur. Bazı müdürlüklerin yaptıkları işler göz önünde bulundurularak tehlike sınıflarının değiştirilmesi sağlanmıştır. (Ör: Zabıta-çok tehlikeli, İtfaiye-Çok tehlikeli vb..)



Her müdürlüğe bir iş güvenlik uzmanı, bir de işyeri hekimi görevlendirilmiştir. Uzman ve hekimler, kurumda bu belgeye sahip mühendis ve hekimler arasından görevlendirilmiştir.

- İş Güvenliği Uzmanları ve İş Yeri Hekimleri görevlendirildikleri müdürlüklerde; Öncelikle çalışan sayılarını tespit etmektedirler (Memur+İşçi+Sözleşmeli). 50 den fazla çalışan sayısı mevcutsa, İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulunun oluşumunu sağlayarak, tehlike sınıflarına göre mevzuattaki sürelerle uygun olarak kurul toplantılarının yapılmasını sağlamaktadırlar. Alt işverenle aynı ortamda çalışma yürütülüyorsa yine mevzuatta bulunan koşullara göre birlikte kurul çalışmaları yürütülmektedir.
- 6331 Sayılı kanun ve ilgili yönetmelikleri doğrultusunda yapılması gereken bazı dokümanların hazırlanmasına katkı sağlamaktadırlar:
 1. Çalışan görev tanımları
 2. Talimatlar
 3. Acil durum planları ve tebliği
 4. Risk değerlendirmeleri
 5. İç yönergeleri ve tebliği
- Ayrıca uzmanlar ve hekimler sahada yürütülen faaliyetlere ilişkin gözetim ve denetim faaliyetlerini rutin faaliyet olarak yerine getirmektedirler. Bunlara ilişkin tespitlerini, kurul toplantılarında ve tespit öneri defterinde işverene sunmaktadırlar.
- İş Yeri hekimleri, periyodik muayeneler ve ortam gözetiminde bulunarak çalışanlara yönelik çalışma alanlarındaki eksikliklere ilişkin tespitlerde bulunmaktadır.
- Ortam ölçümü gerektiren alanlar için, (Ofis-Termal konfor, Laboratuvar-Kimyasal ölçümler, Gürültülü yerlerde-gürültü ölçümü) tespitlerde bulunmaktadır. Ortam ölçümü çalışmaları devam etmektedir. Alt işveren çalışanlarına dair İSG faaliyetlerinin yerine getirilip getirilmediğini denetlenmektedir.
- Çalışanların Kişisel Koruyucu Donanım (KKD) kullanması gereken yerler ve standartlarına ilişkin olarak tespitlerde bulunarak, bunların temini noktasında işverene bildirimde bulunmaktadır.
- Periyodik kontrolleri yapılması gereken araç ve gereçlere ilişkin işverene rehberlik görevinde bulunmaktadır.
- Çalışanların İSG eğitimlerinin verilmesi, farkındalık kazandırılması faaliyetlerinde bulunmaktadır.



Belediye bünyesinde bulunan müdürlüklerde, uzmanlar ve hekimler eliyle yapılan düzeltici ve önleyici faaliyetler ise;

- Hemen hemen tüm İBB Hizmet Binalarında, ofis çalışma ortamlarında düzeltici önleyici faaliyetler gerçekleştirilmiştir (Dolapların sabitlenmesi, yönetmeliklere uygun olarak tırabzanlar, korkuluklar, merdivenler-Yüksekte çalışma ile ilgili çalışmalar, yangın tüplerinde mevcut olan eksikliklerin giderilmesi vb.).
- Müdürlüklerimizde bulunan laboratuvar, marangozhane ve atölyelerinde kullanılan araç gereçlerle ilgili tehlikenin kaynağında izole edilmesi maksatlı Düzenleyici, Önleyici Faaliyetler (DÖF) yapılmıştır.
- Müdürlüklerde İSG birimleri kurularak, İSG faaliyetlerini sadece uzman ve hekimlerimize bağımlı olmaktan çıkarılarak, devamlı kontroller ve yazışma faaliyetleri yürütülmeye başlanmıştır.
- Çok ciddi düzeyde dokümantasyon faaliyetleri gerçekleştirilmektedir. 14.000 çalışanın olduğu dev bir kurumda, her çalışan için Acil Durum Plan tebliğleri, İç Yönerge tebliğleri, ortalama 5'er talimat olarak düşünülecek olursa 100.000 adet ve 500.000 sayfanın üzerinde doküman hazırlanmıştır. Tüm bu çalışmalar, 8 aylık bir süre içerisinde gerçekleştirilmiştir.
- Ayrıca İBB olarak tüm İSG faaliyetlerini otomasyon sistemi üzerine alınması çalışmalarına başlanmıştır. Yazılımı temin ederek tüm yapılan çalışmaların dijital olarak, işverenden çalışana kadar herkesin görebileceği bir sitem haline getirilmesi amaçlanmaktadır. Bir çalışan kendisi ile ilgili, talimatları, acil durum planlarını, krokileri ve diğer hususlara ilişkin dokümana her an, güncel ve hızlı bir şekilde ulaşabilecektir.

Müdürlüklerdeki her faaliyeti online olarak takip edebilecektir. Üstelik sadece kendi çalışanları değil, alt işverenlerde verilerini bu sisteme iletleyen zamanlarda girebileceklerdir. Uzmanlar sahaya çıktıklarında, gerek İBB çalışanlarını, gerekse de alt işveren çalışanın kimlik bilgileri ile hangi eğitimi aldıklarını anında görerek, eksikliklere müdahil olabilecektir. Bu otomasyonla birlikte tüm İSG faaliyetlerinin hepsi online olarak yapılabilecektir.

İBB' de İSG Eğitimleri:

- İBB' deki tüm çalışanlara (memur, işçi, sözleşmeli ayrımı yapmaksızın) 2014 yılında temel iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri verilmiştir. Yenilenmesi gereken eğitimlerle ilgili de Eğitim Müdürlüğü koordinasyonunda çalışanlara mevzuata uygun eğitim planlamaları yapılmaktadır. Daha önce izin nedeniyle ya da yeni işe giriş nedeniyle eğitim almayan çalışanlara yönelik eğitim faaliyetleri devam etmektedir.
- Kurul toplanması gereken müdürlüklerdeki; "Kurul Üyeleri"ne mevzuata göre verilmesi gereken Kurul Üyelerinin Eğitimi de uzman ve hekimlerimizin koordinasyonu ile verilmiştir. Kurul üyelerinde oluşan değişikliklere göre bu eğitimler devamlı olarak planlanmaktadır.
- Acil durum Planında bulması gereken "Destek Elemanları"na ilişkin alınması gereken
 1. İlk yardım Ekiplerinin Eğitimleri,
 2. Arama Kurtarma ve Tahliye Ekiplerinin Eğitimleri,
 3. Yangın söndürme Ekiplerinin Eğitimleri,

Bu eğitimler, İBB'nin kendi ilgili birimleri ile verilmektedir. Acil Yardım ve Can Kurtarma, İtfaiye ve AKOM tarafından verilen bu eğitimlerde ciddi mesafe alınmıştır. Bazı rotasyon uygulaması olan müdürlüklerde mevzuatta olması gereken sayının üzerinde eğitimler alınmış olup, halen devam etmektedir. Bu eğitimlerde yaklaşık olarak



1000'e yakın ilkyardım, 500'e yakın Arama Kurtarma ve Tahliye ve 500'e yakın Yangın eğitimi alan çalışan bulunmaktadır.

- Yine uzmanlar ile işbaşı konuşmaları şeklinde çalışanların, yapılan işin niteliğine uygun olarak, güvenli çalışma eğitimleri de verilmektedir.
- Mesleki eğitim gerektiren bazı işlerle ilgili olarak, mesleki yeterlilik eğitim planlama çalışmaları devam etmektedir.

Yapılan bu çalışmaların yanında, uzmanlar eliyle alt işveren çalışanlarına ve çalışma alanlarına ilişkin olarak gözetim ve denetim faaliyetleri başlamıştır. Müdürlüklere konu ile ilgili rehberlik ve koordinasyon hizmeti verilmektedir...

3-TARTIŞMA VE SONUÇ

İBB çalışanları ve dolayısıyla yansımalarıyla vatandaşlarda oluşması gerekli olan farkındalık ve güvenlik kültürünün artırılması amacıyla İBB İSG Müdürlüğü çalışmaları yoğun şekilde devam etmektedir. İSG Kurulları ve Risk Değerlendirme Ekipleri belirlenerek, gerek bu kurullar vasıtasıyla gerekse risk değerlendirme ekipleri vasıtasıyla toplantılar periyodik olarak devam etmektedir. Düzenli olarak risk değerlendirme çalışmaları, ortam gözetimi, yıllık faaliyet raporlaması, yılsonu faaliyet değerlendirme raporlaması, eğitim faaliyetleri, tatbikat çalışmaları devam etmektedir.

İBB çalışanlarının katılımları sağlanarak İSG eğitimler verilmiştir. İSG Kurullarının eğitim çalışmaları ise İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik hükümleri kapsamında İş Güvenliği Uzmanları ve İş Yeri Hekimleri tarafından verilmektedir. Çalışanlara yönelik periyodik sağlık kontrolleri gerçekleştirilmektedir.

Tüm bu çalışmaların bir yazılım bünyesinde yapılması İSG Uygulamalarının daha verimli hale gelmesini sağlayacak ve daha etkin kılacaktır. Otomasyon sistemine alt işveren çalışanlarının da dâhil edilmesi risklerin kontrolü ve ortam gözetimine büyük katkılar sağlayacaktır. İSG çalışmaları ilgili olarak gerek yurt içi gerek yurtdışından kurumlar ile görüşülerek karşılıklı fikir alışverişinde bulunmaktadır.



düşünülmektedir.

Ortam ölçüm çalışmaları devam etmektedir. Tüm yerel yönetimlerde ara eleman niteliğindeki AR-GE, Saha Denetim çalışanları da İSG çalışmalarında yer almalıdır. Konu ile ilgili yayınlar, görseller bilinçlenmeyi de sağlayacaktır. Bu tür Sempozyumların çalıştaylar ve kitap yayınları ile birbirini desteklemesi

Kamuda ve yerel yönetimlerde İSG uygulamalarına ışık tutacak yeni yönetmelikler ile “Kamu İş Sağlığı ve Güvenliği Rehberi”nin Bakanlık tarafından yayınlanması önem arz etmektedir.



KAYNAKLAR:

6331 Sayılı Kanun ve ilgili Mevzuatı

İBB İSG Müdürlüğü'nün Görev, Yetki ve Sorumlulukları (İBB Meclis Kararı)

İBB İSG Müdürlüğü Web Sayfası

<http://www.ibb.gov.tr/tr-TR/Kurumsal/Birimler/IsSagligiveGuvenciligi/Pages/Anasayfa.aspx>



İstanbul Kongre Merkezi Üsküdar Salonu

9 Mayıs 2015 Cumartesi

4. Oturum

15.30 – 17.00

Oturum Başkanı

Dr. Muzaffer Saraç

İstanbul Büyükşehir Belediyesi Sağlık Daire Başkanı

Kamu Kuruluşlarında İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamalarının Denetimleri

Lütfi Alpsoy

İş Teftiş İstanbul Grup Başkan Yardımcısı

İş Baş Müfettişi

Yerel Yönetimlerde Acil Durum Yönetiminde İstanbul Büyükşehir Belediyesi Örnek Çalışmaları

Dr. Alparslan Hamdi Kuzucuoğlu

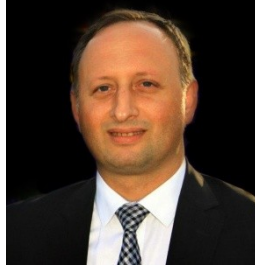
İBB İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürlüğü, A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Yerel Yönetimlerde İş Sağlığı ve Güvenliğinde Fiziksel, Kimyasal ve Biyolojik Risk Etmenleri

Prof. Dr. Hanifi Saraç

Yıldız Teknik Üniversitesi Kimya ve Metalürji Fakültesi Kimya Mühendisliği Öğretim Üyesi





4. Oturum Başkanı

Dr. Muzaffer Saraç

İstanbul Büyükşehir Belediyesi Sağlık Daire Başkanı

muzaffer.sarac@ibb.gov.tr

Ülkemizde son zamanlarda İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği'ne eski dönemlere nazaran daha fazla ilgi gösterilmektedir. Bunun sebebi hem değişen ve gelişen dünyada çalışma standartlarını yakalamak hem de ülke olarak bu konuda itibarımızın artırılması gösterilebilir.

Son zamanlarda ülkemizde meydana gelen büyük iş kazaları hem kazaya uğrayan kişileri ve ailelerini etkilemiş, hem de toplumsal bir refleksin ortaya çıkmasına sebep olmuştur.

Ülkemizin ayrıca gündeminde AB standartlarını yakalamak olduğundan en son çıkan 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile birlikte iş kazaları ve meslek hastalıklarını önlemek adına daha detaylı yol haritaları ortaya konulmuştur.

6331 sayılı yasa ile birlikte iş kazaları ve meslek hastalıkları istatistiklerinde artışlar yaşanmıştır. Bunun sebebi sektörde çalışması yaygınlaşan İş Güvenliği Uzmanları ve İşyeri Hekimleridir. Bununla birlikte, bu konuda üniversitelerin ilgili bölümlerinde iş sağlığı ve güvenliği alanında çalışmaların ve araştırmaların artması hatta ayrıca bölümlerin kurulması önemli oranda farklılık sağlamıştır. Kamu ve Özel sektörde farkındalığın artırılması ile artan iş kazaları ve meslek hastalıkları istatistikleri alınmaya başlayan ve yıllar içerisinde yayılacak şekilde alınacak önlemler sayesinde azalmaya başlayacağını öngörebiliriz.

Son zamanlarda ülkemizde sağlık alanında gelişmelerin bir kısmını da iş ortamında yerleşmeye ve gelişmeye başlayan "İş Sağlığı" konusundaki atılımlar oluşturmaktadır. Son zamanlarda Kurulan Meslek Hastalıkları Hastaneleri bu konuya en güzel örnektir. İşyerlerinde yapılan periyodik sağlık muayeneleri ve İşyeri hekimleri tarafından yapılan ortam gözetimleri hem İş Sağlığı hem de toplum sağlığını iyi yönde etkileyecek en önemli faktörler olarak sayılabilir.

Ülke olarak hem iş güvenliği açısından hem de iş sağlığı açısından yolun başında bulunmaktayız. Bu süreçte hem devlet tarafından sürdürülebilir denetim mekanizmaları ve kanunlar ile hem de uygun yaptırımların doğru ve zamanında yapılması ile kamu ve özel sektörde İş Sağlığı ve Güvenliği çalışmaları çok daha ileri noktalara taşınacaktır.





İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
Kamu Kuruluşlarında
İş Sağlığı ve Güvenliği Teftiş Uygulamaları

Lütfi ALPSOY

İş Baş Müfettişi, Grup Başkan Yardımcısı,

Makine Yüksek Mühendisi, A sınıfı İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanı

lutfialpsoy@gmail.com

1-İş sağlığı ve güvenliğine ilişkin olarak devlet,işveren ve çalışanın, genel olarak, görevleri aşağıda belirtilmiştir:

Devlet;
- mevzuat yapma,
- teşkilatlanma
- ve denetim yapma

İşveren;
- Riskleri belirleyip, değerlendirmek
- Tedbir almak
- Bilgi ve eğitim vermek
- İzlemek, gözetim ve denetim yapmak



Çalışan ise;

- Alınan önlemlere uymak
- Tehlikeyi bildirmek ile yükümlüdür.

2-Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı bünyesinde faaliyet gösteren İş Teftiş Kurulu Başkanlığı, denetimleri;

İş Teftiş Kurulu Başkanlığı;

- İş sağlığı ve güvenliği ile
- İşin yürütümü yönünden mevzuatın gereği gibi uygulanıp uygulanmadığını
- denetleyip, teftiş etmektedir.

İş Teftiş Kurulu Başkanlığı, Bakan Adına; çalışma hayatı ile ilgili mevzuat çerçevesinde programlı veya program dışı

- ✓ teftiş, inceleme, soruşturma yapmak,
- ✓ gerekli önlemleri aldirmek.
- Kayıt dışı istihdamla mücadele etmek,
- sektörel analizlere dayalı denetimleri yürütmek,
- ve bu konularda alınması gerekli tedbirleri önermek.
- Çalışma hayatı ile ilgili mevzuat çalışması yapmak,
- mevzuatın aksayan yönleri, uygulanabilirliği,
- sektörel bazda ilgili kurum ve kuruluşlarca alınması gereken önlemleri belirleyen
- Genel Değerlendirme Raporu hazırlamak.

Denetim sonuçlarına ilişkin istatistikleri tutmak, değerlendirmek ve yorumlamak ile görevlidir.

3-Başkanlığımız Yeni Teftiş Yaklaşımı;

- Tepkisel denetimlerden ziyade,
- Önleyici denetimlere ağırlık verecek şekilde değiştirmiştir.

Güvenlik kültürü ve sosyal sorumluluk konusunda bilinç oluşturulmasına katkı sağlayacak hedeflere yönelik

- Eğitim, İletişim
- Ve Bilgilendirmeyi Esas Alan
- Risk Esaslı,
- İşkolu/Sektör Esaslı
- Ve Alan Esaslı' Programlı Teftişler yapılması, Başkanlığımızın yeni teftiş yaklaşımıdır.

Mevcut klasik iş sağlığı ve güvenliği denetimleri yanında, işi, işyerini ve bütün çalışanları kapsayacak şekilde, işçi, işveren bu işyeri ve diğer işyerleri ile çevredeki yaşayanların ilişkilerini bir bütünlük içerisinde çözecek özellikte denetim yapılabilmektedir.

Mevzuat çerçevesinde, iş sağlığı ve güvenliği yönünden uygulanacak teftişler, yeni yaklaşımlar;

- Alan Denetimi,
- Sektör Denetimi,
- Risk Esaslı Denetimlerdir.

Bu yeni yaklaşımın;İş kazasını, meslek hastalıklarını azaltacağı ve bu yönlerde iyileşme sağlayacağı düşünülmektedir.

- Bütün programlı teftişler risk esaslı olarak uygulanmaktadır.
- Her bir programlı teftiş için öncelikli riskler ve kırmızı çizgiler belirlenmiştir.



Teftişlerin;

- ❖ Çeşitli sektörlerden oluşan,
- ❖ Çalışanları ve çevreyi olumsuz etkileyen
- ❖ İş kazası ve meslek hastalığı
- ❖ Ve de büyük endüstriyel kaza riski taşıyan sanayi sitelerinde veya toplu işyerlerinde ve alanlarda başlatılmasının faydalı olacağı düşünülmüş ve buralarda başlatılmıştır.

Programlı teftiş uygulamaları; ön hazırlık, planlama, denetim, sonuçları izleme, değerlendirme ve yaptırım biçiminde gerçekleştirilmektedir.

Teftiş uygulamalarında; 6331 sayılı Kanun ve bağlı mevzuat hakkında bilgilendirme yapılmaktadır.

- Risk değerlendirmesi,
 - Patlamadan korunma tedbirleri,
 - İşyeri Hekimi,
 - İş Güvenliği Uzmanı,
 - İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu,
 - Çalışan Temsilcisi,
 - Destek Elemanı
 - Mesleki Eğitim
 - İSG Eğitimleri
 - Acil eylem planları, müdahale, tahliye
 - Yangın, Patlama ve Patlamalara karşı tedbirler
 - Ekipmanlar ile ilgili tedbirler
 - Bina ile ilgili tedbirler vs.
- .incelemesi yapılır.

Teftiş esnasında;

- o Noksanlıkların giderilmesi için teftişin süresi 2 ayı aşmayacak şekilde uzatılabilmektedir (Bildirim bırakılarak süre verilebilmektedir.)

Teftişin sonunda;

- o Tespit edilen hususlar için tutanak düzenlenerek idari işlem (durdurma ve/veya idari para cezası) uygulanmaktadır.
- o Aynı işverenliğe ait birden fazla SGK sicil numarası olması durumunda; bütün işyeri teftiş kapsamına alınmaktadır.

Bütün teftişlerde; kayıt dışı çalışan olup olmadığına da bakılmaktadır.

4-2012 yılında İş Sağlığı ve Güvenliği Yönünden Gerçekleştirilen Programlı Teftişler:

1. Adana Hacı Sabancı OSB (Adana Grup)
2. Gaziantep 1,2,3,ve 4.OSB ile Osmaniye OSB (Adana Grup)
3. Diş Protez Laboratuvarları (Ankara ve Adana Grup)
4. Yapı İşyerlerinde Yüksekte Güvenli Çalışma (Tüm Gruplar)
5. Yeraltı Kömür İşletmeleri (Tüm Gruplar)
6. Ostim-İvedik OSB (Ankara Grup)
7. Sitelerde Mobilya İmalatı (Ankara Grup)
8. Hidroelektrik Santrali İnşaatları (Ankara Grup)
9. Ülkemizdeki Tüm Sınai Gaz Depolama ve Dolum Tesisleri (Ankara Grup)



10. Dilovası OSB (Ankara Grup)
11. Otomotiv Yan Sanayi (Bursa Grup)
12. Kayseri OSB(Ankara Grup)
13. Tersane İşyerleri (İstanbul Grup)
14. Lüleburgaz'da Bulunan Büyük Ölçekli Sanayi İşyerleri (İstanbul Grup)
15. İkitelli OSB (İstanbul Grup)
16. Çağrı Merkezleri (İstanbul Grup)
17. Çerkezköy OSB (İstanbul Grup)
18. Denizli OSB(İzmir Grup)
19. Manisa OSB(İzmir Grup)
20. Metal ve Dokuma (Malatya Grup)
21. Ağaç İşleme ve Mobilya (Samsun Grup)
22. Yerüstü Maden İşletmelerinde (kömür dahil) (Tüm Gruplar)
23. Yeraltı Metal Madeni İşletmeleri (Tüm Gruplar)
24. Antalya OSB(Antalya Grup)
25. Karabük, Bartın, Çaycuma, Karadeniz Ereğli OSB (Zonguldak Grup)

5-2013 Yılı-İş Sağlığı ve Güvenliği Yönünden Uygulanan Teftişler

- 1-Aksaray, Kırşehir, Nevşehir ve Başkent OSB (Ankara Grup)
- 2-Bolu, Düzce ve Sincan OSB (Ankara Grup)
- 3-Eskişehir ve Bilecik OSB (Ankara Grup)
- 4-Kauçuk ve Plastik Ürünler İmalatı (Ankara Grup)
- 5-Kimya Sektörü (Kocaeli-Gebze)
- 6-Patlayıcı Maddelerin İmalatı İle Piroteknik Mamullerin İmalatı Ve Depolanması (Ankara Grup)
- 7-Yapı İşyerleri (Tüm Türkiye)
- 8- Hidroelektrik Santralleri İnşaatı (Tüm Türkiye)
- 9-Yeraltı ve Yerüstü Maden İşyerleri (Tüm Türkiye)
- 10- İstanbul Büyükçekmece, Esenyurt, Beylikdüzü ve Hadımköy Sanayi Siteleri
- 11-İstanbul Tuzla Organize Sanayi Bölgeleri ve Sanayi Sitelerinde
- 12-İzmir/Aliağa ve Denizli'de Kurulu Bulunan Demir-Çelik ve Metal Sektörü
- 13-Denizli İli Dokuma Fabrikaları ve Tekstil İşletmeleri
- 14-İzmir Atatürk OSB
- 15-Uşak OSB
- 16-Metal İşkolu (Adana Grup)
- 17-Gıda İşkolu (Adana Grup)
- 18- Metal İşkolu (Bursa Grup)



19-Tekstil Kimyasalları (Bursa İli)

20-Çorum ve Merzifon Organize Sanayi Bölgelerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Programlı Teftişi

21-Antalya OSB

22-Malatya, Elazığ, Adıyaman ve Diyarbakır OSB

23- Metal İşkolu (Zonguldak Grup)

24- Çimento, Tuğla, Seramik Fabrikaları İle Taş, Mermer, Kum Ocakları (Zonguldak Grup)

6-2014 Yılı İş Sağlığı ve Güvenliği Programlı Teftişleri:

1. Mobilya Sektöründe İSG Programlı Teftişi
2. Tarım İşyerlerinde İSG Programlı Teftişi
3. Elektrikli Teçhizat İmalatında İSG Programlı Teftişi
4. Fabrikasyon Metal Ürünleri İmalatında İSG Programlı Teftişi
5. Mineral Ürünlerin İmalatında İSG Programlı Teftiş
6. Patlayıcı Madde İmalatında İSG Programlı Teftişi
7. Kimyasal Ürünlerin İmalatında İSG Programlı Teftişi
8. Atık Su Arıtma Tesislerinde İSG Programlı Teftişi
9. Motorlu Kara Taşıtı İmalatında İSG Programlı Teftişi
10. Kimyasal Gübre ve Azot Bileşiklerinin İmalatında İSG Programlı Teftişi
11. Tekstil Ürünlerinin İmalatında İSG Programlı Teftişi
12. Makine ve Ekipman İmalatında İSG Programlı Teftişi
13. Parlayıcı ve Patlayıcı Kimyasalların Depolanmasında İSG Programlı Teftişi
14. Ana Metal Sanayinde İSG Programlı Teftişi
15. Kağıt Ürünlerinin İmalatında İSG Programlı Teftişi
16. Yapı İşyerlerinde İSG Programlı Teftişi
17. Büyük İnşaat İşyerlerinde İSG Yönünden Programlı Araştırma Faaliyetleri
18. Yeraltı ve Yerüstü Maden İşletmelerinde İSG Programlı Teftişi
19. Büyük Endüstriyel Kazaların Kontrolü Hakkında Yönetmeliğe İlişkin Uygulama Kapasitesini Araştırma İSG Programlı Teftişi

7-2015 Yılı İş Sağlığı ve Güvenliği Programlı Teftişleri

....

8-İş Sağlığı ve Güvenliği Doğrudan İlgili Kanunlar:

- 08.06.1936 tarihli 3008 sayılı İş Kanunu
- 28.07.1967 tarihli ve 931 sayılı İş Kanunu
- 01.09.1971 tarihli 1475 sayılı İş Kanunu
- 10.6.2003 tarihli 4857 sayılı İş Kanunu,
- 20.6.2012 tarihli 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu



9-6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanun Gerekçeleri;

- ❖ 89/391EEC Sayılı Çerçeve Direktif (Üye ve aday ülkelerin uyumlaştırması mecburi çerçeve direktifi)
- ❖ Ulusal Program(Çerçeve direktifin uyumlaştırılması taahhüt edilmektedir.)
- ❖ AB Sosyal Şartı(Bütün çalışanların güvenli ve sağlıklı çalışma koşullarına sahip olma hakkı olduğu ifade edilmektedir)
- ❖ 155 Sayılı İş Sağlığı,Güvenliği ve Çalışma Ortamına Dair Sözleşme(07.01.2004)
 - “Ekonomik faaliyet kolları”: İşçi çalıştırılan bütün kolları kapsar.
 - “İşçi”: Kamu çalışanları dahil olmak üzere istihdam edilen bütün kişileri kapsar.
- ❖ 161 Sayılı İş Sağlığı Hizmetlerine Dair Sözleşme(07.01.2004)
 - Bütün ekonomik faaliyet dallarında,
 - Bütün işletmelerde,
 - Bütün çalışanlar için, iş sağlığı hizmetlerinin sürekli geliştirilmesi...

10-6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu Genel Açıklaması:

- ❖ 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu düzenlemesi ile,işverenlerin ve çalışanların yükümlülükleri belirlenmiştir.

❖ Bu Kanun;

- işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması,
- mevcut sağlık ve güvenlik şartlarının iyileştirilmesi için
 - işveren ve çalışanların
 - görev, yetki, sorumluluk, hak ve yükümlülüklerini düzenlenmiştir..

10.1-Kamu Ve Özel Sektör Ayrımı Gözetmeksizin Bütün Çalışanlar Kanun Kapsamına Alınmıştır.

10.2-Genel Bir Önleme Yaklaşımı Getirildi. Mesleki Riskler Önlenecek ve Her Türlü Tedbir Alınacak...

İşveren;

- Mesleki risklerin önlenmesi, eğitim ve bilgi verilmesi dâhil her türlü tedbirin alınması, organizasyonun yapılması, gerekli araç ve gereçlerin sağlanması, sağlık ve güvenlik tedbirlerinin değişen şartlara uygun hale getirilmesi ve mevcut durumun iyileştirilmesi için çalışmalar yapar.

10.3-İş sağlığı ve güvenliği bakımından etkin bir Denetim Sistemi olmalıdır...

İşveren;İşyerinde alınan iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyulup uyulmadığını izler, denetler ve uygunsuzlukların giderilmesini sağlar.



10.4-İşyerleri Üç Tehlike Sınıfına Ayrıldı

İş sağlığı ve güvenliği açısından,

- yapılan işin özelliği,
 - işin her safhasında kullanılan veya ortaya çıkan maddeler,
 - iş ekipmanı,
 - üretim yöntem ve şekilleri,
 - çalışma ortam ve şartları ile ilgili diğer hususlar dikkate alınarak işyerleri
 - Az tehlikeli
 - Tehlikeli
 - Çok Tehlikeli olarak üç sınıfa ayrılmıştır.
-
- İşyeri tehlike sınıflarının tespitinde, o işyerinde yapılan asıl iş dikkate alınır.
 - İşveren asıl iş faaliyet değişikliğini en geç 1 ay içerisinde Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığına bildirir.
 - Asıl işin tayininde tereddüde düşülmesi halinde işyerinin kuruluş amacına bakılır.
 - İşyerinde birden fazla asıl iş tanımına uygun faaliyetin yürütülmesi halinde, bu işlerden tehlike sınıfı yüksek olan iş esas alınır.
 - İşyeri SGK sicil numarasının iki,üç,dört ve beşinci rakamları işyeri faaliyet kodunu göstermektedir.
 - “İşyeri Tehlike Sınıfları Listesi”nde “NACE Rev. 2_Altılı Kod” “O”, “NACE Rev. 2_Altılı Tanım” KAMU YÖNETİMİ VE SAVUNMA; ZORUNLU SOSYAL GÜVENLİK altında, belediyeler “belediyelerin kamu yönetimi hizmetleri” tanımı altında “84.11.41-Az Tehlikeli” sınıfındadır.

10.5-Her İşyerinde;İşyeri Hekimi,İş Güvenliği Uzmanı,Diğer Sağlık Personeli görev yapacak.

Kanun 6.md:(Ek cümle: 10/9/2014-6552/16 md.) Belirlenen niteliklere ve gerekli belgeye sahip olmayan ancak 10’den az çalışanı bulunan ve az tehlikeli sınıfta yer alan işyeri işverenleri veya işveren vekili tarafından Bakanlıkça ilan edilen eğitimleri tamamlamak şartıyla işe giriş ve periyodik muayeneler ve tetkikler hariç, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerini yürütebilirler.

10.6-Kamu kurum ve kuruluşlarında iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi görevlendirilmesi

- işyeri hekimi veya iş güvenliği uzmanı olma niteliğini haiz personel,
 - gerekli belgeye sahip olmaları şartıyla,
 - asli görevlerinin yanında,
 - belirlenen çalışma süresine riayet ederek,
 - çalışmakta oldukları kurumda,
 - veya ilgili personelin muvafakati ve üst yöneticinin onayı ile
- diğer kamu kurum ve kuruluşlarında görevlendirilebilir.

Kamuya ait işyerlerinde 657 sayılı Kanuna tabi çalışanlar arasından görevlendirme yapılması durumunda;

- görevlendirme yapılan kurum tarafından
 - işyeri hekimi ile Ek-5a,
 - iş güvenliği uzmanı ile Ek-5b,
 - diğer sağlık personeli ile Ek-5c’ deki örneğine uygun



görevlendirme belgesi düzenlenir.

- Bu belgenin bir nüshası kurum tarafından, biri sözleşme yapılan kişiler tarafından saklanır.
- Son nüsha kurum tarafından beş işgünü içinde Genel Müdürlüğe bildirilir.
- Bu şekilde görevlendirilecek personele, görev yaptığı her saat için (200) gösterge rakamının memur aylık katsayısı ile çarpımı tutarında ilave ödeme, hizmet alan kurum tarafından yapılır.
- Bu ödemeden damga vergisi hariç herhangi bir kesinti yapılmaz.

Örnek Hesaplama:

01.07.2013-31.12.2013 devresi için=200 x 0,075949=15,19/ saat TL

- Bu durumdaki görevlendirmeye ilişkin ilave ödemelerde, günlük mesai saatlerine bağlı kalmak kaydıyla, aylık toplam 80 (seksen) saatten fazla olan görevlendirmeler dikkate alınmaz.
- Belediyelerde,657 ye göre çalışanlar için, 6331 sayılı Kanunun özellikle iş sağlığı ve güvenliği hizmetleri başlıklı 6, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin desteklenmesi başlıklı 7. ve işyeri hekimleri ve iş güvenliği uzmanları başlıklı 8’inci maddeleri gereğince,1 Temmuz 2016 tarihinde yürürlüğe girecektir.

Belediyelerin iş sağlığı ve güvenliği konusunda 6331 sayılı Kanun ve yayımlanmış ikincil mevzuat ışığında, bir strateji belirlemiş ve uygulanmış olmalıdır.

10.7-Her işyerinde;İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili

- çalışmalara katılma,
 - çalışmaları izleme,
 - tedbir alınmasını isteme,
 - tekliflerde bulunma ve benzeri konularda çalışanları temsil etmeye yetkili “**Çalışan Temsilcisi**” görevlendirilecek
- | | | |
|--------------------------|------|--------------------------|
| a) 2 ile 50 çalışan | için | :1 kişi |
| b) 51 ile 100 çalışan | için | :2 kişi |
| c) 101 ile 500 çalışan | için | :3 kişi |
| ç) 501 ile 1000 çalışan | için | :4 kişi |
| d) 1001 ile 2000 çalışan | için | :5 kişi |
| e) 2001 ve üzeri çalışan | için | :6 kişi görevlendirilir. |

İşyeri sendika temsilcileri “Çalışan Temsilcisi” olarak da görev yapar.

10.8-Her işyerinde; asli görevinin yanında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili

- önleme, koruma, tahliye,
- yangınla mücadele,
- ilk yardım ve benzeri konularda özel olarak görevlendirilmiş uygun donanım ve yeterli eğitime sahip “**Destek Elemanı**” görevlendirilecek.



Çok tehlikeli işyerlerinde -30 çalışan için;

- Arama, kurtarma, tahliye işleri için 1 kişi
- Yangınla mücadele için 1 kişi, toplam 2 destek elemanı görevlendirilir.

Tehlikeli işyerlerinde 40 çalışan için;

- Arama, kurtarma, tahliye işleri için 1 kişi
- Yangınla mücadele için 1 kişi toplam 2 destek elemanı görevlendirilir.

Az tehlikeli işyerlerinde 50 çalışan için;

- Arama, kurtarma, tahliye işleri için 1 kişi
- Yangınla mücadele için 1 kişi, toplam 2 destek elemanı görevlendirilir.

10.9-Risk değerlendirme , yapılacak veya yaptırılacak:

➤ Risk analizinin temel amacı, kazaların önlenmesidir.
Çoğunlukla Risk analizinin alışlagelmiş güvenlik çalışmalarına göre avantajları vardır.

Derin ve daha sistemli bir analiz risklerin anlaşılmasını geliştirerek tehlikelerin azaltılmasına destek olur.

- Risk analizinin genel amacı;
 - » sistemin olduğu gibi kabul edilebilir olup olmadığının
 - » ve değişiklik gerekip gerekmediğinin tespitidir.
- Önemli ve daha önemsiz riskler arasında ayrım yapmaktır.

Bir dizi mantık adımı halinde uygulanmalıdır.

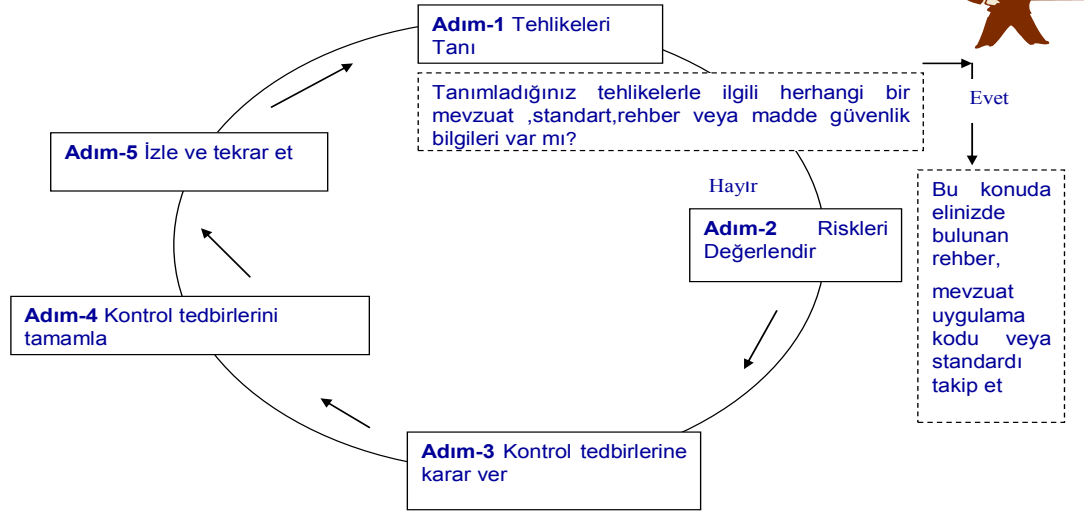
Risk analizi ve Risk değerlendirme için özel bir yöntem uygulamak gerekli midir?

Evet, belli bir yöntem kullanmanın birtakım avantajları vardır.

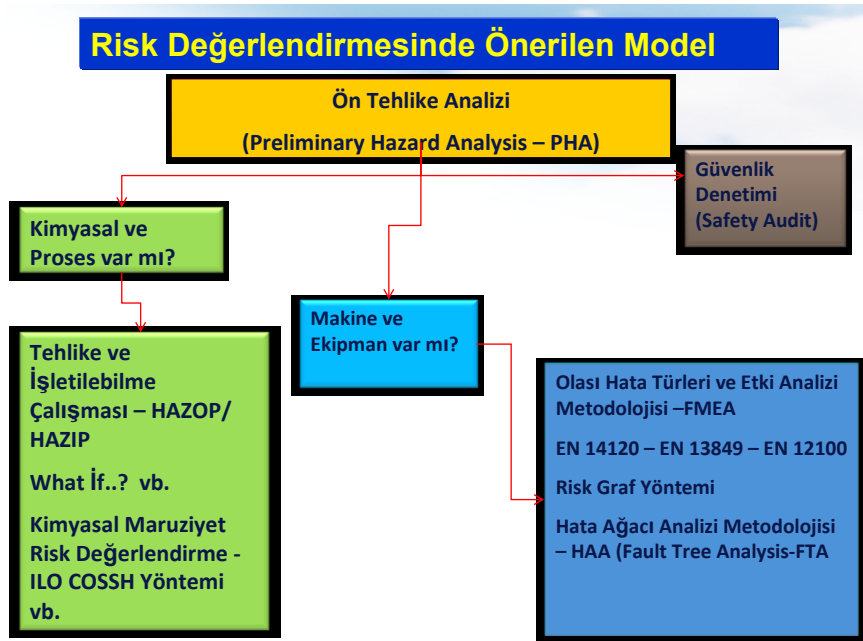
- ✓ Duruma uygun bir metod/yöntem seçilmelidir.
- ✓ Ve Yönetmelikte belirtildiği gibi bir EKİP tarafından yapılmalıdır.



RİSK DEĞERLENDİRİLMESİNDE BEŞ TEMEL ADIM



Şekil 1:Risk Değerlendirmesi Adımları



Şekil 2:Risk Değerlendirmesinde önerilen modeller



Yapılmış olan risk değerlendirmesi; Tehlike sınıfına göre

- Çok tehlikeli işyerlerinde 2 yılda,
- Tehlikeli işyerlerinde 4 yılda
- Az tehlikeli işyerlerinde 6 yılda bir yenilenir.

Aşağıda belirtilen durumlarda ortaya çıkabilecek yeni risklerin, işyerinin tamamını veya bir bölümünü etkiliyor olması göz önünde bulundurularak risk değerlendirmesi tamamen veya kısmen yenilenir.

- a) İşyerinin taşınması veya binalarda değişiklik yapılması.
- b) İşyerinde uygulanan teknoloji, kullanılan madde ve ekipmanlarda değişiklikler meydana gelmesi.
- c) Üretim yönteminde değişiklikler olması.
- ç) İş kazası, meslek hastalığı veya ramak kala olay meydana gelmesi.
- d) Çalışma ortamına ait sınır değerlere ilişkin bir mevzuat değişikliği olması.
- e) Çalışma ortamı ölçümü ve sağlık gözetim sonuçlarına göre gerekli görülmesi.
- f) İşyeri dışından kaynaklanan ve işyerini etkileyebilecek yeni bir tehlikenin ortaya çıkması.

10.10-İşveren; çalışana görev verirken, çalışanın sağlık ve güvenlik yönünden işe uygunluğunu göz önüne alır...

10.11-Acil Durum Planı Hazırlanacak...

- Çalışma ortamı,
- kullanılan maddeler,
- iş ekipmanı ile
- çevre şartları dikkate alınarak meydana gelebilecek Acil Durumlar Önceden Değerlendirilecek Çalışanları ve çalışma çevresini etkilemesi mümkün ve muhtemel acil durumlar belirlenecek ve bunların olumsuz etkilerini önleyici ve sınırlandırıcı tedbirleri alınacak.

10.12-Ciddi ve yakın tehlike ile karşı karşıya kalan çalışanlar kurula, kurulun bulunmadığı işyerlerinde ise işverene başvurarak durumun tespit edilmesini ve gerekli tedbirlerin alınmasına karar verilmesini talep edebilir.

- Kurul acilen toplanarak, işveren ise derhâl kararını verir ve durumu tutanakla tespit eder.
- Karar, çalışana ve çalışan temsilcisine yazılı olarak bildirilir.
- Kurul veya işverenin çalışanın talebi yönünde karar vermesi hâlinde çalışan, gerekli tedbirler alınıncaya kadar çalışmaktan kaçınabilir.



10.13-Ramak kala olaylar kayıt altına alınacak ve rapor düzenlenecek...

İşyerinde meydana gelen ramak kala olaylar da, işveren tarafından kayıt altına alınacak.

İşyerinde meydana gelen ancak,

- yaralanma veya ölüme neden olmadığı halde
- işyeri ya da iş ekipmanının zarara uğramasına yol açan
- veya çalışan, işyeri ya da iş ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olan olayları inceleyerek bunlar ile ilgili raporları düzenler.

10.14-İş kazası ve meslek hastalıkları kayıt altına alınacak ve rapor düzenlenecek...

Bütün iş kazalarının ve meslek hastalıklarının

- ✓ kaydını tutar,
- ✓ gerekli incelemeleri yaparak bunlar ile ilgili raporları düzenlenir.

10.15-İş Kazası ve Meslek Hastalıkları Bildirimi Yasal Sürede Yapılacak...

İşveren, aşağıdaki hallerde belirtilen sürede Sosyal Güvenlik Kurumu'na bildirimde bulunur:

- a) İş kazalarını kazadan sonraki üç iş günü içinde,
- b) Sağlık hizmeti sunucuları veya işyeri hekimi tarafından kendisine bildirilen meslek hastalıklarını, öğrendiği tarihten itibaren üç iş günü içinde...

Bildirim www.sgk.gov.tr adresinden yapılabilir

Sosyal Güvenlik Kurumunun(SGK) 10 Nisan 2012 tarih ve 2012-13 sayılı Genelgesi ile;

- Anılan formun elektronik ortamda gönderilebilmesi için hazırlanan bilgisayar programı,
- SGK tarafından 28/02/2012 tarihinde işleme açılmıştır.

İşverenler tarafından elektronik ortamda gönderilecek olan İş Kazası ve Meslek Hastalığı Bildirim Formu'na www.sgk.gov.tr adresinden, "E-SGK"/ "Diğer Uygulamalar"/ "Çalışılmadığına Dair Bildirim Girişi" alt menüsünden "Hizmet Akdi İle Çalışanlar" başlığı altındaki "İşveren Bildirim İşlemleri" ekranından ulaşılabilecektir.

Bildirim için tanınan sürede resmi tatil günlerine rastlayan günler, 3 iş günü hesabında dikkate alınmaz.

Örnek;

1-Pazartesi günü meydana gelen bir iş kazasının kazayı takip eden üçüncü iş gününe rastlayan Perşembe günü,

2-Perşembe günü meydana gelen bir iş kazasının kazayı takip eden üçüncü iş gününe rastlayan bir sonraki haftanın Salı günü, sonuna kadar Kuruma bildirilmesi gerekir.

İş kazasının belirtilen sürede işveren tarafından SGK'ye bildirilmemesi halinde, bildirim tarihine kadar geçen süre için sigortalıya ödenecek geçici iş göremezlik ödeneği işverenden tahsil edilir.

Ayrıca, 6331 sayılı Kanun gereğince idari para cezası uygulanır.



10.16-Çalışanlar Sağlık Gözetimine tabi tutulacak...

Çalışanların işyerinde maruz kalacakları sağlık ve güvenlik risklerini dikkate alarak sağlık gözetimine tabi tutulmalarını sağlar.

Aşağıdaki hallerde çalışanların sağlık muayenelerinin yapılması sağlanmak zorundadır:

- İşe girişlerinde,
- İş değişikliğinde,
- İş kazası, meslek hastalığı veya sağlık nedeniyle tekrarlanan işten uzaklaşmalarından sonra işe dönüşlerinde talep etmeleri hâlinde,

Ayrıca;işin devamı süresince, çalışanın ve işin niteliği ile işyerinin tehlike sınıfına göre periyodik sağlık muayenelerinin tekrarlanma süreleri tehlike sınıfına göre belirlendi.

- ✓ Az tehlikeli sınıftaki işlerde :en geç 5 yılda bir,
 - ✓ Tehlikeli sınıftaki işlerde :en geç 3 yılda bir,
 - ✓ Çok tehlikeli sınıftaki işlerde :en geç 1 yılda bir,
 - ✓ Çocuk, genç ve gebe çalışanlar için: en geç 6 ayda bir,
- Ancak işyeri hekiminin gerek görmesi halinde bu süreler kısaltılır.

Tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde çalışacaklar, yapacakları işe uygun olduklarını belirten sağlık raporu olmadan işe başlatılamaz.

Sağlık raporları, işyeri sağlık ve güvenlik biriminde veya hizmet alınan ortak sağlık ve güvenlik biriminde görevli olan işyeri hekiminden alınır.

10'dan az çalışanı bulunan ve az tehlikeli işyerleri için ise; kamu hizmet sunucuları veya aile hekimlerinden de alınabilir.

10.17-Çalışanlar Bilgilendirilecek...

İşyerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması ve sürdürülebilmesi amacıyla işveren, çalışanları ve çalışan temsilcilerini işyerinin özelliklerini de dikkate alarak aşağıdaki konularda bilgilendirilecektir.

- İşyerinde karşılaşılabilecek sağlık ve güvenlik riskleri,
- Koruyucu ve önleyici tedbirler,
- Kendileri ile ilgili yasal hak ve sorumluluklar,
- İlk yardım, olağan dışı durumlar, afetler ve yangınla mücadele ve tahliye işleri konusunda görevlendirilen kişiler...

İşveren; ciddi ve yakın tehlikeye maruz kalan veya kalma riski olan bütün çalışanları, tehlikeler ile bunlardan doğan risklere karşı alınmış ve alınacak tedbirler hakkında derhal bilgilendirir.

İşveren;başka işyerlerinden çalışmak üzere kendi işyerine gelen çalışanların birinci fıkrada belirtilen bilgileri almalarını sağlamak üzere, söz konusu çalışanların işverenlerine gerekli bilgileri verir.

İşveren;risk değerlendirmesi, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili koruyucu ve önleyici tedbirler, ölçüm, analiz, teknik kontrol, kayıtlar, raporlar ve teftiştten elde edilen bilgilere, destek elemanları ile çalışan temsilcilerinin ulaşmasını sağlar.



10.18-Çalışanlara Eğitim Verilecek...

Çalışanların iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerini alması sağlanır.Bu eğitim özellikle;

- işe başlamadan önce,
- çalışma yeri veya iş değişikliğinde,
- iş ekipmanının değişmesi hâlinde
- veya yeni teknoloji uygulanması hâlinde verilir.

Eğitimler, değişen ve ortaya çıkan yeni risklere uygun olarak yenilenir, gerektiğinde ve düzenli aralıklarla tekrarlanır.

10.19-Mesleki Eğitim Aldırılması Zorunlu...

Mesleki eğitim alma zorunluluğu bulunan tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta yer alan işlerde, yapacağı işle ilgili mesleki eğitim aldığını belgeleyemeyenler çalıştırılmaz.

10.20-Tehlikeli ve Çok Tehlikeli Sınıftaki İşyerlerinde Eğitimsiz Çalışan Çalıştırılması Yasak...

Tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde;

- yapılacak işlerde karşılaşılabilecek sağlık ve güvenlik riskleri ile ilgili
- yeterli bilgi
- ve talimatları içeren eğitimin alındığına dair belge olmaksızın, başka işyerlerinden çalışmak üzere gelen çalışanlar işe başlatılamaz.

10.21-İş Kazası ve Meslek Hastalığı Geçiren veya İşten Uzak Kalan Çalışana Yenileme Eğitimi Verilecek...

İş kazası geçiren veya meslek hastalığına yakalanan çalışana işe başlamadan önce, söz konusu kazanın veya meslek hastalığının sebepleri, korunma yolları ve güvenli çalışma yöntemleri ile ilgili ilave eğitim verilir.

Ayrıca, herhangi bir sebeple altı aydan fazla süreyle işten uzak kalanlara, tekrar işe başlatılmadan önce bilgi yenileme eğitimi verilir.

10.22-Geçici İş İlişkisi Kurulan Çalışana Eğitim Verilecek...

Geçici iş ilişkisi kurulan işveren, iş sağlığı ve güvenliği risklerine karşı çalışana gerekli eğitimin verilmesini sağlar(6331-md.17/6)

Geçici iş ilişkisi kurulan işveren işçiye talimat verme hakkına sahiptir(6331 md.32-4857 md.7)



10.23-Eğitimler bilgi,beceri,davranış ve tutum değişikliği sağlaması...

- Çalışanların, iş sağlığı ve güvenliği konusunda sahip olması gereken bilgi, beceri, davranış ve tutumlarının ayrı ayrı ve ölçülebilir bir biçimde ortaya konması esastır.
- İş sağlığı ve güvenliği eğitimleri; çalışanlarda iş sağlığı ve güvenliğine yönelik davranış değişikliği sağlamayı ve eğitimlerde aktarılan bilgilerin öneminin çalışanlarca kavranmasını amaçlar.

10.24-Bütün iş sağlığı ve güvenliği konularında çalışanların katkısı sağlanacak ve görüşleri alınacak...

Çalışanların veya çalışan temsilcilerinin,

- ❖ işyerinde iş sağlığı ve güvenliği için alınan önlemlerin yetersiz olduğu durumlarda
- ❖ veya teftiş sırasında,
- ❖ yetkili makama başvurmalarından dolayı hakları kısıtlanamaz.

10.25-Çalışanlar, diğer çalışanların sağlık ve güvenliklerini tehlikeye düşürmemekle yükümlüdür.

Çalışanlar, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili aldıkları eğitim ve işverenin bu konudaki talimatları doğrultusunda, kendilerinin ve hareketlerinden veya yaptıkları işten etkilenen diğer çalışanların sağlık ve güvenliklerini tehlikeye düşürmemekle yükümlüdür.

10.26-Çalışanlar Eğitim Ve Talimatlara Göre Çalışmak Zorundadır.

Çalışanların, işveren tarafından verilen eğitim ve talimatlar doğrultusunda yükümlülükleri şunlardır:

- İşyerindeki makine, cihaz, araç, gereç, tehlikeli madde, taşıma ekipmanı ve diğer üretim araçlarını kurallara uygun şekilde kullanmak, bunların güvenlik donanımlarını doğru olarak kullanmak, keyfi olarak çıkarmamak ve değiştirmemek.
- Kendilerine sağlanan kişisel koruyucu donanımı doğru kullanmak ve korumak.
- İşyerindeki makine, cihaz, araç, gereç, tesis ve binalarda sağlık ve güvenlik yönünden ciddi ve yakın bir tehlike ile karşılaştıklarında ve koruma tedbirlerinde bir eksiklik gördüklerinde, işverene veya çalışan temsilcisine derhal haber vermek,
- Teftişe yetkili makam tarafından işyerinde tespit edilen noksanlık ve mevzuata aykırılıkların giderilmesi konusunda, işveren ve çalışan temsilcisi ile iş birliği yapmak,
- Kendi görev alanında, iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için işveren ve çalışan temsilcisi ile iş birliği yapmak...

10.27-Çalışanlar, Tehlikeyi Haber Vermek Zorundadır

Çalışanlar, ciddi ve yakın bir tehlike ile karşılaştıklarında ve koruma tedbirlerinde bir eksiklik gördüklerinde, işverene veya çalışan temsilcisine derhal haber vermek zorundadır.



10.28-İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu Kurulacak

- 50 den fazla çalışan bulunan,
- 6 aydan fazla süren işyerlerinde
- İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çalışmalarda bulunmak üzere kurul oluşturur.
- İşveren, iş sağlığı ve güvenliği mevzuatına uygun kurul kararlarını uygular.

Aynı çalışma alanında birden fazla işverenin bulunması ve bu işverenlerce birden fazla kurulun oluşturulması hâlinde işverenler, birbirlerinin çalışmalarını etkileyebilecek kurul kararları hakkında diğer işverenleri bilgilendirir.

Altı aydan fazla süren asıl işveren-alt işveren ilişkisinin bulunduğu hallerde;

- Asıl işveren ve alt işveren tarafından ayrı ayrı kurul oluşturulmuş ise, faaliyetlerin yürütülmesi ve kararların uygulanması konusunda iş birliği ve koordinasyon asıl işverence sağlanır.
- Asıl işveren tarafından kurul oluşturulmuş ise, kurul oluşturması gerekmeyen alt işveren, koordinasyonu sağlamak üzere vekâleten yetkili bir temsilci atar.
- Altı aydan fazla süren asıl işveren-alt işveren ilişkisinin bulunduğu hallerde;
- **İşyerinde kurul oluşturması gerekmeyen asıl işveren, alt işverenin oluşturduğu kurula iş birliği ve koordinasyonu sağlamak üzere vekâleten yetkili bir temsilci atar.**
- Kurul oluşturması gerekmeyen asıl işveren ve alt işverenin toplam çalışan sayısı elliden fazla ise, koordinasyonu asıl işverence yapılmak kaydıyla, asıl işveren ve alt işveren tarafından birlikte bir kurul oluşturulur.

Birden fazla işyerinin bulunduğu iş merkezleri, iş hanları, sanayi bölgeleri veya siteleri gibi yerlerde, iş sağlığı ve güvenliği konusundaki koordinasyon yönetim tarafından sağlanır.

Yönetim, işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği yönünden diğer işyerlerini etkileyecek tehlikeler hususunda gerekli tedbirleri almaları için işverenleri uyarır.

Bu uyarılara uymayan işverenleri Bakanlığa bildirir.

10.29-Hayati tehlike tespitinde bu tehlike giderilinceye kadar, işyerinin tamamı değil sadece bu tehlikeden doğabilecek riskin etkileyebileceği alanda iş durdurulacak.

İşveren; İşin durdurulması sebebiyle işsiz kalan çalışanlara, ücretlerini ödemeye devam edecek. Çalışanlar, ücretlerinde bir düşüş olmaması kaydı ile meslek veya durumlarına göre başka bir işe yönlendirilebilecek.



11-Kamu Kuruluşu Olarak Belediyelerde, İş Sağlığı Ve Güvenliği Uygulamalarında Sorumluluk

1930 tarihli 1580 sayılı Belediye Kanunu'nun da Teftiş ile ilgili ilişkin hükümler yer almıştır.

R.G.13.07.2005 tarih ve 5393 sayılı Belediye Kanunu Madde 67 de “Belediyede belediye meclisinin, belediyeye bağlı kuruluşlarda yetkili organın kararı ile park, bahçe, sera, refüj, kaldırım ve havuz bakımı ve tamiri; araç kiralama, kontrollük, temizlik, güvenlik ve yemek hizmetleri; makine-teçhizat bakım ve onarım işleri; bilgisayar sistem ve santralleri ile elektronik bilgi erişim hizmetleri; sağlıkla ilgili destek hizmetleri; fuar, panayır ve sergi hizmetleri; baraj, arıtma ve katı atık tesislerine ilişkin hizmetler; kanal bakım ve temizleme, alt yapı ve asfalt yapım ve onarımı, trafik sinyalizasyon ve aydınlatma bakımı, sayaç okuma ve sayaç sökme-takma işleri ile ilgili hizmetler; toplu ulaşım ve taşıma hizmetleri; sosyal tesislerin işletilmesi ile ilgili işler, süresi ilk mahallî idareler genel seçimlerini izleyen altıncı ayın sonunu geçmemek üzere ihale yoluyla üçüncü şahıslara gördürülebilir” belirtilmiştir.

Belediyelerin kendi işleri ve Kanunda sayılan diğer bütün işlerinde iş kazaları ve meslek hastalıkları meydana gelebilir.

Belediyeler ve diğer kamu kurumları yaptığı ve yaptırdığı bütün işlerinde iş kazalarını,meslek hastalıklarını önleyecek şekilde;

- İSG organizasyonu oluşturmak/sağlamak,
 - Denetimleri yapmak/yaptırmak
 - Eğitimleri vermek/verdirmek
 - Acil durum planı hazırlayarak/acil duruma müdahaleyi en uygun şekilde yerine getirmek için hazırlıklı olmak
 - Yasanın öngördüğü profesyonelleri çalıştırmak/çalıştırılmasını sağlamak,
 - Riskleri analiz edip değerlendirmek ve gerekli tedbirleri almak/aldırmak
- ile yükümlüdür.

4857 sayılı İş Kanunu 2.maddesi 6.fıkrasına göre, asıl işveren alt işveren ilişkisinde;asıl işveren, alt işverenin işçilerine karşı o işyeri ile ilgili olarak bu Kanundan, iş sözleşmesinden veya alt işverenin taraf olduğu toplu iş sözleşmesinden doğan yükümlülüklerinden alt işveren ile birlikte sorumludur

Örneğin, Belediyenin asıl işlerinden park ve bahçelerin çimlerini biçme işi/işlerinde, işin ve işletmenin gereği şartı oluşsa da, teknolojik nedenlerle uzmanlık gerektiren işler olarak görmek isabetli olmasa gerekir.

Bu yönüyle, işi alan firma ile Belediye arasında 4857 sayılı Kanunun 2/6 maddesi anlamında asıl işveren alt işveren ilişkisi oluşma şartları sağlanmış sayılmaz.

Ancak, aradaki hukuki ilişkinin değerlendirilmesinde, 3/7/2005 tarih ve 5393 sayılı Belediyeler Kanunu 67.maddesine öncelik verilmesi gerektiği,Yargıtay içtihatlarında da yer alan bir husus olmasından, arada asıl işveren alt işveren ilişkisinin Belediyeler Kanununa göre kabul edilmektedir.





Yerel Yönetimlerde Acil Durum Yönetiminde İstanbul Büyükşehir Belediyesi Örnek Çalışmaları

Dr. Alpaslan Hamdi Kuzucuoglu A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

İstanbul Büyükşehir Belediyesi İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürlüğü, alpaslan.kuzucuoglu@ibb.gov.tr

İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü, alpaslan.kuzucuoglu@yeniyuzyil.edu.tr

ÖZET

Afetler ve acil durumlar beklenmedik bir zamanda ve aniden ortaya çıkabilme olasılıkları nedeniyle, kurumların afet ve acil durumların sonuçlarından olumsuz etkilenmeleri söz konusudur. Böyle bir durumda organizasyonların normal iş akışı kesintiye uğramakta, can ve mal kaybı meydana gelmekte ve prestij kayıpları yaşanmaktadır. Tüm bu sayılanların yaşanmaması için kurumlar ciddi önlemleri proaktif bir şekilde herhangi bir afet/ acil durum meydana gelmeden önce almalı, uygulanabilir politikalar halinde tüm çalışanlarına benimsetmeye çalışmalıdır. Acil durumlara yönelik farkındalık çalışmalarında en önemli etken iletişim kanallarının kullanılarak iyi uygulama örneklerinin gösterilmesidir. Bununla beraber, acil durum yönetimi çalışmalarının her aşamasında çalışanların da acil durum yönetimine katkı vermesinin sağlanmasıdır. Avrupa Birliği'nin İş Sağlığı ve Güvenliği kriterlerinin Türkiye'deki mevzuata uyarlanmasıyla yürürlüğe giren 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Kanunu ve "İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik" (2013) ile "Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik" (2007) hükümleri doğrultusunda gerek özel sektör gerekse kamu sektörüne ait tüm işyerlerinde afet ve acil durumlarla etkin mücadele sağlanmaktadır. Ancak bu sürdürülebilirlik, tatbikatlarla yaşayan yani uygulanan süreçlerle sürekli iyileştirmelerle mümkün olabilecektir. Çalışmada belediyelerde kent ölçeği için hazırlanmış olan acil durum eylem planları ile işyerleri için hazırlanacak acil durum planlamasının entegre edilmesi modeli önerilerek, İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin Acil Durum Yönetimi çalışmaları vurgulanacaktır.

Anahtar Kelimeler: Yerel Yönetimlerde Acil Durum Yönetimi, Acil Durum Planlaması, Bütünleşik Acil Durum Yönetimi.



1.GİRİŞ:

Dünyada ve ülkemizde afetler ve acil durumlar² nedeniyle işyerleri ve çalışanlar tehdit altındadır. Bu acil durumlar, teknolojik ya da doğal nedenlerden kaynaklandığı gibi, insan unsurlarından da kaynaklanabilmektedir. İşyeri yapıları da yapısal sorunlar nedeniyle afetler karşısında hasar görme olasılığına sahiptir. Bu nedenle mutlaka olası bir acil durumdan önce gerekli tedbirler önceden (proaktif) alınmalıdır. Bu tedbirler, pasif koruma ve/veya aktif koruma yöntemleri içerebilir. Yapılarda acil durum ya da afetle karşılaşıldığı zaman tehlikeler, zincirleme etkiyle birbirini tetikleyerek pek çok riskin de oluşmasına neden olmakta, bunun sonucunda da geri dönüşümü mümkün olmayan kayıplar meydana gelmektedir. Yapılarda sadece bir acil durum ya da afetle binanın kendisinden kaynaklı değil zincirleme etki nedeniyle başka etkenlere bağlı olarak da tetiklenerek ortaya çıkan ikincil afetler oluşmaktadır. Bu nedenle afet yönetim sistemleri çoklu tehlike yaklaşımı ile çalışmaktadır. Çoklu tehlike yaklaşımı ile tek bir tehlikeye takılıp kalmayıp, afetlere neden olabilecek tüm tehlikeler ele alınmaktadır (Kadioğlu, 2011). Bu tetiklemeye bağlı ikincil afetlerde; deprem sonucu altyapının (su, kanalizasyon, doğalgaz, elektrik vb.) hasar görmesi, yangın / patlama oluşması, komşu yapıların yıkılması, bina içindeki sabitlenmeyen rafların devrilmesi sonucunda işyerlerini hasara uğratması örnek olarak verilebilir.

Öncelikle insan unsurlarına ve binalara yönelik afet ve acil durum planlaması hayati öneme sahiptir. Müdahale çalışmalarının başarıya ulaşması için personelin eğitimi, teçhizatlandırılması ile müdahale sırası ve sonrasındaki çalışmaların tanımlanması gereklidir. Bunun için kurtarma ve koruma prosedürlerinin dokümanite edilmesi (talimatların hazırlanması), sorumluların belirlenmesi (destek elemanlarının belirlenmesi) ve acil durumlara göre değişiklik gösterebilecek müdahale ve rehabilitasyon programlarına ilişkin stratejiler geliştirilmelidir.

Acil duruma ilişkin pek çok tanım bulunmaktadır. Tablo 1'deki tanımlardan anlaşılacağı üzere acil durumun sonuçlarında mutlaka bir zarara uğrama ve kayıp söz konusu olmakla beraber, müdahale ve tahliye de bulunmaktadır. Potansiyel tehlikelerin yol açtığı olayın daha geniş etkiye sahip boyutudur. Afetlerde ise sadece kurumlar değil kent ya da kentler ölçeğinde yıkıcı etkiler söz konusudur.

6331 Sayılı İSG Kanununda Acil Durum Planlaması (ADP) ile ilgili olarak işverene önemli sorumluluklar yüklenmiştir. İşverenden; meydana gelebilecek acil durumları önceden değerlendirmesi, acil durumların olumsuz etkilerine yönelik önleyici ve sınırlandırıcı tedbirleri alması, acil durumların olumsuz etkilerinden korunmak üzere gerekli ölçüm ve değerlendirmeleri yapması, acil durum planlarını hazırlaması, önleme, koruma, tahliye, yangınla mücadele, ilk yardım ve benzeri konularda uygun donanıma sahip ve bu konularda eğitilmiş yeterli sayıda kişiyi görevlendirmesi, bu destek elemanlarının araç ve gereçlerini sağlayarak eğitim ve tatbikatlarını

² Pek çok olay acil durum olarak yorumlanabilir. Bunlar; yangın, deprem, sel ya da su baskını, yoğun kar yağışı, toplu gıda zehirlenmesi, fırtına, heyelan, kimyasal madde kazaları, parlayıcı ve patlayıcı madde kazaları, radyasyon kazaları, anarşik olaylar, iletişim sistemini çökmesi, bilgisayar sisteminin çökmesi, ana müşteri veya tedarikçilerin kaybedilmesi, büyük üretim arızaları, enerji kesilmesi, sabotaj, iş kazası, salgın hastalık, trafik kazası, aşırı sıcak veya soğuk, seferberlik hali olabilir (ÇASGEB).



yaptırması ve bu ekipleri her zaman hazır bulundurması, işyeri dışındaki kuruluşlarla irtibatı sağlayacak düzenlemeleri yapması istenmektedir (6331 Sayılı Kanun Md:11).

Tablo 1. Acil Durum tanımları

Tanımın yapıldığı yer	Tanım
İŞYERLERİNDE ACİL DURUMLAR HAKKINDA YÖNETMELİK	Acil durum: İşyerinin tamamında veya bir kısmında meydana gelebilecek yangın, patlama, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım, doğal afet gibi acil müdahale, mücadele, ilkyardım veya tahliye gerektiren olayları ifade eder.
BİNALARIN YANGINDAN KORUNMASI HAKKINDA YÖNETMELİK	Acil durum: Afet olarak değerlendirilen olaylar ile dikkatsizlik, tedbirsizlik, ihmal, kasıt ve çeşitli sebeplerle meydana getirilen olayların yol açtığı hâlleri ifade eder.
TS 18001, 2008	Acil durum: Olay; Yaralanmaya veya (ciddiyet seviyesinden bağımsız olarak) sağlığın bozulmasına veya ölüme sebep olan veya sebep olacak potansiyele sahip olan, işle ilgili olaylardır. Acil durum olayın özel bir tipidir.
AFAD AÇIKLAMALI AFET YÖNETİMİ TERİMLERİ SÖZLÜĞÜ	Acil durum: Büyük, fakat genellikle yerel imkânlarla baş edilebilen çapta, ivedilik gerektiren tüm durum ve hâller. 5902 sayılı kanunda, "Toplumsal yaşamın veya belli kesimlerinin normal hayat ve faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan ve acil müdahaleyi gerektiren olaylar ve bu olayların oluşturduğu kriz hâli" olarak tanımlanmıştır.

İşveren / İşveren vekilinin görevlendirmesiyle oluşturulacak "Acil Durum Planlama Ekibi" tarafından; acil durum ya da afetin mesai saatlerinde ya da gece / tatil günlerinde meydana gelme olasılığına karşı ayrı ayrı senaryo çalışmaları yapılmalı, tahliye yolları, kat planları belirlenmeli, uyarıcı/bilgilendirici işaretlemeler olay meydana gelmeden önce konulmalı, acil kurtarma ekipleri aktive edilmeli, bu ekiplerin periyodik tatbikat yapmaları sağlanmalı, risk transferi (sigortalar ile riskin uluslararası sigorta ve reasürans piyasalarına transfer edilmesi) sağlanmalıdır. Acil durum planlarında olası bir acil durum / afet sırasında işyerinin daha da fazla zarar görmesini engelleyecek tüm sınırlandırıcı ve önleyici tedbirler (yangın, deprem, sel, sabotaj, patlama, hırsızlığa vb. yönelik) ve bunları yerine getirecek sorumlular, tahliye ve toplanma alanları yer almalıdır. Tahliye koridorlarında düşerek tahliye yolunu engelleyebilecek objelere yönelik tedbirler alınmalı, yangın söndürme cihazları kat genelinde homojen olarak dağıtılmalıdır. Duman, ısı dedektörleri, alarm sistemleri, yangına müdahale sistemleri (otomatik şemsiyeleme, gazlı sistem vb.) ile bunları çalıştırıp kapatacak butonların çeşitli



yerlere konuşlandırılması, yangın söndürücüler ve yangın dolaplarının tesisi, acil durum telefonları ile kat planlarının görünür yerlere asılması, acil çıkışların belirlenmesi ve işaretlenmesi çalışmaları yürütülmelidir³. Acil durum kapıları yangında hasar görmeyecek ve dışarıya doğru açılacak şekilde tasarlanmalıdır. Acil Durum Yöneticisi / İş Güvenliği Uzmanı hazırlayacağı kontrol formlarında çevresel faktörler ile operasyonel süreçte aksayan yönlerin anlaşılmasını sağlayan açıklamalar yapmalıdır. Yine hazırlanacak tatbikat raporlarında hangi ekiplerin zayıf kaldığı ve kurtarma çalışmalarındaki genel başarı / başarısızlık durumu belirtilmelidir. (Kuzucuoğlu, 2015 Trakya Sos.Bil.Ens.Dergisi).

2.AMAÇ:

Çalışmanın, "yerel yönetimlerde acil durum yönetimi konsepti" içerisinde ele alınması nedeniyle, acil durumlara yönelik tedbirlerin İstanbul Büyükşehir Belediyesi özelinde incelenmesi, acil durum planlaması ve acil durum meydana gelmeden önce destek elemanlarının belirlenerek, eğitimlerinin verilmesi, teçhizatlandırılmaları ile sağlık ve güvenlik işaretlemelerinin konulması, acil durum ekipmanının önceden hazır edilmesinin önemi vurgulanmıştır. Acil Durum Yönetiminin bir parçası olan acil durum planlaması çalışmalarında tüm çalışanların aktif rol almasının gerekliliği ortaya konmuştur.

3.KAPSAM:

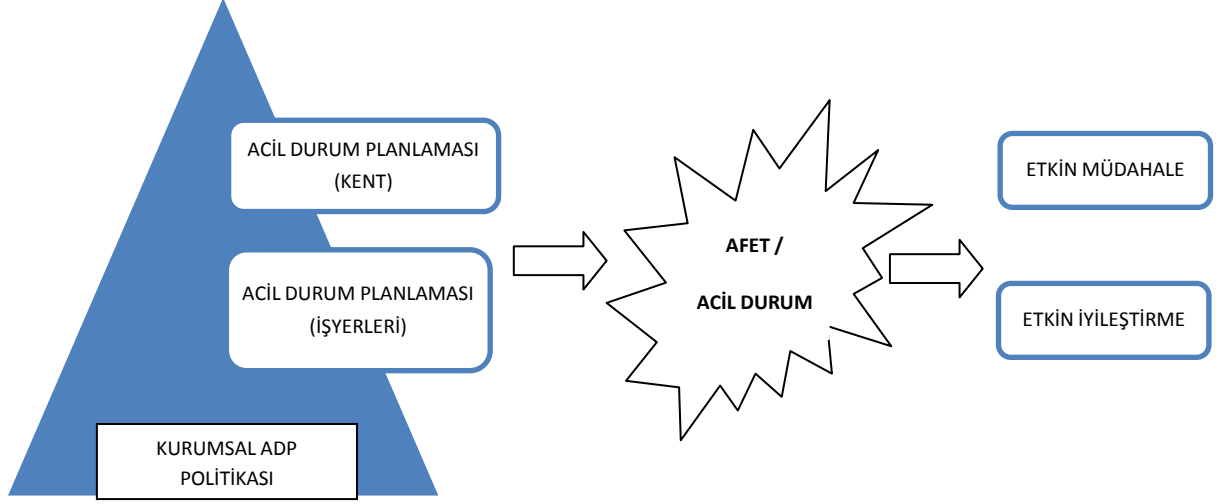
Bu çalışmada, 6331 Sayılı İSG Kanunu ve ilgili mevzuat ile İşyerlerinde Acil Durumlara yönelik tedbirlerin alınmasını öngören mevzuattan kaynaklanan yükümlülükler doğrultusunda yerel yönetim idareci ve çalışanlarının dikkatinin çekilmesi ile konunun öneminin vurgulanması hedeflenmiştir.

4.YÖNTEM:

Çalışan sayısına, kullanılan teknoloji ve tehlikeli maddelere göre şekillenecek "Kurumsal Acil Durum Politikaları"nda her bir kent için hazır durumda bulunan "Kent Acil Durum Planları"na destek olarak, "İşyerleri Acil Durum Planları" entegre edilerek, olası bir acil durumda etkin bir müdahale ve iyileştirmeyi sağlayacak "Kent ve İşyerleri Acil Durum Planlaması Modeli" (KENT&İŞ ADP) önerilmiştir. Bu modele göre kurum içindeki tüm Acil Durum Planları bütünsel bir anlayışla, üst ölçekli plan olan "AFAD Afet ve Acil Durum Önleme, Müdahale ve İyileştirme Planları"na entegre edilmesi ve tüm kurumların "eş güdüm" içinde çalışmasının daha etkin bir Acil Durum Planlaması anlayışına altyapı olacağı değerlendirilmektedir.

³ İBB Afet ve Acil Durum Planında; yangın söndürücü, duman alarmı, yangın ihbar düğmeleri, yangın dolapları, acil çıkış lambaları, yangın çıkışları / kapıları, acil aydınlatma lambası, yangın hidroforu, yangın hidrantı, ups, soğuk hava depoları, toplam depolama alanı, duman detektörleri (yangın ihbar sistemi), jeneratör, acil yardım çantası, gaz sensörü gibi acil durum ekipmanının periyodik kontrolleri kontrol listeleri ile öngörülmüştür.





Şekil 1: Kurumsal Acil Durum Politikasında KENT&İŞ ADP Modeli.

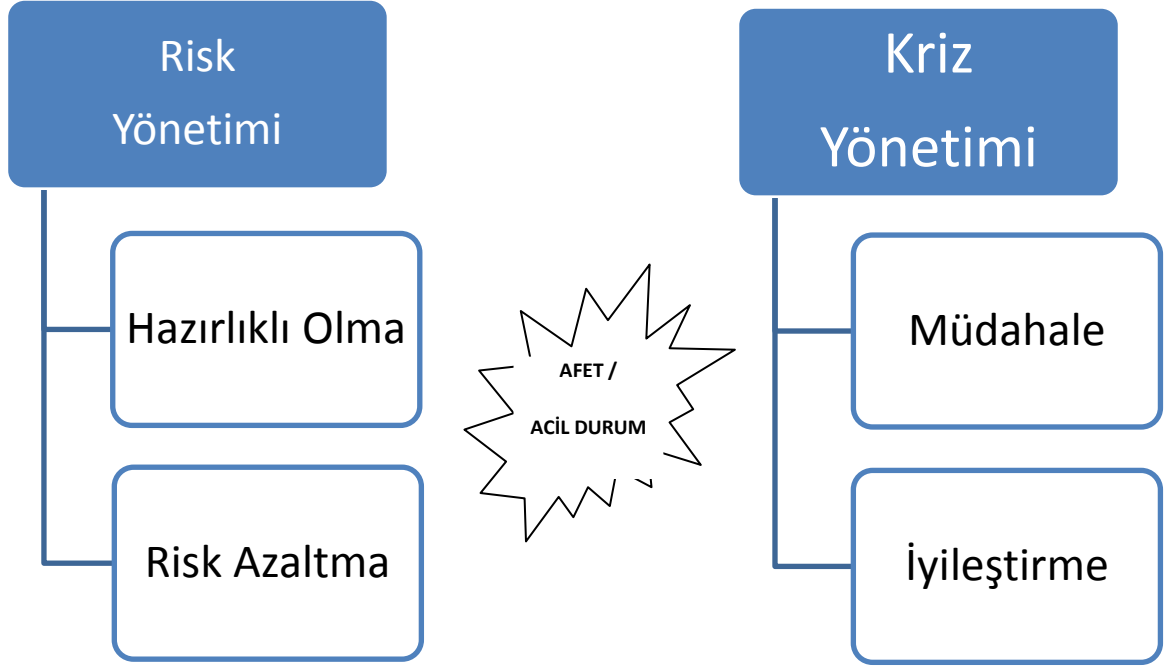
5.ACİL DURUM YÖNETİMİ:

Acil Durum Yönetiminde önceden (proaktif olarak) mevcut tehlike ve risklerin belirlenmesi ile bu risklere yönelik koruyucu tedbir önerileri içeren kısa, orta ve uzun vadeli politikaların hazırlanması; bu politikaları başta yöneticiler olmak üzere tüm çalışanların benimsemesi önemlidir. Olası bir acil durum / afete direnç gösterebilecek başarılı bir risk yönetimi planında;

- Hazırlıklı Olma,
- Önleme/ Risk Azaltma,
- Müdahale
- İyileştirme aşamaları bulunmalıdır (Şekil 2).

"Hazırlık" safhasında, acil eylem planlarının bilimsel temelli senaryolar dahilinde hazırlanması, planların periyodik aralıklarla revize edilmesi, sigorta dökümanlarının kopyalarının hazırlanması, kurtarma prosedürlerinin geliştirilmesi, bu hazırlanan prosedürlerin çalışanlara dağıtımının sağlanması, kat planlarının hazırlanması, tahliye yolları, şalter ve yangın söndürme tesisatının yerlerinin belirlenmesi (yangın dolabı, hidrant, dedektör yerleri vb.), acil durumlarla mücadeleyle yönelik ekiplerin kurulması, bu ekiplerde yer alacak çalışanların görev ve sorumluluklarının belirlenmesi ile sürekli eğitim ve tatbikat çalışmalarını içerir.





Şekil 2: Acil Durum / Afet Yönetimi Aşamaları

"Risk azaltma" safhasında; tehlikelerden kaynaklanan risklerin ne derece etki ettiğinin belirlenmesi ile bunlara karşı önlemler geliştirilmesi gerçekleşir. Örneğin; depreme yönelik yapısal ve yapısal olmayan tehlikelerin⁴ riske dönüşmemesi için önlemler alınmalıdır. Yapısal önlemler; jeolojik açıdan yapının zemininin güçlendirilmesi ya da yapının statik açıdan güçlendirilmesi, restorasyon, rehabilitasyon, yeniden yapım çalışmalarını kapsar. Yapısal olmayan önlemler ise yapının taşıyıcı olmayan unsurlarına yönelik örneğin, dolapların, mobilyaların ya da eşyaların sabitlenmesi, aydınlatma ve iklimlendirme tesisatının sabitlenmesi / periyodik bakımı gibi çalışmaları kapsar. Yangına yönelik olarak ısı ve duman sensörlerinin binaya tesisi, yangın tüplerinin önceden hazırlanması, sprinkler sistemi (şemsiyeleme sistemi) kurulması gibi çalışmalar içerir.

"Müdahale" aşamasında acil durumlara için olası risklere yönelik olarak hazırlanacak acil durum prosedürleri kapsamında insan ve ekipman tahliyesi çalışmaları ile yangın gibi olaylara önceden temin edilmiş ekipman ve donanım ile müdahale edilmesidir. Bununla birlikte riski yönetmek için sorumlu paydaşlar belirlenmelidir. Risk yönetiminde yardım ve tavsiye almak üzere belirlenecek bu paydaşlar kurum ekipleriyle risk unsurlarının çözümüne yönelik tedbirleri geliştirme çalışmalarına katkı sağlar.

⁴ Yapısal olmayan elemanlar, bir binanın taşıyıcı sistemi haricindeki bütün kısımları olup; kolon, kiriş, taşıyıcı duvar, çatı ve temel haricindeki elemanlardır (Boğaziçi Üniversitesi YOTA El Kitabı, 2005). Ülkemizde de 1999 Kocaeli Depremindeki yaralanmaların %50'si ve ölümlerin % 3'ü yapısal olmayan yapı elemanlarından kaynaklanmıştır (Petal, 2003).



"İyileştirme" aşamasında ise hasar görmüş yapı ve ekipmanlara yönelik kısa, orta ve uzun vadedeki rehabilite programlarını kapsar. Bu planlama çalışmaları sürekli izlemeler ve kontrollerle güncelleştirilmeli, planda tüm rol sahipleri arasında iyi ve etkili bir iletişim kurularak süreçte yer almaları sağlanmalıdır (Kuzucuoğlu, 2014, Akademik Bakış). İyileştirme safhasında, acil durum öncesi şartlara hızlı bir şekilde yeniden dönmek için yapılandırma çalışmaları hedeflenmelidir.

6.İSTANBUL BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ ADP UYGULAMALARI:

Ülkemizde doğal afetlere ilişkin politikalar ilk olarak 1939 Erzincan Depremi sonrası geliştirilmeye başlanmış; 1959 yılında çıkarılan 7269 sayılı "Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun" ile 1988'de "Afetlere İlişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esaslarına Dair Yönetmelik" ile devam etmiştir. 17 Ağustos 1999 Marmara Depremi'nin ardından afet yönetimi konusunda kanun ve mevzuat değişikliğine gidilmiştir. 2009 yılında çıkarılan 5902 sayılı yasa ile Başbakanlık'a bağlı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) kurularak afetlerle ilgili olarak görev yapan İçişleri Bakanlığı'na bağlı Sivil Savunma Genel Müdürlüğü, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na bağlı Afet İşleri Genel Müdürlüğü ve Başbakanlık'a bağlı Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü kapatılarak yetki ve sorumluluklar tek bir çatı altında toplanmıştır (www.afad.gov.tr). Halen Belediyelerin bünyesinde bulunan Afet Koordinasyon Merkezleri (AKOM) olası bir afet ve acil durumda AFAD'ın olay komuta sistemindeki sorumluluğundaki birimlerden biri olarak hizmet vermektedir. İBB AKOM tarafından, İstanbul'da meydana gelecek her türlü afet öncesi, afet anında, afetin başlangıcından bitimine kadar geçen sürede afetin en az zararla atlatılmasını sağlamak için Büyükşehir Belediyesi birimleri ve ilgili kurumlar arasında işbirliği ile koordinasyonu sağlamak ve Acil Durum Servislerinin kuruluşlarını, görevlerini ve çalışma esaslarını düzenlemek amacıyla "İstanbul Büyükşehir Belediyesi Acil Eylem Planı" hazırlanmıştır. Acil Eylem Planının yaşayan bir plan olarak tutulması amacıyla periyodik toplantılar düzenlenerek gerekli güncellemeler (görevli tüm birimlerin plan ve kaynakları ile ilgili bilgiler) yapılmaktadır. Bu planda; tüm birimlerin olası bir afet / acil durumda başlangıç safhasındaki, devam eden süreçteki (operasyonel görevler) ve bitiş safhasındaki tüm görev ve sorumlulukları tanımlanmıştır.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi, iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının koordinasyonu için İBB Meclisi'nin 14.06.2013 tarih ve 1345 sayılı kararı ile Sağlık ve Sosyal Hizmetler Daire Başkanlığı altında, "İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürlüğü" kurulmuştur. Müdürlük bünyesinde görevlendirilen İş Güvenliği Uzmanları ve İşyeri Hekimlerinin İBB birimlerine rehberlik amacıyla yaptıkları çalışmalar devam etmektedir. Acil Durum Yönetimine yönelik yapılan çalışmalar:



1-Kurul Toplantıları

2-Risk Değerlendirme Ekiplerinin teşekkülü ve Risk Değerlendirme çalışmaları

3-Tehlike Formları: Ön risk değerlendirme niteliğinde olan bu formlarda;

- Çalışanlara Yönelik Düzenlenecek Belgeler
- Teknik Periyodik Kontroller
- Sağlık ve Güvenlik İşaretleri
- Makinelerle İlgili Düzenlemeler
- Elektrik İle İlgili Düzenlemeler
- Yangın İle İlgili Düzenlemeler
- İşyeri Düzeni ile ilgili hususlar yer almıştır.

4-İşe giriş muayeneleri ve Periyodik muayeneler

5-Ortam ölçümleri

6-İtfaiye Görüş Raporları: Tüm birimlerin itfaiye görüş raporları, Zabıta Daire Başkanlığı, Ruhsat ve Denetim Müdürlüğü, Yangın Önlem Amirliğinden temin edilmiş olup, gereğinin yapılması için İBB Tesisler Bakım ve Onarım Müdürlüğü ile İBB Destek Hizmetleri Müdürlüğü bilgilendirilmiştir.

7-Asansör Bakımları:

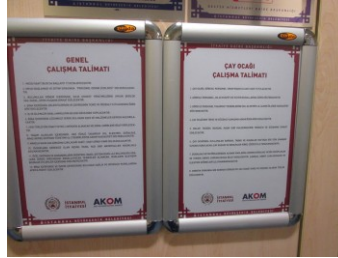
8-Düzensiz Kablo problemlerinin giderilmesi:

9-Elektrik Tesisatı Bakımları ve yalıtkan paspas temini:

10-Yıllık Değerlendirme Raporu: Yıllık ve Yıl sonu değerlendirme raporları hazırlanmıştır.

11-İSG Eğitimleri

12-Talimatlar:



Şekil 4: Talimat örneği (AKOM)



13-Destek Elemanları: "İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik" hükümlerine istinaden "Arama, Kurtarma Ve Tahliye"; "Yangınla Mücadele" ile İlk Yardım Yönetmeliği esaslarına göre "İlk yardımcı" destek elemanları belirlenerek Acil Yardım ve Cankurtarma Müdürlüğü, İtfaiye Destek Hizmetleri Müdürlüğü, Afet Koordinasyon Merkezi (AKOM) Müdürlüğü'ne yazı yazılarak eğitim çalışmaları başlatılmıştır. Teçhizatlarının teminine yönelik çalışmalar da başlamıştır.



Şekil 5: Destek elemanlarının yangınla mücadele eğitimleri (Resneli İtfaiye Eğitim Merkezi)

14-Ramak Kala / Kaza Raporları: Her bir hizmet binasına **ramak kala kutuları** konulmaktadır.



Şekil 6: Ramak Kala Olay Kutuları (AKOM)



15-Kat Planları ve Sağlık ve Güvenlik İşaretleri:



Şekil 7: Kat planı ve Sağlık ve Güvenlik İşaretleri

Bu çalışmaların her aşamasında, tüm çalışanların İSG çalışmalarına katkı sağlaması hedeflenmiştir. Çalışmalarda İSGES© demo programı da kullanılmış olup, destek elemanlarının eğitimlerinin tamamlanmasının hemen akabinde, yazılımda mevcut olan "Acil Durum Planlaması Modülü" yardımıyla tüm birimlerin ADP hazırlanmış olacaktır.



7.BULGULAR VE SONUÇ:

Bir acil durum, işyeri kapsamında çalışanların ve ortamda bulunanların yaralanmasına veya hayatını kaybetmesine neden olabilecek, işyeri faaliyetlerini kısmen veya tamamen durdurabilecek, işyerine veya doğal çevreye zarar verebilecek, işyerinin imajını olumsuz yönde etkileyebilecek planlanmamış olaylardır. Yerel Yönetimlerde çalışan ve İşverenler olarak görevlendirilen çalışanların işyerlerindeki iş sürekliliğinin sağlanması açısından deprem, yangın, sel vb. afetler ile çalışma kapsamında sayılan "Acil Durumlar Odaklı ADP" çalışmalarını yapmaları büyük önem arz etmektedir. Bu amaç için önceden acil durumlara karşı alınacak önlemler kapsamında kurumsal bütçenin ayrılması ile minimum kayıp sağlanacaktır. Bu planlar bireysel ya da bölgesel korunmayı değil toplu korunmayı esas almalıdır. Ülkemizde de Avrupa Birliği uyum sürecinde hazırlanan 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve ilgili mevzuat gereği tüm kurum ve kuruluşlarda bu tür risk değerlendirme çalışmaları ile acil durum planlarının hazırlanması zorunlu hale gelmiştir. Kent bazında hazırlanan acil durum planlarının yanında işyerlerine yönelik hazırlanacak Acil Durum Planları da çalışmada önerilen model kapsamında hem işyerlerinin politikalarını belirleyecek, hem de etkin bir müdahale ve iyileştirmeye olanak sağlayacaktır. Bu planlar AFAD'ın hazırladığı "Kent Müdahale Planları"na entegre edilmeli, işyerlerinde oluşabilecek acil durumların da kentte zincirleme etkiyle yeni acil durumlar oluşturabileceği öngörülmelidir. Bu acil durum planları meydana gelebilecek her türlü acil duruma karşı hızlı ve etkin müdahaleyi içermelidir. Binalarda yangının yayılmasını önlenmek amacıyla gerekli yapısal tasarımlar yapılmalı (yangın kompartımanları, yangın bölmeleri vb.), alternatif su kaynakları önceden hazırlanmalıdır. Sağlık ve güvenlik işaretlemesine özen gösterilmelidir. Yerel yönetimlerde acil durum planlaması uygulamalarına yönelik;

- Yerel Yönetimlerdeki yöneticiler ve personel kanun hükümlerinden haberdar mı ve hazır mıdır?
- Acil Durum Planlama ekipleri oluşturuldu mu?
- Acil Durum Planlamasında görev alacak destek elemanları belirlendi mi?
- Destek elemanlarının eğitimleri tamamlandı mı?
- Destek elemanlarının teçhizatları / donanımları tamamlandı mı?
- Her bir birime yönelik Acil Durum Planları hazır mı?

sorularına yanıt aranmalıdır. Avrupa Birliği ülkelerindeki "İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri" ile ilgili iyi uygulama örnekleri rehberleri benzeri "Yerel Yönetimler İçin İyi Uygulama Örnekleri Rehberleri" hazırlanmalıdır. ADP çalışmaları ivedi olarak tüm yerel yönetimlerde hazırlanmalı; tüm çalışanlar için bu konularda kurumsal ve yerleşik bir kültür oluşturulmalıdır. Acil Durum Planlarının hazırlanmasında yazılımlardan da faydalanılarak; en hızlı ve etkin metotlar aranmalıdır. Acil durumlara yönelik talimatların hazırlanması sağlanarak, çalışanların eğitim ve tatbikatlarına önem verilmelidir. Daha üst ölçekli olarak da korumaya yönelik uluslararası standartlardan ülkemizde mevcut olmayanların, ülkemizde de tanımlanması doğrultusunda girişimlerde bulunulmalıdır.



KAYNAKÇA:

AFAD AÇIKLAMALI AFET YÖNETİMİ TERİMLERİ SÖZLÜĞÜ, (2014). <https://www.afad.gov.tr/Dokuman/TR/101-2014112716301-sozluk.pdf>

(Erişim Tarihi:15.04.2015)

BOĞAZİÇİ ÜNİVERSİTESİ, KANDİLLİ RASATHANESİ VE DEPREM ARŞ. ENS., (2005). Yapısal Olmayan Tehlikelerin Azaltılması (YOTA) El Kitabı.

ÇSGB ÇASGEB Eğitim Notları 2011-2012

İSG MEVZUATI (6331 İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik, İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik, İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği, Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik vb.)

İSTANBUL BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ (2011). İBB Faaliyet Raporu. http://www.ibb.gov.tr/tr-TR/BilgiHizmetleri/Yayinlar/FaaliyetRaporlari/Documents/2011/iBB_CD_PDF/AfetYonetimi_acildurum.pdf (Erişim Tarihi:20.04.2015)

İSTANBUL BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ (2013). İBB Afet ve Acil Durum Planı.

KADIOĞLU, M., (2011). Afet Yönetimi: Beklenilmeyeni Beklemek, En Kötüsünü Yönetmek. İstanbul: Marmara Belediyeler Birliği.

KUZUCUOĞLU, A., (2015). Müze, Kütüphane ve Arşiv Binalarında Afetlere Yönelik Tedbirler, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt: 17, ISSN: 1305-7766

KUZUCUOĞLU, A., (2014), Kültürel Miras Sektöründe Risk Transferi, Akademik Bakış, ISSN:1694-528X, Sayı: 44.

PETAL, M., (2003). Causes Of Deaths And Injuries In the August 17th, 1999 3:02 A.M. M=7.4 Kocaeli Earthquake, Boğaziçi Üniversitesi Araştırma Raporu, CENDIM, İstanbul.

TS 18001, İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri Standartı, Nisan 2008





Yerel Yönetimlerde İş Sağlığı ve Güvenliğinde Fiziksel, Kimyasal ve Biyolojik Risk Etmenleri

Prof. Dr. Hanifi Saraç

*Yıldız Teknik Üniversitesi, Kimya – Metalürji Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, Davutpaşa Kampusu,
34210 – Esenler – İstanbul - Türkiye
hanifisirac@gmail.com

Anahtar Kelimeler: Yerel Yönetimler, İş Sağlığı ve Güvenliği, Fiziksel Risk Faktörleri, Kimyasal Risk Faktörleri ve Biyolojik Risk Faktörleri

Özet

Yerel yönetim, ortak ve yerel nitelikteki kamu hizmetlerinden bazılarını yapmaya üstlenmiş, özgür iradeleriyle veya kanunla tanımlanmış yapmakla yükümlü oldukları görevleri yerine getirebilmek gayesiyle kurulan kamu tüzel kişiliğidir. Yerel topluluk üyeleri kendi ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla, ekonomik, sosyal, kültürel zenginliğe ve refaha ilişkin yerel hizmetleri yerine getirirken birçok problemle karşılaşır. Bu sorunlar genel olarak; hukuki, denetim, insan kaynakları, mali kaynakların yetersizliği, istihdam olarak ifade edebilir.

20.06.2012 tarihli ve 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu gereğince yerel yönetimler mesleki (fizik, kimyasal ve biyolojik) riskleri önlemek, eğitim ve bilgi verilmesi dâhil her türlü tedbiri almak, organizasyonun yapılması, gerekli araç ve gereçlerin sağlanması, sağlık ve güvenlik tedbirlerinin değişen şartlara uygun hale getirilmesi ve mevcut durumun iyileştirilmesi için çalışmalar yapmakla yükümlüdür.

Yerel yönetimlerce sunulan kentsel hizmetler ister kendileri tarafından yapılsın isterse finansmanı kamu kesimince sağlanan mal ve hizmetlerin üretiminin özel firmalara tarafından (özelleştirilmesi) yapılsın, bir çok risk faktörü bulunmaktadır. Bu çalışmada aşağıda belirtilen risk faktörleri tartışılacaktır. Bunlar;

- A. Fiziksel risk faktörleri
- B. Kimyasal risk faktörleri
- C. Biyolojik risk faktörleri



The Physical, Chemical and Biological Risk Factors in Occupational Health and Safety in Local Authorities

Prof. Dr. Hanifi SARAÇ

*Yildiz Technical University, Faculty of Chemical and Metallurgical, Dept. of Chemical Engineering,,
Davutpasa - Esenler, 34210 Istanbul, Turkey.*

hanifisirac@gmail.com

Keywords: *Local Authorities, Health and Safety, Risk Factors of Physical, Chemical and Biological*

Summary

Local Authorities have undertaken to make some of the common and public services are local in nature, making defined by free will or by law established to fulfill the duties that are imposed on the public entity. In order to meet the needs of their local community members, economic, social, rather than local services relating to cultural wealth and prosperity constitute the many problems besides making. While local community members try to fulfill local responsibilities related to economic, social, cultural diversity and health in an effort to meet their needs, they face many problems.

In general these problems are associated with law, audit, human resources, lack of financial resources, employment.

According to 20.06.2012 dated and No. 6331 Occupational Health and Safety Act, local governments have responsibilities so as to prevent professional risks including physical, chemical and biological. They also have duties to take measures for education and training, arrange organization, provide necessary tools and materials, adopt health and safety measures according to the changing conditions, improve the condition.

Urban services offered by local governments either are done by these governments or by private companies financed by the public sector for the production of goods and services, there are many risk factors. . This study will discuss the risk factors listed below. These are:

A. Physical risk factors

B. Chemical risk factors

C. Biological risk factors



A. FİZİKSEL RİSK FAKTÖRLERİ

İşyeri ortamlarında çalışanların karşılaştıkları mekanik ve fiziksel tehlikeler öncelikle çalışanların sağlığını ve güvenliğini tehdit etmektedir. Bu faktörleri belirlemek, işvereni ve çalışanları bu tehditlerden haberdar etmek ve gerekli önlemleri almak çok önemlidir. Çalışılan iş kollarına göre bu tehlikeler değişmekle birlikte genel olarak;

- a. Termal Konfor
- b. Aydınlatma
- c. Basınç
- d. Enerji (radyant)
- e. Titreşim
- f. Gürültü
- g. Toz

a. Termal Konfor

Genel olarak bir işyerinde çalışanların büyük çoğunluğunun **sıcaklık, nem, hava akımı** gibi iklim koşulları açısından gerek bedensel, gerekse zihinsel faaliyetlerini sürdürürken belli bir rahatlık içinde bulunmalarını ifade eder.

İnsanın ortamları ısı alış verişine etki eden dört ayrı faktör vardır:

- **Hava sıcaklığı**
- **Havanın nemi**
- **Hava akım hızı**
- **Radyant ısı**

Hava sıcaklığı:

Ortamın **sıcaklığının** ya da **soğukluğunun** bir ölçüsüdür.

Nem:

Havada bulunan su buharı miktarıdır. Üç tür nemlilikten söz edilebilir.

Radyant ısı:

Çevredeki cisimlerden yayılan ısı enerjisidir. İşyerinde işin gereği olarak sıcak yüzeyler bulunabilmekte ve bu yüzeylerden ısı radyasyonu olabilmektedir. Ocak ve fırınlardan önemli miktarlarda radyant ısı yayılır.

Hava akım hızı:

İşyerinde termal konforu sağlamak ve sağlığa zararlı olan gaz ve tozları işyeri ortamından uzaklaştırmak için uygun bir hava akım hızı temin edilmesi gerekir. Ancak, hava akım hızı iyi ayarlanmalıdır

- **Sıcaklık:** Kuru termometre
- **Nem:** Kata termometreler, Higrometreler
- **Radyant Isı:** Glob termometre
- **Hava akım hızı:** Anemometre



- Ortam sıcaklığı
- Ortamın nem durumu
- Ortamdaki hava akımı
- Yapılan işin niteliği (hafif iş, orta iş, ağır iş)
- Çalışanın giyim durumu
- Çalışanın yaşı ve cinsiyeti
- Çalışanın beslenmesi
- Çalışanın fiziki durumu
- Çalışanın genel sağlık durumu

Hafif işlerde rahat çalışma için sıcaklık, hava akım hızı ve bağıl nem değerleri.

Sıcaklık	Hava akım hızı	Bağıl nem
19.0 - 21.0 °C	0,1	%30-70
19.5 - 21.5 °C	0,2	%30-70
21.5 - 23.5 °C	0,5	%30-70
23.5 - 25.0 °C	1,0	%30-70

Yapılan işe göre çalışma ortamı sıcaklıkları (%50 nem seviyesinde):

Faaliyetin şekli	Hava sıcaklığı (°C)
Oturarak yapılan hafif el işleri	21
Oturarak yapılan hafif kol ve el çalışmaları	20
Ayakta yapılan ağır kol işleri	17
Çok ağır işler	15-16

Aşırı sıcaklığın üretim üzerinde de olumsuz etkisi vardır:

Efektif Sıcaklık;

29 °C olursa,	performans	%5	düşer.
30 °C	" "	% 10	"
31 °C	" "	% 17	"
32 °C	" "	% 30	"

Bir kişi ile çevresi arasındaki net ısı alış-verişi şu şekilde tanımlanabilir:

$$H = M \pm R \pm C - E \pm D \text{ (Isıl Denge)}$$

Burada :

H: Vücut ısı depolama yükü

M: Metabolik ısı kazancı

R: Radyant veya enfraruj (kızılötesi ışıın) ısı yükü

C: Konvektif ısı yükü

E: Evaporatif (buharlaştırma - terleme) ısı kaybı

D: Kondaktif ısı yükü (direk temas) {yüzme, dalma }



Termal konfor için:

- Isı kaynağı tecrit edilmeli
- Uygun havalandırma sistemi yapılmalı
- İşçilere ısıdan koruyucu iş elbiseleri, eldiven, önlük verilmeli.
- Radyant ısı mevcut olduğunda: ısı kaynağı ile işçiler arasında ısıyı geçirmeyen ve yansıtan ekranlar konulmalı, bunun mümkün olmadığı hallerde ısı kaynağı ile işçi arasında aşağıdan yukarıya verilen tazyikli hava ile bir hava perdesi teşkiledilmeli
- Fazla sıcak olan yerlerde işçiler dönüşümlü Çalıştırılmalı
- Terle kaybedilen tuz ve su ile telafi edilmeli
- Bu işlerde çalışan işçilerin işe giriş muayenesi çok iyi yapılmalı, kalp hastası olanlar bu işlerde çalıştırılmamalı.

b. Aydınlatma

İnsanın duyuşsal ve algısal verileri kapsamında, aydınlatma ile görsel algılama önemli bir yer tutmaktadır. Bütün algılamaların % 80 ile %90'ı görme ile gerçekleşmektedir. Bu nedenle çalışanların optimal aydınlatma koşullarında çalışması onların göz sağlığı ve görme yeteneğini koruması açısından önemlidir.

İşık şiddeti: Nokta şeklindeki kaynağın belirlenmiş yönde ışık yayını. (**mum**)

İşık akısı: Bir kaynağın belirli bir açı içerisinde yaydığı ışık miktarı. (**lümen**)

Aydınlanma şiddeti: Bir yüzey üzerine düşen ışık akısının yoğunluğu. (**lüks**), Eğer **1 metrekarelik** bir alana düşen ışık akısı **1 lümen** ise aydınlatma şiddetine **1 lüx** denir

Parlaklık: Işığın ışıklı cisimden yayılması veya bir yüzeyden yansımaları algılama ölçüsüdür. (**apostilb**)

Kontrast: İki parlaklığın oranıdır.

Kötü aydınlatma sonucunda gözde:

- Okülomotor (Gözdeki refleks hareketlerinin değişmesi) değişiklikler
- Oküler ağrı (Göz kasındaki ağrılar)
- Kaşıntı
- Göz yaşarması
- Gözlerin uyum ve konverjans (Yakına odaklama) yeteneğinin azalması
- Baş ağrısı, renk yanılgıları
- Azalan verim, artan ıskarta, artan iş kazaları
- Azalan insan performansı, artan yorgunluk

İyi aydınlatma, görmede çabukluk ve doğruluk; zaman kazancı sağlarken, **yetersiz aydınlatma**, verim düşüklüğünün yanı sıra işçinin morali ve fiziksel sağlığı üzerinde kötü sonuçlar ortaya çıkaracaktır.



Yaş gruplarına göre nesnelerin net olarak görülebildiği en yakın mesafe:

- 16 yaş için 8 cm
- 32 yaş için 12,5 cm
- 44 yaş için 25 cm
- 50 yaş için 50 cm
- 60 yaş için 100 cm

İyi Bir Aydınlatma Düzeninin Özellikleri

1-) Aydınlatma şiddeti

- Aydınlatma şiddeti yapılan işle bağlantılıdır.
- Aydınlatma şiddetinin yükselmesi
- İnsan performansının artmasına, yorgunluğun azalmasına
- Daha az ıskarta ve iş kazasına
- Bazı işlerde performansın %15-40 arasında artışına
- Işık gereksinimlerinin yaşla birlikte artma gösterdiği gözönüne alınmalıdır.

2-) Eş Düzey Aydınlatma

- Sürekli olarak bulunulan bir ortamda aydınlık farkları büyük olursa gözün sürekli adaptasyonu gerekir ki bu da görme performansının düşmesine neden olur.
- Gün ışığı ile aydınlatmada, yüksek ölçüde eşdüzeylilik çalışma yerinde bakış alanına giren gökyüzünün yüksek ışık yoğunluğu ile kapalı alanın içindeki çok düşük yoğunluğu arasındaki büyük fark nedeniyle engellenir.
- Pencerede teknik önlemler (Jaluzi veya özel cam kullanımı)
- Tavan duvarlarının uygun şekilde boyanması

3-) Göz kamaşmasının sınırlandırılması

- Görme alanındaki çok yüksek ışık yoğunluğu farklılığından ayrı olarak
- Işık kaynağına doğrudan bakmak
- Parlak yüzeylerden yansıma dolayısıyla göz kamaşır.
- Kamaşma ışık kaynağının görme alanındaki konumuna ve ışık kaynağının görülebilir yüzeyine bağlıdır.

Göz kamaşması görmeyi güçleştirip çalışma kapasitesini düşürmekle kalmayıp **kazaların artmasına** da neden olur. Devamlı göz kamaştıran ışık altında çalışma ise, göz bozukluklarına yol açabilir. Bu nedenle istenmeyen göz kamaşmalarından gözü korumak gerekir

Aydınlanma Türleri

- Gün ışığı:
- Yapay Aydınlatma:



c. Basınç

Kuvvetin tatbik edildiği her noktada bir basınç vardır. Atmosfer basıncından daha yüksek ya da daha düşük basınçlı yerlerde çalışan işçilerde; **Kalp Dolaşım Solunum** rahatsızlıkları görülebilir.

Basıncın insan üzerindeki etkileri: Normalde 4,5 N/cm² kadar basınç değişimi organizmada rahatsızlık hissi dışında sağlık sorunu yaratmaz. Atmosfer basıncının düşmesi ile, **karıncalanma, kol ve bacaklarda ağrılar, bulanık görme, kulak ağrıları** gibi belirtiler meydana gelir.

Deniz dibine inildikçe vücut üzerindeki basınç artması olur. Bu basıncın 4 atmosferi aşması halinde, kişi solunum ile fazla azot alacağından, azot narkozu içine düşebilir. Karar verme, düşünme ve istemli hareketler kötüleşebilir ve su üstüne çıkılmazsa, şuur çekilmesi baş gösterebilir.

Düşük ve yüksek basıncın işçiler üzerinde meydana getirdiği olumsuz etkiler bir meslek hastalığıdır. Sosyal Sigortalar Sağlık İşlemleri Tüzüğü'ne ekli meslek hastalığı listesinde "E-4 Hava basıncındaki ani değişimlerden olan hastalıklar" başlığı ile verilmiştir. Basınç değişikliği nedeni ile görülen akut hadiselerde yükümlülük süresi **3 gün**, diğer hadiselerde ise, yükümlülük süresi **10 yıl** dır.

Korunma Yöntemleri Düşük ve yüksek basıncın gerektirdiği işlerde, çalışanlar mümkünse **genç ve tecrübeli işçilerden** seçilmelidir. Ayrıca, bu işlerde çalışacakların **şişman, alkolik ve solunum sistemine** ilişkin kronik hastalıkları olmamalıdır.

Bu işlerde çalışmanın devamı süresince **periyodik muayeneler**, oldukça hassas yapılmalı, kulak, burun, boğaz ve solunum sistemine ilişkin, akut yakınması olanlar iyileşinceye kadar işten uzak tutulmalıdırlar. İşe **giriş muayenelerinde** tam sistemik muayene yapılmalı, akciğer ve sinüs grafisi çekilmeli. Büyük eklemler, işe girişte ve her yıl periyodik muayenede radyolojik olarak incelenmelidir.

Bu inceleme işi işten ayrıldıktan sonra da **iki yıl tekrarlanmalı**. Basınç altında kazaya uğrayanlar ile hastalananlar yeniden işe döndürülmemelidir. Basınç altında çalışırken **uyulması gereken kurallar ve alınması gereken önlemler**, basıncın insan vücudundaki etkileri konusunda eğitilmelidir.

Basıncın etkisine bağlı bulguların **iki yıl sonra bile ortaya çıkabileceği** düşünülerek, ilk yardımın ve acil müdahalenin yapılabilmesine olanak sağlayan bilgiler işçinin sürekli taşıyabileceği biçimde üzerinde bulunmalı. Yüksek basınç altında çalışmaların yapıldığı işyerinden **dekompresyon odası** bulunmalı. Ayrıca, basınç altında yürütülen işlerde çalışma sırasında **sigara ve içki içilmesi, gazlı içeceklerin içilmesi** yasaklanmalıdır.

d. Radyasyon (İyonize ve İyonize Olmayan Işınlr)

Radyasyon, **iyonize eden** ve **iyonize etmeyen** (non-iyonize) olarak ikiye ayrılır. Biyolojik olarak **İyonize radyasyon**, insan hücre yapısını bozan; **İyonize etmeyen** ise çok uzun süreli maruz kalınmadıkça hücre yapısında bir değişikliğe yol açmayan radyasyondur.

İyonize eden radyasyon hücreye geldiğinde bir takım kimyasal değişikliklere yol açar ve vücutta istenmeyen ürünler olan oksit-oksitan'ların oluşmasına sebep olur.

İyonize olmayan radyasyon hücre yapısındaki atomlarda gücü iyonlaşmaya yetemeyip ancak uyarılmış atom oluşturmaya neden olabilen radyasyon çeşididir.



- İyonize radyasyondan daha az zararlı oldukları söylenebilir.
- Kullandığımız elektrikli ev eşyalarının yaydığı ve vücudumuzun vücut sıcaklığını sabit bir düzeyde tutmak için yaydığı radyasyon bu gruptadır.

e. Titreşim

Mekanik bir sistemdeki salınım hareketlerini tanımlayan bir terimdir. İşyerlerinde makine ve tezgâhlarda, kurulmuş sistemlerde veya binalarda meydana gelen titreşim çalışanların sağlık ve güvenliği için risk oluşturan bir unsurdur.

Titreşimin iki fiziksel değişken ile ifade edilir:

- Frekans
- Şiddet

Titreşimin Frekansı: Birim zamandaki titreşim sayısına, titreşimin frekansı denir. (Birimi: Hertz (Hz) dir.)

Titreşimin Şiddeti: Titreşimin olduğu ortamda, titreşen enerjinin hareket yönüne dik, birim alanda, birim zamandaki akım gücüne, titreşimin şiddeti denir. (Birimi:m/s²)

Rezonans: Bir sisteme dışarıdan uygulanan kuvvetin frekansı sistemin doğal titreşim frekansına eşit olduğunda, titreşim hareketinin genliğinin çok büyük bir değere çıkmasıdır.

Titreşim, vücudu etkileme biçimi yönünden iki şekilde incelenir:

- **El-Kol titreşimi**
- **Bütün vücut titreşimi**

El – Kol titreşimi: İnsanda el–kol sistemine aktarıldığında, çalışanın sağlık ve güvenliği için risk oluşturan ve özellikle de, **damar, kemik, eklem, sinir ve kas bozukluklarına yol açan** mekanik titreşimi ifade eder.

El – kol titreşimi için: Sekiz saatlik çalışma süresi için günlük maruziyet sınır değeri 5 m/s² Sekiz saatlik çalışma süresi için günlük maruziyet etkin değeri 2,5 m/s²

Genellikle el ve el parmakları ile kollara ulaşan titreşimleri oluşturan titreşim kaynakları:

- Taş kırma makineleri
- Kömür ve madencilikte kullanılan pnömatik çekiçler
- Ormancılıkta kullanılan testereler
- Parlatma ve rende makineleri

Bütün vücut titreşimi: Vücudun tümüne aktarıldığında işçilerin sağlık ve güvenliği için risk oluşturan, özellikle de, bel bölgesinde rahatsızlık ve omurgada travmaya yol açan mekanik titreşimi ifade eder.



Bütün vücut titreşimi için:

- Sekiz saatlik çalışma süresi için günlük maruziyet sınır değeri 1,15 m/s²
- Sekiz saatlik çalışma süresi için günlük maruziyet etkin değeri 0,5 m/s²

İnsanlar, düşük frekanslı titreşimlere maruz kaldıklarında, sarsıntı hisseder.

(<1 Hz) deniz tutması hissi oluşturur. (4-8 Hz) frekanslarda göğüs ağrıları, nefes darlığı, sırtın alt kısmında ağrı, görme bozuklukları oluşturur.

Yüksek frekanslı titreşimlere maruz kaldıkların da ise, karıncalanma hatta yanma hissi duyarlar.

(8-1000 Hz) parmaklarda duyarlılık ve maharet azalması. Beyaz parmak hastalığı.

Titreşimin diğer etkileri:

- Bazı doku yapılarının deformasyonuna neden olur
- Solunum hızının artırır
- Oksijen ve enerji tüketimini artırır
- Performansta gerilemeye neden olur
- Sübjektif algılamada bozulmaya neden olur
- Kalp atım sayısını ve kalp basıncını artırır,
- 5Hz. frekanslı titreşime maruz kalan kişilerin %50 sinden fazlasında kan basıncında artma görülmüştür)
- Merkezi sinir sistemi hücrelerinin fonksiyonlarında aksamaya neden olur.
- Titreşime, maruziyet sürerse, omuz başlarında ağrı, yorgunluk soğuğa karşı hassasiyet artması söz konusu olabilir.
- Titreşimle birlikte, 8-10 °C ısıya kısa süre maruziyette, parmaklarda ve avuç içinde beyazlaşma olabilir.
- Ön kol ve omuz kaslarında ağrılar görülebilir.
- Bütün vücudu titreşime maruz kalan bazı işçilerde disk kayması denilen bel ağrıları da meydana gelebilir.
- Fonksiyon bozukluğu olarak; zamanın uzaması, uyku bozuklukları, baş ağrısı ve yorgunluk görülebilir.

Tüm vücudun veya el ve kolların titreşime maruziyeti sonucunda oluşan etki:

- Titreşimin frekansına
- Titreşimin şiddetine
- Titreşimin Yönüne
- Maruz kalınan süreye

f. Gürültü

İşyerinde çalışanların üzerinde fizyolojik ve psikolojik etkiler bırakan ve iş verimini olumsuz yönde etkileyen sesler olarak tanımlanabilir. Ses havada dalgalar halinde yayılmaktadır. Bu dalgaları karakterize eden büyüklükler Şiddeti, Dalga Boyu, Frekans, Periyot ve İlerleme Hızı dır.



Dalga Boyu = İlerleme hızı (cm/s) / Frekans

Periyot = 1 / Frekans

İnsanlar tarafından duyulabilen sesler dalga boyu birkaç milimetreden birkaç metreye kadar değişebilmektedir.

Ses mekanik bir enerji taşır. Bu enerji, sesin bir yerden başka bir yere gitmesini sağlar.

Sesin Şiddeti = Ses basıncının karesi / Ortamın yoğunluğu x ses hızı

şeklinde ifade edilir.

Sağlıklı bir insan kulağı, frekansı 16 Hz. ile 20.000 Hz. Arasındaki sesleri duyar. Bu sınırın altında kalan seslere Subsonik, üstünde kalan seslere ise ultrasonik sesler denir. Bu duyarlılık yarasada 6000 Hz. Yunus balığında 140.000 Hz. dir. İnsan sesleri normal şartlarda 600 Hz. - 700 Hz. civarındadır.

Yine sağlıklı bir kulak, 0.00002 mikrobar ile 200 mikrobar arasında bulunan ses şiddetlerine duyarlıdır. 0.00002 şiddetine ses işitme eşiği, 200 milibar şiddetine de ağrı eşiği denir. Pratikte ses şiddeti ölçü birimi olarak desibel kullanılmaktadır. Desibel bir basınç birimi olup logaritmik bir ifadedir. 0.00002 mikrobar 0 desibele, 200 mikrobar da 140 desibele tekabül eder. 0 desibel işitme eşiği, 140 desibel ise ağrı eşiği denir.

Bazı tipik ses basınç düzeyleri şöyledir:

Havalanan bir jetin 100 metre yanı	140 desibel
Pnömatik çekiç	100 desibel
Şehirde çalışma odası, büro	70 desibel
Sessiz bir oda	40 desibel
Sessiz bir orman veya kır	20 desibel
Duyma eşiği	0

Gürültü Tipleri

Gürültünün tipi, ses düzeyinin zamanla değişmesine ve ses alanının yapısına bağlıdır.

Sürekli geniş bant gürültüsü: Her frekanstan seslerin bulunduğu sürekli seslerdir.

Sürekli dar bant gürültüsü: Böyle seslerde birkaç frekans yoğun olarak yer alır. Daire testerenin çıkardığı ses, özellikle yüksek frekansları ihtiva eden bu tür seslerdendir.

Kararlı gürültü: Gözlem süresince, gürültü düzeyinde önemli değişikliklerin olmadığı gürültülerdir. Dokuma tezgâhının çıkardığı gürültü bu tür gürültülerdendir.



Kararsız gürültü: Gözlem süresince gürültü şiddetinde önemli değişikliklerin meydana geldiği gürültülerdir. Bu gürültüler Dalgalı gürültü, Kesikli gürültü ve Vurma gürültüsü (Anlık gürültü) şeklinde üçe ayrılır.

Dalgalı Gürültü: Gürültü düzeyinde önemli ölçüde değişiklikler olan gürültülerdir.

Kesikli gürültü: Aniden gürültü seviyesinin ortam gürültü seviyesine düşen ve ortam gürültü düzeyi üzerindeki gürültünün bir saniye veya daha fazla süren gürültülerdir.

Vurma gürültüsü (Anlık gürültü): Her biri bir saniyeden daha az süren, bir veya birkaç vuruşun meydana getirdiği gürültüdür.

Serbest alan: Yansıtıcı yüzeylerin olmadığı, sesin, bir engele çarpmadan yayıldığı alandır.

Çınlama alanı: Gürültünün yansıtıcı yüzeylere çarparak ilerlediği alandır.

Gürültünün İnsan Sağlığına Olan Zararlı Etkileri:

Geçici İşitme Kayıpları: Belli sürelerde gürültüye maruz kalan kişilerde geçici işitme kayıpları (GİK) olur. Bu geçici kayıplar, gürültülü ortamdan uzaklaştıktan belli bir süre sonra düzelir.

Kalıcı İşitme Kaybı: Gürültüde kalma süresi arttıkça veya çok yüksek gürültülerde, geri dönüşümü olmayan kalıcı işitme kayıpları (KİK) oluşur. Artık bu işitme kaybını düzeltebilmek mümkün olmaz. Çünkü iç kulaktaki duyma hücrelerinin bir kısmı ölmüştür.

Kalıcı işitme kayıpları birden bire anlaşılmaz. Belli aşamalarda belli belirtiler gösterir.

a-Kuluçka dönemi: Kulakta dolgunluk, uğultu, çınlama ve yorgunluk başlar. Konuşmaları anlamada bir zorluk görülmez.

b-Gizli total dönem: Odiometrik olarak 2000-4000 Hz. Çevresinde tipik çukurlar görülür. Konuşmaları duymada bir zorluk yoktur ancak gürültülü ortamlarda konuşulanları duymada zorluk vardır.

c-Subtotal dönem: 4000 Hz de işitme kaybı 30-60 desibel arasında değişir. Konuşmaları anlamakta zorluk başlar.

d-Belirli dönem: İşitme kaybı, 500,1000,20000 Hz. lerde ortalama 25 dB'i aşmaya başlar. Bu durumda kişi işitme kaybının farkına varır.



Gürültünün İşitme Duygusu Dışındaki Etkileri

Gürültü sadece kişilerde işitme duygusundaki kayıplara sebep olmaz. Uyku dağılması, uykuya geç başlama, sterlere sebep olmaktadır.

Yapılan araştırmalar, gürültünün, merkezi ve otonom sinir sistemini etkilediği, kan basıncının değiştiği, metabolik ve hormonal bozukluklar yaptığı, psikolojik etkiler yaptığı, performans düşmesi ve davranış bozukluklarına sebep olduğu gözlenmiştir.

Kan basıncının yükselmesi, terlemenin artması, solunum hızının değişmesi, kan dolaşımının bozulması,

Kişinin başkalarıyla konuşurken yüksek sesle konuşması,

Verimliliğin düşmesine, dikkatsizliğin artması ve iş kazalarına sebebiyet verilmesi, gibi birçok olumsuz etkileri gözlenmektedir.

Gürültü seviyeleri göz önünde bulundurularak, gürültünün insan organizmasına verdiği zarar şu şekilde özetlenebilir:

30dB-65dB	Konsantrasyon bozukluğu, uyku düzensizliği ve gerginlik.
65dB-90dB	Kan basıncında artış, kalp atışlarında ve solunumda hızlanma, beyin sıvısındaki basıncın azalması, ani refleksler
90dB-120dB	Dengenin bozulması, baş ağrıları
120dB-140dB	Kulak zarının patlaması, vücut dengesinin bozulması
140dB-180dB	Beyinde tahribat

g. Toz

İşletmelerde toz bulunması halinde toplam işçi sayısının 300 ve daha fazla olması durumunda Tozla Mücadele Birimi (TMB) kurulması gereklidir. İşçi sayısı 300 den az olduğu durumda ise, üretim kapasitesi, ve ölçüm sonuçları tozun niteliği ve yoğunluğuna göre iş müfettişlerinin veya İSGÜM''ün teklif ile TMB kurulur.

Kayaç-mineral	Mineraller Eşik Sınır Değerleri (ESD)
Asbest (Krizotil)	0.6 lif/cm ³
Asbest (Asbest İçeren Diğer Kayaçlar)	0.3 lif/cm ³



İnsan sağlığına etkileri yönünden Tozların Sınıflandırılması

Fibrojen Tozlar: Silikoz, asbestoz gibi pnömokonyoza sebep olan tozlardır.

Toksik Tozlar: Vücuda alındıklarında akut veya kronik zehirlenmeye sebep olan tozlardır. Çinko, krom, kadmiyum, mangenez ,vanadyum gibi ağır metal tozları.

Kanserojen Tozlar: Kansere sebep olan tozlardır. Bunlar asbest, arsenik, berilyum, kromatlar, nikel tozları.

Radyoaktif Tozlar: Bunlar çok sayıda olmakla beraber en önemlileri uranyum, seryum, zirkonyum bileşikleri, trityum ve radyum tozlarıdır.

Alerji Yapan Tozlar: Bunlar bazı insanlarda alerji yapan, astım ve egzama gibi hastalıklara sebep olur.

Inert Tozlar: Akciğerde birikebilen, fakat herhangi bir hastalık yapmayan tozlardır.

B. KİMYASAL RİSK FAKTÖRLERİ

Kimyasallar hem fiziksel hem de sağlık olmak üzere tehlike sınıflarına ayrılmaktadır. Bu kimyasallar birden fazla tehlike veya birkaç tehlikelerin kombinasyonları olarak etki etmektedirler. Çeşitli faktörler Kimyasalların nasıl bir etki yapacağı çeşitli faktörlere bağlıdır; bunlar

- Kimyasalın konsantrasyonu.
- Kimyasalın fiziksel durumu. (katı, sıvı, gaz)
- Kimyasalın kullanımıyla ilgili fiziksel süreçler. (Isıtma, soğutma, vb kesme, taşlama)
- Kimyasalları kullanan kimyasal işlemler (arıtma, damıtma, vb kimyasalların karıştırılması)
- Diğer işlemler (yanlış depolama, nem ilavesi, güneş ışığında depolama, soğutma, vb).

Kimya, maddenin özelliklerinin saptanması, bileşimi ve dönüşümleri ile uğraşan bir bilim dalı olarak tanımlanabilir. Kimya, bilimin diğer birçok alanıyla ve insanın uğraştığı birçok alanla ilişkili olduğu için, bazen “merkez bilim” olarak bilinir. Günümüzde, elektronikten tıba kadar birçok alan olağanüstü özellikler taşıyan maddelere gereksinim duyduğu için, kimyasal maddelerin üretimi, işlenmesi, depolanması ve taşınması kaçınılmaz olmakta buna bağlı olarak da gerek çevre gerek insan sağlığı için riskler oluşturabilmektedir. Sanayileşmede, kimya endüstrisi insan sağlığının gerekli önlemlerin alınmaması durumunda veya tesadüflere bırakılması sonucunda en fazla zarar göreceği sanayi dalıdır.

Kimyasallar				
Yaşam Kalitemizi Artırırlar		Sağlık ve Güvenlik için Tehlike Kaynaklarıdır		
Sağlık	Beslenme	Kimya Sanayisinde Çalışanlar	Sanayinin Diğer Alanlarında Çalışanlar	Çevre



Tanımlar

Kimyasal Madde: Doğal halde bulunan, üretilen, herhangi bir işlem sırasında kullanılan veya atıklarda dahil olmak üzere ortaya çıkan, bizzat üretilmiş olup olmadığına ve piyasaya arz olup olmadığına bakılmaksızın her türlü element, bileşik veya karışımlardır.

Tehlikeli Kimyasal Madde

a. Patlayıcı, oksitleyici, çok kolay alevlenir, kolay alevlenir, alevlenir, toksik, çok toksik, zararlı, aşındırıcı, tahriş edici, alerjik, kanserojen, mutajen, üreme için toksik ve çevre için tehlikeli özelliklerden bir veya birkaçına sahip maddeler ve müstahzarlar,

b. yukarıda sözü edilen sınıflamalara girmemekle beraber kimyasal, fiziko-kimyasal veya toksikolojik özellikleri ve kullanılma veya işyerinde bulundurulma şekli nedeni ile işçilerin sağlık ve güvenliği yönünden risk oluşturabilecek maddeler,

c. mesleki maruziyet sınır değeri belirlenmiş maddelerdir.

Patlayıcı Madde: Atmosferik oksijen olmadan da ani gaz yayılımı ile ekzotermik reaksiyon verebilen ve/veya kısmen kapatıldığında ısınma ile kendiliğinden patlayan veya belirlenmiş test koşullarında patlayan, çabucak parlayan katı, sıvı, macunumsu, jelatinimsi haldeki maddelerdir.

Oksitleyici Madde: Özellikle yanıcı maddelerle olmak üzere diğer maddeler ile de temasında önemli ölçüde ekzotermik reaksiyona neden olan maddelerdir.

Çok Kolay Alevlenir Madde: 0 °C'den düşük parlama noktası ve 35 °C'den düşük kaynama noktasına sahip sıvı haldeki maddeler ile oda sıcaklığında ve basıncı altında hava ile temasında yanabilen, gaz haldeki maddelerdir.

Kolay Alevlenir Madde

a. Enerji uygulaması olmadan, ortam sıcaklığında hava ile temasında ısınabilen ve sonuç olarak alevlenen madde,

b. ateş kaynağı ile kısa süreli temasta kendiliğinden yanabilen ve ateş kaynağının uzaklaştırılmasından sonra da yanmaya devam eden katı haldeki madde,

c. parlama noktası 21 °C'nin altında olan sıvı haldeki madde,

d. su veya nemli hava ile temasında, tehlikeli miktarda, çok kolay alevlenir gaz yayan maddelerdir.

Alevlenir Madde

Parlama noktası 21 °C – 55 °C arasında olan sıvı haldeki maddelerdir.

Aşındırıcı Madde: Canlı doku ile temasında, dokunun tahribatına neden olabilen maddelerdir.

Çok Toksik Madde

Çok az miktarlarda bulunduğu, ağız yoluyla alındığında, deri yoluyla emildiğinde insan sağlığı üzerinde akut veya kronik hasarlara veya ölüme neden olan maddelerdir.

Toksik Madde: Az miktarlarda bulunduğu, ağız yoluyla alındığında, deri yoluyla emildiğinde insan sağlığı üzerinde akut veya kronik hasarlara veya ölüme neden olan maddelerdir.

Zararlı Madde: Solunduğunda, ağız yoluyla alındığında, deri yoluyla emildiğinde insan sağlığı üzerinde akut veya kronik hasarlara veya ölüme neden olan maddelerdir.



Tahriş Edici Madde: Mukoza veya cilt ile direkt olarak ani, uzun süreli veya tekrarlanan temasında lokal eritem (deride kızarma), eskar (deride oluşan siyahımsı, kuru, ölü doku kabuğu) veya ödem oluşumuna neden olabilen, aşındırıcı olarak sınıflandırılmayan maddelerdir.

ALERJİK MADDE: Solunduğunda, cilde nüfuz ettiğinde aşırı derecede hassasiyet meydana getirme özelliği olan ve daha sonra maruz kalınması durumunda karakteristik olumsuz etkilerin ortaya çıkmasına neden olan maddelerdir.

KANSEROJEN MADDE: Solunduğunda, ağız yoluyla alındığında, deriye nüfuz ettiğinde kanser oluşumuna neden olan veya kanser oluşumunu hızlandıran maddelerdir.

MUTAJEN MADDE: Solunduğunda, ağız yoluyla alındığında, deriye nüfuz ettiğinde kalıtsal genetik hasarlara yol açabilen veya bu etkinin oluşumunu hızlandıran madde veya müstahzarlardır.

ÜREME İÇİN TOKSİK MADDE: Solunduğunda, ağız yoluyla alındığında, deriye nüfuz ettiğinde erkek ve dişilerin üreme fonksiyon ve kapasitelerini azaltan ve/veya doğacak çocuğu etkileyecek kalıtsal olmayan olumsuz etkileri meydana getiren veya olumsuz etkilerin oluşumunu hızlandıran maddelerdir.

ÇEVRE İÇİN TEHLİKELİ MADDE: Çevre ortamına girdiğinde çevrenin bir veya birkaç unsuru için hemen veya sonradan kısa veya uzun süreli tehlikeler gösteren maddelerdir.

KİMYASAL MADDELERİN KULLANILDIĞI İŞLEMLER: Bu maddelerin üretilmesi, işlenmesi, kullanılması, depolanması, taşınması, atık ve artıkların arıtılması veya uzaklaştırılması işlemleridir.

MESLEKİ MARUZİYET SINIR DEĞERİ: Başka şekilde belirtilmedikçe, 8 saatlik sürede, çalışanların solunum bölgesindeki havada bulunan kimyasal madde konsantrasyonunun zaman ağırlıklı ortalamasının üst sınırıdır.

SOLUNUM BÖLGESİ: Merkezi, kişinin kulaklarını birleştiren çizginin orta noktası olan 30 cm yarıçaplı kürenin, başın ön kısmında kalan yarısıdır.

BIYOLOJİK SINIR DEĞERİ: Kimyasal maddenin ve metabolizmanın uygun biyolojik ortamdaki konsantrasyonunun ve etki göstergesinin üst sınırıdır.

MÜSTAHZAR: En az iki veya daha çok maddeden oluşan karışım veya çözeltilerdir.

ELLEÇLEME : Maddenin veya müstahzarın asli niteliklerini değiştirmeden istiflenmesi, yerinin değiştirilmesi, havalandırılması ve benzeri işlemlerdir.

BUHAR : Gırtlığı geçen ve havanın iletiği kanallara (soluk borusu, bifürkasyonlar) ve ciğerin solunum ile ilgili bölgelerine (toraks) nüfuz eden ortalama 10 µm çapındaki solunabilir partiküller olarak tanımlanır.



C. BİYOLOJİK RİSK FAKTÖRLERİ

Çalışma yaşamında biyolojik risk etkenleri denildiğinde akla, herhangi bir enfeksiyona, alerjiye veya zehirlenmeye neden olabilen, mikroorganizmalar, hücre kültürleri ve insan parazitleri gelmektedir

Biyolojik etkenler enfeksiyon risk düzeyine göre 4 risk grubunda sınıflandırılır.

- Grup 1 : İnsanda hastalığa yol açma olasılığı bulunmayan biyolojik etkenlerdir.
- Grup 2 : İnsanda hastalığa neden olabilen, çalışanlara zarar verebilecek, ancak topluma yayılma olasılığı olmayan, genellikle etkili korunma veya tedavi olanağı bulunan biyolojik etkenlerdir.
- Grup 3 : İnsanda ağır hastalıklara neden olan, çalışanlar için ciddi tehlike oluşturan, topluma yayılma riski bulunabilen ancak genellikle etkili korunma veya tedavi olanağı olan biyolojik etkenlerdir.
- Grup 4 : İnsanda ağır hastalıklara neden olan, çalışanlar için ciddi tehlike oluşturan, topluma yayılma riski yüksek olan ancak halen etkili korunma ve tedavi yöntemi bulunmayan biyolojik etkenlerdir.

Biyolojik Risklere Maruz Kalınan Meslekler

- Sağlık hizmetinde çalışanlar başta olmak üzere laboratuvar, tarım, hayvancılık gibi pek çok sektörde biyolojik risklere maruz kalmak olasıdır
- Tarım ürünün yetiştirilmesi ve hasadı, sektöründe çalışanlar:
- Tarım ürünlerinin işlenmesi,
 - a) Gıda paketleme,
 - b) Depolama: tahıl siloları, tütün vb.
- Hayvancılık,
- Hayvan tüyleri ve derilerinin işlenmesi,
- Balıkçılık,
- Ormancılık,
- Ağaç işleme: marangozhaneler,
- Tekstil fabrikaları,
- Laboratuvar hayvanlarının bakımı,
- Sağlık ile ilgili:
 - Tıbbi hasta bakımı,
 - Klinik ve araştırma laboratuvarları,
 - Muayeneler,
 - Hastane atıkları ve yok edilmesi,
 - Kişisel bakım:
 - Saç bakımı,
 - Vücut bakımı,
- Biyoteknoloji üretim işlemleri,
- Farmasötik, (İlaç Üretimi)
- Günlük bakım merkezleri,
- Bina onarımı işleri,
- Katı ve sıvı atıkların yok edilmesi,
- Endüstriyel atıkların yok edilmesi,

gibi pek çok sektörde biyolojik risklere maruz kalmak olasıdır.



İş organizasyonu yapılırken, işyerinde biyolojik etkenlere maruziyet riskinin azaltılması için;

Yapılan risk değerlendirmesi sonucunda, çalışanların sağlık ve güvenliği için risk olduğu ortaya çıkarsa, tüm çalışanların maruziyeti önlenmelidir. Bunun teknik olarak mümkün olmadığı durumlarda, yapılan iş ve risk değerlendirmesi dikkate alınarak, sağlık ve güvenlik yönünden yeterli korumayı sağlayacak şekilde, çalışanların maruziyet düzeyinin en aza indirilmesi için;

1. Maruz kalan veya kalabilecek kişi sayısı, mümkün olan en az sayıda tutulmalıdır.
2. Çalışma prosesleri ve teknik kontrol önlemleri, biyolojik etkenlerin ortama yayılmasını önleyecek veya ortamda en az düzeyde bulunmasını sağlayacak şekilde düzenlenmelidir.
3. Öncelikle toplu koruma önlemleri alınmalı ve/veya maruziyetin başka yollarla önlenemediği durumlarda kişisel korunma yöntemleri uygulanmalıdır.
4. Biyolojik etkenlerin çalışma ortamından dışarıya taşınması veya sızmasının önlenmesi veya azaltılması sağlanmalıdır.
5. Biyolojik risk işareti ile birlikte ilgili diğer uyarı işaretleri de kullanılmalıdır.
6. Biyolojik etkenlerin karıştığı kazaların önlenmesine yönelik plan hazırlanmalıdır.
7. Gerekliyse ve teknik olarak olanak varsa, kullanılan biyolojik etkenlerin saklandıkları ortam dışında bulunup bulunmadığının belirlenmesi için ölçümler yapılmalıdır.
8. Atıkların, gerektiğinde uygun işlemlerden geçirildikten sonra çalışanlar tarafından güvenli bir biçimde toplanması, depolanması ve işyerinden uzaklaştırılması, güvenli ve özel kapların kullanılması da dahil uygun yöntemlerle yapılmalıdır.
9. Biyolojik etkenlerin işyeri içinde güvenli bir şekilde taşınması için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

REFERANSLAR

1. H. Saraç, *Fiziksel Risk Etmenleri, İSG Ders Notları, Yıldız Teknik Üniversitesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, 2013, İstanbul.*
2. H. Saraç, *Kimyasal Risk Etmenleri, İSG Ders Notları, Yıldız Teknik Üniversitesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, 2012, İstanbul.*
3. H. Saraç, *Biyolojik Risk Etmenleri, İSG Ders Notları, Yıldız Teknik Üniversitesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, 2014, İstanbul.*
4. H. Saraç, *Yangın, İSG Ders Notları, Yıldız Teknik Üniversitesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, 2014, İstanbul.*
5. Ronald, Eisler, *Handbook of Chemical Risk Assessment, Lewis Publishers, 2000.*



Yerel Yönetimlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu

Sözel Bildiriler

**İstanbul Kongre Merkezi
Beylerbeyi Salonu**



İstanbul Kongre Merkezi **Beylerbeyi Salonu**

9 Mayıs 2015 Cumartesi

5. Oturum

11.00 – 11.50

Oturum Başkanı **Doç. Dr. Hasan Hüseyin Eker**

Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Başkanı

11.00 – 11.10 **İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetlerinin Kamu Kurum ve Kuruluşlarında Uygulanmasında
Ortaya Çıkan Yapısal Problemler**

Murat Demir *İstanbul Halk Sağlığı Müdürlüğü A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı*

11.10 – 11.20 **Risk Değerlendirmesi ve Analizinde Antalya Büyükşehir Belediyesi Örneği**

Birsen Torun *Antalya Büyükşehir Belediyesi İş Sağlığı ve Güvenliği Şube Müdürü*

11.20 – 11.30 **Sağlık Hizmeti Veren Kuruluşlarda İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları:
İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Örneği**

Uzm. Ekrem Aydın *İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Fakülte Sekreteri*

11.30 – 11.40 **Tersanelerde Risk Analizi İçin Bulanık Tabanlı Karar Destek Sistemi Önerisi**

Doç. Dr. Selçuk Çebi *Yıldız Teknik Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi*

11.40 – 11.50 **Küçükçekmece Belediyesi İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetlerinin Tecrübe Paylaşımı**

Yakup Yıldız *Küçükçekmece Belediyesi A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı*





5. Oturum Başkanı

Doç. Dr. Hasan Hüseyin Eker

Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Başkanı

hheker@yahoo.com

Dünyada hala iş kazaları nedeni ile binlerce insan hayatını yitirmekte, sakat kalmakta veya ciddi ekonomik kayıplar yaşamaktadır. İş kazalarının ve meslek hastalıklarının neden oldukları kayıplarını en aza indirmek amacıyla, başta İLO olmak üzere birçok kurum ve kuruluş bilimsel araştırmalara dayalı güvenlik önlemlerinin tespiti ve uygulanması konusunda çalışmalar yapmaktadır.

Son yıllarda ülkemizde de İSG alanında yapılan düzenlemeler ile iş kazaları ve meslek hastalıklarının görünme sıklığında önemli iyileşmeler gözlenmektedir.

Hukuki, teknik ve yönetsel bir takım tedbirlerle iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşması belirli oranlarda azaltılabilir. İş kazası ve meslek hastalıklarının görülme sıklığını arzu edilen düzeye indirmek için, çeşitli tıbbi, hukuki, teknik ve yönetsel faaliyetlerin yanında, eğitim faaliyeti de son derece önemlidir. 155 ve 161 sayılı İLO sözleşmeleri ve AB İSG Çerçeve Direktifi başta olmak üzere uluslararası mevzuatta ve gelişmiş ülke mevzuatlarında da eğitim konusuna dikkat çekilmektedir.

AB'nin son dönem İSG ile ilgili strateji ve eylem programları değişen önceliklere göre güncellenirken, eğitim ağırlık verilen konulardan birini oluşturmuştur. 2007–2012 AB İSG Stratejilerinde mesleki eğitimi ve üniversite eğitimi de dâhil olmak üzere sağlık ve güvenliğin eğitim programlarına dâhil edilmesi, özellikle genç girişimcilerin İSG eğitimlerine önem verilmesi ve çalışanlar ile işyerlerinin de ötesinde, toplumun tüm kesimlerine hitap etme gereğinin altı çizilmektedir.

Zaman zaman işyerlerinde sağlıksız ve güvensiz durumlardan kaynaklanan kayıpların önlenmesi için risk değerlendirmesinin yapılması, risk alanlarının tespiti ve buna uygun önlemlerin alınmasının ancak eğitim yolu ile sağlanabileceği ifade edilmiştir.

2008 yılında 18. si yapılan İSG Dünya Kongresinde de işçilerin eğitim eksikliği vurgulanarak, iş kazaları içinde ölüm vakalarının %20'sinin bilgisizlikten kaynaklandığı ifade edilmiştir.



Meslek hastalıklarının tümü ve iş kazalarının %98'i önlenebilir niteliktedir. Bunun yanı sıra iş kazalarının %80'ninin işçilerin, işyerinin güvenlik kurallarına uygun olmayan ve talimatlara aykırı davranışları, İSG konusundaki bilinçsizlikleri ve işverenin konuyu önemsemeyen ve destek vermeyen yaklaşımı nedeniyle insan hatasından kaynaklanıyor olması da eğitim eksikliğinin bir göstergesidir.

Ancak burada önemli bir engel, pek çok işverenin eğitimin önemi konusunda yeterince bilinçli olmaması ve eğitimi hala bir maliyet unsuru olarak görmeleri, çalışanların da işyerindeki tehlikelere karşı eğitilmemiş olmaları veya aldıkları eğitimin gereğini yapmamalarıdır.

Özellikle küçük ve orta ölçekli işletmelerde olmak üzere, iş kazalarının yoğun yaşanmasının nedenlerinden birini, işverenin ve işçilerin İSG konusundaki eğitimsizliği ve bu kültürün gelişmemiş olması oluşturmaktadır. Oysa güvenli araçların kullanılması ve güvenli uygulamaların hayata geçirilmesinin maliyetli olduğu düşünülse bile yapılmadığı takdirde etkisi daha ciddi olmaktadır.

Kaynakça

İ. Kılış, S. Demir; İşverenin İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Verme Yükümlülüğü Üzerine Bir İnceleme, Journal Of Labour Relations Cilt 3, Sayı 1, Ocak 2012.

H. Ceylan; Türkiye'deki İş Sağlığı Ve Güvenliği Eğitimi Sorunlar ve Çözüm Önerileri Electronic Journal of Vocational Colleges December/Aralık 2012





**İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetlerinin
Kamu Kurum ve Kuruluşlarında Uygulanmasında
Ortaya Çıkan Yapısal Problemler**

Murat Demir

*İstanbul Halk Sağlığı Müdürlüğü Çalışan Sağlığı Şube Müdürlüğü A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı
muratd29@gmail.com*

Kamu Ve Özel Sektör Ayrımı Yapılmaksızın Tüm İşyerlerine Uygulanmak Üzere 20/06/2012 Tarihinde 6331 Sayılı İş Sağlığı Ve Güvenliği Kanunu Yürürlüğe Girdi. 6331 Sayılı Kanun Kendini Reaktif Değil Proaktif Olarak Tanımlar.

Aşağıda Konu Başlıklarını Bulunan Sebeplerin İş Sağlığı Ve Güvenliği Hizmetlerinin Kamuda Uygulanmasının Önünde Engel Teşkil Ettiği Düşünülmektedir.

- Kamuya Ait Binaların Özellikle Eski Binaların Fiziki Koşullarının Uygun Olmaması
- Geçmiş Dönemlerde Kamu Kaynaklı Ortaya Çıkan Zararlarda (Mal Ve Can Kaybı) Topluma Mal Olmuş Hesap Verilirliğin Görülmemesi.
- Mevzuatın Uygulanması Noktasında Kamunun Kendini Ayrıcalıklı Görmesine
- İş Sağlığı Güvenliği Kültürünün Olmaması
- Mali Kaynakların Kullanımının Uzun Zaman Alması

Bu Çalışmada İş Sağlığı Ve Güvenliği Hizmetlerinin Kamu Kurum Ve Kuruluşlarında Uygulanmasının Önündeki Engellerden, Mali Kaynakların Kullanımının Uzun Zaman Alması Anlatılacaktır.

Farklı Metotlar Kullanılarak Yapılan Risk Değerlendirilmesinde; İster L Matris İster İse Fine-Kiney İsterse Diğer Risk Değerlendirme Metodlarını Kullanalım Özellikle Elektrik, Mekanik Kullanılan Bölümlerin (Asansör, Kazan Dairesi, Jeneratör Dairesi, Elektrik Tesisatı V.B.) Ve Yangın Riskine Sahip Bölümlerin Risk Skorları Karşılıklarının Önemli Risk, Tolera Edilemez Katlanılamaz Risk Yada Yüksek Risk, Çok Yüksek Risk Olduğu Görülmektedir.



Risk Kontrol Adımında Yukarda Karşımıza Çıkan Riskin Büyüklüğü Ve Riske Bağlı Kaybın Büyüklüğü Sebebiyle Düzeltici Ve Önleyici Faaliyetlerimizin Acil Ve Kısa Vadeli Süre İçinde Uygulanması Gerekmetedir. Risk Ve Kaybın Büyüklüğüyle Ters Orantılı Termin Süresi (Başlangıç-Bitiş Tarihi) Belirlenir.

Kamu Kurum Ve Kuruluşlarında Herhangi Bir Hizmet Alımının İhale Usulü (Uzun Sürmesi) Veya Doğrudan Temin (Bütçenin % 10'u Ve Ayrıca Limitli Olması) İle Yapılması Sebebiyle Acil Müdahale Gerektiren Risklere Zamanında Müdahale Edilememektedir.

Acil Olarak Müdahale Gerektiren Riskleri Kaynaklık Eden Tehlikelerin Elektrik, Mekanik, Yapı İşleri Olduğu Düşünüldüğünde Uygulanmasını İstedığımız Düzeltici Ve Önleyici Faaliyetlerin Muhtemel Maliyeti Doğrudan Temin Sınırlarını Aşacak Olması Nedeniyle Hizmet Alımı Ancak İhale Kapsamında Gerçekleşebilecektir.

Kamu Kurum Ve Kuruluşlarında Görev Yapan Yöneticilerin Tüm İyi Niyetlerine Rağmen İhale İle Hizmet Alımı Hiçbir Aksilik Gerçekleşme Dahı 6 Ayı Bulmakta Ve Bazı Durumlarda Bu Süre Daha Uzun Olmaktadır.

Mali Kaynakların Kullanımının Uzun Alması Sebebiyle, Yapılan Risk Değerlendirmesinde Acil Çözüm Gerektiren Risklere Yönelik Yaklaşım, Kanunun Ruhuna Aykırı Olarak Proaktif (Önleyici) Değil Reaktif (Düzeltici) Olmaktadır.

Çözüm Nedir?

Yapılan Risk Değerlendirmesinde Acil Çözüm Gerektiren Riskler İçin Uygulanacak Düzeltici Ve Önleyici Faaliyetler İhale Sürecinden Ve Sınırlandırılmış Doğrudan Teminden Farklı Bir Harcama Kalemi İle Yapılabilmesi İçin Yasal Düzenleme Yapılmalıdır.





Risk Değerlendirmesi ve Analizinde Antalya Büyükşehir Belediyesi Örneği

Birsen Torun

Antalya Büyükşehir Belediyesi İş Sağlığı ve Güvenliği Şube Müdürü

birsentorun@gmail.com

GENEL AMAÇLAR

Antalya' nın potansiyelinin ortaya çıkarılmasına yönelik araştırma, planlama, istatistiki veri, analiz ve raporlama çalışmaları yapma amacıyla; sosyal sermaye ve sosyal altyapının geliştirilmesi, risk değerlendirme ile kurumların iş kazası, meslek hastalığı ve ölümlere sebebiyet verecek tehlikelerin önceden belirlenebilmesi, *İş Sağlığı ve Güvenliği* Mevzuatı doğrultusunda işyerinde tehlike oluşturan veya oluşturulabilecek kaynakların ya da tehlikeli durumların tespiti için gerekli risk değerlendirme yaparak kurum içi tehlikeleri tanımlamak, kurum içi tehlikelerin risklerini değerlendirmek, risklerini önleme faaliyetlerini planlamak, bu konuda kurumda yeterli hale gelmek, kurumun bütün birimlerinde sağlıklı ve güvenli çalışma ortamları oluşturmak genel amacımızdır.

ÖZEL AMAÇLAR

Antalya Büyükşehir Belediyesi personelinin iş sağlığı ve güvenliği kapsamında, risk teşkil edecek olaylardan kendini koruması konusunda bilinçlendirmek, riski en aza indirme çalışması yapmak ve yaşam kaybını sonlandırmak, meslek hastalığı ya da uzuv kaybını engelleyerek aile bütünlüğünü korumak özel amacımızdır.



PROJENİN ORTAYA ÇIKMASINI SAĞLAYAN TEMEL GEREKÇE

“Tüm Belediye Uygulaması” ile doğu, batı ve kuzey sınırlarına kadar en uç noktalara dahi hizmet götürmek durumunda olan Antalya Büyükşehir Belediyesi, ilçelerin uzaklık- yüz ölçüm (Tablo1) bilgilerine göre “en zor parkuru olan bölge” konumundadır. Var olan çalışanlarımıza ek olarak, İl Özel İdaresi ve Belde Belediye’lerden devrolan ve tüm kentin farklı noktalarında kurulan koordinasyon merkezlerinde görevlendirilen tüm personelimizin, iş sağlığı ve güvenliği kapsamında eğitimleri alabilmeleri, farkındalıklarının sağlanması, sorumluluk alabilmeleri ve güvenli çalışma sahaları oluşturmak temel gerekçelerimizdir.

İlçe Adı	İl Merkezine Uzaklık(km)	Yüzölçümü (km²)
<u>AKSEKİ</u>	153	1895
<u>AKSU</u>	18	445
<u>ALANYA</u>	140	1827
<u>DEMRE</u>	140	360
<u>DÖŞEMEALTI</u>	20	701
<u>ELMALI</u>	110	2249
<u>FİNİKE</u>	120	687
<u>GAZİPAŞA</u>	180	931
<u>GÜNDOĞMUS</u>	150	1176
<u>İBRADİ</u>	170	539
<u>KAS</u>	190	2231
<u>KEMER</u>	43	410
<u>KEPEZ</u>	3	324
<u>KONYAALTI</u>	5	562
<u>KORKUTELİ</u>	56	2471
<u>KUMLUCA</u>	90	1253
<u>MANAVGAT</u>	75	2283
<u>MURATPAŞA</u>	11	92
<u>SERİK</u>	38	1550

Tablo1: İlçelerin Yüzölçümü ve Merkeze Uzaklıkları



Yerel Yönetimlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu



Foto1-2:Saha Çalışmaları

YÖNTEM

Proje kapsamında risk değerlendirmesi çalışması için bir danışmanlık firması ile çalışılmış 2 (iki) destek elemanı ve 2(iki) teknik eleman tarafından yapılan çalışma takip edilmiş ve yönetilmiştir. Destek elemanları tüm Antalya Büyükşehir Belediyesi hizmet birimlerinin de organizasyonunu ve planlamasını yaparken teknik elemanlar ise tüm birimlerin saha denetiminin yapılmasını izlemişler ve hatasız yapılması için kontrol etmişlerdir.

İş sağlığı ve güvenliği konusunda, 6331 Sayılı Yasa ve ilgili tüm Mevzuatların gerekliliklerinin dijital ortamda takip edilmesi, raporlandırılması, sonuçlarının değerlendirilmesi, analiz edilebilmesi ve takibi için yazılım oluşturmuş ve Antalya Büyükşehir Belediyesi'nin tüm birimlerinde kullanılması sağlanmıştır.

Antalya Büyükşehir Belediyesi yöneticileri ve çalışanlarına (memur, işçi, sözleşmeli memur) risk analizi programı ve danışmanlığının nasıl ve hangi teknikle yapılacağı, bu çalışma yapılırken birimlerin neler yapacağı ve nasıl yardımcı olacakları konusunda eğitim verilmiştir.

Risk analizi ve değerlendirmesini anlatan 250 adet kitap basılmıştır.

Vali, Vali Yardımcıları, Kaymakamlar, Belediye Başkanları, Belediye Yöneticileri, Üniversite Akademisyenleri ve BAKA(Batı Akdeniz Kalkınma Ajansı)Yöneticilerinin katılımı ile proje kapsamında neler yapıldığı, kazanımlarımız ve bilgiler kapanış kokteylinde sunulmuştur.

SONUÇLAR

Risk analizi ve değerlendirmesi ile Antalya Büyükşehir Belediyesi'nde ortaya çıkabilecek tehlike kaynakları belirlenmiş, bu tehlikelerden ortaya çıkabilecek riskler tespit edilmiş, risklerin kurum üzerindeki etkileri saptanmış, risklerin önlenmesi veya kabul edilebilir düzeye indirilmesi için gereken eylemler belirlenmiştir. 280 ayrı noktada bu çalışma tamamlanmıştır.

Antalya Büyükşehir Belediyesi risk analizi programı ve değerlendirme uygulaması ile öncü belediye olup, diğer belediyelere örnek teşkil etmiştir. Belediyemizin taşeron hizmeti aldığı firmaların bu uygulama ile farkındalıkları artmış yapılan kontrollerle "İş Sağlığı ve Güvenliği" konusunda ki uygulamaları denetlenmiştir.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Yasası ve ilgili tüm Mevzuatların gereklilikleri dijital ortamda takip edilmeye başlanmış ve Antalya Büyükşehir Belediyesi'nin tüm birimlerinde aktif kullanımı sağlanmıştır.

Antalya Büyükşehir Belediyesi yöneticileri ve çalışanları dahil olmak üzere 600 kişiye "Risk Değerlendirmesi ve Analizi" özel eğitimi verilmiştir.





Sağlık Hizmeti Veren Kuruluşlarda İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları: İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Örneği

Uzm. Ekrem Aydın

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Fakülte Sekreteri

ekremaydinitf@gmail.com

6331 sayılı yasanın kamu ve özel sektöre ait bütün işlerde uygulamaya geçmesinin ardından tüm kurumlarda kanunu getirdiği yükümlülüklerle ilişkin uygulamaların tamamlanması için çalışmalara başlanmıştır. Yasanın kamu kurumlarına getirdiği yükümlülüklerin başında İSG kurullarının kurulması, (MADDE 22), kurullara verilmesi gereken eğitimler, çalışanların eğitimi (Madde 17), risk değerlendirmesi (Madde 4) , acil durum planları, yangınla mücadele ve ilk yardım (Madde 11) yapılanması gelmektedir.

Yataklı tedavi kurumlarının tehlike sınıfları tebliğinde çok tehlikeli sınıfta yer alması ve yataklı tedavi hizmetlerinin Sağlık Bakanlığı ile ilişkili olması İSG uygulamamasının diğer mevzuat hükümleri ile de entegre olmasını gerektirmektedir.

Bu çalışmada Üniversitemize bağlı Eğitim, Araştırma ve Tedavi hizmetlerinin birlikte verildiği kurumlarda İSG uygulamalarına bir örnek olarak İ.Ü İstanbul Tıp Fakültesi Uygulaması paylaşılacaktır. Eğitim, Araştırma ve Tedavi hizmetlerini veren kurumların birçok yasadaki kaynaklanan zorunlulukları ve bu uygulamaları entegrasyonunda yaşanan sıkıntılar konunun bir başka boyutunu oluşturmaktadır. Benzer konularda birçok bakanlık ve kurumların ortaya koymuş olduğu mevzuat hükümleri incelendiğinde ortak yönler olduğu kadar farklılıkların da olduğu görülmektedir. Şöyle ki; Sağlık Bakanlığınca Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanmasına Dair Yönetmelik'te Madde 7 de;

- a)Çalışan güvenliği programının hazırlanması,
- b) Çalışanlara yönelik sağlık taramalarının yapılması,
- c) Engelli çalışanlara yönelik düzenlemelerin yapılması,



ç) Çalışanların kişisel koruyucu önlemleri almasının sağlanmasına ilişkin maddeler görülmektedir. Aynı /benzer uygulamalara 6331 sayılı yasanın 15. ve 17. maddelerinde çalışanların sağlık gözetimi ve eğitimi başlıklarında da yer verildiği görülmektedir.

6331 sayılı yasada (Madde 11) de "*Çalışma ortamı, kullanılan maddeler, iş ekipmanı ile çevre şartlarını dikkate alarak meydana gelebilecek acil durumları önceden değerlendirerek, çalışanları ve çalışma çevresini etkilemesi mümkün ve muhtemel acil durumları belirler ve bunların olumsuz etkilerini önleyici ve sınırlandırıcı tedbirleri alır*" denilmektedir. Aynı /benzer uygulamalara 7126 sayılı kanunun birçok maddesinde ve Hastane Afet ve Acil Durum Planları (HAP) Uygulama Yönetmeliği'nde benzer içeriğe rastlamak mümkündür.

6331 sayılı yasanın kamu ve özele ait bütün sektörlerde uygulanmasının zorunlu olması yanında, yataklı tedavi kurumlarının diğer ilgili mevzuat hükümleri çerçevesinde olan zorunlulukları, sürecin iyi takip edilmesi, nitelikli insan kaynağını ve maddi kaynak gereksinimini en üst düzeye çıkarmaktadır. Bu bağlamda birçok hizmeti bir arada sunan üniversite hastanesi olarak bütün bu gereksinimlerin yerine getirilmesi için birçok komisyon, kurul ve birim oluşturularak entegre çalışmasının sağlanmasına çalışılmaktadır.

➤ 6331 sayılı yasa uygulamaları çerçevesinde ;

- ✓ İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu oluşturulmuştur. Yerleşkeden İşveren -alt işveren ilişkisi çerçevesinde İSG kurulları entegrasyonu sağlanmıştır.
- ✓ Çalışanlara (3200 kişi) işyerinin çok tehlikeli sınıfta yer alması nedeniyle 16 saat örgün olarak İş Sağlığı ve Güvenliği eğitimleri verilmiştir.
- ✓ İstanbul Tıp Fakültesinde çalışmakta olan tüm hizmet sınıflarının katılımlarının en üst düzeyde tutulması ve risklerin tam olarak ortaya konulması için 160 kişiden oluşan risk değerlendirme ekibi oluşturulmuş, öncelikle bu ekibe risk değerlendirme eğitimi verilmiş ve risk değerlendirme rapor ortaya konulmuştur.
- ✓ Acil Durum eylem planı oluşturulması için mevzuatta belirtildiği nitelik ve nicelikte ekipler oluşturulmuş, bu ekiplere yerel yönetimlerimizin ilgili birimleri ile orta hareket edilerek gerekli eğitimler verilmiş ve İstanbul Tıp Fakültesi ,Acil Durum Eylem planı ortaya konulmuştur.
- ✓ Çalışma ortamı gözetimi ve çalışan sağlığı gözetimi için planlamalar yapılmaktadır.

➤ Kuruma ait Sivil Savunma Planı ile Acil durum eylem planı entegrasyonu sağlanmıştır.

➤ Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanmasına Dair Yönetmelik kapsamında çalışanın sağlık gözetimi uygulamalarının, İşyeri Sağlık Güvenlik Birimleri kapsamında yapılması gereken çalışmalar ile entegre edilmesi planlanmıştır.

Eldeki tüm kaynakların etkili ve verimli kullanımının sağlanmasına yönelik sürekli iyileştirmelerin yapılması, yataklı tedavi kurumlarının diğer ilgili mevzuat hükümleri çerçevesinde olan zorunlulukları ve oluşturulan birim, ekiplerin işbirliği içinde çalıştırılması becerisi kurumun başarısı açısından temel teşkil edecektir.





Tersanelerde Risk Analizi İçin Bulanık Tabanlı Karar Destek Sistemi Önerisi

Doç. Dr. Selçuk Çebi¹, Arş. Gör. Özge Acuner²

¹ Yıldız Teknik Üniversitesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi İstanbul, scebi@yildiz.edu.tr

² Karadeniz Teknik Üniversitesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü Araştırma Görevlisi, Trabzon, ozge.acuner@ktu.edu.tr

ÖZET

Ülkemizdeki kaza istatistikleri incelendiğinde, tersanelerde yaşanan kazaların sayısının fazla olduğu ve bu kazalarda ödenen can kaybı ve uzuv kaybı gibi bedellerin de oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Buna rağmen, sanayi uygulamalarında ve bilimsel uygulamalarda tersanelerde yaşanan bu kazaların önlenmesine yönelik çalışmaların sayısı oldukça azdır. İş kazalarının önlenmesi için proaktif bir yaklaşım olarak işletmelerin risk analizlerini gerçekleştirmeleri gerekmektedir. Böylece, risk değerlendirmesiyle birlikte kazaların meydana gelmeden önlenmesi hedeflenmektedir. Ancak, risk değerlendirmesinin her aşaması uzman bilgi gerektirdiği için risk değerlendirmesinin hedeflenen amaca ulaşmasında risk değerlendirme ekibinin uzmanlığı önemli bir rol oynamaktadır. Ayrıca, risk kontrol tedbirlerinin belirlenmesi ve buna yönelik planlama çalışmalarının iş sahasına adaptasyonunda etkin çözümler sağlanamamaktadır. Bu nedenle çalışma kapsamında, risk analizi değerlendirmesi için olasılık ve şiddet tanımlarında esneklik sağlayacak bulanık mantık temelli bir karar destek sistemi önerilmektedir. Geliştirilecek karar destek sistemin bilgi tabanında, şiddet, olası kazanın çalışana, çevreye ve donanımına verdiği zararın boyutu olmak üzere üç parametreye göre tanımlanır ve risk derecesi, bulanık tabanlı Mamdani çıkarım mekanizması yardımıyla hesaplanır. Hesaplanan risk derecesine bağlı olarak en uygun kontrol tedbiri karar destek sistemi tarafından kullanıcıya sunulur.

Anahtar Kelimeler:

İş Sağlığı ve Güvenliği, Tersane İş Süreçleri, Risk Değerlendirme, Kaza Önleme, Karar Destek Sistemi



1. GİRİŞ

Dünya genelinde birçok endüstri kolunda meydana gelen iş kazaları ve meslek hastalığı olaylarının en aza indirilmesi için yapılan çalışmaların ve konuya verilen önemin oldukça fazla olduğu bilinmektedir. Ülkemizde ise İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili çalışmalar özellikle son yıllarda çeşitli sanayi kollarında meydana gelen kazaları ve meslek hastalıklarını azaltmak amacıyla giderek yaygınlaşmaktadır. İşletmelerin emniyet kavramı çerçevesinde yapılan faaliyetleri, 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Yasası ile birlikte denetlenmekte ve kontrol altında tutulmaya çalışılmaktadır. Bu nedenle, konuyla ilgili oluşturulan yönetmeliklerin mevcut ihtiyaçlara cevap verebilmesi ve üretimin sürdürülebilirliğini sağlaması oldukça önemlidir. Endüstriler tarafından mevcut yasalara uygun bir şekilde güvenilir risk analizlerin yapılması ve sürekli kontrollerle dinamik kaza önleyici tedbirlerin alınması gerekmektedir. Bu çalışmaların sistematik bir şekilde gerçekleştirilmesi için de uygulamaları destekleyecek bir yöntem ihtiyacı duyulmaktadır. Yapılan bu çalışmanın amacı, endüstriyel organizasyonların takip ettiği İSG mevzuatlarına uygun ve etkin bir şekilde kullanabilecekleri risk önleyici bir model ve modele uygun bir karar destek sistemi geliştirmektir.

Tersanelerde yaşanan iş kazaları ile ilgili dünya genelindeki raporlar diğer sanayi kollarında yaşanan iş kazaları ile kıyaslandığında ise tersanelerdeki kazaların sayıca fazla olduğu dikkat çekmektedir (Mora ve diğ., 2012). Ülkemizdeki kaza istatistiklerine bakıldığında da tersanelerde meydana gelen kazaların sayısının fazla olduğu ve kazalar sonucunda yaşanan can kaybı, uzuv kaybı gibi kayıplarında sayıca yüksek olduğu görülmektedir. Ancak meydana gelen kazaların ve kayıpların sayısının yüksek olmasına rağmen, tersanelerde yaşanan bu tür kazaların önlenmesine yönelik yapılan çalışmaların sayısı oldukça azdır. Dolayısıyla, risk değerlendirme çalışmaları kapsamında gerçekleştirilen risk kontrol tedbirlerinin belirlenmesi ve yapılan çalışmaların iş çevresinde adaptasyonunun sağlanması da zor olmaktadır. Bu yüzden, yapılan bu çalışma kapsamında hem literatürdeki bu boşluğun doldurulması hem de tersanelere yönelik iş kazası ve meslek hastalıklarını azaltıcı bir karar destek sistemi geliştirilmesi hedeflenmektedir.

Organizasyonlarda mevcut olan iş kazalarının önlenmesi için işletmenin öncelikle proaktif bir yaklaşımla risk analizlerini yapması gerekmektedir. Bu şekilde, uygulanan risk değerlendirme çalışmalarıyla işletmelerde kazaların meydana gelmeden önlenmesi sağlanabilir. Ancak, risk analizlerinin düşünülen faydayı sağlayabilmesi için uzman ekipler tarafından gerçekleştirilmesi gerekir. Her işletmede faaliyet gösteren ekipler aynı uzmanlığa sahip olmaması nedeniyle değerlendirmeler yetersiz kalmakta ve bu işletmelerde faciaya neden olan kazalar meydana gelmektedir. Teorik olarak bakıldığında da, risk değerlendirmesi kapsamında uygulanan birçok teknik mevcuttur ancak bu teknikler çoğunlukla olayın meydana gelme olasılığı ve olayın meydana geldiğinde yarattığı etkinin şiddetine ait bir tahmin üzerine kurulmuştur. Ayrıca, ülkemizde şirketlerdeki kazalara ait istatistikler, etkin ve doğru bir şekilde tutulmadığından ve şiddet ölçümüne ait somut bir değer birimi de bulunmadığından iş ortamlarında gerçekleşen olaylara ait olasılık ve şiddetleri doğru bir şekilde tanımlayabilmek tam olarak mümkün olamamaktadır. Bu nedenle, çalışma kapsamında önerilen karar destek sisteminin risk analizi için faydalandığı yöntemin bulanık mantık temelli olmasının amacı olasılık ve şiddet kavramlarına ait tanımlara esneklik sağlamaktır. Bunun yanı sıra literatürdeki çalışmalarda kullanılan mevcut teknikler incelendiğinde risk şiddetinin sadece tek boyutlu olarak yani insana verilen zarar şeklinde ele alındığı görülmektedir. Geliştirilmesi düşünülen karar destek sisteminin (KDS) literatürden bir diğer farkı ise; şiddet parametresini çalışana, çevreye ve donanımına verilen zarar olarak üç boyutlu olarak ele almaktadır. Ayrıca KDS, uygulama alanındaki tehlike kaynaklarına ait risklerin değerlendirilmesinde olasılık ve şiddet tanımlarının kesinlik arz etmemesi nedeniyle risk derecesini, risk şiddetini ve risk olasılığını bulanık olarak tanımlar ve hesaplamalarda bulanık mantıktan faydalanır. KDS risk derecelerinin hesaplanmasını ardından riski önleyici uygun kontrol tedbirinin veri tabanında bulunan önlemler arasından en uygun olanını belirler ve karar vericiye sunar.

Çalışma kapsamında geliştirilecek karar destek sistemi tersaneler için risk değerlendirmesinin daha etkin ve daha kolay bir şekilde yapılmasını sağlayacaktır. Geliştirilmesi hedeflenen karar destek sistemi, gerçekleştirilen süreçler bazında birbirine benzeyen tersanelerde uygulanarak tersanelerde meydana gelen ve ölümle, meslek hastalığıyla, sakatlıkla, geçici iş görmezlikle veya maddi hasarla sonuçlanan iş kazalarının sayısında azalma sağlayacağı öngörülmektedir. Bu açıdan bakıldığında, yapılan bu çalışma İSG konusunda ülkemizdeki çalışmaları destekler niteliktedir. Böylece, meydana gelen kaza sayılarının azalmasıyla birlikte çalışanların hayat kalitesi iyileşir ve üretimde meydana gelen kayıplar da önlenir. Bu sayede, firmanın verimi artar ve firmanın hem direk hem de dolaylı maliyetleri düşer. Bu da tersanelerin küresel piyasada rakiplerine karşı rekabet gücünü artırır. Genel anlamda, endüstriyel organizasyonlarda iş kazalarının önlenmesi, ülkenin ulusal ve uluslararası düzeydeki rekabet gücünü ve imajını yükseltir.



2. Yayın Taraması

Çalışma kapsamındaki temel konu olan İş Sağlığı ve Güvenliği kavramı ile ilgili literatür incelendiğinde, konu ile ilgili çalışmaların giderek yaygınlaştığı ve aynı zamanda risk değerlendirme sürecini de içeren yöntemlere dayalı çözümlerin üretilmeye çalışıldığı görülmektedir. Ancak tüm bunlara rağmen, literatürde gemi inşaatı sektörüne yönelik iş kazası ve risk değerlendirme çalışmalarının sayısı kısıtlıdır. İncelenen çalışmalar ve ele aldıkları konular aşağıdaki gibi özetlenebilir;

Acuner ve Çebi (2013) ve Acuner (2015) tersanelerde yaşanan kazaların önlenmesi için ve geliştirilmesi planlanan karar destek sisteminin de temelini oluşturan bulanık mantık temelli bir model önermiştir. Önerilen model yardımıyla bir teranedeki riskler analiz edilmiş ve işletmenin klasik L-tipi matrisle yaptığı analiz raporuyla kıyaslanarak önerilen modelin sunduğu sonuçlar yorumlanmıştır.

Özkök (2014) yapmış olduğu çalışmada tersanelere yönelik üretim süreçlerinde yapılan hataların tesislerde yaralanmalara ve ölümlere yol açtığını vurgulamış kaza sürecinde bu durumun tesislerde iş kaybına yol açtığını belirtmiştir. Konuyla alakalı olarak bir tersanede yaptığı uygulama ile de geminin gövde üretimini ele alarak bu alandaki iş istasyonlarına ait süreç analizi yapmıştır. Hata Türü ve Etki Analizi (FMEA) tekniğini kullanarak kaza şiddetine ve kaza olasılığına bağlı risk puanları üretip sürece yönelik bir risk seviyelendirme yapmıştır. Üretim sürecine ait en riskli aktiviteleri ve iş istasyonlarını risk öncelik numaraları (RPNs) ile belirlemiştir.

Barlas (2012-1) Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) tekniğini kullanarak Tuzla Bölgesindeki tesislerde gerçekleşen ölümcül iş kazalarını incelemiştir. Çalışma kapsamında anket uygulaması yaparak öncelikli nedenleri belirlemiş ve bu nedenleri AHP tekniğinden faydalanarak sınıflandırmıştır.

Barlas (2012-2), Türkiye’de faaliyet gösteren gemi inşaat endüstrisinde 2000 ve 2010 yılları arasında meydana gelmiş olan ölümcül iş kazalarını nedenlerini de baz alarak istatistiksel olarak değerlendirmiştir. Böylelikle tersanedeki riskli iş istasyonları da belirlenmiştir.

Mora ve diğ. (2012) de çalışmalarında 2000-2010 yılları arasındaki gemi inşaat endüstrisinde meydana gelen kaza kayıtlarını inceleyerek riskli iş istasyonlarını belirtmişler ve yaşanan kazaların şiddetini ortaya koymayı amaçlamışlardır. Üretim sürecine yönelik önleyici tedbirlerin gerekliliğine ve önemine dikkat çekmişlerdir.

Yun ve Park (2012), tersane endüstrisinde RFID/USN teknolojisini kullanarak Kore’deki tersanelerde artmakta olan iş kazalarını önlemeyi hedeflemiştir. Forklift işlerine ait riskler için endüstri güvenlik yönetim sistemi oluşturmuşlardır.

Tamrin ve diğ. (2012), çalışmalarında tersanelere yönelik bir durum tespiti yaparak tersanelerde meydana gelen kaza türlerinden sadece birini ele alıp bunun nedenleri üzerine detaylı incelemeler gerçekleştirmişleridir.

Jeong ve diğ. (2011) yapmış oldukları çalışmalarında meslek hastalıklarını inceleyerek bunlara bağlı olarak meydana gelen kansere yakalanma riskini irdelemişlerdir. Bu nedenle Kore’de faaliyet göstermekte olan bir tersanedeki çalışanları üretim ve ofis çalışanları şeklinde ayırarak bu iki grup arasındaki kansere yakalanma riskini karşılaştırmışlardır. Çalışma kapsamında 1992-2005 tarih aralığındaki kayıtlar incelenmiştir. Sonuç olarak da, üretim hattında çalışanların daha fazla kansere yakalanma riski taşıdığını vurgulamışlardır.

Jacinto ve Silva (2010) çalışmalarında yarı niceliksel bir risk değerlendirme metodunu Kelebek Gösterimi (Bow-Tie Diagram /Representation) tekniğini kullanarak öne sürmüşlerdir.

Çelebi ve diğ. (2010), Tuzla’daki bir tesiste mevcut süreçler ile ilgili detaylı bir çalışma yaparak İSG kapsamında tesislerdeki riskli işleri araştırmayı hedeflemişlerdir. ISO 9000, ISO 14000 ve OHSAS 18000 kalite yönetim sistemlerinin birlikte kullanılarak tesislerdeki kaza ve yaralanma riskinin en aza indirilebileceğini öne sürmüşlerdir.

Cherniack ve diğ. (2008), yapmış oldukları çalışmalar esnasında el kol titreşimine maruz kalan tersane işçilerinin duyuşal sinir iletim hızı ile ilgili bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Çalışmalarında, iş sağlığı açısından tersane işçilerinin riskli bir sınıf olduklarını vurgulamışlardır.



Mattorano ve diğ. (2001), İş Sağlığı ve Güvenliği Ulusal Enstitüsü ile birlikte değerlendirdikleri çalışmalarında gemi tamiri ve üretimi sırasında yapılan işler esnasında maruz kalınan metalin insan sağlığına zararını irdelenmiştir.

Yukarıda bahsedilen çalışmalar göz önüne alındığında konuların genellikle kaza çeşitleri, kazaların nedenleri ve türleri ile ilgili olduğu ancak kaza önlemeye yönelik proaktif bir çalışmanın tersaneler için henüz yapılmadığı görülmektedir. Bu nedenle literatürdeki bu boşluğu doldurmak amacıyla çalışma kapsamında tersanelerde meydana gelen kazaları önlemeye yönelik proaktif ve sistematik bir yaklaşım sunulacaktır. Bunun yanı sıra tersanelere yönelik yapılan çalışmalar içerisinde nitel değerlendirmeler yapılırken bu nitel verilerin sayısallaştırılmasında bulanık kümelerden yararlanılmadığı görülmektedir. Oysa bulanık kümeler belirsizlik ya da öznellik içeren verileri değerlendirirken etkin bir şekilde kullanılabilen bir araçtır (Zadeh, 1965).

Çelik ve Çebi (2009), kaza analizi konusunun belirsizlik içerdiğini bu nedenle yapılan uygulamalarda bulanık kümelerden yararlanılabileceğini belirtmiştir. Literatür kapsamında farklı alanlardaki risk değerlendirme çalışmalarında bulanık kümelerden faydalanan çalışmaların mevcut olduğu görülmektedir.

Tadic ve diğ. (2012), mesleki riskleri değerlendirmeye yönelik yapmış oldukları çalışmalarında bulanık küme kullanarak endüstrilerde İSG yönetiminin karmaşık ve oldukça önemli bir çalışma olduğunu vurgulamışlardır.

Beriha ve diğ. (2012) çalışmalarında bulanık bir yaklaşım modelini endüstride güvenlik performansını değerlendirmek amacıyla kullanmışlardır. Kazalara ait farklı türleri analiz ederken yapay zeka yaklaşımından yararlanmışlardır. Güvenlik performansını arttırmak, kazaları önlemek ve işletmede İSG'yi sağlamak adına kullanılan yaklaşımın yararlı olduğunu belirtmişlerdir.

Pinto ve diğ. (2011) inşaat endüstrisindeki mesleki risk değerlendirme çalışmaları yapılırken kullanılan yöntemleri sunmuşlardır. Risk değerlendirmesinde bulanık yaklaşım kullanmanın avantajlı olduğunu belirtmişlerdir.

Çebi (2011) yapmış olduğu çalışmada yüklenici firmalar tarafından alınan inşaat projelerinin zamanında tamamlanamama riskini bulanık bir modelden faydalanarak değerlendirmiştir.

Zeng ve diğ. (2007) ise inşaat sektörüne ait bir projenin tamamlanma riskini bulanık tabanlı bir modelle değerlendirmişlerdir.

Bragatto ve diğ. (2010), bulanık bir model kullanarak endüstride iş güvenliği kontrol programlarının etkisini değerlendiren bir çalışma gerçekleştirmişlerdir.

Plues ve diğ. (2013) çalışmalarında uzman yargıları ile risk derecesi belirlenirken FMEA tekniğindeki gibi çarpım sonucu ile elde edilen risk derecelerinin dağılımının değişkenliğinin tutarsız olduğunu öne sürmüşlerdir.

Tüm bu literatürdeki çalışmalar göz önüne alındığında, risk şiddetinin tek boyutlu olarak değerlendirildiği ve risk derecesinin belirlenirken uzman yargılarıyla belirlenen riskin ortaya çıkma ihtimali ile şiddetin matematiksel çarpımının yapıldığı görülmektedir. Oysa riske ait şiddet hesaplanırken insana, makineye ve çevreye verilen hasarın bileşkesi şeklinde üç boyutlu olarak ele alınmalıdır. Bu nedenle yapmış olduğumuz çalışmada literatürden farklı olarak risk büyüklüğü hesaplanırken risk şiddeti, insana, makineye ve çevreye verdiği hasar ayrı ayrı ele alınarak hesaplanacaktır. Ayrıca, riskin büyüklüğü, riskin şiddeti ve riskin oluşma ihtimali risk değerlendirme çalışmalarında genellikle dilsel olarak değerlendirilirken çalışmamızda uzmanlardan alınan dilsel veriler işlenirken kullanılacak olan bulanık tabanlı bir model geliştirilecektir.

3. Önerilen Karar Destek Sisteminin Yapısı

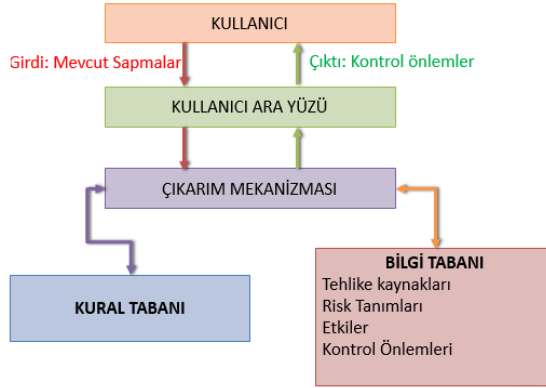
Geliştirilmesi planlanan KDS'nin temel yapısı şematik olarak Şekil 1'de gösterilmektedir.

3.1. Bilgi Tabanının Oluşturulması

Bilgi tabanının oluşturulması: Geliştirilmesi planlanan KDS için bilgi tabanına uzmanlar tarafından tersanelerde kullanılan teknolojiler ve çevresel faktörlerden kaynaklanan tehlikeler tanımlanır. Ardından bu tehlike kaynaklarının doğuracak riskler ve ilgili risklerin meydana gelmesiyle birlikte çalışana, çevreye ve donanıma



gelebilecek şiddetler dilsel olarak tanımlanır. Yine uzman ekip tarafından her bir riski ortadan kaldıracak önlem tedbirleri veri tabanına girilir. Ayrıca veri tabanına uzman değerlendirmelerini sayısal değerlere dönüştürecek dilsel ifadeler ve dilsel ifadelere karşılık gelen bulanık sayılar girilir.



Şekil 1. Önerilen Karar Destek Sistemin Yapısı

3.2. Kural Tabanının Oluşturulması

Kural tabanında risk ve şiddet ifadelerini içeren ve arasındaki ilişkilere bağlı olarak risk büyüklüğünü sunan kurallar girilir. Kurallar IF-THEN yapısında yapılandırılmış cümlelerdir. Kural tabanı Tablo 1’de verilmektedir.

Tablo 1. Karar Destek Sisteminin Kural Tabanı

RL								RL								RL							
RSH	RSE	RSM	VL	L	M	H	VH	RSH	RSE	RSM	VL	L	M	H	VH	RSH	RSE	RSM	VL	L	M	H	VH
			VL	N	N	N	N	M			VL	N	N	N	N	VH			VL	N	N	N	N
			L	N	N	N	N				L	N	N	N	N				L	N	N	N	N
			M	N	N	N	N				M	N	N	N	N				M	N	N	N	N
			H	N	N	N	N				H	N	N	N	N				H	N	N	N	N
			VH	N	N	N	N				VH	N	N	N	N				VH	N	N	N	N
			L	N	N	N	N				L	N	N	N	N				L	N	N	N	N
			L	N	N	N	N				L	N	N	N	N				L	N	N	N	N
			M	N	N	N	N				M	N	N	N	N				M	N	N	N	N
			H	N	N	N	N				H	N	N	N	N				H	N	N	N	N
			VH	N	N	N	N				VH	N	N	N	N				VH	N	N	N	N
			VL	N	N	N	N				VL	N	N	N	N				VL	N	N	N	N
			L	N	N	N	N				L	N	N	N	N				L	N	N	N	N
			M	N	N	N	N				M	N	N	N	N				M	N	N	N	N
			H	N	N	N	N				H	N	N	N	N				H	N	N	N	N
			VH	N	N	N	N				VH	N	N	N	N				VH	N	N	N	N
			VL	N	N	N	N				VL	N	N	N	N				VL	N	N	N	N
			L	N	N	N	N				L	N	N	N	N				L	N	N	N	N
			M	N	N	N	N				M	N	N	N	N				M	N	N	N	N
			H	N	N	N	N				H	N	N	N	N				H	N	N	N	N
			VH	N	N	N	N				VH	N	N	N	N				VH	N	N	N	N
			VL	N	N	N	N				VL	N	N	N	N				VL	N	N	N	N
			L	N	N	N	N				L	N	N	N	N				L	N	N	N	N
			M	N	N	N	N				M	N	N	N	N				M	N	N	N	N
			H	N	N	N	N				H	N	N	N	N				H	N	N	N	N
			VH	N	N	N	N				VH	N	N	N	N				VH	N	N	N	N
			VL	N	N	N	N				VL	N	N	N	N				VL	N	N	N	N
			L	N	N	N	N				L	N	N	N	N				L	N	N	N	N
			M	N	N	N	N				M	N	N	N	N				M	N	N	N	N
			H	N	N	N	N				H	N	N	N	N				H	N	N	N	N
			VH	N	N	N	N				VH	N	N	N	N				VH	N	N	N	N



3.3. Çıkarım Mekanizması

Karar destek sisteminin çıkarım mekanizması Fuzzy Mamdani Tekniği (Mamdani ve Assilian, 1975; Mamdani, 1977) üzerine temellendirilmiştir. Mamdani tekniğini min-maks yöntemi olarak da ifade edebiliriz. Bu yöntemde karar verme aşamasında min ve maks operatörleri birlikte kullanılır. Yöntemin kural tabanını incelersek; x_1 ve x_2 girdileri net değerlerdir ve bu değerler için üyelik fonksiyonu Denklem 1 ve 2’de tanımlandığı gibi olsun.

$$\mu(x_1) = \delta(x_1 - \text{girdi}(i)) = \begin{cases} 1, & x_1 = \text{girdi}(i) \\ 0, & \text{aksi takdirde} \end{cases} \quad (1)$$

$$\mu(x_2) = \delta(x_2 - \text{girdi}(j)) = \begin{cases} 1, & x_2 = \text{girdi}(j) \\ 0, & \text{aksi takdirde} \end{cases} \quad (2)$$

Mamdani tekniğinde bu kurallara bağlı olarak çıktı birleşimi Denklem 3’de verildiği gibi elde edilir.

$$\mu_{B^k}(y) = \max_k \left[\min \left[\mu_{A_1^k}(\text{girdi}(i)), \mu_{A_2^k}(\text{girdi}(j)) \right] \right] \quad (3)$$

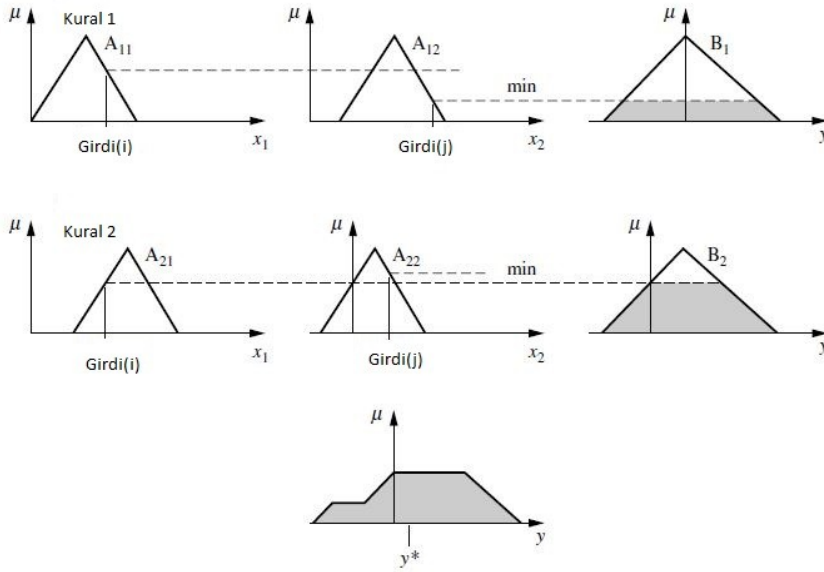
Yukarıda verilen eşitliğin basit bir grafik gösterimi Şekil 2’de verilmiştir (Ross, 2004). Bu gösterime göre A_{11} ve A_{12} sırasıyla birinci kuralın birinci ve ikinci bulanık öncülüdür. B_1 ise birinci kuralın bulanık sonucudur. Aynı şekilde A_{21} ve A_{22} sırasıyla ikinci kuralın birinci ve ikinci bulanık öncülü B_2 de yine aynı kuralın bulanık sonucunu ifade eder (Ross, 2004). Kullanılan eşik değeri, birinci kuralda VE mantıksal bağlantı işlemcisi kullanıldığından en küçük üyelik derecesine, ikinci kuralda ise VEYA mantıksal bağlantı işlemcisi kullanıldığı içinde en büyük üyelik derecesine eşittir (Öztürk, 2008).

Eğer $\text{girdi}(i)$ ve $\text{girdi}(j)$ bulanık üyelik fonksiyonu tarafından bulanık değerler olarak tanımlanırsa kural tabanlı sistem $k=1,2,\dots,r$ olmak üzere Mamdani çıkarımı ile Denklem 4’te tanımlandığı gibidir.

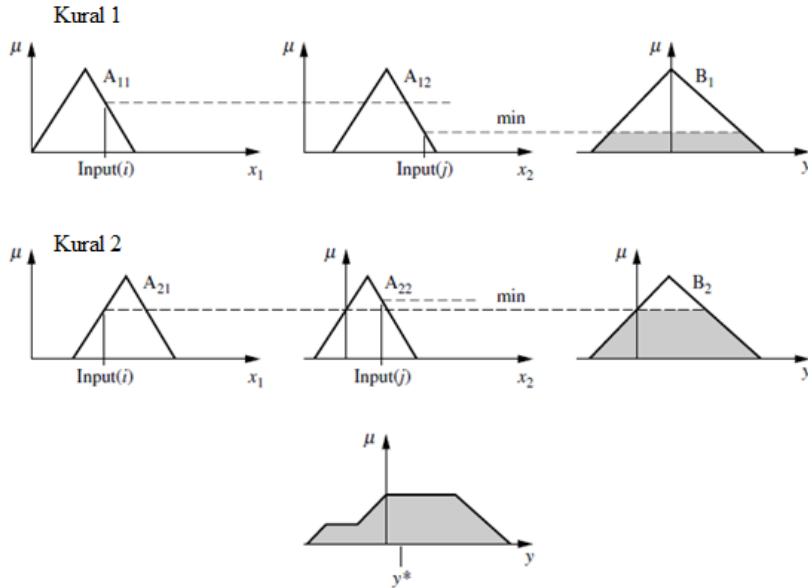
$$\mu_{B^k}(y) = \max_k \left[\min \left\{ \max \left[\mu_{A_1^k}(x) \wedge \mu(x_1) \right], \max \left[\mu_{A_2^k}(x) \wedge \mu(x_2) \right] \right\} \right] \quad (4)$$

Yukarıda verilen eşitliğin basit bir grafik gösterimi Şekil 3’te verilmiştir (Ross, 2004). Grafiklerdeki $\text{girdi}(i)$ ve $\text{girdi}(j)$ değerleri üçgensel üyelik fonksiyonu ile tanımlanmış bulanık değerlerdir. Bu girdilerin kesişimleri ve öncülleri için belirlenen üyelik fonksiyonları üçgensel değerler olarak sonuçlanır. Birinci kuralda öncüller arasındaki VE mantıksal bağlantı işlemcisinden dolayı her kural için minimum üyelik değerleri seçilir. Daha sonra kesişen üçgenlerin maksimum değeri, bir üyelik değeri sonucunu verir. Kuralların ayırık kümelerinden birleştirilen bağlı değerler ve durulaştırılmış y^* değeri şekilde görülmektedir.





Şekil 2. Net değerler için Mamdani tekniği



Şekil 3. Bulanık sayılar için Mamdani tekniği

3.4. Kullanıcı Arayüzü

Geliştirilecek KDS için arayüz tasarımı kullanıcı dostu olmalıdır. Kullanıcılar bu arayüz yardımıyla sisteme işletmedeki mevcut sapmaları bir kontrol listesi yardımıyla girerler. Program mevcut durumdan faydalanarak söz konusu riskler için olasılık değerlerini hesaplar. Böylece bilgi tabanından gelen şiddet değerleri ve hesaplanan olasılıklar yardımıyla risk derecesi belirlenir. Ardından program risk derecesine ve teknolojiye uygun öneriyi veri tabanından kullanıcıya sunar.

4. Sonuçlar

Benzer teknolojileri kullanan ve işlem süreçleri aynı olmasından dolayı benzer özellikler gösteren tersaneler için risk analizinde karar desteği sunacak ortak bir sistem geliştirilebilir. Risk analizi, işletmelerde kazaların öngörülmesini ve kazaların gerçekleşmeden önlenmesinde kullanılan etkin bir araçtır. Ancak risk değerlendirmesinin amacına ulaşabilmesi için değerlendirmenin uzman bir ekip tarafından gerçekleştirilmesi



gerekmektedir. Risk değerlendirmesinde uzmanlık gerektiren konular şunlardır; (i) Tehlike kaynakların tanımlanması, (ii) tehlike kaynaklarından ortaya çıkabilecek risklerin tanımlanması ve analiz edilmesi, (iii) kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması. Risk değerlendirmesinin tüm bu adımlarında kullanıcıya yardımcı olacak bir karar destek sisteminin geliştirilmesinin sağlayacağı katkılar ise şunlardır;

- Tecrübesiz iş güvenliği uzmanlarının yetişmesine katkı sağlar (Sosyal Etki)
- Kazaların önlenmesiyle çalışanların yaşam kalitesini iyileştirir (Sosyal Etki)
- Kazaların yaşanmasını önleyerek üretim kaybı ve iş gücü kaybını önler. Böylece işletmenin üretim maliyetlerini düşürür ve işletmelerin rekabet gücünü artırır (Ekonomik ve Ticari Etki)
- Sağlık harcamalarını azaltarak da ülke ekonomisine (Ekonomik Etki) olumlu katkıları sunar.

Kaynaklar

- Acuner, Ö., (2014) Tersane iş kazalarının önlenmesi bulanık çıkarım tabanlı bir risk değerlendirme modeli önerisi, Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Acuner, Ö., Çebi, S., İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Risk Değerlendirme için Bulanık Tabanlı Bir Model Önerisi, 19. Ulusal Ergonomi Kongresi Bildiriler Kitabı, 497-505, 27-29 Eylül 2013, Balıkesir.
- Barlas, B., (2012-1). Occupational Fatalities in Shipyards: an Analysis in Turkey. *Brodogradnja*. 63(1), 35-41.
- Barlas, B., (2012-2). Shipyard Fatalities in Turkey. *Safety Science*. 50(5), 1247-1252.
- Beriha, G.S., Patnaik, B., Mahapatra, S., S. ve Padhee, S., (2012). Assessment of Safety Performance in Indian Industries Using Fuzzy Approach. *Expert Systems with Applications*. 39(3), 3311-3323.
- Bragatto, P., A., Agnello, P., Gnoni, M., G., Lettera, G. ve Sciancalepore, F., A., (2010). The Impact of the Occupational Safety Control Programs on the Overall Safety Level in an Industrial Cluster, *Reliability. Risk and Safety: Theory and Applications*. 1(3), 745-752.
- Cebi, S., (2011). Developing a Fuzzy Based Decision Making Model for Risk Analysis in Construction Project. *Journal of Multiple-Valued Logic and Soft Computing*. 17, 387-405.
- Celebi, U., B., Ekinci, S., Alarcin, F. ve Unsalan, D., (2010). The Risk of Occupational Safety and Health in Shipbuilding Industry in Turkey. *Advances in Maritime and Naval Science and Engineering*. 178-185.
- Çelik M., Çebi S., (2009). Analytical HFACS for Investigating Human Errors in Shipping Accidents. *Accident Analysis and Prevention*. 41(1), 66-75.
- Cherniack, M., Brammer, A., J., Lundstrom, R., Morse, T., F., Neely, G., Nilsson, T., Peterson, D., Toppila, E., Warren, N., Diva, U., Croteau, M. ve Dussetschleger, J., (2008). The Effect of Different Warming Methods on Sensory Nerve Conduction Velocity in Shipyard Workers Occupationally Exposed to Hand-Arm Vibration., *International Archives of Occupational and Environmental Health*. 81(8), 1045-1058.
- Jacinto, C. ve Silva, C., (2010). A Semi-Quantitative Assessment of Occupational Risks using Bow-Tie Representation. *Safety Science*. 48(8), 973-979.
- Jeong, K., S., Kim, Y., Kim, M., C. ve Yoo, C., I., (2011). Comparison of Cancer Incidence Between Production and Office Workers at a Shipyard in Korea: A Retrospective Cohort Study From 1992 to 2005. *American Journal of Industrial Medicine*. 54(9), 719-725.
- Mattorano, D., Harney, J., Cook, C. ve Roegner, K., (2001). Metal Exposure During Ship Repair and Shipbreaking Procedures. *Occupational and Environmental Hygiene*. 16(3), 339-349.
- Mamdani, E. H. (1977). Application of fuzzy logic to approximate reasoning using linguistic synthesis, *IEEE Transactions on Computers* 26(12): 1182-1191.
- Mamdani, E. H. & Assilian, S. (1975). An experiment in linguistic synthesis with a fuzzy logic controller, *Int. J. Man-machine Studies* 7: 1-13.
- Mora, E., Barbina, P., Bovenzi, M., Larese F.F., (2012). Work-Related Injuries in Monfalcone Shipyard (2000-2010). *Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia*. 34(3), 762-765.
- Özkök, M., (2014). Risk Assessment in Ship Hull Structure Production Using FMEA. *Journal of Marine Science and Technology*, in press.



- Öztürk, T., 2008. Hata Türü ve Etkileri Analizi 'nde Bulanık Mantık Kullanarak Bir Kamu Hastanesinin Satın Alma Sürecinin İyileştirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
- Pinto, A., Nunes, I., L. ve Ribeiro, R., A., (2011). Occupational Risk Assessment in Construction Industry - Overview and Reflection. *Safety Science*. 49(5), 616-624.
- Pluess, D.N., Groso, A., Meyer, T.,(2013). Expert Judgements In Risk Analysis: A Strategy To Overcome Uncertainties. *Chemical Engineering Transactions*. 31, 307-312.
- Ross, T., J., 2004. *Fuzzy Logic Engineering Applications*, John Wiley & Sons, Ltd, USA.
- Tadic, D., Djapan, M., Misita, M., Stefanovic, M. ve Milanovic, D., D., (2012). A Fuzzy Model for Assessing Risk of Occupational Safety in the Processing Industry. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*. 18(2), 115-126.
- Tamrin, S., B., M., Jamalohdin, M., N., NG, Y., G., Maeda, S., Ali N., A., M., (2012). The Characteristics of Vibrotactile Perception Threshold among Shipyard Workers in Tropical Environment. *Industrial Health*. 50(2), 156-163.
- T.C. Resmi Gazete, 6331 İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu. (28339), 20.06.2012,22.
- T.C. Resmi Gazete, İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği. (28512), 29.12.2012, 8.
- Yun, J., M. ve Park, P., (2012). Development of Industrial Safety Management System for Shipbuilding Industry using RFID/USN, 9th International Conference on Ubiquitous Intelligence & Computing and 9th International Conference on Autonomic & Trusted Computing (UIC/ATC), September, Fukuoka, JAPAN, DOI: 10.1109/UIC-ATC.2012. 54, 285-291.
- Zeng, J., An, M., Smith, N., J., (2007).Application of a Fuzzy Basen Decision Making Methodology to Construction Project Risk Assessment. *International Journal of Project Management*. 25(0), 589–600.





Küçükçekmece Belediyesi

İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetlerinin Tecrübe Paylaşımı

Yakup Yıldız (1), Dr. Sibel Güllüçayır (2)

(1) Küçükçekmece Belediyesi A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı, y_yildiz23@hotmail.com

(2) Küçükçekmece Belediye Başkan Yardımcısı

ÖZET

Türkiye'nin en büyük ilçe belediyelerinden 36.5 km² yüzölçümlü ve 695.988 nüfuslu Küçükçekmece Belediyesinin "Geleceğe güvenle bakabilen, mutlu insanların yaşadığı modern ve yaşanabilir bir şehir olma" vizyonu doğrultusunda iş sağlığı ve güvenliği politikasını şekillendirmiştir. Çünkü her iş sağlığı ve güvenliği politikası bir vizyonun ürünüdür.

Bu politika, iş sağlığı ve güvenliği meselesini uyulması gereken bir mecburiyetten ziyade, çalışanların sağlığını ve güvenliğini destekleyen bir anlayışın ürünü olarak ele almaktadır. Küçükçekmece Belediyesi İş Sağlığı ve Güvenliği Politikası, çalışanların bilinç düzeylerini yükseltmeyi, bütün çalışanların dahil olacağı iş sağlığı ve güvenliği kültürünün gelişimini sağlamayı, bilgiye dayalı, teknik gelişime açık ve yenilenebilir bir sistemi oluşturmayı amaçlar.

Anahtar Kelimeler: Küçükçekmece, İş Sağlığı ve Güvenliği Politikası, Kurul Kararları, İç Yönetmelik.



Yerel Yönetimlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu

Amaç

Küçükçekmece Belediyesi 22 müdürlük, müdürlüklere bağlı dış birimler ve 21 mahallesinin farklı noktalarında birçok sosyal donatı barındıran bir kurumdur.

Bünyesinde 655 memur ve işçi personel (190 kadın çalışan) ve 2000 yakın alt işveren çalışanı bulunan Küçükçekmece Belediyesinde iş sağlığı ve güvenliği çalışmaları, 2014 Aralık ayında Küçükçekmece Belediyesi İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulunun kurulması ile resmen başlamıştır. Yapılan çalışmalar, merkez bina ve dış birimlerde çalışan personelin çalışma koşullarını iyileştirmeyi, her türlü kaza ve meslek hastalıklarına karşı önleyici faaliyetleri ortaya koyarak tam anlamıyla sağlıklı ve güvenli bir ortam oluşturmayı hedefler.

Yöntem

Tüm çalışanların yapmış oldukları işin tehlike sınıfları tespit edilerek ve mevzuat hükümleri doğrultusunda çalışan analizi yapılarak iş sağlığı ve güvenliği profesyonellerinin atamaları yapılmıştır. İlçe hudutları dâhilinde sağlık, sosyal ve ekonomik yönden daha iyi bir yaşantıyı sağlamak amacı ile imar planlarına uygun ulaşımı gerçekleştirmek için alt ve üst yapıları yapmak, atıkların ıslahı ve bertaraf edilmesini sağlamak gibi önemli görevleri bulunan müdürlüklerimizin yapmış oldukları işlerin tehlike sınıfları da göz önünde bulundurularak iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinde öncelikler belirlenmiş ve bu doğrultuda yıllık çalışma planı hazırlanmıştır.

Bulgular

İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu & Birimi

18 Ocak 2013 tarih ve 28532 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları hakkında Yönetmeliğin 6. Maddesi gereğince 09.12.2014 Başkanlık Makamının Oluru ile 12 üyeden oluşan İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu oluşturulmuştur.

İş güvenliği uzmanı, İşyeri hekimi ve diğer sağlık personellerinin çalışmalarını yürütmeleri için Belediyemiz Sağlık İşleri Müdürlüğü bünyesinde İş Sağlığı ve Güvenliği Birimi kurulmuştur.



Şekil 1: Küçükçekmece Belediyesi İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu



Küçükçekmece Belediyesi, kurulun oluşumla başlayan iş sağlığı ve güvenliği süreci art arda gerçekleştirilen yapısal çalışmalarla idari yapılanmasını tamamlamıştır.

Alınan kurul kararı doğrultusunda 28 maddelik Küçükçekmece Belediyesi İş Sağlığı ve Güvenliği İç Yönetmeliği çıkarılmıştır. Her ay düzenli olarak toplanan kurulumuz, 2015 yılının ilk çeyreğinde 29 karar almıştır. Alınan kararlar uygulanmış ve kurumumuzun resmi internet sayfası ve ilan panolarından tüm personele duyurulmuştur.



Şekil 2: Küçükçekmece Belediyesi Kurul Toplantısı

İş sağlığı ve güvenliği kurulu her ayın son haftasında toplanmak suretiyle çalışmalarına devam etmektedir. Kurul toplantısı, iş sağlığı ve güvenliği birimi tarafından kırk sekiz saat öncesinde bütün üyelere yazılı olarak tebliğ edilir ve toplantıda alınan kararlar dokümanite edilir. İş sağlığı ve güvenliği çalışmalarının kurulda değerlendirilmesi için iş sağlığı ve güvenliği birimi tarafından aylık faaliyet raporu, kurul toplantılarında kurul üyelerine sunulur.

Alınan kararlar ve uygulamalarından örnekler:

Kurum personel eğitimlerin planlanması, kurul tarafından belirlenerek uygulamaya geçilmiş, 2015 yılı Şubat ve Mart aylarında Küçükçekmece Belediyesi İş Sağlığı ve Güvenliği Kurul üyeleri eğitimi ve 4857 kanununa tabi çalışan 147 personelin iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri tamamlanarak 156 eğitim sertifikası verilmiştir. İlk Yardım Yönetmeliği çerçevesinde 41 personel temel ilkyardım eğitimi almıştır.



Şekil 3: Küçükçekmece Belediyesi Personel Eğitimi
Belediyesi İlk Yardım Eğitimi



Şekil 4: Küçükçekmece

Merkez binamızda yedi farklı ortam ölçümü gerçekleştirilmiştir. Türkiye'nin ilk yeşil sertifikalı hizmet binasına sahip Küçükçekmece Belediyesi, her detayı düşünülmüş bir binaya sahip olmasına karşın bütün çalışan ve hizmet alan vatandaşın sağlığı ve güvenliği düşünülerek termal konfor, toz, statik elektrik, manyetik alan, havalandırma v.b ortam ölçümlerini gerçekleştirerek çalışanlarının sağlıklı ve güvenli çalışmaları sağlanmıştır.





Şekil 5:Küçükçekmece Belediye Binası

Kadın çalışanları unutulmayan Küçükçekmece Belediyesinde, Gebe ve Emziren Kadınların Çalıştırılma Şartlarıyla Emzirme Odaları ve Bakım Yurtlarına Dair Yönetmelik hükümlerine uygun bebek bakım odası yapılmıştır.



Şekil 6:Küçükçekmece Belediyesi Bebek Bakım Odası

Acil durumlara ilişkin yükümlülüklerin yerine getirilmesi için İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik gereğince, işyeri tehlike sınıfı göz önünde bulundurarak arama-kurtarma-tahliye için 16, yangınla mücadele için 16 personel görevlendirilmiştir. 2015 Ağustos ayı içerisinde acil durumlara ilişkin çalışmaların değerlendirilmesi niteliği taşıyacak acil durum tatbikatının yapılma kararı alınarak 2015 yılı iş sağlığı ve güvenliği yıllık çalışma planına dahil edilmiştir.



Şekil 7: Acil Durum Destek Elemanları



Merkez binası ve diğer hizmet binalarında bulunan 38 asansörün periyodik fenni muayeneleri ilgili mevzuat çerçevesinde yapılarak gerekli tedbirler alınmıştır.

Şekil 8: Periyodik Muayeneler



Sonuç

Küçükçekmece Belediyesinde 6331 sayılı yasa ile birlikte iş sağlığı ve güvenliği konularında mevzuat detayları göz ardı edilmeksizin yapılan çalışmalarla: işveren, çalışan ve hizmet alma amacıyla Belediyemize gelen Küçükçekmece halkına, tehlike ve riskleri tespit edilmiş gerekli sağlık ve güvenlik tedbirleri alınmış bir çalışma ve sosyal alan sunulmuştur.

İş sağlığı ve güvenliği kanunu ile alt yönetmeliklerini esas alan çalışmalar beraberinde iş sağlığı ve güvenliği kültürünü de tesis edecektir. Kültür ve sistematığe dönüştürülmüş bir yapı, nihayetinde sürekliliğin sağlandığı, çalışma alanlarında güven ortamının hakim olduğu durumları meydana getirecektir.

Yerel yönetim ve diğer kamu alanlarında, bir hedef doğrultusunda adım adım gerçekleştirilecek çalışma ve uygulamalar, bütün sektörde ve ülkemizin iş sağlığı ve güvenliği alanında Avrupa ve gelişmiş dünya ülkeleri ile yarışır konuma gelmesinde ateşleyici rol oynayacaktır.



İstanbul Kongre Merkezi **Beylerbeyi Salonu**

9 Mayıs 2015 Cumartesi

6. Oturum

13.00 – 13.50

Oturum Başkanı

Yrd. Doç. Dr. Bahire Ulus

Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimler Fakültesi Hemşirelik Bölümü Öğretim Üyesi

13.00 – 13.10 Çekmece Bölgesi Kamu Hastaneler Birliği İş Sağlığı ve Güvenliği

M Şemseddin Döğücü *Çekmece Kamu Hastaneleri Mali Hizmetler Başkanı, İSG Kurul Üyesi*

13.10 – 13.20 Kentsel Dönüşüm Projelerinde Asbest Tehdidi

Hazal Özlem Ersan Eruş *İBB Koruma Uygulama ve Denetim Müdürlüğü B Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı*

13.20 – 13.30 İş Yerlerinde Elektriksel Emniyet

Prof. Dr. Bahattin Karagözoğlu *İstanbul Medeniyet Üni. Elektrik-Elektronik Mühendisliği Öğretim Üyesi*

13.30 – 13.40 İş Güvenliği Uzmanları İçin Yol Haritası

İbrahim Taşdemir *İBB İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürlüğü A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı*

**13.40 – 13.50 Yerel Yönetimlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Otomasyonu
“İSGES İş Sağlığı ve Güvenliği Entegrasyon Sistemi”**

Murat Şencan *İSGES Yazılım Danışmanlık ve İletişim Hizmetleri A.Ş. CEO*





6. Oturum Başkanı

Yrd. Doç. Dr. Bahire Ulus

Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimler Fakültesi Hemşirelik Bölümü Öğretim Üyesi

bahire.ulus@acibadem.edu.tr

İş sağlığı ve güvenliği çalışmalarının temel amacı; çalışanları iş kazaları ve meslek hastalıklarından koruyarak, daha sağlıklı ve güvenli bir ortamda çalışmalarını sağlamaktır. Günlük yaşamın üçte birini işyerinde geçirdiğimizi düşündüğümüzde, ruh ve beden sağlığının korunduğu, mesleki tehlikelerden uzak bir ortamda çalışmanın önemi çok daha net bir şekilde ortaya çıkmaktadır.

Sağlıklı ve güvenli işyeri ortamı, verimli bir çalışmanın ön koşuludur. Sosyal Güvenlik Kurumunun 2010 yılı verilerine göre Ülkemizde toplam 1.325.749 işyeri ve bu işyerlerinde çalışan 10.030.810 çalışan bulunmaktadır. Bu işyerlerinde bir yılda 62.903 iş kazası ve 533 meslek hastalığı olgusu kayıtlara geçmiştir. Bu olumsuz tablonun önüne geçmek amacıyla 2010 yılında 6331 sayılı **İş Sağlığı ve Güvenliği** Kanunu yürürlüğe girmiştir. Bu kanunla sektör ayrımı gözetmeksizin tüm çalışanlar, çırak ve stajyerler de yasa kapsamına alınmıştır.

Sağlık hizmetleri üretimi, farklı meslek gruplarının ya da uzmanlık alanlarının bir arada çalışmasını gerektiren hizmetlerdir ve sağlık çalışanları iğne yaralanmaları, bulaşıcı hastalıklar, bel ve sırt sorunları, lateks alerjisi, şiddet ve stres gibi pek çok sağlık sorunu ile karşılaşmaktadır. 2009 yılında çıkarılan “İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Tehlike Sınıfları Listesi Tebliği ile hastane ortamları **Çok Tehlikeli İşler** sınıfına dahil edilmiştir. Amerikan Ulusal Mesleki Sağlık ve Güvenlik Enstitüsü (National Institute for Occupational Safety and Health NIOSH), hastanelerde 29 çeşit fiziksel, 25 çeşit kimyasal, 24 çeşit biyolojik, 6 çeşit ergonomik ve 10 çeşit psiko-sosyal risk olduğunu bildirmektedir. Güvenli, nitelikli ve verimli sağlık hizmetlerinin sunulması, çalışanların sağlığına, kapasitesine ve performansına bağlı olduğu için, sağlık çalışanlarının sağlığı ve güvenliği dikkatle izlenmelidir. Ülkemizde ulusal yasa ve prosedürlerle çerçevesi belirlenen, hem kamu hem de özel sağlık sektörünü içeren, ülke çapındaki düzenlemelerin sağlık çalışanlarının mesleki risklere maruziyeti azaltacağına inanılmaktadır.

Bu oturumda iş ortamında sağlığı tehdit eden risk faktörlerinden söz eden “Çekmece Bölgesi Kamu Hastaneler Birliği İş Sağlığı ve Güvenliği, Kentsel Dönüşüm Projelerinde Asbest Tehdidi, İş Yerlerinde Elektriksel Emniyet ve İş Güvenliği Uzmanları İçin Yol Haritası” isimli bildiriler tartışılacaktır.

Kaynaklar

1. Özkan Ö, Emiroğlu N. Hastane sağlık çalışanlarına yönelik işçi sağlığı ve iş güvenliği hizmetleri. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi 2006; 10:43-50
2. Resmi Gazete. İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Tehlike Sınıfları Tebliği <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2009/11/20091125-10.htm>





Çekmece Bölgesi Kamu Hastaneler Birliği'nde İş Sağlığı ve Güvenliği

M. Şemseddin Döğücü

Çekmece Kamu Hastaneleri Mali Hizmetler Başkanı, İSG Kurul Üyesi

semsettindogucu@gmail.com

Birliğimiz; Avcılar, Başakşehir, Beylikdüzü, Büyükçekmece, Çatalca, Esenyurt, Küçükçekmece ve Silivri ilçelerini kapsamakta olup -2 eğitim ve araştırma hastanesi ve 7 devlet hastanesi olmak üzere- toplam 9 hastane ve 2 ağız ve diş sağlığı merkezi olmak üzere toplam 11 sağlık tesisi ile hizmet vermektedir.

Sağlık tesislerimizde 4.241 kadrolu, 352 geçici görevli ve 2.614 hizmet alımı olmak üzere toplam 7.207 personel hizmet vermektedir.

Birliğimize bağlı sağlık tesislerimizde görevli personel arasından İşyeri Hekimi, İş Güvenliği Uzmanı ve İşyeri Hemşiresi olarak çalışabilecek kişiler tespit edilmiş olup bu tespitler sonucunda, her hastanemizde işyeri hekimi ve işyeri hemşiresi görevlendirilerek İş Sağlığı ve Güvenliği Birimleri kurulmuş ve İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu toplantılarına başlanmıştır.

Birliğimize bağlı sağlık tesislerimizin işyeri sigorta numaraları baz alınarak, NACE kodlarına göre, İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği Ek-1'deki listeye göre tehlike sınıfları belirlenmiştir. Buna göre; Genel Sekreterlik'in az tehlikeli; ADŞM'lerin tehlikeli ve hastanelerin çok tehlikeli sınıfta yer aldıkları görülmüştür.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'na göre her işyerinin yaptırması gereken risk değerlendirmeleri hizmet alımı yoluyla Genel Sekreterliğimiz ve bağlı sağlık tesislerimizin tamamında gerçekleştirilmiştir.



**Yerel Yönetimlerde
İş Sağlığı ve Güvenliği
Sempozyumu**

Ortam ölçümleri yetkili bir firmaya yaptırılarak sağlık tesislerimizde personelimiz, hastalarımız ve hasta yakınlarımıza tehdit oluşturabilecek durumlar tespit edilmiştir.

AVCILAR AĞIZ VE DİŞ SAĞLIĞI MERKEZİ				
	STANDART	1.ÖLÇÜM	2.ÖLÇÜM	AÇIKLAMALAR
1. KAT				
LABORATUVAR	300	302		STANDARTLARA UYGUNDUR
POLİKLİNİK	200	320		STANDARTLARA UYGUNDUR
DİŞÇİ KOLTUĞU	5000	17700		STANDARTLARA UYGUNDUR
WC	100	38.5		STANDARTLARA UYGUN DEĞİLDİR
SİSTEM ODASI	200	238		STANDARTLARA UYGUNDUR
BAŞHEKİM ODASI	200	256		STANDARTLARA UYGUNDUR
İDARİ MÜDÜR ODASI	200	250		STANDARTLARA UYGUNDUR
KORİDOR	100	150		STANDARTLARA UYGUNDUR
YEMEKHANE	100	285		STANDARTLARA UYGUNDUR
DOKTOR DİNLENME ODASI	200	265		STANDARTLARA UYGUNDUR
ZEMİN KAT				
WC	100	68.6		STANDARTLARA UYGUN DEĞİLDİR
KORİDOR	100	169		STANDARTLARA UYGUNDUR
ZEMİN 1. KAT				
EMZİRME ODASI	200	215		STANDARTLARA UYGUNDUR
STERİLİZASYON	300	376		STANDARTLARA UYGUNDUR
SOYUNMA ODASI	100	124.7		STANDARTLARA UYGUNDUR
RÖNTGEN	200	306		STANDARTLARA UYGUNDUR
MAAŞ-MUTEMETİLİK	200	201		STANDARTLARA UYGUNDUR
DEPO	100	115.1		STANDARTLARA UYGUNDUR
DİNLENME ODASI	200	265		STANDARTLARA UYGUNDUR
KORİDOR	100	138		STANDARTLARA UYGUNDUR

Tüm sağlık tesislerimizde Kanun gereği yapılması gereken Acil Durum Planları sivil savunma uzmanları ve iş güvenliği uzmanları birlikteliğinde toplantılar düzenlenerek hazırlanmış olup yine Kanun gereği her yıl düzenlenmesi gereken yangın tatbikatları 2014 yılında tüm sağlık tesislerimizde yapılmış ve 2015 yılı için de planlanmıştır.

HASTANE ADI	PLANLANAN 2015 YILI TATBİKAT TARİHLERİ
Kanuni Sultan Süleyman E.A.H.	07 Mayıs 2015 (KBRN) 04 Haziran 2015
M. Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cer. EAH.	12 Haziran 2015
Avcılar Murat Kölük Devlet Hastanesi	29 Mayıs 2015
Başakşehir Devlet Hastanesi	Eylül 2015
Büyükcemece Devlet Hastanesi	21 Mayıs 2015
Çatalca İlyas Çokay Devlet Hastanesi	20 Kasım 2015
Esenyurt Devlet Hastanesi	22 Nisan 2015 30 Eylül 2015
Silivri Devlet Hastanesi	09 Eylül 2015
Silivri Ceza İnfaz Kurumu Devlet Hastanesi	10 Temmuz 2015
Avcılar Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi	28 Nisan 2015
Beylikdüzü Ağız Diş Sağlığı Merkezi	08 Ekim 2015
Genel Sekreterlik	28 Mayıs 2015





Kentsel Dönüşüm Projelerinde Asbest Tehdidi

Hazal Özlem Ersan Eruş

İstanbul Büyükşehir Belediyesi Koruma Uygulama ve Denetim Müdürlüğü B Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı, Yüksek Kimyager, ozlemhazal@gmail.com

ÖZET

Türkiye'nin farklı bölgelerinde başlatılmış olan, belediyelerin kentsel dönüşüm projelerinde çalışanlar için ve halk sağlığı açısından kontrol edilmesi gereken malzemelerin başında gelen asbest; doğada bulunan lifsi yapıda bir mineral türüdür. Dayanımı, yapı malzemelerine kattığı esneklik ve mukavemetle birlikte ülkemizde ve dünyada; birçok farklı endüstride yer almış, inşaat alanında da kaplama, çatı malzemeleri ve çimentoya katkı olarak kullanılmıştır. Asbest türlerinin solunum yolu ve akciğerler üzerinde asbestosis, mezotelyoma ve kansere yol açtığı ise yapılan çalışmalarla ispatlanmıştır.

Kentsel dönüşüm hareketleriyle birlikte, özellikle 1980'li yıllarda ve öncesinde inşa edilmiş binaların kontrolsüz yıkımı ile asbest liflerinin havada serbest hale gelme olasılığı oldukça yüksektir. Bu çalışmada, inşaat ve kentsel dönüşüm faaliyetleri öncesinde asbest tespitin nasıl yapılabileceği ve tespit edilen asbeste karşı nasıl önlemler alınabileceği üzerinde durulmuştur.

Anahtar kelimeler: Belediye yıkım işleri, asbest, kentsel dönüşüm, iş sağlığı, halk sağlığı

THE THREAT OF ASBESTOS IN URBAN TRANSFORMATION PROJECTS

Hazal Özlem (ERSAN) ERUŞ

Chemist, Msc – Class B OHS Specialist, Istanbul Metropolitan Municipality KUDEB, ozlemhazal@gmail.com

ABSTRACT

Asbestos, which must be controlled in terms of people working in urban transformation projects started in different regions of Turkey, and public health, is a type of fibrous mineral occurring in the nature. Its strength, flexibility it imparts to the constructional materials, and endurance allowed this material to be inside many different industrial processes, and in constructional region, it is being used in coating, roof materials and an additive to cement. Studies have shown that asbestos types cause asbestosis, mesothelioma, and cancer in the lungs and the respiratory tract.

With the advancement of urban transformation projects, especially in the 80s and before that date, uncontrolled demolition of the buildings may probably well have caused the formation of air-borne fibers of asbestos.

In this study, before constructional and urban transformation studies, we have shown how to determine the presence of asbestos and which precautions can be taken for these asbestos samples determined.

Key words: Municipal demolition works, asbestos, urban transformation, occupational health, public health.



GİRİŞ

Lifsi yapıda, katı bir mineral olan asbest tozlarına maruz kalınması halinde asbestozis, mezotelyoma ve akciğer kanseri gibi hastalıklar ortaya çıkar. Asbestin en yaygın türleri; Krisotil (beyaz asbest, CAS No: 12001-29-5), amosit (kahverengi asbest, CAS No: 12172-73-5) ve krosidolit (mavi asbest, CAS No: 12001-28-4)'tir. Kentsel dönüşüm projelerinde binalarda yürütülen çalışmalarda toz maruziyeti genellikle çok yüksektir ve ortaya çıkan bu tozlar asbest içeriyorsa çok daha geniş ve hassas önlemler alınması gerekmektedir.

Ülkemizde özellikle de deprem bölgesi olan İstanbul gibi büyükşehirlerde belediyeler ve kamu kurumları eliyle deprem yönetmeliğine uygun binalar inşa edilmekte hatta bazı uygulamalarda bir bölgedeki tüm binalar aynı anda yıkılarak yeniden inşa edilmektedir. Bu noktada özel olarak değerlendirilmesi gereken iş sağlığı ve güvenliği problemlerinden asbest ise en tehlikelilerinden biridir. Asbestin sağlık üzerindeki tehlikeleri keşfedilmeden önce tekstil, otomotiv, yangın koruyucu malzemeler ve yapıştırıcı üretimi gibi birçok farklı endüstriyel alanda kullanılmış; inşaat sektöründe ise özellikle çatı kaplama malzemelerinde, yalıtım panellerinde, çimento katkısı olarak, borularda ve contalarda oldukça sık kullanılmıştır.

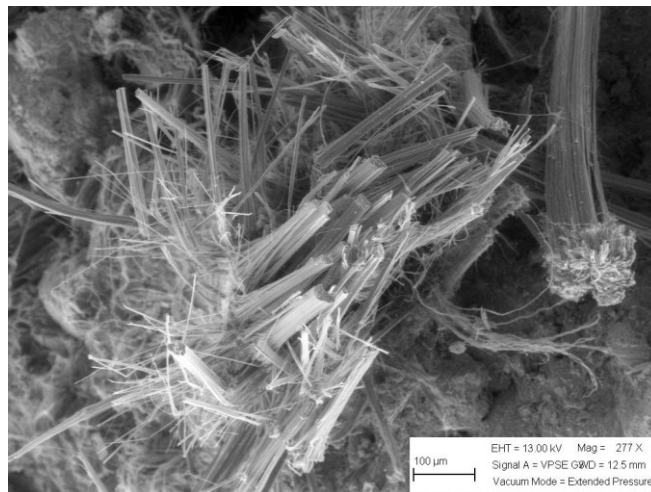
Asbest ve asbest içeren malzemelere maruziyetin çeşitli hastalıklara yol açtığına ispatlanması ile birlikte de asbest kullanımları hızla düşmüş ve sonunda Ocak 2005'te tüm Avrupa Birliği'nde, 2006 yılında ise 4857 sayılı kanun kapsamında yayınlanan yönetmelik ile ülkemizde de kullanımı yasaklanmıştır. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında 25.01.2013 tarihli 28539 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan "Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik" ile asbeste maruziyetin önlenmesi amaçlanmış ve sınır değerler (ZAO-D-TWA, 0,1 lif/cm³) belirlenmiştir.

ASBEST VARLIĞININ TESPİTİ VE ÇALIŞMA ŞARTLARI

Bazı görüşlere göre ülkemizde 2000 yılından önce inşa edilmiş tüm binalarda tonlarca asbest kullanılmıştır ve bunların tümünü tespit etmek mümkün değildir (Tezcan, 2007). Bu görüşten hareketle kentsel dönüşüm çalışmalarında ortaya çıkan tüm tozlar asbest içermektedir ve bu tozların dağılımıyla sadece inşaat faaliyetlerinde çalışan kişiler değil dönüşüm çalışmalarının yapıldığı bölgenin tamamı bu tehditle karşı karşıyadır.

05.11.2013 tarihli 28812 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanmış Tozla Mücadele Yönetmeliği, solunabilir tozları: "Aerodinamik eşdeğer çapı 0,1–5,0 mikron büyüklüğünde kristal veya amorf yapıda toz ile çapı üç mikrondan küçük, uzunluğu çapının en az üç katı olan lifsi tozlar" olarak tanımlar. Bu tanıma göre havada serbest dolaşan ve yukarıda anılan boyutlardaki lifsi asbest tozu bulunduğu takdirde akciğere ulaşarak, kişide hastalığa yol açabilir.

Özellikle yıkım öncesi yapılacak bir dizi analiz ile yapılarda asbest olup olmadığı anlaşılabilir. Mikroskobik yöntemler, yapıdan alınacak küçük numunelerle asbest varlığını gösterir ve analiz sonuçları doğrultusunda asbest ile ilgili alınacak önlemler belirlenerek projelerde uygulanabilir.

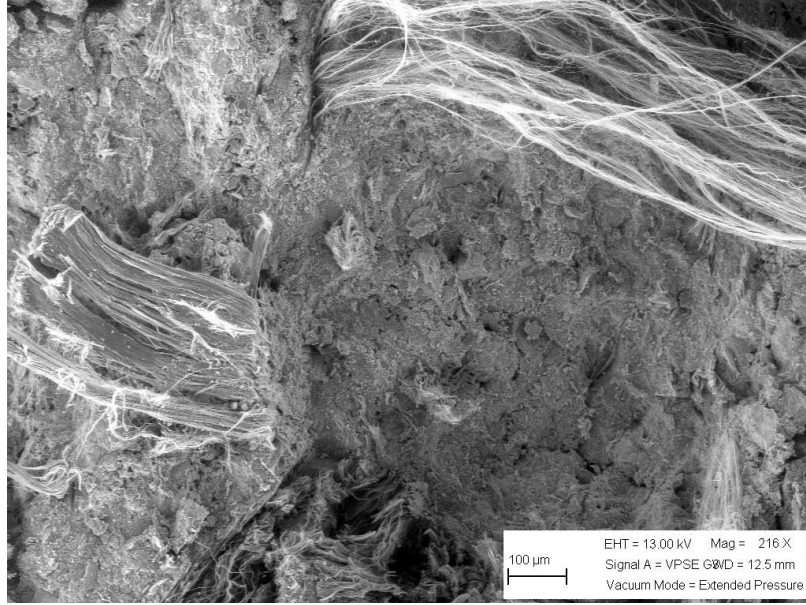


Asbest liflerinin elektron mikroskobu görünümü
Hazal Özlem ERUŞ, İBB KUDEB Laboratuvarı



Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 10. Maddesi'ne göre Asbest ölçme ve numune alma işlemleri akredite olmuş ve Genel Müdürlükçe yetkilendirilmiş laboratuvarlarca aşağıda belirtildiği şekilde yapılır:

- İşe başlamadan önce yapılan risk değerlendirmesi sonuçları dikkate alınarak, 11 inci maddede belirtilen sınır değere uygunluğu sağlamak için çalışma ortamından düzenli olarak alınan asbest numunelerinde lif sayımı yapılır.
 - Ölçüm için kullanılan numune alma metodu, çalışanların asbest ve/veya asbestli malzemeden kaynaklanan tozun kişisel maruziyetini gösterecek şekilde uygulanır ve numune alan kişinin korunması için de gerekli önlemler alınır.
 - Numune alma yerleri belirlenirken çalışanların ve/veya çalışan temsilcilerinin de görüşleri alınır.
 - Numuneler bu konuda görevli akredite ve yetkilendirilmiş laboratuvar çalışanları tarafından alınır. Alınan numunelerin analizi, (e) bendinde belirtildiği şekilde, lif saymak için uygun araç gereçle donatılmış akredite ve yetkilendirilmiş laboratuvarlarda yapılır.
 - Numune alma süresi, ölçüm veya zaman ağırlıklı hesaplama ile sekiz saatlik çalışma süresinde (bir vardiya) çalışanın maruziyetini belirleyecek şekilde düzenlenir.
 - Lif sayımı, faz-kontrast mikroskobu kullanılarak Dünya Sağlık Örgütü'nün 1997 yılında tavsiye ettiği metotla veya eşdeğer sonuçları veren başka bir metotla yapılır.
- (2) Havadaki asbestin ölçülmesinde, uzunluğu beş mikrondan daha büyük, eni üç mikrondan daha küçük ve boyu eninin üç katından büyük olan lifler hesaba katılır.



Asbest liflerinin kaplama malzemesi içindeki elektron mikroskobu görünümü
Hazal Özlem ERUŞ, İBB KUDEB Laboratuvarı

Bu kriterlere ışığında yapılan ölçümlerin elde edilen sonuçlarına göre çalışma alanında risk değerlendirmesi ve iş planlaması yapılır. Gerekli sağlık muayenelerinden geçen ve asbest söküm çalışanı/uzmanı unvanına sahip kişilerce söküm işlemleri başlatılır. **Asbest içeren alanda çalışmaya başlamadan önce;** işveren, Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 9. Maddesine göre işyerinin bağlı bulunduğu Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürlüğüne iş planı ile birlikte bildirimde bulunmakla yükümlüdür.



İş planı ve bildirimde Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 9. Maddesine göre aşağıdaki hususlar yer alır:

- (1) İşveren, bu Yönetmelik kapsamına giren çalışmalara başlamadan önce iş planı hazırlamak ve işyerinin bağlı bulunduğu Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürlüğüne iş planı ile birlikte bildirimde bulunmakla yükümlüdür. Bildirimde aşağıdaki hususlar yer alır;
 - 1) İşyerinin ticari unvanı ve adresi,
 - 2) Sökümü yapılacak asbestin türü ve miktarı,
 - 3) Yapılacak işler ve işlemler,
 - 4) Çalışan sayısı,
 - 5) İşe başlama tarihi ve işin tahmini süresi,
 - 6) Asbest söküm uzmanı belgesi,
 - 7) Asbest söküm çalışanı belgesi.
- (2) İş planında, çalışanların sağlık ve güvenliğini korumak için yapılan risk değerlendirmesi çerçevesinde işyerinde alınacak önlemler belirtilir. Bu planda özellikle;
 - a) İşin çeşidi ve tahmini süresi,
 - b) İşin yürütüleceği yer,
 - c) Asbest ve/veya asbest içeren malzemelerin uzaklaştırılmasında kullanılacak metot,
 - ç) Asbest sökümü ve uzaklaştırılması işleminde kullanılacak ekipmanın özellikleri,
 - d) İş yapanların korunmaları ve arındırılmaları,
 - e) İşlem sırasında ortamda veya yakınında bulunan diğer kişilerin korunması,
 - f) Asbest ve/veya asbestli malzemelerin yerinde kalmasının daha büyük bir risk oluşturmadığı haller dışında, yıkıma başlanmadan önce bina ve tesislerden bu malzemelerin uzaklaştırılması işlemlerine ilişkin hususlar yer alır.
- (3) İşveren ve/veya temsilcileri, asbest söküm, yıkım, tamir, bakım, uzaklaştırma işlemleri tamamlandığında, işyerinde asbest tozuna maruziyet riskinin kalmadığını belirten ve ölçüm sonuçlarını da içeren bir belge düzenlenmesini sağlar.
- (4) Akredite olmuş ve Genel Müdürlükçe yetkilendirilmiş laboratuvarlarca düzenlenen bu belge ve ölçüm sonuçlarını içeren rapor işveren ve/veya temsilcileri tarafından Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürlüğüne teslim edilir.
- (5) Çalışanlar ve/veya temsilcileri, Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürlüğüne yapılan bildirimle ilgili tüm belgeleri talep etme ve görme hakkına sahiptir.

Gerekli şartlar sağlandıktan sonra çalışmaya başlandığında, çalışmada dikkat edilecek hususlar yine Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 7. Maddesinde açıklanmıştır:

- (1) İşveren, söküm, yıkım, tamir, bakım ve uzaklaştırma işlerine başlamadan önce, asbest içerebilecek malzeme ve yerlerini belirlemek için tesis, bina, gemi ve benzeri yapı ve sistemlerde inceleme yaparak gereken tedbirleri alır. Yıkım izni için 18/3/2004 tarihli ve 25406 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliğinin ilgili hükümleri uygulanır. İşverenin çalışma yaptığı herhangi bir yapı veya ortamda asbest veya asbestli malzeme bulunduğu şüphesi varsa bu Yönetmelik hükümleri uygulanır.
- (2) İşveren; asbest içerebilecek malzemelerin, söküm, yıkım, tamir, bakım ve uzaklaştırma işlerini 8’inci maddede belirtilen uzman nezaretinde ve yine aynı maddede belirtilen çalışanlarca yapılmasını sağlar.
- (3) Teknik önlemler alınmasına rağmen, havadaki asbest konsantrasyonunun (ZAOD-TWA) $0,1 \text{ lif/cm}^3$ sınır değeri aşabileceği söküm, yıkım, tamir, bakım ve uzaklaştırma gibi belirli işlerde; çalışanların korunması için işveren, özellikle aşağıda belirtilen önlemleri alır.
 - a) Uygun solunum sistemi koruyucusu ve diğer kişisel koruyucu donanım ile bunları kullanacak çalışanların ve çalışma sürelerinin belirlenmesi ve kişisel koruyucuların kullanılmasını sağlar.
 - b) Sınır değerini aşılması ihtimali olan yerlere uyarı levhalarının konulmasını sağlar.
 - c) Asbest veya asbestli malzemeden çıkan tozun, tesis veya çalışma alanı dışına yayılmasını önler.
- (4) Bu maddede belirtilen işlere başlamadan önce, alınacak önlemler hususunda çalışanlar veya temsilcilerini bilgilendirir ve onların görüşlerini alır.



SONUÇ

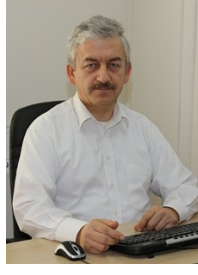
Asbestin inşaat alanlarında yarattığı tehlike; tozların kontrolsüzce atmosfere yayılma ihtimali de göz önünde bulundurulduğunda yalnızca çalışan sağlığı için değil halk sağlığı için de bir tehdit olduğu açıkça görülmektedir. Bir asbest lifinin solunmasının bile kişiyi hasta etmeye yeterli olduğu bilgisi de göz önünde bulundurulduğunda bu işin karar, planlama ve yürütüm aşamalarının yalnızca projelerden sorumlu kişiler ve firmalara bırakılması kabul edilemez. Tüm bu bilgiler ışığında yalnızca kentsel dönüşüm projelerinin değil tüm yıkım işleri söz konusu olduğunda yerel yönetimlerin ve büyükşehir belediyelerinin kontrolü ve desteği bir zorunluluktur. Bu gibi projelerde yalnızca asbest değil; toz, gürültü, titreşim, kimyasal gaz ve buharları ve bunlar gibi birçok farklı maruziyetinde varlığı unutulmamalı, risk değerlendirmeleri ve uygulamada asbest dışındaki riskler için de önlem alınmalıdır. Her bir projenin ayrı ayrı değerlendirilmesi gerektiği ve her projeye özel risk ve önlemlerin olduğu unutulmadan tedbirler alınmalıdır.

Toplu koruma önlemlerinin, teknolojik çözümlerin ve maruziyetleri en aza indirecek uygulamaların her yerde koşulsuz hayata geçmesinin tek yolu belediyelerin ve ilgili kurumların karar ve kontrol aşamasındaki hassasiyetiyle sağlanabilir.

KAYNAKLAR

1. H. Reisinger, M. Domenig, K. Doujak (2008), *ASBEST Materialien zur Abfallwirtschaft, Report, REP-0177*.
2. E. Tezcan, *Asbest Nedir?* (2007), *Mühendislik ve Makine, Cilt:48, Sayı:567, Sayfa: 9-12*.
3. Ching-Hung Hsu, Todd Stedford (2010), *Cancer Risk Assessment Chemical Carcinogenesis, Hazard Evaluation and Risk Quantification, John Wiley & Sons, Inc., New Jersey*.
4. Jacqueline Jeynes (2007), *Managing Health and Safety, Elsevier Ltd., Burlington*.
5. Jeremy Stranks (2006), *Health and Safety Pocket Book, Elsevier Ltd., Burlington*.
6. Pradyot Patnaik (2007), *A Comprehensive Guide to the Hazardous Properties of Chemical Substances, John Wiley & Sons, Inc., New Jersey*.
7. *Tozla Mücadele Yönetmeliği, Resmi Gazete Tarihi: 05.11.2013 Resmi Gazete Sayısı: 28812*
8. *Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik, Resmi Gazete Tarihi: 25.01.2013 Resmi Gazete Sayısı: 28539*
9. Akboğa ve Baradan (2011), *Asbestin İnşaat Sektöründeki Yeri ve Maruziyetin Önlenmesi, Türkiye Mühendislik Haberleri, Yıl: 56, Sayı: 469, Sayfa: 69-76*.
10. Maynard ve Pui (2007), *Nanotechnology and Occupational Health, Reprinted from the Journal of Nanoparticle Research, Volume 9, No. 1, USA*
11. *Asbestos Standard for the Construction Industry, OSHA 3096, 2002*





İş Yerlerinde Elektriksel Emniyet

Bahattin Karagözoğlu¹, Mesut Geren²

¹*İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dekanı, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölüm Başkanı, bahattin.karagozoglu@medeniyet.edu.tr*

²*İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Öğretim Görevlisi, mesut.geren@medeniyet.edu.tr*

ÖZET

Günlük yaşantımız elektrikli cihaz ve sistemlerle kolaylaştırılmaktadır ama onların zaman zaman zarar verdikleri de görülmektedir. Bu tesislerin ve cihazların en büyük tehlikesi enerjili sistemlerle temas edenleri elektrik çarpma riskidir. Ayrıca, elektrikli cihazlar ateşleme kaynağı gibi davranıp yangın ve patlamalara, dolayısıyla da felaket derecesinde maddi hasara neden olabilirler. Elektriksel emniyet elektrik çarpmasının (şokunun) ve elektrikle ilgili diğer tehlikelerin tanınması, önlenmesi veya etkilerinin azaltılması faaliyetidir. Elektrik çarpması, canlının gövdesi boyunca geçen bir elektrik akımının istenmeyen biyolojik zararlı etkileri olarak tanımlanır. Bu etkiler, dirençli ısınma, sinirlerin ve kasların (kalp dâhil) elektrik stimülasyonu (uyarımı) ve elektrokimyasal yanıklar (özellikle DA tip akımlar için) olarak görülür. Burada, canlının temas şekli ve elektriksel kaynağın özellikleri çarpmanın etkilerini belirler. Evde ve ofiste kullanılan elektrikli cihazlar, şayet uygun kullanılmazsa ve bakımları yapılmazsa, birer potansiyel tehlike olarak ciddi şoklara, yanıklara ve yaralanmalara neden olabilirler. Çarpmaya karşı en önemli önlem tesisatın ve bağlı elektrikli cihazların uygun bir biçimde topraklanmalarıdır. Bunun yanında, yalıtımlı cihazların ve topraklama hatası devre kesicilerinin (Ground Fault Circuit Interrupter – GFCI) kullanımı önleyici tedbir olarak değerlendirilebilir.

Elektrik kaynaklı yangınlar iki nedenle oluşur: aşırı ısınma ve elektriksel kıvılcım ile parlama. Aşırı ısınma, iletkenlerden takatlerinin üstünde akım çekilmesi veya bağlantı noktalarında paslanmadan dolayı direncin artması veya temas yüzeyinin azalması nedeniyle olur. Yük tarafındaki kısa devreler ani akım yüklenmelerine neden olur. Sigortanın veya devre kesicinin bunu hissedip akımı kesmesi beklenir. Ancak, sigortaların uygun seçilmemesi durumunda tellerden akan aşırı akımlar tellerin erimesine ve temas ettikleri yüzeyleri yakmalarına neden olur. Aşırı akıma neden olan kısa devreler, genellikle iletken teller arasında bir elektrik kıvılcımı (ark) ile başlar. 1990larda GFCI'lere benzer fakat hata sonucu oluşan elektrik atlamalarını tespit edip bir yangın çıkmadan devreyi kesen “elektrik atlama (ark) hatası devre kesicileri (Arc Fault Circuit Interrupter – AFCI) “ geliştirilmeye başlandı. AFCI'ler ABD'de 2000 de yatak odalarından başlayarak tüm yaşanabilir alanlarda uygulanmaya başlamıştır.



Elektrik bizim en verimli ve uyumlu bir hizmetçimizdir ama ona gerekli saygıyı göstermemiz de zorunludur. İşyerlerinde görevli mühendislerin ve diğer çalışanların elektriksel emniyet ile ilgili konularda eğitimi ve deneyim kazandırılması emniyet tedbirlerinin temel unsurlarıdır. İşyerlerinde kesinlikle uzmanlık alanı elektrik olmayan ve yeterli deneyimi bulunmayan kişilere elektrikle ilgili işler yaptırılmamalı ve sık sık cihaz denetimleri ve güvenlik kontrolleri yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Elektriksel emniyet, elektrik çarpması, topraklama hatası, elektriksel kıvılcım

1. GİRİŞ

Elektrik, doğal enerji kaynaklarından elde edilen enerjiyi ihtiyaç duyulan kullanım noktalarına taşıyan bir enerji nakil tekniğidir. Fosil veya yenilenebilir tarzdaki doğal enerji önce elektrik enerjisine dönüştürülür. Elde edilen elektrik enerjisi de bir iletim sistemi ile onu başka bir enerji şekline dönüştürüp iş üreten “yük” olarak tanımlanan kullanım yerlerine taşınır. Bu taşıma ve kullanım sırasında oluşabilecek hatalar ise büyük maddi hasarlara ve can kayıplarına neden olabilirler. Tehlikeler en aza indirilebilir ama tamamiyle önlenemez. Elektriksel emniyet, ortaya çıkabilecek olası hataları belirlemek, onları önlemek için gerekli önlemleri alıp güvenli bir uygulama ortamı elde etmek, hata oluştuğunda yapılacak güvenlik işlemlerini tespit etmek ve elektrik enerjisi, tehlikeleri ve korunma yolları ile ilgili toplum bilincini artırmak için yapılacak eğitimleri planlamak gibi bir dizi işlevi içerir. Bu durağan (statik) olmayan dinamik bir eylem olup, tehlike algılama ve düzeltme içeren devamlı bir süreçtir.

Elektrik akımı sistemin tasarlandığı en yüksek çalışma değerlerinin altında ve tasarlanan iletim yollarında aktığı sürece güvenlidir. Aşırı yüklenmeler iletim hatlarında ve cihazlarda ısınmaya ve yangınlara neden olabilir. Bunu önlemek için sigorta düzenekleri kullanılır ama hatalı uygulama ve zamanla oluşacak aşınma ve yorulma gibi nedenlerle tehlikeli durumla ortaya çıkabilir. Diğer bir tehlike de elektrik akımının geçiş yolları üzerinde oluşabilecek hat kopuklukları ve buralarda ortaya çıkan elektriksel kıvılcımlardır. Bu kıvılcımlar ortamda patlayıcı ve yanıcı maddelerin bulunması durumunda patlamalara ve parlamalara neden olabilir. Elektrik akımının iletim yolunda canlıların bulunması durumunda ise canlı dokudan akan akım elektrik çarpması denilen, can kaybı ve yaralanmalara neden olan bir olayla karşılaşılır. Bu yazıda ilk önce elektrik çarpmasının oluş nedenleri ve korunma yöntemleri anlatılacaktır. Sonra, parlama ve patlamaya karşı alınması gereken önlemler ve son olarak da iş yerlerinde alınması gerekli emniyet tedbirleri özetlenecektir.

2. Elektrik Çarpması

Elektrik çarpması, canlının gövdesi boyunca geçen bir elektrik akımının istenmeyen biyolojik zararlı etkileri olarak tanımlanır. Bu etkiler, dirençli ısınma, sinirlerin ve kasların (kalp dâhil) elektrik stimülasyonu (uyarımı) ve elektrokimyasal yanıklar (özellikle DA tip akımlar için) olarak görülür. Burada, canlının temas şekli ve elektriksel kaynağın özellikleri çarpmanın etkilerini belirler. Evde ve ofiste kullanılan elektrikli cihazlar, şayet uygun kullanılmazsa ve bakımları yapılmazsa, birer potansiyel tehlike olarak ciddi şoklara, yanıklara ve yaralanmalara neden olabilirler. Bunların yanında, merdivenden düşme veya sıcak yağ dökülmesi vb gibi ikincil (yan) etkileri de önemli tehlikelerdir.

Elektrik akımı bedende şu nedenlerle akar:

- Enerji hatları ile doğrudan temas
- Enerji hattından cihaz kasasına olan kaçaklar ve kasaya değme ile oluşan yeni hattan akan akım
- Tıbbi uygulamalar sırasında insan vücudundan akan kontrolsüz elektrik akımları.

Elektrik akımının akabilmesi için akımın giriş ve çıkış yapabileceği iki ayrı noktadan elektrik hattına girip elektrik güç kaynağı ile kapalı bir çevrimin oluşması gereklidir. Ancak, ev ve iş yerlerine elektrik enerjisi sağlayan indirme trafolarının sekonder uçlarından birisi toprağa bağlandığından üzerinde yaşadığımız yeryüzü



elektrik kaynağına giden bir iletken durumundadır. Dolayısıyla, canlı iletim hattına ve içinde kaçak olan bir cihazın şasisine değmekle değen kişi üzerinden devre tamamlanmış olur.

3. Elektrik Akımının Fizyolojik Etkileri

Elektrik akımının etki derecesi temas noktası, akım yoğunluğu, süresi ve frekans ile vücut yapısı gibi çeşitli etkenlere bağlıdır. Şekil 1’de kişinin 50 Hz de akım taşıyan bir elektrik hattının her iki iletkenini de avuçladığı durum karşısında elektriğin fizyolojik etkileri gösterilmektedir. 0,5 mili amperin altındaki bir akımı hiç kimse hissedemez ama iletken noktasal temas yapacak olursa 0,2 mA düzeyindeki bir akım bile hissedilebilir. Düşük seviyelerde gıcıklama hissine benzer bir duyu alınır ve kişi elektrik tellerini bırakıp kaçabilir. Kaba bir ölçü olarak onlarca saniye vücuda bir elden girip öbür elden veya ayakta çıkan 50 Hz’deki 10 mA’lık bir akım öldürücü olabilir. Buna karşın, 10 mA’ın altındaki akımlar da kişinin durumuna bağlı olarak gıcıklama hissinden istemsiz kas kasılmasına kadar etkiler yaparak kişinin merdivenden düşmesi veya benzeri ikincil fiziksel yaralanmalara neden olabilir.

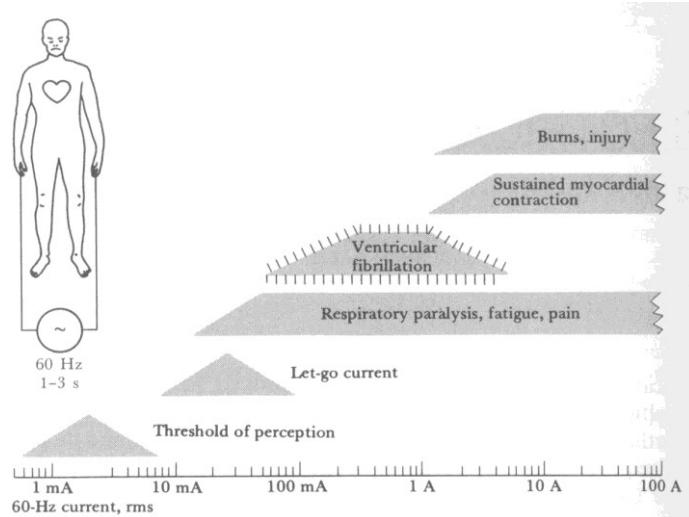
Akım şiddeti sürekli olarak 10 mA’ın üzerinde artırıldıkça şekilde gösterildiği gibi nefes felci, ventriküler fibrilasyon ve yanıklar olur. Şekil 70 kg ağırlığındaki bir erkeğin 60 Hz’lik akıma bakır iletkenleri avuçlayarak 1-3 saniye teması durumunu yansıtmaktadır. Bunların içinde en tehlikelisi kalbin çalışmasını bir şekilde bozan ve elektrik şokunun ana ölüm nedeni olan ventriküler fibrilasyondur. Bireylerin duyarlılık düzeyleri farklıdır. Bayanlar baylardan daha hassastır. Ayrıca, verilen bir etkinin oluşmasında istatistiksel farklılıklar söz konusudur. Şayet akımın süresi 0,1 saniyenin altında ise çok yüksek akım seviyeleri bile tehlike oluşturmaz.

Tehlikeli elektrik şokuna neden olan akım düzeyi 10 Hz’in altında frekansla ters orantılı olarak ve 1000 Hz’in üzerinde ise frekansla orantılı olarak artar. Teknik ve ekonomik yönden en uygun bulunmasına karşın, elektrik şebeke frekansı olarak seçilen 50 veya 60 Hz en tehlikeli frekans bölgesinin içindedir.

Elektriğin biyolojik etkisi vücuda uygulanan gerilime değil, doğrudan vücuttan akan akıma bağlıdır. Şüphesiz, gerilim farkı olmadan akım akmaz ama akan akım gerilim farkı ile toplam devre direncinin oranı olarak belirlenir (Ohm kuralı). Toplam devre direncinin belirlenmesi çok zor bir konu olduğundan elektriksel emniyet analizlerinde akım seviyeleri kullanılır. Vücuda dışardan uygulanan akımların neden olabileceği makro-şok koşullarında etken değeri 30 voltun altındaki gerilimler güvenli addedilir.

4. Elektrik Şoku Nasıl Önlenir?

Günümüzde, elektrik çarpması olası nedenleri iyi anlaşılmış ve kapsamlı emniyet önlemleri standardize



Şekil 1 Elektrik akımının fizyolojik etkilerinin sınırları



edilmiştir. Birçok ülkede, bu standartlar zorunludur ve tüm elektrikli cihazların üretim ve kullanımında kesinlikle uygulanır. Ancak, nadir de olsa, piyasada bu emniyet standartlarına uyumlu olmayan cihazlar olabilir. Ayrıca, düzgün üretilen cihazlar da bazı kullanım veya suiistimal sonucu güvenliğini kaybedebilir. Bu nedenle, alıcı veya elektrik donanımları kullanıcıları cihazların özelliklerinden kaynaklanan veya kullanımları sırasında oluşabilecek elektrik çarpması tehlikelerinin önlenmesindeki temel teknikleri bilmek zorundadırlar. Elektriksel emniyet veya elektrik şokundan korunma güç dağıtımı düzeyinde, cihaz düzeyinde ve kullanım düzeyinde olmak üzere üç düzeyde elde edilebilir.

4.1 Güç Dağıtımında Elektriksel Emniyet

Elektrik enerjisi dağıtımı ile ilgili elektrik mühendisliği biliminin günümüzdeki uygulaması şebeke gücünü taşıyan tellerin birinin toprağa bağlanması gerektirmektedir. Genellikle bu topraklama bina besleme trafosundan kullanım noktasına ulaşmadan önce yapılır. Topraklı tele "nötr" denir. Diğer teller "faz" veya "hat", veya "canlı", ya da "sıcak" denir. Elektrik enerji hatlarının birisinin toprağa bağlanmış olması tek tele bile değen birisinin elektrik çarpması ihtimalini ortaya çıkarır. Nötr teline dokunma toprağa dokunma gibi olduğundan bir şey olmaz. Fakat faz tellerinden birisine dokunulacak olursa toprak üzerindeki ayaklar yoluyla kaynağa devre tamamlanmış olur. Aşağıda anlatılacak olan emniyet tedbirleri binalardaki elektrik enerji dağıtımı ile ilgilidir.

Elektrik gücü dağıtımı açısından sınırlı alanlarda ana hat tellerinin her ikisi de topraktan yalıtılabilir. Bu yöntem "yalıtılmış güç sistemi" denir ve ıslak alanlarla ameliyathanelerde kullanılır. Sistemde kullanılan transformatöre izolasyon (yalıtım) trafosu denir. Trafonun ikincil (sekonder) tarafı birincil (primer) tarafından elektriksel olarak yalıtılmıştır ve başka bazı özellikleri de vardır. Piyasada bolca bulunan oto-transformatörlerin ikincil kısımları yalıtılmış olmadığından bu amaç için uygun değildir. Yalıtım trafosu kullanıldığında yalıtımın kaybolması halinde sistem yalıtımsız duruma düşeceğinden yalıtımın varlığı sürekli olarak izlenmelidir. Yalıtım trafoları elektrik şokuna ek olarak elektrik kıvılcım oluşmasına da engel olurlar.

Bir cihazın şasisine faz kablosundan istenmeyen bir elektrik bağlantısı olması durumunda, faz telinden çıkan akımın tümünün nötr telinden toprağa dönmesi yerine bu akımın bir kısmı cihazın kasasına dokunanın üzerinden akacaktır. Buna bir topraklama hatası veya toprak kaçağı denir. Bu durum faz ve nötr tellerinden akan akımların arasındaki fark incelenerek tespit edilebilir. Bir topraklama hatası olmadıkça bu iki teldeki akımın şiddeti eşit olacaktır. Piyasada akım farkını sürekli izleyecek ve önemli bir fark oluştuğunda derhal devreyi kesecek basit ve düşük maliyetli cihazlar mevcuttur. Bu koruma cihazlarına Topraklama Hatası Devre Kesicisi (Ground Fault Circuit Interrupters – GFCI), veya kaçak akım rölesi, ya da Kaçak Akım Devre Kesiciler (Earth Leakage Circuit Breakers – ELCB) denilir. Islak alanlarda, dış ortamlarda ve ev ortamlarında kullanılmaları kuvvetle tavsiye olunur. GFCI tipi cihazların mevcut prizlere bir adaptör gibi takılarak kullanılabilenleri de vardır. Değişik elektrik yüklerine karşı koruma sağlamak için farklı GFCI cihazları geliştirilmiştir. Yükün rezistif, indüktif veya darbeli çalışan (anahtarlama güç kaynakları gibi) oluşuna göre uygun cihaz seçilmelidir.

Elektriksel bir cihazın şasisine sızan akımları toprağa boşaltacak bir bağlantıya ihtiyaç vardır. Bu amaç için, her bir kurulumda (yapı gibi) yerel bir topraklama elektrot sisteminin tesis edilmesi gerekmektedir. Burada sorumluluk enerji şirketinde değil bina sahiplerindedir. Birçok ülkede bina sahipleri geçerli standartlara uygun bir topraklama sistemi sağlamak zorundadırlar. Topraklama elektrot bağlantısı bina içindeki merkezi dağıtım panosuna getirilmeli ve oradan da dağıtım sistemindeki güç hatları içindeki topraklama teli ile irtibatlandırılmalıdır. Bu şekilde, taşıyıcı topraklamaya uygun bir şekilde üç-yollu fiş ve priz çiftinin kullanılması gerekir. Belirli koşullar sağlandığı takdirde toprak altında gömülü bir metal su borusuna doğrudan bağlantı yaparak uygun topraklama elde edilebilir. Günümüzde su boruları plastik olduğundan ve/veya kullandığımız su toprak içindeki borudan değil de ondan bağımsız bir hidrofor sisteminden geldiğinden su borularının topraklama amaçlı kullanılmaları uygun değildir.



4.2 Cihaz Tasarımı Yoluyla Elektriksel Emniyet

Elektriksel bir cihazın dışındaki metalik veya benzeri herhangi bir iletken yüzey kendisine olan kaçak akımları boşaltmak için mutlaka toprağa doğrudan bağlanmalıdır. Şasisinin topraklanması cihazın normal çalışmasında etkili bir unsur olmadığından cihaz herhangi bir sorun olmadan çalışır; ta ki birisi şasisine dokunana kadar. Şasiye birisi dokunduğu anda dokunanın üzerinden kaçak akımlar toprağa yeni bir yol bulmuş olurlar. Bir hata durumuna şasiye elektriksel bir bağlantı olduğunda topraklama teli üzerinden çok yüksek bir akım akacağından devre kesici cihaza uygulanan gerilimi keser. Cihazın normal çalışması için gerekli olmayan bu topraklama hattında zamanla bağlantı sorunları oluşabilir. Emniyet topraklama telinin ve topraklamanın yapıldığı prizlerin periyodik olarak bakımı yapıp topraklamanın sağlıklı olması sağlanmalıdır.

Verilen bir cihazın açıkta kalan metal yüzeyleri yoksa veya yüzeyleri elektrik akımı taşıyan iletkenlerden çift tabaka ile yalıtılmışsa o zaman bu önemli emniyet gerekliliği ortadan kalkar. Bu tür cihazlara "çift yalıtımlı" denir. Yine de bu cihazlar ıslak alanlarda ve dış mekân uygulamalarında güvenle kullanılamazlar, zira cihazın içine giren su dışarıya bir elektrik sızıntısına yol açabilir.

Cihazın güç ihtiyacının elverdiği ölçüde, bir kaza sonucu geçebilecek akımı sınırlamak için yeterince düşük gerilim kullanacak şekilde tasarlanmış olmalıdır. Çoğu uygulamalarda 30 voltun (rms) altındaki bir gerilim düzeyi güvenli kabul edilebilir. Alçak gerilim pillerden veya şebekeden bir yalıtım trafosu yoluyla elde edilmelidir.

Şayet cihazdan dışarıya başka odyo ve video cihazları gibi cihazlara işaret bağlantıları varsa bunlarda şebeke geriliminden yalıtılmalıdır. Çoğu uygulamalarda bu ihtiyaç cihaz içindeki tüm devrelerin bir yalıtım trafosu kanalıyla beslenmesi ile sağlanabilir. Vücuda doğrudan temas yapılmasını gerektiren tıbbi uygulamalarda ise en kötü durumda bile akabilecek akımı güvenli düzeyde sınırlayacak özel yalıtım teknikleri kullanılır.

4.3 Uygulamada Elektriksel Emniyet

Elektrikli cihazı satın alanın ve kullananın ilk yapacağı iş bu cihazın yukarıda zikredilen emniyet kurallarına uygunluğunun tespittir. Kayda değer bir fark olduğundan endişe edildiğinde,

- Cihaz reddedilebilir veya
- Konu üzerinde uzman birisine danışılabilir.

Eldeki mevcut elektrik güç dağıtım sisteminin de emniyet ihtiyaçlarını karşıladığından emin olunmalıdır. Şayet cihazın üç uçlu topraklı bir fişi varsa bu cihaz adaptör aracılığıyla veya doğrudan topraklama hattı olmayan şebeke prize bağlanmamalıdır.

Güç dağıtım devresindeki veya cihazın içindeki sigorta olası bir yangına veya cihazın aşırı hasar görmesine karşı koruduğu gibi elektrik çarpmalarına karşı da bir koruma sağlar. Enerji taşıyan faz devresinden cihazın şasisine bir kısa devre oluşması durumunda, şasi uygun olarak topraklanmış ise, topraklama hattından akacak olan aşırı akım sonucu sigorta atarak enerjiyi kesecektir. Fakat sigorta olağandan büyük takatte olursa veya sigorta yerine kalın bir tel kullanılırsa bu koruma iptal edilmiş olur. Gücü açmak veya kapatmak için aletlerin üzerinde veya kablolarda anahtarlar bulunmalı ve gücü kesmek için fişlere asılmak gerekmemelidir. Bir prizden fişi çekmek için fiş sağlam kavranıp çekilmeli ve hiçbir zaman kablodan asılarak çekilmemelidir.

Temizlik, ayarlama veya yanıcı maddeleri uygulamadan önce elektrikli makineleri ayırın (enerjilerini kesin). Tamir için cihazların üzerindeki koruyucu kapaklar sökülmüşse tamir sonrası deneme öncesinde mutlaka düzgün olarak yerine takılmış olmalıdır. Bir elektrik arızası meydana geldiğinde pano kapısı ve kapının önünde ne varsa çok ısınır. Elektrik pano kapıları bir elektrik arıza durumunda "elektrik kıvılcımını" önlemek için daima kapalı tutulmalıdır. Elektrik pano kapıları önüne, acil müdahale gerektiğinde, erişimi engelleyecek malzeme vb. konulmamalıdır.



5. Elektrik Kaynaklı Yangınları Önleme

Yukarıda anlatılan elektrik şokuna karşı alınacak önlemler şüphesiz yangından korumada da yardımcı olabilir ama hedef farklı olduğundan yeterli değildir. Elektrik kaynaklı yangınlar iki nedenle oluşur: aşırı ısınma ve elektriksel kıvılcım ile parlama. Aşırı ısınma iletkenlerden takatlerinin üstünde akım çekilmesi veya bağlantı noktalarında paslanmadan dolayı direncin artması veya temas yüzeyinin azalması nedeniyle olur. Yük tarafından kısa devreler ani akım yüklenmelerine neden olur. Sigortanın veya devre kesicinin bunu hissedip akımı kesmesi beklenir.

Sigortaların uygun seçilmemesi durumunda tellerden akan aşırı akımlar tellerin erimesine ve temas ettikleri yüzeyleri yakmalarına neden olur. Sigortalar başlangıçta uygun seçilse bile zaman içinde oluşan arklarla uçların meme yapması veya paslanma ile temas yüzeyinin azalması sonucu temas noktaları aşırı ısınır ve panodan beslenen tüm elektrik şebekesini etkileyecek pano yangınlarına neden olur. Yalıtım trafosu iletim hattından şasiye olan kısa devrelerde akımı sınırlayarak yangına mani olur ama iletkenler arasındaki bir kısa devrede herhangi bir koruma sağlayamaz. 1960'larda geliştirilmiş olan ve hala kullanılan Topraklama Hatası Devre Kesicisi – GFCI normal iletim yolları arasındaki akım dengesizliğinde devreye girer. Önceki duruma benzer şekilde normal iletimi sağlayan tellerin birbirine değmesi veya bir kısa devre sonucu oluşacak aşırı akımlara karşı bir önlem değildir.

Aşırı akıma neden olan kısa devreler genellikle iletken teller arasında bir elektrik atlaması (ark – kıvılcım) ile başlar. 1990'larda GFCI'lere benzer fakat hata sonucu oluşan elektrik atlamalarını tespit edip bir yangın çıkmadan devreyi kesen "elektrik atlama (ark) hatası devre kesicileri (Arc Fault Circuit Interrupter – AFCI) " geliştirilmeye başlandı. Geleneksel devre kesiciler, sadece aşırı yüklenmelere ve kısa devrelere karşı koruma sağladığından çoğunlukla akımın azalmasına da neden olan ark koşullarına karşı etkisiz kalırlar. Ancak elektrik makinalarının fırçalarında, anahtarlar açılıp kapanırken, fiş prize takılırken veya çekilirken ve ark lambalarında olduğu gibi elektrik atlaması sistemin doğasında olabilir. AFCI'nin seçici davranıp normal arklarla hata sonucu oluşanları birbirinden ayırt etmesi gerekmektedir. AFCI devresi akımı sürekli izleyerek normal ve istenmeyen ark koşulları arasında ayrımcılık yapar. İstenmeyen bir ark durumu tespit edildiğinde akımı keserek yangın riskini azaltır. AFCI'ler ABD'de 2000 de yatak odalarından başlayarak tüm yaşanabilir alanlarda uygulanmaya başlamıştır. Yatak odalarında banyolar gibi ıslak alanlar hem GFCI hem de AFCI cihazları ile korunmaktadır.

AFCI'lerin yapıları GFCI'lere göre oldukça karmaşıktır. İçlerindeki gelişmiş elektronik devreler elektrik akımındaki ani zıplamaları milisaniyeler içinde tespit eder. Bu hızla devre kesicinin veya hızlı atan sigortanın ulaşip devreyi kesmesi mümkün değildir. Elektrik atlaması (ark) paralel atlama (hattan nötre), seri atlama (hattın bir kısmındaki gevşeklik, kırılma veya başka bir nedenle yüksek direnç oluşması), toprağa atlama (hattan veya nötrden toprağa,), aşırı yük koruması ve kısa devre koruması gibi değişik nedenlerle olabilir. Bu türlerin tümüne cevap verecek "kombinasyon AFCI kesici" tipler geliştirilmiştir.

6. Güvensiz / Onaysız Donatım

Elektrik prizlerini yetersiz bırakacak şekilde aşırı yüklenmelerinden kaçınılmalıdır. Yeterli sayıda çıkış (priz) olması durumunda uzatma kablolarına ihtiyaç ortadan kalkar. Elektrik devrelerinin ve uzatma kablolarının aşırı yüklenmesi bir yangına neden olabilir. Zemine monte çıkışların yerleri tökezleme tehlikelerini önlemek için dikkatle seçilmelidir. Bakımı iyi yapılmamış veya güvensiz, kalitesiz, TSE onaylı olmayan kahve makineleri, radyolar, lambalar, vb. cihazlar kullanılmamalıdır. Bu tip cihazlar yangın veya şok tehlikeleri oluşturabilecek elektrik kısa devrelerine neden olabilirler. Donatım ve kordonlar düzenli olarak kontrol edilmelidir ve onarım yalnızca nitelikli bireylerce yapılmalıdır.

Bir kablonun dış kılıfı hasar gördüğünde, kablonun suya dayanıklılığı ortadan kalkar. Yalıtım nemi emebilir ve bu nedenle kısa devre veya yüksek miktarda kaçak topraklama akımı oluşabilir. Çıplak teller kendilerine dokunanların elektrik çarpmasına neden olabilir ve bunlar hemen değiştirilmelidir. Elektrik kabloları yıpratma ve kılıfın soyulup tellerin açığa çıkması durumlarına karşı sürekli muayene edilmelidir. Elektrik kablusunun çivi,



kanca veya diğer keskin nesneler üzerinden sürüklenerek çekilmesi yalıtımını kesebilir. Ayrıca, kablolar kalorifer, buhar boruları, duvarlar ve pencerelerin üzerine konmamalıdır. Mobilyaların arkasındaki bağlantılara özellikle dikkat etmelidir, zira dosyalar ve kitaplıklar elektrik prizlerine doğru sıkıca itilerek fiş kablusunun sert bükülmesine neden olabilir.

Çalışılan ortamlarda yeterli sayıda çıkış prizi sağlanmalıdır. Uzatma kabloları sadece sabit kabloun mümkün olmadığı durumlarda kullanılmalıdır. Ancak, bir uzatma kablosu kullanmak gerektiğinde, takılıp düşme tehlikesi nedeniyle yürüyüş yollarına veya koridorlara kesinlikle konulmamalıdır. Şayet yürüyüş yolundan uzatma kablosu geçirmek zorunda kalınırsa onu bir bantla sıkıca yere tutturmalı veya bir kablo yolluğu içine yerleştirilmelidir. Duvar prizleri akım taşıyan parçalar açıkta kalmayacak şekilde tasarlanmalı ve kurulmalıdır. Çıkış levhaları da çarpması olasılığını ortadan kaldırmak için sıkı tutturulmalıdır.

7. Sonuç

Günümüz insanı, elektrik ve elektronik tesisler ve cihazlarla çevrilidir. Bunların bazıları basit, bazıları karmaşık, bazıları zorunlu ve bazıları kolaylık sağlayıcıdır ama hepsinin amacı çalışana hizmettir. Ancak, zaman zaman onların çalışana zarar verdiğini gözlemleriz. Bu tesislerin ve cihazların en büyük tehlikesi enerjili sistemlerle temas edenleri elektrik çarpması riskidir. Ayrıca, elektrikli cihazlar ateşleme kaynağı gibi davranıp yangın ve patlamalara, dolayısıyla da felaket derecesinde maddi hasara neden olabilirler. Yangınlar; genellikle kısa devreler, cihazların aşırı ısınması ile akım sınırlayıcıları, sıcaklık algılayıcıları ve benzeri güvenlik cihazlarındaki arızalar nedeniyle ortaya çıkar. Patlamalar ise yanıcı sıvı, gaz ve tozların elektrikli cihazların ürettiği ateşleme kaynakları ile teması sonucu meydana gelir.

Elektriğe gerekli saygıyı göstermek şartıyla onun bize etkili ve verimli bir biçimde hizmet etmesini sağlayabiliriz. İş kazalarının çoğu doğrudan veya dolaylı olarak elektrik kaynaklıdır. İşyerlerinde görevli mühendislerin ve diğer çalışanların elektriksiz emniyet ile ilgili konularda eğitimi ve deneyim kazandırılması emniyet tedbirlerinin temel unsurlarıdır. Burada eğitim çok önemli olup kişisel hataların önlenmesi için her yıl personel iş güvenliği eğitiminden geçirilmelidir. Ayrıca firmaların iş güvenliği uzmanı bulundurma veya bir uzmana danışma zorunluluğu yavaş yavaş uygulanmaya başlamıştır. İşyerlerinde kesinlikle uzmanlık alanı elektrik olmayan ve yeterli deneyimi bulunmayan kişilere elektrikle ilgili işler yaptırılmamalıdır. Gerekli emniyet tedbirleri alınmalı ve periyodik olarak da uygulanmaları izlenmelidir. İş yerlerinde güvenli çalışma için sık sık cihaz denetimleri ve güvenlik kontrolleri, parçaların erken bozulmasının tespiti ve değiştirilmesini içeren koruyucu bakım işlemleri gereklidir.

Kaynaklar

1. B. Karagözoğlu, *Elektronik Ölçme ve Görüntüleme Teknikleri*, 7. Bölüm, Nobel Yayınevi, 2015.
2. H. Ceylan, *Türkiye'deki Elektrik Üretim, İletim ve Dağıtım Tesislerinde Meydana Gelen İş Kazalarının Analizi*, *International Journal of Engineering Research and Development*, Vol.4, No.2, June 2012
3. <http://www.elektrikport.com/haber-roportaj/ulkemizdeki-elektrik-kazalari-ve-istatistikler/8522#ad-image-0>
4. WWW.EMO.ORG.TR/.../8F0BF2899C59514_EK.DOC?TIPI





İş Güvenliği Uzmanları İçin Yol Haritası

İbrahim Taşdemir (1), Süleyman Bakan (2)

(1) İBB, İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürlüğü, Fatih İstanbul, Türkiye-ibrahimtasdemir@gmail.com

(2) İBB, İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürlüğü, Fatih İstanbul, Türkiye – sbakan@ibb.gov.tr

ÖZET

Dünyada İş Sağlığı ve Güvenliği (ISG) ile ilgili çalışmaların başlangıcı her ne kadar milattan öncesine dayandırılrsa da bu konunun bilimsel esaslara dayanarak ele alınması, İtalya’da 17.yüzyılda Bernardino Ramazzini tarafından gerçekleştirilmiştir. 1919 yılına Uluslararası Çalışma Örgütü’nün (ILO) kurulması ile de bu konudaki çalışmalar yoğunlaşmış ve bu örgütün 1946 yılında ise Birleşmiş Milletler ile imzaladığı anlaşma sonucunda bir uzmanlık kuruluşu olarak kabullenilmesinden sonra gelişmeler daha da hızlanmıştır.

Türkiye’de İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili yasal düzenlemeler 1924, 1926 ve 1930 yıllarında irili ufaklı birkaç düzenleme olsa da ilk olarak 1936 yılında 3008 sayılı İş Kanunu ile ISG konusunda sistemli bir düzenleme yapılmıştır. İş kanunu 1967, 1971 ve son olarak 2003 yılında son halini almış İş Sağlığı ve Güvenliği bu kanun içerisinde bir bölüm olarak yerini almıştır.

2012 yılında 6331 sayılı kanun ile İş Sağlığı ve Güvenliği ilk defa müstakil bir kanun olarak ele alınmıştır. Kanunun uygulanmasının en önemli saç ayakları İşyeri Hekimleri ve İş Güvenliği Uzmanları olarak belirlenmiştir. Bu iki önemli saç ayağından İşyeri Hekimlerinin sadece Tıp doktorlarından olması ve yapılacak iş ve işlemlerin çerçevesinin net olmasından dolayı ISG çalışmalarına adapte olmaları çok zaman almamıştır. Ancak Mühendislik- mimarlık fakültesi mezunları, fen edebiyat fakültelerinin fizik, kimya biyoloji bölümü mezunları, teknik öğretmenler ve iş sağlığı güvenliği programı mezunları gibi çok geniş bir yelpazeye dağılmış İş Güvenliği Uzmanlarının ortak bir yol izlemeleri kolay olmamaktadır.

Bu çalışmada bu problemin çözümüne yardımcı olabilmek adına İş güvenliği uzmanlarının sözleşme imzalamadan önce ve sözleşme imzalandıktan sonra izlemesi gereken yol haritası, bu yol izlenirken dikkat edilmesi gereken hususlar ayrıntılı bir şekilde anlatılmıştır. Bu çalışma hem halihazırda özel sektörde hem de 2016 yılından itibaren kamuda çalışacak iş güvenliği uzmanlarına rehber olacak ve bu konuda büyük bir açığı kapatacaktır.

ANAHTAR KELİMELER: ISG, İş Güvenliği Uzmanı, İş Kanunu, Yol Haritası, Rehber



1. GİRİŞ

Bir ülkenin İş Sağlığı ve Güvenliğine (İSG) verdiği önem ile o ülkenin gelişmişlik seviyesi arasında doğal bir bağ vardır. Sağlam siyasi, kültürel ve ekonomik yapıya sahip gelişmiş ülkelerde insan hayatına verilen değer kendisine iş kazaları ve meslek hastalıkları anlamında da istatistiklerde yer bulmaktadır. İş sağlığı ve güvenliği kültürü oluşturma'nın gönüllülük esasına dayandığı ve kutsal olanın insan yaşamı olduğu gerçeğinden yola çıkarak, her şeyin kurallar ve zorlayıcı tedbirlerle değil, biraz da bakış açımızı değiştirerek ve çalışma yaşamında sağlık ve güvenliğin yerleşik bir kültür haline getirilmesi ile mümkün olacaktır. Bu kültürün işyerlerine yerleşmesi için görevlendirilen kişi iş güvenliği uzmanıdır.

Uluslararası literatürde iş güvenliği uzmanlığı „Safety Professional“ veya „Safety Practitioner“ olarak adlandırılmaktadır. ILO (Dünya Çalışma Örgütü) Ansiklopedisi'nin 18.22-18.27 arasındaki bölümü ilgili örgütün İSG profesyonellerinin nasıl eğitilmeleri gerektiği ile ilgili görüşlerini aktarmakta olup, buna göre; İSG uzmanı olan kişilerin teknik konuların yanında organizasyonel yapıları ve uygulamaları anlama ve idari yeteneklere sahip olmalarının gerekliliği vardır. İletişim yeteneği, İSG problemlerinin araştırılması ve etkin çözümler üretebilme bu alanda çalışacak kişilerin almış oldukları eğitimlerde mutlaka yer almalıdır (Phoon 1985b). İSG uzmanlarının sadece teknik değil multidisipliner konularda yetişmiş olması gereklidir (D'Auria, Hawkins ve Kenny 1991) Genel İSG literatüründe, İSG mühendisi terimi sadece mühendislik bölümleri mezunları için kullanılmakta olmayıp, diğer disiplinlerde yetişmiş ama çeşitli multidisiplinleri kapsayan eğitim programlarından sertifika sahibi İSG uzmanlarını tanımlamaktadır. İşletme, iş idaresi, sosyal bilimler gibi çok çeşitli disiplinlerden gelenler iş güvenliği mühendisi olarak adlandırılır (http://en.wikipedia.org/wiki/Safety_engineer)

Ülkemizde işyerlerinde iş güvenliği uzmanı çalıştırılmasına ilişkin yükümlülüğün yasal dayanağını ILO'nun 161 sayılı İş Sağlığı Hizmetleri Sözleşmesi, 6331 sayılı İş Sağlığı Güvenliği Kanunu ile İş Güvenliği Uzmanlarının Görev Yetki Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliği oluşturmaktadır.

Her ne kadar herhangi bir konuda uzman sıfatını alan bir insan uzmanı olduğu konu hakkında çıkarılmış mevzuatı inceleyerek ve üzerine biraz da araştırma yaparak kendiliğinden ne yapması gerektiğini bulabilse de insan, eğitimi aldığı bir konuda başka birilerinden neyin nasıl yapılacağını öğrenme/onaylatma ihtiyacı duymaktadır. Özellikle konu iş güvenliği olunca bu hassasiyet daha da artmaktadır. Diğer yandan uzmanların cezai sorumluluklarının olması, yeni uzmanlardaki özgüven eksikliği ya da hata yapma korkusu da bu onaylatma ihtiyacını doğurmaktadır.

Bu çalışmada bu tür kaygıları gidermek uzmanlara bir onay mercii olmasa da bir rehber olmak adına; kim oldukları, ne yapmaları gerektiği, nereden başlayacakları ve bu işleri nasıl yapacakları anlatılmıştır.

2. SÖZLEŞME ÖNCESİ

Mühendisinden kimyagerine kadar her biri farklı bir meslek disiplini üzerine en az 4 yıl okumuş daha sonra 220 saatlik (teorik bölümü 180 saat, uygulama kısmı 40 saat) bir eğitim sürecinin sonunda Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının yapmış olduğu sınavda başarılı olup sertifika sonrasında hak kazandığı "iş güvenliği uzmanı" sıfatını eski sıfatlarının yanına eklediği halde birçok iş güvenliği uzmanı hala "nereden başlamak gerekiyor?", "nasıl bir yol izlemeliyim? vb. soruları sormaktan kendilerini alamamaktadırlar. Bu ve benzeri sorular ister istemez sayısı hızla çoğalan iş güvenliği uzmanlığı eğitim kurumlarının kalitesinin de sorgulanmasına sebep olsa da birçok eğitim kurumumuzda olduğu gibi bu kurumlarda da asıl iş sınavı geçmek üzerine kurgulandığı ve taleplerin de bu yönde olmasından dolayı bu konu pek fazla irdelenmemektedir.



Bir konunun uzmanı olmak hemen bir an da olabilecek bir iş olmadığı konusu herkes tarafından kabul edilen bir olgudur. Yine uzman demek bir konuda Yetkin demek yetkinlik ise zamana yayılmış çeşitli farklı tecrübelerin sonucunda ortaya çıkan bir kazanımdır. Bu yüzden, mevcut şartlarda uzman olmaya hak kazanmış olan kişilerin daha önce bu tecrübeleri kazanmış ve konusunda yetkin sayılan insanların yardımını almaları/almak istemeleri kadar doğal bir durum yoktur. Bu destekler sayesinde uzmanlar mevzuatta kendilerine tarif edilen şekilde işlerini ellerinden geldiğince eksiksiz biçimde yapmaya çalışacaklardır.

2.1. Mevzuat

Sertifikasını yeni almış olup ilk kez iş güvenliği uzmanlığına adım atan ya da atacak olan iş güvenliği uzmanlarının ilk yapmaları gereken şey sertifikasını aldığı uzmanlık alanına ait mevzuatı tekrar bir gözden geçirmek. İSG Mevzuatı incelendiğinde, uygulamaya yönelik birçok yönetmeliğin 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği kanunu referans alınarak çıkarıldığı, bazı yönetmeliklerin ise başta 4857 Sayılı İş Kanunu ile 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanununu referans aldığı görülmektedir. Bu nedenle iş güvenliği uzmanlarının bu kanunları mutlaka incelemesi gerekmektedir. Elbette hiç bir uzman bu kanunların tamamına vakıf olamaz zaten kendisinden de böyle bir şey beklenmesi abes olur. Ancak her uzmanın bu kanunları en az bir kere baştan sona okuması ve daha sonra karşılaşıacağı herhangi bir problem olduğunda neyi nerede bulabileceğini bilmesi gerekmektedir.

2.2. Kendini Tanıma

Çevremizde yapılan yanlış işlerin birçoğu haddini hakkını bilmeyen insanların elinden çıkmaktadır. Yani birçoğumuz kendimizi tanımadığımız için hareket alanımızı neyi yapıp neyi yapamayacağımızı bilmiyoruz. İş güvenliği uzmanları da eğer görev ve yetkilerini bilmezlerse aynı şekilde yanlış işler yapmak durumunda kalabilirler. O zaman sorumuzu soralım "İş Güvenliği Uzmanı Kimdir?".

İş Güvenliği Uzmanının kim olduğu görevlerinin yetkilerinin ne olduğu "iş güvenliği uzmanlarının görev yetki sorumluluk ve eğitimleri hakkında yönetmelik" te detaylı bir şekilde anlatılmaktadır. Demek oluyor ki bu yönetmelik iyice incelenmeli ve başucunda tutulmalıdır. Bu yönetmeliğin 9. maddesi incelendiğinde aslında yapılması gereken tüm işlerin kısa bir özetinin burada olduğu görülecektir. Kabaca ana başlıklar şeklinde sıralayacak olursak, iş güvenliği uzmanı;

- İSG mevzuatına uygun olarak işverene rehberlik,
- Risk değerlendirmesi çalışmalarına katılmak ve takibini yapmak,
- Çalışma ortamı gözetimi yapmak,
- Eğitim, bilgilendirme ve kayıt yapmak
- İlgili birimlerle işbirliği içinde çalışmalar yapmakla yükümlüdür.

Yine aynı yönetmeliğin 10. maddesinde iş güvenliği uzmanlarının yetkileri;

- Hayati tehlikenin ciddi ve önlenemez olması durumunda işin durdurulması için işverene başvurmak,
- İşyerinde inceleme ve araştırma yapmak, gerekli bilgi ve belgelere ulaşmak ve çalışanlarla görüşmek,
- İşverenin bilgisi dâhilinde ilgili kurum ve kuruluşlarla işyerinin iç düzenlemelerine uygun olarak işbirliği yapmak.
- Hayati tehlike arz eden ve işverenin önlem almadığı durumu işyerinin bağlı bulunduğu çalışma ve iş kurumu il müdürlüğüne bildirmek olarak açıklanmıştır (Taşdemir, 2014).



2.3. Çalışacağı Sektörü Tanıma

İş Güvenliği uzmanı sözleşme imzalamayı düşündüğü kurum/kuruluş hakkında genel bilgileri araştırıp öğrenmesi, kurum/kuruluşun hangi sektörde iş yaptığını ve ne tür genel riskler taşıdığı hakkında fikir sahibi olması gerekmektedir. Ayrıca bu sektör ile ilgili mevzuat araştırılmalı ve ön bir bilgiye sahip olunmalıdır.

3. SÖZLEŞME İMZALANMASI

İş Güvenliği uzmanı mevzuatı bilip kendini tanıyıp çalışacağı sektör hakkında genel bilgilere sahip olduktan sonra artık gönül rahatlığıyla sözleşme imzalama safhasına geçebilir. Diğer İSG profesyonelleri gibi uzmanlarda İSG-Katip üzerinden sözleşmelerini onaylamaları gerekmektedir.

3.1. İSG-Katip

İSG-Katip, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği kanununda yer alan İSG hizmetlerinin elektronik ortamda sunulabilmesine ve istatistiksel olarak raporlanabilmesine imkan sağlayan bir yazılımdır.

İSG hizmetlerinde yer alan tüm kurumların/kuruluşların ve kişilerin yetkilendirilmeleri, sertifikalandırılmaları, görevlendirme ve sözleşmeleri ile eğitim programlarının sistem üzerinden oluşturulması işlemlerinin takip, kontrol, onay ve iptal süreçleri sistem üzerinden yapılır.

Şekil 1: İSG - Katip girişi (<https://isgkatip.csgeb.gov.tr/>)

İSG-Katip web tabanlı bir yazılım olduğu için internetin olduğu her ortamda rahatlıkla kullanılabilir. Söz konusu programa <https://www.turkiye.gov.tr/> adresinden veya <https://isgkatip.csgeb.gov.tr> adresinden e-devlet şifresi ile Şekil 1'de görüldüğü gibi giriş yapılabilir. Giriş yapıldıktan sonra sözleşmeler bölümünde Şekil 2'deki gibi "Onayla" butonu bulunmaktadır. Bu butona basıldıktan sonra artık resmi olarak iş güvenliği uzmanı işi kabul ettiğini onaylamış bulunmaktadır.

Şekil 2: Sözleşme görüntüleme onay ve iptal menüsü



Yerel Yönetimlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu

Şekil 3'de görüleceği üzere iş güvenliği uzmanı ile işveren arasında yapılacak sözleşmede kurum/kuruluşun unvanı, adresi, vergi numarası, NACE kodu, tehlike sınıfı belirtilmekte ve iş güvenliği uzmanının TC kimlik numarasından sertifika numarasına kadar tüm bilgiler yer almaktadır. Uzman bu sözleşmeyi İSG-Katip programı üzerinden onayladıktan sonra çıktısını alıp işverenle karşılıklı imza altına almalıdır.

	Hizmet Alan İşyeri ile İş Güvenliği Uzmanı Arasındaki Sözleşme
İ-HAİ-HAİ-İGU / 9456904	Salı, 14 Nisan, 2015 / 11:5
Hizmet Alan İşyeri Ünvanı SGK Sicil No Ticaret Sicil No Vergi Dairesi / No Adresi Telefon / Fax No Eposta Nace Kodu Tehlike Sınıfı	
A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı TC Kimlik No Adı Soyadı Ev Telefonu / Cep Telefonu Eposta Aylık Çalışma Saati Fazla Mesai İzni / Saati Sertifika	İBRAHİM TAŞDEMİR ibrahimtasdemir@gmail.com 4,0 Yok / 0,0 A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanlığı Belgesi
Hizmet Alan İşyeri ile İş Güvenliği Uzmanı Arasındaki Sözleşme müşterek... TARİH 11.12.2014	
Hizmet Alan İşyeri Yetkilisi Adı Soyadı İmza	A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı Adı Soyadı İmza

Şekil 3: iş güvenliği uzmanı sözleşme örneği (<https://isgkatip.csgeb.gov.tr/>)

4. SÖZLEŞME SONRASI

Şimdi, yeni sözleşme imzaladığımız işyerinde sırasıyla neler yapılacak, ona yoğunlaşalım. İlk izlenim ve çalışma yöntemi çok önemlidir. Bu yüzden yapılacak iş ve işlemler belli bir sıra ile ve kademeli olarak yapılmalıdır. Uzman kararlılığı ve işine verdiği değer kadar kendisine güvenileceği ve iş güvenliğine sahiplenileceğini unutmamalıdır.

4.1. Yönetim ile Tanışma

Öncelikle uzmanların sözleşme imzaladığı kurum/kuruluşun üst ve ara kademe yöneticileri ile tanışma ziyaretleri yapması bu ziyaretler esnasında iş sağlığı ve güvenliği konularında bilgilendirme yapması, uzman olarak neler yapacağı hakkında özet bilgiler sunması, yöneticileri yapacağı işin kendilerinin faydasına olacağı hususunda ikna etmesi gerekmektedir. Bu süreç elbette bu kadar kolay olmayacaktır. Kimi işveren sadece kanunun zorunlu kılmasından dolayı uzman istihdam ediyorken kimi işverende işyerinin ve çalışanlarının güvenliği için uzman istihdam etmektedir. Her iki durumda da uzmana düşen sabırla yapması gereken işleri yapıp çalışanların güvenle çalışmasını ve tırnakları kanamadan evlerine gitmeleri için gerekli tüm önlemlerin alınması için işverene öneriler getirmek ve yol göstermek olacaktır.



4.2. Uygun Çalışma Ortamı ve Araç Gereç Temini

İş Sağlığı Ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliğine göre sekiz(8) metre kareden az olmamak üzere bir iş güvenliği uzmanı odası, tam zamanlı görevlendirilecek her iş güvenliği uzmanı için de aynı şartlarda ayrı birer oda tahsis edilir denilmektedir. İş güvenliği uzmanı görevlerini rahatlıkla yapabilmesi ve çalışanlar ve yöneticilerle doğru bir iletişim sağlayabilmesi için bu husus çok önemlidir. Çalışma odasında olması gereken diğer araç ve gereçlerinde işverence temin edilmesi sağlanmalıdır. Birden çok lokasyona sahip işyerlerinde uzmanın saha gözetimi görevini sağlıklı bir şekilde yapabilmesi için gerekli araç tahsisinin yapılması da bir diğer önemli husustur.

4.3. İşyerinin ilk Fiziksel İncelenmesi

Yönetim ile tanışıldıktan sonra artık sahaya inme vakti gelmiştir. Ancak sahaya inerken bir müfettiş edası ile inilmemesi, mümkünse ziyaretçi gibi davranılması ve hemen tanışılıp sosyal ilişkiler kurulmaması gerekmektedir. Böylece işyerinin gündelik işleyişine dair daha doğal ve gerçekçi bir gözlem yapma fırsatı bulabiliriz. Özellikle çalışma davranışları ve tehlikeli hareketler konusunda fikir sahibi olmak için bu hızlı ilk inceleme gezisi önemlidir. Bu incelemede detaylara takılmamaya dikkat edilmeli bu ziyaretin bir ön bilgi sahaya ısınma turu olduğu unutulmamalıdır.

4.4. Yerleşim Planı, Çalışan Listesi, Makine Ekipman Listesi Temini

İlk saha ziyaretinden sonra işyerinin yerleşim planını temin edip plan üzerinden işyerini tekrar bir incelemek ve daha sonra yapılacak detaylı saha ziyaretlerinde kullanılmak üzere gerekli bazı notlar almak faydalı olacaktır.

6331 sayılı kanun çalışanı; Kendi özel kanunlarındaki statülerine bakılmaksızın kamu veya özel işyerlerinde istihdam edilen gerçek kişi olarak tanımlandığı için işyerinde bulunan memur, işçi, sözleşmeli, stajyer vb. her ne ad altında olursa olsun çalışan tüm personelin bir listesi alınmalıdır. Hatta alınabiliyorsa taşeronların listesi de alınmalıdır. Eğer işyerinin birden çok lokasyonu var ise çalışanları lokasyon bazlı listelemek daha sonra yapılacak işlerde kolaylık sağlayacaktır.

Çalışan listesi gibi işyerinde mevcut kullanılan veya kullanılmayan tüm araç, gereç ve ekipmanın listesi alınmalıdır. Bu liste sayesinde çalıştığı işyerine ait birçok tehlike kaynağını tespit etme ve riskleri tahmin etme imkanına sahip olunacaktır.

4.5. İSG Kurullarının Kurulması

İSG Kurulunun oluşturulması her ne kadar işverenin sorumluluğunda olan bir iş olsa da kurulun doğal üyesi olan iş güvenliği uzmanı rehberlik görevi gereği bu kurulun kurulması hususunda işverene gerekli desteği vermeli ve yol gösterici olmalıdır. Buna göre çalışan sayılarının lokasyonlara göre dağılımına bakıp İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik gereği çalışan sayısı elli(50) kişi ve üzerindeyse İSG Kurulunun oluşturulması gerekmektedir. İSG kurullarının hangi işyerlerinde kurulacağı ve bu kurulların oluşumu, görev ve yetkileri, çalışma usul ve esasları ile birden çok kurul bulunması halinde kurullar arasında koordinasyon ve işbirliği yöntemleri gibi konuların ilgili yönetmelikten detaylı bir şekilde incelenmesi faydalı olacaktır.

4.6. Tespit ve Öneri Defteri ile Kurul Karar Defteri

Kurullar kurulduktan sonra işyerinin kara kutusu diyebileceğimiz seri numaralı ve sayfaları bir asıl iki kopyalı şekilde düzenlenmiş her işyeri(kurulun kurulduğu her lokasyon) için ayrı olarak düzenlenen tespit ve öneri



defterlerinin işverence temin edilmesi gerekmektedir. Defterin ön yüzüne işveren, iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi gerekli bilgilerini yazıp imzalamalıdır. İmzalanan Tespit ve öneri defteri işyerinin bağlı bulunduğu Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürlükleri, Genel Müdürlük veya noterce her sayfası mühürlenmek suretiyle onaylanır.

Kara kutu dediğimiz bu defteri iş güvenliği uzmanı kesinlikle boş bırakmamalıdır. İşyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanı yapılan tespit ve tavsiyeler ile gerekli görülen diğer hususları deftere yazmalıdır. Onaylı defter yapılan tespitlere göre iş güvenliği uzmanı, işyeri hekimi ile işveren tarafından birlikte veya ayrı ayrı imzalanır. Onaylı deftere yazılan tespit ve öneriler işverene tebliğ edilmiş sayılır. Onaylı defterin asıl sureti işveren, diğer suretleri ise iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi tarafından saklanır. Defterin imzalanması ve düzenli tutulmasından işveren sorumludur.

Kurul karar defteri tespit ve öneri defteri gibi zorunlu bir defter olmamakla beraber bu defterin de temin edilmesi kurul kararlarının takibi ve arşivlenmesi adına önemlidir. Ancak işyerinin iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili kullandığı herhangi bir otomasyon programı varsa ve kurullarla ilgili her türlü bilgi arşivlenip raporlanabiliyorsa bu defter tutulmayabilir.

4.7. İşyerinin Detaylı Fiziksel İncelenmesi

İş güvenliği uzmanı daha önce yöneticilerle tanışmıştı şimdi sıra çalışanlarla tanışma ve işyerinin faaliyetleri konusunda bilgi verebilecek nitelikte bir sorumlu eşliğinde daha detaylı bir işyeri incelemesi yapmaya geldi. Bu daha detaylı inceleme esnasında iş güvenliği uzmanının elinde daha önce temin edilen işyeri yerleşim planı olması faydalı olacaktır. Böylece ilk bakışta gördüğünüz eksiklik ya da benzeri durumları doğrudan üzerine not edebilir ve/veya gezilen yerler plan üzerinden işaretlenerek incelenmemiş hiçbir alan bırakılmamış olur.

Burada unutulmaması gereken en önemli husus, kimse işyerini çalışanlardan daha iyi bilemez. O yüzden bir taraftan gözlem yapılırken diğer yandan çalışanların statülerine bakılmaksızın dikkatlice dinlemek işyeri hakkında daha hızlı ve doğru bilgiler edinilmesini sağlayacaktır.

İşyerinin faaliyet alanı ve tehlike sınıfını göz önünde bulundurarak özel risk gruplarından (genç işçi, kadın veya engelli gibi) çalışan olup olmadığı da bu detaylı incelemeler sırasında dikkatinizi çekecektir. Diğer yandan bu inceleme sayesinde işyerinin tüm faaliyetlerini yerinde görme fırsatı yakalayan iş güvenliği uzmanı tehlike sınıfının doğru olup olmadığını da test etmiş olacaktır. Eğer yapılan işler ile mevcut tehlike sınıfı uyumuyorsa bir an önce işverene durumu bildirip gerekli düzeltmeleri yapması konusunda işverene yol göstermek gerekmektedir.

Bir diğer önemli husus resim çekilmesi ve not alınmasıdır. Yapılan her iş ve işlemin kayıt altına alınması belgelenmesi adına resim ve not tutma vazgeçilmemesi gereken ve iş güvenliği uzmanının çalıştığının göstergelerindendir.

4.8. Yıllık Çalışma Planı

İş Güvenliği Uzmanı, her yıl işyeri hekimi ile birlikte yıllık çalışma planı hazırlaması gerekmektedir. Elbette bu plan İSG Kurulu ile istişare edilerek hazırlanmalıdır. Planda bir yıl boyunca işyerinde yapılacak İSG ile ilgili tüm işlemler sırayla, termin tarihleri verilerek, sorumlular belirlenerek yazılmalı ve bu plan işverene imzalatılıp takibi yapılmalıdır.



4.9. Eğitimlerin Takibi

İSG mevzuatı gereği işveren tüm çalışanların temel iş güvenliği eğitimi, işbaşı eğitimi ile verilen görevlerinin gerektirdiği mesleki ve özel eğitimleri almalarını sağlamakla yükümlüdür. Ayrıca İSG kurul üyelerine de özel olarak kurul eğitimi aldırılmalıdır. İşveren bu eğitimleri dışarıdan aldırabildiği gibi sözleşme imzaladığı iş güvenliği uzmanından bu eğitimlerin bir kısmını vermesini isteyebilir. İş güvenliği uzmanı bu eğitimlerin alınıp alınmadığını takip edip işverene gerekli durumlarda önerilerde bulunmalıdır. Çalışanların bu eğitimleri almış olması işyerinde daha dikkatli çalışmalarını ve muhtemel iş kazalarının daha az olmasını, kurul üyelerinin eğitim alması işyerinde İSG çalışmalarını daha sağlıklı bir şekilde koordine etmelerini sağlayacaktır.

4.10. İSG Dosyaları - Dokümantasyon

İş güvenliği uzmanı yapacağı bu kadar iş ve işlemleri takip edebilmek için doğru bir dosyalama mantığı ile düzenli bir şekilde arşivlenmesini sağlamalıdır. Bu kapsamda asgari olarak;

- İç yönetmelik, görev tanımları ve Talimatlar dosyası
- İSG kurul dosyası
- İSG özlük dosyası
- Risk değerlendirme dosyası
- Acil durum planı dosyası
- Bakım onarım dosyası
- Saha Gözetimleri dosyası
- Eğitim dosyası
- Kaza ve ramak kala dosyası
- Genel yazışma dosyası hazırlanmalıdır.

Uzman bu dosyaların hazırlanması hususunda işverene öneride bulunmalı ve dosyaların hazırlanmasında işverene gerekli yardımı vermelidir. Bu dosyalardan özellikle İSG özlük dosyaları ve Bakım onarım dosyaları mutlaka hazırlanmalıdır. Bu iki dosya sayesinde uzman çalışanların eğitim ve yetkinliğini, makine araç ve gereçlerin periyodik kontrollerinin, bakım onarımlarının yapıp yapılmadığını görebilmelidir.

4.11. Risk Ekibinin Kurulması ve Risk Değerlendirmesi

Uygulamada en çok yanlış bilinen konuların başında gelen risk değerlendirmesi iş güvenliği uzmanının tek başına yapacağı bir iş değildir. İş güvenliği uzmanı risk ekibinden sadece biridir ve diğer ekip üyeleri gibi bu çalışmalara katılmakla yükümlüdür. İş Sağlığı Ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliğinde detayları verilen risk değerlendirme çalışmalarının temelini risk ekibinin kurulması oluşturur. Ekip kurulurken dikkat edilmesi gereken en önemli husus destek personelinin kim olduğu ve nasıl seçileceği yönetmelikte belirtilmiş olsa da özellikle birden fazla lokasyona sahip işyerlerinde destek personeli lokasyonlar dikkate alınmadan seçilebilmektedir. Ayrıca destek personelinin ilk yardım personelinin alacağı eğitimin yeterli olmadığını bilmelidir. Eğitimden sonra geçeceği sınavı geçmesi halinde sertifikaya hak kazanacağı ve sertifikanın 3 yıl geçerli olduğu dikkate alınmalıdır. İş güvenliği uzmanı bu hususta dikkatli olmalı ve işverene bu hususta gerekli önerilerde bulunmalıdır.

Risk ekibi kurulduktan sonra ekip, İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek **tehlikelerin belirlenmesi**, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan **risklerin analiz** edilerek derecelendirilmesi ve **kontrol tedbirlerinin** kararlaştırılması amacıyla yapılması gerekli çalışmaları yaparak risk değerlendirmesini tamamlar.



4.12. Acil Durum Planı

Risk değerlendirmesi yapıldıktan sonra değerlendirme sonuçları da dikkate alınarak İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik gereği Acil durup planı hazırlanmalıdır. Plan, tüm işyerleri için tasarım veya kuruluş aşamasından başlamak üzere acil durumların belirlenmesi, bunların olumsuz etkilerini önleyici ve sınırlandırıcı tedbirlerin alınması, görevlendirilecek kişilerin belirlenmesi, acil durum müdahale ve tahliye yöntemlerinin oluşturulması, dokümantasyon, tatbikat ve acil durum planının yenilenmesi aşamaları izlenerek hazırlanır.

4.13. Saha Gözetimi

İş güvenliği uzmanı işyerinde iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı gereği yapılması gereken periyodik bakım, kontrol ve ölçümleri planlamalı ve uygulamalarını kontrol etmelidir. Ayrıca belli periyotlarla çalışma ortamını gezmeli ve gördüğü eksiklik ve aksaklıkları düzenli bir şekilde işverene raporlamalıdır. Saha gözetimlerini önceden haber vererek değil herhangi bir zamanda rastgele yapmalı ki doğal çalışma ortamını görebilsin. Uzman sahada gördüğü aksaklıklar ile ilgili çalışanlarla ikili tartışmalara girmemeli durumu raporlayıp işverenlerin çözmesini sağlamalıdır.

4.14. İç Yönetmelik, Görev Tanımları ve Talimatlar

İşyerlerinde tüm çalışanların uymaları gereken iş sağlığı ve güvenliği kurallarına ilişkin usul ve esasları kapsayacak şekilde bir iş sağlığı ve güvenliği iç yönetmeliği oluşturulmalıdır. Unvan bazında görev tanımları yapılarak personelin farklı, ilgisiz, sertifikasyonuna sahip olmadığı işlerde çalıştırılmasının önüne geçilmelidir. Ayrıca Her bir iş için gerekli talimatnameler hazırlanmalı ve ilgililerine tüm bu dokümanlar tebliğ edilmelidir.

4.15. Yıllık Değerlendirme Raporu

İş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi tarafından işyerinde yapılan iş sağlığı ve güvenliği çalışmaları ile çalışma ortamı gözetim sonuçlarının kaydedildiği Yıllık Değerlendirme raporu her yıl hazırlanıp işverene teslim edilmelidir.

5. SONUÇ

6331 sayılı İş Sağlığı Güvenliği Kanununun uygulayıcılarından en önemlisi olan iş güvenliği uzmanlarının görevleri İş Güvenliği Uzmanlarının Görev Yetki Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelikte beş ana başlık altında sıralanmıştır. Ancak uygulamada bu görevlerin nasıl yapılacağı işveren ve iş güvenliği uzmanına göre zaman zaman değişmektedir. Bu çalışmada iş güvenliği uzmanının bu görevlerinin biraz daha detaylandırıp sözleşme öncesi mevzuatı, kendini ve çalışacağı sektörü tanıma; sözleşme imzalanması; sözleşme sonrası yönetim ile tanışma, uygun çalışma ortamı ve araç gereç temini, işyerinin ilk fiziksel incelenmesi, yerleşim planı, çalışan listesi, makine ekipman listesi temini, İSG kurullarının kurulması, tespit ve öneri defteri ile kurul karar defteri, işyerinin detaylı fiziksel incelenmesi, yıllık çalışma planı, eğitimlerin takibi İSG dosyaları – dokümantasyon, risk ekibinin kurulması ve risk değerlendirmesi, acil durum planı, saha gözetimi, iç yönetmelik, görev tanımları ve talimatlar, yıllık değerlendirme raporu hazırlanması olarak açık ve net bir şekilde belirtilmiş ve iş güvenliği uzmanlarına uygulanabilir bir yol haritası sunulmuştur.

Bu yol haritasının uygulanması kendilerine mali yükler getireceğinden çok az bir kısmı hariç işverenler İSG çalışmalarına gönülsüz katılacaklardır yada mecbur olmadıkları işleri yapmamak için direneceklerdir. Uzmanın kendi ücretini aldığı işverene ne ölçüde direnebileceği yada direnmek isteyip istemeyeceği ayrıca incelenmesi



gereken bir konudur. Kanun koyucu bu tür durumlara karşı idari para cezaları öngörmüş olsa da tam olarak çözmüş değildir. Uzman bu idari para cezaları hakkında işvereni bilgilendirmesi bazı işlerin hızlanmasına vesile olabilmektedir.

2012 yılında müstakil bir kanunla ele alınan iş sağlığı ve güvenliği çalışmaları iş güvenliği uzmanlarının özverili çalışmaları sayesinde daha da ileri seviyelere taşınacaktır. Bakanlığın İSG hizmetlerinin elektronik ortamda sunulabilmesine ve istatistiksel olarak raporlanabilmesine imkan sağlayan yazılımı olan İSG-Katip'in Coğrafi Bilgi Sistemlerine (CBS) entegre edilerek işyerlerinin denetiminin daha hızlı ve sağlıklı yapılabilmesi sağlanmalıdır. Ayrıca İş Sağlığı ve Güvenliği hizmetlerine kolay, hızlı ve gereksiz bürokratik işlemlerden arındırılmış bir yapıyla ulaşılmasını sağlayarak, ülkemizde oldukça acı hatıralar bırakan iş kazalarının ve meslek hastalıkları önlenebilecektir.

KAYNAKLAR

D'Auria, D, L Hawkins , and P Kenny. 1991. *Third International Conference on Education and Training in Occupational Health. J Univ Occup Envir Health 14 Suppl.*

Phoon 1985b. *Education and training in occupational health: formal programmes. In Occupational Health in Developing Countries in Asia, edited by WO Phoon and CN Ong. Tokyo: Southeast Asian Medical Information Center.*

Taşdemir, İ, 2014, (yayınlanmamış) *İş Sağlığı ve güvenliği uygulamaları ders notları, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yeni Yüzyıl Üniversitesi, İstanbul*

URL 1- http://en.wikipedia.org/wiki/Safety_engineer

URL 2- <https://isgkatip.csgeb.gov.tr/>

URL 3- <http://www.csgeb.gov.tr/csgebPortal/isggm.portal?page=mevzuat&id=3>





Yerel Yönetimlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Otomasyonu
“İSGES İş Sağlığı ve Güvenliği Entegrasyon Sistemi”
www.isges.com.tr

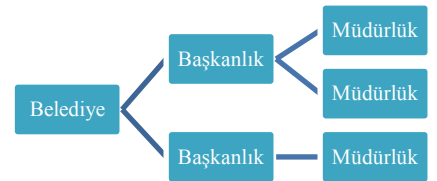
Murat Şencan

İSGES Yazılım Danışmanlık ve İletişim Hizmetleri A.Ş. CEO
msencan@isges.com.tr

6331 sayılı İş Sağlığı Ve Güvenliği Kanunu kapsamında yerel yönetimler tarafından yapılması gereken görev ve sorumluluklar mevcuttur. Bu görev ve sorumlulukların da yönetilmesi, takip edilmesi, ortaya çıkan veri ve dokümanın uzun yıllar boyunca saklanması için otomasyon ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Yerel yönetimlerin ihtiyacını karşılayacak otomasyon nasıl olmalıdır? Neleri içermelidir? Kısaca bunları 8 ana başlıkta toplayabiliriz;

1. Organizasyon yapısı kolay aktarılmalı
2. İçerik bilgisinin önemi nedeniyle yüksek güvenli olmalı
3. Web tabanlı, tablet uyumlu olmalı
4. Kayıt, belge yönetimi ve arşivi olmalı
5. Sahada yapılan çalışmaların koordinasyonu sağlanmalı
6. Kurum içi standardizasyonu sağlamalı
7. Modüller birbirleriyle tam entegre çalışmalı
8. Yazılım firma desteği araştırılmalı

Organizasyon yapısının aktarımı: Yerel yönetimlerdeki hiyerarşik yapı, görev ve yer değişiklikleri gibi konular çalışanın sağlık ve eğitim kayıtlarının takibi açısından İSG yönetimi için ciddi risklerdir. Bu nedenle otomasyon, kurum organizasyon yapısını eksiksiz kurmalı, personel ve makine transferlerini takip edebilmelidir.



İçerik bilgisinin önemi nedeniyle yüksek güvenlik: Personel sağlık-özlük bilgisi ve kuruma özel riskleri içereceği için otomasyonda güvenlik zafiyeti olmamalıdır. Otomasyonun güvenlik duvarı kötü amaçlı erişime izin vermeyecek seviyede olmalıdır.

Web tabanlı, tablet uyumlu olması: Otomasyon web tabanlı olmalıdır. İSG profesyoneli her yerden, istediği zaman programa girip ilgili bilgilere ulaşip kontrollerini yapabilmelidir. Ayrıca otomasyon tablet ve akıllı telefonlarla da uyumlu olmalıdır. İSG profesyonelleri saha çalışmalarında telefon ya da tableten otomasyonu kolayca kullanabilmelidir.

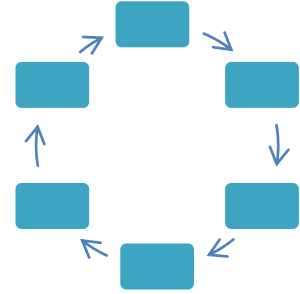


Kayıt, belge yönetimi ve arşivi: Yerel Yönetimler ‘İş Sağlığı Ve Güvenliği ‘ kapsamında yapılan çalışmaları kayıt altında tutmak, arşivlemek, belgelendirmek ve en önemlisi yönetmek amacıyla otomasyona duydukları ihtiyaç her geçen gün artmaktadır. Otomasyon kurumun bu konuda ihtiyacını karşılayabilmeli, tüm kontrolleri ve uyarıları yapabilmeli, girilen dokümanı yüksek güvenlikle saklayabilmelidir.

Sahada yapılan çalışmaların koordinasyonu: İş sağlığı ve güvenliği çoğunlukla sahada yapılan çalışmalardır. İş güvenliği uzmanları çalışma alanlarını kontrol ederken uygunsuzlukları anında, gerekirse fotoğraflayarak bildirebilmeli ve muhtemel tehlikeler hakkında acil olarak aksiyon alabilmelidir. Otomasyon, İSG profesyonellerinin kağıt işleriyle uğraşmaktan asıl işlerini takip edememesi riskini ortadan kaldırmalıdır.

Kurum içi standardizasyonun sağlanması: Otomasyonda olması gereken diğer özellik standardizasyondur. Otomasyonun parametrik yapıda olması ve tüm birimlerde aynı standart yapıyı sağlaması, kurumun ve yapılan çalışmaların analizi açısından ciddi önem arz etmektedir. Elle işletilen, parametrik olmayan ve dağınık verilerin analizi de imkansız olacağı için yapılan çalışmalar arşiv özelliğinden ileriye gidememekte, zaman ilerledikçe yönetimi zorlaşmakta ve kontrol edilemez hale gelmektedir. İş sağlığı ve güvenliğini ilgilendiren her veriden oluşacak istatistiki sonuç, meslek hastalıklarının ve iş kazalarının azaltılması konusunda yapılacak çalışmalarda kaynak olacaktır. Tüm bu nedenler ciddi otomasyon gerekliliğini ve ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır. Otomasyon, bu parametrik yapının altında İSG profesyonellerin kuruma özel parametreleri de yapıya ekleyebilecek esnekliği sunmalıdır.

Modüllerin birbirleriyle entegre çalışması: İş sağlığı ve güvenliği ayrılmaz bir bütündür. Personel sağlık gözetimlerinin sonucu uzmanlar tarafından takip edilebilmelidir. Personele verilecek eğitimler, vardiyalar ve görevlendirmeler yapılırken muayene sonuçları dikkate alınmalıdır. Ayrıca kurum içerisinde yapılan risk değerlendirmeleri, ortam ölçümleri vb. çalışmalar hekimler tarafından izlenebilir. Otomasyon bir bütün olarak çalışmalıdır, içerisindeki modüller birbirleriyle haberleşmeli ve çapraz kontroller ile kullanıcıları uyarmalı, SMS ve E-posta ile ilgili personeli bilgilendirmelidir. Sistem içerisinde oluşan uygunsuzluk kaydı ilgili birimler tarafından takip edilebilmelidir.



Yazılım firması desteği: Yazılım buzdağı gibidir. Yazılımın görünen kısmı kullanıcı ara yüzüdür, asıl işleyiş arkasında gerçekleşir. İlişkiler, kontroller, güvenlik gereksinimleri, veri tabanı bağlantıları otomasyonun kod kısmında çözülmemektedir. Kurumun iş sağlığı ve güvenliğini yönetecek olan otomasyon profesyonel yazılımcılar tarafından yazılmış ve sahada denenmiş yazılım olmalıdır. Otomasyon seçimi yapılırken referans mektupları ve firma çalışan bilgisi alınmalıdır.

İSGES NEDİR?

İSGES, İş Sağlığı ve Güvenliği üzerine üretilmiş; mevcut kapsayıcı kanunlara uyumlu bir yazılımdır. Güçlü yazılım ekibi sayesinde yeni çıkan mevzuat ve kanun değişikliklerine anında uyum sağlayabilecek bir otomasyondur. Aynı zamanda programımızın proaktif özellikleri sayesinde iş yerinizde İSG profesyonellerinin kılavuzudur, kullanıcıyı mevzuata uygun hareket etmeye yönlendirir. Böylece kurum standardizasyonunu ve İSG kültürünün hızlı oluşumunu destekler.

2012 yılında 6331 sayılı yasanın yürürlüğe girmesiyle birlikte İş Sağlığı ve Güvenli konusunda ciddi bir yazılım ihtiyacı olacağını öngördük. Bu ihtiyacın giderilmesi için çeyrek asırlık yazılım tecrübemiz ve yaklaşık 20 kişilik ekibimizle 3 yıla yakın süre **İSGES**’ i (İş Sağlığı ve Güvenliği Entegrasyon Sistemi) geliştirdik. **İSGES**, büyük, karmaşık ve yaygın ağa sahip kurumların İSG yönetimi için hazırlanmıştır. Şu anda başta üç büyük banka ve bir GSM operatörü çalışanları olmak üzere ülkemizde **150.000’den** fazla çalışanın iş sağlığı ve güvenliği yönetimi programımız üzerinden yapılmaktadır. **İSGES**’in tercih edilmesinin başlıca nedenlerinden biri ise yüksek güvenlik seviyelerinin olmasıdır. Bankacılık sektöründe çalıştığı için BDDK(Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu), telekomünikasyon sektöründe çalıştığı için BTK(Bilgi Teknolojileri Kurumu) güvenlik standartlarından geçmiştir.

Yaygın kullanımından dolayı sahadan gelen bildirimlerle her geçen gün yenileri eklenen özellikleriyle **İSGES**, yerel yönetimler için başta iş sağlığı ve güvenliği ve poliklinik hizmetlerle ilgili konular olmak üzere



kurumun takip etmekte zorlandığı bir çok ihtiyacı da kapsamaktadır ve en önemlisi bütün modüller birbirleriyle entegre çalışmakta ve haberleşmektedir. Bu sayede kurum çerçevesinde yapılan ve otomasyon ile takip edilen hiçbir işlem kağıt üzerinde kalmamakta ve program SMS ve E-posta ile personel ve yöneticileri uyarmaktadır.

Aşağıda programa ait özelliklerin bazıları listelenmiştir;

- Farklı başkanlık ve müdürlükleri kapsayan yerel yönetimlerde, tüm birimlerde aynı standartların sağlanması, yönetim ve raporlamanın tek bir merkezden yapılması için hazırlanmış 150'ye yakın ekran, 900'e yakın fonksiyon
- Detaylı ajanda ile tüm İş Sağlığı ve Güvenliği faaliyetlerinin takibi
- Acil durum, tatbikat yönetim ve raporlamanın sistem üzerinden yapılması
- Eğitimlerin takibi, sertifika basımı ve arşivi
- Kişisel koruyucu donanım(KKD) stok, zimmet ve takibinin yapılması
- 70.000'e yakın kimyasal madde bilgisi
- 2.000'e yakın prosedür, talimat, kontrol listesi, form, çizelge, tablo, liste vb. hazır doküman
- Uygunsuzlukların anında sisteme aktarılması ve bunların otomatik olarak Düzeltici/Önleyici faaliyet ve kurul ile takibi
- Çok tehlike iş yerleri tarafından kullanılan 'Olay Araştırma' modülü
- Geniş kullanımlı sağlık modülü ile kurum çalışanlarına periyodik ve poliklinik muayene yapılması ve çalışanların muayene, revir, istirahat, reçete, bağışıklama, randevu, sevk, tetkik gibi her türlü sağlık bilgisinin takibi
- 33.000'e yakın meslek kodu ve meslek hastalığı tablosu
- Revirdeki ana hizmet ve süreçlerin bilgisayar ortamında kolay, düzenli ve güvenilir biçimde yönetilmesi
- Minimum elle veri girişi, bulgu ve şikayetlerin sistemden alınabilme imkanı ve USBS ile entegre altyapı ile ilerde gerçekleştirilecek ÇSGB, Sağlık Bakanlığı, SGK gibi kurumlarla bağlantıya hazır altyapısının olması
- Program içerisinde mevcut her modülde doküman, resim yükleme alanının bulunması
- Anında güncellenen mevzuat ile Kanun, KHK, Tüzük, Tebliğ, Yönetmelik ve İdari Para Cezalarının yanı sıra, uluslararası mevzuat takibinin mümkün olması
- Sistemde mevcut bulunan 'Yargıtay İçtihatları' ile bu konularda araştırma yapan kurum profesyonellerine İş Sağlığı ve Güvenliği ve çalışma hayatına ait hazır bilgi sunulması
- Kurumun ya da iş sağlığı ve güvenliği süreçlerine ait olan dokümanların 'Doküman Yönetim Sistemi' (onay, revizyon, yayımla, imha vb.) ile takip edilebilmesi
- Alt İşverenlere ait İş Sağlığı ve güvenliği süreçlerini ilgilendiren belge ve eğitimlerinin takibinin yapılabilmesi
- Kök sebep analizi, maliyet hesaplama ve grafiklerle detaylı iş kazası analizi
- Kurum çalışanlarına, yöneticilerine otomatik SMS ve E-posta ile bildirim ve uyarılar ile İş Sağlığı ve Güvenliği süreçlerinin takip edilmesi
- Kuruma ve çalışan personele ait uzun yıllar saklanması gereken belge, doküman ve arşivin personel ayrılrsa dahi kayıt altında tutulması
- Online Saha Denetimi ve Check-List
- Kurumlar arası personel değişikliklerinin anında yapılabilmesi ve personele ait sağlık, eğitim vb. bilgilerin anında güncellenmesi
- Kurumlar arası makine ve teçhizat transferlerinin yapılabilmesi ve transferi yapılan makineye ait bilgilerin yeni kurum tarafından takibi
- Tüm personele ait iş tanımlamalarının, sağlık etkilenmelerinin, kullanması gereken kişisel koruyucu donanımlarının, alması gereken eğitimlerinin, kurumda bulunması gereken zorunlu belgelerinin, çalışma ortamına ait bilgilerinin ve sağlık tetkiklerinin standart olarak sistemde tanıtılması ve bu tanımlamalar sayesinde tüm kurum personeline ortak standardizasyon sağlanması. Yeni personele ait bölüm ya da görev tanımlanmasıyla birlikte anında personelin yukarıda ki bilgilerinin sistemden otomatik verilmesi



**Yerel Yönetimlerde
İş Sağlığı ve Güvenliği
Sempozyumu**

Otomasyon dediğimiz zaman aklımıza sadece belge, kayıt yönetimi gelmemelidir. Hepimiz ülkemizde meydana gelen iş kazalarından derin üzüntü duymaktayız. İş kazalarının % 2 si bilinmeyen faktörlerden, %10'u teknik faktörlerden, %88'i insan faktöründen kaynaklanmaktadır. Bilmeliyiz ki iş kazalarının %98'ini önlemek bizim elimizdedir. Bu da proaktif çalışmaktan yani olacak herhangi bir şeye önceden hazırlıklı olmaktan geçmektedir.

İş sağlığı ve güvenliği yönetiminde otomasyonun önemi burada ortaya çıkmaktadır. Personelin eğitilmesi, sağlık gözetimlerinin yapılması, sahadan gelen uyarı ve bildirimlerin anında aksiyona dönmesi ancak eş zamanlı veri yönetimiyle gerçekleşir.

Otomasyon kullanımı sayesinde zamanla oluşacak veri tabanında yapılacak bilgi madenciliği çalışmaları ise meslek hastalıkları ve iş kazaları risklerini büyük ölçüde azaltacaktır.



İstanbul Kongre Merkezi **Beylerbeyi Salonu**

9 Mayıs 2015 Cumartesi

7. Oturum

14.00 – 14.50

Oturum Başkanı: **Prof. Dr. Bahattin Karagözoğlu**

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dekanı

İstanbul Medeniyet Üniv. Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölüm Başkanı

14.00 – 14.10 **Raylı Sitemlerde Emniyet Yönetim Sistemi**

Mustafa Özdöner *İBB İstanbul Ulaşım AŞ İş Güvenliği Uzmanı*

14.10 – 14.20 **İşyeri Hemşiresinin Görev Yetki Ve Sorumlulukları**

Yrd. Doç. Dr. Bahire Ulus *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimler Fak. Hemşirelik Bölümü Öğretim Üyesi*

14.20 – 14.30 **İBB Sosyal Tesislerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Örnek Uygulamaları**

Barış Kuzucu *İBB İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürlüğü A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı*

14.30 – 14.40 **Yerel Yönetimler İçin İş Sağlığı Ve Güvenliği Yönetim Sistemi Modeli**

“İSG TÜRK Yönetim Sistemi”

Ögr.. Gör. Yücel Karkuş *İşık Üniversitesi Öğretim Görevlisi, Ses Akademi, İş Güvenliği Uzmanı*

14.40 – 14.50 **İlçe Belediyeleri İSG Uygulamalarına Örnek: Gebze Belediyesi**

Fatma Tamer *Gebze Belediyesi İş Güvenliği Uzmanı*





7. Oturum Başkanı

Prof. Dr. Bahattin Karagözoğlu

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dekanı

İstanbul Medeniyet Üniv. Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölüm Başkanı

bahattinkaragozoglu@gmail.com

Güvenliğin amacı öğrenciler, mühendisler, hocalar ve büro çalışanları, işçiler, ziyaretçiler ve çalışmalarda katkıda bulunan tüm kişiler için güvenli ve sağlıklı bir çalışma ortamı sağlamaktır. Güvenliğin kapsamı işten kaynaklanan yaralanmalar, hastalanmalar ve ölümlerin önlenmesi, maddi zarar ve kaynak kayıplarının en aza indirilmesi ve kazalardan dolayı hizmetlerin aksamasının önlenmesidir. Resmi görevler yürütülürken karşılaşılabilecek her türlü tehlikeli durumların kontrol altına alınması gayretidir. Güvenliği sağlama gayreti dinamik bir hareket olup personel eğitimi ve güvenlik kurallarının uygulamaları ile ilgili sürekli bir program gerektirir. Mühendisler, çalıştıkları işyerlerinde güvenlik kurallarını ve açıklamalarını temin etmek ve işyerindeki tüm işlerin güvenlik standartlarına uygun yapılmasını sağlamakla sorumludurlar.

Bir mühendis olağan sorumluluklarını yerine getirirken kendi işi ile ilgili veya ilgisiz sağlığı tehdit eden koşullarla karşılaşır. Her ne kadar iş ile ilgili geliştirilmiş profesyonel kuralların uygulanması tehlikelere karşı bir miktar koruma sağlasa da bir mühendis veya teknisyen diğer meslek erbabına göre daha fazla sağlık riski almaktadır. Tehlike kontrol ilkeleri değiştirme, izolasyon (tecrit), havalandırma, idari kontrol ve kişisel koruyucu cihazların kullanımı olarak beş grupta değerlendirilebilir. İş yerlerindeki tehlikeli durumlar, tesisler tasarlanırken, çalışma yöntemleri geliştirilirken ve cihazlar satın alınırken yapılacak uygun hareketlerle önenebilir. Bütün bu önleyici tedbirlere rağmen, iş yerinin dinamizminden dolayı tehlikeler olabilir. Tehlikeler denetim veya şikâyet sonucu bir kere belirlendikten sonra beklenmeyen zararları önlemek için acil tedbir alınmalıdır.

Güvenlik ve iş güvencesi tesisler tasarlanırken ve kurulurken göz önüne alınmalıdır. Gerekli güvenlik tedbirlerinin alınıp uygulandığını tespit için her kurumun bir güvenlik komitesi veya en azından bir güvenlik görevlisi olmalıdır. Güvenlik komitesi planların gözden geçirilmesi, yapım ve yenileme şartnamelerinin hazırlanması safhalarına katkıda bulunmalıdır. Tavsiyeler yazılı olarak sunulmalıdır. Zehirli malzeme, ısınım (radyasyon), gürültü ve benzeri sağlığa zararlı maddeleri içeren projeler yüksek güvenlik ve endüstriyel hijyen konularında kabullenilmiş mühendislik koşullarına göre tasarlanmalıdır.

İdari kontrol ve kişisel koruyucu cihazlarından önce yapılacak mühendislik kontrol yöntemleri tehlike kontrolü için tercih edilen bir yöntemdir. Tehlikeli maddelerle teması önlemek için kısmen bile olsa uygulanabilir mühendislik kontrolleri kullanılmalıdır. Mühendislik kontrollerinin uygulanabilirliği iki yöntemle tespit edilebilir. Birincisi, sorgulanan tehlikeyi önlemede kullanılabilecek hazır veya önlemeye uyarlanabilir bir teknolojinin bulunmasıdır. İkincisi, kontrolün ekonomik olarak uygulanabilirliği olup getireceği ek maliyetin



kontrolün sağlayacağı faydaya değmesidir. Diğer taraftan, mühendislik kontrolleri ile sağlanacak tehlike azalması önemsiz bir düzeyde ve kontrolün uygulaması çok pahalıya mal olacaksa o zaman kontrol ekonomik olarak uygulanabilir olmaktan çıkar.

Güvenlik Komisyonu kendisine sunulan tüm tehlike raporlarını inceler. Raporu hazırlayan kişileri de bir ara rapor veya yazılı bir sonuç bildirgesi ile bilgilendirir. İncelemelerin şikâyeti doğrulaması durumunda bilgilendirme tehlikeyi zararsız hale getirmek için yapılan hareketlerin bir özetini içerir. Kayda değer bir tehlike görülmemişse, o zaman soruşturmanın esasları raporda bulunmalıdır. Şikâyeti yapanın raporlardan veya tehlikeyi önlemek için yapılan çalışmalardan tatmin olmaması durumunda Güvenlik Komisyonu'nu konuyu tartışması için cesaretlendirmelidir.

Tehlikeli alanlar işaretlenmeli ve tehlikeli cihazlar etiketlenmelidir ama işaretler ve etiketler hiçbir zaman mühendislik kontrolleri, değiştirme, yalıtım veya güvenilir çalışma uygulamaları gibi tercih edilen güvenlik önlemlerinin yerine geçemez. Bunlar daha ziyade ek güvenlik önlemleri olarak kullanıcının potansiyel tehlikeler hakkında uyarılmasını amaçlar. Etiketler tehlikeli bir durumu, arızalı bir cihazı, vb. bildirmek için kullanılan geçici uyarılardır. Sadece tehlikeyi önlemede olumlu bir katkı yolu olarak hiçbir zaman tam bir koruma yöntemi şeklinde değerlendirilemezler. Örnek olarak arızalı bir makinenin üzerine o makine enerjiden arındırılana, işlem dışına alınana veya kilitlenene kadar üzerine konulan "sakın çalıştırmayın" ikaz tabelasını gösterebiliriz.

Mühendislik kontrolleri iş yerlerinde kazaları önleme veya zararlarını en aza indirmede şüphesiz birincil yöntemlerdir. Bu tip kontrollerin uygulanmadığı veya uygulamanın pratik olmadığı durumlarda kişilerin karşılaşabilecekleri tehlikeleri ortadan kaldırmak veya etkilerini azaltmak için kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalıdır. Denetçi durumu değerlendirerek ve gerekli düzeltici işlemi başlatır. Güvensiz şart ortadan kalktığı takdirde, güvenlik görevlisi ile birlikte konulmuş olan işaret veya etiketi kaldırmak da denetçinin sorumluluğudur.

İlim (yol gösteren, aydınlatan ve ferahlatan bilgi) söz ve amelden (bir işi yapmaya yönelmeden) önce gelir. Personel kullandığı her makinenin güvenli kullanımı konusunda eğitilmeli, potansiyel tehlike üretebilecek durumlar tanıtılmalı ve tehlike keşfedildiğinde ne yapacağı öğretilmelidir. Makineleri çalıştırmaya sadece iyi eğitim almış deneyimli kullanıcılar veya sıkı denetim altında makine kullanma deneyimi kazanmakta olanlara izin verilmelidir. Bir işi sürekli yapan kişilerde iş körlüğü oluşur ve zaman içinde güvenlik kurallarının uygulanması ihmal edilir. Bunları önlemek ve bilgileri güncellemek için iş yerlerinde yanında çalışan personele ve diğer tüm ilgililere belirli aralıklarla değişik senaryolar kurarak iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri verilmelidir.

İş sağlığı ve güvenliği sempozyumunun bu oturumunda değişik iş kollarındaki uygulamalarla ilgili beş bildiri sunulacaktır. Sempozyum katılanların kendi deneyimlerini ve bilgilerini paylaşacağı bir ortam olarak bu konudaki genel kültürün ve duyarlılığın artmasına katkı sağlayacaktır. Sempozyumu organize edenlere ve katılanlara teşekkür eder, başarılar dilerim.





İşyeri Hemşiresinin Görev Yetki Ve Sorumlulukları

Yrd. Doç. Dr. Bahire Ulus

Acıbadem Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü Öğretim Üyesi

bahire.ulus@acibadem.edu.tr

Özet

Bu sunumda iş sağlığı hemşirelerinin görev yetki ve sorumluluklarından söz edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: iş sağlığı hemşireliği, iş yeri güvenliği

Abstract

In this presentation was mentioned the duties, responsibilities and competence of the occupational health nurses.

Key words: Occupational health nursing, workplace safety

Giriş

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 1950 yılında iş sağlığını; *bütün mesleklerde çalışanların bedensel, ruhsal ve sosyal yönden iyilik hallerinin en üst düzeyde tutulması, sürdürülmesi ve geliştirilmesi çalışmaları* şeklinde tanımlamıştır (ILO/WHO). İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çalışmalar, işyeri hekimliği, iş sağlığı hemşireliği, iş güvenliği mühendisliği, ergonomi, toksikoloji, epidemiyoloji, çevre sağlığı gibi disiplinlerin bir arada çalışmasını gerektirir (Emiroğlu ve Yıldız 2002; Allı 2008).



İş Sağlığı Hemşireliği

İş sağlığı hemşireliği çalışan sağlığının geliştirilmesi, korunması, sürdürülmesi için, çalışanlara ve çalışma çevresine yönelik hemşirelik uygulamalarının yapıldığı halk sağlığı hemşireliğinin özel bir alanıdır. İş sağlığı hemşirelerinin; kişisel sağlık verilerini kaydetme ve gizliliği koruma, işe uygunluğu değerlendirme, sağlık izlemi, sakatlığı önleme, ruhsal sağlıkla ilgili risk değerlendirmelerini yapma gibi temel fonksiyonları bulunmaktadır (Bagley 2008).

İş sağlığı hemşirelerinin, sağlıkla ilgili yasalar hakkında önerilerde bulunmak, işyerinde stresle baş edebilme konusunda çalışanlara danışmanlık yapmak gibi görevlerinin yanında;

- Sağlık taramaları yapmak,
- Meslek hastalıkları ve iş kazalarını önlemeye yönelik çalışmalar yapmak,
- Çalışma ortamını değerlendirmek,
- Sağlık eğitimi yapmak,
- İş sağlığı hemşireliği uygulamalarına yönelik araştırmalar yapmak

gibi görevleri bulunmaktadır (Coppee, 2008).

Bir iş sağlığı hemşiresi işyerinin özelliğine göre klinisyen, vaka yöneticisi, iş sağlığı hizmetleri koordinatörü, sağlığı geliştirme uzmanı, yönetici, uygulayıcı, danışman, eğitici ve araştırmacı gibi rollerini kullanır. İş sağlığı hemşiresinin bu rollerini gerçekleştirebilmesi için temel hemşirelik bilgi ve becerilerinin yanında, iş sağlığı, hijyen, toksikoloji, epidemiyoloji, iş sağlığı hemşireliği kavramlarını içeren konularda yetkin olması gerekir. Aktif olarak, çalışanların sağlığını ve güvenliğini değerlendirme, işyerinde sağlığı geliştirme, sağlık eğitimi ve iş sağlığı hizmetlerinin yönetimi faaliyetlerini yürüten iş sağlığı hemşireleri, yasal düzenlemelere yönelik önerilerde bulunabilir (Esin2008).

Amerikan İş Sağlığı Hemşireleri Birliği (AAOHN) iş sağlığı hemşirelerinin bir eğitim programından geçmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Birlik, bu sertifika programına başvuru yapabilmek için gereken nitelikleri ise şu şekilde belirtmiştir:

1. Akredite olmuş profesyonel bir hemşirelik programından mezun olmak
2. Hemşire olarak çalışmak
3. En az iki yıl halk sağlığı, gezici sağlık hizmeti, acil bakım, yoğun bakım gibi temel bakım kurumlarında çalışmış olmak
4. Lisans derecesinde mezun olmak

Bu sertifikayı alan hemşire iş sağlığı ile ilgili klinik bakım ve bu ortamda vaka yönetimi rollerini kullanabilmektedir. (COHN-S- Certified Occupational Health Nurse Specialist) sertifikasını alan hemşireler yönetici, eğitici ve danışman rollerini kullanabilirler. İş sağlığı hemşireleri hem klinik hem de iş sağlığı ile ilgili uzmanlık alanlarında çalıştaylor, konferanslar, web seminerleri, uzaktan eğitim ve yaşam boyu süren eğitimlerle kişisel gelişimlerini devam ettirebilmektedir.



Türkiye’de iş sağlığı hemşiresi görevini, hemşire diploması sahibi olan kişiler yürütmektedir. Bu alanda ihtiyaç duyulan eğitim eksikliğini kapatmak üzere; Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı ve İş Sağlığı Hemşireliği Derneği (İŞHEMDER) geçtiğimiz yıllarda sertifika programı düzenlemişler ancak sürekliliği sağlanamamıştır. İşyeri hekimi ve diğer sağlık personelinin görev, yetki, sorumluluk ve eğitimleri hakkındaki yönetmeliğinin (20 Temmuz 2013) yayınlanmasından sonra bu eğitimler tekrar gündeme gelmiş, özel eğitim kurumları tarafından yoğun bir şekilde verilmeye başlanmıştır. Bu yönetmeliğe göre hemşire, sağlık memuru, acil tıp teknisyeni ve çevre sağlığı teknisyeni diplomasına sahip olanlar ile Bakanlıkça işyeri hemşireliği belgesi verilen kişiler **diğer sağlık personeli** adı altında işyerlerinde görev yapabileceklerdir (Resmi Gazete Tarih:20.07.2013; Sayı: 28713).

Sonuç

Ülkemizde işyerinde meydana gelen ölümlü kazaların oldukça fazla olduğu bu dönemde; İş sağlığı hemşireliği ile ilgili eğitimlerin, alanın uzmanları tarafından verilmesi, düzenlenen sertifika programlarının İŞHEMDER tarafından koordine edilmesi ve iş sağlığı hemşireliği eğitiminin lisans eğitimine temellendirilmesi gerektiğine inanılmaktadır.

Kaynaklar

1. http://www.ilo.org/safework_bookshelf/english?content&nd=857170174 (28.01. 2012) *Definition of occupational health adopted by the Joint ILO/WHO Committee on Occupational Health (1950)*
2. Emiroğlu ON, Yıldız AN.(2002) İşyeri Hemşireliği. Halk Sağlığı Kurumu Derneği, Sağlık ve Sosyal Yardım Vakfı, Teknik Rapor:6. s.7
3. Allı BO. (2008) *Fundamental principles of occupational health and safety. 2 nd ed. International Labour Office, Geneva: p.84.*
4. Bagley D.(2008) *The Role of the Occupational Health Nurse. In: Oakley K, editors. Occupational health nursing, 3rd ed. England: John Wiley and Sons;p.8,10,11*
5. Coppee GH. *Occupational health services and practice, Infrastructures, Practice and Approaches in Occupational Health* URL: http://www.ilo.org/safework_bookshelf/english?content&nd=857170174.
6. Esin MN. (2008) Türkiye’de iş sağlığı hemşireliği ve gelişmeler. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi, (1):4-10.*
7. ----- (2013) İşyeri hekimi ve diğer sağlık personelinin görev, yetki, sorumluluk ve eğitimleri hakkında yönetmelik. Resmi Gazete Tarih:20.07.2013; Sayı: 28713 URL: <http://www.resmigazete.gov.tr/> Ulaşım tarihi:15.04.2015.





Raylı Sistemlerde Emniyet Yönetim Sistemi (Safety Management System in Railway System)

Mustafa Özdöner

*İstanbul Büyükşehir Belediyesi İstanbul Ulaşım AŞ İş Güvenliği Uzmanı, NEBOSH Uluslararası İSG Uzmanı
mozdoner@istanbul-ulasim.com.tr*

Anahtar Sözcükler: Metro, Tramvay, Emniyet, Sistem, Güvenlik

Key Words: Metro, Tramways, Safety, System, Security

ÖZET

Ekonomik, konforlu ve hızlı taşımacılığın yanı sıra güvenli ve emniyetli bir yolculuk imkânı da sağlayan raylı sistemlerde güvenliğin sağlanması ve ortaya çıkabilecek acil durumlar karşısındaki uygulamalar, farklı ulaşım araçlarına oranla çok daha fazla önem arz etmektedir.

Demiryolu ömür döngüsü içerisinde verimliliği arttırmak ve emniyetli bir şekilde yönetilebilir demiryolu sistemi sağlanması adına İstanbul Ulaşım A.Ş., işletme, bakım ve onarım faaliyetlerinden edindiği bilgi ve tecrübesini açılması planlanan yeni projelerde paylaşmayı, hatlarımızda çıkabilecek en karmaşık problemlerde bile emniyetli, uygulanabilir ve yönetilebilir çözümler üretmeyi kendisine görev edinmiştir. Bu bağlamda şehir içi metro ve tramvay hatlarında emniyetli yolculuk ve çalışma ortamı sağlanması adına yasal mevzuat ve Avrupa demiryolu standartlarına uygun uygulamalar sözlü sunumda açıklanacaktır.

Avrupa Birliği direktifleri doğrultusunda oluşturulan emniyet yönetim sistemi alt bileşenleri olan risk yönetimi, acil durum müdahale/tahliye yönetimi, alt yüklenici uygulamaları, yolcu ve çalışan kaza yönetimi, denetim sistemi ve eğitimler hakkında deneyimler paylaşılacaktır.



Amaç

İstanbul'da 5 adet Metro, 3 adet tramvay, Füniküler ve Teleferik hatları mevcuttur.

- M1 Hattı: Yenikapı – Havalimanı / Kirazlı Metrosu
- M2 Hattı: Yenikapı – Hacıosman / Seyrantepe Metrosu
- M3 Hattı: Kirazlı – Başakşehir / Olimpiyat Metrosu
- M4 Hattı: Kadıköy – Kartal Metrosu
- M6 Hattı: Levent – Hisarüstü Metrosu
- T1 Hattı: Kabataş – Zeytinburnu – Bağcılar Tramvay
- T3 Hattı: Kadıköy – Moda Nostaljik Tramvay
- T4 Hattı: Topkapı – Habipler Tramvay
- F1 Hattı: Taksim – Kabataş Füniküler
- Eyüp ve Maçka Teleferikleri

Raylı Sistem hatlarında işletme, bakım ve onarım faaliyetlerinde; personelin, 3.taraf çalışanların ve yolcuların yaşaması muhtemel kaza/olayların sayısını azaltmak, yaşanması durumunda ise etkilerini azaltmaya yönelik yapılan uygulamaları açıklamaktır.

Gereç ve Yöntemler

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, EC 2004/49 Avrupa Birliği Raylı Sistem Emniyet Direktifi kapsamında 11 ayrı hizmet noktasında bulunan işletme hatlarında yapılan teknik emniyet ve iş sağlığı güvenliği çalışmaları uygun metodoloji ile teorik ve pratik bilgiler birleştirilerek katılımcılara power point sunumu ile aktarılacaktır.

Bulgular

İstanbul Ulaşım A.Ş içerisinde iş sağlığı güvenliği ve emniyet yönetim sistemi kapsamında 3 farklı birim ve alanında uzman 34 personel görev yapmaktadır. İşveren adına çalışmalarını emniyet yönetim sistemi başlığı altında yürütmektedir.

Emniyet Yönetim Sistemi 9 farklı temel bileşenden oluşmaktadır. Bunlar:

1. **Emniyet Politikası ve Hedefler:** İş Sağlığı Güvenliği ve Emniyet Ortak Göstergeleri belirlenmiş olup istatistiksel olarak veriler dönemsel olarak kontrol edilmektedir. İş güvenliği kurulu ve buna bağlı olarak çalışan alt komisyonlarda değerlendirmeler yapılmakta ve her yıl düzenli olarak yönetim gözden geçirme toplantısı yapılarak politika ve hedeflerin sürdürülebilir olması sağlanmaktadır.
2. **Teknik ve Operasyonel Standartlar/Prosedürler:** Yasal mevzuat ve standartlar sürekli takip edilerek bunlara bağlı olarak iç yönetim prosedür, talimat ve formlar oluşturulmuştur. 50'nin üzerinde yayınlanan dokümantasyonun tüm birimlerce kullanılması yönünde faaliyetler yapılmaktadır.
3. **Risk Yönetimi:** Bölgesel risk analizi, Faaliyet bazlı risk analizi ve iş güvenlik analizi olmak üç ayrı tipte değerlendirmeler yapılmaktadır. Değerlendirme yapılırken Fine-Kinney metodu kullanılmakta olup yasal mevzuat çerçevesinde güncel tutulması sağlanır.
4. **Denetimler:** Planlı ve plansız olmak üzere denetimler gerçekleştirilir. Denetimde çalışmaların risk derecesi esas olarak alınır. Bunun haricinde planlı bir şekilde istasyonlar, araçlar, atölye sahası ve tünelde gece ve gündüz olmaz üzere saha tetkiklerinde bulunur. Tespit edilen bulgular ve gözlemler sistem üzerinden sorumlu yönetici ve çalışanlarla paylaşılarak düzeltici önleyici faaliyetler takip edilir.
5. **Eğitimler:** Yasal Mevzuat ve yıllık plan dâhilinde eğitimler organize edilerek personelin bilgilendirilmesi sağlanır. Kanunun belirlediği eğitimler yanı sıra özellikle istasyon görevlileri ve tren sürücülerine yönelik ilave eğitimler organize edilmektedir. Çalışan personel için ise en önemli risk olarak görünen elektrik ve yüksekte çalışma konularında uzmanlık kazandıran eğitimler sağlanmaktadır.
6. **Kaza/Olay ve Ramak Kala Yönetimi:** Kaza Önleme ve Kaza İnceleme Kurulları İSG kuruluna bağlı olarak yönetim kararı ile görevlendirilmiştir. Belirli prosedür çerçevesinde yürütülen çalışmalarda personele uzmanlık kazandıracak eğitimler sağlanarak sürecin daha sağlıklı yürütülmesi hedeflenmektedir. Kaza yönetimi yanı sıra kriz yönetimi konusunda çalışmalar yapılmış ve uygulanmaktadır.



7. **Acil Durum Yönetim Sistemi:** Metrolarda iş güvenliği yanı sıra sistemlerde meydana gelebilecek kazalarda kayıpları azaltmaya yönelik çalışmalar ayrıca yürütülmektedir. Her ay sistemlerin senaryo testleri gerçekleştirilmekte ve ekipmanların davranışları gözetilmektedir. Bunun yanında kişilerin eğitilmesine yönelik her hatta 6 ayda bir kez itfaiye, ambulans vs. ekiplerin katılımıyla tatbikat düzenlenmektedir. Her istasyona acil müdahale ekipmanları yerleştirilmiş olup kullanacak ekiplere uygulamalı olarak yıllık eğitimler verilmektedir. Tüm bu çalışmalar için iş güvenliği uzmanından ayrı olarak tam zamanlı yangın güvenlik uzmanları görev almaktadır.
8. **Periyodik Kontrol ve Muayeneler:** İşletmeler içerisinde yer alan yüzlerce basınçlı kap, kaldırma ekipmanları ve asansörler mevzuata uygun şekilde kontrol edilmektedir.
9. **Dış Firma Uygulamaları:** İç birimler yanı sıra teknik mahiyeti yüksek çalışmalar için dış firmalarla ortak çalışmalar yürütülmekte ve bazı bakımlar dış kaynaklardan sağlanmaktadır. Alt yüklenici ile yapılacak çalışmaların organize edilmesi, firmaların çalışma izin süreçlerinden geçirilmesi takip edilmekte, kendi gözetimimizde yapılması sağlanmaktadır. Gerekli evrakları teslim etmeyen, çalışacak kişilerden eğitim ve ekip tarafında çalışma izni alınmayan durumlarda çalışmalara müsaade edilmemektedir.

Sonuç

Raylı sistem hatlarında oluşabilecek kazalar ve olumsuzluklar basın/medya kuruluşlarınca doğrudan haber niteliği taşıması ve toplum tarafından güven kaybı vb. ek problemlere yol açabileceği için iş sağlığı güvenliği ve teknik emniyet konusunda çalışmalar büyük öneme sahiptir.

Şehir içi metro ve tramvay hatlarında emniyetli yolculuk ve çalışma ortamı sağlanması adına yasal mevzuat ve Avrupa demiryolu standartlarına uygun uygulamaların yapılması noktasında çalışmaların sürdürülebilir olması kaza riskini indirgeyecektir.





İBB Sosyal Tesislerinde İş Sağlığı Ve Güvenliği Örnek Uygulamaları

Barış Kuzucu (1), **Mehmet Erdoğan** (2), **Süleyman Bakan** (3), **Dr. Nurullah Yücel** (4)

(1) İBB İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürlüğü A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

(2) İBB Sosyal ve İdari İşler Müdürü

(3) İBB İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürü

(4) İBB İş Sağlığı ve Güvenliği Müdür Yardımcısı

Amaç

Yerel yönetimlerin halkla kucaklaştığı hizmet birimlerinin başında sosyal tesisler gelmektedir. Sosyal tesisler halkın ailece vakit geçirebileceği, dinlenip huzur bulacağı mekânlarıdır. Sosyal tesisler şehrin en güzel noktalarında bulunması sebebiyle dışarıdan gelen misafirlerin ağırlandığı önemli mekânlardır.



İstanbul Büyükşehir Belediyesinin 17 adet ayrı hizmet noktasında faaliyet gösteren; Arnavutköy Sosyal Tesisi, Avcılar Sosyal Tesisi, Beykoz Koru Sosyal Tesisi, Beykoz Sahil Sosyal Tesisi, Büyükçekmece Sosyal Tesisi, Çamlıca Sosyal Tesisi, Çırpıcı Sosyal Tesisi, Dragos Sosyal Tesisi, Fethipaşa Sosyal Tesisi, Florya Sosyal Tesisi, Gözdağı Sosyal Tesisi, Haliç Sosyal Tesisi, İstinye Sosyal Tesisi, Kasımpaşa Sosyal Tesisi, Küçükçekmece Sosyal Tesisi, Sultanbeyli Sosyal Tesisi, Zeytinburnu Sosyal Tesisleri mevcuttur.

Sosyal tesislerdeki iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yapılan her çalışma tesislerde çalışma yapan personellerin çalışma koşullarını iyileştireceği gibi, hizmet alan vatandaşlarında sağlık ve güvenliğini çok yakından ilgilendirmektedir.

Sosyal tesislerde iş sağlığı ve güvenliği alanında Türkiye’de yapılan herhangi bir çalışmaya literatür araştırmasına rastlanmamıştır. Yerel yönetim hizmetlerinde sosyal belediyecilik alanında önemli olan bu hizmet için Türkiye’de bir norm oluşmasına katkı sağlamak amacı ile İBB Sosyal Tesislerinde yapılan örnek uygulamalar sempozyum katılımcıları ile paylaşılacaktır.



Yöntem

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında 17 ayrı hizmet noktasında bulunan sosyal tesislerinde son bir yıl içinde yapılan iş sağlığı ve güvenliği çalışmaları uygun metodoloji ile teorik ve pratik bilgiler birleştirilerek katılımcılara power point sunumu ve çekilen video görselleri ile aktarılabacaktır.

Bulgular

İstanbul Büyükşehir Belediyesinin 17 ayrı hizmet noktasında bulunan sosyal tesislerdeki iş sağlığı ve güvenliği çalışmaları dökümanite edildi.

Müdür, müdür yardımcısı ve sosyal tesis amirleri ile periyodik olarak bir araya gelinmekte.

İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları her ay düzenli olarak 3 lokasyonda yapılmakta.

Kurullar toplanmadan önce toplantının gündemi, yeri, günü ve saati toplantıdan en az kırk sekiz saat önce kurul üyelerine bildirilmekte. Toplantı gündem, sorunların ve varsa iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin projelerin önem sırasına göre belirlenmekte.

Alınan kurul kararları işveren / işveren vekili tarafından sıralama yapılarak uygulamaya konulmakta.

17 sosyal tesis için acil durum planları yapıldı, acil durumlarda toplanma bölgeleri belirlenerek acil toplanma bölgeleri levhaları konuldu

Tüm Sosyal Tesislere ramak kala kutuları ve ramak kala formları konuldu.

Risk değerlendirmesi tüm sosyal tesislerde yapıldı.

Her bir sosyal tesis için yapılan planlama sonucunda çalışan personele ilk yardım, arama - kurtarma eğitimleri ve temel yangın eğitimi sertifikaları aldı.

Tüm Sosyal Tesislerde düzenli olarak işbaşı konuşmaları (toolbox) yapılmakta.

Mevcutta olan ve kullanılan kişisel koruyucu donanımlara ek olarak ihtiyaca göre belirlenen yeni kişisel koruyucu donanımlar ilave edilmiş ve uygulamalı olarak eğitimleri verildi.

İBB Sosyal tesislerde iş sağlığı ve güvenliği alanında yapılan diğer hizmetler video ve resimler ile sempozyum katılımcıları ile paylaşılacaktır.



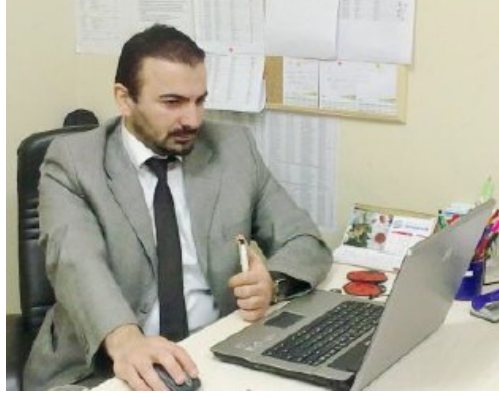
Sonuç;

Sosyal tesislerde 6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanunu ve alt mevzuatlarına titizlikle önem verilmesi, kanuni sorumlulukların yapılması hem işveren, hem çalışan hemde vatandaş açısından önem arz etmektedir.

İş sağlığı ve güvenliği kurallarının uygulanması ile sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı sağlanmakta ve çalışma ortamından kaynaklanan sağlık ve güvenlik risklerine karşı çalışanlar korunmaktadır.

Yapılan bu uygulamalarla çalışanlar bilgilendirilerek, uygun davranışlar kazandırılmakta, yerel yönetimlerde iş sağlığı ve güvenliği kültürü oluşturulmaktadır.





Yerel Yönetimler İçin İş Sağlığı Ve Güvenliği Yönetim Sistemi Modeli “İSG TÜRK Yönetim Sistemi”

Mahmut Yaman (1), Yücel Karakuş (2)

(1) Işık Üniv. Öğr. Gör. Ses Akademi, İş Yeri Hekimi, myaman@sesakademi.net

(2) Işık Üniversitesi İnşaat-Maden Yük. Müh, Ses Akademi, İş Güvenliği Uzmanı, yucel@sesakademi.net

ÖZET

Ülke mevzuatımız esas olarak insan odaklıdır. Yasalarımızdaki bu esas ayrıntı iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin özünü oluşturmaktadır. Yasal gereklilikleri yerine getirirken de sistematik çalışmalar yapılması bir zorunluluk olarak karşımızda durmaktadır. Mevcut haliyle ilgili mevzuatımız her işyerinin kendi iç kaynaklarını kullanarak uygulanabilir ve sonuç alınabilir bir İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi kurmasına çok uygundur.

Ülkemizde devlet, işveren ve sendikaların istenilen düzeyde İSG çalışmalarına katılamaması, toplu koruma önlemlerinin etkin olmayışı, İSG konusunda sistem yaklaşımının henüz yerleşmemesi ve İSG eğitimlerinin etkin olmayışı bu olumsuz tablonun nedenlerindendir.

Bilindiği üzere 2016 yılı 1 temmuz itibarıyla kamuya ait işyerlerinde 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamına girecektir. Kamu teşebbüsleri gibi bir çok birimden oluşan, farklı müdürlüklere bölünmüş işletmelerde iş sağlığı ve güvenliği işlerini yönetmek, denetlemek ve problemleri çözmek için etkin yönetim sistemi ihtiyacı kaçınılmazdır.



Amacımız Türkiye’de kullanılan devşirme İSG yönetim sistemlerinin değil, Türkiye mevzuatlarına ve sosyoekonomik yapısına uygun, uluslararası İSG standartlarını da baz alan, bize özgün iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemini (İSG Türk) tanıtmaktır.

Ekibimiz adım adım risk değerlendirme, acil durum planı yaptıran, iş güvenliği uzmanları ve işyeri hekimlerinin yapacakları işleri adım adım yönlendiren tek yönetim sistemidir. İşletmelerin tehlike ve risklerini mevzuat açısından kontrol listeleri ile eksiksiz inceleyen, çalışanların yaptığı kritik işler belirlenip, görev bazlı iş risk analizlerini temel alan bir sistem geliştirmiştir.

İSG Türk Yönetim Sisteminde risk değerlendirmesi, unvan temelli olup, çalışanların yaptıkları işi, kullandıkları donanımları, bulundukları çalışma ortamını ve iş yaparken vücut pozisyonlarını ergonomik açıdan da değerlendirir. Bu özelliğiyle de ilk Türk yönetim sistemidir. Yerel yönetimler için İSG uygulamaları için en etkin yönetim sistemidir.

Anahtar Kelimeler: İSG Türk, İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi, İş Risk Analizi, Risk Değerlendirme, Yerel Yönetimlerde İSG



1.AMAÇ

Çalışma hayatında ulusal kanunlar ve Anayasanın 90. Maddesine dayanarak taraf olduğumuz uluslararası sözleşmeler işverene, çalışana uymaları gereken ödevler vermiştir. İş ortamı ile iş donanımlarının özellikleri ile ilgili düzenlemeler getirilmiştir. Ancak belirlenmiş temel kurallar ve mevzuatın zorunluluklarına rağmen ülkemiz ve dünya genelinde iş kazaları ve meslek hastalıkları ardında çok acı sonuçlar bırakarak devam etmektedir.

İş kazalarını ve meslek hastalıklarını önlemek adına dünya genelinde ciddi arayışlar ve çalışmalar da devam etmektedir. Gelineen noktada “İşte, çalışanları iş kazasından ve meslek hastalığından korumak için uygulanacak en ideal sistem budur” diyebileceğimiz bir sistem tam olarak geliştirilememiştir.

Ülkemizde bu konudaki çalışmalar ne yazık ki çok alt düzeyde sürmektedir. Yabancı bir ülkede oluşturulup geliştirilen bir sistem bir süre sonra ülkemizde de uygulamaya konmaktadır. Denenmiş olması belki tercih nedeni diye düşünülebilir. Ancak bizim sosyal-kültürel yapımıza, mevzuatımıza uyumlu mu vb. türden sorgulamalar ne yazık ki yapılmamakta ve uygulamaya geçilmektedir. Özellikle de iş sağlığı ve güvenliğinde yaygın olarak OHSAS 18001 sistemi uygulanmaktadır. Bu sistem mevzuatımızda, 6098 sayılı Borçlar Kanunu’nun 417. maddesi ve 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu’nun özellikle 3. ve 4. ve 5. maddeleri ile çelişmektedir.

İngilizlerin geliştirdiği İSG Sistem modelleri mevzuatımız ile çelişmekte, uzun yıllardır uygulanmalarına rağmen olumlu sonuçlar görülmemektedir. Türkiye’ de 2001 yılından bu yana standart olarak kabul edilen OHSAS 18001 sahadaki en temel problemlere çözüm üretememekte ve adım adım isg uygulamalarını yönlendirememektedir. Dolayısıyla tüm bu kayıpları sıfırlayacak, ülkemize özgün, adımları ile gerçek uygulamaya yatkın bir İSG Yönetim Sistemi modeli çok önemli bir ihtiyaçtır.

Belediyeler gibi bir çok birimden oluşan, farklı müdürlüklere bölünmüş işletmelerde iş sağlığı ve güvenliği işlerini yönetmek, denetlemek ve problemleri çözmek için etkin yönetim sistemi ihtiyacı kaçınılmazdır. Hali hazırda bir çok belediyede OHSAS 18001 Yönetim Sistemi olsa dahi, bu isg adına sorunlara çare olamamıştır.

İş sağlığı ve güvenliği alanına katkı sunmak üzere bugüne kadar ki birikimlerimiz ışığında mevzuatımıza, ABD ve AB mevzuatı ile evrensel iş sağlığı ve güvenliği etik ilkelerine ve kurallarına uygun bir model geliştirdik. Değişik işyerlerinde de bu modeli uygulama fırsatımız oldu. Modelimize İSG Türk Yönetim Sistemi adını vermeyi uygun gördük. İSG Türk Yönetim Sistemi Modelinin temel amacı; iş yerlerinde, iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarını ulusal yasalara, evrensel iş sağlığı ve güvenliği etik ilke ve kurallarına uygun olarak organize etmek ve standartlaştırmaktır.



2. GEREÇ

OHSAS 18001 Yönetim Sistemi bir işletmenin iş sağlığı ve güvenliğini yönlendiren kanun ve yönetmeliklerine ne kadar uyumlu olduğunu sorgulamaz, sadece yerel mevzuatlara uyumlu olunmasını bildirir. İSG Türk Yönetim Sisteminde iş sağlığı ve güvenliğini ilgilendiren kanun ve yönetmeliklerden hazırlanmış soru listeleri ile işletmenin mevzuata uyumu % 100 oranında sorgulanır. Bu işveren ve yöneticilerin mevzuat adına denetleme görevlerini eksiksiz olmasını sağlayacaktır.

OHSAS 18001 iş sağlığı ve güvenliği adına işletmede ilk günden başlayarak hangi çalışmaların adım adım yapılacağını anlatmaz. İş güvenliği uzmanlarının ve işyeri hekimlerinin risk değerlendirme ve acil durum planı çalışmalarında adım adım yönlendirmemektedir.

İSG Türk Yönetim Sisteminde ise; her biri bir sonrakinin ön koşulu olan basamaklar vardır.

Basamakların kendi içinde alt basamakları vardır. Bu nedenle hataya yer bırakmamaktadır.

- ☛ *Yalnızca işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanı tarafından yapılması gereken çalışmaları,*
- ☛ *İşyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanı tarafından ortak olarak yapılması gereken çalışmaları*
- ☛ *ve bütün bu çalışmaları sistematik olarak ayrı ayrı ele almakta ve işlerin eksiksiz yapılması sağlanmaktadır.*

- ☛ **Olabilecek iş kazaları ve meslek hastalıkları için;**
 - ☞ *İş – Risk Analizi (TRA) (Türk Risk Analizi ‘Unvan bazlı risk analizi’)*
 - ☞ *Ergonomik Risk analizi*

- ☛ **Olası Acil Durumları belirlemek için;**
 - ☞ *Acil Durum Risk analizi yaptırır.*

OHSAS 18001 unvan temelinde ve iş bazlı risk değerlendirme modülleri ile risk analizi yaptırmaz. İSG Türk Yönetim Sisteminde ise, mevzuatımıza uygun çalışan odaklı risk analizi yaptırılır.

Dolayısıyla çalışmamızın ana gereçleri iş kazası ve meslek hastalıklarına yakalanma potansiyeli olan çalışanlar ve ülkemizin iş sağlığı ve güvenliğini ilgilendiren Anayasa Maddeleri, kanun, uluslararası sözleşme ve yönetmeliklerdir. Aynı zamanda ABD ve AB mevzuatı ile evrensel iş sağlığı ve güvenliği etik ilkelerine uygun metinlerdir.



3. YÖNTEM

3.1. İSG – Türk Yönetim Sistemi Basamakları

1. Gerekçeler (*Yasal Dayanaklar*)- Kavramlar – Kısaltmalar

1.1-Genel olarak İSG Mevzuatı

1.2-İSG Personeli açısından Mevzuat

1.2.1-İş Güvenliği Uzmanları için Yasal Gereklilikler

1.2.2-İşyeri Hekimleri için Yasal Gereklilikler

1.3-Tanımlar

1.4-Kısaltmalar

2. Tanışma ve Bilgilendirme

2.1-Tanışma

2.2-Çalışan temsilcilerinin belirlemesi

2.3-İSG Kurulu oluşturmak

2.4-Destek elemanlarının belirlenmesi

2.5-Risk Değerlendirme ekibini kurdurmak

2.6-Onaylı defterin oluşturulması

2.7-İç yazışma zimmet defteri oluşturmak

2.8-Taslak plan hazırlamak

3. İnceleme ve Gözlem

3.1-İşyerini tanımak

3.1.1-Prosesler

3.1.2-Malzemeler

3.1.3-Donanımlar

3.1.4-Üretimi ve aşamaları

3.1.5-Çalışma ortamları

3.1.6-Çalışma koşulları



3.1.7-Çalışma yöntemleri

3.1.8-Yapılan işler

3.1.9-Tehlike kaynakları

3.1.10-İşaretlemeler

3.1.11-Etiketlemeler

3.1.12-KKD uygulaması

4. Gereksinimleri Belirleme

4.1-Yapılacak çalışmalar

4.2-Fiziki alan

4.3-Personel

4.4-Donanım

4.5-Kişisel gelişim

4.6-İşbirliği yapılacak kişi ve birimler

5. Uygulamalar ve Raporlamalar

5.1-Çalışma planının yenilenmesi ve yeniden planlama yapılması

5.2-Görev Yetki ve Organizasyon Şeması ve unvanları oluşturmak

5.3-Yerleşim planı

5.4-Donanım listesi, Ürün Bilgileri ve İlgili Standartlar

5.5-Kimyasal maddeler için GBF

5.6-Ortam ölçümleri

5.7-Güncel Durum Değerlendirmesi ve Raporlama

5.8-Düzeltilici önleyici çalışmalar

5.9-İşaretleme

5.10-Etiketleme

5.11-Periyodik muayene kartları

5.12-Ortam ölçümleri tekrarları

5.13-Ergonomik risk analizleri



- 5.14-İş – Risk Analizleri
- 5.15-Diğer Analizler
- 5.16-Raporlama
- 5.17-Düzeltilici önleyici çalışmalar
- 5.18-Risk analizleri tekrarları
- 5.19-İzlek ve Talimatlar
- 5.19.1-İş Güvenliği kapsamında
- 5.19.2-İş Sağlığı kapsamında
- 5.20-Bilgilendirme eğitimleri
- 5.21-İSG Eğitimleri

6. Kayıt – İzleme – Değerlendirme

6.1- İGU Tarafından Yapılacak Çalışmalar

- 6.1.1-Donanımların Periyodik Kontrollerinin Yapılması
- 6.1.2- İstatistik Tutulması
- 6.1.3- Saha Denetimi – Gözetimi

6.2- İH Tarafından Yapılacak Çalışmalar

- 6.2.1- Koruyucu Sağlık Hizmetleri
- 6.2.1.1- İşyeri Sağlık ve Güvenlik Risklerinin Belirlenmesi
- 6.2.1.2- İşe Giriş Sağlık Muayeneleri
- 6.2.1.3- Periyodik Sağlık Muayeneleri
- 6.2.1.4- İşe Dönüş Muayeneleri
- 6.2.1.5- Aşılamalar
- 6.2.1.6- İçme Suları Kontrolleri
- 6.2.1.7- Sağlık İstatistikleri
- 6.2.1.8- Özürlü ve/ veya Riskli Personelin İzlenmesi
- 6.2.2- Tedavi Edici Sağlık Hizmetleri



6.3- İH Ve İGU Ortak Çalışmaları

6.3.1- İSG Eğitimleri

6.3.2- ADP Ve Tatbikatlar

Acil Durum Planı.

1. Yönetimin istekli olması
2. Çekirdek ekip kurulması
3. Mevcut durum incelemesi
 - a. Raporlama
 - b. Düzeltici çalışmalar
4. Risk analizlerinin yapılması
 - a. Raporlama
 - b. Düzeltici çalışmalar
5. Risk analizlerinin yenilenmesi
6. Olası acil durumları değerlendirme
7. Planın yazılması
8. Planın uygulanması
 - a. Eğitimlerin yapılması
 - b. Ekiplerin kurulması
 - c. Tatbikatlar yapılması
 - d. Masa başı tatbikatlar
 - e. Uygulamalı tatbikatlar
9. Gözden geçirme

6.3.3- Diğer Çalışmalar

En önemli basamaklardan biri olan 5. adım, uygulama adımıdır. Öncelikle bu aşamada ülke mevzuatına, ABD ve AB mevzuatı ile evrensel iş sağlığı ve güvenliği etik ilkelerine ve kurallarına uygun olarak hazırladığımız soru listelerinden yararlanmaktadır. Söz konusu soru listeleri kullanılarak, işyeri ilgilendiren sorular filtre edilmekte ve işyerinin fiziki yapısı, donanımları, araç-gereçleri ile dokümantasyonu açısından mevzuata olan uyumu incelenir ve bu işyeri yönetimine raporlanır.

Sonraki aşamada ise risk değerlendirmelerin sonuçlandığı, iş ve ergonomi bazlı risklerin belirlenip düzeltici önleyici çalışmaların uygulandığı dönem söz konusudur.

Türkiye’de sadece ekibimiz tarafından geliştirilen İş- Risk Analizi ile unvan bazlı tüm veriler oluşturulur. Bu risk analizi modeli işyerinde deneyimli çalışanlar ile gerçekleştirilen nokta atışı bir çalışmadır. İş – Risk analizlerini aşağıdaki sıraya göre işyerinin çalışanlarına yaptırılacaktır. İşyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanı belirli zamanlarda çalışmaya destek olacaktır. Bu yöntem deyim yerindeyse; “bir taşla on kuş vuran” bir yöntemdir.



- 1-Risk analiz ekipleri kurulması
- 2-Yapılan işlerin ekiplerce belirlenmesi
- 3-İşler içindeki risklerin belirlenmesi
- 4-Çözümlerin belirlenmesi
- 5-Raporlanması

Başlangıçta çalışanlarca yapılacak olan bu çalışmanın belli bir aşamasından sonra süreci işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanı birlikte bitirecektir. Bu çalışmada yapılan işler Form 5 adını verdiğimiz bir anket çalışması ile sorgulanır. Bu amaçla oluşturduğumuz formlar işimizi en kısa sürede ve en doğru şekilde yapmaktayız. FORM08 adını verdiğimiz ve içinde yer alan konu başlıklarına dikkatlice bir göz atalım;

- ☛ Unvan
- ☛ Bölüm adı
- ☛ Bağlı olduğu müdürlük
- ☛ Bağlı olduğu şeflik
- ☛ Birim yetkilisi (ilk amir)
- ☛ Statüsü
- ☛ Cinsiyeti
- ☛ Aynı unvanda çalışan sayısı
- ☛ Aynı statüde çalışan sayısı
- ☛ Görev tanımı
- ☛ Çalışma yeri
- ☛ Çalışma ortamı ve maruziyet
- ☛ Kullandığı donanım
- ☛ Çalışma pozisyonları ve 5 duyu
- ☛ Yaptığı işler
- ☛ Bu unvanın yaptığı iş kritik iş mi?
- ☛ İş kaza riskleri
- ☛ Meslek hastalığı riskleri
- ☛ Ani kontrol kaybında zararlar
- ☛ Sağlık gereklilikleri kısıtlamalar
- ☛ Sağlık muayeneleri
- ☛ Alması gereken Eğitimleri
- ☛ Kullanacağı KKD .

FORM08 (Tablo 1- 2) eksiksiz ve doğru olarak doldurulduğunda; olabilecek iş kazaları ve çıkabilecek meslek hastalıklarının neredeyse tamamına yakın bir kısmı baştan öngörmüş olacağız!



Yerel Yönetimlerde
İş Sağlığı ve Güvenliği
Sempozyumu

Tablo 1.

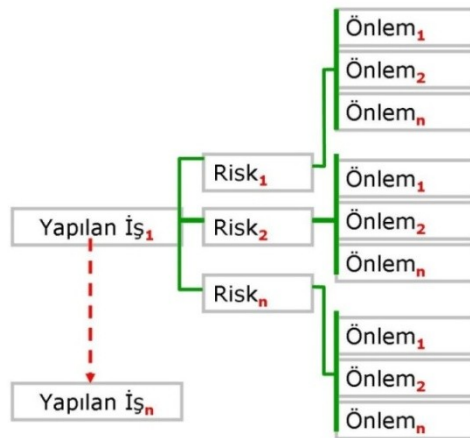
Bölüm			
Unvan		Kritik iş mi? Evet [] Hayır []	
Amiri		Çalışma yeri	Yer altı [] Yer üstü [x]
Görev tanımı	Kullandığı donanım		
Çalışma pozisyonları	Çalışma ortamı ve maruziyet		
Yaptığı işler	İş kaza riskleri		
Ani kontrol kaybında zararlar	Meslek hastalığı riskleri		
Sağlık muayeneleri	Sağlık gereklilikleri kısıtlamalar		
Alması gereken Eğitimleri	Kullanacağı KKD		



Tablo 2.

Bölüm		
Unvan		Kritik iş mi? Evet [] Hayır []
Amiri		Çalışma yeri Yer altı [] Yer üstü [x]
Görev tanımı		Kullandığı donanım
		Her donanımın neden olacağı • İş kazası • Meslek hastalığı • Acil durumlar belirleniyor
Çalışma pozisyonları		Çalışma ortamı ve maruziyet
Her çalışma pozisyonunun neden olacağı • İş kazası • Meslek hastalığı • Acil durumlar belirleniyor		Her çalışma ortamının neden olacağı • İş kazası • Meslek hastalığı • Acil durumlar belirleniyor
Yaptığı işler		İş kaza riskleri
Yapılan her işin neden olacağı • İş kazası • Meslek hastalığı • Acil durumlar belirleniyor		Bütün uygulamalardan sonra olabilecek iş kazaları tama yakın olarak önceden öngörülebiliyor
Ani kontrol kaybında zararlar		Meslek hastalığı riskleri
Ani kontrol kaybının neden olacağı • İş kazası • Meslek hastalığı • Acil durumlar belirleniyor		Bütün uygulamalardan sonra, çıkabilecek meslek hastalıklarının tamamı belirlenebiliyor
Sağlık muayeneleri		Sağlık gereklilikleri kısıtlamalar
Yapılması gereken; • İşe giriş muayeneleri • Periyodik sağlık muayeneleri Belirlenmiş oluyor		Yapılacak işe uygunluk açısından sağlık gereklilikleri belirlenmiş oluyor
Alması gereken Eğitimleri		Kullanacağı KKD
Bütün İSG eğitimleri belirlenmiş oluyor		Kullanılacak bütün KKD önceden belirlenmiş oluyor

Elde edilen bütün bilgiler sistematik olarak listelendiğinde aşağıdaki Şekil-1 deki gibi bir ağaç ortaya çıkacaktır.



Şekil -1; İş – Risk ve Önlemler ağacı



Son basamak olarak, Kayıt – İzleme – Değerlendirme basamağıdır. Bu basamakta, iş güvenliği uzmanları, firmada bulunan donanımların periyodik kontrollerinin yapılmasını takip eder. İş Kazaları ve meslek hastalıklarıyla ilgili istatistikleri tutar. İşyeri hekimleri, koruyucu sağlık hizmetlerini uygular, işyeri sağlık ve güvenlik risklerinin belirler, işe giriş sağlık muayenelerini, periyodik sağlık muayenelerini, işe dönüş muayenelerini, aşılamaları yapar. İşme suları kontrollerini organize eder ve sonuçları inceler. Sağlık istatistiklerinin oluşturur. Firma bünyesinde çalışan engelli ve/ veya riskli personeli izler. Firmada yemek yeniyorsa, gıda işleriyle ilgili çalışmaları izler, numune alınmasını sağlar ve gerekli olursa tahlillerini yaptırır. Firma çalışanlarına tedavi edici sağlık hizmetleri sunar. İş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi birlikte, saha denetimi – gözetimini yaparlar, İSG Eğitimlerini organize eder ve yaparlar. Firmaya özgü birlikte yapmaları gereken çalışmaları da organize edip, yaparlar.

Bu veriler ışığında işyerlerinde zaman, maddi kaynaklar ve işgücü en verimli şekilde kullanılmış olur. Bu aşamada iş yerinde her hangi bir bölümde çalışan personelin geçirebileceği tüm kaza ve meslek hastalıkları önceden belirlenebilir. Ayrıca prosedür ve talimat gerektiren işler belirlenir.



4. BULGULAR

Daha önce yapılmış bir çalışmada kaynakçı görevinde çalışan için yapılmış örnek iş risk analizi (Tablo 3.) özet çıktısı.

Tablo3.

Bölüm	ATÖLYE		
Unvan	KAYNAKÇI	Kritik iş mi? Evet [X] Hayır []	
Amiri	ATÖLYE ŞEFİ	Çalışma yeri	Yer altı [] Yer üstü [x]
Görev tanımı	Kullandığı donanım		
Yeraltında kullanılan mamul veya yarı mamul malzemeler üzerinde iş amirinin verdiği talimata göre kaynak makineleri ile kesme, birleştirme ve dolgu işidir.	• Vinç vb. kaldırma araçları • Elektrik ark kaynak makinası • Tekerlekli • Değişik araç • El aletleri • Elektrikli el aletleri • Mekanik el aletleri • Gaz tüpleri-kaynak-kesme • Spiral taşı • Hilti • Şaluma		
Çalışma pozisyonları ve 5 duyu	Çalışma ortamı ve maruziyet		
Ayakta, çömelerek, dönerek, eğilerek, eller ileride, eller omuz yüksekliğinde yukarıda, merdiven inip-çıkma, oturur durumda, sabit pozisyonda, sürünerek, tırmanarak, uzanarak Bakmak, gözle İzlemek, dinlemek, dokunmak, sıvazlamak	• Tozlu ortam • Gürültülü ortam • Titreşimli ortam • Kimyasal ortam		
Yaptığı işler	İş kaza riskleri ve %dağılımları		
Oksijen tüpü ve kaynak makinası açmak Pense, taş motoru, metre, gönye almak Parça aramak Çanta kaynak makinası, malzemeyi askıya almak	• Cisim düşmesi sonucu ölüm • Düşme sonucu • Parlama ve patlamalar sonucu • Elektrik çarpması sonucu yaralanma • Göz toz, kıymık veya çapak kaçması • Ele toz, kıymık veya çapak kaçması • El parmakları toz, kıymık veya çapak		



Kabloları askıya almak	kaçması
Kaynak kablosu, seyyar kablo asmak	• Vücuda toz, kıymık veya çapak kaçması
Büyük parçaların altını kaynatmak için asmak	• Başın açık alevle yanması
Malzeme ve sacı aşağıya indirme	• Gözün açık alevle yanması • Yüzün açık alevle yanması
Bir yerden bir yere kablo ve alet geçirmek için aşrtmak	• El bileklerinin açık alevle yanması • Cisim düşmesi sonucu elde ezik • Cisim düşmesi sonucu el parmaklarında ezik
Hassas malzemelerin üstüne basmamak için atlamak	• Cisim düşmesi sonucu ayak parmaklarında ezik
Parçaların birbiri üstüne binmemesi için atlatmak	• Cisim düşmesi sonucu vücutta ezik • Cisim düşmesi sonucu ayakta ezik • Cisim düşmesi sonucu elde kesik • Cisim düşmesi sonucu el parmaklarında kesik
Kullanılan Şalumanın oksijenini, gazını ve kaynak makinasının akımını ayarlamak	• Cisim düşmesi sonucu ayak parmaklarında kesik
Yanlış kaynatılan, birbirinden ayrılması gereken parçaları ayırmak	• Cisim düşmesi sonucu vücutta kırık • Cisim düşmesi sonucu iç kanama • Duran cisme çarpma sonucu el bileğinde ezik
Ters yerlerde çanta kaynak makinasını bağlamak	• Duran cisme çarpma sonucu ayak parmaklarında ezik
Saçları bağlamak	• Duran cisme çarpma sonucu el bileğinde kesik
Şablondan kaynatılan malzemeyi çıkartmak	• Duran cisme çarpma sonucu ayak parmaklarında kesik
Kesim yapılacak parçanın üstüne ölçüsünde kesmek için çizmek	• Duran cisme çarpma sonucu el bileğinde kırık
Parçaya bağlanan malzemeleri çözmek	• Duran cisme çarpma sonucu ayak parmaklarında kırık
dokunmak	• Gözde açık yara • Elde açık yara • El parmaklarında açık yara • Ayak parmaklarında açık yara • Cisim düşmesi sonucu vücutta ezik • Parlama ve patlamalar sonucu vücutta ezik • Parlama ve patlamalar sonucu vücutta kesik • Parlama ve patlamalar sonucu iç kanama
Parçanın arkasını onarmak, temizlemek için döndürmek	• Ele cisim batması • Vücuda cisim batması • Elin yanması • El parmaklarının yanması • Ağırlık kaldırma ile omurga bütünlüğünün bozulması • Yağlı el ile vücutta yanmalar • Kimyasal madde zehirlenmeleri
Çalışan aletleri durdurmak	
Parçanın hareket kabiliyetlerini çözmek için dürtmek	
Üstündeki tortuyu, pisliği salsın diye düşürmek	
Esneyen parçaları yerine getirmek için düzeltmek	
Yerine oturmayan parçaları eğelemek	
Çalıştığımız parçayı gerektiğinde eğmek	
Uzakta kalan birine kendimizi belli etmek için el sallamak	
Taşınabilir parçaları bir yerden başka bir yere elle	



taşıma

Malzemeleri düzeltmek için çekiç ile ezmek

Metal malzeme indirmek

Parçaları yerinden ileri almak için itmek

Parçanın veya malzemenin yerini değiştirmek için kaldırmak

Kaynak makinasını kapatmak

Girip çıktığımız kapıyı kapatmak

Parçayı sıkı tutmak gerektiğinde kavramak

Metal malzemeleri kaynak yapmak

Pas tutan yüzeyleri temizlemek için kazımak

İki parçayı birbirinden ayırmak için kesme işlemi yapmak

Oksijen ve spiral taş ile kesmek

Cıvata sıkmak

Bir malzemeyi delik yerlerine sokmak

Gelen bütün parçaları sökmek

Oksijeni kesmek

Sıcak parçayı soğutmak için suya daldırmak

Metal malzemeyi tamir etmek

Hassas malzemeleri kaynatıp tartmak

X

X

X

X

Vb.



Ani kontrol kaybında zararlar	Meslek hastalığı riskleri
Bir kaza meydana geldiğinde kolayca görülemeyecek ve yardıma yetişmeyecek yerlerde, tek başına işçi çalıştırılmamalıdır	• Silikoz • Silikotuberküloz • Silikatoz • Antrakozis • Gürültüye bağlı işitme kaybı • Titreşime bağlı olarak; ○ İşitme kaybı ○ Anjionörotik bozukluklar ○ Kemik ve eklem bozuklukları ○ Disk hernileri • Kas ve İskelet Sistemi Hastalıkları ○ Artiküler bursitler ○ Sinovitler ○ Tendinitler ○ Tendosinovitler ○ Periostit • Yüzeysel motor sinir felçleri • Menüsküs • Madenci nistagmusu • Dermatitler • Sinüzitler
Sağlık muayeneleri	Sağlık gereklilikleri kısıtlamalar
• Genel fizik muayene • Solunum sistemi muayenesi • Dolaşım sistemi muayenesi • Baş-vücut denge işlevinin muayenesi • Görme fonksiyonları muayenesi • Kulak muayenesi • Solunum fonksiyon testleri • Akciğer Grafisi (35x35 cm.) • Odyometrik test • EKG • Rutin idrar tetkiki • Rutin kan tetkikleri • Karaciğer fonksiyon testleri • Böbrek fonksiyon testleri • İşyeri hekiminin gerekli gördüğü ileri tetkikler	• 18 yaş altında olmak • Klostrofobi • Madde bağımlısı olmak • Diskinetik hastalıklar • Epilepsi • Renal yetmezlik • Diyabet • Dolaşım sistemi hastalıkları (Kalp yetmezliği, hipertansiyon vb.) • Aşırı şişmanlık • Göğüs kafesi deformiteleri • Solunum sistemi hastalıkları • Solunum fonksiyon bozuklukları • Kronik akciğer hastalıkları: ○ Bronşit ○ Astım ○ Amfizem ○ Plörit ○ Pnömonyoz ○ Tüberküloz • İşitme kaybı • Vestibüler baş dönmesi



	• İç kulağın dolaşım bozukluğuna bağlı hastalıklar • İç kulak sağırılığı belirtileri • Otokleroz operasyonu geçirmek • Dış kulakta tedaviye dirençli egzama • Orta kulak akıntısı • Akut enfeksiyonlar • Kulak koruyucusu takmaya engel kulak çevresi alerjik cilt reaksiyonu olanlar
Alması gereken Eğitimleri	Kullanacağı KKD
• Yasal düzenlemeler • İSG Kuralları • İşyerinde Riskler, Risk Analizleri ve Çözümler • İş Kazaları – Meslek Hastalıkları • Acil Durumlar • Yük Taşıma ve Kaldırma • Kimyasal Maddeler ve Zehirlenmeler • Kaynak, Kesme ve Taşlama İşlerinde Sağlık Riskleri • Gürültü, Titreşim, • Termal Konfor, Aydınlatma, • İşyerlerinde İşaretler, Renkler ve Piktogramlar • Kişisel Koruyucu Donanımlar • İlk yardım • Yangın • Kaynakçı Eğitimi	Kaynak Gözlüğü Çerçeve: CE EN 166 Lens: CE EN 169 Eldiven: EN 388 ve EN 407 Sertifikalı  4233 44XX4X Baret: EN 397 İş ayakkabısı: EN 345 - S3 İş elbisesi: EN 340 Toz Maskesi: EN 149-2001 - FFP1 Kulak Koruyucu: EN 352-1 - NRR:26



5. SONUÇ

OHSAS 18001 Yönetim Sisteminin daha önce bahsedilen eksiklik ve yetersizlikleri sahada çalışan işg profesyonelleri için ciddi bir yönetim sistemi ihtiyacı doğurmuştur.

Bu ihtiyacı görerek geliştirdiğimiz İSG – Türk Yönetim Sistemi ise, işyeri genelinde ve işyeri bölümlerinde; olası iş kazalarını, olası meslek hastalıklarını, olası acil durumları önceden öngörür.

Yönetim Sisteminin artılarına gelince;

- ☛ Mevzuatla tam uyumlu: İşyerlerinde Ülkemiz mevzuatına, ABD ve AB mevzuatı ile evrensel iş sağlığı ve güvenliği etik ilkelerine ve kurallarına uygunluk sağlanmış olacaktır. Bu sayede işverenlerin yasalar karşısındaki gücü artırmış ve denetleme görevlerini eksiksiz yerine getirmiş olacaktır.
- ☛ Ortam bazlı risk analiz raporu ile işyerinizin iş sağlığı ve güvenliğini ilgilendiren tüm kanun ve yönetmelik açısından mevcut durumu değerlendirilmiş olacaktır.
- ☛ Görev bazlı İş Risk Analizi ile işyerinde olabilecek potansiyel tüm iş kazalarını ve meslek hastalıklarını unvan temelinde belirlenecek ve raporlanacaktır.
- ☛ Yaygın olarak kullanılan “Kalite Yönetim sistemi” benzeri sistemlere entegre edilebilir.
- ☛ Kullanılan makine, ekipman ve kimyasalların yönetiminde disiplin gelecektir
- ☛ **İş Risk Analizi ile olabilecek bütün iş kazaları, meslek hastalıkları ve acil durumlar tamamına yakın oranda önceden öngörülebilecektir.**

Daha önceki deneyimlerimize göre İSG Türk daha 1. Yıl sonunda bile iş gücü ve iş günü kayıpları %60-70 oranı aralığında azalacaktır.

Proje uygulaması zaman alıcı olmakla beraber, modelimiz işyerlerinde uygulama rehberi ve yazılım desteği ile birlikte daha kısa sürelerde hayata geçirilebilecektir.

İSG Türk yerel yönetimler için iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarında denetim, öngörü, eksiksiz uygulama ihtiyacını fazlasıyla karşılayacak, uygulanabilir bir iş sağlığı ve güvenliği sistem modelidir.

Unutmayınız; “Biz ne kadar değişirsek dünya da o kadar değişir”



6.KAYNAKÇA

MEVZUAT KAYNAKLAR

1. İş Kanunu
2. İş Sağlığı Ve Güvenliği Kanunu
3. SGKSK
4. Umumi Hıfzıssıhha Kanunu
5. Ürünlerle İlişkin Teknik Mevzuatın Hazırlanması Ve Uygulanmasına Dair Kanun
6. Türk Borçlar Kanunu
7. Türk Ceza Kanunu

İLO SÖZLEŞMELERİ

1. İSG ve Çalışma Ortamına İlişkin 155 Sayılı Sözleşme
2. İş Sağlığı Hizmetlerine İlişkin 161 Sayılı Sözleşme

YÖNETMELİKLER

1. Çalışanların Gürültü İle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik
2. Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik
3. Çalışanların Titreşimle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik
4. Çalışanların İş Sağlığı Ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul Ve Esasları Hakkında Yönetmelik
5. Çocuk Ve Genç İşçilerin Çalıştırılma Usul Ve Esasları Hakkında Yönetmelik
6. Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık Ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
7. Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği
8. Elektrik İç Tesisatları Yönetmeliği
9. Gebe Veya Emziren Kadınların Çalıştırılma Şartlarıyla Emzirme Odaları Ve Çocuk Bakım Yurtlarına Dair Yönetmelik
10. Geçici Veya Belirli Süreli İşlerde İş Sağlığı Ve Güvenliği Hakkında Yönetmelik
11. Kadın Çalışanların Gece Postalarında Çalıştırılma Koşulları Hakkında Yönetmelik
12. Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık Ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
13. Kişisel Korumaya Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
14. Sağlık Ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği
15. İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık Ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
16. İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki Ve Sorumluluk Ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik
17. İş Hijyeni Ölçüm, Test Ve Analizi Yapan Laboratuvarlar Hakkında Yönetmelik
18. İş Sağlığı Ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği
19. İş Sağlığı Ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik
20. Tehlikeli ve Çok Tehlikeli Sınıfta Yer Alan İşlerde Çalıştırılacakların Mesleki Eğitimlerine Dair Yönetmelik
21. OHSAS 18001 - TSE
22. YAMAN M., KARAKUŞ Y., (2013). Ses Akademi Temel İSG- Ses Akademi Yayınları
23. YAMAN M., (2004). İSG mi, O da Ne?
24. YAMAN M., (2008). İş Sağlığı mı, İşçi Sağlığı mı?
25. 89/391 EEC sayılı Konsey direktifi





İlçe Belediyeleri İSG Uygulamalarına Örnek: Gebze Belediyesi



Fatma Tamer

Gebze Belediyesi İş Güvenliği Uzmanı
fatma.tamer@gebze.bel.tr

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ BİRİMİ

Belediyemizde 2013 yılı 1. aydan bu yana sivil savunma uzmanlığı ve anlaşmalı OSGB tarafından sekreteryası yürütülmektedir.

2014 yılı 10. ayda ise belediyenin kendi bünyesinde Sivil Savunma Uzmanlığında İş Güvenliği Uzmanı göreve başlamıştır.

Yıl içerisinde yapılacak tüm İSG çalışmalarının planlanması yönetmelikte de esas alındığından, yıllık çalışma planı hazırlanır ve kurul üyeleri tarafından onaylanarak kabul edilir.

Yıl içerisinde yapılacak çalışmaların haftalara göre programlandığı plandır.

Program dâhilinde yıl içerisinde yapılan ve yapılacak olan çalışmaları kapsar.

Öncelikle İSG Kurul toplantılarından bahsedebiliriz.

Gebze belediyesi personeli toplamda yaklaşık 570 kişi olup çalışanlarımızın çoğunluğu Az Tehlikeli Sınıfta olup, tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta da çalışan personellerimiz bulunmaktadır. Bu durum 1'den fazla kurul kurulmasına ve toplantıların yapılmasına zemin oluşturmaktadır.

2 adet kurulumuz bulunmaktadır;

1. Çok Tehlikeli sınıfta yer alan çalışanlarımız için kurulan “Fen İşleri İSG Kurulu” Belediye Başkan Yardımcımız Nilay AYRAN başkanlığında her ay toplanmaktadır.
2. Az Tehlikeli ve Tehlikeli sınıfta yer alan çalışanlarımız için kurulan “Başkanlık İSG Kurulu” Belediye Başkan Yardımcımız Orhan SİPAHIOĞLU başkanlığında 3 ayda bir toplanmaktadır.



EĞİTİMLER

Yönetmelikte belirtilen konuların ve istenilen saatlerde çalışanların eğitim düzeyine, tehlike sınıfına ve ortak konulara göre İnsan Kaynakları ve Eğitim Müdürlüğü tarafından planlanan Yıllık Eğitim Planı dâhilinde gerçekleştirilir.

1. İSG Kurul Üyeleri
2. Genel Konular
3. Teknik Konular-1
4. Risk Analizi Ekip Üyeleri
5. Teknik Konular-2
6. Teknik Konular-3
7. Sağlık Konuları
8. Sivil Savunma Konuları (Acil Durum-Tahliye)

DOKÜMANTASYON

1. İSG Politikası
2. İSG Kurulu çalışma prosedürü
3. Toplantı tutanağı formu
4. İSG Performans değerlendirme formu
5. Yıllık İSG Çalışma Planı
6. Yıllık İSG Eğitim Planı
7. 3T Risk Analizi Formu
8. TR Gözlem Formu
9. Eğitim ve Seminer Raporu
10. Yıllık İSG Değerlendirme Formu (Bakanlığın yayınladığı form)
11. Olay Bildirim Formu
12. İş Elbisesi Personel Beden Listesi (Kişisel Koruyucu Donanım için de kullanılıyor.)
13. İş Elbisesi Dağıtım Listesi (Kişisel Koruyucu Donanım için de kullanılıyor.)
14. Personel Zimmet Kartı (İş Elbisesi ve Kişisel Koruyucu Donanım için)
15. Eğitim slâytları
16. Eğitim öncesi ve sonrası sınavları
17. Toplu İş Sözleşmesi İSG Maddesi
18. İş elbisesi teknik şartname
19. Kişisel koruyucu donanım teknik şartname
20. Araç Tamirhaneleri Kontrol Listesi (CSGB)
21. Boya İşleri Kontrol Listesi (CSGB)
22. Dış Klinik Muayenesi Kontrol Listesi (CSGB)
23. Ofis Çalışmaları Kontrol Listesi (CSGB)
24. Özel Güvenlik Faaliyetleri Kontrol Listesi (CSGB)

DENETİM

1. Saha kontrolleri (çalışan davranışları, araç ve insan trafiği, yollar geçişler, levhalar, araçların uyarı ikaz donanımları, araçların günlük kontrol formları, aydınlatma, KKD doğru kullanımı, alan kısıtlamaları veya korkuluklar, zemin özellikleri vb.)
2. TR Gözlem formunda çentik usulüne göre alanın güvenlik yüzdesine bakılır ve acil tedbirler derhal alınır.



YILLIK VEYA PERİYODİK KONTROLLER KALİBRASYONLAR

1. İş makineleri, ekipmanlar, detektörler, tesisatlar ve sayaçlar
2. Sağlık taramaları
3. Yangın söndürme ve algılama ekipmanları
4. Atık alanı
5. Haşere ilaçlama
6. Elektrik, topraklama, doğalgaz

RAPORLAR

1. İSG Performans Değerlendirme Raporu
2. İSG Yıllık Değerlendirme



İstanbul Kongre Merkezi **Beylerbeyi Salonu**

9 Mayıs 2015 Cumartesi

8. Oturum

15.00 – 15.50

Oturum Başkanı: **Doç. Dr. Ömer Gül**

İstanbul Teknik Üniversitesi Elektrik – Elektronik Fakültesi Elektrik Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi

15.00 – 15.10 **İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği ve Periyodik Kontroller**

Ersin Bozkurt *Makina Mühendisi-İş Güvenliği Uzmanı*

15.10 – 15.20 **Belediyelerde İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları**

İbrahim Deniz Ekici *İBB İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürlüğü A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı*

15.20 – 15.30 **İnşaat Sektöründen Çıkan Tehlikeli Atıkların İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Yönetilmesi**

Yılmaz Karatepe *WCMSCO İş Güvenliği Uzmanı*

15.30 – 15.40 **Yerel Yönetimlerde Alt İşveren Çalışanın İSG Uygulamaları Açısından Sağlık Hakkı Çerçevesinde İncelenmesi: İETT Örneği**

Ferhan Koca *İETT İşletmeleri Genel Müdürlüğü İSG Bilim Uzmanı*

15.40 – 15.50 **Ulusal ve İşletme Düzeyinde Güvenlik Kültürü**

Osman Sayar *İBB İstanbul Ulaşım AŞ, B Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı*





8.Oturum Başkanı

Doç. Dr. Ömer Gül, *A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı*

İstanbul Teknik Üniversitesi Elektrik – Elektronik Fakültesi Elektrik Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi

gulomer@itu.edu.tr

A. Giriş

İlk insandan beri, bireyler yeme-içme ihtiyacını giderdikten sonra “güvenli” bir yer ve ortam bulma ihtiyacını hissetmiştir. Bunun nedeni, insanın tüm ihtiyaçları arasında 'güven içinde olma ihtiyacı' veya 'güvenlik ihtiyacının önemli bir yere sahip olmasıdır. Tarihsel olarak bireysel güvenlik her zaman önemli olmuştur, ama özellikle insanların birlikte (toplu halde) yaşamaya başlaması ile “toplumsal güvenlik” de önemli olmaya başlamıştır. Güvenlik ihtiyacı, Maslow’a göre insanın bedeninin canlı kalması için gereken ihtiyaçları olan ve 'fizyolojik' olarak adlandırılan ihtiyaçlardan sonra ikinci sırada gelir. Maslow, güdülerini aşamalı bir yapı içinde görür ve insanların alt basamaktaki ihtiyaçları karşılanınca üst basamaktakilere yöneleceğini kabul eder.

İnsanların toplu yaşam alanlarından biri de şehirlerdeki caddelerdir. İnsanların güvenliğinin sağlanmasında caddesi ve sokak aydınlatmasının önemli bir rolü bulunmaktadır. Güvenliğin sağlanması için yapılan cadde ve sokak aydınlatmasının metal direkleri son zamanlarda insanların can güvenliğini tehlikeye attığı, zaman zaman direklerle dokunan insanların hayatını kaybettiği haberlerini medya kuruluşlarından duymaktayız. İstanbul’da, sokak aydınlatma direklerinin yaklaşık 2 metre yüksekliğinin boyanarak riskin azaltılması çalışması yapıldığı dikkat çekmektedir.

Bu çalışmada, insanların, cadde üzerinde bulunan metal aydınlatma direğine dokunması sebebiyle, elektrik akımına kapılarak hayatını kaybetmesi olayına ilişkin, topraklama sistemi ile ilgili; projelendirme ve uygulama esasları dikkate alınarak bir aydınlatma tesisinde topraklamanın tesis aşamasında yapılması gereken bir husus olup olmadığı, tüm hattın topraklama sisteminin pano ile ilişkisi ve panonun koruma topraklamasındaki rolü, kaçak akım rölesinin topraklama sistemi ile ilişkisi ve topraklama sistemi olmaksızın kullanılıp kullanılamayacağı, kaçak akım rölesinin tesiste nereye monte edileceği, aydınlatma tesisinin işletilmesi esnasında topraklama ve kaçak akım rölesi açısından yapılması gerekenler konuları ele alınmaktadır.



B. TEMEL KAVRAMLAR

Metal aydınlatma direklerine ilişkin temel kavramlar aşağıda verilmiştir.

Alçak gerilim (AG): Etkin değeri 1000 Volt ya da 1000 Volt'un altında olan fazlar arası gerilimdir.

Açıktaki iletken bölümler: Elektrik işletme elemanlarının her an dokunulabilen, aktif bölüm olmayan, fakat bir arıza durumunda gerilim altında kalabilen (gövde gibi) iletken bölümlerdir.

Aktif bölümler: Elektrik işletme elemanlarının, normal işletme koşullarında gerilim altında bulunan ve iletken bölümlerdir.

Tehlikeli gerilim: Etkin değeri alçak gerilimde 50 Volt'un üzerinde olan gerilimdir.

Koruma topraklaması: İnsanları tehlikeli dokunma gerilimlerine karşı korumak için, işletme akım devresinde bulunmayan iletken bölümün topraklanmasıdır.

Topraklama: Topraklamak için kullanılan araç, düzen ve yöntemlerin tümüdür.

Yüzeysel topraklama: Topraklanacak işletme elemanları veya cihazların ve iletişim tesislerinin işletme akımı taşımayan iletken kısımlarının ağ şeklinde kendi aralarında koruma topraklamasına veya fonksiyon ve koruma topraklamasına bağlandığı topraklamadır.

Münferit (tekil) topraklama: İşletme elemanı veya cihazın sadece kendine ilişkin topraklayıcıya bağlı olduğu topraklamadır.

Topraklama iletkeni: Topraklanacak bir cihazı ya da tesis bölümünü, bir topraklayıcıya bağlayan toprağın dışında veya yalıtılmış olarak toprağın içinde döşenmiş bir iletkenidir.

Topraklama direnci: Topraklayıcının yayılma direnci ile topraklama iletkeninin direncinin toplamıdır.

Hata gerilimi: İnsanlar tarafından dokunulabilen ve işletme akım devresine ilişkin olmayan, iletken bölümler arasında ya da böyle bir bölüm ile referans toprağı arasında oluşan gerilimdir.

Dokunma gerilimi: Topraklama geriliminin, insan tarafından köprülenebilen bölümüdür. Bu durumda insan vücudu üzerindeki akım yolu elden ayağa ya da elden eledir.

Adım gerilimi: Topraklama geriliminin, insanın 1 m'lik adım açıklığı ile köprüleyebildiği bölümüdür. Bu durumda insan vücudu üzerindeki akım yolu ayaktan ayağadır.

Gövde teması: Bir hata sonucunda bir elektrik işletme elemanının gövdesi ile aktif bölümler arasında oluşan iletken bağlantıdır.

Toprak hata akımı: Hata yerinde (toprak teması olan yer) yalnızca bir toprak temas noktası bulunması durumunda, işletme akım devresinden toprağa ya da topraklanmış bölümlere geçen akımdır

Kaçak akım: İşletme araçlarının gövdeleri, akım sisteminin orta noktasına ya da doğrudan doğruya topraklanmış bir şebeke noktasına veya toprağa iletken olarak bağlanmışlarsa, işletme elemanının aktif bölümlerinden, işletme yalıtkanı üzerinden aktif olmayan bölümlere, örneğin gövdeye işletme sırasında geçen akımdır. Sonuç olarak kaçak akım, işletme sırasında hatasız bir akım devresinden toprağa veya yabancı bir iletken kısma akan akımdır.

Hızlı açma: Bir toprak hata akımının 0,5 saniyeden daha kısa sürede kesilmesidir.



C. İLGİLİ MEVZUAT

1. *ENH ve OG – AG Elektrik Dağıtım Tesislerinde Topraklamalara Ait Uygulama Esasları, TEDAŞ Şartnameler, 2001.*

"Sadece yeraltı kablosu ile aydınlatma direği dikilerek cadde ve sokak aydınlatması yapılan yerlerde kanal boyunca 35 mm² çıplak örgülü bakır iletken gömülerek koruma topraklaması yapılacaktır. Topraklama direnci istenilen değerlerde olmazsa ilave topraklayıcı veya topraklayıcılar kullanılacaktır".

2. **İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü**

Madde 295 – Topraklama devresi, düşük dirençli iletkenle yapılmış olacak ve bağlandığı cihazın izolesinde meydana gelecek en büyük kaçığı (kısa devreyi) iletecek kapasitede olacak veya devrede, gerektiğinde o cihazı devreden çıkaracak, uygun bir devre kesme tertibatı bulunacak ve topraklama tesisatı, uygun bir şekilde korunacaktır.

Madde 297 – Alternatif veya doğru akım ile çalışan çıplak metal kısımlı elektrik cihazları, uygun bir şekilde topraklanacaktır.

Madde 299 – Kofra ve diğer koruma tertibatı ile gerilim altındaki makina, cihazlar ve iletkenlerin mahfazaları, elektrik çarpmalarına karşı uygun şekilde korunacaktır.

Madde 301 – Toprak hatları, kolay muayene edilecek şekilde çekilmiş olacaktır.

Madde 306 – Toprakla potansiyel farkı 42 Volt veya daha yukarı alternatif akımlı iletkenler, gerilim değerine uygun olarak yalıtılacak ve bu iletkenlerle bunların bağlantı ve kontrol tertibatı, dış etkilere karşı uygun şekilde korunacaktır.

3. **Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği**

Madde 5- Kuvvetli akım tesisleri her türlü işletme durumunda, cana ve mala herhangi bir zarar vermeyecek ve tehlike oluşturmayacak bir biçimde yapılmalıdır.

Herhangi bir kimsenin dikkatsizlikle de olsa yaklaşabileceği uzaklıktaki kuvvetli akım tesislerinin gerilim altındaki bölümlerine (aktif bölümler) dokunulması olanaksız olmalıdır ve ilerideki bölümlerde belirtilen emniyet mesafeleri ile koruma önlemleri sağlanmalıdır.

Madde 8-c Aşırı akım etkilerine karşı alınacak önlemler:

Tesislerin bütün bölümleri, işletme koşulları nasıl olursa olsun, kısa devre akımının kesilmesine ve bu kesilme anı da dahil olmak üzere, en büyük kısa devre akımının etkisiyle insanlar için herhangi bir tehlike oluşmasına, yangın çıkmasına, ya da tesislerin zarara uğramasına engel olacak biçimde düzenlenmeli ve boyutlandırılmalıdır. Her koruma elemanı hemen önündeki işletme elemanının korunmasını sağlayacak şekilde, bu elemanın anma değerlerine göre ayarlanmalı, gerekirse daha sonraki işletme elemanları için de yedek koruma görevi görebilmelidir. Koruma rölelerinin toplam kademe zamanları, kullanılan işletme elemanlarının tip deneyleri ile kanıtlanmış anma kısa devre akımına dayanma sürelerinin üzerinde ayarlanmamalıdır. Isınma bakımından kısa devre akımının sürekli değeri, elektrodinamik etkiler bakımından ise en büyük geçici darbe değeri göz önünde tutulmalıdır.

Aşırı akım koruma rölelerinin faaliyete geçme akımı, oluşacak minimum arıza akımına göre ayarlanmalıdır. Toprak arızası gibi hallerde arıza akımının yük akımından küçük olduğu tesislerde röleler bu iki akımı ayırt edecek ölçme düzenleriyle donatılmalı veya tesisin toprak direnci, minimum hata akımı yük akımından büyük olacak şekilde tesis edilmelidir.

Madde 9- Tesislerdeki elektrik donanımlarının aşırı akımlara karşı korunması genel kural olarak sigortalara ya da kesicilerle yapılacaktır. Sigortalar minyatür kesiciler ve kesiciler bulundukları yerde ulaşılacak en büyük kısa devre akımını güvenle kesebilecek değerde seçilmelidir. Üzerine tel sarılarak köprülenmiş veya yamanmış sigortalar kullanılmamalıdır.

Aşırı akımlara karşı koruma düzeni, arıza olduğunda tehlike altında kalan iletkenlerin akımının kesilmesini sağlayacak biçimde yerleştirilmelidir. Buna karşılık topraklanmış sistemlerde, aşırı akımlara karşı koruma düzeninin çalışması sırasında topraklama tesisleri sistemden ayrılmamalı; topraklama tesisleri direnci yükseltilmemelidir. Bu tip aygıtların kabul görmüş, tarafsız (akredite edilmiş) laboratuvarlardan alınmış bütün tip deney raporlarının bulunması gereklidir.



Madde 18- Kuvvetli akımla çalışan metal gövdeli elektrik aygıtlarını ve koruyucu kutularını topraklama iletkenine bağlamak için bir düzen bulunmalıdır.

4. Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği

Yıldız noktası doğrudan doğruya ya da küçük değerli bir empedans üzerinden topraklanmış şebekeler: Bir ya da birden fazla transformatörün veya yıldız noktasını oluşturan öteki tesis bölümlerinin ya da generatörlerin yıldız noktası, doğrudan doğruya veya akım sınırlandıran ohmik direnç ya da reaktans bobini üzerinden topraklanmış olan ve şebekedeki koruma düzeni, herhangi bir noktadaki toprak hatasında otomatik açmayı sağlayacak biçimde yapılmış olan şebekelerdir.

Dağıtım şebekelerinin topraklama tipine göre sınıflandırılması: Birinci harf: Güç sisteminin toprağa bağlanması, T: Bir noktanın toprağa doğrudan bağlanması, I: Bütün gerilimli bölümlerin topraktan ayrılmış olması veya bir noktadan bir empedans üzerinden toprağa bağlanması. İkinci harf: Tesisatın açıktaki iletken bölümlerinin toprağa bağlanması, T: Güç sisteminin herhangi bir noktasının topraklanmasından bağımsız olarak açıktaki iletken bölümlerin elektriksel olarak doğrudan toprağa bağlanması, N: Açıktaki iletken bölümlerin güç sisteminin topraklanmış noktasına elektriksel olarak doğrudan bağlanması (a.a. sistemlerinde güç sisteminin topraklanmış noktası, normal olarak nötr noktası veya nötr noktası yoksa bir ana (faz) iletkenidir)

TT sistemleri: TT sisteminde doğrudan topraklanmış bir nokta bulunur, tesisatın açıktaki iletken bölümleri, güç sistemi topraklayıcısından elektriksel olarak bağımsız olan topraklayıcılara bağlanır.

TN sistemleri: TN sistemlerinde doğrudan topraklanmış bir nokta bulunur ve tesisatın açıktaki iletken bölümleri bu noktaya koruma iletkeni ile bağlanır.

Koruma sınıfı I'e dahil olan işletme elemanları: Elektrik çarpmasına karşı korumanın sadece temel yalıtıma dayanmadığı işletme elemanlarıdır. Ek bir koruma önlemi, kısımların sabit tesisata ilişkin koruma iletkenine bağlanmasıyla sağlanır; bu durumda temel yalıtımdaki bir hatada gerilim kalıcı olamaz.

Koruma sınıfı I'e dahil olan işletme elemanları, ikinci bir yalıtıma veya kuvvetlendirilmiş yalıtıma sahip ya da küçük gerilimle işletilen işletme elemanlarına da sahip olabilir.

Koruma sınıfı II'ye dahil olan işletme elemanları: Elektrik çarpmasına karşı korumanın sadece temel yalıtıma dayanmadığı, ikinci bir yalıtım veya kuvvetlendirilmiş yalıtım gibi ek koruma önlemlerinin de alınmış olduğu işletme elemanlarıdır. Bunlarda koruma iletkeninin bağlanmasına olanak yoktur ve bu husus tesisat koşullarından bağımsızdır.

Koruma derecesi II'ye dahil olan işletme elemanları, koruma iletkenleri tarafından kuşatılma gibi önlemlerle donatılabilir; ancak bunlar işletme elemanlarının içinde bulunmalı ve koruma sınıfı II'nin koşullarına uygun olarak yalıtılmış olmalıdırlar.

Topraklayıcıların ve topraklama iletkenlerinin tesis edilmesi: Bir topraklama tesisi genel olarak toprak içine gömülen veya çakılan yatay, düşey veya eğik birkaç topraklayıcının bir araya getirilmesiyle (uygun toprak yayılma direncinin elde edilmesi için çeşitli topraklayıcı kombinasyonları) yapılır. Yüzeysel topraklayıcılar 0,5 m ile 1 m arasında bir derinliğe yerleştirilmelidir. Bu mekanik olarak yeterli bir güvenlik sağlar. Topraklayıcının, donma noktası sınırı altında kalan bir derinliğe tesis edilmesi tavsiye edilir.

Topraklama tesislerinde sahada yapılan muayeneler ve belgelendirme: Her topraklama tesisi, kullanıcı tarafından işletmeye alınmadan önce, montaj ve tesis aşamasında, gözle muayene edilmeli ve deneyden geçirilmelidir. Topraklama tesislerinin bir yerleşim planı bulunmalıdır. Montaj sırasında özellikle bağlantılarda korozyona karşı korunma için doğru önlemlerin alındığı, gözle muayene ile kontrol edilmelidir.



Ölçme veya hesap yoluyla kontrol: Ayrıca topraklamanın temel kurallarını etkileyen büyük değişikliklerden sonra, toprak empedansının veya dokunma gerilimlerinin ölçülmesi ya da hesaplanması gereklidir. Elde edilen sonuçların raporlanması gerekir. Bir topraklama sisteminin saha uygulama ve denetleme planı bulunmalıdır.

Bu plan üzerinde; Topraklayıcıların yerleri, çeşitleri, boyutları, topraklama için kullanılan malzemeler, gömülme derinlikleri, topraklayıcıların düzenlenme biçimleri, topraklama iletkenlerinin cinsi, topraklama iletkenlerinin bağlantılarına ilişkin detaylar, ölçmelerin yapılabileceği ayırma noktaları, başka topraklayıcılar ile bağlantı yerleri, topraklamalara ilişkin direnç değerleri, toprak öz direnci, topraklayıcının ve topraklama tesisinin yayılma direnci, topraklama direnci, toplam topraklama direnci, topraklama empedansı, darbe topraklama direnci, dokunma gerilimleri, topraklamanın yapıldığı tarih bulunmalıdır.

Hava hattı şebekelerindeki direklerin ve transformatör merkezlerinin periyodik olarak denetlenecek kısımlarına ilişkin denetim programı (direk numaraları, planlanan denetim tarihleri, TM'lerinde kontrol edilecek yerlere ilişkin koordinatlar), planlanan denetleme tarihleri ve ölçme sonuçları, proje mühendisi (adı soyadı, unvanı, Oda kayıt no vb), ölçmeyi yapan elektrik mühendisi (adı soyadı, unvanı, Oda kayıt no vb.), gösterilmelidir.

Çeşitli topraklama tesislerinin işletme dönemi içindeki muayene, ölçme ve denetlemelere ilişkin önerilen periyotlar; enerji nakil ve dağıtım hatları için 5 yıldır.

Alçak gerilim tesislerinde dolaylı temasa karşı koruma yöntemleri; beslemenin otomatik olarak ayrılması ile koruma, koruma sınıfı II olan donanım kullanarak veya eşdeğeri yalıtım ile koruma, iletken olmayan mahallerde koruma, topraklamasız tamamlayıcı yerel (mahalli) eşpotansiyel kuşaklama ile koruma, elektriksel ayırma ile koruma, olarak gruplandırılabilir.

Beslemenin otomatik olarak ayrılması ile koruma: Beslemenin otomatik olarak ayrılması, bir arıza meydana geldiğinde, dokunma geriliminin değeri ve süresinden doğan, kişide patofizyolojik zararlı etkileri ortaya çıkması riski bulunduğu gereklidir. Bu koruma düzenleri, sistem topraklaması tipi ve koruma iletkenleri ile koruma düzenlerinin karakteristiklerinin koordinasyonunu gerektirir. Topraklama sisteminin projelendirilmesi, kurulması ve işletilmesi döneminde bu hususlara dikkat edilmelidir.

Beslemenin ayrılması: Bir devrede veya donanımda bir gerilimli bölüm ile açıktaki iletken bölüm veya koruma iletkeni arasındaki bir arıza durumunda, aynı anda erişilebilen iletken bölümler ile temas durumundaki kişide 50 Volt a.a. etken değerini aşan dokunma geriliminin tehlikeli fizyolojik etki yapması riskinin ortaya çıkmasına yetecek süre devam etmeyeceği şekilde, dolaylı temasa karşı koruma sağlayan bir düzen, devrenin veya donanımın beslemesini otomatik olarak ayırmalıdır.

Topraklama: Açıktaki iletken bölümler, sistem topraklamasının her bir tipinin özel koşullarında bir koruma iletkenine bağlanmalıdır.

TN sistemleri: Tesisatın açıktaki bütün iletken bölümleri, ilgili her bir transformatörde veya generatörde veya yakınında, topraklanması gereken koruma iletkenleri ile güç sisteminin topraklanmış noktasına bağlanmalıdır.

TT sistemleri: Aynı koruma düzeni ile ortak korunan açıktaki bütün iletken bölümler, koruma iletkenleri ile birlikte bu gibi bölümlerin tümü için ortak olan bir topraklayıcıya bağlanmalıdır. Birkaç koruma düzeninin seri bağlı olarak kullanılması durumunda, bu kural, her bir düzen tarafından korunan açıktaki iletken bölümlerin hepsine ayrı ayrı uygulanır.

Nötr noktası veya bu mevcut değilse her bir generatör veya transformatör merkezinin bir faz iletkeni topraklanmalıdır.

R_A Topraklayıcı ve açıktaki iletken bölümlerin koruma iletkeninin toplam direnci, I_a Koruyucu düzenin otomatik çalışmasına sebep olan akımdır. Koruma düzeninin bir aşırı akım koruma düzeni olması durumunda, bu düzen ya; ters zaman karakteristikli bir düzen olmalı ve I_a , 5 saniye içinde otomatik çalışmaya sebep olan en küçük akım olmalıdır veya ani tetikleme karakteristikli bir düzen olmalı ve I_a , ani tetiklemeye sebep olan en küçük akım olmalıdır.



TT sistemlerinde, aşağıdaki düzenlerin kullanılması kabul edilir:

Artık akım koruma düzenleri ve/veya -Aşırı akım koruma düzenleri. Aşırı akım koruma düzenleri, sadece RA'nın çok düşük değerlerinin varlığında TT sistemlerinde dolaylı temasa karşı koruma için uygulanabilir. Arıza gerilimi ile çalışan koruma düzenlerinin kullanılması, yukarıda belirtilen koruma düzenleri kullanılmadığında özel uygulamaları dışarıda bırakmaz. Hata akımı koruma düzeninin arkasındaki bir yerde koruma önleminin etkisi kanıtlandığı takdirde, bundan sonra, bu hata akımı koruma düzeni tarafından korunan bütün tesis kısımlarının, koruma iletkeni vasıtasıyla bu ölçme noktasına güvenli şekilde bağlandığının kanıtlanması yeterlidir.

Direkler: AG şebekelerinde, çok sayıda insanın bulunduğu ya da girip çıktığı bina ve tesislerin (okul, sinema, hastane, stadyum, tören alanı vb.) yakınında bulunan direkler ve bunların traversleri etkin şekilde topraklanacaktır. Alçak gerilimli ağaç direkli şebekelerde koruma topraklaması yapılacaksa, izolatorler direklerle deve boyunları ile bağlanmayıp metal konsollar üzerinden bağlanacaktır. Ayrıca sistem (şebeke) tipinin gerektirmesi durumunda AG hava hattı şebekelerinde tüm nihayet direkleri ile AG yeraltı kablo şebekelerinin sonundaki nihayet panolarında işletme topraklaması yapılacaktır.

D. Teknik Değerlendirme

Bir kuvvetli akım tesisi olan yol aydınlatma tesisleri tasarımı ve projelendirilmesi, yapım ve montajı, test ve kontrolü, kabulü, işletmeye alınması ve işletilmesi, bakım ve onarımı cana ve mala herhangi bir zarar vermeyecek ve tehlike oluşturmayacak bir biçimde yapılması, Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği, Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği, Yıldırımdan Korunma Yönetmeliği vb. yönetmelikler ve standartlara uygun olması ile mümkündür.

Yol aydınlatma tesisinin can, mal ve çevre güvenliğinin sağlanması, tesisin işletilmesinin yürürlükteki ilgili teknik mevzuata uygun olarak gerçekleştirilmesi ile periyodik bakım ve onarımından, yapılacak onaylı proje dışı tadilat, uygun olmayan malzeme kullanımı; tesisin bakımsızlığı, periyodik bakımlarının yapılmaması nedeniyle doğacak zarardan yol aydınlatma tesisi sahibi işletme süresince sorumludur. Tesislerin ve teçhizatın teknik belgelerinde belirtilen aralıklarda bakım ve onarımları yapılır. Yapılan bakım ve onarımlar kalıcı bir şekilde kaydedilir. Yapım, işletme, bakım ve onarımı sırasında Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliğinde tesisin ve çalışanların güvenliğine ilişkin belirtilen önlemler alınır.

Onaylı geçici kabul tutanağındaki, yol aydınlatma tesisinin topraklama eksikliğinin giderilmemiş olduğunun tespiti halinde kesin kabul yapılmaz. Kesin kabulün yapılmasına engel olan husus tutanakla saptanır. Geçici kabul işlemi sırasında yol aydınlatma tesisi topraklama eksikliğinin görülmeyip kesin kabul sırasında sonradan tespit edilmesi de mümkündür. Elektrik tesislerinin kabul işlemleri, ilgili tesisin onaylı projesi, ilgili standartlar, ilgili mevzuat hükümleri ve bu Yönetmelik esaslarına göre yapılan inceleme, muayene ve deneyler sonunda Kesin Kabul Heyeti, tesisi kabule uygun bulursa kesin kabul yapılır. Onaylı projesi bulunmayan tesisin kabulü yapılmaz. Can ve mal emniyeti olmayan tesisin kabulü yapılmaz. Onaylı projesi bulunmayan elektrik tesislerine hiçbir şekilde gerilim uygulanmaz.

Projeleri, hesap ve raporları düzenleyen ve imzalayan mühendisler tasarım yaparken; yürürlükteki ilgili mevzuat, standartlar, uygulama kodları ile ilgili kurum/kuruluşlar tarafından yayımlanan şartname, usul ve esasları dikkate alırlar. Detaylı inceleme ile projelerin ve hesapların uygun olduğu anlaşıldıktan sonra, projelerin onaylanması gerekir.

Yol aydınlatması proje paftaları ile destekleyici belge, hesap ve raporları imzalayan proje müellifi mühendisler hazırlanan projelerin, hesap ve raporların ilgili mevzuata, standartlara uygunluğundan sorumludur.

Proje onayını yapan yetkilendirilmiş kurum ve mühendisler; hazırlanan projelerin, hesap ve raporların ilgili mevzuata, standartlara uygunluğundan sorumludur.



Yol aydınlatması tesisi yapımını gerçekleştiren yükleniciler ile kontrollük hizmeti veren kontrol mühendisleri; tesisin onaylı projelerine uygunluğundan, malzeme ve teçhizat ile yapılan imalat ve montajın ilgili mevzuata, standartlara, sözleşmelere, teknik şartnamelere uygun olarak gerçekleştirilmesinden sorumludur.

Kontrollük hizmetlerini yapan kişi, tesislerin başlangıcından işletmeye alınmasına kadar her aşamada proje, malzeme, yapım ve uygunluk kontrolünden sorumludur.

Kabul işlemlerini gerçekleştiren kabul heyeti; tesisin onaylı projesine uygun olarak yapıldığının tespitinden sorumludur.

Yol aydınlatması elektrik tesislerinin, hesap ve raporlarını inceleyerek proje paftalarını onaylamak ve onaylanmış projelere göre tamamlanan tesislerin kabul işlemlerini yapmak üzere Enerji Bakanlığı tarafından yetkilendirilen proje onay ve kabul birimi TEDAŞ'dır. TEDAŞ Genel Müdürlüğü, ihtiyaç duyulması halinde proje onayına ilişkin yetkilerinin bir kısmını dağıtım bölgesiyle sınırlı kalmak kaydı ile ilgili dağıtım şirketine devredebilir.

Yıldız noktası doğrudan doğruya topraklanmış elektrik dağıtım transformatöründen beslenen yol aydınlatması alçak gerilim şebekelerinde koruma düzeni, herhangi bir noktadaki toprak hatasında otomatik açmayı sağlayacak biçimde yapılmış olması gerekmektedir.

Yol aydınlatmasında aşırı akımlara karşı korunması sigortalarla ya da termik-manyetik şalterle yapılmaktadır. Yol aydınlatması besleme hattında kullanılan aşırı akım koruma cihazı veya sigorta faaliyete geçme akımı, oluşacak minimum arıza akımına göre ayarlanmalıdır. Toprak arızası gibi hallerde arıza akımının yük akımından küçük olduğu tesislerde topraklama, minimum hata akımı yük akımından büyük olacak şekilde yapılmalıdır. Toprak arızası halinde topraklama ile arıza akımının yük akımından daha büyük olmasının sağlanamadığı durumlarda Artık Akım Anahtarı (AAA) ile toprak arızası tespit edilerek devre kesicinin aydınlatma beslemesini ayırması sağlanması gerekmektedir. Artık akım anahtarının yol aydınlatma hattında kullanılması halinde metal aydınlatma direklerinin gövdeleri topraklama iletkenine bağlanmalıdır.

TEDAŞ şartnamesine göre sadece yer altı kablosu ile aydınlatma direği dikilerek cadde ve sokak aydınlatması yapılan yerlerde kanal boyunca 35 mm² çıplak örgülü bakır iletken gömülerek koruma topraklaması yapılması, topraklama direnci istenilen değerlerde olmaz ise ilave topraklayıcı veya topraklayıcılar kullanılması gerekmektedir.

Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre metal gövdeli aydınlatma direğini topraklama iletkenine bağlamak için bir düzen bulunmalıdır. İş güvenliği tüzüğüne göre metal gövdeli aydınlatma direğinin elektrik çarpmalarına karşı uygun şekilde topraklanması ve toprak hattı kolay muayene edilecek şekilde çekilmiş olmalıdır.

Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği'ne göre; yol aydınlatması topraklama tesisi, kullanıcı tarafından işletmeye alınmadan önce, montaj ve tesis aşamasında, gözle muayene edilmeli ve deneyden geçirilmelidir. Topraklama tesislerinin bir yerleşim planı bulunmalıdır. Montaj sırasında özellikle bağlantılarda korozyona karşı korunma için doğru önlemlerin alındığı, gözle muayene ile kontrol edilmelidir. Ayrıca, topraklamanın temel kurallarını etkileyen büyük değişikliklerden sonra, toprak empedansının veya dokunma gerilimlerinin ölçülmesi ya da hesaplanması gereklidir. Elde edilen sonuçların raporlanması gerekir. Yol aydınlatması topraklama sisteminin saha uygulama ve denetleme planı bulunmalıdır. Bu plan üzerinde; topraklayıcıların yerleri, çeşitleri, boyutları, topraklama için kullanılan malzemeler, gömülme derinlikleri, topraklayıcıların düzenlenme biçimleri, topraklama iletkenlerinin cinsi, topraklama iletkenlerinin bağlantılarına ilişkin detaylar, ölçmelerin yapılabileceği ayırma noktaları, başka topraklayıcılar ile bağlantı yerleri, topraklamalara ilişkin direnç değerleri, toprak öz direnci, topraklayıcının ve topraklama tesisinin topraklama direnci, topraklama empedansı, darbe topraklama direnci, dokunma gerilimleri, topraklamanın yapıldığı tarih bulunmalıdır. Aydınlatma direklerin periyodik olarak denetlenecek kısımlarına ilişkin denetim programı (direk numaraları, planlanan denetim tarihleri), planlanan denetleme tarihleri ve ölçme sonuçları, proje mühendisi (adı soyadı, unvanı, Oda kayıt no vb.), ölçmeyi yapan elektrik mühendisi (adı soyadı, unvanı, Oda kayıt no vb.), gösterilmelidir.



Topraklama tesislerinin işletme dönemi içindeki muayene, ölçme ve denetlemelere ilişkin önerilen periyotlar; enerji nakil ve dağıtım hatları için 5 yıl, dağıtım tesisleri (enerji nakil ve dağıtım hatları hariç) için 2 yıldır.

Ülkemizde, birden çok abonenin beslendiği alçak gerilim elektrik dağıtım şebekeleri TT şebekedir. TT alçak gerilim şebekelerinde hiçbir abone ve aydınlatma tesisatı TN şebeke olmamalıdır. Yani topraksız hiçbir cihaz kullanılmamalıdır. Kullanılması halinde, TT şebekeden beslenen herhangi bir abonede bir faz-toprak arızası halinde potansiyel sürüklenmesi sonucu topraksız kullanılan metal gövdeli cihazların gövdesi koruma iletkenine bağlanmış olacağından, tehlikeli dokunma gerilimi oluşacaktır.

Mevzuatta zorunluluk olmamasına rağmen, yol aydınlatma tesisleri her türlü işletme durumunda, cana ve mala herhangi bir zarar vermeyecek ve tehlike oluşturmayacak bir biçimde yapılması gerektiğinden, aydınlatma direklerinin beslemesinin ana besleme hattına bağlandığı metal gövdeli aydınlatma direklerinde bağlantının yapıldığı ve direk sigortasının bulunduğu koruma sınıfı II olan bağlantı kutusu kullanılması uygun olacaktır.

Alçak gerilimde aşırı akım koruması büyük çoğunlukla sigortalar ile yapılmaktadır. Alçak gerilim kuvvetli akım tesislerinde minimum arıza akımı kontrolünün standart proje hesaplarında bulunması gerekmektedir. Artık akım anahtarı uygulaması, TEDAŞ'a bağlı işletilen elektrik dağıtım şirketlerinde nadir karşılaşılan uygulamalardandır.

Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği'ne göre normal şartlarda tehlikeli temas gerilimi 50 Volt kabul edilmektedir. Bu gerilim, ıslak tesisler için 25 Volt olarak ön görülmektedir. Yol aydınlatması doğal koşullara açık olduğundan, topraklama hesabı ve projelendirilmede 50 Volt yerine 25 Volt esas alınarak hesaplanması önem arz etmektedir.

Aydınlatma direklerinde koruma amaçlı kullanılan sigortaların zaman zaman çalındığı ve zaman zaman yeni sigorta takılması ihmal edilerek direk bağlandığı durumlarla sıklıkla karşılaşmaktadır. Aydınlatma direklerinde periyodik kontrollerinin yeterli sıklıkta yapılması can güvenliği açısından önem arz etmektedir.

Aydınlatma direklerinde kabloların bağlantısı tesisin ilk yapım aşamasında genellikle klemens ile yapılmakta veya kablolar birbirine doğrudan bağlanarak izole bant ile yalıtılmaktadır. Aydınlatma direkleri bağlantısı için bir bağlantı kutusu özelliklerine ilişkin bir tanımlama bulunmamaktadır. Özellikle metal direkler için II sınıfı bağlantı kutusu kullanılması gerektiği kanaatindeyiz.

E. Sonuç

Bir kuvvetli akım tesisi olan yol aydınlatma tesisleri tasarımı ve projelendirilmesi, yapım ve montajı, test ve kontrolü, kabulü, işletmeye alınması ve işletilmesi, bakım ve onarımı cana ve mala herhangi bir zarar vermeyecek ve tehlike oluşturmayacak bir biçimde yapılması, Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği, Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği, Yıldırımdan Korunma Yönetmeliği vb. yönetmelikler ve standartlara uygun olması ile mümkündür.

Aydınlatma direği elektrik çarpmasından korunma için elektrik dağıtım şirketlerinde istihdam edilen iş güvenliği uzmanları sadece çalışanların güvenliğini değil toplumun elektrik kaynaklı elektrik kazalarının azaltılmasına yönelik çalışma yapmaları gerekir.

Gerek Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği gerekse Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği'nde, kaçak akım rölesinin topraklama sistemi olmaksızın kullanılması önerilmemektedir. En küçük arıza akımının yük akımından küçük olması nedeniyle sigorta ve termik-manyetik şalterin arızayı algılayamaması veya tehlikeli dokunma geriliminin nedeniyle, artık akım anahtarı (kaçak akım rölesi) kullanılması önerilmektedir.

Yol aydınlatma tesislerinde artık akım anahtarı, işletme zorlukları nedeniyle topraklama ile yeterli korumanın sağlanamadığı durumlarda tamamlayıcı tedbirdir ve yalıtım hatası gibi arıza durumlarında besleme devresinin hızla açılması için kullanılmaktadır.

İş güvenliği birimleri sadece çalışanların güvenliğini değil özellikle elektrik bilgisi olmayan insanların elektrik tehlikeleri kaynaklı uyarıları artırmaları ve tedbir almaları gerekmektedir.





İş Ekipmanlarının Kullanımında

Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği ve Periyodik Kontroller

Ersin Bozkurt

Makina Mühendisi-İş Güvenliği Uzmanı
ersinbozkurt1@gmail.com

Basınçlı kaplar ve kaldırma iletme araçları periyodik kontrolü dediğimizde ilk aklımıza gelen 1475 sayılı İş kanununa bağlı olarak 1974 yılında yayınlanan İşçi sağlığı ve iş güvenliği tüzüğüdür. Bu tüzükte yedinci bölümde “kaldırma iletme makinalarında alınacak güvenlik tedbirleri başlığı madde 373 den itibaren ve üçüncü bölümde “kazanlarda, basınçlı kaplarda ve kompresörlerde alınacak güvenlik tedbirleri “ başlığı altında madde 202 den itibaren kontroller ve tedbirlerle ilgili periyodik kontrol aralıkları da dahil detaylı bilgiler yer almaktadır



Daha sonra 2003 yılında 4857 sayılı iş kanununun kabulü ile bu kanuna bağlı iş ekipmanları kullanımında sağlık ve güvenlik şartları yönetmeliği 11/02/2004 tarihinde 25370 sayılı resmi gazetede yayınlanmıştır.

30/06/2012 tarih ve 28339 n sayılı resmi gazetede 6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanunu Yayınlanması ile iş kanunundaki iş güvenliği ile ilgili maddeler yürürlükten kalkmıştır. 6331 e bağlı iş ekipmanları kullanımında sağlık ve güvenlik şartları yönetmeliği 25/04/2013 tarih ve 28628 sayılı resmi gazetede yayınlanmıştır. Tüzük geçerli mi değil mi tartışmaları 23 temmuz 2014 de resmi gazetede yayınlanan işçi sağlığı ve iş güvenliği tüzüğüne yürürlükten kaldırılmasına dair tüzük yayınlanması ile sona ermiş 40 yıllık işg tüzüğü kalkmıştır



Yeni iş ekipmanları yönetmeliğine kadar kaldırma araçları ve basınçlı kapların periyodik kontrolleri Tüzük maddelerine göre yapılmıştır hatta bazı muayene kuruluşları internet sayfalarında tüzük maddelerini yazmaya devam etmektedir. Basınçlı kaplar için tüzükte geçen 1.5 katı ve yılda bir periyodik kontrol son yönetmelikte aynı kalmıştır. (3 yıl ve 10 yıl olanlar varisede geneli yılda birdir)

Kaldırma araçlarında ise 3 aylık periyot yerine tablolar ile azami kontrol periyodları (standartlarda süre belirtilmemişse ifadesi ile birlikte) belirtilmiştir.





Periyodik kontrol ve bakım ifadeleri zaman zaman karıştırılmaktadır.Yönetmeliğin madde 4 ünde Tanımları kısaca yapılmıştır.Periyodik kontrol bir iş ekipmanının güvenli bir şekilde, hedeflenen fonksiyonlarını yerine getirip getirmediğinin tespiti için periyodik olarak yapılan muayene,test, deney faaliyetleridir.(periyodik kontrol,periyodik muayene,fenni muayene olarak adlandırılmaktadır.

Bakım ise iş ekipmanında yapılan her türlü temizlik,ayar,kalibrasyon gibi işlemlerdir,bakım ile iş ekipmanının belirli aralıklar ile onarılması ile deformasyonlar geciktirilir yapılan bakım ve onarımlar ekipmanın güvenli çalışıp çalışmadığına dair net bir sonuç ortaya koyamaz Yönetmelikte geçen standartlarda süre belirtilmemişse kontrol periyodu bir yıl ifadesi azami süre olmasına rağmen işletmeler tarafından periyodik kontrol aralığı 3 aydan bir yıla çıktı olarak algılanmaktadır.Periyodik kontrol aralığı tespiti sırasıyla standartlar,imalatçının öngördüğü aralık ve kriterler ve risk değerlendirmesi sonuçlarına göre yapılmalıdır.Tek vardiya çalışan bir işletmede nadiren kullanılan azami kaldırma kapasitesinin çok altında bakımları yapılmış kapalı ortamda kullanılan vinç ile yoğun bir limanda neredeyse 24 saat çalışan maksimum kapasite yükler kaldıran nem ,güneş ,toza maruz kalan vincin periyodik kontrol sürelerinin aynı olması düşünülemez.Yapılan iş ,kullanım süresi ,kullanım sıklığı,ortam koşulları ,iş ekipmanlarına düzenli bakım yapıp yapılmadığı gibi kriterler önemlidir.İş ekipmanları periyodik kontrol formları ile ilgili bakanlık asgari kontrol formları yayınlamamıştır.



Bilim,Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının yayınladığı asansör ve bakım işletme yönetmeliğinde ve atıf yaptığı asansör standartları asansörlerin montaj sonrası ilk kontrolü ve her yıl yapılması gereken yıllık kontrol ve kontrol listelerini tanımlamıştır.Asansörler için periyodik kontrollerin yılda bir olması kaldırma ve iletime makinaları içinde yılda bir olacağı anlamına gelmemektedir. Örneğin İstanbul da yaşanan 10 çalışanın vefat ettiği inşaat asansörü faciası adı ile verilen kazadaki ekipman asansör değildir bir iş ekipmanıdır (TS EN 12159 inşaat vinçleri-personel ve malzeme taşımak için düşey kılavuzlu) ve iş ekipmanları yönetmeliği ve makine emniyeti yönetmeliğine tabidir.Kişileri kaldırmaya yönelik makinaların mekanik dayanımları (çalışma emniyet katsayıları) diğer kaldırma makinalarına göre 2 kat daha dayanıklı olmalıdır.

Tüzükte periyodik kontrolleri kim yapar sorusuna cevap teknik eleman iken son yönetmelik ile farklı ekipman türlerine göre farklı bölümlerden mühendis ve teknikerlere yetki tanımlanmıştır. Yönetmelikte basınçlı kaplar ve kaldırma iletime makinaları haricinde tesisatlar, yapı iskeleleri, tanklar,yürüten merdiven-bantlar,yapı iskeleleri ,insan ve yük taşıyan iş ekipmanları,yangın söndürme cihazları,havalandırma ve iklimlendirme sistemleri ,akümülatör - transformatörler ve tezgahlarının kontrolleri de yer almaktadır.Yönetmelikte sadece bu meslek



gruplarından olunması yeterli görülmüş periyodik kontrol yapacakların alacakları eğitim ve hangi aşamalardan geçmesi gerektiği belirtilmemiştir.Ayrıca kontrol periyodları ile ilgili bir çok TS ve yabancı standartlara atıfta bulunulmuştur fakat bu standartların bir bölümü muayene standardı değil üretim standardıdır.Yönetmelik içinde “periyodik kontrol kriteri için referans olarak tabloda belirtilen standartlar örnek olarak verilmiş olup burada belirtilmeyen yada yönetmelik yayın tarihinden sonra yayınlanan konuyla ilgili standartların da dikkate alınması gerekir “ hükmü yer almaktadır .Periyodik kontrollerle ilgili tüm standartların yazılmasının daha uygun olacağını düşünüyorum.

Asansör yönetmeliğinde standart hale getirilen kontrol listeleri iş ekipmanları için yapılmamıştırve yönetmelikte kontrol yöntemleri tariflenmemiştirBirbirinden çok farklı ,hatta eksik kontrol listeleri ile periyodik kontrol yapılması durumunda periyodik kontrol yapıldığı halde iş ekipmanlarında eksiklikle görülebilmektedir.Bunun



neden olacağı güvensiz durumlar ve güvensiz hareketler ciddi iş kazalarına neden olmaktadır. Asansörlerin periyodik kontrolü için akreditasyon A Tipi muayene kuruluşu olma zorunluluğu varken iş ekipmanları için böyle bir zorunluluk yoktur sadece yönetmelikte belirtilen meslek grubuna dahil olunması yeterlidir. İş ekipmanları periyodik kontrollerinde yapılması gereken yük testi (statik ve dinamik) ve basınçlı kaplardaki hidrostatik testlerin yapılmadan uygunluk raporu verildiğini zaman zaman duymaktayız.

Bir forklifte tepe lambası olmadığı halde uygunluk raporu verildiğini, ilk kontrollerde tespit edilen uygunsuzluk ve eksikliklerin giderip giderilmediğine dair yapılan ikinci kontrollerden tekrar aynı ücretin istendiğini de duymaktayız. İşletmeler tarafından da sadece basınçlı kaplar ve kaldırma iletme makinalarının periyodik kontrollerinin yapılması gerektiği düşünülmektedir. Tüzükte basınçlı kaplar ve kaldırma ekipmanları muayene kapsamında iken yönetmelikte kapsam genişletilmiştir.



Basınçlı kap, kaldırma iletme makinaları haricinde gaz tüpleri, tüp demetleri, gaz tankları, kriyojenik tanklar, LPG tankı emniyet valfleri, tehlikeli sıvıların bulunduğu tank ve depolar, insan ve yük taşıyan asansörler, yürüyen merdiven ve bantlar, istif makinaları, yapı iskeleleri, elektrik tesisatı-topraklama-paratoner, transformatör, akümülatör, yangın tesisatı ve hortumları, motopomplar, yangın söndürme cihazları, tezgahlar da periyodik muayene yapılması gereken ekipmanlardır. Yönetmelikte iş makinaları, insan taşımak üzere tasarlanan kablolu taşıma tesisatı (telesiyaj, teleferik, ...) endüstriyel mutfaklar tanımlanmamıştır.



Yeni yönetmelik Ek III 2.4 de tezgahlar bölümü “ makine ve tezgahların periyodik kontrolleri Ek III madde 1.4 de yer alan hususlara uygun olarak yapılır “ diye geçmektedir. Makina tanımına nelerin girdiği makine emniyeti yönetmeliğine yapılan makine tanımı ile belirlenmiştir bu tanıma giren makinaların periyodik muayeneleri yapılmalıdır. Fakat iş ekipmanları yönetmeliğinde tezgahların tanımı yapılmamıştır ki bu bir eksikliktir.

Yönetmelik madde 13 de “.....bu yönetmelik kapsamında periyodik kontrolleri yapmaya yetkili kişiler bilgilerini Bakanlığa elektronik ortamda kayıt yaptırır ve madde 14 de “periyodik kontrol yapacak kişi ve kuruluşları akreditasyon, yetkilendirme ve eğitim zorunluluğu getirmeye bakanlık yetkilidir “ diye geçmektedir. Şu an için kayıt, akreditasyon ve eğitim şartı aranmamaktadır. Periyodik muayene personelinin ilgili meslek odasına (makine, elektrik, inşaat..) kayıtlı olması yeterli görülmektedir.

İş ekipmanları yönetmeliği kapsamı dışında olan Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının çıkardığı 2008 tarihli Asansör bakım ve işletme yönetmeliğinde asansör muayene uzmanı detaylı tanımlanmıştır. Bu tanımda yetkili mühendis” TMMOB ne bağlı elektrik mühendisleri odası ve makina mühendisleri mühendisleri odasıncasansörlere yönelik proje, montaj, bakım, tadilat, standartlar ve mevzuat üzerine mesleki yeterliliği belgelendirilen elektrik/elektronik ve makine mühendisleri” diye geçmektedir. İş ekipmanları periyodik muayenelerini yetkin muayene personelinin tarafından yapılması iş güvenliği açısından çok önemlidir, iş ekipmanlarının güvenlik gerekleri ve o ekipman ile ilgili muayene metodu işlem akışı iyi bilinmelidir.



Periyodik kontrol sadece yük kaldırma ve hidrostatik testlerden de ibaret değildir önemli olan tüm güvenlik gereklerinin kontrol edilmesidir. Ekipman ve üzerindeki yardımcı donanımların uygunluğu kontrolü, çalışma ortamı koşullarının uygunluğu, ekipmandaki hasar ve deformasyonlar, yardımcı donanımların test ve deneyleri, güvensiz durumların tespiti, makine ekipman koruyucuları, ekipman ve donanımların talimatları, elektrik aksamaları kontrol edilmelidir. Periyodik kontrol personeli iş sağlığı ve güvenliği mevzuatını bilmeli ve iş güvenliği saha gözlemini iyi yapmalıdır yapılan muayenelerde uygunsuzluk, arızalar, eksiklikler iyi tespit edilmelidir.





Kontrol listesi standartlara ve saha tecrübelerine dayalı olarak detaylı olmalı ve raporda detaylı yazılmalıdır. Kazan gibi basınçlı ekipmanlarda yapılan kontroller emniyet aygıtlarının fonksiyonlarını kontrol etmeye odaklı olduğundan sadece bu test ve kontroller ile basınçlı ekipmanın bir yıl daha kullanımı için uygunluk verilmesi ne kadar doğrudur kazanlar gibi aleve maruz kalan ve yüksek sıcaklıklarda çalışan basınçlı kaplarda emniyet sistemleri kontrolü haricinde ısı transfer yüzeyleri ,kazan etiketleri ,kaynak bölgeleri,kazan cidar kalınlığı,korozyon,.... kontrolleri de yapılmalıdır.

Kaynak kontrolleri tahribatsız muayene yöntemleri (NDT) ile bu konuda sertifikalı personel tarafından yapılmalıdır. Basınçlı kaplarda ve kaldırma ileme makinalarında kaynak bölgeleri kontrolleri test öncesi ve sonrası yapılmalıdır. Bugün pek çok işletmede kazancı belgesi olmadan kazan çalıştıran ,operatörlük belgesi olmadan forklift gibi ekipmanları kullanan çalışanlar bulunmaktadır muayenelerde bu belgeler öncelikle aranmalıdır.



Basınçlı kaplar ve kaldırma ileme makinaları için periyodik kontrol ve bakım kuralları ile işletme izni konusunda da alt yönetmelik,tebliğler yayınlanabilir. Muayene personeli standartlar hakkında bilgili olmalı,periyodik kontrol raporunda standartlar ve yöntem belirtilmelidir. Periyodik kontrol aralığı ve kriterleri standartlar ile belirlenmemesi durumunda varsa imalatçının öngördüğü aralık ve kriterlerde yapılır bu hususlar imalatçı tarafından belirlenmemiş ise iş ekipmanının bulunduğu işyeri ortam koşulları ,kullanım sıklığı ve kullanım süresi gibi faktörler göz önünde bulundurularak yapılacak risk değerlendirmesi sonuçlarına göre belirlenecek aralıklarla yapılır belirlenen periyodik kontrol aralığının bu yönetmelikte belirtilen istisnalar dışında bir yılı aşmaması gerekir.



Önce standart yoksa imalatçı verileri ve risk değerlendirmesi ile süreyi belirleme görevi bize düşmektedir. İstisna nedir? Yönetmelik periyodik kontrol süreleri API 505 standardı esas alınarak belirlenen basınçlı ekipmanlarda basınç ve benzeri kayıpları ile korozyon gibi nedenlerle meydana gelen bozulmalar dikkate alınarak yapılan risk değerlendirmesi ve yönetimi çerçevesinde ve risk değerlendirmesi ile periyodik kontrol süresini belirleyeceksin bu süre ekipmanın kalan ömrünün yarısını geçemez en fazla 5 yıl olur demektir. Örneğin 6 yıl ömrü olan basınçlı kabın periyodik kontrol süresi 3 yıl belirlenir ,14 yıl ömrü olan basınçlı ekipmanın ise 7 yıl değil en fazla 5 yıl olarak belirlenir.



Periyodik kontrol yapacak personelin elinde ilgili ekipmanın periyodik kontrol prosedürü ve kontrol akış şeması olması iyi olacaktır. Yönetmelikte "...iş ekipmanının özelliği ve işletmeden kaynaklanan zorunlu şartlar gereğince hidrostatik test yapma imkanı olmayan basınçlı kaplarda hidrostatik test yerine standartlarda belirtilen tahribatsız muayene yöntemleri de uygulanabilir. Bu durumda düzenlenecek periyodik kontrol raporlarında bu husus gerekçeleri ile birlikte belirtilir" hükmü bulunmaktadır.

Buradaki ifadeden tahribatsız muayene sadece hidrostatik test yapılamadığı durumlarda yapılır diye algılanabilmektedir.

Kaldırma –ileme ekipmanları ile basınçlı kaplardaki zorlayıcı testler öncesi ve sonrası tahribatsız muayene yöntemleri ile kontrollerin yapılması faydalıdır. Tahribatsız muayene personeli ilgili muayene yönetmelerinin her biri için ilgili sertifikalara sahip olmalıdır. Periyodik muayene personeli bağımsız, tarafsız ve güvenilir olmalıdır. Periyodik kontrol öncesi ön hazırlıkların yapılmış olması ve kontrol esnasında iş güvenliği önlemlerinin alınması ile periyodik kontrol esnasında işletme görevlisinin de bulunması önemlidir. Daha önce de





belirttiğim gibi şu anda iş ekipmanları periyodik muayeneler için TSE EN ISO 17020 çeşitli muayene kuruluşları çalıştırılmaları için genel kriterler standardına göre akreditasyon zorunluluğu yoktur.

Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından yayınlanan “Asansör Bakım ve İşletme Yönetmeliği” ile Ulaştırma Bakanlığı tarafından yayınlanan “Tersane, Tekne imal ve çeker yerlerine işletme izni verilmesine ilişkin usul ve esaslar hakkındaki yönetmeliklerde muayenelerin 17020 standardına göre akredite muayene kuruluşları tarafından yapılması zorunlu tutulmuştur. (Muayene personelinin de TE EN ISO 17024 standardına dayalı akreditasyon ile teknik yönden yetkilendirilmesi zorunludur).

İş ekipmanları yönetmeliğinin hazırlanmasında ulusal mevzuat ve AB teknik mevzuatı (en temel güvenlik gereklerini tanımlayan 2009/104/EC sayılı Avrupa Birliği Direktifi) dikkate alınmıştır. Ayrıca yürürlükte olan AB yönetmelikleri 2006/42 /AT makine emniyeti yönetmeliği, elektrikle çalışan makine ve ekipmanlar için 2006/95/AT düşük gerilimli cihazlar yönetmeliği ve 2004/108/AT elektromanyetik uyumluluk yönetmeliği, asansörler için 95/16/AT yönetmeliği, basıncı kaplar için 97/23/AT yönetmeliği, basit basıncı kaplar için 2009/105/AT yönetmeliğidir. 4703 sayılı Ürünlere ilişkin teknik mevzuatın hazırlanması ve uygulanmasına dair kanun 11 Ocak 2002 de yürürlüğe girmiştir. Yukarıda belirtilen yönetmelikler 4703 sayılı kanuna dayalıdır ve CE işaretlemesini zorunlu kılan yönetmeliklerdir. 31 Aralık 1992 sonrasında kullanıma alınan makinalarda CE



işaretlemesi makine emniyeti yönetmeliğinde belirtilmektedir. CE İşareti sağlık ve güvenlik işaretidir CE kapsamındaki ürünler ilgili direktifin temel emniyet gereklerine uygun üretilmelidir. İş ekipmanları mevzuata uygun olarak imal edilmeli, piyasaya arz edilmeli, bakımları ve periyodik muayeneleri yapılmalıdır. Periyodik muayenelerde yapılması gereken ilk kontrollerden biri CE işareti kontrolü yani ürünün ilgili teknik mevzuatın temel sağlık ve güvenlik gereklerine uygun üretilip üretilmediğinin kontrolünün yapılması olmalıdır. Şu anda iş ekipmanında CE yoksa rapora CE yok olarak yazılmakta ama bu uygunsuzluk olarak tanımlanmamaktadır. Periyodik muayenede ekipmanın CE işaretlemesi kontrollerinin yapılması ve tespiti 4703 sayılı kanun kapsamında PGD (Piyasa gözetimi ve denetimi) faaliyetleri açısından önemlidir. CE işaretlemesi ilgili mevzuatın yürürlüğe girmesinden önce piyasaya arz edilen iş ekipmanları içinde (madde 6(1) a) “5. madde hükmü saklı kalma kaydıyla işveren iş ekipmanının bu yönetmeliğe EK I de belirlenen asgari gereklere uygun olmasını sağlar hükmü geçerli olmalıdır.

İş ekipmanları ile ilgili uygunsuzluk tespit edilen ve kullanılamaz raporu verilen iş ekipmanları raporları isgkatip ile bakanlığa bildirilebilir. Yönetmelik 19. Madde de “İş sağlığı ve güvenliği yönünden uygun bulunmayan hususların tespit edilmesi ve bu hususlar giderilmeden iş ekipmanının kullanılmasının uygun olmadığına uygun olmadığına belirtilmesi halinde bu hususlar giderilinceye kadar iş ekipmanı kullanılmaz. Söz konusu eksikliklerin giderilmesinden sonra yapılacak ikinci kontrol sonucunda eksikliklerin giderilmesi için yapılan iş ve işlemler ile iş ekipmanının bir sonraki kontrol tarihine kadar güvenli kullanılabileceği ibaresinin de yer aldığı ikinci bir belge düzenlenir” hükmü vardır.



Burada kullanılamaz raporu verilen iş ekipmanının kullanılmaması için alınacak önlem ve bildirimlerden



bahsedilmemesi ve açıklanmaması bir eksikliktir.Yönetmelikte periyodik kontrollerle ilgili adı geçen bazı yönetmelik ve referans verilne standartlar periyodik kontrollerle ilgili değildir.Taşınabilir basınçlı ekipmanlar yönetmeliği periyodik kontrollerle ilgili hükümlere atıfta bulunmakta ve periyodik kontrol kriterleri ile ilgili tanımlama yapmamaktadır,basınçlı ekipmanlar yönetmeliği ve basit basınçlı kaplar yönetmeliğinde periyodik kontroller ile ilgili bilgi bulunmamaktadır.Buhar kazanları için verilen TS EN 13445-5 standardı da buhar kazanları için değil ateşle

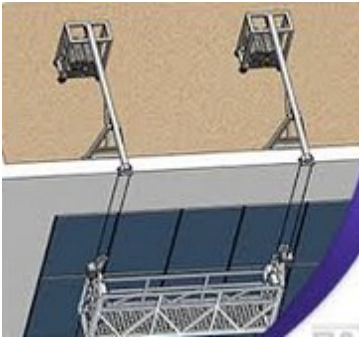
temas etmeyen basınçlı kap standardıdır ve üretim aşamasındaki tespit ve muayeneler içindir.Kalorifer kazanları için verilen TS EN 12952-6 standardı su borulu buhar kazanları ile ilgili standart olup üretim aşamasındaki tespit ve muayeneleri kapsamaktadır periyodik kontrolle ilgili değildir.

Periyodik muayene kriterleri açısından makine,ekipman ve işletme bazlı yapılacak olan risk değerlendirmelerinden faydalanılmalıdır bu risk değerlendirmesi sonuçlarına göre ekipman bazında periyodik kontrol kriterleri belirlenebilir.Periyodik muayenelerde uygulama birliği sağlanması açısından asgari muayene kriterlerini gösteren kontrol listeleri ilgili tarafların görüşleri alınarak Bakanlık tarafından hazırlanmalıdır.Periyodik muayene kriterlerinin belirlenmesi ve periyodik kontrol aralıklarının belirlenmesi önemli bir konudur.



Bu konularda gelişmiş ülkelerdeki deneyimlerden ,standartlardan ve risk değerlendirmelerinden faydalanılabilir.TSE standartlarının tamamı Türkçe ye çevirilmelidir.Ayrıca örneğin periyodik kontrollerle ilgili kaldırma makinaları için ayrı,basınçlı kaplar için ayrı,iş makinaları için ,.....ayrı alt yönetmelik,tebliğler oluşturulup asgari periyodik kontrol kriterleri belirlenebilir.Kaldırma makinalarında kullanılan sapan ve kanca kontrol standartları,TS EN 13557,TS EN 13586,TS EN 13411 serisi, TS 2340,TS EN 60204,TS EN 12385 serisi,TS ISO 1175-1 ,TS 13317 ,TS EN 12159 ,TS EN 14439,TS EN 13000,TS EN 280 ,TS EN 1492 (1-2-4) ,TS EN 13414 ,FEM 1.001 gibi önemli standartlar da yönetmeliğe eklenmelidir.İnşaat ve kazı makinaları(iş makinaları) da yönetmeliğe konulmalıdır Yönetmelikte geçen tahribatsız muayene personelinin sertifikalandırması ile ilgili yazan TS EN 473 nolu standart yürürlükten kalktığından geçerli olan TS EN ISO 9712 standardı yazılmalıdır.

Ömrü dolan basınçlı ekipmanlar ve diğer ekipmanların tespiti periyodik muayene personeli tarafından yapılmalıdır.Bsainçlı kaplarda cidar kalınlığı,korozyon,kaynak bölgeleri kontrolleri ,işletme belgelerinin varlığı



gibi pek çok kriter kontrol edilmelidir.Muayene öncesi kazancı belgesi,operatör belgesi gibi belgelerde sorgulanmalıdır.Yük diyagramı olan kaldırma ekipmanlarında bu diyagrama uygun olarak tetstler gerçekleştirilmelidir,sapanlarla ilgili sorular kontrol listelerine eklenmelidir

Her gün en az 4 ölümlü iş kazası yaşadığımız ülkemizde proaktif önlemler için alınması gereken önemli konulardan biri iş ekipmanlarının bakım ve periyodik kontrollerinin doğru şekilde ve doğru aralıklarla yapılmasıdır.İş ekipmanlarında CE olmalı,kullanımı uygunsuz görülen ekipmanların takibi yapılmalıdır.Üretilen iş ekipmanlarının üretim aşamasında da denetim ve kontrolleri yapılmalıdır.iş ekipmanları yönetmeliği tarafların görüş ve önerileri doğrultusunda güncellenmelidir





Belediyelerde İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları

İbrahim Deniz Ekici (1), Yrd. Doç. Dr. Özgün Ekici (2)

(1)İstanbul Büyükşehir Belediyesi İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürlüğü

Elektronik ve Haberleşme Mühendisi – A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı ibrahim.ekici@ibb.gov.tr

(2)Özyeğin Üniversitesi, İstanbul ozgun.ekici@ozyegin.edu.tr

ÖZET

Yerel yönetimlerde ve kamuda 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile birlikte, mevzuatta yer alan yeter şartları sağlayan müdürlüklerde kurulların oluşturulması gerekmektedir. İş kazalarının engellenmesi ve çalışanlara rehberlik etmesi bakımından kurul toplantıları önemli bir işleve sahiptir. Yerel yönetimlerin çalışmalarını diğer kamu kurumlarından farklı kılan özellikleri arasında hizmet alımı ile çok sık alt işverenlerle çalışmalarda bulunmaları vardır. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin alınması asıl işveren-alt işveren ilişkisinin koordinasyon halinde çalışmasını gerektirmektedir. Bu koordinasyonun sağlanmasında kurul toplantılarının önemi büyüktür. Mevzuattan gelen bazı durumlarda, asıl işveren-alt işverenin kurul üyelerini beraber belirleyebilmektedir.

Bu çalışmada, yerel yönetimlerde iş sağlığı ve güvenliği kurullarının oluşturulmasında uygulamada karşılaşılan sorunlara ilişkin olarak, İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nde bir yıla yakın zamandır yapılan çalışmalar ve edinilen deneyimler hakkında aşağıdaki başlıklar altında bilgi verilecektir:

- Yerel yönetimlerde nerelerde kurul oluşturulacağı,
- Kurul üyelerinin nasıl belirleneceği,
- Hangi sıklıklarda kurul toplantılarının gerçekleştirileceği,
- Kurulun çalışma usulü,
- Kurul gündeminin belirlenmesi,
- Kurul toplantılarında dikkat edilmesi gereken hususlar,
- Kurul tutanaklarında dikkat edilmesi gereken unsurlar,

Anahtar kelimeler:

Kurul toplantısı, Kurul üyeleri, Çalışan temsilcisi, Kurul tutanakları, Yerel yönetimlerde kurul uygulamaları



The Committees for Workplace Health and Safety at Municipalities

İbrahim Deniz Ekici (1), Yrd. Doç. Dr. Özgün Ekici (2)

(1)İstanbul Metropolitan Municipality Work Safety and Health Office

Electronics and Communication Engineer– A Class WS Specialist

ibrahim.ekici@ibb.gov.tr

(2)Özyeğin University, Istanbul,

Assistant Professor of Economics

ozgun.ekici@ozyegin.edu.tr

ABSTRACT:

According to the Workplace Health and Safety Law (6331), in public institutions and municipalities committees for workplace health and safety must be formed in the offices where the stipulations in the law are satisfied. These committees are instrumental in supervising employees and preventing workplace accidents. In this context, municipalities differ in one dimension from other public institutions: municipalities deal with and procure services from subcontractors to a greater extent. In order to assure that necessary precautions are taken, coordination with subcontractors is necessary. To this end, the law gives municipalities the right to take an active role in the formation of these committees together with its subcontractors. In light of the experiences acquired in the practices in Istanbul Metropolitan Municipality in past one year, this document provides information in the following subjects regarding the committees for workplace health and safety:

- when the formation of a committee is necessary
- the determination of committee members
- the frequency with which committee meetings are held
- the workings of a committee
- the determination of the agenda for a committee meeting
- the key issues to pay attention to in a committee meeting and in keeping the account of proceedings

Key words:

committee meeting, committee members, employee representative, the account of proceedings, the practices in committee formation in municipalities



1. Giriş

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile birlikte ülkemizde iş sağlığı ve güvenliği (İSG) çalışmaları, hiç olmadığı kadar hızlanmış ve belli bir farkındalık oluşturulabilmiştir. Çıkarılan kanun ve yönetmelikler uygulama noktasında bazı tereddütler oluşturmuştur. Özellikle kamuda nereden, nasıl başlanacağı konusunda bir model eksikliği oluşmuştur. İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nde bir yıla yakın zamandır devam eden İSG çalışmaları ve pratik deneyimlerimiz, uygulama noktasında bu eksikliğe model olması bakımından bir altlık oluşturacaktır.

Bu çalışmada İSG kurullarının oluşumu ve işleyişi üzerinde kanun ve yönetmelikler ekseninde bilgiler verilecek olup, İSG kurullarının İstanbul Büyükşehir Belediyesi uygulamaları hakkında edindiği deneyimler paylaşılacaktır. Özellikle, kurulun oluşumunda işveren/işveren vekillerinin kamuda nasıl belirleneceği, kurul sekreterinin ve diğer kurul üyelerinin belirlenmesi, seçimle belirlenecek olanlar için seçimin mevzuat ve uygulamada nasıl olacağı üzerinde bilgi verilecektir.

Ayrıca kurulun görev ve yetkileri, işverenin yükümlülükleri, kurulun toplanma şekli ve kurul tutanakları hakkında, uygulamada karşılaşılan durumlara ilişkin izlenecek yollardan bahsedilecek olup, kurul toplantılarının daha verimli olması için uygulamaya yönelik bilgiler verilecektir.

2. Yerel Yönetimlerde Kurul Oluşumu

Mevzuatta kurulun kurulması için asgari elli çalışanın bir iş yerinde çalışıyor olması gerektiği ifade edilmektedir (İş Sağlığı Ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik, 2013, Madde 4). Yerel yönetimlerde, şube müdürlüklerinin her birinin işyeri olarak tanımlanıp, fiziksel çalışma alanlarını (lokasyonları) esas alarak ilgili mevzuat çerçevesinde kurul oluşturulmalıdır. Burada dikkat edilmesi gereken nokta, şube müdürlüklerinin birbirinden bağımsız olarak her alan için bunu yapması gerektiğidir. Şube müdürlüklerinin farklı lokasyonlar da çalışan personeli mevcut ise ve her lokasyonda çalışan sayısı ayrı ayrı elli sayısını aşıyorsa o müdürlükte her lokasyonda ayrı ayrı kurul kurulması gerekmektedir (İş Sağlığı Ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik, 2013, Madde 4).

Aynı işyerini (lokasyon) kullanan, asıl işveren (şube müdürlükleri) ve alt işveren (altı aydan fazla süren sürekli işler) ilişkisinin bulunduğu durumlarda ise çalışan sayılarına göre aşağıda ifade edildiği gibi kurul oluşumu gerçekleştirilir (İş Sağlığı Ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik, 2013, Madde 4):

- Asıl işveren ve alt işverenin çalışan sayıları ayrı ayrı elli sayısını aşıyorsa, ayrı ayrı kurul kurarlar.
- Sadece asıl işveren elli sayısını geçiyorsa kurulu asıl işveren kurar. Alt işveren koordinasyon maksadıyla kurula vekâleten yetkili bir temsilci gönderir.
- Sadece alt işveren elli sayısını geçiyorsa kurulu alt işveren kurar. Asıl işveren koordinasyon maksadıyla kurula vekâleten yetkili bir temsilci gönderir.
- Asıl işveren ve alt işverenin çalışan sayıları ayrı ayrı ellinin altında olduğu ve toplam çalışan sayısının ise elliden fazla bulunduğu durumlarda koordinasyonu asıl işverence yapılmak kaydıyla asıl işveren ve alt işveren tarafından birlikte bir kurul oluşturulur.

3. Kurul Üyelerinin Belirlenmesi

Kurul üyeleri mevzuatta şu şekilde ifade edilmiştir (İş Sağlığı Ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik, 2013, Madde 6);

- İşveren veya işveren vekili
- İş güvenliği uzmanı



- İşyeri hekimi
- İnsan kaynakları, personel, sosyal işler veya idari ve mali işleri yürütmekle görevli bir kişi
- Bulunması halinde sivil savunma uzmanı
- Bulunması halinde formen, ustabaşı veya usta
- Çalışan temsilcisi (işyerinde birden çok çalışan temsilcisi olması halinde baş temsilci)

Burada kurul üyelerinin kimlerden oluşacağı ve görevleri konusunda özelde yerel yönetimlerde uygulamaya dönük olarak detaylı bilgi vermek faydalı olacaktır.

3.1. İşveren ya da İşveren Vekili

Kurul üyeleri içerisinde hiç kuşkusuz en önemli olanı İşveren/İşveren vekilidir. “Kurul, üye tam sayısının salt çoğunluğu ile işveren veya işveren vekili başkanlığında toplanır ve katılanların salt çoğunluğu ile karar alır” denilmektedir (İş Sağlığı Ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik, 2013, Madde 9). Görüldüğü üzere kurul toplantıları, işveren ya da işveren vekili olmadan toplanamamaktadır. İşveren/işveren vekili başkanlığında ise salt çoğunlukla toplanabilmektedir. İş sağlığı ve güvenliği bakımından çıkarılan tüm kanun ve yönetmeliklerin ruhunda işverenin hemen hemen her konudan sorumlu tutulması ve her faaliyet içerisinde bulunması, yapılacak tüm faaliyetler için anahtar görevi üstlendiğinin göstergesidir.

Burada işveren vekillerinden biraz bahsetmek gerekirse, kamuda kimin işveren kimin işveren vekili olduğuna dair açık bir ifade bulunmamaktadır. Uygulamada müdürlükler işyeri olarak sicil numarası alabildiğinden dolayı müdürlerin işveren olduğu görülmektedir. Bundan dolayı da müdürlerin görevlendirmiş olduğu müdür yardımcıları ise işveren vekili olarak karşımıza çıkmaktadırlar. Kamu kurumu olunmasından dolayı başkanlık oluru (onay yazısı) ile kurul teşekkülleri (EK-1.1,1.2) oluşturulmaktadır. Bu noktada mevzuatta işveren vekillerinin de sorumluluk altında olduğu kaçınılmazdır. Yalnız kurul toplantılarında alınan kararların altına imza atan işveren vekilleri bunu işveren adına yapmakta olup, işverenin oluru ile bu göreve getirilmişlerdir. Kurulda alınan veya alınamayan her kararın işvereni bağlamakta olduğu şüphesizdir. İstanbul Büyükşehir Belediyesinde başkan adına imza yetkisine haiz olan genel sekreter yardımcılıklarının oluru ile müdürlerin işveren olduğu onaylanmaktadır. Aynı olurda diğer kurul üyeleri de onaya sunularak görevlendirilmektedir. Böylece, görevlendirmelerde sorumluluğun tüm idareye yayılması sağlanmaktadır.

4. İnsan kaynakları, personel, sosyal işler veya idari ve mali işleri yürütmekle görevli bir kişi

Kurul üyelerinden birisi de; işyerinin insan kaynakları, personel, sosyal işler veya idari ve mali işleri yürütmekle görevli çalışanlarından birisidir. Bu üye kamuda önemli bir görevi üstlenmektedir. Tam zamanlı çalışan iş güvenliği uzmanı olan iş yerlerinde, iş güvenlik uzmanları kurul sekreterliği görevini yerine getirmektedirler. Bir iş güvenliği uzmanının tam zamanlı olarak çalışması zorunluluğu olmayan işyerlerinde ise kurul sekreteryası; insan kaynakları, personel, sosyal işler veya idari ve mali işleri yürütmekle görevli olan bir kişi tarafından yürütülür (İş Sağlığı Ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik, 2013, Madde 6). “Kamu kurum ve kuruluşlarında ilgili mevzuata göre çalıştırılan işyeri hekimi veya iş güvenliği uzmanı olma niteliğine haiz personel, gerekli belgeye sahip olmaları şartıyla asli görevlerinin yanında, belirlenen çalışma süresine riayet ederek çalışmakta oldukları kurumda veya ilgili personelin muvafakati ve üst yöneticinin onayı ile diğer kamu kurum ve kuruluşlarında görevlendirilebilir” (İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, 2012, Madde 8) denilmekte olup kamuda asıl işinin yanında, iş güvenlik uzmanı olarak görevlendirilen memur çalışanlar, kısmi süreli olarak bu görevi yerine getirdiklerinden dolayı kurulun sekreteryası; insan kaynakları, personel, sosyal işler veya idari ve mali işleri yürütmekle görevli üye tarafından yürütülmelidir.

Bundan dolayı, kurul üyelerinin belirlenmesinde dikkat edilmesi gereken bir husus insan kaynakları, personel, sosyal işler veya idari ve mali işleri yürütmekle görevli bir kişiyi tanımlayan üyenin, iş sağlığı ve güvenliği



uygulamalarının kamuda yeni oluşturulmasından dolayı, mümkün olduğu kadar konuyla ilgili kişilerden seçilmesidir. Sekreteryadan sorumlu üyenin, kurul gündeminin oluşumu ve üyelerin 48 saat öncesinden kurul toplantı zaman ve yeri hakkında bilgilendirme görevi olması bakımından, işyerinde konulara vakıf birisi olması tercih edilmelidir. Sekreteryadan sorumlu üye aynı zamanda uzman ve işyeri hekimi ile işyeri arasında koordinasyonu sağlaması bakımından da çok anahtar bir konumda bulunmaktadır.

4.1. Çalışan Temsilcisi

Kurul üyeleri arasından, çalışanları temsil niteliği olan iki üyeden birisi de çalışan temsilcisidir. Diğeri ise yine seçim usulüne göre belirlenen ve işverenin aday çıkmaması halinde atayabildiği, Formen, Ustabaşı veya Usta'dır. Burada Formen, Ustabaşı veya Usta bulunması halinde kurul üyesi olabildiği için çalışan temsilcisinin kurul üyesi olması daha da önemli hale gelmektedir.

Çalışan Temsilcisi isminden de anlaşılacağı üzere çalışanların iş sağlığı ve güvenliği bakımından, kurulda sesi olmaktadır. Mevzuatın burada çalışan temsilcisini öne çıkarması, iş kazalarının önüne geçilmesinde, asıl tehlike içerisinde bulunanların görüşlerine verdiği önemi göstermektedir. Yapılacak faaliyetlerde çalışan temsilcilerinin farkındalıklarının artırılması ve kurulda aktif olarak katılımlarının teşvik edilmesi önemlidir. Özellikle kamuda amir memur ilişkisinden kaynaklı hiyerarşi sisteminin bu yapının çalışmasına engel olmamasına özen gösterilmelidir. Unutulmamalıdır ki; iş kazalarının asıl öznesi çalışanlardır. Her ne kadar iş güvenliği uzmanı ya da işyeri hekimi gibi profesyonel gözlerle İSG faaliyetleri yönetilmeye çalışılsa da, işi en iyi bilenler ve nelerle karşı karşıya kalılabileceği hakkında en çok bilgi sahibi olanlar çalışanlardır. Ülkemizde iş kazalarının önüne geçilmesinde en önemli aşamalardan birisi tüm İSG faaliyetlerinde çalışanların katılımcı olmasıdır. Bu minvalde kurulda bulunan çalışan temsilcisi, tüm çalışanlarla istişare halinde olmalı, görüş ve önerilerini kurul gündemine taşımalıdır.

Çalışan temsilcisinin belirlenmesinde:

- Sendika temsilcisi, çalışan temsilcisi olarak görev yapıyorsa ayrıca seçim yapılmaz.
- Varsa iş yerlerindeki sendika temsilcilerinin kendi aralarında seçeceği temsilci kurul üyesi olarak görevlendirilir.
- İş yerinde mevcut bir çalışan temsilcisi yoksa, işveren işyerinde ilana çıkarak çalışan temsilcisi adaylarının belirlenmesini sağlar ve çalışanların oyları ile çalışan temsilcisi belirlenir.
- Herhangi bir aday çıkmazsa, işveren niteliği uygun olan bir çalışanı çalışan temsilcisi olarak görevlendirebilir. Yapılan seçimi hangi adayın ne kadar oyla kazandığı ile ilgili bir tutanak düzenlenmesi gerekmektedir. Bu tutanakta işveren veya vekilinin ve seçimde görevlendirilen çalışanların imzası olması gerekir. Seçimler 5 yılda bir tekrarlanır. Seçilen çalışan temsilcisinin görev süresi bitmeden herhangi bir sebeple işten ayrılması durumunda, daha önce yapılan seçim sonuçlarına göre en fazla oy alan sıradaki aday çalışan temsilcisi olarak görevlendirilir.
- Seçilecek çalışan temsilcisinde, mevzuata göre aşağıdaki nitelikler aranmaktadır (İş Sağlığı ve Güvenliği ile İlgili Çalışan Temsilcisinin Nitelikleri Ve Seçilme Usul Ve Esaslarına İlişkin Tebliğ, 2013, Madde 5):
 - (i) İşyerinin tam süreli daimi çalışanı olması;
 - (ii) En az 3 yıllık iş deneyiminin bulunması;
 - (iii) En az ortaokul düzeyinde öğrenim görmüş olması.

İşyerinde görevlendirilecek çalışan temsilcisi sayısı ise işyerinin toplam çalışan sayısına göre değişiyor olup aşağıdaki şekilde belirlenir (İş Sağlığı ve Güvenliği ile İlgili Çalışan Temsilcisinin Nitelikleri Ve Seçilme Usul Ve Esaslarına İlişkin Tebliğ, 2013, Madde 7):



- İki ile elli arasında çalışanı bulunan işyerlerinde bir,
- Elli bir ile yüz arasında çalışanı bulunan işyerlerinde iki,
- Yüz bir ile beş yüz arasında çalışanı bulunan işyerlerinde üç,
- Beş yüz bir ile bin arasında çalışanı bulunan işyerlerinde dört,
- Bin bir ile iki bin arasında çalışanı bulunan işyerlerinde beş,
- İki bin bir ve üzeri çalışanı bulunan işyerlerinde altı,

4.2. İş Güvenliği Uzmanı (İGU)

İş güvenliği uzmanları, daha önce de bahsedildiği üzere, kamuda kısmi süreli olarak faaliyetlerine devam edebilmektedirler. Yasadan gelen ayda 80 saatten fazla görev almaları, ücret bakımından sınırlandırılmış olması, faaliyetlerine daha fazla süreli devam etmelerine engel teşkil etmektedir. Asıl işlerini yaparken 80 saate kadar çalışabilmeleri iş güvenliği çalışmalarının tesisinde bazı dezavantajlar getirebilmektedir.

İş güvenliği uzmanları, kurul toplantılarının en temel öğelerinden birisini oluşturmaktadırlar. Daha önce de konu olduğu üzere, tam zamanlı çalışmalarda kurulun sekretarya görevi iş güvenliği uzmanlarına verilmiştir. Kamuda bahsi geçen zaman kısıtlamasından dolayı, bu görevi yürütememektedirler. Ancak yasadaki yerleri ve sahada yaptıkları tespitler dolayısı ile kurul toplantılarının gündeminin oluşturulmasında İşveren/İşveren Vekilini ikna edici bir görev üstlenmektedirler. Kurulun tüm üyeleri ile istişare içerisinde olmaları, özellikle çalışanlarla yakın ilişki içerisinde bulunmaları çok önemlidir. İş güvenliği uzmanlarının iletişim yetenekleri de en az görevleri kadar değerlidir. Neticede yapılacak faaliyetler açısından gerek işverenin gerekse çalışanların hassasiyet göstermeleri bakımından onları ikna edici olmaları gerekmektedir.

4.3. İşyeri Hekimi (İH)

İşyeri Hekimleri kurulun sağlık açısından değerlendirmeleri bakımından en önemli üyesidir. Tıpkı iş güvenliği uzmanları gibi sağlık bakımından profesyonel bir göze sahip olup, görüşleri çalışanların sağlığı açısından önem arz etmektedir.

İşyeri Hekimleri, çalışanların sağlığı ile ilgili konuların kurul toplantılarına taşınmasından sorumludur. Yapacakları ortam gözetimleri sonucu, işverene ve diğer üyelere alınması gereken tedbirler bakımından düşüncelerini sunarlar. Kurulun iş güvenlik uzmanı ile birlikte profesyonel olarak bu işi yapan üyelere birisidir.

5. Kurul Üyelerinin Eğitimi

Mevzuata göre, kurul üyelerinin diğer çalışanlardan farklı bir eğitim alması zorunlu kılınmıştır. İşveren tarafından, kurulun üyelerine ve yedeklerine iş sağlığı ve güvenliği konularında eğitim verilmesi sağlanır. Kurul üyeleri ve yedeklerinin eğitimleri asgari aşağıdaki konuları kapsar (İş Sağlığı Ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik, 2013, Madde 7):

- Kurulun görev ve yetkileri,
- İş sağlığı ve güvenliği konularında ulusal mevzuat ve standartlar,
- Sıkça rastlanan iş kazaları ve tehlikeli vakaların nedenleri,
- İş hijyeninin temel ilkeleri,
- İletişim teknikleri,



- Acil durum önlemleri,
- Meslek hastalıkları,
- İşyerlerine ait özel riskler,
- Risk değerlendirmesi.

Burada dikkat edilmesi gereken bir diğer unsur ise; asıl işveren alt işveren ilişkilerinde ortak kurul oluşumunda eğitimden her iki işveren birlikte sorumludur (İş Sağlığı Ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik, 2013, Madde 7). Kurul üyelerine verilecek eğitimler de hazırlanacak tutanaklarla, her eğitim konusu için eğitimi aldıklarına dair imzalarının alınması önemlidir(EK-2.1). Eğitim sonunda katılımcılara katılım belgesi(EK-2.2) verilerek, iş sağlığı ve güvenliği özlük dosyasında muhafaza edilmesi uygun olacaktır.

Kurulun Görev ve Yetkileri

Kurulun görev ve yetkileri şu şekilde ifade edilmiştir:

- İşyerinin niteliğine uygun bir iş sağlığı ve güvenliği iç yönerge taslağı hazırlamak; işverenin veya işveren vekilinin onayına sunmak ve yönergenin uygulanmasını izlemek; izleme sonuçlarını rapor haline getirip alınması gereken tedbirleri belirlemek ve kurul gündemine almak.
- İş sağlığı ve güvenliği konularında o işyerinde çalışanlara yol göstermek.
- İşyerinde iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin tehlikeleri ve önlemleri değerlendirmek, tedbirleri belirlemek, işveren veya işveren vekiline bildirimde bulunmak.
- İşyerinde meydana gelen her iş kazası ve işyerinde meydana gelen ancak iş kazası olarak değerlendirilmeyen işyeri ya da iş ekipmanının zarara uğratma potansiyeli olan olayları veya meslek hastalığında yahut iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili bir tehlike halinde gerekli araştırma ve incelemeyi yapmak, alınması gereken tedbirleri bir raporla tespit ederek işveren veya işveren vekiline vermek.
- İşyerinde iş sağlığı ve güvenliği eğitim ve öğretimini planlamak, bu konu ve kurallarla ilgili programları hazırlamak, işveren veya işveren vekilinin onayına sunmak ve bu programların uygulanmasını izlemek ve eksiklik görülmesi halinde geri bildirimde bulunmak.
- İşyerinde yapılacak bakım ve onarım çalışmalarında gerekli güvenlik tedbirlerini planlamak ve bu tedbirlerin uygulamalarını kontrol etmek.
- İşyerinde yangın, doğal afet, sabotaj ve benzeri tehlikeler için alınan tedbirlerin yeterliliğini ve ekiplerin çalışmalarını izlemek.
- İşyerinin iş sağlığı ve güvenliği durumuyla ilgili yıllık bir rapor hazırlamak, o yılki çalışmaları değerlendirmek, elde edilen tecrübeye göre ertesi yılın çalışma programında yer alacak hususları değerlendirerek belirlemek ve işverene teklifte bulunmak.
- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun 13 üncü maddesinde belirtilen çalışmaktan kaçınma hakkı talepleri ile ilgili acilen toplanarak karar vermek.
- İşyerinde teknoloji, iş organizasyonu, çalışma şartları, sosyal ilişkiler ve çalışma ortamı ile ilgili faktörlerin etkilerini kapsayan tutarlı ve genel bir önleme politikası geliştirmeye yönelik çalışmalar yapmak.
- Kurul üyeleri bu Yönetmelikle kendilerine verilen görevleri yapmalarından dolayı hakları kısıtlanamaz, kötü davranış ve muameleye maruz kalamazlar.

Kurulun burada altının çizilmesi gereken bir görevi de çalışanların çalışmaktan kaçınma hakkı talepleri ile ilgili acilen toplanarak karar vermektir. Ayrıca yaşanan iş kazaları sonrasında da süreden bağımsız olarak kurul toplanabilir. Kurulun yönetmeliklerle kendisine verilen görevleri yerine getirilmesi esnasında işveren tarafından haklarının kısıtlanamayacağı ve kötü davranış ve muameleye maruz bırakılamayacağı açık şekilde ifade edilmiştir (İş Sağlığı Ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik, 2013, Madde 8).



6. Kurulun Çalışma Usulleri ve Toplanma Süreleri

➤ Mevzuatta kurulun ayda en az bir kere toplanması gerektiği ifade edilmektedir (İş Sağlığı Ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik, 2013, Madde 6). Toplanma sıklığı kurul tarafından işyerinin tehlike sınıfına göre;

- Az Tehlikeli sınıf için-üç ay
- Tehlikeli sınıf için-iki ay

olacak şekilde karara bağlanabilir. Çok tehlikeli sınıf için ise toplanma sıklığı ayda bir olmalıdır.

➤ Kurul toplantılarının gündemi, yeri, günü ve saati toplantıdan kırk sekiz saat önce kurul üyelerine bildirilir. Kurul üyeleri gündeme dair değişiklik isteyebilir. Bu istek kurulca uygun görüldüğü takdirde gündem buna göre değiştirilebilir.

➤ Ölümlü veya uzuv kayıplı kaza veya diğer ağır iş kazası hallerinde kurul üyelerinin birinin talebiyle kurul olağanüstü toplantıya çağrılabilir.

➤ Kurul toplantıları mesai saatleri içerisinde yapılır ve geçen süre çalışmadan sayılır.

➤ Kurul, üye sayısının salt çoğunluğu ile ve işveren veya işveren vekili başkanlığında toplanır. Buradan da görüldüğü üzere işveren ya da işveren vekili olmadan kurul toplanmamaktadır. Üyeler çekimser oy kullanamamaktadır. Oyların eşitliğinde ise başkanın oyu belirleyicidir. Toplantı yeter sayısı olmadığında ise tutanakla toplantının gerçekleştirilemediği kayıt altına alınır.

➤ Toplantı sonrasında görüşülen ve karara bağlanan konular için bir tutanak düzenlenir ve bu toplantı tutanakları özel bir dosyada saklanır. Alınan kararlar herhangi bir işleme gerek olmaksızın işverene bildirilmiş sayılır.

➤ Kurulun önceki toplantılarında alınmış kararlar ve gerçekleştirilmiş uygulamaları hakkında kurula bilgi verilir.

➤ Alınmış kararlar ilgililere duyurulur. Çalışanlara duyurulması fayda görülen konularda ayrıca işyerinde ilan edilir.

➤ Kurul, çalışmaktan kaçınma hakkı talepleri ile ilgili olarak acilen toplanır. Alınan karar çalışan ve çalışan temsilcisine yazılı olarak tebliğ edilir.

Burada, bazı hususların özellikle altını çizmemiz gerekir. Mevzuat, kurul üyelerinin çekimser oy kullanmalarının önüne geçmektedir. Kanaatimce, bunun sebebi işveren tesirinin etkisini kırmaktır. Ayrıca mevzuatta üyelere kanaatleri ile ilgili olarak sorumluluk yüklenerek onların sorgulamaksızın işverenin kararının tarafında yer almasının önüne geçilmesin amaçlanmıştır.

Yapılacak çalışmalarda kimin hangi yönde oy kullandığının, tasarlanacak dokümanda detaylı olarak belirlenmesi önem arz etmektedir (EK-3). Aksi durumda kurul üyelerinin, kurul gündemine getirilen maddelere ilişkin kimin ne yönde oy kullandığı belli olmayacaktır. Bu şekilde oyunun renginin belirsiz kalacağını düşünebilecek kurul üyelerinin işverenin tesiri altında kalması söz konusu olabilecektir. Kimin ne yönde oy kullandığının belli olması yüklenen sorumluluk gereği üyelerin kanaatlerinin daha bağımsız olarak şekillenmesi bakımından faydalı olacaktır. Kurul tutanakları en az üç nüsha olarak imza altına alınmalıdır. Birer nüshası iş güvenlik uzmanı ve işyeri hekimince, son nüshası da işyerinde muhafaza edilmelidir. Buradaki amaçlanan işverenin kurul tutanaklarını imha ederek alınan kararlar için uyarılmadığını iddia etmesinin önüne geçmektir.

Alınmış olan kararlar işvereni bağlamaktadır ve gereğini yapmak durumundadır (İş Sağlığı Ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik, 2013, Madde 9). Aksi takdirde oluşabilecek iş kazaları ve olumsuz durumlardan kaynaklı yargı sürecinde bilinçli taksir olarak değerlendirilebilecektir. Pratik uygulamalarda karşılaşılan bir eksiklik, kararlar altında kendilerinin değil işveren vekilinin imzası bulunması dolayısı ile işverenlerin



kendilerinin yükümlü olmadığını düşünmeleridir. Hâlbuki yönetmelikte açıkça ifade edildiği üzere alınan kararlar işvereni bağlamaktadır.

7. İşverenin/İşveren Vekilinin, Kurulun ve Çalışanların Yükümlülüğü;

Kurulun görevlerini yerine getirmesi sırasında mevzuat; işveren/işveren vekili, kurul üyeleri ve alınan kararlara uymaları bakımından çalışanlara bazı yükümlülükler getirmiştir. Bu yükümlülüklerin iyi niyetle yerine getirilmesi kurulun işlevini yerine getirmesi bakımından önemlidir. Aşağıda bu yükümlülüklerden ve içeriklerinden bahsedilmiştir.

- İşveren kurul için gerekli toplantı yeri, araç ve gereçleri sağlamak durumundadır. Hazırlanacak raporlar ve tutanakların işyerinde muhafazasını sağlayarak, iş müfettişlerinin incelemesinde sunmalıdırlar. (İş Sağlığı Ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik, 2013, Madde 10).
- Kurul, yapacakları tekliflerde işverenin durumunu göz önünde bulundurmalıdırlar. (İş Sağlığı Ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik, 2013, Madde 11). Tabi bu ifade, işyerinin ekonomik durumuyla ilgili bir durumu ifade etmektedir. Bu ifade, iş kazalarına neden olabilecek, hayati tehlike arz edecek durumların, işverenin ekonomik durumu elvermediği için tavsiye edilmemesi anlamına gelmemektedir. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili kanun ve yönetmeliklerde defalarca bahsedildiği üzere, böylesi durumlarda iş durdurmaya kadar gidecek tedbirlerin alınmasının zorunlu olduğudur.
- Çalışanlar kurulda alınan kararlara uymak zorundadırlar (İş Sağlığı Ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik, 2013, Madde 12). Uygulamada güçlüklerle karşılaşılma durumunda çalışan temsilcisi vasıtasıyla kurula bilgi verebilirler. Uygulamada sıklıkla karşımıza çıkan bir durum ise çalışanların işveren tarafından sağlanan Kişisel Koruyucu Donanımları'nı kullanmaktan kaçınmaları ve diğer tedbirlere ilişkin kurallara riayet göstermemeleridir. Bu sorunun aşılması için devamlı eğitim tedbirlerinin alınması gerekmektedir. Farkındalık düzeylerinin artırılması önemlidir. Osmanlı zamanında kurulmuş olan lonca sistemi, yani usta çırak ilişkisi günümüz çalışma hayatında izlerini devam ettirmektedir. Bu durumda, çalışma hayatına giren yeni çalışanlar, kendilerinden önce iş hayatında bulunanların uygulamalarını tabu olarak görüp, çağın gereği olan tedbirlerin alınmasına karşı direniş gösterebilmektedirler. Elbette bunun önüne geçilebilir. Ülkemizde faaliyet gösteren uluslararası firmalar ve yıllar içerisinde belli düzeye ulaşmış büyük firmalarımızın uygulamalarına bakacak olursak; bu sorunların yaşanmadığını görebiliriz. O zaman çalışanlarımız için almamız gereken tedbirler konusunda, ısrarcı olmalıyız. Farkındalık düzeylerinin artırılması için eğitimlerle bu yeni düzene alışmaları için destek vermeliyiz. En nihayetinde, eğer gerekirse cezai mekanizmaların kullanılmasına da başvurulmalıdır.

8. Kurul Toplantısı

Burada kurul toplantısının düzeni ve işleyişi hakkında uygulamaya dönük biraz detaylı bahsedilmesi gerektiğinin yararlı olacağını düşünmekteyim. Kurulun üyelerinden ve belirlenme usulünden bahsedilmişti. Kurul toplantısının gerçekleştirilmesinden önce belirli bir ön hazırlık süreci olması gerekmektedir.

Bu ön hazırlık sürecinin en önemli aşamalarından birisi saha denetimleridir. Kurulun tehlike sınıfından kaynaklı toplanma periyotlarını esas alarak işyerinde saha denetimleri yapılmalıdır. Özellikle iş güvenliği uzmanlarının ve işyeri hekimlerinin belirli zaman dilimleri içerisinde çalışma sahasına dair denetimleri yerine getirmeleri, çalışanların çalışmalarını nasıl yaptıklarının ve karşılaştıkları sorunların daha iyi anlaşılması bakımından faydalı olacaktır.

Yine iş güvenliği uzmanlarının ve işyeri hekimlerinin çalışan temsilcileri ve çalışanlarla devamlı iletişim içerisinde bulunmaları gerekmektedir. İşin asıl öznelere olan çalışanların, karşılaştıkları sorunları her ne kadar çalışan temsilcisi vasıtası ile kurul gündemine taşıma şansları varsa da, ülkemizde belirli bir iş güvenliği kültürünün henüz oluşmadığı açıktır. Bu nedenle en azından belirli bir süre bu görevi İG uzmanları ve işyeri hekimlerinin yerine getirmesi faydalı olacaktır. Ayrıca, ramak kala bildirimlerinin de hassas olarak değerlendirilmesi, iş kazalarının oluşmadan gerekli tedbirleri alınması bakımından önemlidir.



Tüm bu ön hazırlık çalışmaları, kurul toplantısı öncesinde değerlendirilerek kurulun gündemine taşınmalıdır. Herhangi bir çalışma yapılmadan kurulun toplantısının gerçekleştirilmesi anlamsız olacaktır. Yine uygulamada kurul toplantılarına kurul üyeleri dışında gündem ile ilişkili diğer çalışanların da davet edilmesi ve fikirlerinin alınması, kurulun etkinliğini artıracaktır.

Kurul toplantılarında görsel ve işitsel öğelerden yararlanılması, kurulun kararlarında etkili olacaktır. Tespit edilen eksikliklere ilişkin sunum hazırlanması ve üyelere sunulması çalışanların durumunun ve eksikliklerin öneminin kurul üyelerince anlaşılmasını kolaylaştıracaktır. Burada bir diğer önemli unsur da, önceki kurul kararlarından yerine getirilmiş olanlarının görsel olarak öncesi/sonrası şeklinde kurula sunulmasıdır. Bu şekilde alınan kararların etkinliğinin görülmesi sağlanmış olacaktır.

9. Sonuç

Bu çalışmayla kurulun, özelde yerel yönetimlerde hangi şartlarda nasıl kurulacağından, üyelerin belirlenmesinden ve bu üyelerin görevlerinden bahsedilmiştir. Mevzuatta belirtilen ifadelerin uygulamada ne şekilde hayata geçirileceği ve bu esnada, hangi hususlara özellikle dikkat edilmesi gerektiği hususların üzerinde durulmaya çalışılmıştır.

Kurul toplantıları-yerine getirilmesi gereken bir mevzuat yükümlülüğü olarak değil, iş kazalarının ve meslek hastalıklarının önüne geçilmesi bakımından önemli bir faaliyet olarak görülmelidir. İşveren/işveren vekili dışındaki tüm üyelerin çalışanlardan oluştuğu ve alınan kararların işvereni bağladığı dikkate alınrsa, çalışanlara büyük bir güç verilmekte olup bu gücün etkin ve yararlı bir şekilde kullanılması gerekmektedir. İşverenlerin de kurulda alınacak kararları ve uygulamaları işine engel olarak görmemesi gerekmektedir. İş kazalarının gerek maddi sonuçlarının gerekse de yaratacağı manevi yıkımların alınacak tedbirlere nazaran çok daha maliyetli olacağını göz önünde bulundurulmalıdır. Avrupa Birliğine girme ve çağdaş ülkelerin düzeyine ulaşma hedefimiz çerçevesinde çalışanlarımızın güvenliği için yapılması gerekenleri şekil olarak görmemeli ve nihai amacımızı sıfır iş kazası olarak belirlemeliyiz.



EK-1.1: Kurul Teşekkül Yazısı

T.C.

..... BELEDİYE BAŞKANLIĞI

Zabıta Daire Başkanlığı Zabıta Müdürlüğü

Sayı :
...../...../2015

Konu : İSG Kurul Oluru

BAŞKANLIK MAKAMINA

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunun 22. Maddesi (Elli ve daha fazla çalışanın bulunduğu ve altı aydan fazla süren sürekli işlerin yapıldığı işyerlerinde işveren, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çalışmalarda bulunmak üzere kurul oluşturulur) gereği Müdürlüğümüz bünyesinde İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu oluşturulması mütalaa edilmiştir.

Bahsi geçen yönetmeliğe uygun olarak ekli listede adı soyadı ve unvanları belirtilen personellerin Müdürlüğümüz İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulunu oluşturması uygun görülmüştür.

Makamınızca da uygun görüldüğü takdirde ekli listedeki personellerin Müdürlüğümüz İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu olarak görevlendirilmesi hususunu olurlarınıza arz ederim.

.....
Zabıta Müdürü

Uygun Görüşle arz ederim

.../12/2014

.....
Zabıta Daire Başkanı

O L U R

..../12/2014

.....
Genel Sekreter Yardımcısı



Ek-1.2: Kurul Teşekkül Yazısı Kurul Üyeleri

Kurul Üyeleri	Kurul Üyeleri (Asıl)	Kurul Üyeleri (Yedek)
İşveren		
İşveren Vekili		
İş Güvenlik Uzmanı		
İşyeri Hekimi		
Personel Sorumlusu		
Çalışan Temsilcisi	Baş Temsilci	1)Baş temsilci dışında kaç kişi ise 2)



EK-2.1: İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KURULU EĞİTİM KATILIM TUTANAĞI

..... MÜDÜRLÜĞÜ İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KURULU EĞİTİM KATILIM TUTANAĞI		Yıl	2015										
		No	1										
		Sayfa	1										
Toplantı Tarihi	15 Ocak 2015 Perşembe	Toplantı Yeri : Topnatı Salonu											
Saati	10:00												
Eğitim	İş Sağlığı ve Güvenliği Kurul Üyelerinin Eğitimleri												
Eğitim Verilen Konular	1,2,3,4,5,6,7,8,9												
KURUL ÜYELERİ VE YEDEKLERİ		Katılma	Katılma	Katılma	Katılma	Katılma	Katılma	Katılma	Katılma	Katılma	Katılma	Katılma	
Eğitim No:	Konusu												
1	Kurulun Görev Ve Yetkileri												
2	İş Sağlığı ve Güvenliği Ulusal Mevzuat ve Standartlar												
3	Sıkça Rastlanan İş Kazaları ve Tehlikeli Vakaların Nedenleri												
4	İş Hijyeninin Temel İlkeleri												
5	İletişim Teknikleri												
6	Acil Durum Önlemleri,												
7	Meslek Hastalıkları,												
8	İşyerlerine Ait Özel Riskler												
9	Risk Değerlendirmesi												
İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik Madde 7 de geçen 9 konu hakkında, kurul üyeleri ve yedeklerine eğitim verilmiştir.													
İş Güvenliği Uzmanı		İş Yeri Hekimi											



EK-2.2: İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KURULLARI EĞİTİMİ KATILIM BELGESİ

..... MÜDÜRLÜĞÜ İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KURULLARI EĞİTİMİ KATILIM BELGESİ 15.01.2015 tarihinde yapılmış olan KURUL ÜYELERİNİN Eğitimi'ne katılan, Sayın..... Eğitim Konuları 1. Kurulun görev ve yetkileri, 2. İş sağlığı ve güvenliği konularında ulusal mevzuat ve standartlar, 3. Sıkça rastlanan iş kazaları ve tehlikeli vakaların nedenleri, 4. İş hijyeninin temel ilkeleri, 5. İletişim teknikleri, 6. Acil durum önlemleri, 7. Meslek hastalıkları, 8. İşyerlerine ait özel riskler, 9. Risk değerlendirmesi. Konularında eğitim alarak bu belgeyi almaya hak kazanmıştır. <table><tr><td> Dr...... İşyeri Hekimi </td><td> İbrahim Deniz EKİCİ A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı </td></tr></table>		Dr...... İşyeri Hekimi	İbrahim Deniz EKİCİ A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı
Dr...... İşyeri Hekimi	İbrahim Deniz EKİCİ A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı		



Yerel Yönetimlerde
İş Sağlığı ve Güvenliği
Sempozyumu

EK-3: Kurul Tutanağı

Kurul Gündemi: İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) çalışmalarının 6331 sayılı İSG kanun ve ilgili yönetmelikleri çerçevesinde müdürlüğümüzde alınmış önceki kararların takibi ve yeni tespit edilen konularda kararlar alınması hususunda toplanacaktır.		Sayı	2015/1								
		Tarih	10.02.2015								
		Saati	14:00-16.00								
		Yeri	Müdürlük Binası.								
		Tehlike Sınıfı	Tehlikeli								
KATILIMCILAR:											
..... Müdürlüğü:		İşveren/İşveren vekili, İş Güvenliği Uzmanı, İşyeri Hekimi, Personel Sorumlusu, Çalışan Temsilcisi									
BİLGİ İÇİN:		Alt İşveren									
SIRA NO	TEHLİKE VE YAPILACAK İŞ	Termin Süresi	İşveren/İşve	İş Güvenliği	İşyeri	Personel	Çalışan	SKOR	Kabul(K)		
1	Bir önceki kurul toplantısından bugüne kadar, işyerinde herhangi bir iş kazası meydana gelmediği, kurul üyelerinin bilgisine sunuldu.	X	X	X	X	X	X	X	X		
2	“İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği” kapsamında müdürlük bünyesinde kullanılan kaldırma araçlarının periyodik kontrollerinin yılda bir yaptırılmasına,	1 ay	1	1	1	1	1	5-0	K		
3	Müdürlük binalarında yapılan temizlik çalışmalarında “ıslak zemin” tabelalarının, çalışmayan veya çalıştırılmaması gereken makineler için, “Araç Arızalıdır Kullanmayınız” levhalarının temin edilmesine,	1 ay	1	1	0	1	1	4-1	K		
4	Müdürlük personeline duyurulan veya duyurulması gereken belgelere (tebliğ, ADP, duyuru, afiş, vb.) personelin daha çok inceleyebilmesi ve daha kolay ulaşabilmesi için, Müdürlük İş Sağlığı ve güvenliği panolarının kullanılan binalarda oluşturulmasına,	1 ay	1	1	1	1	1	5-0	K		
5	Müdürlük binalarında acil durum alarmlarının tetkikine, çalışmayan alarmların aktif hale getirilmesine, alarm olmayan binalarda sistemin kurulmasına,	1 ay	1	1	1	1	1	5-0	K		
6	Çalışanların kullandığı çay ocağının Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmeliğe Uygun olarak düzenlenmesine	3 ay	0	1	1	0	0	2-3	R		



**Yerel Yönetimlerde
İş Sağlığı ve Güvenliği
Sempozyumu**

Not: Kurulda görüşülmek üzere gündeme alınmış olan maddeler, kurulun üyelerinin “1” (Karara katılıyorum) ve “0” (Karara katılmıyorum) skor notları ile her kararın sağında kendi isimlerinin bulunduğu alana değer girerek görüşlerini ifade etmiş olacaklardır. Ortaya çıkacak skor değeri ile karar kabul edilmiş ya da edilmemiş olacaktır. Kurul toplanma yeter sayısının çoğunluğunun, eşit skor değerinde ise işveren vekilinin oyunun bulunduğu karar esas alınacaktır.

Kurul üyelerince karar verilmiştir. **10.02.2015**

İşveren/İşveren Vekili
Kurul Başkanı
.....

İş Güvenliği Uzmanı
.....

İş Yeri Hekimi
.....

Personel Sorumlusu
.....

Baş Temsilci
.....

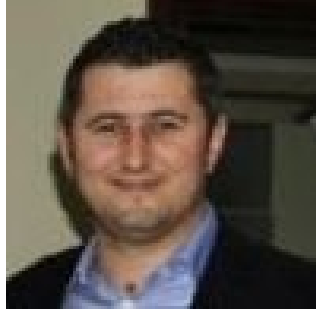
Kaynaklar

İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik, (2013), Resmi Gazete, 28532, 18 Ocak 2013.

İş Sağlığı ve Güvenliği İle İlgili Çalışan Temsilcisinin Nitelikleri ve Seçilme Usul ve Esaslarına İlişkin Tebliğ, (2013), Resmi Gazete, 28750, 29 Ağustos 2013

İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu-6331, (2012), Resmi Gazete, 28339, 30 Haziran 2012





İnşaat Sektöründen Çıkan Tehlikeli Atıkların İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Yönetilmesi

Yılmaz Karatepe

WCMSCO A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı, Çevre Mühendisi, Asbest Söküm Uzmanı

yk@wcmsco.com

ÖZET

İnşaat sektöründe çıkan tehlikeli atıklar, İnşaat ve yıkıntı atıkları içerisinde bulunan asbest, boya, floresan ve benzeri zararlı ve tehlikeli atıklardır. İnşaat sektöründe çıkan tehlikeli atıkların yönetimi ülkemizde ve dünyada önemli çevre sağlığı sorununu, diğer bir açıdan halk sağlığı adına ciddi tehlike yaratmaktadır. Ülkemizde çıkan yasal mevzuatın getirdikleri, taraf olunan anlaşmalar ile bu konunun detaylı olarak bakılması ve anlaşılması yönünde ilerlemelerin sağlanması hedeflenmektedir. İnşaat atıklarının doğru olarak yönetilmesi bu atıkların iyi bir şekilde anlaşılmasını ve iyi kontrol edilerek yönetilmesini gerektirir. İnşaat yapılanmasında ortaya çıkan tehlikeli atıkların özellikleri ve tehlike durumlarına bağlı olarak atığın çıkış noktasından başlayarak bertaraf yöntemlerinin iyi seçilmesinin öneminin anlaşılması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler

İnşaat Atıkları, Tehlikeli Atık, Tehlikeli İnşaat ve Yıkıntı Atıkları, Yıkıntı Atıkları, Atık Yönetimi, Tehlikeli Malların Karayolu ile Uluslararası Taşımacılığına İlişkin Avrupa Anlaşması (ADR), UN Numarası (ticari öneme sahip tehlikeli ürün veya maddelerin (patlayıcı, zehirli, bulaşıcı gibi) tanımlanmasını sağlayan dört haneli sayı)



1. Giriş

Ülkemizde kentsel dönüşüm ile beraberinde her yıl katı atık düzenli depolama tesislerine milyonlarca ton inşaat ve yıkıntı atıkları atılmaktadır. Oluşturulan yapı ile ilgili atığın hacimleri önemli ölçüde inşaatı etkileyen makroekonomik koşullar, toplumsal tüketim eğilimleri, doğal ve antropojenik tehlikelere etkilenmekte olduğunu göstermektedir. Son yıllarda kentsel dönüşüme tabi konularında inşaat ve düzenli depolama sahasında, bertaraf yıkım atık hacmini azaltmak için yöntemler geliştirilmesi hedeflenmektedir.

İnşaat sektöründe işverenleri ve yapı sahiplerini eğitmek, geri dönüşebilir atıkların yeniden kullanımı ve çıkan tehlikeli atıkların kontrolü gibi konular için etkili stratejiler geliştirilmesi gerekmektedir. Kentsel dönüşümün olumlu kazanımlarını arttırmak için yasal düzenlemelerle çevresel ve sosyal açıdan toplam atık azaltmaya uygun araçları teşvik etmek, ekonomik açıdan yollar geliştirilmesini sağlanması gerekmektedir.

Son yıllarda inşaat atıklarından kaynaklı hastalanmaların inşaat sektöründe sökülme, yıkım, bakım, montaj kaynaklı çıkan tehlikeli atıkların sebep olduğu belirtilmektedir. Özellikle dünyada bir çok ülke inşaat atıklarında ortaya çıkan özellikle asbestin etkilerini azaltmak ve yönetebilmek adına kaynak ayırmakta ve tehlikeli atığın etkisini azaltma çabasına girmektedir.

İnşaat işverenleri ve yasa koyucuları atık, bertaraf konularında kamu ve sanayi bilincinin oluşturulması ve toplama, işleme ve atıkların yeniden kullanımını amaç belirlemek durumundadır. Çıkan tehlikeli atıkların kontrolü için etkin imhasının sağlanması ve gözetim sorumluluklarını geliştirilmesini sağlanması istenmelidir.

2. Tehlikeli Atık Yönetimi Genel İlkeleri

Çevre Kanunu'nun ilgili 13. maddesi gereği tehlikeli atıkların tanımı ile tehlikeli atıkların oluşum aşamasından itibaren toplanması, ayrılması, geçici ve ara depolanması, geri kazanılması, yeniden kullanılması, taşınması, bertarafı, bertaraf sonrası kontrolü, ihracatı, transit geçişi, ambalajlanması, etiketlenmesi, denetimi ve atık yönetim plânlarının hazırlanması ile ilgili usul ve esaslar Bakanlıkça yayımlanacak yönetmelikle belirlenir denmektedir. (Çevre Kanunu, 1983, md.13 (Değişik: 26/4/2006 – 5491/10 md.))

Atık üreticisi atığın, atıkların çevre ve insan sağlığına yönelik olumsuz etkilerini, en aza düşürecek şekilde atık yönetimini sağlamaktır yükümlüdür. Atıkların oluşumu, taşınması ve depolanması aşamalarında gerekli izinleri ve onayları almak durumundadır. Faaliyetleri sırasında atıkları bileşenlerine göre ayrı toplamak, geri kazanmak, biriktirmek ve atığın içinde zararlı, tehlikeli ve yabancı madde uzaklaştırma çalışması yapmak ve tehlikeleri konusunda çalışanlarına bilgi vermek zorundadır. Ayrıca atıklarının yasal mevzuat dahilinde gerekli izinlerini almak ve uygun bertaraf yöntemini seçmek ve lisanslı kurumlarla işbirliği içinde çalışmalarını yürütmekten sorumludur. Atıkların oluşumu, taşınması ve depolanması aşamalarında meydana gelebilecek kazalarda oluşacak zararı tazmin etmek ve kaza sonucu oluşacak kirliliği gidermekle de yükümlüdürler. (Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği, 2004, md. 9)

Bakıldığında endüstriyel hijyenistlerin atık karakterizasyonu çalışmaları yapmak ve insan sağlığı ve çevreye bilinen risk oluşturabilir bileşenlerini tanımlar. İnşaat işverenlerinin mevzuata uygun olarak bilinen ve şüpheli tehlikeli ve tehlikeli maddelerin belirlenmesi, doğrulanması, kaldırma, taşıma ve bertarafı için kapsamlı hizmetini şantiyelerinde sağlıyor olmaları istenmektedir.(Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği, 2005, md. 9)

3. İnşaatlar da Çıkan Tehlikeli Atıklar ve Yönetimi

3.1. İnşaatlarda Çıkan Tehlikeli Atıklar

İnşaat yıkıntı atıkları başta beton olmak üzere, çakıl, agrega, taş ve kaya, yığma ve moloz ahşap, plastic, cam, asfalt çatı, seramik, doğal kayaçlar, aydınlatma armatürleri, flüoresan lamba, plastik, halı parçaları, tesisat armatürleri, yatılım malzemeleri, yangın tesisatları vb. ile insan sağlığına zararlı bazı maddeleri (asbest, kurşun vb.) içerebilmektedir. Asbest ve PWC gibi bazı zararlı malzemeler içerebilen kısımlarının çevreye zarar vermesini önlemek için aynı cins atıkların ayrılarak bir arada toplanması çok önemlidir.

Çevre kanunumuza bakıldığında tehlikeli atık “Fiziksel, kimyasal ve/veya biyolojik yönden olumsuz etki yaparak ekolojik denge ile insan ve diğer canlıların doğal yapılarının bozulmasına neden olan atıklar ve bu



atıklarla kirlenmiş maddeleri” tanımladığını görmekteyiz. (Çevre Kanunu, 1983 md. 2 (**Değişik madde: 5491 s. K. m.2 – RG: 13 Mayıs 2006 - Sayı : 26167**)). Hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıklarının kontrolü yönetmeliğı’ ne bakıldığında ise tehlikeli inşaat ve yıkıntı atıklarını “İnşaat sektöründe çıkan tehlikeli atılar, İnşaat ve yıkıntı atıkları içerisinde bulunan asbest, boya, floresan ve benzeri zararlı ve tehlikeli atıklar” olarak tanımlamaktadır. (Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliğı, 2004, md.3)

İnşaat ve yıkıntı atıklarını incelediğimizde risk taşıyan materyaller ve ürünlerini 10 kategoriye ayırabilmekteyiz. Oluşturduğu atık türlerinden risk taşıyan materyaller ve ürünleri Tablo 1 de gösterilmiştir.

Tablo 1. İnşaatlarda çıktığı bilinen risk taşıyan materyaller ve ürünler

Numara	Risk taşıyan materyaller ve ürünler
1	Tehlikeli atıklar (Tehlikeli atıkların kontrolü yönetmeliğine bağı olarak listesinde olan)
2	Asbest içeren malzemeler (gevrek)
3	Asbest içeren malzemeler (gevrek olmayan)
4	Kurşun içeren malzemeler
5	Çözücüler, kimyasallar, petrol türevi ürünler
6	Toz
7	Floresan ürünler
8	Elektronik
9	Kontamine atıklar
10	Tıbbi atıklar



Şekil 1. İnşaat uygulamaları

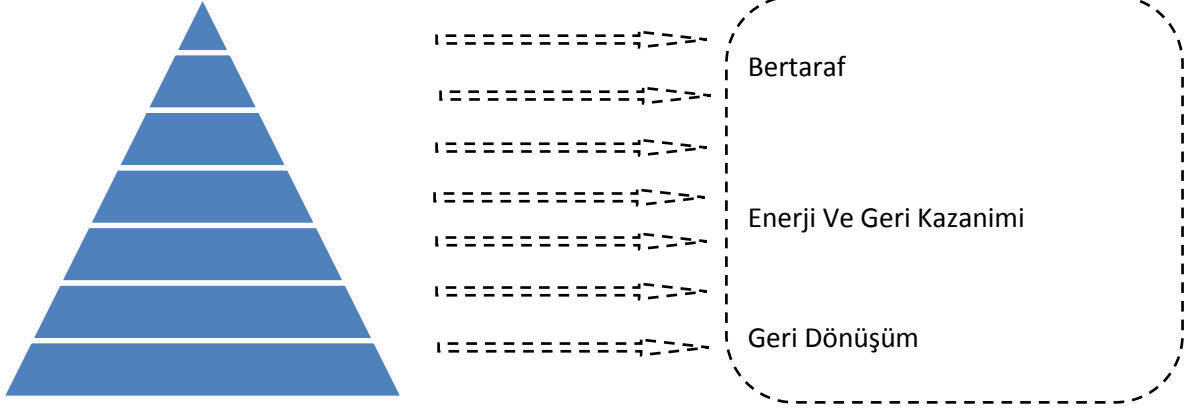
3.2. İnşaatlarda çıkan tehlikeli atıkların yönetimi

Tehlikeli atıkların yönetimi, üretici ve tüketici duyarlılığı, etkilerinin önlenmesi, atıkların kaynağında azaltılması, tekrar kullanımı mümkün olan malzemelerin yeniden kullanılması, kaçınılmaz olarak ortaya çıkan atıkların öncelikle geri kazanılması, geri dönüşümü, tehlikeli atıklardan enerji üretimi, geri kazanımı ve atıkların nihai bertaraf edilmesinin sağlanması olarak değerlendirilir. Ülkemizde çıkarılan yasal düzenlemeler bunu ülke politikası haline getirmektedir.

İnşaatlardan çıkan tehlikeli atıkların düzenli depolama alanlara atılması gerekmektedir. Aksi takdirde doğal çevrede büyük tahribatlara da sebep olmaktadır. Bu atıkların, bu amaçla kullanılan depolama alanları, ilgili bölgedeki toprağın verimliliğini kaybetmesi sonucu tarım alanı olarak kullanılamayacak duruma getirmektedir. Bu durum inşaatlardan çıkan ve toplum sağlığı için büyük bir risk yaratan bu atıkların yönetilmesini ve etkilerinin azaltılması için gerekli çalışmaların yapılmasını zorunlu kılmaktadır.

Ülkemizde toplam kapasitesi 480 milyon m3 olarak tespit edilen 80 düzenli depolama tesisin de 24 milyon ton atık bertaraf edildi. Ayrıca 2012 yılında faaliyette olan 116 bin ton/yıl kapasiteli 36 sterilizasyon tesisinde toplam 46 bin ton tıbbi atık sterilize edildi ve sterilize edilen tıbbi atığın %43’ü düzenli depolama tesislerinde bertaraf edilirken %57’si ise belediye çöplüklerine gönderildi. Toplam kapasitesi 61 bin ton/yıl olan 3 yakma tesisinde 47 bin ton tehlikeli ve 3 bin ton tehlikesiz olmak üzere toplam 50 bin ton atık bertaraf edildiği belirtilmektedir. (Türkiye İstatistik Kurumu, Sayı 16177, 2014)





Şekil 2. Tehlikeli Atık Yönetim Politikası

İnşaat şantiyesinde çevresel olarak bertaraf edilecek olan tehlikeli / tehlikesiz atıkların belirlenmesi gerekliliğine dikkat edilmelidir. Şantiye faaliyetin ilk başladığı andan itibaren, hafriyat toprağı, inşaat molozu gibi bertarafı gereken atıklar ortaya çıkmaktadır. Bu atıkların geri kazanılabilir atık olup olmadığının da belirlenmesini gerektirir. Oluşan atıkların fiziksel ve kimyasal özellikleri belirlenerek, bulundukları ortamda verecekleri etkilerin bilinmesi ve tahmin edilmesi gerekmektedir. Böylesi atıkların bekletildiği, geçici ve nihai depolandığı yerlerde yer altı ve yerüstü sularına, atmosfer ve toprağın kirlenmesine dolayısı ile insan sağlığına olan tehdidinin önüne geçecektir. (Erdin, E., Alten, A., ve Tunalı, T. (2004))

Tehlikeli atığı çıkaranlar bu firmalara tehlikeli atıklarını vermekle yükümlüdür. Bu atıkları firmalara vermeden önce, kendi alanlarında fiziksel, biyolojik ve kimyasal ön işlemler haricinde kesinlikle doğrudan başka bir madde veya atıkla karıştırılmaz ve seyreltilemez. Atık çıkaranlar kendi alanlarında atıklar için uygun ve ayrı ayrı atık alanlarını oluşturmak ayrıştırmak durumundadır.

Tehlikeli atıkların inşaat sahasında doğru bir şekilde yönetilmesi ve atıkların çalışanlara, diğer bir açıdan da çevre sağlığına olumsuz etkisini azaltmak için, inşaat alanında çıkan ve kısmi olarak yasal mevzuatın izin verdiği oranda depolanan tehlikeli atıkların miktarını belirlenmesi gerekmektedir. Bu atıkların;

- Uygun atık noktalarını oluşturulması ve atıkları uygun kaplarda tutulmasını sağlanması,
- Tehlikeli atıkların konulduğu ve bulundurulduğu kapları işaretlenmesi,
- Yerde acil durum prosedürlerini belirlenmesi ve devreye alınması,
- Tehlikeli atıkların taşımak için lisanslı atık taşıyıcısı ve bertaraf firmasını belirlenmesi,
- Tehlikeli atıkların düzgün paketi ve ulaşımı için tehlikeli atık etiketlerini ve taşıma şartlarını ve kurallarını belirlenmesi,

Tehlikeli atıkların bertarafı ve geri dönüşümü için lisanslı firmalara atıklarını gönderenlerin, bu atıkların taşıyan araçlarının da uygunluğundan sorumlu tutulurlar. Tehlikeli maddelerin, insan sağlığına ve çevreye zarar vermeden, güvenli ve düzenli şekilde kamuya açık karayolu ile taşınmasını sağlanabilmesi için ülkemizde 22 Mart 2010 tarihinde taraf olduğu Tehlikeli Malların Karayolu ile Uluslararası Taşımacılığın İlişkin Avrupa Anlaşması (ADR) yönergesini kabul etmiştir. Bu yönerge, taşıma faaliyetinde yer alan gönderenlerin, alıcıların, dolduranların, yükleyenlerin, boşaltanların, ambalajlayanların, taşımacıların ve tehlikeli madde taşıyan her türlü aracın operatör ve sürücülerinin sorumluluk, yükümlülük ve çalışma koşullarını da belirler. (ADR, 2013)

Özellikle bu yönerge kapsamında yer alan atıklar dokuzuncu sınıf “ Muhtemel tehlikeli maddeler ve nesneler “ olarak tanımlanmaktadır. Böylelikle bu atıkların karayolunda taşınması için yönerge hükümlerine tabi olmaktadır.



İnşaat sektöründen kaynaklı ortaya çıkan tehlikeli atıklarının yönetim aşamaları için gerekli olan şartların daim kontrol mekanizmasından geçmesi gerekmektedir. Yönetilmesi ve daim kontrol altında olması gereken belirtilen hususların dışında; atıklar ve atıkların taşınması için gerekli olarak ekipman ve araçların uygunluğu, toplama programı ve taşıma güzergahları, geçici depolama için gerekli sistemler, toplama ekipmanlarının temizliği ve gerekli dezenfekte işlemleri, kaza ve tehlike anında alınacak önlemler, yapılacak işlemler (acil durum senaryoları), sorumlular, kayıt tutma ve raporlamalarıdır

4. İnşaat Sektöründe En Öne Çıkan Tehlikeli Atık Asbest Uygulaması

Özellikle yalıtımda kullanılan her türlü yapı elemanı asbest içerir demek, genel olarak doğru olacaktır. Asbest, lifli, yumuşak, ateşte niteliği değişmeyen, zayıf ısı ve elektriksel özgül iletkenlik, mikroorganizmalara direnç gibi özelliklere sahip madensel bir maddedir. Asbestin bu doğal özellikleri onu ideal bir yalıtım maddesi yapmaktadır. 20. yüzyıl başlarından itibaren yaygın bir şekilde endüstride kullanılan asbestin üç binden fazla kullanım alanı bulunmaktadır. (Akboğa ve Baradan, 2011).

Asbest, mükemmel bir yalıtım maddesi olduğu için dünyada özellikle 1980’li yıllardan önce yapılmış binalarda sıklıkla kullanılmıştır.

Tablo 2. Binalarda en yaygın asbest kullanım alanları

Numara	Risk taşıyan materyaller ve ürünler
1	Yalıtım amaçlı püskürtme kaplamalar
2	Ara duvarlar
3	Yangına dayanıklı yalıtım panelleri
4	Kazanlar, conta elemanları
5	Kaloriferler
6	Yalıtım ceketleri, yangın battaniyeleri
7	Asbestli çimentodan imal edilmiş ürünler
8	Kağıt ürünler, eternit levhalar
9	Pissu boruları
10	Derzler

Olarak gösterilmiştir. (<http://www.hse.gov.uk/asbestos/index.htm>, 2009)



Şekil 3. Asbest Halen ayakta duran bir çok binada asbest maddesi bulunmaktadır ve bu binalarda yapılacak her türlü bakım, onarım, restorasyon ve yıkım işlerinde çalışanların asbeste maruz kalma olasılığı hayli yüksektir.



Bu sayılanlar genel olarak asbest içeren malzemelerdir, ancak daha pek çok malzemede bulunabileceği göz ardı edilmemelidir. Bazı tadilat ve inşaat işlerinde içinde asbest ihtiva edildiğinden şüphelenilen malzemeler bilinçsizce kırılıp, parçalanıp, hasar verilerek içeriği incelenmeye çalışılmaktadır. Bu asla yapılmamalıdır. Bu işlem asbest analizi yapmak için eğitilmiş gerekli sertifika ve yetkiye sahip uzmanlarca yapılmalıdır. Yıkım sırasında ortaya çıkacak ve havada asılı kalacak liflerin insan sağlığı açısından çok büyük riskleri bulunmaktadır. (Akboğa ve Baradan, 2011).

Halen ayakta duran bir çok binada asbest maddesi bulunmaktadır ve bu binalarda yapılacak her türlü bakım, onarım, restorasyon ve yıkım işlerinde çalışanların asbeste maruz kalma olasılığı sökülme uygulamalarıyla yüksektir. İnşaat sektörü için asbest maruziyet'i tipik olarak aşağıda belirtilen uygulamalar sırasında oluşmaktadır:

- Asbest içeren yapılarda yıkım veya sökülme işleri,
- Asbest içeren malzemelerin sökülmesi, yerinin değiştirilmesi ya da kapalı bir alana taşınması,
- Asbest içeren yapı ya da altyapıların yapım, değişim, bakım, onarım ya da yeni bir hizmet için yenileme süreçleri,
- Asbest içeren moloz ve atıkların temizlenmesi,
- İnşaat sahasındaki asbest ya da asbest katkısı içeren ürünlerin taşınması, yüklenmesi, yerleştirilmesi, depolanması, kontrolü ve toparlanması işlemleri.

Yukarıda sayılan asbest maruziyetine sebebiyet veren uygulamalar OSHA 29 CFR Part 1926.1101 adlı standartta, iş güvenliği ve sağlığını tehdit etme derecelerine göre dört gruba ayrılmıştır. Bu gruplar tablo 3 te verilmiştir.

Tablo 3. İş sağlığını ve güvenliğini tehdit etme derecelerine bağlı olarak gruplandırma	
Numara	Tehdit Etme Derecelendirmesi İşleri
Grup 1	Asbest içeren çalışmalar içinde tehlike potansiyeli en yüksek olan sınıftır. Bu sınıf, asbest içeren ısı yalıtım sistemleri ve püskürtme veya elle düzleştirilmiş kaplama malzemelerinin sökülme işlemlerini kapsar.
Grup 2	Asbest içeren esnek döşeme ve çatı malzemelerinin sökülmesi işleminden oluşmaktadır. Bu gruba örnek olarak asbest içeren zemin ve tavan karolarını, dış cephe kaplamalarını, çatı malzemelerini ve geçiş panelleri verilebilir.
Grup 3	Asbest ihtiva eden ya da ettiği düşünülen malzemelerin bakım ve onarım işleridir.
Grup 4	Çalışanların yapım, bakım ya da onarım işlemleri sırasında oluşan atık ya da molozların temizlemesi gibi nispeten denetim altındaki çalışmalarıdır.

İşverenlerin asbest ile çalışılan tüm inşaat sahalarında çalışanların sağlık ve güvenliğini koruma amaçlı bir "yetkin kişi" tayin etmeleri zorunlu tutulmuştur. Bu kişi, çalışma sahasındaki asbest tehlikelerini teşhis etme ve tehlikeleri yok etmekle görevlendirilir. Yetkisi kapsamına çalışma sahasını, malzemeleri ve donanımların denetimi de girmektedir. (OSHA 3096, 2002) Standart' a bağlı olarak ülkemizde yasal zemin, asbestle çalışmalarda sağlık ve güvenlik önlemleri hakkında yönetmeliğe bağlı olarak karşılanmış ve bu kişi asbest sökülme uzmanı olarak standart' ta belirtilen yetkili kişiye karşılık gelmektedir.

İşveren, sökülme, yıkım, tamir, bakım ve uzaklaştırma işlerine başlamadan önce, asbest içerebilecek malzeme ve yerlerini belirlemek için tesis, bina ve benzeri yapı ve sistemlerde inceleme yaparak gereken tedbirleri alır. Yıkım izni için 18/3/2004 tarihli ve 25406 sayılı Resmî Gazete' de yayımlanan Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliğinin ilgili hükümleri uygulanır. İşverenin çalışma yaptığı herhangi bir



yapı veya ortamda asbest veya asbestli malzeme bulunduğu şüphesi varsa bu asbestle çalışmalarda sağlık ve güvenlik önlemleri hakkın da yönetmelik hükümleri uygulanır. (Asbestle Çalışmalarda Sağlık Ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik, 2013, md.7)

İşveren; asbest içerebilecek malzemelerin, söküm, yıkım, tamir, bakım ve uzaklaştırma işlerini asbest söküm uzmanı nezaretinde ve asbest söküm uzmanı tarafından eğitim almış çalışanlarca yapılmasını sağlamakla yükümlüdür. Teknik önlemler alınmasına rağmen, havadaki asbest konsantrasyonunun sekiz saatlik zaman ağırlıklı ortalama değerinin (ZAOD-TWA) 0,1 lif/cm³'ü geçmemesini sağlar. Belirtilen sınır değeri aşabileceği söküm, yıkım, tamir, bakım ve uzaklaştırma gibi belirli işlerde; çalışanların korunması için işveren, özellikle aşağıda belirtilen önlemleri alır.

- Uygun solunum sistemi koruyucusu ve diğer kişisel koruyucu donanım ile bunları kullanacak çalışanların ve çalışma sürelerinin belirlenmesi ve kişisel koruyucuların kullanılmasını sağlar.
- Sınır değerin aşılması ihtimali olan yerlere uyarı levhalarının konulmasını sağlar.
- Asbest veya asbestli malzemeden çıkan tozun, tesis veya çalışma alanı dışına yayılmasını önler.

Belirtilen işlere başlamadan önce, alınacak önlemler hususunda çalışanlar veya temsilcilerini bilgilendirir ve onların görüşlerini alınmasını sağlamakla yükümlüdür. (Asbestle Çalışmalarda Sağlık Ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik, 2013, md.7)

İnşaat alanında çıkan asbestin lisanslı firmaya taşınması için ADR kuralları geçerli olacaktır. ADR içerisinde dokuzuncu sınıf tehlikeli atıklar arasında gösterilen ve aynı yönergenin tehlikeli maddeler tablosunda UN 2212 - Mavi Asbest (krosidolit) veya Kahverengi Asbest (amozit, mizorit) ve UN 2590 - Beyaz Asbest (krizolit, aktinolit, antofilit veya tremolit) ince toz halinde bulunduğu sağlığı tehdit eden maddeler olarak gösterilmiştir. İnşaat alanlarında özellikle kentsel dönüşümde yıkıntı atıklarında tespit edildiğinde taşımacılıkta ADR kurallarına tabi olacaktır. İki farklı tehlikeli maddeyi simgeleyen asbest ürünlerinin ADR uygulamalarının değerlendirmelerini Tablo 4 ve tablo 5 te irdelenmiştir.



Tablo 4. UN 2212 - Mavi Asbest (krosidolit) veya Kahverengi Asbest (amozit, mizorit) İncelemesi

Süt. No	Konular		Ref.	Açıklamalar
1	-	UN No.	-	2212
2	-	Adı ve tanımı	3.1.2	MAVİ ASBEST (krosidolit) veya KAHVERENGİ ASBEST (amozit, mizorit)
3a	-	Sınıfı	2.2	9
3b	-	Sınıflandırma Kodu	2.2	M1 : İnce toz halinde solunduğunda sağlığı tehdit eden maddeler
4	-	Paketleme grubu	2.1.1.3	II
5	-	Etiketler	5.2.2	9
6	-	Özel hükümler	3.3	168 : Asbest, doğal veya suni bir tutturucu (çimento, plastik, asfalt, reçine veya mineral cevheri gibi) içine öyle karıştırılır veya emdirilir ki, taşıma esnasında tehlikeli miktarlarda solunabilir asbest liflerinin ortaya çıkarması, bu taşımayı ADR zorunluluklarından hariç kılar. Asbest içeren ve bu hükmü karşılamayan üretilmiş nesneler, taşıma esnasında tehlikeli miktarlarda solunabilir asbest lifleri ortaya çıkmayacak şekilde paketlenildiğinde, ADR zorunluluklarına tabi değildirler.
7a	-	Sınırlı miktarlar	3.4	1 kg.
7b		İstisnai miktarlar	3.5	E2
8	Ambalaj.	Paketleme talimatları	4.1.4	P002 : Muhtelif ambalajlar içinde farklı miktarlarda taşınabilir. IBC08 : Muhtelif IBC'ler içinde taşınabilir.
9a		Özel paketleme hükümleri	4.1.4	PP37 : Çok katlı kağıt torbalarda (SM1) taşınabilir. Hangi çeşit olursa olsun tüm torbalar kapalı araçlarda veya konteynerlerde taşınmalı veya kapalı sert dış ambalajlar içine yerleştirilmelidirler. B4 : Esnek, fibertahta veya ahşap IBC'ler toz geçirmez ve suya dayanıklı olmalı veya bunları sağlayacak şekilde astarlanmalıdır.
9b		Karışık paketleme hükümleri	4.1.10	MP10 : Uygun ise, 5 kg.lık iç ambalajlarda diğer tehlikeli maddeler ile birlikte kombinasyon ambalajlarda paketlenebilir.
10	Portatif tanklar ve dökme yük konteynerleri	Talimatlar	4.2.5.2 7.3.2	T3 : Portatif tank
11		Özel hükümler	4.2.5.3	TP33 : Bu portatif tank taneli ve tozlu katı maddeleri ve erime noktası üzerinde sıcaklıkta doldurulan ve boşaltılan katı maddeleri taşımada kullanılır.
12	ADR tankları	Tank kodları	4.3	SGAH
13		Özel hükümler	4.3.5 6.8.4	TU15
14	-	Tank taşıma için araç	9.1.1.2	AT
15	-	Taşıma kategorisi (Tünel sınırlama)	1.1.3.6 (8.6)	2, (E)
16	Taşıma için özel hükümler	Paketler	7.2.4	V11
17		Dökme yük	7.3.3	-
18		Yükleme, boşaltma ve elleçleme	7.5.11	CV1 CV13 CV 28 : Bu maddenin taşınmasında yiyecek, içecek ve hayvan yemlerinden ayrı taşıma kuralları uygulanır.
19		Operasyon	8.5	S19 : Gözetim altında taşıma üst sınırı 5000 kg.dır.
20	-	Tehlike tanımlama no.	5.3.2.3	90

Bu asbesti içeren bir maddenin asbest tozu emisyonu yok ise, bu maddenin taşınmasında ADR kurallarının uygulanmasına gerek yoktur. Ancak, asbest tozu emisyon riski var ise yukarıda belirtilen ADR kurallarının (muafiyet kuralları da dahil) uygulanması gerekir. Toz emisyon riskinin üretici firma tarafından MSDS' de belirtilmesi gerekmektedir.



Tablo 5. UN 2590 - Beyaz Asbest (krizolit, aktinolit, antofilit veya tremolit) İncelemesi

SÜTUN NO	KONULAR		REFER.	AÇIKLAMALAR
1	-	UN No.	-	2590
2	-	Adı ve tanımı	3.1.2	BEYAZ ASBEST (krizolit, aktinolit, antofilit veya tremolit)
3a	-	Sınıfı	2.2	9
3b	-	Sınıflandırma Kodu	2.2	ML ; İnce toz halinde solunduğunda sağlığı tehdit eden maddeler
4	-	Paketleme grubu	2.1.1.3	III
5	-	Etiketler	5.2.2	9
6	-	Özel hükümler	3.3	168 ; Asbest, doğal veya suni bir tutturucu (çimento, plastik, asfalt, reçine veya mineral cevheri gibi) içine öyle karıştırılır veya emdirilir ki, taşıma esnasında tehlikeli miktarlarda solunabilir asbest liflerinin ortaya çıkmaması, bu taşımayı ADR zorunluluklarından hariç kılar. Asbest içeren ve bu hükmü karşılamayan üretilmiş nesneler, taşıma esnasında tehlikeli miktarlarda solunabilir asbest lifleri ortaya çıkmayacak şekilde paketlenmelidir, ADR zorunluluklarına tabi değildirler. 542 ; Tremolit ve/veya aktinolit içeren talk taşları bu girdi içindedir.
7a	-	Sınırlı miktarlar	3.4	5 kg.
7b	-	İstisnai miktarlar	3.5	E1
8	Ambalaj.	Paketleme talimatları	4.1.4	P002 ; Muhtelif ambalajlar içinde farklı miktarlarda taşınabilir. IBC08 ; Muhtelif IBC'ler içinde taşınabilir. R001 ; Hafif metal ambalaj içinde taşınabilir.
9a		Özel paketleme hükümleri	4.1.4	PP37 ; Çok katlı kağıt torbalarda (5M1) taşınabilir. Hangi çeşit olursa olsun tüm torbalar kapalı araçlarda veya konteynerlerde taşınmalı veya kapalı sert dış ambalajlar içine yerleştirilmelidirler. B4 ; Esnek, fibertahta veya ahşap IBC'ler toz geçirmez ve suya dayanıklı olmalı veya bunları sağlayacak şekilde astarlanmalıdır.
9b		Karışık paketleme hükümleri	4.1.10	MP10 ; Uygun ise, 5 kg.lık iç ambalajlarda diğer tehlikeli maddeler ile birlikte kombinasyon ambalajlarda paketlenabilir.
10	Portatif tanklar ve dökme yük konteynerleri	Talimatlar	4.2.5.2 7.3.2	T1 ; Portatif tank
11		Özel hükümler	4.2.5.3	TP33 ; Bu portatif tank taneli ve tozlu katı maddeleri ve erime noktası üzerinde sıcaklıkta doldurulan ve boşaltılan katı maddeleri taşımada kullanılır.
12	ADR tankları	Tank kodları	4.3	SGAH
13		Özel hükümler	4.3.5 6.8.4	TU15
14	-	Tank taşıma için araç	9.1.1.2	AT
15	-	Taşıma kategorisi (Tünel sınırlama kodu)	1.1.3.6 (8.6)	3, (E)
16	Taşıma için özel hükümler	Paketler	7.2.4	V11
17		Dökme yük	7.3.3	-
18		Yükleme, boşaltma ve elleçleme	7.5.11	CV13 CV28 ; Bu maddenin taşınmasında yiyecek, içecek ve hayvan yemlerinden ayrı taşıma kuralları uygulanır.
19		Operasyon	8.5	
20	-	Tehlike tanımlama no.	5.3.2.3	90

Bu asbestin taşınmasında "UN 2212" için geçerli kuralların daha da esnetilmiş (PG III, TC: 3), fakat aynı kuralların burada da geçerli olduğunu görmekteyiz. Yani; "Bu asbesti içeren bir maddenin asbest tozu emisyonu yok ise, bu maddenin taşınmasında ADR kurallarının uygulanmasına gerek yoktur. Ancak, asbest tozu emisyon riski var ise yukarıda belirtilen ADR kurallarının (muafiyet kuralları da dahil) uygulanması gerekir. Toz emisyon riskinin üretici firma tarafından MSDS' de belirtilmesi gerekmektedir.



5. Sonuç

1980 ve 90' lı yıllarda yapılmış birçok binada, kentsel dönüşümde beraberinde ortaya çıkan yıkıntı atıklardan kaynaklı başta asbest, boya vb. içerikli malzemelerin ortaya çıkması. Diğer bir açıdan ise bu yapılarda çalışanların ve yıkım sırasında gerekli önlemlerin alınmaması ile beraberinde toplum sağlığının. Tehlikeye atıldığı ve maruz bırakıldığı görülmektedir. Böylesi bir durum ile maruz bırakılmaması için etkin denetim mekanizmalarının kurulması, yasalarımızda belirtilen hükümlerin uygulanması ve uygulatılması en önemli etkin yönetim anlayışını bizlere hatırlatmaktadır.

İnşaatlardan kaynaklı tehlikeli atıkların çevre ve toplum sağlığı açısından geri dönülmez risklerini görmek ve bunun yönetilmesi için yerel yönetimler başta olmak üzere yapı izin sistemlerinin gözden geçirmesi, etkin denetim mekanizmasının oluşturulması ve cezai şartların arttırılması hedeflenmelidir. Etkin cezai şartların oluşturulmasının yanında vergi ve sigorta teşvik programı oluşturulmalıdır. İnşaat ve yapı işlerinde tehlikeli atık yönetimin de, çalışan ve toplum sağlığını dikkate alan uygulamalarla destekleyenlerin ödüllendirilmesi ve teşvik edilmesini sürdürülebilir yönetim anlayışı ile desteklenmelidir.

Tehlike ve risklere bağlı olarak gereken test, ölçüm ve deneylerin yapılması, atık bertaraf ve lisanslı kuruluşlarında kendilerine uygun ambalajlanmış ve paketlenmiş tehlikeli atıkların kabulünü yapmasının sağlanması, her türlü atığın her şekilde kabulünün ortadan kaldırılması için kontrol sistemlerinin geliştirilmesi gerekmektedir.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında çıkarılan Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği kapsamında sağlık ve güvenlik planı hazırlanma şartları arasında çevre yönetim planının da oluşturulması, bildirilmesi, yapı işinin başlaması öncesinde ilgili izin sisteminin bir parçası olmasının sağlanması gerekmektedir. Böylelikle etkin yönetimi, yerinde uygulamaları ve sürdürülebilir bir tehlikeli atık yönetim anlayışını beraberinde getirecek olup sürdürülebilir devamlılığın kazanılmasını sağlayacaktır.



Kaynaklar

Akboğa Ö. ve Baradan S. (2011), “Asbestin İnşaat Sektöründeki Yeri ve Maruziyetin Önlenmesi”, Türkiye Mühendislik Haberleri, 469-6/2011-5

Asbestle Çalışmalarda Sağlık Ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik (2013), T.C. Resmi Gazete, 28539, 25 Ocak 2013

Asbestos Standard For the Construction Industry (2002), OSHA 3096,

Çevre Kanunu, (1983), T.C. Resmi Gazete, 18132, 11 Ağustos 1983

Erdin, E., Alten, A., ve Tunalı, T. (2004), İnşaat Atıklarının Değerlendirilmesi. 5. Endüstriyel Hammaddeler Sempozyumu, 13-14.

Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği, (2004), T.C. Resmi Gazete, 25406, 18 Mart 2004

Health and Safety Executive, Asbestos Health and Safety web sayfası, <http://www.hse.gov.uk/asbestos/index.htm>, (02/10/2014 tarihinde erişildi)

Güler, Ç., ve Çobanoğlu, Z. (1994). Tehlikeli Atıklar. Çevre Sağlığı Temel Kaynak Dizisi

Ölmez, E., & Yıldız, Ş. (2008) İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Yönetimi ve Planlanan İstanbul Modeli. Kent Yönetimi, İnsan ve Çevre Sorunları, 8, 02-06.

Öztürk M. (2003), İnşaat/Yıkıntı Atıklarının Yönetimi, Çevre ve Orman Bakanlığı, Ankara,

Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği (2005), T.C. Resmi Gazete, 25755, 14 Mart 2005

Tehlikeli Malların Uluslararası Karayollarında Taşınmasına İlişkin Avrupa Anlaşması (ADR)

(2013) Mümkünse linkini verelim ve erişim tarihini yazalım

Türkiye İstatistik Kurumu-TÜİK, (2014), Haber Bülteni, Sayı 16177,

<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=16177> (04/10/2014 tarihinde erişildi)





Yerel Yönetimlerde Alt İşveren Çalışanın İSG Uygulamaları Açısından Sağlık Hakkı Çerçevesinde İncelenmesi: İETT Örneği

Ferhan Koca

İETT İşletmeleri Genel Müdürlüğü İSG Bilim Uzmanı

fkoca65@hotmail.com

ÖZET

Küreselleşme ile birlikte az maliyet ve yüksek kaliteli mal ve hizmet üretme isteği gerek kamu gerekse özel sektör işverenlerini alt işverenlik uygulamasına yöneltmiştir. İlk uygulamalarının inşaat sektöründe görüldüğü ve 1980'li yıllardan itibaren çeşitli gerekçelerle hızla diğer sektörlerde de yayılan alt işverenlik sisteminin günümüzde en yaygın olarak yerel yönetimlerde uygulandığı görülmektedir.

Çalışanlar açısından birçok sorunu beraberinde getiren alt işverenlik sistemi bu çalışmada iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları kapsamında değerlendirilmeye çalışılmıştır. Sağlıklı ve güvenli bir ortamda çalışma hakkı öncelikle bir insan hakkı olarak değerlendirilmiş ve bu çerçevede çalışanların fiziksel, ruhsal ve sosyal sağlıklarının çalışma ortamında ne denli korunduğu yönünde araştırma yapılmıştır.

Çalışma İstanbul il sınırlarında paydaşlarıyla koordineli bir şekilde toplu ulaşım hizmeti vermekte olan, aynı zamanda İstanbul Büyükşehir Belediyesi'ne bağlı bir yerel yönetim birimi olarak faaliyet gösteren, bünyesinde birçok alanda alt işverenle birlikte çalışan İstanbul Elektrik Tramvay ve Tünel İşletmeleri Genel Müdürlüğünde yapılmıştır.

Yapılan araştırma sonucunda özellikle alt işveren çalışanı değerlendirilmiş aynı işyerini paylaşan asıl işveren çalışanları ile kıyaslama yapılmak suretiyle çalışanların sağlık ve güvenlik algıları ölçülmeye çalışılmıştır.



A Study On The Subcontractor Employees' Right To Health Within The Framework Of Occupational Health And Safety Applications: The IETT Example

ABSTRACT

The globalization process drives both public and private sector employers to seek ways to minimize costs even when producing high-quality goods and services. This is the reason why employers choose to work with subcontractors. The subcontractors system whose initial applications had been in the construction sector subsequently expanded through the 1980s to other sectors of the economy for various reasons, and it has recently become most prevalent in local government dealings.

The subcontractors system, which brings about numerous problems for employees, is herein evaluated from an occupational health and safety perspective. The evaluation has been conducted in the framework of international and national laws and agreements that guarantee the Right to Health. Since the right to work in a safe and healthy environment is regarded as a human right, the study evaluates the extent to which the mental and physical safety and health of the workers are protected.

The study has been conducted on IETT, an administrative unit within the Istanbul Metropolitan Municipality, that operates on various theaters with its subcontractors to provide public transportation in coordination with similar organizations.

The outcome of this study centers on the evaluation of subcontractor-employees. Subcontractor employees' own perception of their health and safety conditions are also studied through a comparison between them and the main-contractor employees.



1-GİRİŞ

İş Kanununda asıl işveren ve alt işveren diye açık bir tanım bulunmamaktadır. Bizim asıl ve alt işveren olarak tanımladığımız her iki işveren de hukuken kendi çalışanlarına karşı asıl işveren konumundadır. Bu nedenle asıl işveren alt işveren kavramları işveren kavramının içeriğine göre bir anlam taşımakta, her iki işveren arasındaki göreceli durumu ifade etmektedir. Kanun bu konudaki göreceli durumu asıl işveren alt işveren ilişkisi adı altında düzenlemiştir. (MOLLAOĞULLARI, 2007)

Bir işyerinde alt işverenliğin gerçekleşebilmesi için asıl işverenin, alt işverene verdiği işin veya işyerinin geri kalan kısmında işçi çalıştırması gerekmektedir. Kendisi de işçi çalıştıran bir başkasına da kendi işyerinin bir bölümünde kendi işçileriyle iş yapmak üzere işveren kimseye "asıl işveren" iş alan ve kendi işçileriyle işi yerine getirmeyi üstlenen kişiye de "alt işveren" denir. Alt işveren işçilerine karşı işveren sıfatına sahip olan alt işverenin kendisidir. İş sözleşmesinden doğan hak ve borçlar da alt işverene aittir. Alt işverenle asıl işveren arasındaki sözleşme iş sözleşmesi değil genellikle eser, vekâlet, nakliye veya kira sözleşmesidir. Bu bağlamda alt işveren üstlendiği işi sözleşme koşulları çerçevesinde kendi nam ve hesabı adına bağımsız bir şekilde yürütür. (AKYİĞİT, 2010) Çalıştırdığı işçilerle kendi adına iş sözleşmesi yapar, talimatlar verir, işçilere ücret öder, bordrolarını düzenler ve SGK primlerini yatırır.

Kamu sektöründe farklı uygulamalarının görüldüğü alt işverenlik sisteminin, yerel yönetimlerde yoğunluk kazandığı bilinmektedir. Bu nedenle araştırma yerel yönetimlerde istihdam edilen alt işveren çalışanları esas alınarak yapılmıştır. Çalışmada yerel yönetimlerde neredeyse farklı bir istihdam modeli haline gelen alt işverenlik uygulamasının iş sağlığı ve güvenliğine olan etkisi sağlık hakkı kapsamında değerlendirilmektedir. İşleri bölüp parçalamanın, aynı işyerinde farklı işverenlere çalışan bir grubun varlığının iş sağlığı ve güvenliğine olan etkileri incelenmiştir.

Bu bağlamda sağlıklı ve güvenli bir ortamda çalışma hakkı öncelikle insan hakkı olarak ele alınmış, çalışanların fiziksel, ruhsal ve sosyal sağlıklarının çalışma ortamında ne denli korunduğu yönünde araştırma yapılmıştır.

Ancak diğer tüm bilimsel çalışmalarda yaşanan veri sıkıntısı bu alanda da yapılan araştırmaların geleceği ön görmede ne kadar başarılı olabileceği sorusunu aklımıza getirmektedir. Bu gün alt işveren (taşeron) çalışanlarına yönelik spesifik veriler bulmak zordur. Günümüzden yola çıkıp taşeronlukta önceleri nelerdeydik şimdi neredeyiz veya taşeron çalışanın anayasal hakkı olan sağlık hakkı işyerlerinde ne derece korunuyor? Taşeronluk sistemi iş sağlığı ve güvenliği açısından değerlendirildiğinde risk midir? Yoksa riski transfer etme tekniği midir? Taşeron çalışanı fiziksel, ruhsal ve sosyal sağlığı açısından ne gibi risklerle karşı karşıyadır? Bu risklerin meslek hastalığı veya iş kazasına sebebiyet verme olasılığı nedir gibi sorulara cevap aranmaya çalışılmıştır.

1.2. İETT'DE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

2011 yılında İETT'de, ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi, ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi ve OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemlerini kapsayan entegre yönetim sistemi kurulmuştur. Böylelikle İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi kendi başına düşünülmüş, izole bir proses olarak bırakılmamış, ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi ve ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemleri ile entegre bir şekilde işleyen İSG süreci hakim kılınmıştır.

Sistemin esasları planla, uygula, kontrol et ve önlem al yani kısaca PUKO döngüsü şeklinde işlemektedir. Sistemle birlikte İETT'nin tüm faaliyetleri için gerekli olan süreçler ve bu süreçlerin İETT içerisindeki uygulamalarının tanımları yapılmış, süreçlerin akışı ve birbiriyle olan bağlantıları bir plan dâhilinde belirlenmiştir.

Başta otobüs işletme ve bakım, tramvay-tünel işletme ve bakım faaliyetlerini yürütmekte olan birimler olmak üzere, tehlike sınıfı dikkate alınmak suretiyle kurumun bütün birimlerinde detaylı çalışmalar yapılmış ve yapılan çalışmaların sürekliliğin sağlanması için gerekli adımlar atılmıştır. Bu çalışmalar kapsamında yasal mevzuata uygunluk açısından durum değerlendirilmiş ve 2012 yılında Sağlık İşleri Müdürlüğü'nün adı İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürlüğü olarak değiştirilmiştir.



Önceleri Sağlık İşleri Müdürlüğü olarak sadece çalışan sağlığına yönelik hizmet vermekte olan Müdürlük, İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürlüğü başlığı altında yeniden yapılandırılmış ve iş sağlığı şefliği, iş güvenliği şefliği, ruh sağlığı şefliği ve psikoteknik şefliği olmak üzere sağlık ve güvenlik hizmetleri tek çatı altında toplanmıştır. İETT İş Sağlığı ve Güvenliği hizmetlerini iş sağlığı ve güvenliği uzmanı, doktor, hemşire, psikolog ve diyetisyenden oluşan bir ekiple vermekte çalışanların ruh ve beden sağlığı bu ekip tarafından özenle takip edilmektedir.

İş Sağlığı ve Güvenliği alanındaki çalışmalar süreç yönetimi esasına dayanmakta ve İSG süreci; iş kazaları ve ramak kala vakaları yönetim süreci ile muayeneler süreci olmak üzere iki başlık altında işletilmektedir.

İş kazası ve ramak kala vakaları sürecinin işleyişi, iş kazalarını minimize etmek üzere gerekli önlemleri almak, iyileştirmeler yapmak için meydana gelen iş kazalarını kayıt altına alıp değerlendirmek ve raporlamak şeklindedir. Süreç, kazaya sebep olabilecek durumun ortaya çıkmasıyla başlamakta, önlem ve iyileştirme çalışmalarıyla bitmektedir.

Muayeneler sürecinin işleyişi ise, çalışanların işe alımı esnasında işe giriş muayenesi ve periyodik muayenelerinin yapılması ve meslek hastalıklarının takibi ve kontrol edilmesidir. Süreç işe giriş muayenelerinin yapılması ile başlamakta olup, periyodik muayene planının yapılması test raporlarının değerlendirilmesi şeklinde sonuçlanmaktadır.

1.3. İETT'DE ALT İŞVERENLİK İLİŞKİSİ KURULAN ALANLAR

İETT İşletmeleri, şehir içi toplu ulaşım hizmetlerini otobüs, metrobüs, raylı sistemler ve denetimindeki Özel Halk Otobüsleri ve İstanbul Otobüs A.Ş. otobüsleri ile gerçekleştirmektedir. Bu faaliyetlerini beş Bölge Müdürlüğü ve İstanbul geneline yayılmış hareket amirlikleri ile yürütmekte, 7704 işçi ve 961 memur olmak üzere toplam 8665 personel bulunmaktadır. İşçi olarak istihdam edilen personelin büyük bir kısmı şoför, bakım ve destek personeli olarak çalışmaktadır. İşçi personel sayısının 3953'ü hizmet alımı yoluyla istihdam edilen personelden oluşmaktadır.

İETT'de dış kaynak kullanımı ilk kez asıl işe yardımcı işlerden olan yemek hazırlama ve servise sunma hizmetinin 1997 yılında alt işverene devredilmesi ile başlamıştır. Devamında bina temizliği, oto temizliği, garaj içi manevra şoförlüğü, hizmet aracı şoförlüğü, güvenlik hizmeti, kaporta boya hizmeti, araç alım modeli kapsamında bakım ve onarım hizmeti, açık alan temizliği, lojistik ve hizmet kalitesi ölçümü gibi alanlarda dış kaynak kullanımına gidilmiştir. Çeşitli birimlerde dış kaynak kullanımının gerekçesi, personel giderleri, vergi amortisman ve sigorta giderleri ile düşük verimlilik olarak belirtilmiştir.

Toplam 16 adet hizmet biriminde yapılan dış kaynak kullanımı sonucu kurum genelinde toplam 3953 adet alt işveren işçisi çalışmaya başlamıştır. Bazı birimlerde örneğin; araç alım modeli kapsamında araç bakım hizmetinde aynı alanda üç farklı alt işveren çalışanı ile İETT'nin kadrolu personelinin birlikte çalıştığı görülmektedir.



Alt İşveren Çalışanların Hizmet Alanlarına Ve Yıllara Göre Dağılımı

Uygulama Alanı	Yıllara Göre Alt İşveren Personel Sayısı				
	2009	2010	2011	2012	2013
SeyahatKartı Kişiselleştirme Hizmet Alımı	--	--	--	--	108
Çekici ve Acil Müdahale Hizmet Alımı		26	44	44	74
Araç Alım Modeli Kapsamında Bakım Hizmet Alımı	--	--	--	--	186
Kaporta Boya Hizmet Alımı	--	--	--	--	86
Manevra Şoförlüğü Hizmet Alımı	292	309	309	300	165
Otobüs Temizliği Hizmet Alımı	398	391	394	377	225
Garajların Açık ve Kapalı Alan Malzemeli Temizlik Hizmet Alımı	--	--	87	88	52
Bina Temizliği Hizmet Alımı	--	36	97	138	114
Güvenlik Hizmet Alımı	--	268	276	455	455
Hizmet Aracı Şoförü Hizmet Alımı	--	--	18	23	24
Yemek Hizmet Alımı	--	94	94	96	101
Lojistik Hizmet Alımı ⁵	--	--	6	6	3
Hizmet Kalitesi Ölçüm Modeli Hizmet Alımı	--	--	--	26	6

(Kaynak: İETT İşletmeleri Genel Müdürlüğü Outsource Uygulamaları)

⁵Uygulama sonrasında sadece alt işveren çalışanı hizmet vermektedir



1.4. ALT İŞVEREN ÇALIŞANLARINA YÖNELİK İSG FAALİYETLERİ

Geçici yüklenici elemanların İETT bina, garaj ve eklentilerine girişlerinde SGK belgeleri ve kullanacakları ekipmanlar için yetkin olduklarına ilişkin belgeler ile iş gereği kullanmak zorunda oldukları Kişisel koruyucu donanımları çalışma alanında görevli mühendis tarafından kontrol edilmektedir. Belgeleri veya KKD eksik ya da yeterli olmayan yükleniciler eksiklikleri tamamlanıncaya kadar İETT faaliyet sahasına alınmamaktadır.

Alt işveren işe başlamadan önce ilgili birim yöneticileri tarafından çalışacakları alandaki tehlikeler, çevre boyutları, alınacak önlemler ile acil durumlar hakkında bilgilendirilmektedir. Ayrıca alt işveren elemanlarının yetkinliği, getirdiği iş ekipmanlarının durumu (bakım, test vb), işe uygun kişisel donanıma sahip olup olmadıkları birim yöneticileri tarafından kontrol edilmektedir.

İşin bitiminde ise çevre ve İSG açısından tehlike oluşturabilecek durumların olmadığından emin olmak için ilgili birim tarafından yerinde kontroller yapılmaktadır. Kontrol sonucu yüklenici firmanın çevre ve İSG performansı kötüyse veya talep edilen düzeltici faaliyetleri zamanında yapmıyorsa durum yetkili birime (harcama yetilisi) bildirilmektedir.

İşyeri veya garaj sahasında çalışacak yükleniciler, işleri ile ilgili özel İSG önlemleri alması gerekiyorsa bu durum yapılan sözleşme kapsamında ayrıca belirtilmektedir.

Özel önlem gerektirmeyen işlerde ise genel İSG talimatları hakkında İSG uzmanları tarafından eğitim verilmekte ve gerekiyorsa ilgili talimatlar geçici yüklenicilere kontrolsüz kopya, sürekli çalışan yüklenicilere ise kontrollü kopya olarak dağıtılmaktadır.

Günlük saha kontrollerinde alt işverenlerin İSG performansları kontrol edilmekte varsa uygunsuzluklar kendilerine ve kurum yetkililerine bildirilmektedir.

Birden fazla işverenin çalıştığı birimlerde İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda koordinasyon asıl işveren konumundaki İETT tarafından yapılmaktadır. Alt işverenler çalıştırdıkları işçi sayısına paralel olarak ya kendileri İSG Kurulu oluşturmakta ya da diğer işverenlerin oluşturduğu kurullara temsilci göndermektedir. Alt işveren olarak çalışanlar İSG uzmanı ve İşyeri hekimi görevlendirilmesi konusunda yasada belirtilen gereklilikleri yerine getirmektedir.

İşyerinde kullanılan makine, kaldırma ekipmanları, basınçlı kapların muayeneleri ve iş yeri ortam ölçümleri asıl işveren (İETT) tarafından yapılmakta her alt işveren kullandığı makine ve teçhizatın bakımını kendisi yapmaktadır.

İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda işverenin yükümlülükleri arasında olan risk değerlendirmesi ortak mahallerde alt işverenlerin de katılımı sağlanarak ortak yapılmakta, değerlendirmeler sonucu alınan aksiyon planları kurumun kalite doküman yönetim sistemi (QDMS) üzerinden dijital ortamda paylaşılmaktadır. İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda çalışanlara ait oldukları işveren tarafından eğitim verilmekle birlikte verilen eğitimler kayıt altına alınmaktadır. İETT bünyesinde hizmet vermekte olan alt işverenler kısmı süreli olarak çalışan iş yeri hekim ve İSG uzmanı çalıştırmaktadır. Acil durumlarda işyerlerinde bulunan revirlerde İETT işyeri hekimi tarafından gerekli müdahaleler yapılmaktadır.

2.GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırma iki adımda gerçekleştirilmiştir. İlk adımda alt işveren çalışanları ele alınmış; işyeri ortamından kaynaklanan fiziksel, ruhsal ve sosyal sağlık algılarına yönelik kriterler değerlendirilmiştir.

İkinci adımda asıl işveren çalışanları aynı kriterler doğrultusunda değerlendirilmiş ve her iki gruba yönelik çıktılar kıyaslama yapmak suretiyle sonuca ulaşılmaya çalışılmıştır.



Araştırmanın evreni, toplu ulaşımın arka planında yapılan hizmetin görünmeyen yüzünde çalışan tüm asıl işveren ve alt işveren çalışanlarıdır. Çalışma grubu (örneklemi) ise basit tesadüfî örnekleme (2) yöntemiyle seçilen 175 çalışandan oluşmaktadır. Çalışanlara toplam 30 sorudan oluşan bir anket uygulanmıştır. Anket sorularının 5'i çalışanların kişisel özelliklerini (eğitim, yaş, çalışma süresi vb.), 10'u çalışanların kendi işyerlerinde iş sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili yapılan uygulamalar hakkındaki düşüncelerini, diğer 10'u ise işyeri ortamından kaynaklan risklere (fiziksel, ruhsal ve sosyal) ilişkin farkındalıklarını tespit etmek amacıyla hazırlanmıştır. Anket sonunda çalışanlara iş sağlığı ve güvenliği deneyimleri ve görüşleri konusunda 5 adet açık uçlu soru yöneltilmiştir.

Açık uçlu sorular dışındaki sorular 5'li likert ölçeğine göre hazırlanmıştır. Katılımcılardan düşüncelerini 5'li likert ölçeğine göre değerlendirmeleri istenmiştir. Buna göre "1" katılımcıların kesinlikle katılmadığını ifade ederken, "5" kesinlikle katıldıklarını ifade etmektedir. Elde edilen veriler SPSS paket programı kullanılarak analiz edilmiştir.

3-BULGULAR

Çalışanların demografik özellikleri: Çalışmaya katılanların büyük bir kısmı 40-49 yaş aralığında bulunmaktadır. Alt işveren çalışanlarının önemli bir kısmının ilköğretim mezunu olduğu anlaşılmıştır.

6331 sayılı Kanun hakkında bilgi sahibi olup olmadıkları, İşyeri Tehlike Sınıfı; ankete katılanların 6331 Sayılı İş Kanunun hakkındaki sorulara verdikleri cevaplardan Kanun hakkında bilgi sahibi olanların oranının %87 gibi yüksek bir oranda olduğu görülmüştür. Ayrıca çalışanlar, işyeri tehlike sınıfı hakkında yöneltilen sorulara da %80 oranında doğru cevap vermişlerdir.

Periyodik Sağlık Kontrolü; çalışan sağlığının korunması açısından sağlık kontrollerinin uygun periyotlarla yapılması son derece önemlidir. Çalışanların periyodik olarak sağlık muayenelerinin %60 oranında yapıldığı ancak %38'lik bir kısmının periyodik muayenelerinin yapılmadığı görülmüştür. İşveren ve çalışan arasında bir ilişki olup olmadığı yönünde yapılan karşılaştırma sonucunda periyodik muayene yapılmamış olan çalışanların büyük bir kısmının alt işveren çalışanı olduğu tespit edilmiştir.

Çalışan sağlığının ruhsal ve sosyal sağlık açısından ele alındığı sorulara verilen cevaplar değerlendirildiğinde her iki grup çalışanının da kurum aidiyet oranının %90 gibi yüksek seviyelerde olduğu görülmüştür. Ancak alt işveren çalışanları, kurumda kendilerine yeterince saygı duyulmadığını ifade etmişlerdir. Alt işveren çalışanı ile asıl işveren çalışanı arasında ilişkilerin %27 oranında iyi olduğunu düşünenler olmasına rağmen ilişkilerin iyi olmadığını düşünen %14 oranında katılımcı bulunmaktadır.

Çalışma ortamından kaynaklanan riskler açısından katılımcılara sorulan açık uçlu sorulara verilen cevaplardan iş yerindeki fiziksel, kimyasal riskler konusunda yeterince bilgi sahibi olmadıkları anlaşılmıştır. Çalıştıkları kimyasalların malzeme güvenlik bilgi formu konusunda bilgilendirilmedikleri gibi, kişisel koruyucu donanımlara erişimlerinin kısıtlı olduğu ve bu donanımları nasıl kullanmaları gerektiği noktasında kendilerine yeteri kadar bilgi verilmediği anlaşılmıştır. Çalışma ortamından kaynaklanan riskler konusunda kendilerinden görüş alınmadığını ifade etmişlerdir.

Alt işveren çalışanlarının; acil eylem planı ve acil durumda ne yapmaları gerektiği konusunda yeterince bilgi sahibi oldukları, iş sağlığı ve güvenliği konusunda eğitim aldıkları tespit edilmiştir

Araç alım modeli kapsamında üç alt işveren ve denetim ekibi olarak çalışan asıl işveren işçilerinin birlikte çalıştığı alanlarda risk değerlendirmelerinin birlikte yapıldığı riskin ortadan kaldırılması, kaldırılamıyorsa en aza indirgenmesi amacıyla alınan aksiyonlarda birlikte karar alındığı gözlemlenmiştir.



4-SONUÇ VE TARTIŞMA

İş sağlığı ve güvenliğinde temel amaç, çalışma ortamından veya çalışmaktan kaynaklanan risklerden çalışanların korunması olsa da, aynı ortamda farklı statüde ve kendisi ile farklı avantajlara sahip çalışan bir grubun varlığı, alt işveren çalışanının, iş ortamından kaynaklanan risklere ve tehlikelere açık hale getirmektedir.

Günümüzde alt işverenlik konusunda geline nokta yalnızca ücret, izin, kıdem tazminatı vb. gibi çalışanları ilgilendiren “sosyal boyutlu bir alan” olmaktan çıkmıştır. İş Sağlığı ve Güvenliği açısından sistemin sürdürülebilir olması için alt işverenliğin ortaya çıkardığı yeni ortamı, sorun alanlarını ve kaynaklarını iyi analiz etmemiz gerekmektedir.

Bir işyerinde birden fazla işverenin faaliyet göstermesi işleri karmaşıktırmakta ve izlenebilirliği zorlaştırmaktadır. İşleri bölmek ve paylaşmak risklerin de paylaşılması ve bölünmesini sağlamamakta, aksine riskleri arttırmaktadır. Alt işverenlik sisteminde toplam risk, parçaların risklerinin toplamından daha fazladır.

Güvenli ve sağlıklı bir çalışma ortamının sağlanması adına yapılabileceklerin en etkili yolu, soruna insan kaynakları yönetimi açısından yaklaşmaktır. İnsan kaynakları yönetimi noktasında alt işverenlik uygulaması da sistemin bir parçası olarak değerlendirilmeli, denetlenmeli ve izlenmelidir.

Kamu sektöründe dış kaynak kullanımının gerekli olduğu hallerde alt işverenlik ilişkisi kurulmadan önce aday işverenlerin İş Sağlığı ve Güvenliği açısından sisteme dahil olabilecek durumda olup olmadıklarının değerlendirilmesi için “müteahhit yönetim sistemi” kurulmalı ve aktif olarak işletilmelidir.

Çalışma barışı ve çalışan sağlığı açısından dış kaynak kullanımına karar verilecek işler için öncelikle risk değerlendirmesi yapılmalıdır. İşlerin asıl işveren çalışanları ile yapılması ile dış kaynak kullanımı suretiyle yapılması arasındaki iş sağlığı ve güvenliği sorunları önceden değerlendirilmeli konuya sadece maliyet esasları çerçevesinden bakılmamalıdır.

Kurumlar için dış kaynak kullanımının en önemli sebebi az maliyetle kaliteli mal veya hizmet üretimidir. Dış kaynak kullanımı açısından en ince ayrıntılar düşünülerek yapılan maliyet analizleri insan kaynakları açısından da yapılmalı bu tür yapısal değişikliklerin asıl işveren çalışanlarının ruh ve sosyal sağlıklarına etkileri etraflıca değerlendirilmelidir.

İş sağlığı ve güvenliği alanında 6331 sayılı yasa, asıl veya alt işveren konumunda olanlara çalışma ortamının ve çalışanların sağlık ve güvenliğini sağlamak ve sürdürmek için risk değerlendirmesi yapılmasını zorunlu kılmıştır. İş sağlığı ve güvenliği alanında fiziksel, kimyasal risklerin yanında daha az bilinen bu nedenle çoğu kez göz ardı edilen psikososyal riskler de dikkate alınarak risk değerlendirmesi yapılmalıdır. Özellikle alt işverenlik uygulamasında sıklıkla görülen psikososyal risklerin ortadan kaldırılması veya en aza indirgenmesi için gerekli aksiyonlar alınmalıdır.

Yerel yönetimlerde iş sağlığı ve güvenliği alanında yapılan ve yapılacak olan akademik çalışmalara kaynaklık edebilecek düzeyde veri bankaları kurulmalıdır. Yerel yönetimlerde iş sağlığı ve güvenliği alanında kurulan sistemler ve yapılan örnek uygulamalar ülke genelinde paylaşılmalıdır.

İşyerlerinde güvenli davranış ve güvenli çalışma konusunda iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyan asıl işveren ve alt işveren çalışanları maddi olarak ödüllendirilmeli ve bu ödüllendirme sistemi toplu sözleşmeler ilave edilerek çalışanlar açısından farkındalık oluşturulmalıdır.

Sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı için işveren veya işveren vekillerinin iş sağlığı ve güvenliği alanında yeterince bilinçli olmaları gerekmektedir. İşgücü güvenliğinin sağlanması, özellikle topluma hizmet üreten işletmeler için toplum güvenliği açısından önemlidir. İş kazalarının ve meslek hastalıklarının engellenmesi amacıyla çalışanlara verilmesi zorunlu iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri işveren veya işveren vekili pozisyonunda bulunan kişilere de verilmelidir. Sağlıklı ve güvenli çalışma ortamının sağlanması konusunda farkındalık oluşturulması amacıyla bu konuda alt limit belirlenerek işveren veya işveren vekili pozisyonunda bulunan veya bulunacak kişilere bu eğitimi alma zorunluluğu getirilmelidir. İnsan kaynakları yönetiminde iş sağlığı ve güvenliği konusunda yetkin olanlar tercih edilmelidir.



Sendika yönetimlerinde iş sağlığı ve güvenliği konusunda yetkin olan kişilere öncelik verilmeli ve toplu iş sözleşmelerde tarafların çalışma koşullarının belirlenmesinde iş sağlığı ve güvenliği konularının dikkate alınması sağlanmalıdır.

KAYNAKÇA

Akyiğit, E. (2010). İş Hukuku, Konya: Mimoza Yayınları.

Mollamahmutoğulları, H. (2008). İş Hukuku, Ankara: Turhan Yayınları

İETT Yayınları, (2013) Outsource Uygulamaları, İstanbul: Bilnet Matbaacılık





Ulusal ve İşletme Düzeyinde Güvenlik Kültürü

Osman Sayar

İstanbul Büyükşehir Belediyesi İstanbul Ulaşım AŞ, B Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı
osayar@istanbul-ulasim.com.tr

Amaç

İş kazası ve meslek hastalıklarının azaltmak veya en düşük seviyeye getirebilmek için ülkemizde güvenlik kültürü oluşumuna katkı sağlamaktır.

Anahtar Sözcük: Güvenlik, kültür, iş kazası, meslek hastalığı, eğitim.

Gereç ve Yöntemler

Resmi kurumlar tarafından açıklanan iş kazası oranları ve saha deneyimleri, sözlü olarak anlatılacaktır.

Bulgular

Geniş anlamda iş sağlığı ve güvenliği kavramı işyeri ile sınırlı sağlık ve emniyet tedbirlerinin yeterli koruma sağlayamayacağını kabul eden, işçinin sağlığını ve güvenliğini etkileyen, ilgilendiren ve işyeri dışından kaynaklanan riskleri de kapsamına dahil eden bir kavramdır.

Ülkemizde; 2011 yılında 69.871, 2012 yılında 74.288, 2013 yılında 191.389 iş kazası meydana gelmiş, bu kazalarda 2011 yılında 1.744, 2012 yılında 744, 2013 yılında 1.235 ve 2014 yılında da 1889 çalışanımız maalesef hayatını kaybetmiştir. Meslek hastalığı, 2012 yılında 1 (bir), 2013 yılında 0 (sıfır) tespit edilmiş. İnsan mutlu oluyor değil mi ? Ama, keşke böyle olsaydı. Tespit edilemeyen o kadar çok meslek hastalığı var ki...

Güvenlik kültürü, sağlıklı ve güvenli davranışın bir alışkanlık haline getirilmesidir. Dünya da ve ülkemizde yaşanan olumsuz olaylar güvenlik kültürünün bir ihtiyaç konusu olduğunu ortaya çıkarmıştır. Bu ihtiyaç, karşılıklı güven üzerine kurulmuş iletişim, iş güvenliğinin önemine yönelik paylaşılan algılamalar ve önleyici tedbirlerin etkinliğine duyulan güven ortamını oluşmasına katkı sağlamıştır. Pozitif kültüre sahip bütün çalışanlar, iş güvenliğine gerçekten inanır ve bu konudaki rolünün ne olduğunu bilir. Denetleyiciler ve yönetim arasında karşılıklı güven vardır. Avrupa ülkelerinde iş kazası rakamlarının düşük olmasının nedenlerden biri de budur. Onlar sistemlerini öyle bir kurmuşlar ki “ insan öldürmemek üzerine”...Bizlerde bu şekilde insan odaklı sistem kurmalıyız.



Ulusal ve işletme düzeyinde güvenlik kültürünün oluşumunda ortak olan EĞİTİM'dir. Aslında bu işin temeli, bilmekten ve uygulamaktan geçmekte... Ancak, kültür yavaş ve fonksiyonel olarak gelişen bir süreçtir. Bu yüzden, daha ilkokul yıllarında en azından lise yıllarında ders olarak anlatılacak, gerekirse saha da birebir gösterilecek bir süreçtir. Aynı zamanda aile de güvenli davranış bilincinin oluşturulması da temelin sağlamlaştırılması için önemlidir. Kaza, sadece işyerlerinde meydana gelmemekte, arabada giderken, evde, markette de gelebilmektedir. Aslında işin sağlığı ve işin güvenliği yoktur, yaşam güvenliği vardır.

Sonuç

Ülkemizde güvenlik kültürü serüveni, aile de başlayan, okullarda ve işletmelerde devam eden bir eğitim sistemi ile oluşturulması açıktır. Özellikle işletmelerde, kültürün devamı bilinçli ve sürekli gerçekleştirilen denetimlerle sürekliliğinin sağlanması, sistemin oluşturulabilmesinde etkin rol oynamaktadır.

Güvenlik Kültürü;

İş sağlığı ve güvenliğinin temel bir konu olarak eğitime entegrasyonu ile mümkün olabilir.

Kaynaklar

1. İş Kazası ve Meslek Hastalıkları İstatistikleri, 2011, 2012, 2013, 2014
<http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/tr/kurumsal/istatistikler>
2. Aktay, N. (2011), İş Sağlığı Ve Güvenliği Eğitimi İle İş Güvenliği Kültürü Arasındaki İlişki



İstanbul Kongre Merkezi **Beylerbeyi Salonu**

9 Mayıs 2015 Cumartesi

9. Oturum

16.00 – 16.50

Oturum Başkanı: **Prof. Dr. Ayhan Mergen**

Marmara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Metalürji ve Malzeme Mühendisliği Öğretim Üyesi

Marmara Üniversitesi İş Güvenliği Birimi Koordinatörü

16.00 – 16.10 **Belediyelerde İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetlerinde Temel Üç Sorun**

Alper Kınık *İDE Ortak Sağlık Güvenlik Birimi LDT. ŞTİ. İş Güvenliği Uzmanı*

16.10 – 16.20 **Hazır Beton Kullanımında İşçi Sağlığını Etkileyen Tehlike ve Riskler ile
Alınması Gereken İş Sağlığı ve Güvenliği Önlemleri**

Ömer Faruk Okuyucu *Üsküdar Üniversitesi İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü Öğretim Görevlisi*

16.20 – 16.30 **Klinik ve Klinik Dışı Laboratuvar Çalışmalarında
Ergonominin Çalışan Sağlığı ve İş Kazaları Açısından Önemi**

Esra Nurcan Kaymak *İstanbul Halk Sağlığı Müdürlüğü A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı*

16.30 – 16.40 **Tehlikeli Kimyasal Maddelerin Ve Tıbbi Atıkların
Toplanması, Taşınması ve Bertarafında İşçi Sağlığı Ve İş Güvenliği**

Fatma Çavuş *İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü Araştırma Görevlisi, İş Güvenliği Uzmanı*

16.40 – 16.50 **Ülkemizde, İş Kazası, Meslek Hastalığı, Bu Nedenlerle Ölen ve İş Göremezlik Sayılarının,
İllerdeki ve İş kollarındaki, Sigortalı İşçi ve İşyeri Sayılarına Göre Standardize Edilerek
Değerlendirilmesi**

Mustafa Eryüksel *İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi İş sağlığı ve Güvenliği Bölümü 3. Sınıf Öğrencisi*





9.Oturum Başkanı

Prof. Dr. Ayhan Mergen

Marmara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Metalürji ve Malzeme Mühendisliği Öğretim Üyesi

Marmara Üniversitesi İş Güvenliği Birimi Koordinatörü

ayhan.mergen@marmara.edu.tr

Ülkemizde İş Sağlığı ve Güvenliğine yönelik çalışmalar, 6331 sayılı “İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu” nun 30 Haziran 2012 tarihinde yürürlüğe girmesiyle hız kazanmıştır. İşyerlerinde İş Güvenliği Uzmanı çalıştırılma zorunluluğunun getirilmesiyle C, B ve A sınıfı İş Güvenliği uzmanlığı belgesine sahip İş Güvenliği Uzmanlarının yetiştirilmesi amacıyla kurs programları ve yüksek lisans programları açılmıştır.

Ancak, endüstride oluşan İş Güvenliği Uzmanı açığı nedeniyle ilgili yasanın uygulanması birkaç kez ertelenmiş ve bunun yanında özellikle B ve A sınıfı İş Güvenliği Uzmanı açığının giderilmesi amacıyla herhangi bir işte çalışarak prim gün sayısını dolduran C sınıfı uzmanlara sınavla B ve A sınıfı uzman olma hakkı tanınmıştır. Ancak, prim gün sayısı nedeniyle B ve A sınıfı uzmanlık belgesini sahip olan İş Güvenliği Uzmanlarının büyük bir kısmı yeterli tecrübeye sahip olmamaları nedeniyle belgelerini kullanmak istememektedirler. Bu nedenle de mevcut durumda ülkemizde uzmanlık belgesine sahip birçok uzman olmasına rağmen, aktif olarak belgesini kullanan uzman sayısı göreceli olarak düşüktür.

Mevcut uzmanlar içerisinde aktif uzman sayısının artırılabilmesine yönelik olarak özellikle prim gün sayısını doldurarak sınavla B ve A sınıfı uzmanlık belgesine sahip olan İş Güvenliği Uzmanlarının yeterli bir şekilde eğitilebilmesi için bu uzmanların yüksek lisans gibi daha ileri düzeyde iş güvenliği eğitimi almaları özendirilmelidir.

Ayrıca, genel olarak iş güvenliği yüksek lisans eğitimi sonrası uzmanların pratik tecrübeye sahip olabilmeleri için yüksek lisans sonrası B sınıfı uzmanlık belgesini almak için sınava girecek adaylara yönelik olarak uygulamalı eğitim şartının da getirilmesi daha tecrübeli uzmanların yetişmesine katkı sağlayacaktır. Bunun yanında, iş güvenliği sınavlarında teorik konular yanında uygulamaya yönelik soruların yer alması da pratik uygulamalar konusunda daha deneyimli uzmanların yetişmesine katkı sağlayacaktır.



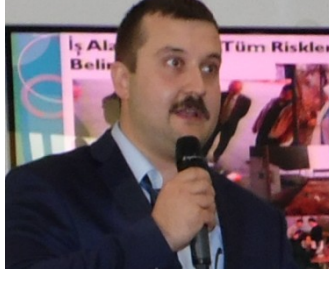
Yerel Yönetimlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu

İşyerlerinde iş kazalarının ve meslek hastalıklarının minimize edilmesi ancak doğru iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınması, uygulanması, kontrolü ve çalışanların bilinçlendirilmesiyle mümkündür. Bunun yanında, gelişen teknolojiyle birlikte nano malzemeler, hidrojen enerjisi, nükleer enerji ve nükleer malzemeler gibi yeni çalışma alanları ortaya çıkmaktadır.

Hem konvansiyonel alanlarda daha ileri iş güvenliği tedbirleri alabilmek hem de yeni gelişen alanlarda daha önce uygulanmamış iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri alabilmek ancak gelişen teknolojiye paralel olarak iş güvenliği alanında da bilimsel gelişmelerin olmasıyla mümkündür. Bu ise ancak çok disiplinli bir bilim dalı olan iş güvenliği alanında doktora programlarının yaygınlaşmasıyla mümkün olabilecektir.

Kamu kurumlarında İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun Temmuz 2016 tarihinde uygulanmaya başlanacağını dikkate alarak ve bir daha ertelenme olmayacağını temenni ederek, özellikle Kamu alanında İş Sağlığı ve Güvenliği uygulamalarına yapacağı katkılar nedeniyle “Yerel Yönetimlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu”nu düzenleyen İstanbul Büyükşehir Belediyesi’ne, Sağlık ve Sosyal Hizmetler Daire Başkanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürlüğü’ne ve emeği geçen tüm herkese teşekkür ederiz.





Belediyelerde İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetlerinde Temel Üç Sorun

Alper Kınık (1), Yrd.Doç.Dr. Mehmet Rıdvan Özel (2)

(1) İDE Ortak Sağlık Güvenlik Birimi LTD. ŞTİ. İş Güvenliği Uzmanı
alperkinik@hotmail.com

(2) Gediz Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü

AMAÇ;

Belediyelerde iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinde karşılaşılan sorunlara köklü çözümler üretmek, ancak temelde doğru yapılanmış bir sistemin kurulması ile sağlanabilir. Bu çalışmada, yerel yönetimlerde sık karşılaşılan temel üç sorunun çözümünün, diğer muhtemel sorunların çözümüne omurga oluşturacağının ispatı amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM;

Belde, ilçe ve il belediyelerinde yapılan iş sağlığı ve güvenliği çalışmaları değerlendirilerek, konuyla ilgili temel sorunlar tespit edilmiş ve yorumlanmıştır.

BULGULAR;

1. İşyerleri, Faaliyet Alanları ve Tehlike Sınıfının Tespiti;

Bir kurumda iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin eksiksiz sağlanabilmesi ve ilgili yönetim sisteminin kurulabilmesi için gerekli ilk adım, şüphesiz ki o kurumun görev alanlarının ve faaliyet konularının belirlenmesidir. Zira 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve ilgili mevzuatının; risk analizi, acil eylem planı, çalışanların ilgili eğitimi ve sağlık kontrolü gibi temel gereklerinin uygulama ve tekrarları belirlenen tehlike sınıflarına göre düzenlenmektedir.

Doğumundan ölümüne kadar vatandaşla farklı hizmetler sunan belediyelerin, çalışma alanlarının çeşitliliği, faaliyet alanları ve tehlike sınıfının tespitini zorlaştıran temel bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Hemen her belediyeyi ilgilendiren ortak faaliyetler ile beraber, her belediyede kendine özgü, faaliyet alanları da mevcuttur.



Ayrıca belediyelerin, “5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu Md. 26 “ ve “5393 sayılı Belediye Kanunu Md. 70.” hükümlerine göre ticari şirketler veya işletmeler de kurabildiği düşünüldüğünde, belediyelerde hemen her iş koluna rastlanabilmektedir. Kurumlarda, faaliyet alanları ve bunlara bağlı tehlike sınıflarının doğru tespiti, doğru uygulama ve çözümleri sağlayacak anahtardır.

2. Çalışanların Görev Tanımları;

Belediyelerdeki bir diğer temel sorun da çalışanların kâğıt üzerinde bulunduğu görevden farklı bir görevi ifa etmesi veya sık yapılan görev değişiklikleridir. Ayrıca belediyelerin, çalışanların görev yerlerinin en sık değiştiği kamu kurumlarının başında geldiğini söylemek yanlış olmaz.

Görev yerlerinde sık değişiklikler ve görev tanımlarındaki belirsizlikler; iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinde de sorunları beraberinde getirmektedir. Özellikle yapılan işe özgü sağlanan; eğitim, sağlık muayenesi ve benzeri tıbbi faaliyetlerin, çalışanların fiilen yaptığı işe uygunluğu esastır. Çalışanlar yeni bir işte görevlendirilirken, sağlık açısından işe uygunluğu ve yeterliliği sorgulanmalı, eğitim v.b. gerekli hizmetler kendilerine sağlanmalıdır. Sık yapılan görev değişiklikleri veya fiilen yapılan işler ile görev tanımlarındaki farklılıklar, ilgili hizmetlerde eksiklik ve sorunlara neden olmaktadır.

3. Çalışanların İş Güvenliğine Katılımının Sağlanması;

Güvenlik kültürü birikiminin kurum içinde gelişmesi, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin amacına ulaşabilmesi, çalışanların konuya verdiği önem ve katılımları ile doğru orantılıdır. Bir yönetim sisteminden daha çok, “iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi” kurulabilirse, çalışanların aktif katılımı sağlanarak, hedeflere ulaşılabilir.

SONUÇ;

İş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin sağlanmasında; faaliyet tabanlı tehlike ve risklerin, çalışanların görev tanımlarının net bir şekilde belirlendiği, çalışanların inanarak katkı sağladığı bir özyönetim oluşturulduğu takdirde, diğer tüm ilgili hizmetlerde çıkacak sorunların aşılması hızlı ve kolay olacaktır.

ANAHTAR KELİMELER; Tehlike Sınıfı, Görev Tanımı, Katılım





Hazır Beton Kullanımında İşçi Sağlığını Etkileyen Tehlike ve Riskler ile Alınması Gereken İş Sağlığı ve Güvenliği Önlemleri

Ömer Faruk Okuyucu

Üsküdar Üniversitesi İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü Öğretim Görevlisi
omer.okuyucu@uskudar.edu.tr

ÖZET (AMAÇ):

Bu bildiride, başta yerel yönetimler olmak üzere gelişen teknolojinin getirdiği inşaat projelerinde konvansiyonel (elde hazırlanan) betonun yerini alan hazır betonun uygulanması ile bu süreçlerdeki oluşabilecek riskler ve çözüm önerileri ele alınmıştır.

İçerik olarak daha çok uygulama öncesi, uygulama esnası, ve uygulama sonrası yapılması gereken şeyler ve bu yapılması gereken şeylerin iş sağlığı ve güvenliği kriterleri ışığı altında oluşabilecek tehlike ve risklerin önceden belirlenerek gereken iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınmasına yer verilecektir.

Bu yapılırken de mevzuatımızda bulunanlar ve eksiklikler değerlendirilecek olup uygulamalardan bahsedilecektir.

Anahtar Kelimeler: Hazır Beton, Yapı İşlerinde İş Güvenliği, Beton dökümü, Betonun yerleştirilmesi, Betonun sıkıştırılması, Yerel Yönetimler, İş Sağlığı ve Güvenliği, Betonun Kullanım Alanları



GİRİŞ:

Beton, çimento, agrega, su ve gerektiğinde kimyasal ve mineral katkının karıştırılması ile yapılan ve özelliklerini çimentonun sulandırılmasıyla kazanan malzemedir. Endüstriyel yapı, konut, tünel, köprü, baraj, yol, alt yapı projeleri gibi inşaat işlerinde kullanılan en temel yapı malzemesidir. Hızla gelişen yapı teknolojisi, beton kullanıcısı tarafından sadece kendi kullanımı için şantiyede imal edilen konvansiyonel (elde hazırlanan) betonun yerine kullanıcı olmayan şahıs veya kuruluş tarafından hazırlanarak teslim edilen hazır betona bırakmıştır.

Hazır beton, kullanılacak yapı birimine uygun planlanmış betonun bilimsel yöntemlerle, bileşim oranları ve bileşen malzemeleri, kıvam, yoğunluk, dayanım, dayanıklılık gibi pek çok özelliğine uygun ve bu şartlara uygunluğu test edilerek uygulamacıya teslim edildiğinden çok tercih edilmektedir.

Mevzuatımızda ve Türk Standartlarının beton yapım, dökümü ile ilgili yayımlanmış olduğu standartlarda, betonun üretimi, uygulama sahasına nakli, betonun dökümü ve yerleştirilmesi sırasında alınması gerekli iş sağlığı güvenliği önlemlerine ilişkin bir düzenleme bulunmamaktadır. Buna rağmen, Borçlar Kanunu 332 Maddesi ve İş Kanunu 77 Maddesi gereği; inşaat proje yüklenicisi, alt yükleniciler, beton tedarik firması gibi beton döküm işinin tarafı olan tüm işverenler; çalışanları ve halkı iş nedeni ile doğabilecek tehlike ve risklere karşı korumakla yükümlüdür.

Türkiye’de Hazır Beton

Her alanda gelişmekte olan ülkemiz buna paralel olarak altyapıda da gelişme göstermek zorundadır. Nüfusun giderek artması, son tahlilde sınır komşularımızdan da mecburen olan göçler ve bunun beraberinde getirdiği konut ihtiyaçları da beton üretiminde artışı da beraberinde getiriyor.

Tablo 2: Türkiye’de Yıllara Göre Hazır Beton Üretimi

TÜRKİYE’DE YILLARA GÖRE HAZIR BETON ÜRETİMİ	
Yıllar	Hazır Beton Üretimi (m ³)
1988	1.500.000
1993	10.000.000
1998	26.542.905
2003	26.828.500
2005	46.300.000
2006	70.732.631
2007	74.359.847
2008	69.600.000
2009	66.430.000
2010	79.680.000
2011	90.450.000
2012	93.050.000
2013	102.000.000
2014 (Tahmini)	107.000.000



Son yıllarda artan inşaat sektör hacmi dolayısıyla hazır beton ihtiyacı da bu artışla paralel olarak artmaktadır. Hazır beton günümüzde en çok tercih edilen yapı malzemesidir. Türkiye’de 2010 yılında tüketilen hazır beton yaklaşık olarak 70 milyon m³ civarındadır, bir anlamda kişi başına tüketim 1 m³’dür. Cembureau verilerine göre 2009 yılında çimento üretimi 3 milyar ton olarak belirlenmiştir. Ortalama beton sınıfı çimento dozajı 300 kg çimento olarak düşünüldüğünde, 2009 yılında yaklaşık olarak 9 milyar m³ hazır beton, hazır sıva ve hazır beton mamulleri üretilmiştir. Hazır beton ihtiyacının önümüzdeki yıllarda artması beklenilmektedir. (Şengül 2011)

Tablo 3: Diğer Ülkelerle Ülkemiz Arasındaki Hazır Beton Satış Miktarı

ÜLKE	Hazır Beton Üretimi (milyon m ³)		Kişi başı hazır beton Tüketimi (m ³ /Kişi)	
	2012	2013	2012	2013
Avusturya	10,6	10,5	1,30	1,20
Belçika	12,5	12,5	1,10	1,10
Çek Cumhuriyeti	6,9	6,5	0,70	0,60
Danimarka	2,0	2,3	0,40	0,40
Finlanda	2,7	2,7	0,50	0,50
Fransa	38,9	38,6	0,60	0,60
Almanya	46,0	45,6	0,60	0,60
İrlanda	2,4	2,4	0,50	0,50
İtalya	39,9	31,7	0,70	0,50
Hollanda	7,3	6,6	0,40	0,40
Polonya	19,5	18,0	0,50	0,50
Portekiz	3,7	2,7	0,30	0,30
Slovakya	1,9	1,7	0,30	0,30
İspanya	21,6	16,3	0,50	0,30
İsveç	3,3	-	0,30	-
Birleşik Krallık	17,6	19,6	0,30	0,30
İsrail	13,0	14,0	1,60	1,70
Norveç	3,7	3,8	0,70	0,80
İsviçre	13,0	12,0	1,60	1,50
Türkiye	93,0	102,0	1,20	1,30
Rusya	42,0	44,0	0,30	0,30
Amerika	225,0	230,0	0,70	0,70
Japonya	92,0	99,0	0,70	0,80



Tablo 4: Dünya’da ve Avrupa Hazır Beton Birliği(ERMCO)’ne Üye Ülkelerde Yıllara Göre Hazır Beton Üretimi (milyon m³)

DÜNYADA VE AVRUPA HAZIR BETON BİRLİĞİ (ERMCO)'NE ÜYE ÜLKELERDE YILLARA GÖRE HAZIR BETON ÜRETİMİ (milyon m ³)			
Ülkeler	2011	2012	2013
Avusturya	10,5	10,6	10,5
Belçika	11,6	12,5	12,5
Çek Cumhuriyeti	7,5	6,9	6,5
Danimarka	2,1	2	2,3
Finlandiya	3	2,7	2,7
Fransa	41,3	38,9	38,6
Almanya	48	46	45,6
İrlanda	2,4	2,4	2,4
İtalya	52,6	39,9	31,7
Hollanda	8,8	7,3	6,6
Polonya	23,7	19,5	18
Portekiz	6,1	3,7	2,7
Slovakya	2,3	1,9	1,7
İspanya	30,8	21,6	16,3
İsveç	3,3	3,3	-
İngiltere	19,2	17,6	19,6
Toplam Avrupa Birliği	273,2	236,8	217,7
İsrail	12	13	14
Norveç	3,5	3,7	3,8
İsviçre	12,5	13	12
Türkiye	90	93	102
Toplam ERMCO	391,2	359,5	349,4
Rusya	40	42	44
ABD	203	225	230
Japonya	88	92	99

Ülkemizde son 35 yılda kullanılmaya başlanan hazır beton ile sektör bir ciddiyet kazanmış ve üretilen yüksek hacimlerle birlikte yapıları üretmek çok daha kolay hale gelmiştir. 107 milyon m³'lere ulaşan beton üretiminin önümüzdeki dönemde Türkiye’de büyüme hızlarında artmaya devam edeceği öngörülmektedir.



Tablo 5: Türkiye’de Yıllara Göre Hazır Beton Firma ve Üretim Tesisi Sayısı

TÜRKİYE’DE YILLARA GÖRE HAZIR BETON FİRMA VE ÜRETİM TESİSİ SAYISI		
	Hazır Beton Firması	Tesis Sayısı
1988	25	30
1993	70	110
1998	166	341
2003	238	429
2005	277	568
2006	409	718
2007	477	845
2008	462	825
2009	467	845
2010	500	900
2011	520	945
2012	540	980
2013	580	1040

İnşaat sektörü son bir kaç yıla kadar Türkiye’nin ekonomide öncü sektörlerinden biri olmuştur. Türk inşaat endüstrisinin milli gelire katkısı 30 milyar doları bulmaktadır. Bu endüstrinin alt kolu ve temel taşlarından biri de “Hazır Beton Sektörü”dür. Hazır beton sektörü Türkiye’de diğer ülkelerle karşılaştırıldığında oldukça yenidir. Almanya hazır beton sektörünün ilk oluştuğu ülkedir ve bundan yaklaşık 100 yıl önce hazır beton endüstrisi kurulmuştur. Türkiye’de ise 1976’da ilk hazır beton üretimi Ankara’da başlamıştır.

1980’li yılların ikinci yarısından itibaren çimento sektörünün özelleştirilmesiyle beraber Türkiye’de hazır beton üretiminin yaygınlaşmasıyla, 1988 yılında “Hazır Beton Birliği” (HBB) kurulmuştur. Birlik, sektör ve ülke yararına çalışmaları nedeniyle, 1995 yılında Bakanlar Kurulu kararıyla "Türkiye" sıfatını taşımaya layık görülmüştür ve Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB) adını almıştır.

THBB’ ye üye şirket sayısı Mayıs 2004 itibariyle 71 tesis sayısı ise 252’dir. Türkiye’de toplam hazır beton üretiminin yaklaşık 70’i THBB üyeleri tarafından üretilmektedir. Türkiye Hazır Beton Birliği Avrupa Hazır Beton Birliği’nin (ERMCO) tam üyesidir. Türkiye Hazır Beton Birliği Teknik Komite, Çevre Komitesi, Tanıtım Komitesi ve Üye ve Dış İlişkiler komiteleri ile ERMCO faaliyetlerine katılmaktadır.



Türkiye Hazır Beton Birliği'nin kuruluşundan bu yana değişmeyen temel misyonu sektörün sağlıklı gelişmesi, güvenli ve dayanıklı yapıların inşası için standartlara uygun beton üretilmesi, yüksek dayanım sınıflarında beton kullanılması ve tekniğine uygun, doğru beton uygulamalarının yaygınlaşmasıdır.

Ancak sektörde yaşanan aşırı yatırımlar ve teşvikler sonucu özellikle bazı bölgelerde rekabette kaliteden tavizler verilmeye başlanmış ve kaliteli hazır betonun ayırt edilmesi için araçlar gerekir hale gelmiştir.

Tablo 6: Türkiye’de Yıllara Göre Kullanılan Beton Sınıflarının Gelişimi

TÜRKİYE’DE YILLARA GÖRE KULLANILAN BETON SINIFLARININ GELİŞİMİ					
Kullanılan Beton Sınıfları	% C 14	% C 16 - 18	% C 20	% C 25	% C 30 +
1996	37,50	52,30	6,40	3,40	0,60
2006	2,92	7,66	35,09	36,56	17,77
2007	2,85	5,58	26,95	35,25	29,37
2008	2,76	5,51	22,13	38,76	30,84
2009	2,44	3,44	23,9	36,1	34,12
2010	1,99	2,39	14,62	38,45	39,33
2011	2,2	2,0	14,6	43,7	37,1
2012	1,6	2,2	14,2	43,1	38,4
2013	1,3	1,7	10,3	44,2	42,5

Bu araçların ilki olan KGS (Kalite Güvence Sistemi) 1996 yılından bu yana sektörde kaliteli betonun adresi olarak yer almıştır ve önümüzdeki dönemde akredite olup, onaylanmış kurum haline gelerek sektördeki misyonunu devam ettirecektir. Temel yapı malzemesi olarak kullanımı giderek yaygınlaşan hazır betonun, yapısal özellikleri de sürekli geliştirilmekte, üniversitelerde ve tesis laboratuvarlarında bu konuda yeni çalışmalar yapılmaktadır. Yüksek nitelikli çimentolar, yeni geliştirilen kimyasal katkıları, bilgisayar teknolojisindeki gelişmeler, transmikserler ve beton pompaları gibi yüksek kapasiteli araç üretimi vb unsurlar, hazır beton endüstrisinin ilerlemesini hızlandırarak, daha modern yapıların meydana getirilmesini mümkün kılmaktadır.

Hazır Beton Kullanım Sürecinin İncelenmesi

1- Hazırlık

Beton döküm işlemi planları her döküm öncesi gözden geçirilmeli, değişen şartlar da planlamaya dahil edilmelidir.

- Beton dökümünde görev alacak çalışanların işin riskleri ve korunma yöntemleri ile ilgili gerekli eğitimi almasını sağlamalı,
- Beton pompası gibi iş makinelerinin yetkin kişilerce kullanılacağından,
- Beton dökümünde kullanılacak olan tüm makine ve ekipmanların sağlıklı vaziyette çalıştığından emin olmalıdır.
- Beton pompasının kurulacağı en uygun alanı; tam dolu pompayı taşıyacak kapasitede, düz olması, transmikser ve pompa manevralarının güvenli şekilde yapılmasını sağlayacak konumda olması, muhtelif engel, kazı gibi alanlardan güvenli uzaklıkta olması, yüksek gerilim hatları yakınındaki çalışmalarda yaklaşılabilir minimum mesafenin geçilmemiş olması durumlarını göz önünde tutarak belirlenmelidir.
- Eğer beton pompasının halka açık sokak, cadde gibi alanlara kurulumu kaçınılmaz ise: Yol durumu ve trafik yönetimi gözden geçirilmeli, halkın pompalama operasyonundan güvenli mesafede ve açıkça işaretlenmiş vaziyette güvenli geçişi tahsis edilmiş olmalıdır.



- Beton artığının kanalizasyon sistemine karışmaması için uygun metotlar tespit edilmiş olmalıdır.
- Beton dökümü ile ilgili iş programı aşağıdaki etkenler de göz önünde bulundurularak gerçekçi şekilde yapılmalıdır: Hava koşulları, pompa kapasitesi, beton miktarı, saha koşulları yol/ ulaşım durumu, beton santralinin kapasitesi ve mevcut iş programı

Her pompada aşağıda adı geçen iş sağlığı ve güvenliği ekipmanı hazır bulundurulmalıdır:

- Cilt koruma kremi ve acil göz duşu gibi malzemeler de dahil olmak üzere bir ilk yardım çantası
- Dolu ve bakımları güncelliğini koruyan YSC
- Yeter sayıda reflektifli trafik konisi (min 450 mm yüksekliğinde)

Pompa sokak-cadde gibi alanlara kurulacaksa, aşağıdaki ilave isg ekipmanı da bulundurulmalıdır:

- Yaya uyarı ve yönlendirme işaretleri
- Araç uyarı işaretleri
- Yaya ve araç trafiğini düzenleme ile ilgili diğer ekipman

2- Çalışanların Eğitim ve Denetimleri

İşverenler işin güvenli ve sağlığa zararlı etkileri bulunmadan yürütülebilmesi için çalışanlara gerekli bilgileri sağlamak, gerekli eğitimleri vermek, bu konuda kuruluş içerisinde güvenli sistemler kurmak, kurulan sistemi talimat, iç yönetmelik vb. ile çalışanlara aktarmak ve tüm bunların işlerliğini sürekli denetlemek zorundadırlar. Bilgilendirme, talimat ve eğitimler:

- Beton pompasının kurulması ve betonun dökülmesi sırasında işin ne şekilde güvenli olarak yapılacağı,
- Acil durum prosedürleri,
- Kullanılan makine, ekipman ve malzemede nedenli tehlikeleri ayırt edebilme,
- Beton pompasının gerekli kontrol ve bakımlarının yapılması,
- Üretici tarafından verilen kullanım klavuzu bilgileri,
- Kişisel koruyucu donanımların doğru kullanım, temizlik ve depolanması,
- Diğer isg ekipmanları, ekipmanların bakım kayıtları ve dokümanları,
- Beton hortumu ve bunun aparatları, alet ve edevatlar,
- Elektrik güvenliği (yüksek gerilim hatları da dahil), topraklanması gereken elektrikli ekipmanlar,
- İş kazası olması durumunda yapılacaklar konularından oluşmalıdır.

Denetleme işlemi işin aşağıdaki hususları da kapsayacak şekilde kontrol edilmesini içermelidir:

- İşin yetkin kişilerce yürütülmekte olduğu,
- Beton pompasının operatör sertifikalı kişi(ler) tarafından yönetildiği,
- Kararlaştırılan güvenlik tedbirlerinin uygulanmakta olduğu,
- Tüm koruyucu ekipman ve KKD'nin kullanılmakta olduğu.

Beton tedarik firması çalışanlarının kullanıma uygun vaziyette aşağıdaki kişisel koruyucu donanımı bulundurmasını ve kullanmasını sağlamalıdır:

- Göz ve kulak koruyucular
- Deri, lastik ya da kauçuk iş eldiveni
- Normal ve kauçuk güvenlik ayakkabısı
- Baret
- Koyu renk lensli iş gözlüğü
- Güneş koruyucu krem
- Yüksek görünürlük sağlayan reflektifli yelek ya da mont
- Hava durumuna uygun iş elbisesi

3- Kurulum

Beton pompasının sahaya ulaşması ile pompa operatörüne kurulum alanı gösterilmeli ve beton döküm işine dahil olan diğer yükleniciler ile birlikte saha koşulları tekrar gözden geçirilmelidir. Saha koşullarının elvermemesi, pompa ekipmanının mekanik sağlamlığından şüphe edilmesi gibi yetersiz görülen durumlarda pompalama operasyonuna başlanmadan önce gerekli tüm iyileştirmeler yapılmalıdır.

Pompa kurulumu için seçilen alan düz, sıkıştırılmış ve muhtelif engellerden arındırılmış olmalıdır ki hem makinanın kendi statik ağırlığına, hem de beton basarken oluşacak dinamik yüklere karşı mukavemet



sağlanabilsin. Kurulum sırasında pompa ve ekipmanları ile ilgili aşağıdaki hususlara özen gösterilmesi gerekmektedir:

- Kazi, hafriyat ya da muhtelif boşluklardan güvenli mesafede (derinlik $\leq$ çukur kenarından en yakın destek ayağı kenarı)
- Pompanın yumuşak zemine kurulumunun zaruri olduğu hallerde zemin yeteri derecede kompakte edilmiş olmalıdır. Bu durumda yan destek ayakları altına çaprazlama konacak iki kat takoz ile dayama yüzeyi artırılmalıdır. Kullanılacak takozların yağ, gres, buz gibi kaygan maddelerden arınmış olması gerekir.
- Yer altı yapıları, bodrumlar ya da geri dolgu yapılan alanlarda; yetkin mühendis tarafından yazılı olarak çalışma yapılabilceğinin onayı olmadığı sürece kurulum yapılmamalıdır.
- Kurulum alanı sabit elektrikli ekipman ve yüksek gerilim hatlarından güvenli mesafede seçilmelidir.
- Kurulum alanı operasyonu güvenli şekilde gerçekleştirmeye ve transmikserlerin manevra ve boşaltmalarına elverişli olmalıdır.

Bom düz şekilde ya da üreticisi tarafından tavsiye edilenden daha büyük açılarda kullanılmamalıdır. Bom kaidesindeki makine kimlik plakasında tevzi hattının azami çapı ve uç hortumunun boyu ve çapı belirtilmektedir. Bu değerler müsaade edilen azami değerler olup, bunların dışına çıkılamaz. Bomu açmaya başlamadan önce makineyi genel olarak kontrol etmek gerekir. Özellikle uç hortumu toplama sırasında yuvasına girmemiş olabilir. Zorlanırsa yırtılır ve kopabilir.

Beton pompasının bomu:

- Üreticisi tarafından tavsiye edilen çalışılabilir rüzgâr hızı üstünde bom kaldırılmamalı ya da uzatılmamalıdır.
- Vinç gibi kullanılmamalıdır.
- Operasyonun yürütülmesi için yeterli aydınlatma sağlanmamış ise bom kaldırılmamalı ya da uzatılmamalıdır. Son bomun açılması yatay olarak yapılmalıdır. Bir önceki operasyondan dolayı boru içinde artık beton kalmış olabilir. Bom dikey olarak açılırsa bu artıklar tehlikeli şekilde dökülebilir.

Bom sert cisimlere çarparsa çatlayıp kırılabilir. Bom manevraları yavaş ve dikkatli yapılmalıdır.

Bom yalıtımlı değildir. Dolayısı ile elektrikli hat ve cihazlara emniyetli bir mesafede çalıştırılması gerekir. Havai elektrik hatları yakınında yapılacak beton döküm işlemlerinde ana yüklenici ve beton tedarik firması beton dökümünün hiçbir safhasında beton pompasının bomunun 6,4 metreden fazla yaklaşmamasını temin edecek organizasyonu yapmalıdır. Ayrıca bomun esnemesi, savrulması ve sallanması da hesaba katılmalıdır. Ancak bunun mümkün olmadığı hallerde aşağıdaki 'NO-GO-ZONE' kurallarına uyulmalıdır:

- Bom asla havai elektrik hattının üstünden uzatılmamalıdır.
- Aşağıdaki durumlarda mutlaka eğitimli bir gözcü bulundurulmalıdır:

Havai elektrik hattının 3-6,4 metre yakınında çalışma yapılması zorunlu olduğunda,

Kule tipi elektrik direklerinin 8-10 metre yakınında çalışma yapılmasının zorunlu olduğu hallerde,

Havai elektrik hatlarına 3, kule tipi elektrik direklerine 8 metreden yakın çalışma yapılması gereken durumlarda, elektrik dağıtım firmasından operasyon kısıtları da içeren bir yazılı izin alınmalıdır.

Beton dökümü sırasında aşağıdakilere uyulmalıdır:

- Pompa kurulum alanı etrafında aydınlatma direği, geçici bina vb. gibi etkenlerden yeterli uzaklıkta olmalıdır.
- Kurulum alanı havai elektrik hatlarının altında seçilmemelidir.
- Tüm havai elektrik hatları ve diğer elektrikli ekipmanda elektrik dağıtım firması tarafından verilmiş yazılı bir doküman olmadığı sürece elektrik olduğu düşünülmalıdır.

Yan destek ayaklarını açmak için önce emniyet pimlerinin çıkarılması gerekir. Bu pimler ayaklar toplandığında mutlaka yerine takılmalıdır. Eğer takılmazsa makine seyahat halinde iken yan ayaklar kendiliğinden uygunsuz şekilde açılarak kazaya sebep olabilir. Makine ayaklarının taşıyabileceği maksimum yükler destek ayakları üzerindeki plakada yazar. Ayaklar aşağı doğru açılırken takozların iyi ayarlanması gerekir aksi takdirde ayakaltı takozlarına nokta yük binerek kırabilir.

- Bom açılmaya başlamadan önce ayaklar açılıp indirilmeli ve uygun pozisyonda kilitlenmelidir.
- Engel bir durum olmadığı sürece pompa ayakları tamamen açılmalıdır. Destek ayakları açıldıktan sonra, mekanik ve hidrolik olarak kilitlenmelidir.
- Ayakların tamamen açılmasının mümkün olmadığı durumlarda azaltılmış çalışma açısı kullanım kılavuzundan öğrenilmeli ve buna uyulmalıdır.
- Destek ayaklarının muslukları makine kurulduktan sonra kapatılmalıdır. Aksi takdirde yağ sızması nedeni ile makine bir tarafa yatabilir.



- Beton pompa bomu pompa yerleşim ile ilgili manevralar yaparken hareket halindeyken olduğu gibi katlı vaziyette tutulmalıdır.

4- Dar Kurulum Alanları

Beton pompalama ekipmanının kısıtlı ya da kısmen kısıtlı kurulduğu durumlarda yüksek gürültü seviyesi ve gaz gibi tehlikelere özellikle itina edilmelidir.

Kapalı alanlarda pompa ve transmikser egzozundan çıkan gazların kapalı alan içerisinde birikmeden açık havaya atıldığından emin olun.

Normal operasyon ses seviyesindeki bir artış kısıtlı alandaki yapılara çarparak yansıma yapabilir.

Yüksek gürültü seviyelerinde uzun süreli maruziyetler kalıcı işitme kayıplarına neden olabilir.

Etkilenmesi olası kişiler tespit edilmeli ve korunmalıdır. Etkilenmesi beklenen kişiler:

- Etki alanı içinde bulunan tüm çalışanlar
- Pompa operatörü
- Transmikser operatör
- Beton dökümü ile ilgili diğer ekipmanların kullanıcılarıdır.

Beton pompasını pozisyonlandırırken çalışanları çevreleyecek olan gürültü düzeyini en az seviyede tutacak şekilde konumlandırmaya dikkat edilmelidir.

5- Hazne

Beton pompası alıcı haznenin yüksekliği itibarı ile betonun transmikserden kendi ağırlığı ile rahatça akabileceği şekilde konumlandırılmış olmalıdır. Beton pompası ile ilgili operasyon alıcı haznenin güvenli şekilde ızgaralı olmadığı takdirde başlatılmamalıdır:

Doğru şekilde monte edilmiş bir güvenlik ızgarası hazne içerisindeki hareketli parçalara sıkışma/ kaptırma gibi tehlikeleri önler. Pek çok kaza, beton kazanıyla çalışırken dikkatsizlik sonucu olur. Çalışma sırasında vücudun herhangi bir uzvu ya da bir alet, ızgaraların çubukları arasına hiçbir şekilde sokulmamalıdır. Betonyer haznesine yakın yapılan tüm çalışmalarda üretici tarafından tavsiye edilen operasyonel güvenlik talimatlarına uyulmalıdır.

6- Alan

Beton pompası ve iletim hortumuna erişim en uygun metotlarla izole edilmiş olmalıdır. Aşağıdaki yöntemlerden bir veya birkaçı kullanılabilir:

- Çevrelenmiş yaya yolları
- Barikatlama
- Tehlike işaret ve bayrakları
- Uyarı işaretleri

Uzun süreli pompalama ya da boru hattının kalıcı olarak bırakılması gerektiği yüksek bina gibi projelerde operasyon alanını izole eden en kalıcı yöntem tercih edilmelidir.

Betonun pompalanması sırasında işin yürütümünde görevli çalışanlar dışında hiç kimse operasyon alanına alınmamalıdır.

7- Beton İletim Borusu

Beton iletim borusunun kurulumu sırasında tüm parçalar pompa üreticisi tarafından tavsiye edildiği şekilde kullanılmalıdır. Boru iletim kurulumunda aşağıdaki hususlardan emin olunmalıdır:

- Boru hattı normal beton pompalama operasyonu sırasında maksimum beton basıncına mukavim olmalıdır.
- Gereksiz dirsek, kıvrım yapmaktan kaçınılmalıdır.
- Beton iletim hattı borularının her parçası kelepçelere ilave yük gelmesini engelleyecek şekilde binaya bağlanmış olmalıdır.
- Hattın yataydan düşeye döndüğü yerdeki dirsekler oynama yapmayacak şekilde sabitlenmiş olmalıdır.
- Bu iş için tasarlanmadığı sürece vinç, iskele gibi ekipmanlar beton iletim borularının sabitlenmesi için kullanılmamalıdır.
- Beton iletim borularındaki metal borular ve bileşenleri kurulumdan önce kontrol edilmelidir.
- Beton iletim hattının dizayn edildiği maksimum çalışma basıncı mevzu bahis hattın kullanımı süresince kullanılacak olan beton pompalarının maksimum beton basıncından büyük olmalıdır.
- Beton dökümü süresince beton iletim hattının basınç dayanımı bilinmeli ve pompalanan beton basıncını ölçmek için bir sistem bulunmalı, pompa operatörü tarafından sürekli beton iletim hattının basıncını geçmeyecek şekilde bu basınç kontrol altında tutulmalıdır.



Beton iletim hattında kullanılan tüm bağlantı parçaları ve kelepçeler;

- Pompa tarafından beton iletim hattına aktarılan basıncı karşılamaya mukavim,
- Yetkin bir kişi tarafından düzenli olarak hasar, deformasyon kontrol sistemi yapılır vaziyette,
- Hasar ya da deformasyon tespit edildiğinde derhal kullanımdan kaldırılmalıdır.
- Monte edilmeden önce yırtık, hasar olup olmadığının kontrolü yapılmalıdır.
- Bom bağlantısı yapıldığında güvenlik zinciri ya da sapanı ile korumaya alınmalıdır.
- Pompa üreticisinin tavsiye ettiğinden daha uzun uç hortumu kullanılmamalıdır.

Beton dökümü tamamlandığında ve uç hortumunun çalışma ya da halka açık alanlardan geçirilmesi gerektiği durumlar için hortum ucunu kapatacak uygun bir kapağı bulunmalıdır.

8- Pompalama İşlemi

Normal çalışma sırasında beton kazanının devamlı olarak üçte ikisi dolu durumda bulundurulmalıdır.

Aksi takdirde hava emilmesi ile beton sıçramaları meydana gelir. Pompalama sırasında makine kartında belirtilen motor devri aşılmamalıdır. Aksi takdirde hidrolik pompalar aşırı hızda dönerek tehlike yaratabilirler.

Pompalama sırasında destek ayaklarının durumu sürekli kontrol edilmelidir.

Beton pompasının çalışma basıncı kontrol edilmeli, çalışma basıncı emniyet basıncının yüzde doksanını aşıyorsa, daha yavaş pompalamak veya betonun pompalabilirliğini arttırmak gerekebilir.

Betonun pompalanması sırasında bomda sağa sola doğru sallantı gözlemleniyorsa beton pompası doğru şekilde kurulmamıştır. Makinanın terazisinde olup olmadığı kontrol edilmeli ve destek ayaklarının kontrol edilip gerekirse sağlamlaştırılması gerekir.

Bom operasyonları sırasında uç hortumu pompa operatörü tarafından görülmüyorsa işaretçiden işaret alınarak operasyon gerçekleştirilmelidir.

SONUÇ:

Yapılan incelemelere göre sektörde sıklıkla karşılaşılan kaza turu kayma, düşme ve takılmalardır. Sektördeki olumlu kaza nedenlerinin başında ise motorlu araçların insanlara / cisimlere çarpması gelmektedir.

İş güvenliği kültürünün sadece çimento sektörü tabanlı şirketlerde oturmuş olduğu ve diğer tesislerde iş güvenliğine gereken önemin verilmediği, herhangi bir iş güvenliği yönetim sistemi olmadığı ve iş güvenliğine “angarya iş” olarak bakıldığı gözlenmiştir.

Sektörün iş güvenliği açısından bir başka handikabı ise kaza istatistiklerinin istenilen düzende toplanamamasıdır. THBB “Kalite Güvence Sistemi” sayesinde birliğe üye olan firma ve tesisleri düzenli bir şekilde denetlemektedir. Ancak, bu denetim mekanizmasına “iş güvenliği” kriteri istenilen düzeyde eklenmemiştir. Bu yüzden, bağımsız olarak iş kazası istatistik toplama çabaları sonuçsuz kalmaktadır. Tüm bunlara rağmen THBB “işçi sağlığı ve iş güvenliği” konusuna önem vermekte ve sektörde iş güvenliğini oluşturma çabalarını “Mavi Baret” yarışması gibi uygulamalarla sürdürmektedir.



Beton dökümü esnasında bazı sorunlar ve sebepleri aşağıdaki gibidir:

BETON DÖKÜMÜ	Beton Pompasının eklem yerlerinden patlaması	Basılan Betonun İşçinin Üzerine Gelmesi
	Beton Pompa Kazanı	İşçinin Kazana Düşmesi
	Beton Pompasını kullanan kişinin eğitim almamış olması	Pompayı kullanan kişinin dengesini Kaybederek Düşmesi
		Borunun çalışana çarpması
	Beton Pompası	Patlayan pompa Borularından Çıkan Betondan İşçilerin yaralanması
	Beton pompasının boru-hortum bağlantı elemanlarının sağlam monte edilmemiş olması	Bağlantı elemanlarının ve borunun işçilerin üzerine düşmesi, çarpması
	Beton Mikserinin manevracısının olmaması	Kaza Yapması
		İşçilere Çarpması
	Beton Mikserini kullanan kişinin şantiye içi hız limitlerine uymaması	Kaza Yapması
		İşçilere Çarpması
	Beton Mikserinin geri sinyallerinin olmaması, çalışmaması	Kaza Yapması
		İşçilere Çarpması
	Vibratör kullanımı	Elektrik Çarpması
	Vibratör kullanımı	İşçinin Dengesini Kaybederek Aşağıya Düşmesi
	Vibratör kullanımı	Titreşim sesinin kulağa verdiği zarar
	Perdah makinası kullanımı	Çarpma, sıkışma, burkulma
	Beton dökümü	Betonun göze kaçması
	Beton dökümü	Beton ile temas
	Beton dökümü	Çimento solunması
	Beton dökümü	Beton ile mikser arasına sıkışma
	Beton dökümü	Araç trafiği; toz ve çamur

KAYNAKLAR

ARDIÇ B.,Yapı İşlerinde Hazır Betonun İnşaat Sahalarına Nakli, Pompalanması Ve Yerleştirilmesi İşlemlerinin İş Sağlığı Ve Güvenliği Açısından İrdelenmesi, VI. Ulusal İş Sağlığı Ve Güvenliği Kongresi Bildirileri / İsg-01-2011

OKUYUCU Ö.F., Hazır Beton Üretim Sektöründe İşçi Sağlığını Etkileyen Tehlike Ve Riskler İle Alınması Gerekli İş Sağlığı Ve Güvenliği Önlemleri, İstanbul 2015

www.csb.gov.tr

www.csgeb.gov.tr

www.ermco.org

www.insaattaisguvenligi.com/risk-analizleri/izolasyon/, www.thbb.org.tr





Klinik ve Klinik Dışı Laboratuvar Çalışmalarında Ergonominin Çalışan Sağlığı ve İş Kazaları Açısından Önemi

Esra Nurcan Kaymak

İstanbul Halk Sağlığı Müdürlüğü A Sınıfı İş Güvenliği Uzman

esrakaymak1@hotmail.com

1.Giriş

Ergonomi iş veriminin artırılması ve çalışanların sağlıklı bir ortamda çalışmasını hedeflediğinden kapsamı oldukça geniştir. İşyeri ortamındaki aydınlatma, gürültü, sıcaklık, kullanılan ekipmanın çalışanla uyumu yanısıra çalışma saatleri, ara dinlenmeleri, sık tekrarlanan hareketler, ayakta-oturarak çalışma gibi işin gereği yapılan eylemlerin sağlıklı çalışma ortamı sağlayacak şekilde düzenlenmeside bu kapsamdadır(2).

2013 yılı sgk istatistiklerine göre; sağlık hizmetlerinde 1130 iş kazası meydana gelmiştir(3).

ABD’de Sağlık Çalışanlarının Sigorta Tazminatları Başvurularının İncelendiği Araştırmada En Sık Başvuru Nedenleri Arasında Burkulma-Kas Zorlamaları, Ezilme, Berelenmeler, Kesik-Batık, Kırık Olduğu Saptaması Belirtilmektedir(1).

2-Amaç

Bu Çalışmada Laboratuvar Çalışanlarında,Çalışma Şartlarından Kaynaklanan İş Kazaları Ve Fiziksel Rahatsızlıklar Ergonomik Kriterler Açısından Değerlendirilmiştir.

3-Gereç Ve Yöntem

Çalışma Yapılırken İstanbul 1 Nolu Halk Sağlığı Laboratuvarı Personelleri İle Görüşülmüş (66 Kişi) Ve Bu Kişilerin İşyerindeki Ergonomik Sorunların Ne Gibi Fiziksel Rahatsızlıklara Ve İş Kazalarına Sebebiyet Verdiği Sorulmuştur



Yerel Yönetimlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu

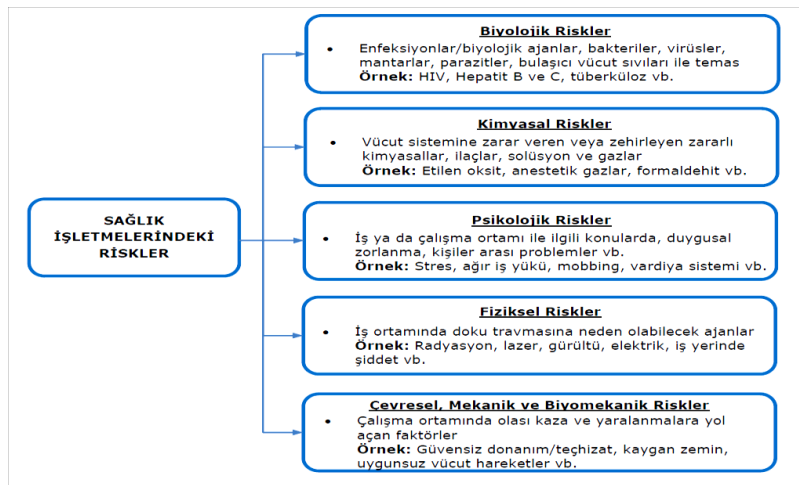
Ekonomik Faaliyet Sınıflaması (NACE Rev. 2)* Classification of Economic Activity (NACE Rev. 2)	Erkek Male							Kadın Female							Toplam Total	Number of insured having occupational disease		
	Kaza günü (günler) Accident day (at work)	Kaza günü (günler) Accident day (at work)	2	3	4	5	Toplam Total	Kaza günü (günler) Accident day (at work)	Kaza günü (günler) Accident day (at work)	2	3	4	5	Toplam Total		Erkek Male	Kadın Female	Toplam Total
60-Su yolu taşımacılığı	247	13	28	29	7	263	587	4	0	0	0	0	3	7	594	0	0	0
61-Hava yolu taşımacılığı	239	2	8	8	1	64	322	416	17	24	29	10	110	606	928	0	0	0
62-Taşımacılık için depolama ve destekleyici faaliyetler	3.737	101	219	292	75	1.612	6.036	486	23	25	44	12	156	746	6.782	0	0	0
63-Posta ve kurye faaliyetleri	172	2	5	13	2	110	304	3	0	1	0	0	3	7	311	0	0	0
65-Konaklama	2.133	32	74	136	16	647	3.038	817	14	37	60	16	201	1.145	4.183	0	0	0
66-Viyecek ve içecek hizmeti faaliyetleri	3.103	50	84	169	56	1.213	4.675	1.186	23	37	80	20	413	1.759	6.434	1	0	1
68-Yayınçılık faaliyetleri	12	1	1	0	1	10	26	5	0	1	1	0	2	9	34	0	0	0
69-Sinema filmi, video ve televizyon programları yapım, ses kaydı ve müzik yayıncılık faaliyetleri	24	0	0	0	0	3	27	8	0	0	0	0	2	10	37	0	0	0
60-Programcılık ve yayıncılık faaliyetleri	9	0	0	0	0	3	12	1	0	0	0	0	2	3	15	0	0	0
61-Telekomünikasyon	24	1	0	1	0	11	37	7	0	0	0	0	1	8	45	0	0	0
62-Bilgisayar programlama, danışmanlık ve ilgili faaliyetler	17	1	2	1	0	6	27	6	0	0	2	0	3	11	38	0	0	0
63-Bilgi hizmet faaliyetleri	23	1	0	0	0	7	31	18	0	0	1	1	4	24	56	0	0	0
64-Sigorta ve emeklilik fonları hariç finansal hizmet faaliyetleri	37	0	0	1	0	15	53	51	0	1	1	1	6	60	113	0	0	0
65-Zorunlu sosyal güvenlik hariç sigorta, reasürans ve emeklilik fonları	5	0	0	0	0	1	6	11	0	0	0	0	2	13	19	0	0	0
66-Finansal hizmetler ile sigorta faaliyetleri için yardımcı faaliyetler	17	0	0	0	0	5	22	35	0	0	0	0	1	36	58	0	0	0
68-Gayrimenkul faaliyetleri	7	0	1	3	1	12	24	3	0	0	0	0	5	8	32	1	0	1
69-Hukuki ve muhasebe faaliyetleri	9	0	1	0	0	3	13	11	0	1	0	0	2	14	27	0	0	0
70-İdare merkezi faaliyetleri, idari danışmanlık faaliyetleri	334	5	17	33	6	204	599	144	0	2	7	1	38	192	791	1	1	2
71-Mimarlık ve mühendislik faaliyetleri, teknik muayene ve analiz	186	6	7	12	6	127	344	18	1	1	2	0	5	27	371	0	0	0
72-Bilimsel araştırma ve geliştirme faaliyetleri	12	0	0	0	1	14	27	3	1	1	1	0	4	10	37	0	0	0
73-Reklamcılık ve pazar araştırması	111	1	5	10	2	56	186	48	3	3	2	2	15	73	258	0	0	0
74-Diğer mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler	17	1	0	0	1	7	26	3	0	0	1	0	3	7	33	0	0	0
75-Veterinerlik hizmetleri	10	1	0	0	0	1	12	1	0	0	0	0	3	4	16	0	0	0
77-Kiralama ve leasing faaliyetleri	102	3	10	3	1	71	190	12	0	2	5	0	9	28	218	0	0	0
78-İstihdam faaliyetleri	76	3	2	5	1	46	133	9	0	0	0	0	8	17	150	0	0	0
79-Seyahat acentesi, tur operatörü ve diğer rezervasyon hizmetleri ile ilgili faaliyetler	43	0	0	0	0	21	64	15	0	0	1	0	6	22	86	0	0	0
80-Güvenlik ve soruşturma faaliyetleri	493	24	20	25	11	277	850	62	4	1	3	1	22	93	943	1	0	1
81-Binalar ve çevre düzenlenmesi faaliyetleri	1.233	29	54	73	35	718	2.142	704	14	15	31	9	167	940	3.082	1	0	1
82-Büro yönetimi, büro desteği ve iş destek faaliyetleri	499	9	22	39	17	307	893	290	5	11	11	6	96	419	1.312	0	0	0
84-Kamu yönetimi ve savunma, zorunlu sosyal güvenlik	72	1	3	7	1	44	128	0	0	0	0	0	0	0	128	0	0	0
86-Eğitim	419	3	1	11	5	73	512	155	2	3	6	0	34	200	712	0	2	2
88-Taın sağlığı hizmetleri	339	3	11	12	0	78	443	384	3	8	11	3	78	687	1.130	0	0	0
87-Yatılı bakım faaliyetleri	2	0	2	0	0	7	11	12	0	1	1	0	10	24	35	0	0	0
88-Barmacılar yer sağlanmak üzere verilen sosyal hizmetler	8	0	0	0	0	11	19	15	0	1	0	0	10	26	45	0	0	0
90-Yaratıcı sanatlar, gösteri sanatları ve eğlence faaliyetleri	15	0	1	1	0	4	21	3	0	0	0	0	1	4	25	0	0	0
91-Kütüphaneler, arşivler, müzeler ve diğer kültürel faaliyetler	1	0	0	0	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0
92-Kumar ve müstahak bahis faaliyetleri	10	0	0	0	0	4	14	0	0	0	1	0	2	3	17	0	0	0
93-Spor faaliyetleri, eğlence ve dinlence faaliyetleri	79	2	2	5	3	55	146	22	0	3	0	1	14	40	186	0	1	1
94-Oy olunan kuruluşların faaliyetleri	8	0	0	1	0	6	15	7	0	0	0	0	4	11	26	0	0	0
96-Bilgisayarların ve kişisel ve ev eşyalarının onarımı	362	33	47	41	13	306	802	30	0	1	2	1	9	43	845	0	0	0
96-Diğer hizmet faaliyetleri	743	26	42	56	22	420	1.309	299	7	13	15	6	120	460	1.769	1	1	2

Şekil 1.1.sgk 2013 iş kazası istatistikleri (3)

4-Bulgular

Uzun süre ayakta durma, uyguntuşmateknikleri kullanmama,ağır yük kaldırması, uygun taşıma gereçlerinin olmaması, çalışma ortamının ergonomik olmayan tasarımı, kayma, düşme, çarpma, zorlayıcı ve tekrarlayıcı hareketler laboratuvar çalışanlarında çeşitli fiziksel rahatsızlıklara neden olmaktadır.

Laboratuvar çalışanlarının ergonomik sorunlar nedeniyle maruz kaldığı iş kazaları; kesici-delici alet yaralanmaları, yanıklar, kayma-düşme, gürültü,alerjik reaksiyon, kesikler şeklindedir.



Şekil 4.1.sağlikişletmelerindeki risklerin sınıflandırılması(2)



5-Sonuç Ve Öneriler:

Ülkemizde sağlık sektöründe çalışanlara yönelik iş kazaları ile ilgili kayıtlar yeterli tutulmamaktadır. Sağlık personeli isg konusunda hizmet içi eğitim almaktadır. İş kazası geçiren personelde iğne batması, sıyrık ve kesik meydana gelmiştir.

Bu sonuçlar doğrultusunda;

- Sağlık kurumlarında isg politikalarının ve işleyişinin oluşturulması,
- Kullanılan ekipmanların ve kkdlerin ergonomik tasarıma sahip olması,
- Kazaya yol açabilecek durumları ortadan kaldırmak amacıyla düzenli denetim yapılması,
- Mesleki ve kazaya sebep olabilecek risklerden korunma konusunda aylık eğitimler düzenlenmesi önerilebilir.

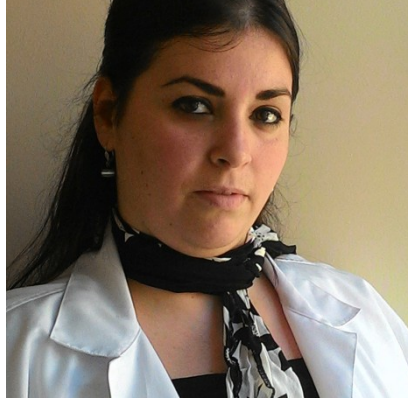
Kaynaklar

1-aliye kaşarcı hakan(2014),yeniüzyıl üniversitesi, sağlık bilimleri enstitüsü, bitirme projesi sağlık sektörüne iş sağlığı ve güvenliği penceresinden bakış

2-uçak ayşe; afyonkarahisar kocatepe üniversitesi. Yüksek lisans tezi,sağlık personelinin maruz kaldığı iş kazaları ve geri bildirimlerinin değerlendirilmesi. (2009)

3- <http://www.sgk.gov.tr> 24/04/2015 saat15:30





Tehlikeli Kimyasal Maddelerin Ve Tıbbi Atıkların Toplanması, Taşınması ve Bertarafında İşçi Sağlığı Ve İş Güvenliği

Fatma Çavuş¹, Gülten Rayimoğlu¹, Halil Yonar²

¹*İstanbul Üniversitesi, Adli Tıp Enstitüsü, 34303, Cerrahpaşa, İstanbul, Türkiye*

²*Süleymaniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 34116, Zeytinburnu, İstanbul, Türkiye*

e-mail: ftmcvs@gmail.com

GİRİŞ VE AMAÇ

İşçi sağlığı ve iş güvenliği; işyerlerinde iş kazalarının ve meslek hastalıklarının önlenmesi için gerekli bütün faaliyetleri kapsayan bir kavram olup, işveren ile işçinin birlikte eşgüdüm içerisinde yönetecekleri bir yapı olma özelliğini taşımaktadır. Bu yapının amacı; içerisinde sağlıklı bir çalışma ortamı oluşturmak, verimi arttırmak ve işletme güvenliğini sağlamaktır. Türkiye’ de İSG (İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği) çalışmaları ilk olarak reaktif yaklaşıma göre yapılmıştır. Reaktif yaklaşım, bir olayın meydana gelmesinden sonra alınan önlemleri kapsamaktadır. Bu yaklaşım maalesef birçok yaralanmalı ve hatta ölümlü iş kazalarının azalmasında etkili olamamıştır. Fakat 6331 sayılı İSG Kanunu bu kavramı tamamen değiştirerek Reaktif yaklaşımdan Proaktif (Kaza olmadan önce alınması gereken tedbirler) yaklaşıma geçilmesini sağlamıştır. Böylelikle kaza olmadan önlemlerin alınmasını sağlayarak iş kazalarının ve meslek hastalıklarının önlenmesini sağlamıştır (Çamözü, E. ve ark., 2011).

Sağlıklı bir ortamda çalışmanın tüm çalışanların hakkı olduğu International Labour Organization (ILO) tarafından açık bir şekilde ifade edilmiştir. 4857 sayılı İş Kanunu’ nun 77. maddesinde “İşverenler işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için gerekli her türlü önlemi almak, araç ve gereçleri noksansız bulundurmak, işçiler de iş sağlığı ve güvenliği konusunda alınan her türlü önleme uymakla yükümlüdürler.” ifadesi yer almaktadır. İş sağlığı ve iş güvenliği hizmetleri; geniş bir ekip hizmetidir (Çamözü, E. ve ark., 2011).

Geride bıraktığımız yirminci yüzyılda bilimsel ve teknolojik gelişmelere paralel olarak sanayide görülen değişim, çalışanların sağlık ve güvenliğine yönelik tehlikelerin artmasına yol açmıştır. Sosyal yönden temel hak, ekonomik yönden kaçınılmaz gereklilik olan insan gücünün korunması insan ve toplum mutluluğunun temel koşuludur. İş ve sağlık arasındaki ilişkilerin incelenmesinde asıl amaç çalışanların sağlığının korumaktır. Çalışanın sağlığı bir yandan bireysel özellikler, diğer taraftan işyeri ortam faktörleri tarafından belirlendiğine göre, sağlığın korunması da bu iki grupta bulunan faktörlerin kontrol altına alınması şeklinde olmalıdır. Bu amaçla bireysel özelliklerden sağlık üzerinde olumsuz etki yapabilecek olanlar belirlenerek onlar düzeltilmeye ve sağlığa uygun hale getirilmeye çalışılmalıdır. Diğer taraftan işyerinde bulunan sağlık tehlikelerinin de saptanması, ölçülmesi ve uygun yaklaşımlarla kontrol altına alınması yolu ile çalışanların sağlığı korunmaya



çalışılmalıdır. İş Güvenliği unsurları; çalışanları, tehlike ve sağlığı bozucu nedenlere karşı korunması, çalışma ortam ve koşullarının düzeltilmesi, Tehlikelerin ve sağlığa zarar verebilecek nedenlerin ortadan kaldırılması, bu çalışmaların tümünün sistemli ve yöntemli biçimde yapılması olarak sayılmaktadır (Demir, S., 2010).

Her bir tıbbi atığın ve tehlikeli kimyasal maddenin meydana getireceği hastalık ve kazaların önlenmesi genel olarak iş sağlığı ve güvenliği önlemleri ile mümkündür. İş kazası veya meslek hastalığına yakalanma riski olan hastane çalışanı, tıbbi atık ve tehlikeli kimyasal madde toplama ünitesinde çalışan ve/veya 3. şahıslar için ilgili kurum çok iyi bir atık yönetim planı hazırlamalı ve uygulamalıdır (Savcı, G., 2014).

a) Tıbbi Atıklar

Tıbbi atık, sağlık ünitelerindeki işlemler sırasında ortaya çıkan enfeksiyöz, patolojik ve kesici-delici atıklardan oluşan atıkların genel adıdır. Tıbbi atık oluşumuna neden olan üniteler tıbbi atıklarını; üzerinde uluslararası biyotehlike amblemi bulunan (Şekil 1) torba, kap ile kesici-delici alet kapları, taşıma konteynırları ile geçici depolama birimlerine ulaştırırlar. Tıbbi atıkları Tablo 1 de gösterildiği şekilde enfeksiyöz atıklar, patolojik atıklar, kesici delici, farmasötik atık, genotoksik atık, kimyasal atık, ağır metal içeren atık, basınçlı kaplar ve radyoaktif atıklar olarak sınıflamak mümkündür (Savcı, G., 2014).



Şekil 1 Uluslararası Biyotehlike Amblemi.

Tablo 1. Tıbbi Atık Sınıfları (Savcı, G., 2014)

Atık sınıfı	Açıklama ve örnekler
Bulaşıcı atıklar	Patojen içerdiğinden kuşku duyulan atıklar
Patolojik atıklar	İnsan dokusu veya sıvısı
Kesici atıklar	İğneler; aşı setleri; bisturiler; bıçaklar; jiletler; kırık camlar
Ecza atıkları	Ecza içeren atıklar, günü geçmiş ilaçlar; eczanelerde kirlenmiş eşyalar
Genotoksik atıklar	Genotoksik özellikli malzemeler içeren atıklar, sitostatik ilaçlar içeren atıklar
Kimyasal atıklar	Kimyasal malzeme içeren atıklar Laboratuvar ayıraçları; film banyoları
Yüksek miktarda ağır metaller içeren atıklar	Piller; kırık termometreler; tansiyon ölçme aletleri; vb.
Basınçlı konteynırlar	Gaz silindirleri; gaz kartuşları; aerosol kutuları
Radyoaktif atıklar	Radyoaktif malzeme içeren atıklar

Hastanelerde tıbbi atık yönetiminde atıkların birimlerden toplanması, atık deposuna taşınması ve depolanması işlemlerini sağlık eğitimi olmayan temizlik çalışanları yapmaktadır. Temizlik çalışanlarının sağlık riskleri ile ilgili yapılan çalışmalardan elde edilen bulgular, asepsi kuralları ve kişisel koruyucular hakkında bilgi ve uygulamalarının yetersiz olduğu ve bu nedenle sağlık açısından önemli risk taşıdıklarını göstermektedir. Bu noktada, temizlik çalışanlarının tıbbi atıkların risklerine ilişkin bilgilerinin yanı sıra uygulamalarının gözlenmesi ve değerlendirilmesi önem kazanmaktadır (Çamözü, E. ve ark., 2011).

- Tıbbi Atıkların Toplanması, Taşınması ve Bertarafı

Tıbbi atıkların toplanmasında kullanılacak poşetin özellikleri TAKY (Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği)' ne uygun olmalıdır. Aksi taktirde içeriği belli olmayan enfeksiyon taşıyan atıkların batması veya kesmesi sonucu



hastalık oluşturmaları mümkün olabilmektedir. Tıbbi atıkları toplanmasında; yırtılmaya, delinmeye, patlamaya ve taşımaya dayanıklı; orijinal orta yoğunlukta ve polietilen hammaddeden sızdırmaz çift taban dikişli ve körüksüz olarak üretilen, çift kat kalınlığı 100 mikron olan, en az 10 kg kaldırma kapasiteli, üzerinde görülebilecek büyüklükte ve her iki yüzünde 'uluslararası biyotehlike' amblemi ile "DİKKAT TIBBİ ATIK" ibaresini taşıyan kırmızı renkli plastik torbalar kullanılır. Torbalar en fazla 3/4 oranında doldurulur, ağızları sıkıca bağlanır ve gerekli görüldüğü hallerde her bir torba yine aynı özelliklere sahip diğer bir torbaya konularak kesin sızdırmazlık sağlanır. Bu torbalar hiçbir şekilde geri kazanılmaz ve tekrar kullanılmaz. Tıbbi atık torbalarının içeriği hiç bir surette sıkıştırılmaz, torbadan çıkarılmaz, boşaltılmaz ve başka bir kaba aktarılmaz. Belediyeler ise buralardan kendileri veya yetkilendirdikleri firmalar tarafından lisanslı tıbbi atık taşıma araçlarıyla bu atıkları alıp bertaraf sahasına götürüp bertarafını yapmakla sorumludurlar (Savcı, G., 2014).

Tıbbi atıkların taşınması diğer atıklardan daha önemlidir. Taşımada özel olarak sadece bu işe ayrılmış dayanıklı üstü kapalı kamyonlar, damperli kamyonlar, römorklu traktörler kullanılabilir. Taşıma sırasında özel önlemler alınır, kamyon dışına sızıntı olmaması gerekir ve havaların sıcak olduğu iklimlerde, kamyonlarda soğutucu olması tercih edilir. Taşımanın yapıldığı kamyonlar her gün temizlenerek dezenfekte edilir. Halk sağlığı ve personel güvenliği açısından taşıyıcılar tüm taşıma ve toplama uygulamaları boyunca koruyucu elbise giyer ve eldiven, maske takar. Her iş günü sonunda da kullanılan ayakkabı ve elbiseler değiştirilir (Savcı, G., 2014).

Tıbbi atıkların yönetimi ve bertarafı, Türkiye’de dahil olmak üzere gelişmekte olan tüm ülkelerin ortak sorunlarından birisidir. Dünyada çevre sorunlarının çözümünde uygun yönetim prensiplerinin belirlenmesi yoluna gidilmektedir. Bu süreçte yapılan bilimsel çalışmalar da sağlık kuruluşlarından kaynaklanan atıkların “özel atık” sınıfına sokulması ve bunların yönetiminde bu prensiplerin kullanılması gerektiği anlaşılmıştır. Dolayısıyla bu konudaki yasal düzenlemeler uygulanacak yönetim prensiplerini belirleyecek şekilde planlanmıştır. Bu yönetim prensipleri genel olarak atığın oluşumunun önlenmesi, tekrar kullanım ve geri kazanım yoluyla bertaraf edilecek atık miktarının azaltılması ve kalan atıkların da güvenli bertarafının sağlanmasıdır. Tıbbi atıkların en genel problemlerinden biriside yetersiz atık yönetimi, sağlığa zararlı etkilerinden haberdar olmama, yetersiz finans ve insan kaynakları ile atıkların beklenen düzeyde olmayan kontrolüdür (WHO, 1999). Uygun olmayan taşıma, toplama, işleme tarzı ve imha metotları halk sağlığı ve çevre için önemli etkilerle sonuçlanmaktadır. Tıbbi atıkların uygunsuz işleminden geçirilmesi, kötü bir şekilde planlanan ve kontrol edilen yakma tesisleri önemli miktarda tehlikeli kirleticiler üretmektedir. Bunlardan bazıları; dioxinler ve furanlar, ağır metaller içeren Cd, Hg, ve Pb örnek olarak verilebilir (Ege, H. ve ark., 2012).

Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği Madde 26’ya göre tıbbi atıkları taşımakla görevlendirilen temizlik personeli çalışma sırasında eldiven, koruyucu gözlük, maske kullanır; çizme ve özel koruyucu turuncu renkli elbise giyer. Taşıma işleminde kullanılan özel giysi ve ekipmanlar ayrı bir yerde muhafaza edilir. Tıbbi atıkların toplanması, taşınması ve bertarafı sürecinde her bir üniteye tehlikelerin tespit edilerek ya tamamen ortadan kaldırılması ya da kabul edilebilir düzeye indirilmesi gerekmektedir. Atıkların toplanmasında görevlendirilen personellerin İSG yönünden tam donanımlı olması sağlanmalıdır. Atığı toplayan çalışanın uygun iş elbisesi, iş ayakkabısı, iş eldiveni vb. KKD leri bulundurması ve kullanılması sağlanmalıdır. Tıbbi atıkların taşınmasında dikkat edilecek konulardan bir tanesi sadece tıbbi atığın taşınmasıdır. Başka hiçbir atığın bu araçla taşınmasına müsaade edilmemelidir (Çamözü, E., 2010).

b) Tehlikeli Kimyasal Maddeler

Tehlikeli kimyasal maddelerin sanayii içerisindeki yeri ne kadar tartışılmaz ise, iş sağlığı ve güvenliği açısından Tehlikeleri de o kadar önemli boyutlardadır. Bu kadar geniş kapsamlı ve önemli bir sanayi kolunda istihdam da çok fazla olup toplumun önemli bir kısmını etkilemektedir. İş Sağlığı ve Güvenliği kavramı altında tehlikeli kimyasalların yönetimi, AB’ ye girme sürecinde gerek iş sağlığı güvenliği açısından gerekse ülke ekonomisine olumlu katkıları ve kalite anlayışı açısından çok önemli bir konu olmaya devam etmektedir. Türkiye de iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yapılan çalışmalar ve yasal düzenlemeler yeterli noktada değildir. İş kazalarının günden güne arttığı, işgücünde kayıpların yaşandığı ülkemizde tehlikeli kimyasallar ile ilgili çalışma ortamlarının standartlara uygun olması çalışanların sağlık ve güvenliğinin sağlanması, tesbit edilen risklerin ortaya konması, risklerin önlenmesi yasal önlemler kadar iş sağlığı ve güvenliği alanında yapılacak bilimsel çalışmalar ve denetim ile amacına ulaşabilecektir (Demir, S., 2010).

Kimyasalların güvenli bir şekilde üretilmesi, kullanılması, taşınması ve yok edilmesi diğer bir deyişle kimyasal risklerin kontrol altında tutulabilmesi için ilk ve en önemli adım kimyasalların özelliklerinin ve aynı zamanda da çevreye ve insana olan zararlarının bilinmesidir. Kimyasalların kullanım alanı, sayıları, zararları göz önüne alındığında bu bilgilerin kolaylıkla tüm kullanıcılar tarafından bilinmesinin olanaksız olduğu ortaya çıkmaktadır. Sınıflandırma ve etiketleme sistemleriyle son derece kompleks olan bu bilginin, kullanıcının kolaylıkla anlayabileceği, zararları ve önlemleri içerecek hale getirilmektedir Sınıflandırma ve etiketleme sistemlerinde



kullanılan tehlike kategorileri, 67/548/EEC sayılı AB Tehlikeli Maddeler Direktifi (yerine CLP Tüzüğü geçmiştir) altında, 15 farklı kategoride tanımlanmaktadır. Bu sınıflandırmaya göre tehlikeli kimyasal maddeler; patlayıcı, oksitleyici, hemen alev alabilir, çabuk alev alabilir, alev alabilir, çok toksik, toksik, tehlikeli, Korozif, tahriş edici, hassaslaştırıcı, kanserojen, mutajen, üreme için toksik, çevre için tehlikeli olabilmektedir (*Demir, S., 2010*).

Başlıca tehlikeli atık kaynakları;

- Kullanılmış, bozulmuş ve kontamine kimyasallar, boyalar, yağlar,
- Bozulmuş deney ürünleri ve kimyasallar,
- Deney ekipmanı temizleme artıkları,
- Hammadde döküntüleri ve deney sonrası açığa çıkan kimyasal karışımlar,
- Hammadde ambalajlarındaki atıklar,
- Raf ömrü bitmiş kimyasallar,
- İhtiyaç dışı kimyasallar (kaynağı ve niceliği bilinen/bilinmeyen kimyasallar) olarak bilinmektedir.

- Tehlikeli Kimyasal Maddelerin Toplanması, Taşınması ve Bertarafı

Kullanılan kimyasal atıklar belli kurallar çerçevesinde depolanarak bertarafı Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği'ne uygun olarak yapılmalıdır. Bölümlerin ihtiyaçlarına göre belirlemiş olduğu atık odası mevcut olmalıdır. Bu atıklar Ana Atık Deposuna taşındıktan sonra ilgili yönetmeliklere uygun olarak tahliye edilmelidir. Bunun dışında atık envanterleri hazırlanmalı ve periyodik olarak güncellenmelidir (*Kürkçü, E.A. ve ark., 2011*). Tehlikeli maddelerin taşınması ve depolanması kaynaklı sosyal, ekonomik ve çevresel riskler çeşitli boyutlarda gerçekleşmekte, ancak büyük felaketler sonrasında kamuoyunun dikkatini çekebilmektedir.

Tıbbi atık ve tehlikeli kimyasal madde toplanması, taşınması ve bertarafı sürecinde mevcut çalışanlar şu risklerle karşılaşabilirler:

- Kaygan zemin, düşme,
- Enfeksiyona maruz kalma,
- Batıcı, delici, kesici alete maruz kalma,
- Elektrik çarpması, yangın riski,
- Radyoaktif risk,
- Meslek hastalığına yakalanma riski,
- KKD kullanılmaması,
- Ergonomik rahatsızlık riski,
- Kimyasal risk,
- Araçtan kaynaklanan riskler vb.



Resim 1. Manifoldlu Tüp Demeti Kazasına İlişkin Bir Fotoğraf.

Bu çalışmada sağlık işletmelerinde tehlikeli kimyasal maddelerin ve tıbbi atıkların toplanması, taşınması ve bertarafında karşılaşılabilecek tehlikeler İSG açısından incelenerek bu tehlikelerin kabul edilebilir seviyeye getirilmesi için alınabilecek önlemlerle ilgili bilgilendirilme yapılması amaçlanmıştır.



GEREÇ ve YÖNTEM

Tıbbi atıkların ve tehlikeli kimyasal maddelerin toplanması, taşınması ve bertarafında karşılaşılabilecek tehlikeler ve aşağıda belirtilen risk altındaki gruplar ile ilgili İSG açısından literatür taraması yapılarak konu değerlendirilmiş ve yorumlanmıştır.

Risk altındaki başlıca gruplar şu şekilde sınıflandırılabilir:

- Doktorlar, hemşireler, yardımcı sağlık çalışanları ve hastane personeli,
- Sağlık kuruluşlarında veya evde tedavi ve bakım alan hastalar,
- Sağlık kuruluşlarının hasta ziyaretçileri,
- Çamaşırhane, atık toplama ve taşıma gibi sağlık kuruluşlarının destek birimlerinde çalışanlar,
- Atık bertaraf tesislerindeki işçiler
- Atık boşaltım sahalarında ayıklama yapan kişiler.

BULGULAR

Yapılan literatür araştırmaları, tıbbi atıkları ve tehlikeli kimyasal maddeleri toplayan, taşıyan ve bertaraf eden personellerin iş elbisesi ve kişisel koruyucu donanımları doğru şekilde kullanmadığını göstermektedir. Tıbbi atıklardan kaynaklanan tehlikelerin başında sivri uçlu ve kesici malzemeler gelmektedir. Bu malzemelerin kullanılması, toplanması ve bertaraf edilmesi sırasında el-kol bölgesine batma ve taşıma sırasında çalışanın yaralanmasına neden olabilmektedir. Bu durumda oluşacak risklerde acil sağlık önlemlerinin alınması gerekmektedir (Çamözü, E., 2010). Tehlikeli kimyasalın bulunduğu bir ortamda oluşabilecek risklere karşı önlem alınması, maddeye özel meydana gelebilecek kazalarda maksimum konsantrasyonun bilinmesi ve de bunun iş sağlığı güvenliği yönetimi için öneminin vurgulanmalıdır. Ayrıca çalışanların karşılaştığı iş kazalarıyla birlikte tıbbi atıkların ve tehlikeli kimyasal maddelerin çevreye düzensiz atılması çevre kirliliğini de olumsuz etkilemektedir. Bunun dışında taşıma ve yükleme sırasında ağır malzeme kaldırılmasından dolayı çalışanlarda çeşitli eklem rahatsızlıkları da oluşabilmektedir (Tehlikeli Kimyasal Maddelerin Yönetimi Sempozyumu, 2009). Oluşabilecek iş kazalarının azaltılması ve iş kazasının takibi sürecinde işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanı desteği alınmalıdır. Meydana gelen risklerin kısmen ya da tamamen ortadan kaldırılması için mevcut kanun ve yönetmeliklere uygun çalışmalar işveren ve çalışanlar tarafından yapılmalıdır.

Atıkların geçici olarak depolanmasında yönetmeliğe uygun saklama kapları ve poşetlerinin olması (hastaneler, sağlık kuruluşları, aile hekimlikleri vs.), atıkların toplanması için görevlendirilen personellerin işi ile ilgili eğitimlerinin verilmesine ve kişisel koruyucu donanımına sahip olması, tıbbi atık ve tehlikeli kimyasal madde taşıma aracının ve bertaraf sürecinin yönetmeliğe uygun olması ortamdaki tehlikelerin kaynağa yok edilmesi çok önemlidir. Tıbbi atıkları ve tehlikeli kimyasal maddeleri taşıyan çalışanın atıkları taşıma sırasında vücuttan uzakta taşınması olabilecek kaza ihtimalini düşüreceği düşünülmektedir. Tablo 2’ de büyük, orta ve küçük miktarda atık üreten sağlık kuruluşlarında tehlikeli durumlarda oluşabilecek potansiyel tehlikeler ve alınması gereken önlemler belirtilmektedir.



Tablo 2. Büyük, Orta Ve Küçük Miktarda Atık Üreten Sağlık Kuruluşlarında Risk Değerlendirmesi (Savcı, G., 2014).

Tehlikeli Durum / Tehlikeli Davranış	Potansiyel Tehlikeler	Alınması Gereken Önlemler
Kesici, delici tıbbi atıkların kutusuna atılmaması	Hastalık	Kesici, delici tıbbi atıkları uygun atık kutusuna konulması
Periyodik sağlık muayene yapılmaması	Hastalık	İşe girişi yapılan çalışanın düzenli sağlık muayenelerinin yaptırılması
Tıbbi atık araçlarının şantiye sahasına hızlı girmesi	Kaza	Şantiye Hız sınırının 10 Km/h belirlenmesi
Araç Hız Sınırını Geçmesi	Kaza Yaralanma Ölüm	Araç kullanma talimatı ve trafik kuralları hakkında eğitim verilmesi
Patolojik, enfekte atık	Enfeksiyöz hastalık	Atıkların kapaklı atık kutusunda depolanması
Ağır malzeme	Ergonomik Rahatsızlık	Yönetmelikte belirlenen ağırlıklarda olması
İşe giriş muayenesi yapılmaması	Kaza	İşe alınan kişinin işe uygun olup olmadığının tespit edilmesi
Kimyasal tıbbi atık	Hastalık	Kimyasal atıkların uygun atık toplama aracına konulması
Eğitimsiz personel	Yaralanma	Personelin eğitimi olması
Eksik uyarı levhası	Kaza	Tıbbi atık toplama alanına gerekli uyarı levhalarının asılması
Tıbbi atık poşetinin deforme olması	Sızıntı atık Hastalık	Atık poşetleri uygun şekilde doldurularak ağız kapalı olmalı
Maske kullanılmaması	Solunum sistemi rahatsızlığı	Toz ve gazlar için uygun maske kullanılması
İş gözlüğü kullanılmaması	Yabancı cisim batması	Sıçraması mümkün olan yerlerde iş gözlüğü kullanılması
Eldiven kullanılmaması	Kesik Yaralanma	İşe uygun iş eldiveni kullanılması
İş ayakkabısı kullanılmaması	Yaralanma Kesik	Çelik taban iş ayakkabı kullanılması
Tıbbi atıktan sızan kan veya kimyasal	Hastalık	Her gün temizlik yapılması ve o bölgelere sürekli personel bulundurulması
Kırık tıbbi atık kovaları	Düzensiz atık istifi	Kırılmış kovaların yenilenmesi
Radyasyon	Kanserojen hastalık	Uygun kişisel koruyucu donanım kullanılması
Uygunsuz iş elbisesi	Hastalık	İşe uygun elbise verilmesi
Kaygan zemin	Düşme	Zemine kaymayı engelleyici paspas kullanılması
Depo düzensizliği	Devrilme	Depoda tutulan tıbbi atıkların düzenli istifinin yapılması
Depo zeminin ıslak olması	Kayma düşme	Tıbbi atık deposunun zeminin temizlenmesi
Açık tıbbi atık deposu	3. Şahıs	Depo sorumlusu bulundurulularak depo sürekli kilitli tutulması
Evsel ve tıbbi atıkların karışması	Yaralanma Hastalık	Tıbbi atık ve evsel ayrıştırılması



Tablo 3. Tıbbi atık toplama aracında ve çalışan personelleri için risk değerlendirmesi (Savcı, G., 2014).

Tehlikeli Durum / Tehlikeli Davranış	Potansiyel Tehlikeler	Alınması Gereken Önlemler
Aracın yetki belgesi olmaması	Hastalık	Araç kanunlara ve yönetmeliklere uygun belgeli olması
Araç bakımının olmaması	Kaza	Aracın günlük ve periyodik bakımlarının yapılması
Araç sürücüsünün ehliyetsiz olması	Kaza	Şoför ehliyeti araca uygun olmalı
Toplama ekibinin ehil olmaması	Kaza Hastalık	Atık toplamada görevi olan çalışanın işe uygun kişi olması
Toplama ekibinin eğitimsizliği	Kaza	Tıbbi atık toplayacak olan ekibin özel eğitiminin verilmesi
Kesici delici alet batması	Enfeksiyon Hastalık	Poşetlerinin ağız kısmından toplanması
Kesici delici alet batması	Hastalık	İşe uygun KKD kullanımı
Atıktan çöp sıçraması	Göz hastalığı	Atık toplama sırasında iş gözlüğü kullanılması
Araç periyodik muayenesinin yapılmaması	Sızıntı Çevresel etki	Yönetmeliklere göre periyodik bakım yaptırılması
Kişisel koruyucu donanım kullanılmaması	Yaralanma	İşe uygun kişisel koruyucu kullanılması
Toplama ekibinin düş yapamaması	Hastalık	İşi biten çalışanın iş yerinde düş almasının sağlanması
Tıbbi atık kovasının ağır olması	Ergonomik rahatsızlık	Kovaların iki çalışan ile araca getirilip götürülmesi
Tıbbi atık poşetinin aşırı dolumu	Ergonomik rahatsızlık	Tıbbi atık poşetlerinin yönetmeliğe uygun ağırlıkta doldurulması
Atıktan sıvının yüze sıçraması	Deri hastalığı	Yüzün bol su ile yıkanması ve acil doktora gidilmesi
Tıbbi atık kutusunun ayağa düşmesi	Yaralanma	İş ayakkabılarının kullanılması
3. Şahıs Yağmalama	Terör Saldırısı	Saha içi güvenlik önlemi alınması
Çalışanın muayene eksikliği	Hastalık	İşe giriş muayenesinin yapılması
Çalışanın iş elbisesi giymemesi	Hastalık	Çalışanın işyerinde iş elbisesi giymesi
Çalışanların soyunma odasının olmaması	Bulaşıcı Hastalık	Çalışanlara iş elbiseleri ve günlük kıyafetleri için 2 ayrı dolap verilmesi
Toplama aracında düzensiz istifleme	Devrilme	Araç içerisinde depolamanın düzenli yapılması
Toplama aracı hız sınırlarını ihlal etmesi	Kaza	Çalışma talimatnamelerine uyulması
3. Şahıs Atık toplama	Yaralanma Hastalık	İşi sadece tıbbi atık toplayan ekibin yapması
Araç emri olmadan işe çıkılması	Kaza	İşe çıkacak çalışanların iş emri ile işe başlaması



Tablo 4. Sterilizasyon tesisinde risk değerlendirmesi (Savcı, G., 2014).

Tehlikeli Durum / Tehlikeli Davranış	Potansiyel Tehlikeler	Alınması Gereken Önlemler
Kimyasal Malzeme	Patlama Parlama	Yangın tatbikatı yapılması
Keskin uçlu malzeme	Yaralanma Batma	Çalışana uygun KKD verilmesi, Dikkatli çalışma
Radyoaktif Madde	Kanserojen etki	Radyoaktif madde için özel KKD ve iş elbisesi ile çalışılması
Doğal Afet Terör Saldırısı	Ölüm Yaralanma	Acil durum planının yapılması
Bina eklentilerinden yemekhane	Hastalık	Yemekhanenin genel temizliğinin yapılması
Kaldırma araçlarının bakımsız olması	Kaza	İş makinelerinin bakımlarının yapılması
Araç temizliğinin yapılmaması	Hastalık	Tıbbi araç günlük temizliğinin yapılması
Kimyasal malzeme	Parlama Patlama	Tesiste bulunan kimyasalların ayrı yerde depo edilmesi
Kimyasal sıçrama	Göz ve deride yaralanma	Malzeme güvenlik bilgi formunda belirlenen önlemlere göre önlem alınması
Elektrik panosu	Çarpılma	Elektrik panolarının önüne yalıtımlı paspas konulması
Elektrik	Çarpılma Yangın	Elektrikçinin haricinde hiç kimsenin tamir yapmaması
Ağır malzeme kaldırılması	Ergonomik rahatsızlık	Elle taşıma ve mekanik taşıma tekniklerinin uygulanması
Tıbbi atık araçlarının bakımı	Araç arızası	Tıbbi atık ara
Sterilizasyon sonrası taşıma	Ergonomik rahatsızlık	Malzemelerin taşıma teknikleri ile taşınması
Kesici-delici malzeme	Yaralanma	Uygun KKD ve dikkatli çalışma yapılması
Bina elektrik bakımının yapılmaması	Çarpılma Ölüm	Yıllık elektrik bakımının yapılması
Açıkta gıda bulundurulması	Hastalık	Gıdaların uygun depolarda saklanması
Kaygan zemin	Düşme	Bina içi temizliğin sürekli yapılması
Tıbbi atık taşınması	Ergonomik Rahatsızlık	Elle taşıma yönetmeliğine uygun taşıma yapılması
Ehliyetsiz işçi	Kaza	İşe girişlerde çalışma talimatnamesi verilmesi
3. şahıs Ateş	Terör saldırısı	Tesisin güvenlik önlemlerinin alınması
İlkyardım dolabının olmaması	Müdahale edememe	Tesis içerisinde ilkyardım dolabı bulundurulması
Mekanik araç bakımı	El sıkışması	Bakımı yapılacak makinenin güvenlik önlemlerinin alınarak başlanması
Mekanik araç bakımı	Malzeme düşmesi Yaralanma	Gerekli KKD lerin kullanılması ve el aletlerinin sabitlenmesi
Bina eklenti eksikliği (Paratoner)	Yangın Patlama	Paratoner kurulması ve bakımının düzenli yapılması
Malzeme sıçraması	Yaralanma	Çalışana iş gözlüğü verilmesi
Kompresör bakım	Kaza	Yönetmeliğe göre bakımın yapılması
Uyarı levhası bulunmaması	Kaza	Tesis içerisinde gerekli yerlere uyarı levhalarının asılması
Sterilizasyon ünitesinde çalışma	Hastalık	Çalışma alanında gerekli KKD



Yerel Yönetimlerde
İş Sağlığı ve Güvenliği
Sempozyumu

		kullanılması
Çalışan temizliği	Hastalık	Çalışana tesiste düş alma imkanı sağlanması

Tablo 5. Geçici soğuk hava deposunda risk değerlendirmesi (Savcı, G., 2014).

Tehlikeli Durum / Tehlikeli Davranış	Potansiyel Tehlikeler	Alınması Gereken Önlemler
Atıklardan kaynaklanan sızıntı	Kayıp düşme Buzlanma	Soğuk hava deposunun zeminine kanal yapılması
Soğuk hava deposunda bakım yapılması	Kapalı kalma	Uyarı levhası ya da gözlemci bulundurulması
Kesici Delici Alet	Kesik Yaralanma	Atıkların dikkatli şekilde taşınması ve uygun KKD
Elektrik	Çarpılma Yangın	Elektrikçinin haricinde hiç kimsenin tamir yapmaması
Ağır malzeme kaldırılması	Ergonomik rahatsızlık	Elle taşıma ve mekanik taşıma tekniklerinin uygulanması
Bina elektrik sistemi bakımı	Yangın Patlama	Yıllık bakımlarının yapılarak kayıt altına alınması
Ehliyetsiz işçi	Kaza	Çalışma talimatnamesi verilmesi
3. şahıs Dikkatsiz Davranış	Terör saldırısı	Tesisin güvenlik önlemlerinin alınması
Çalışan temizliği	Hastalık	Çalışana tesiste düş alma imkanı



Tablo 6. Tıbbi atık depo sahasında risk değerlendirmesi (Savcı, G., 2014).

Tehlikeli Durum / Tehlikeli Davranış	Potansiyel Tehlikeler	Alınması Gereken Önlemler
Konteynır kirlenmesi	Hastalık	Atığı boşaltılan konteynırın dezenfekte edilmesi
Yabani Hayvan	Yaralanma Hastalanma	Atık alanının çitlerle kapatılması
Tıbbi atık konteynırlarının deforme olması	Sızıntı Kayma Düşme	Tıbbi atık konteynırlarının bakımının yapılması
Malzeme sıçraması	Göz hastalıkları Yaralanma	Çalışanların sıçramaya karşı iş gözlüğü kullanması
Keskin uçlu malzeme	Yaralanma Hastalık	Uygun KKD kullanılması ve Sağlık muayenesi
Kaygan Zemin	Düşme Yaralanma	Zemin temizliği ve bakımının belirli periyotlarda yapılması
Tıbbi atık elle taşınması	Eklem hastalıkları	Atık kutularının ergonomik özellikte olması
İş elbisesi olmadan çalışması	Hastalık	İşe uygun iş elbisesi verilmesi
Tıbbi atıkların yanması	Yangın	Şantiyede sürekli aroöz bulundurulması
Düzensiz atık	Devrilme	Yönetmeliklere uygun şekilde depolanması
İş makinelerinin düzensiz çalışması	Kaza	İş makinelerinin çalışma alanlarının belirlenmesi

SONUÇ

İş kazaları ve meslek hastalıkları sadece işçi ve işvereni etkilememekte aynı zamanda ülkenin de iş gücü ve ekonomik kaybına neden olmaktadır. Ülke içerisinde bu iş kazalarının azaltılması ve meslek hastalıklarının ortadan kaldırılması hem sağlık için harcanan hastane giderlerinin azaltılması hem de işverenler için kayıp iş günü sayılarının azaltılması açısından çok faydalı olması düşünülmektedir.

Atık yönetimi, dünya çapında önemli bir halk sağlığı sorunudur. Güvenilir bir atık yönetim planı geliştirme sürecindeki kritik adımlardan biri atık miktarlarının ve niteliklerinin kapsamlı bir şekilde yönetilmesidir. Atıklardan kaynaklanabilecek iş kazaları ve meslek hastalıkları her biri için farklılık göstermektedir (Güvenli Tıbbi Atık Yönetimi, 2008). Örneğin kesici aletlerle çalışan ile radyoaktif madde ile çalışanın karşılaşabileceği tehlikeler birbirinden farklıdır ve bunun sonucunda meydana gelen riskler çok farklılık gösterir. Bu sebeple ortaya çıkabilecek kazaların giderilmesi için tüm kuruluşların öncelikle tıbbi atık ve tehlikeli kimyasal madde toplama planı yapması gerekmekte olup çalışanlarını özel olarak seçmeleri gerekmektedir. Büyük miktarda atık üreten sağlık kuruluşlarında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili birimin kurularak meydana gelmiş ya da gelmesi muhtemel iş kazası ve meslek hastalıklarının azaltılması için iş sağlığı ve güvenliği yönünden tüm önlemlerin alınmış olması gerekmektedir. Özellikle Çalışanların yaptığı işe göre uygun KKD verilmesi olası kazaların önüne geçilmesinde büyük katkı sağlamaktadır. Tabi ki bunların dışında çalışanların yapacağı iş konusunda özel eğitimlerinin verilmesi, sağlık muayenelerinin yapılması, çalışanların maruz kalacağı sağlık etkilerinin azalmasında büyük önem taşımaktadır. İSG açısından yapılan çalışmalarda işe göre personel istihdam edilmesi ile kazaları ve meslek hastalıklarında azalma görülebilmektedir (Çamzöü, E. ve ark., 2011). Bunun sağlanması durumunda ise işletmede ve sağlık kuruluşlarında “Sıfır Kaza” hedeflenmelidir.



Tıbbi atıklara ve tehlikeli kimyasal maddelere maruziyet hastalık veya yaralanmaya yol açabilir. Bu maddelerin tehlikesi aşağıdaki özelliklerin bir veya daha fazlasından kaynaklanabilir;

- Enfeksiyona neden olabilen patojenler içerir,
- Kalıtsal yapı (DNA) üzerinde değişikliklere neden olabilir,
- Toksik ya da tehlikeli kimyasal veya farmasötik maddeleri içerir,
- Radyoaktiftir,
- Kesicileri içerir.

Alınması gereken önlemler ise;

- İşlem öncesi ve sonrası el yıkama,
- Çalışanların, koruyucu malzemelerin kullanılması konusunda desteklenmesi ve denetlenmesi (çizme, gözlük, özel elbise, bone ve özel eldiven kullanma),
- Tıbbi atık torbalarını uygun miktarda dolunca toplama,
- Özel koruyucu eldivenleri elinden çıkarmadan önce yıkama,
- Tek kullanımlık eldiveni çıkardığında tıbbi atık kutusuna atma,
- Sızdıran dolu tıbbi atık torbasını ikinci bir tıbbi atık torbasına koyma,
- Giysileri uygun bir yerde muhafaza etme,
- Taşımak kullanma,
- Taşımada “ Dikkat! Tıbbi Atık” vb. gibi uyarı yazısı bulundurma,
- Taşımada temizlenmesi,
- Etkin bir atık yönetimi planı hazırlanması,
- Atıkların üretildiği yerde uygun şekilde ayrıştırılmasına özen gösterilmesi ve tüm sağlık personelinin destek ve katılımının sağlanması,
- Personelin yetersiz oldukları konularda hizmet içi eğitime öncelik verilmesi,
- Yönetimin aralıklarla gerekli kontrol ve denetimler yapılarak temizlik personelinin kurallara uyması sağlanmalı,
- Az miktarda tıbbi atık üreten birimlerde oluşan tıbbi atıkları nihai bertaraf sahasına taşınmaya kadar karşılaştığı problemleri göz önüne alarak Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği’nde atıkları oluşum yerinde zararsız hale getirecek bir yöntem belirlenmeli,
- Ünite içi atık yönetim planları daha etkin bir şekilde hazırlanmalı ve uygulanmasının takibi yapılmalıdır.
- Çöp kovalarının, ünite içi atık taşıma araçlarının ve geçici atık deposunun dezenfeksiyon verimliliğini değerlendirmek üzere düzenli aralıklarla mikrobiyolojik analizler yaptırılması ve etkin temizliğin sağlanması,
- Fazla miktarda atık üreten kuruluşlarda tıbbi atıkların ayrıştırılması, toplanması, ünite içinde taşınması sırasında karşılaşılan problemlerin çözümü için etkin bir hizmet içi eğitim programı uygulanmalı,
- Geçici atık depolarının geri dönüşümlü atıkları da depolayacak şekilde üç gözlü olarak yapılmalı,
- Yeni yapılacak hastane projelerinde Sağlık Bakanlığı tarafından tıbbi atık depolarının yerinin çizimi ve uygunluğu Çevre ve Orman Bakanlığından olur alınarak inşa ettirilmelidir (Ege, H. ve ark., 2012).

Ayrıca radyoaktif atıklarla ilgili de aşağıda hususlara dikkat edilmelidir;

Katı Radyoaktif atıklar:

- Günlük çalışmalar için kullanılacak olan katı radyoaktif atık biriktirme kabının kapağı ayak pedalı ile açılır olmalıdır. Kapağın açılması ve kapanması için kesinlikle el kullanılmaz. Kullanılan radyoaktif maddenin yaydığı radyasyonun tipine ve enerjisine göre atık biriktirme kabının iç kısımları, kapağı ve tabanı da dahil olmak üzere kursun vb. uygun malzeme ile zırhlanmalıdır. Kabin dış yüzeyinde uluslararası, standart radyasyon uyarı işareti bulunmalıdır. Kabin büyüklüğü ve geometrik şekli oluşan radyoaktif atığın miktarına göre lisans sahibi tarafından belirlenir.
- Atık biriktirme kabının içerisine yeterli büyüklükte ve uç kısımları kabin üst kısmından dışarıya taşacak şekilde plastik torba geçirilir.
- Radyoaktif katı atık biriktirme kabının bulunduğu ortamda, radyoaktif olmayan katı atıklar için ayrı bir biriktirme kabı bulundurulur. Radyoaktif olmayan atıklar hiçbir şekilde radyoaktif atık biriktirme kaplarına atılmazlar. Şüpheli atıklar radyoaktif olarak kabul edilir. Biriktirme kabı dolduğunda plastik torbanın



ağız sıkı bir şekilde bağlanarak etiket doldurularak üzerine yapıştırılır ve uzun süreli atık bekletme yerlerine nakledilirler.

- Radyoaktif atıklar içerisine tehlikeli kimyasal maddeler veya başka zehirleyici maddeler karıştırılmaz. Ancak kaçınılmaz olarak meydana gelen karışımlar etiketler üzerinde belirtilir.
- Katı radyoaktif atıklar uzun süreli bekletme depolarında plastik torbaların yüzeylerindeki radyasyon doz şiddeti 5 µSv/saat (0.5 mR/saat) değerine düşüncüye kadar bekletilirler. Laboratuvar sorumlusu bu değeri ölçebilmek için gerekli aletleri temin eder.
- Katı atık torbaları, kırılmaya, delinmeye ve taşınmaya karşı dayanıklı 150 mikron kalınlığındaki plastik torbalar konulur. Bu torbaların üzerinde yeterli büyüklükte uyarı etiketleri bulunmalıdır. Atık torbaları paslanmaz çelikten yapılmış ve bu iş için ayrılmış araçlar ile toplanır ve taşınır. Bu atıklar evsel nitelikli atıklarla aynı araca yüklenemez.
- Bu madde hükümlerine göre biriktirilmiş, bekletilmiş, torbalanmış, gerekli radyasyon ölçümleri yapılmış katı atıklar gönderici tarafından, diğer atıklara uygulanan işlemler çerçevesinde belediye denetimi altındaki çöp imha alanlarına gönderilirler.

Sıvı Radyoaktif Atıklar:

- Radyoaktif sıvılar için özel bir atık sistemi yapılmalıdır. Sıvı radyoaktif atıklarını atık su sistemine bırakmadan önce aşağıdaki hususları yerine getirmek zorundadır.
- Sıvı radyoaktif atıklar ünite içerisinde belirlenerek ve altında dirsek olmayan bir lavabodan atık su sistemine bırakılır. Bu bırakma sırasında sıvı atıklar en az 10 katı kadar su ile seyreltilirler. Bu lavabo üzerine uluslararası standart radyoaktif madde işareti takılır. Bu lavaboda radyoaktif olmayan çalışmalar yürütülemez.
- Atık su sisteminde bütün radyoaktif sıvılar su içerisinde çözülebilir ve dağılabilir özellikte olmalıdır. Radyoaktif sıvı çözünmeyen katı parçacık veya tortu bulunduruyorsa kanalizasyona bırakmadan önce filtre edilir. Filtre işleminde kullanılan malzeme katı atık olarak işleme tabi tutulur.
- Asidik çözeltiler atık su sistemine bırakılmadan önce nötralize edilirler.

Buhar Halindeki Radyoaktif Atıklar:

- Buhar halindeki radyoaktif atıkların atmosfere bırakılma noktaları, havalandırma delikleri, vb. diğer çıkışı ile bağlantılı olamaz.
- Buhar halindeki maddelerle yürütülen çalışmalar çeker ocaklarda yapılır, çeker ocağa gerektiğinde uygun filtre takılır (*Kürkçü, E.A. ve ark., 2011*).

İşçi sağlığı ve iş güvenliğinde tıbbi atıklar ve tehlikeli kimyasal maddeler başlı başına derin bir alandır. Bu alanda çalışan işçilerin öncelikle kişisel koruyucu donanımları doğru bir şekilde kullanmaları gerekmektedir. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından her ilde tıbbi atık ve tehlikeli kimyasal maddelerin bertarafı ile ilgili bir tesis kurulması konusunda yasal çalışma yapılmış olup İSG kapsamında gerekli çalışmaların yapılması gerekmektedir. Bu tesislerin kurulum aşamasından başlanarak gerekli İSG önlemlerinin alınması ve tesislerde çalıştırılacak personellerin bu konuda eğitimlerinin verilmesiyle birlikte çalıştırılmaya başlatılması ile iş kazası ve meslek hastalıklarının önlenmesi mümkün olacaktır (*Rahman, S. ve ark., 2009*). Güvenli ve sağlıklı bir işyeri tesis etmekle verimlilik artışı sağlanmakta, sağlık harcamalarında ve ulusal sosyal güvenlik sistemine duyulan taleplerde azalma görülmektedir.



KAYNAKLAR

- Çamözü, E. (2010). Hastane Temizlik Hizmetleri Personelinin Tıbbi Atıkların Toplanması, Taşınması ve Depolanması ile İlgili Bilgi ve Uygulamalarının Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Programı, Ankara, 102s.
- Çamözü, E. ve Kitiş, Y. (2010). Hastane Temizlik Hizmetleri Personelinin Tıbbi Atıkların Toplanması, Taşınması ve Depolanması ile İlgili Bilgi ve Uygulamalarının Belirlenmesi, Araştırma / Research Article TAF Prev Med Bull 2011; 10(6): 631-640.
- Demir, S. (2010). Tehlikeli Kimyasal Maddelerin İş Sağlığı Ve Güvenliği Yönetimi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Mühendisliği Bölümü, İstanbul.
- Ege, H. Ve Budak, F. (2012). Adana İli Tıbbi Atık Yönetimi; Sorunlar Ve Çözüm Önerileri, Ç.Ü Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, Cilt:27-5.
- Kürkcü, E.A., Tatar, Ç.P., Babaarslan, E., Şentürk, F., Tiryaki, B. ve Yaşaroğlu, C.B. (2011). Kimyasalların Güvenli , Depolanması, T.C. Çalışma Ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı Ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Rahman, S., Açık, Y., Gülbayrak, C., Erhan, D., Nazher, K. ve Deveci S.E. (2009). Sağlık Kuruluşlarının Tıbbi Atıkları Toplama, Depolama ve Bertaraf Etme Yöntemleri, Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi, Cilt:4, Sayı:11, s. 4-11.
- Savcı, G. (2014). Tıbbi Atıkların Toplanması Ve Bertarafında İş Sağlığı Ve Güvenliği, Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı, Sivas.
- TBMM Kimya Mühendisleri Odası, Ankara Şubesi Yönetim Kurulu. (2009). Tehlikeli Kimyasal Maddelerin Yönetimi Sempozyum ve Sergisi Sonuç Bildirgesi, Ankara.





**Ülkemizde, İş Kazası, Meslek Hastalığı,
Bu Nedenlerle Ölen ve İş Göremezlik Sayılarının,
İllerdeki ve İş kollarındaki, Sigortalı İşçi ve İşyeri Sayılarına Göre
Standardize Edilerek Değerlendirilmesi**

Mustafa Eryüksel

*İstanbul Yeni Yüzyıl Üniv. İş sağlığı ve Güvenliği Bölümü 3. Sınıf Öğrencisi
mustafa.eryuksel@hotmail.com*

ÖZET:

İş Güvenliği ve İş Sağlığı Yönetim Sistemlerinde veri tabanları gün geçtikçe daha önemli bir hal almaktadır. Kalite standartlarının temel şartı olan bu veri tabanlarının işletme bazında tesisi gayet kolaydır. Ama ülke çapında gerekli istatistikler, yeteri düzeyde tutulmadığından, bazı önemli terminlerin tanımında (Meslek Hastalığı tanımı gibi) eksiklikler oluşmaktadır. Bu çalışmamızda 2013 yılı ÇSGB'nin SGK istatistik yıllıkları incelenmiş, iş kazası, meslek hastalığı, bu nedenlerle ölen ve iş göremezlikleri sayıları, illerdeki ve iş kollarındaki, sigortalı işçi ve işyeri sayılarına göre standardize edilerek değerlendirilmiştir.

Elde edilen verilerde, ilk on ilimiz sıralanmış, yapılan sıralamalarda, alışlagelmiş bilgilerin dışında sonuçlar bulunmuştur. Özellikle meslek hastalığı gibi çok güvenilir olmayan istatistik bulgularındaki bu sıra dışılık, izah edilmeye veya diğer istatistik verilerden ipuçları aranılmaya çalışılmıştır.

Sonuç olarak, rastlanılan eksiklikler ve yanlışlıklar ışığında, iyi bir İş Sağlığı (Çalışanların sağlığı ve güvenliği) veri tabanı hazırlamanın, İSG konusunda yasa çıkarmaktan daha önemli olduğu kanaatine varılmıştır.

Ülkemizin, güvenilir verilere ihtiyacı vardır. Bu güvenilir verileri sağlayacak veri tabanlarının oluşturulması için hiç vakit kaybetmeden harekete geçilmelidir. İş Kazalarını ve Meslek hastalıklarını önlemenin tek yolu, nedenlerini iyi ölçmek ve değerlendirilmekle olur. Bu doğru değerlendirme ise, ancak güvenilir veri tabanlarının oluşturulmasıyla mümkün olacaktır.

ANAHTAR KELİME: İş Sağlığı ve Güvenliği, İş Kazası, Meslek Hastalığı, İş Göremezlik, Standardizasyon



GİRİŞ VE AMAÇ:

Gelişmiş Ülke standartlarında, işletmelerde iş kazalarının önlenmesinde, kaza ürperti, kıl payı kaza, İş kazası, ölümlü kaza sayılarının değerlendirilmesi çok önemli olduğu halde, SGK verileri, işgünü kayıplı kazaların belli bir boyutunu ifade etmektedir. Durum böyle olunca, İSG konusundaki ülke politikaları, eksik verilere dayalı politikalar olarak karşımıza çıkmakta, gerçek politikaları ifade etmemektedir.

Meslek Hastalığı verileri ise, kesinlikle güvenilir değildir. 77 milyonluk bir ülkede, 400 civarındaki meslek hastalığı sayısı, tahminimizce kanserleşmiş, ölümcülleşmiş meslek hastalıklarını ifade etmektedir. Gerçek meslek hastalığı sayılarına, gelişmiş ülke meslek hastalığı hızlarının, ülkemiz çalışan sayısı ile çarpıldığında, nispeten ulaşılabilir. Gelişmiş ülke hızlarının kullanılması, ülkemizde meslek hastalığı minimum sayılarına işaret etmektedir.

Bu çalışmamızın amacı, yukarıda belirtilen kriterlerle belirlenen mütevazî değerleri kullanarak, risk değerlendirmesinin nerede ise standartlaştırıldığı günümüzde, risklerin en önemli belirleyicilerinden olan, iş kazası ve meslek hastalığı ile bu nedenlerle ölüm hızlarının standardizasyonunun ne kadar önemli olduğunu vurgulamak, eksikliklere ve yanlışlara dikkat çekmektir.

GEREÇ VE YÖNTEM:

İllere göre İş kazası, meslek hastalığı, bu nedenlerle oluşan ölüm ve iş göremezlik sayıları, 2013 ÇSGB nin SGK İstatistik Yıllığından alınmış, önce illerde, sonra İş kollarında, çalışan sigortalı ve işyeri sayılarına göre standardize edilerek tablolar halinde verilmiştir. Elde edilen Standardize İş kazası, meslek hastalığı ve bu nedenlerle oluşan ölüm oranları önce büyükten küçüğe sıralanmış, en riskli 10 İl tablolarda gösterilmiştir. Bulgular ve tartışma bölümünde, ilk beş il işaretlenerek tartışılmıştır.

İş Kazası Standardizasyonunda aşağıdaki formüller kullanılmıştır:

$$\text{Türkiye Genel İş Kazası Hızı} = 2013 \text{ Yılı İş Kazası Sayısı} / 2013 \text{ Yılı Sigortalı Sayısı}$$

$$\text{İncelenen Nüfusta Beklenen İş Kazası Sayısı} = \text{İncelenen Nüfus (İşçi Sayısı)} \times \text{Genel İş Kazası Hızı}$$

$$\text{İncelenen Nüfusta Standardize İş Kazası Oranı} = (2013 \text{ Gözlenen I.K. Sayısı} / 2013 \text{ Beklenen I.K. Sayısı}) \times 100$$

BULGULAR:

Tablo 1, 3, 5 'de İş kazası, meslek hastalığı ve bu nedenlerle oluşan ölüm sayıları, illerdeki sigortalı sayılarına göre, **Tablo 2, 4, 6** 'da ise İş kazası, meslek hastalığı ve bu nedenlerle oluşan ölüm sayıları, illerdeki İşyeri sayılarına göre standardize edilerek, ilk 10 il standardizasyon oranları, tablolarda gösterilmiştir.



Tablo 1. İllerde Sigortalı İşçi Sayılarına Göre Standardize Edilmiş İş Kazası Oranları

SIRA NO	KOD NO	İLLER	SİGORTALI İŞÇİ SAYISI	GOZLENEN İŞ KAZASI SAYISI	BEKLENEN İŞ KAZASI SAYISI	STANDARDIZE İŞ KAZASI ORANI %
1	11	BİLECİK	40881	2259	626,73	360,44
2	67	ZONGULDAK	80213	4177	1229,71	339,67
3	45	MANİSA	206123	10706	3159,99	338,80
4	78	KARABÜK	35294	1442	541,08	266,50
5	38	KAYSERİ	202746	6635	3108,22	213,47
6	70	KARAMAN	38060	1195	583,48	204,80
7	26	ESKİŞEHİR	157113	4890	2408,64	203,02
8	41	KOCAELİ	421716	12476	6465,16	192,97
9	74	BARTIN	26004	699	398,66	175,34
10	20	DENİZLİ	178971	4793	2743,73	174,69

Tablo 1'de, iller bazında, il sigortalı işçi sayılarına göre iş kazaları standardize edilerek, büyükten küçüğe sıralanmış, ilk on ilimiz gösterilmiştir. Sıralama sonucu ilk beş sırayı, sırasıyla **BİLECİK, ZONGULDAK, MANİSA, KARABÜK, KAYSERİ** illeri almıştır.

Tablo 2. İllerde İşyeri Sayılarına Göre Standardize Edilmiş İş Kazası Oranları

SIRA NO	KOD NO	İLLER	İŞYERİ SAYISI	GOZLENEN İŞ KAZASI SAYISI	BEKLENEN İŞ KAZASI SAYISI	STANDARDIZE İŞ KAZASI ORANI %
1	11	BİLECİK	4.295	2259	510,1594	442,8028
2	45	MANİSA	25.132	10706	2985,175	358,639
3	67	ZONGULDAK	10.368	4177	1231,509	339,1773
4	70	KARAMAN	3.668	1195	435,6844	274,2811
5	41	KOCAELİ	38.461	12476	4568,391	273,0939
6	78	KARABÜK	4.828	1442	573,469	251,4521
7	26	ESKİŞEHİR	18.207	4890	2162,624	226,1142
8	59	TEKİRDAĞ	20.517	5401	2437,006	221,6244
9	81	DÜZCE	6.430	1680	763,7543	219,966
10	38	KAYSERİ	26.796	6635	3182,824	208,4626

Tablo 2'de, iller bazında, iş yeri sayılarına göre iş kazaları standardize edilerek, büyükten küçüğe sıralanmış, ilk on ilimiz gösterilmiştir. Sıralama sonucu ilk beş sırayı, sırasıyla **BİLECİK, MANİSA, ZONGULDAK, KARAMAN, KOCAELİ** illeri almıştır.



Tablo 3. İllerde Sigortalı İşçi Sayılarına Göre Standardize Edilmiş Meslek Hastalığı Oranları

SIRA NO	KOD NO	İLLER	SIGORTALI İŞÇİ SAYISI	GOZLENEN MESLEK HASTALIĞI	BEKLENEN MESLEK HASTALIĞI	STANDARDIZE MESLEK HASTALIĞI ORANI
1	67	ZONGULDAK	80213	42	2,38	1.761,93
2	11	BİLECİK	40881	15	1,21	1.234,68
3	31	HATAY	142929	35	4,25	824,01
4	18	ÇANKIRI	21133	3	0,63	477,69
5	71	KIRIKKALE	29154	4	0,87	461,68
6	78	KARABUK	35294	1	1,05	95,34
7	43	KUTAHYA	79306	2	2,36	84,86
8	64	UŞAK	53828	1	1,60	62,51
9	63	ŞANLIURFA	109165	2	3,24	61,65
10	41	KOCAELİ	421716	7	12,53	55,85

Tablo 3'de, İller bazında, sigortalı işçi sayılarına göre meslek hastalıkları standardize edilerek, büyükten küçüğe sıralanmış, ilk on ilimiz gösterilmiştir. Sıralama sonucu İlk beş sırayı, sırasıyla **ZONGULDAK, BİLECİK, HATAY, ÇANKIRI, KIRIKKALE** illeri almaktadır.

Tablo 4. İllerde İşyeri Sayılarına Göre Standardize Edilmiş Meslek Hastalığı Oranları

SIRA NO	KOD NO	İLLER	İŞYERİ SAYISI	GOZLENEN MESLEK HASTALIĞI SAYISI	BEKLENEN MESLEK HASTALIĞI SAYISI	STANDARDIZE MESLEK HASTALIĞI ORANI %
1	67	ZONGULDAK	10.368	42	2,39	1.759,36
2	11	BİLECİK	4.295	15	0,99	1.516,80
3	31	HATAY	20.140	35	4,64	754,76
4	18	ÇANKIRI	2.724	3	0,63	478,32
5	71	KIRIKKALE	4.224	4	0,97	411,28
6	78	KARABUK	4.828	1	1,11	89,96
7	43	KUTAHYA	9.935	2	2,29	87,43
8	63	ŞANLIURFA	10.362	2	2,39	83,83
9	41	KOCAELİ	38.461	7	8,86	79,05
10	64	UŞAK	7.847	1	1,81	55,35

Tablo 4'de, İller bazında, iş yeri sayılarına göre meslek hastalıkları standardize edilerek, büyükten küçüğe sıralanmış, ilk on ilimiz gösterilmiştir. Sıralama sonucu İlk beş sırayı, sırasıyla **ZONGULDAK, BİLECİK, HATAY, ÇANKIRI, KIRIKKALE** illeri almıştır.



Tablo 5. İllerde Sigortalı İşçi Sayılarına Göre Standardize Edilmiş Ölüm Oranları

SIRA NO	KOD NO	İLLER	SIGORTALI İŞÇİ SAYISI	GOZLENEN ÖLÜM SAYISI	BEKLENEN ÖLÜM SAYISI	STANDARDIZE ÖLÜM ORANI %
1	50	NEVŞEHİR	34947	15	3,81	394,00
2	76	IGDIR	12789	5	1,39	358,88
3	08	ARTVIN	23836	9	2,60	346,60
4	73	ŞIRNAK	26711	10	2,91	343,66
5	78	KARABUK	35294	12	3,84	312,10
6	75	ARDAHAN	6718	2	0,73	273,28
7	36	KARS	18454	5	2,01	248,71
8	11	BİLECİK	40881	11	4,45	247,00
9	67	ZONGULDAK	80213	20	8,74	228,88
10	23	ELAZIG	55834	13	6,08	213,73

Tablo 5’de, İller bazında, sigortalı işçi sayılarına göre iş kazası ve meslek hastalıkları nedeniyle ölümler, standardize edilerek, büyükten küçüğe sıralanmış, ilk on ilimiz gösterilmiştir. Sıralama sonucu İlk beş sırayı, sırasıyla NEVŞEHİR, İGDIR, ARTVİN, ŞIRNAK, KARABÜK illeri almaktadır.

Tablo 6. İllerde İşyeri Sayılarına Göre Standardize Edilmiş Ölüm Oranları

SIRA NO	KOD NO	İLLER	İŞYERİ SAYISI	GOZLENEN ÖLÜM SAYISI	BEKLENEN ÖLÜM SAYISI	STANDARDIZE ÖLÜM ORANI %
1	73	ŞIRNAK	1841	10	1,55	643,55
2	76	IGDIR	1591	5	1,34	372,34
3	50	NEVŞEHİR	5350	15	4,52	332,18
4	08	ARTVIN	3288	9	2,78	324,30
5	11	BİLECİK	4295	11	3,63	303,43
6	78	KARABUK	4828	12	4,08	294,48
7	65	VAN	6185	14	5,22	268,18
8	63	ŞANLIURFA	10362	22	8,75	251,54
9	56	SIIRT	1930	4	1,63	245,55
10	23	ELAZIG	6419	13	5,42	239,94

Tablo 6’da, İller bazında, iş yeri sayılarına göre iş kazaları ve meslek hastalıkları nedeniyle ölümler standardize edilerek, büyükten küçüğe sıralanmış, ilk on ilimiz gösterilmiştir. Sıralama sonucu ilk sıraları, sırasıyla ŞIRNAK, İGDIR, NEVŞEHİR, ARTVİN, BİLECİK illeri almıştır.

Tablo 7, 9, 11, 13’de İş kazası, meslek hastalığı ve bu nedenlerle oluşan ölüm ve iş görmezlik sayıları, iş kollarındaki sigortalı sayılarına göre, **Tablo 8, 10, 12, 14’de** ise İş kazası, meslek hastalığı ve bu nedenlerle oluşan ölüm ve iş görmezlik sayıları, iş kollarındaki İşyeri sayılarına göre standardize edilerek, ilk 10 iş kolu standardizasyon oranları, tablolarda gösterilmiştir.



Tablo 7. İş Kollarındaki İşçi Sayılarına Göre Standardize Edilmiş İş Kazası Oranları

SIRA NO	KOD NO	İŞ KOLU	İŞÇİ SAYISI	GÖZLENEN İŞ KAZASI SAYISI	BEKLENEN İŞ KAZASI SAYISI	STANDARDİZE İŞ KAZASI ORANI %
1	05	KÖMÜR VE LİNYİT ÇIKARTILMASI	48706	11289	746,69	1.511,87
2	51	HAVAYOLU TAŞIMACILIĞI	10068	928	154,35	601,24
3	24	ANA METAL SANAYİ	159842	12061	2.450,47	492,19
4	07	METAL CEVHERİ MADENCİLİĞİ	24039	1055	368,53	286,27
5	23	DİĞER METALLİK OLMAYAN MİNERAL ÜRÜNLERİN İMALATI	210299	9213	3.224,01	285,76
6	25	MAKİNA VE TEÇHİZAT HARIÇ, FABRİKASYON METAL ÜRÜNLERİ İMALATI	376076	15699	5.765,47	272,29
7	27	ELEKTRİKLİ TEÇHİZAT İMALATI	109251	4191	1.674,88	250,23
8	17	KAGIT VE KAGIT ÜRÜNLERİNİN İMALATI	45433	1698	696,52	243,79
9	29	MOTORLU KARA TAŞITLI TREYLER (RÖMÖRK) VE YARI TREYLER (YARI RÖMÖRK) İMALATI	140464	5243	2.153,40	243,48
10	06	HAM PETROL VE DOĞALGAZ ÇIKARIMI	3387	118	51,92	227,25

Tablo 7’de, İş kolları bazında iş kazaları, sigortalı işçi sayılarına göre standardize edilerek, büyükten küçüğe sıralanmış, ilk on iş kolumuz gösterilmiştir. Sıralama sonucu İlk beş sırayı, sırasıyla **KÖMÜR VE LİNYİT ÇIKARTILMASI, HAVAYOLU TAŞIMACILIĞI, ANA METAL SANAYİ, METAL CEVHERİ MADENCİLİĞİ, DİĞER METALLİK OLMAYAN MİNERAL ÜRÜNLERİN İMALATI** iş kolları almıştır.

Tablo 8. İş Kollarındaki İşyeri Sayılarına Göre Standardize Edilmiş İş Kazası Oranları

SIRA NO	KOD NO	İŞ KOLU	İŞYERİ SAYISI	GÖZLENEN İŞ KAZASI SAYISI	BEKLENEN İŞ KAZASI SAYISI	STANDARDİZE İŞ KAZASI ORANI %
1	05	KÖMÜR VE LİNYİT ÇIKARTILMASI	740	11289	87,90	12.843,43
2	51	HAVAYOLU TAŞIMACILIĞI	237	928	28,15	3.296,53
3	06	HAM PETROL VE DOĞALGAZ ÇIKARIMI	54	118	6,41	1.839,69
4	29	MOTORLU KARA TAŞITLI TREYLER (RÖMÖRK) VE YARI TREYLER (YARI RÖMÖRK) İMALATI	3340	5243	396,72	1.321,57
5	24	ANA METAL SANAYİ	8918	12061	1.059,28	1.138,61
6	30	DİĞER ULAŞIM ARAÇLARININ İMALATI	1163	1341	138,14	970,75
7	07	METAL CEVHERİ MADENCİLİĞİ	951	1055	112,96	933,96
8	12	TUTUN ÜRÜNLERİ İMALATI	50	47	5,94	791,38
9	27	ELEKTRİKLİ TEÇHİZAT İMALATI	4896	4191	581,55	720,67
10	17	KAGIT VE KAGIT ÜRÜNLERİNİN İMALATI	2098	1698	249,20	681,38

Tablo 8’de, İş kolları bazında iş kazaları, işyeri sayılarına göre standardize edilerek, büyükten küçüğe sıralanmış, ilk on İş kolumuz gösterilmiştir. Sıralama sonucu İlk beş sırayı, sırasıyla **KÖMÜR VE LİNYİT ÇIKARTILMASI, HAVAYOLU TAŞIMACILIĞI, HAM PETROL VE DOĞALGAZ ÇIKARIMI, MOTORLU KARA TAŞITLI TREYLER (RÖMÖRK) VE YARI TREYLER (YARI RÖMÖRK) İMALATI, ANA METAL SANAYİ** iş kolları almıştır.



Tablo 9. İş Kollarındaki İşçi Sayılarına Göre Standardize Edilmiş Meslek Hastalığı Oranları

SIRA NO	KOD NO	İŞ KOLU	İŞÇİ SAYISI	GÖZLENEN MESLEK HASTALIĞI SAYISI	BEKLENEN MESLEK HASTALIĞI SAYISI	STANDARDİZE MESLEK HASTALIĞI ORANI %
1	05	KÖMÜR VE LİNYİT ÇIKARTILMASI	48706	41	1,45	2.832,60
2	30	DİĞER ULAŞIM ARAÇLARININ İMALATI	43908	9	1,30	689,74
3	09	MADENCİLİĞİ DESTEKLEYİCİ HİZMET FAALİYETLERİ	7125	1	0,21	472,28
4	23	DİĞER METALİK OLMAYAN MİNERAL ÜRÜNLERİN İMALATI	210299	17	6,25	272,02
5	42	BİNA DIŞI YAPILARIN İNŞAATI	334172	25	9,93	251,74
6	36	SUYUN TOPLANMASI, ARITILMASI VE DAĞITILMASI	14406	1	0,43	233,58
7	22	KAUÇUK VE PLASTİK ÜRÜNLERİN İMALATI	183201	7	5,44	128,57
8	25	MAKİNA VE TEÇHİZAT HARIÇ, FABRİKASYON METAL ÜRÜNLERİ İMALATI	376076	12	11,18	107,37
9	68	GAYRİMENKUL FAALİYETLERİ	34545	1	1,03	97,41
10	33	MAKİNA VE EKİPMANLARIN KURULUMU VE ONARIMI	148925	4	4,43	90,38

Tablo 9' de, İş kolları bazında meslek hastalıkları, sigortalı işçi sayılarına göre standardize edilerek, büyükten küçüğe sıralanmış, ilk on İş kolumuz gösterilmiştir. Sıralama sonucu İlk beş sırayı, sırasıyla **KÖMÜR VE LİNYİT ÇIKARTILMASI, DİĞER ULAŞIM ARAÇLARI İMALATI, MADENCİLİĞİ DESTEKLEYİCİ HİZMET FAALİYETLERİ, DİĞER METALİK OLMAYAN MİNERAL ÜRÜNLERİN İMALATI, BİNA DIŞI YAPILARIN İNŞAATI** işkolları almıştır.

Tablo 10. İş Kollarındaki İşyeri Sayılarına Göre Standardize Edilmiş Meslek Hastalığı Oranları

SIRA NO	KOD NO	İŞ KOLU	İŞYERİ SAYISI	GÖZLENEN MESLEK HASTALIĞI SAYISI	BEKLENEN MESLEK HASTALIĞI SAYISI	STANDARDİZE İŞ KAZASI ORANI %
1	05	KÖMÜR VE LİNYİT ÇIKARTILMASI	740	41	0,17	24.063,15
2	30	DİĞER ULAŞIM ARAÇLARININ İMALATI	1163	9	0,27	3.360,96
3	09	MADENCİLİĞİ DESTEKLEYİCİ HİZMET FAALİYETLERİ	407	1	0,09	1.067,10
4	42	BİNA DIŞI YAPILARIN İNŞAATI	14223	25	3,27	763,39
5	23	DİĞER METALİK OLMAYAN MİNERAL ÜRÜNLERİN İMALATI	13475	17	3,10	547,92
6	36	SUYUN TOPLANMASI, ARITILMASI VE DAĞITILMASI	1178	1	0,27	368,68
7	22	KAUÇUK VE PLASTİK ÜRÜNLERİN İMALATI	12323	7	2,84	246,71
8	24	ANA METAL SANAYİİ	8918	4	2,05	194,80
9	25	MAKİNA VE TEÇHİZAT HARIÇ, FABRİKASYON METAL ÜRÜNLERİ İMALATI	32348	12	7,45	161,11
10	38	ATIGIN TOPLANMASI, İSLAHİ VE BERTARAFI FAALİYETLERİ, MADDELERİN GERİ KAZANIMI	3332	1	0,77	130,35

Tablo 10' da, İş kolları bazında meslek hastalıkları, işyeri sayılarına göre standardize edilerek, büyükten küçüğe sıralanmış, ilk on İş kolumuz gösterilmiştir. Sıralama sonucu İlk beş sırayı, sırasıyla **KÖMÜR VE LİNYİT ÇIKARTILMASI, DİĞER ULAŞIM ARAÇLARI İMALATI, MADENCİLİĞİ DESTEKLEYİCİ HİZMET FAALİYETLERİ, BİNA DIŞI YAPILARIN İNŞAATI, DİĞER METALİK OLMAYAN MİNERAL ÜRÜNLERİN İMALATI** iş kolları almıştır.



Tablo 11. İş Kollarındaki İşçi Sayılarına Göre Standardize Edilmiş Ölüm Oranları

SIRA NO	KOD NO	İŞ KOLU	İŞÇİ SAYISI	GÖZLENEN ÖLÜM SAYISI	BEKLENEN ÖLÜM SAYISI	STANDARDİZE ÖLÜM ORANI %
1	06	HAM PETROL VE DOĞALGAZ ÇIKARIMI	3387	3	0,37	813,06
2	05	KÖMÜR VE LİNYİT ÇIKARTILMASI	48706	36	5,31	678,48
3	07	METAL CEVHERİ MADENCİLİĞİ	24039	16	2,62	610,97
4	09	MADENCİLİĞİ DESTEKLEYİCİ HİZMET FAALİYETLERİ	7125	4	0,78	515,34
5	08	DİĞER MADENCİLİK VE TAŞOCAKÇILIĞI	60911	28	6,64	421,97
6	50	SU YOLU TAŞIMACILIĞI	28005	11	3,05	360,56
7	03	BALIKÇILIK VE SU URUNLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİ	8148	3	0,89	337,98
8	42	BİNA DIŞI YAPILARIN İNŞAATI	334172	121	36,40	332,38
9	84	KAMU YÖNETİMİ VE SAVUNMA; ZORUNLU SOSYAL GÜVENLİK	8696	3	0,95	316,68
10	49	KARA TAŞIMACILIĞI VE BORU HATTI TAŞIMACILIĞI	634354	183	69,11	264,81

Tablo 11’de, İş kolları bazında, sigortalı işçi sayılarına göre iş kazası ve meslek hastalıkları nedeniyle ölümler, standardize edilerek, büyükten küçüğe sıralanmış, ilk on iş kolumuz gösterilmiştir. Sıralama sonucu İlk beş sırayı, sırasıyla **HAM PETROL VE DOĞALGAZ ÇIKARIMI, KÖMÜR VE LİNYİT ÇIKARTILMASI, METAL CEVHERİ MADENCİLİĞİ, MADENCİLİĞİ DESTEKLEYİCİ HİZMET FAALİYETLERİ, DİĞER MADENCİLİK VE TAŞOCAKÇILIĞI** iş kolları almıştır.

Tablo 12. İş Kollarındaki İşyeri Sayılarına Göre Standardize Edilmiş Ölüm Oranları

SIRA NO	KOD NO	İŞ KOLU	İŞYERİ SAYISI	GÖZLENEN ÖLÜM SAYISI	BEKLENEN ÖLÜM SAYISI	STANDARDİZE ÖLÜM ORANI %
1	06	HAM PETROL VE DOĞALGAZ ÇIKARIMI	54	3	0,05	6.582,08
2	05	KÖMÜR VE LİNYİT ÇIKARTILMASI	740	36	0,62	5.763,76
3	07	METAL CEVHERİ MADENCİLİĞİ	951	16	0,80	1.993,31
4	09	MADENCİLİĞİ DESTEKLEYİCİ HİZMET FAALİYETLERİ	407	4	0,34	1.164,40
5	42	BİNA DIŞI YAPILARIN İNŞAATI	14223	121	12,00	1.007,93
6	51	HAVAYOLU TAŞIMACILIĞI	237	2	0,20	999,81
7	84	KAMU YÖNETİMİ VE SAVUNMA; ZORUNLU SOSYAL GÜVENLİK	491	3	0,41	723,89
8	30	DİĞER ULAŞIM ARAÇLARININ İMALATI	1163	7	0,98	713,11
9	08	DİĞER MADENCİLİK VE TAŞOCAKÇILIĞI	4678	28	3,95	709,14
10	50	SU YOLU TAŞIMACILIĞI	2574	11	2,17	506,31

Tablo 12’da, İş kolları bazında, işyeri sayılarına göre iş kazası ve meslek hastalıkları nedeniyle ölümler, standardize edilerek, büyükten küçüğe sıralanmış, ilk on iş kolumuz gösterilmiştir. Sıralama sonucu İlk beş sırayı, sırasıyla **HAM PETROL VE DOĞALGAZ ÇIKARIMI, KÖMÜR VE LİNYİT ÇIKARTILMASI, METAL CEVHERİ MADENCİLİĞİ, MADENCİLİĞİ DESTEKLEYİCİ HİZMET FAALİYETLERİ, BİNA DIŞI YAPILARIN İNŞAATI** iş kolları almıştır.



TARTIŞMA ve SONUÇ:

Tablo 1 ve 2' de iş kazalarının en fazla yaşandığı madencilik sektörünün Zonguldak ve Manisa illerinde yoğunlaşması ve Karabük ilinde ise Demir - Çelik fabrikası ve haddehanelerin yoğunlaşması dolayısıyla ilk sıralarda görülmesi doğal bulunmuştur. Bunun yanında Bilecik ve Karaman illerinin ilk sıralarda olmasının açıklanması gerekmektedir.

Bilecik ili, seramik ve cam sanayisinde kullanılan kil, kaolin ve feldispat rezervleri çok zengindir. Madencilik, mermer ve seramik sektörleri ilin ekonomik kaynaklarının başında gelmektedir.

Türkiye'nin yeni Yatırım Teşvik Programı, 15 Haziran 2012 tarih ve 2012/3305 sayılı Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar ile yürürlüğe girmiştir. Bilecik ili, teşvik uygulaması açısından 3.bölgede yer almaktadır. Bölgesel teşvik uygulamalarında sağlanan destekler vergi indirimi, sigorta işveren hissesi desteği ve faiz desteği bakımından bölgeler arasında farklılıklar göstermektedir. Marmara Bölgesi'nde bulunan ve sanayi açısından gelişmiş olan İstanbul (1. Bölge), Kocaeli (1. Bölge), Bursa (1. Bölge) ve Sakarya (2. Bölge)'dir.

Marmara Bölgesi'nde bulunan sanayi yönünden gelişmekte olan, hammadde yönünden zengin olan ve önemli ticaret noktalarının kesim noktasında bulunan Bilecik ili teşvik programından yararlanmak isteyen yatırımcıların dikkatini çekmiştir. Bunu destekler nitelikte Kocaeli Ticaret Odası Başkanı Murat Özdağ "Kocaeli" den dışarıya doğru bir kaçış var şu an. Başka sanayi bölgesi olmayacak bizde. Ama Bilecik'te yeni yeni kurulmakta olan sanayi bölgeleri var. Bu doğrultuda da yapabileceğimiz işler olduğuna inanıyorum. Bir de hızlı trenle, yeni yollarla beraber mesafeler çok uzun olmayacak. Mutlak suretle bu tarafa doğru bir yöneliş olacaktır."

Yerli ve yabancı birçok şirket Bilecik ilimize yatırım yapmıştır. İl dışı merkezli birçok firma Bilecik ilimizde faaliyet göstermeye başlamıştır, "Yıllık geliri 103 milyar 848 milyon lira iken gideri ise 215 milyar 823 milyon liradır. Bu da giderinin gelirinin neredeyse 2 katı olduğunu göstermektedir." Bu verilerde Bilecik ilinde il dışı merkezli şirketlerin yatırımlarının olduğunu göstermektedir.

Hızlı bir şekilde gelişmeye başlayan Bilecik ilimizde 2011 yılı (65.459), 2012 yılı (66.887), 2013 yılı (71.072) ve 2014 yılı (72.611) nüfus bu şekildedir. 2013 yılında gözlenen artış diğer yıllara göre yaklaşık olarak 4 kat daha fazladır. Çalışan sayılarında ise 2013 yılının başında 39.441 olan çalışan sayısı, yılın ilk yarısında 2.935 artarak, 42.376 oldu. Yüzde 7,4 oranında bir artış göstermiştir. Bu artışta 2012 yılının Haziran ayında yürürlüğe giren Yatırım Teşvik Programı ile bağlantılı olarak faaliyete geçen şirketlerin bu sayıyı arttırdığını söyleyebiliriz.

Nüfus artışı ve Teşvik programına bağlı olarak Bilecik ilimizde konut inşaatında patlama yaşanmaktadır. İlin yerel bir gazetesinden "Bilecik, son yıllarda adeta şantiyeye döndü. İnşaat sektörü altın çağını yaşıyor. Her köşe başında bir inşaat başlıyor ve kısa sürede de bitiriliyor. Sektörün bu baş döndürücü gelişmesi kafaları da karıştırıyor. (Haber11.net)" İnşaat sektörü iş kazalarının en çok yaşandığı sektörlerden biri olmasıyla birlikte hızlı bir şekilde başlanıp bitirilmeye çalışılması kazaların daha fazla meydana gelmesine neden olmaktadır.

Karaman ilinin Ermenek ilçesinde 28 Ekim 2014 tarihinde meydana gelen ve 18 madencinin su altında mahsur kaldığı kazayı hepimiz hatırlamaktayız. Karaman ilinin sanayi faaliyetlerine baktığımız zaman %13 diğer madencilik ve taş ocakçılığı, % 4 kömür linyit çıkartılması, % 2 ana metal sanayi yer almaktadır.

Bereketli topraklara sahip Karaman'da sanayi, daha çok tarıma dayalı olarak gelişmiştir. İmalat-gıda sanayisinin alt grubu olan bisküvi ve bulgur sanayisinde Karaman, ülke üretiminde önemli bir yer kaplar. Türkiye, bisküvi üretiminde yaklaşık üçte biri, bulgur üretiminin ise % 20'si Karaman'dan karşılanmaktadır. İmalat ve gıda sanayisi, il sanayi faaliyetinin % 32'lik kısmına sahiptir.



Karaman’da bulunan Karapınar – Ayrancı Havzası 1.8 milyar ton rezerve sahiptir. Bu havza Türkiye’nin ikinci en büyük kömür rezervi olarak bilinmektedir. Bu niteliğe sahip olmasından dolayı birçok maden şirketi bu havzada yoğunlaşmıştır.

Karaman Organize Sanayi Bölgesi (OSB) Müteşebbis Heyeti Başkanı Kemal Boynukalın, “Karaman göç almadığından, kentte çalıştırılacak işçi bulunamıyor. Şehirde her türlü fabrikanın işçiyne ihtiyacı var.” OSB’nin en büyük sorununun işçi bulmak olduğunu belirtmekteler.

Başka bir sözünde ise “Her gün onlarca işçi servisi çevre ilçelerden Karaman’a işçi taşımaktadır. Çalışanlar Mersin’in Mut ilçesinden 70 kilometre, Konya’nın Ereğli ilçesinden 100 kilometre yol gelerek işlerine ulaşmaktadırlar. 100 kilometre uzaktan gelen bir işçi tam anlamıyla verimli olamıyor, işe başlamadan yolda yoruluyor, trafik kazaları oluyor, dalgınlıktan dolayı iş kazaları meydana geliyor.”

Tablo 3 ve 4’de, Meslek hastalıklarının en fazla rastlandığı madencilik sektörünün ZONGULDAK VE BİLECİK illerinde yoğun olması bu sonucu oluşturmuştur.

Zonguldak, Taşkömür Havzası’nın etkisi ile ilk sırada yer almaktadır. Kömür madenciliğinde görülen meslek hastalıkları iki türlü tozdan oluşmaktadır. Bunlardan birincisi kömür tozu (Antrakoz), ikincisi ise taş tozu (Silikoz)’dur. Kömür tozunun uzun süren araştırmalar sonucunda birkaç yıl içinde vücuttan atıldığı saptanmıştır. Taş tozunun ise vücuttan atılmadığı anlaşılmıştır. Silikoza yakalanan bir hastada iyileşme görülmemekte veya çok az bir iyileşme görülmektedir. Taşkömürünün yerinde kazılması ve nakliyesi sırasında yapılan işlemlerde solunan havaya, hastalığa neden olan tozun karışması her zaman muhtemeldir. Maden işletmelerinde sulu delme metodunun bilinçli bir şekilde uygulanması gerekmektedir. İşverenlerin çoğu zorunlu olmasına rağmen bu yöntemi masraflı buldukları için uygulamamaktadır. Zonguldak’ta bulunan meslek hastalıkları hastanesinde yapılan çalışmaların katkısıyla da bu sayıların arttığı kanaatindeyim.

Bilecik ili ikinci sırada yer almaktadır. Bilecik’te bulunan madenlerde diğer madenlerdeki gibi uygun çalışma şartları olmadığından silikozis meydana gelmektedir. Silikozis deyince aklımıza kot kumlama geliyor. Oysa silikozis; madenler, taş ocakları, seramik, cam, metal, tuğla vb. kısaca birçok sektörde görülmektedir. İlin yerel bir gazetesinin yaptığı habere göre, “... fabrikasında çalışan işçiler silikozis hastalığına yakalandıklarını, ancak fabrikanın meslek hastalığı iddiasını kabul etmediğini iddia ediyorlar. Bizim en önemli verimiz elimizde bulunan hasta sayısı. Bu sayıyı da SGK’tan öğrenebilirler. Altı ay önce yapılan şikayetler üzerine SGK’nın üst kurumlara yazdığı yazıda 110 tane müracaat olduğu söyleniyor. Bu müracaatların bir çoğu silikozis hastası olduğu söyleniyor. Şu anda yaptığımız görüşmelerde bu sayının 200’ e ulaştığı gözlemleniyor.” 2013 SGK verilerine göre Bilecik ili meslek hastalığı sayısı 15’(!) tir. Bilecik ilinde mermer ve seramik sektörüne ait birçok şirket bulunmaktadır. Bu şirketlerin de etkisi ile Bilecik ili üst sıralardadır.

C grubu (mesleki solunum yolu hastalıkları) meslek hastalığı kapsamına giren silikozis ‘dul bırakan hastalık’ olarak da adlandırılmaktadır. Silikozis öldürücü bir hastalık olması ve saptanması kolay olmasından dolayı çok fazla görülmektedir. Fakat sadece madenlerde görülen hastalığı silikozisle kısıtlanmaması gerekmektedir. Maden sektörünün en sık görülen meslek hastalıkları: gürültü kaynaklı işitme kaybı, titreşim kaynaklı kas iskelet sistemi hastalıkları, asbestin neden olduğu hastalıklar dahil tozdan kaynaklanan meslek hastalıkları, mesleki cilt hastalıkları, mesleki astım, mesleki kanser, madenci nistagmusu, leptospirozis.

Zonguldak, Manisa, Karaman, Bilecik, Kütahya ve birçok ilde maden işletmeleri bulunmaktadır. Türkiye’nin iş sağlığı ve güvenliği problemlerinin konuşulur hale gelmesinde tershaneler ve madenlerde meydana gelen iş kazalarının etkisi çok fazladır. Bu iki sektör iş kazalarının ve meslek hastalıklarının en fazla meydana geldiği sektörler arasında gösterilmektedir. Maden sektörü, meydana gelen iş kazası ve meslek hastalıkları sayısında üst sıralarda yer almaktadır. Madenlerde iş güvenliği yönünden yani teknik anlamda önlem alınmadığından dolayı birçok iş kazası meydana gelmektedir. İş güvenliğinin yanında iş sağlığının da geliştirilmesi gerekmektedir. İş



sağlığı sadece herhangi bir faaliyet sonucu ortaya çıkan veya kullanılan maddelerin oluşturdukları tehlikeleri değil psikososyal tehlikeleri de kapsamaktadır.

Çalışanların yeraltında çalışmaları dolayısıyla psikolojilerinde bozulmalar yaşanmaktadır. Çalışanlara psikolojik destek verilmesi gerekmektedir. Şu an ülkemizde saptanamaz durumda olan psikolojik hastalıklar birçok sektörde iş kazalarının oluşmasında önemli bir etkiye sahiptir.

Bilimsel araştırmalara göre hastalıkların birçoğu psikosomatiktir yani psikolojik temellidir. Bu yüzden psikolojinin önemsenmesi gerekmektedir ve endüstriyel psikologların birçok sektörde istihdam edilmesi gerekmektedir.

Hatay ili üçüncü sırada yer almaktadır. Hatay ilinde demir ve çelik sektörünün ilk yatırımı olan İSDEMİR tesisleri bulunmaktadır. 12 bini aşkın çalışanı istihdam etmektedir. Hatay'ın ekonomisinin öncü sektörleri arasında demir-çelik sektörüne ek olarak filtre üretimi, zeytincilik ve zeytinyağı üretimi, pamuk ekimi çırçır ve prese tesisleri, mobilyacılık ve ayakkabıcılıktır. Hatay ilinde liman işletmeleri de bulunmaktadır. Liman işletmeleri denildiği zaman akla gelen iş kazaları ve ölümlerdir. Başka bir sorun ise meslek hastalığıdır. Yaptıkları işin gereği olarak kimyasal maddelerle çalışmak zorunda kalan işletme çalışanları ölümcül meslek hastalıklarına yakalanmaktalar. Çalışanların bazıları ciğerlerinden rahatsız, bazıları kan zehirlenmesi, bazıları ise yine solvente bağlı güç kaybı yaşanmaktadır. İşletmelerde sadece gemide çalışanlarda değil, idari personel ve mühendislerde de benzer hastalıklar görülebilir. Gerek liman işletmelerinde gerekse demir-çelik sektöründe meydana gelen meslek hastalıkları Hatay ilini üst sıralara taşımıştır.

Ankara'da 6, İstanbul'da 28, Zonguldak'ta 42 meslek hastalığı tanısı konulmuştur. Bunun dışında Bilecik'te 15, Hatay'da 35 meslek hastalığı tanısı konulmuştur. 62 ilde meslek hastalığı görülmemiştir. Bu veriler son derece düşündürücüdür. Karabük ilinde meslek hastalığı tanısı konulmuş 1 kişi bulunmaktadır. Karabük'te kurulan geri dönüşüm tesisinde Bir gün gazetesinin haberine göre, "İşletmede çalışan 130 işçinin kanında ağır metal tespit edilmiş 33 işçi rahatsızlanarak hastaneye gitmiştir.", yine aynı tesiste bir çalışan yoğun öksürük şikayetiyle kaldırıldığı hastanede yaşamını yitirmiştir. Otopsi raporunda ise 'zatürre sonucu' ölüm yazması son derece düşündürücüdür. Baş dönmesi, aşırı halsizlik, kusma ve benzeri şikayetlerini işyeri hekimine bildirdikleri halde sevk etmemesi üzerine muayene için gittikleri Karabük Devlet Hastanesi tarafından acil olarak Ankara'ya sevk edilmişlerdir. Normalde kurşun oranının sıfır, maksimum 3 ile 5 arasında olması gerekirken bazı çalışanlarda bu oran 42'ye kadar çıkmıştır. Bazı çalışanların bacaklarında sinir kaybı olduğu söylenmektedir. Buna ek olarak Karabük'te bulunan demir-çelik fabrikası da ağır çalışma koşullarına sahiptir. Karabük'te bu kadar olay olurken SGK istatistiklerine yansıyan sadece 1 meslek hastalığı olması tabi ki de düşündürücüdür. Bu örnekleri çoğaltmak tabi ki de mümkündür.

Bütün meslek hastalığı olgularının yaklaşık %80'lik bölümü Ankara, İstanbul ve Zonguldak'tan bildirilmiştir. Oysa işyerlerinin ve işçilerin ancak %40 kadarı bu üç ilde bulunmaktadır. Bu üç il meslek hastalıkları hastanelerinin bulunduğu illerdir. Bu illerde diğer illere göre daha fazla hastaya tanı konuyor olması beklenebilecek bir durumdur, ancak ülkedeki her 5 meslek hastalığından 4 tanesinin bu üç ilde görülüyor olması doğal karşılanamaz. Her ile meslek hastalıkları hastanesi açmak imkansızdır fakat hastanelerdeki doktorlara meslek hastalıkları ile ilgili eğitim verilerek doktorların bilinçlendirilmesi gerekmektedir. Bernardino Ramazzini, yaklaşık 400 yıl önce hastalarına, 'Ne iş yapıyorsun' diye sorarak, hastasının sağlık sorununun yaptığı iş ile ilgili olup olmadığını incelemiştir. Aradan dört yüzyıl geçti, teknoloji ilerledi, sanayi ilerledi, tıp ilerledi ama Türkiye'de, 'Ne iş yapıyorsun' sorusu doğru düzgün sorulmuyor, meslek hastalıklarının üzerine gidilmiyor. Doktorlarımızda bu kültürü oluşturabilirsek eminim ki meslek hastalıkları beklenen sayıya ulaşacaktır.

Tablo 5 ve 6'da, Zonguldak iş kazası ve meslek hastalığına bağlı ölüm sayısının 20 ; Konya'nın ölüm sayısının 40; Şanlıurfa'da ise ölüm sayısının 22 olması, ilginç verilerdir. Nedeni iş kazası mı? Yoksa Meslek hastalığı mı? Olduğu bilinmeyen, yani nedeni bilinmeyen ölümler faslının istatistiklere girmesi, tutulan istatistiklerin ciddiyeti



hakkında önemli ipuçlarıdır. Ölüm, kesin ve kayıtlardan kaçamayan bir olaydır. Yani güvenilir bir sonuçtur. Fakat ölüm olayının nedeninin bilinmemesi verilerin güvensiz bir hale sokulması demektir. Bu durum, ülkemizde çok fazla yaşanmaktadır.

2013 SGK verilerine göre meslek hastalığı sonucu kimse hayatını kaybetmemiştir. Bu durum şu anki Türkiye'nin iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarına bakıldığı zaman imkansız bir durum olarak gözükmektedir. Bu durumun tek bir cevabı vardır o da Türkiye'de meslek hastalıklarının saptanmasında gereken özenin gösterilmemesi ve bununla birlikte vefat eden kişilerin hangi meslekle uğraşıyor olduğu da göz önüne alınmadan ölüm nedeninin yaptığı iş ile ilgili olup olmadığının araştırılmamasıdır. Çalışmaların bu şekilde yürütülmemiş olması gerçeği yansıtmayan veriler ortaya çıkartmaktadır.

Sağlık Bakanının, katıldığı bir televizyon programında, “Meslek hastalıkları hastaneleri, gündemimizden yavaş yavaş çıkacak.” demişti. Aynı bakan, bir milletvekilinin soru önergesini şu şekilde cevaplamıştı: “Beş yıllık süre içinde meslek hastalığına yakalananların oranı üçte bir oranında azaldı. 2007 yılında 1.208 kişide meslek hastalığı tespit edilirken bu rakam 2008 yılında 539'a, 2009 yılında ise 429'a indi. 2013 yılında ise meslek hastalığı tespit edilenlerin sayısı 371 olarak belirlendi. Meslek hastalığı nedeniyle hayatını kaybedenlerin sayısında da düşme yaşandı. 2005 yılında 24 kişi meslek hastalığı nedeniyle hayatını kaybederken, bu rakam 2010 ve 2011 yılında 10 olarak gerçekleşti. 2012 yılında ise meslek hastalığından sadece bir kişi hayatını kaybederken 2013 yılında ise kimse meslek hastalığı nedeniyle hayatını kaybetmemiştir.”

Oysa 2012 yılı verilerine göre İngiltere'de 500 bin, ABD'de 160 bin meslek hastalığı tespit edilmiştir. ILO verilerine göre, bir ülkede iş kazasından ölenlerin en az altı misli kadar insanın, meslek hastalığından ölmesi söz konusu oluyor. ILO verilerine göre Türkiye'deki meslek hastalığından ölenlerin sayısını hesap etmek istersek rakam yaklaşık olarak 8000 olacaktır

Tablo 7 ve 8'de, ağır çalışma koşullarına sahip olan Ana metal sanayi, kömür linyit çıkarılması, metal cevheri madenciliği sektörlerinin üst sıralarda olması doğal bulunmuştur. Havayolu taşımacılığı sektörünün ilk sıralarda olmasının açıklanması gerekmektedir.

Her iki değerlendirmede de Madencilik sektörü ile ilgili iş kollarının ilk sıraları alması, madenciliğin ne denli iş kazası yönünden riskli bir meslek olduğunu göstermektedir. Madenlerde meydana gelen iş kazası istatistiklerinin taşkömürü ve linyit ayrımında, üretim ve ithalat durumları ile birlikte ele alınarak değerlendirilmesi, maden sektörüne yönelik bir yol haritası çıkarılması açısından oldukça önemlidir. Kazaların başlıca nedenlerinin alt yapı ve teknoloji ile ilgili önlenemez sorunlardan kaynaklanması, denetim ve yaptırımların tekrar gözden geçirilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. Kazalar sonucu yaşanan kayıplar ile birlikte ekonomik boyutun da incelenmesi ve konu ile ilgili yapılan çalışmalar da dikkate alınarak bu tür kayıpların önlenmesi için bir madencilik sektörü stratejisi belirlenmesi gereklidir.

Havayolu taşımacılığının alt grupları havayolu ile yolcu taşımacılığı, havayolu ile yük taşımacılığı ve uzay taşımacılığıdır.

Havayolu kargo taşımacılığı; Belli bir ücret karşılığında yük/malların hava taşıtları ile bir yerden başka bir yere taşınmasıdır. Havayolu kargo taşımacılığında kargo türleri:

- a.) Genel Kargolar
- b.) Özel Kargolar
- c.) Tehlikeli Maddeler



Havayolu taşımacılığı iş kazası ve işyeri sayısına göre yapılan standardizasyonda 2. sırada yer almaktadır. Çalışan sayısı: 10068 ve işyeri sayısı: 237'dir. İş kazası sayısı ise 928'dir. Havayolu taşımacılığında iş kazalarını tetikleyici stres, yorgunluk ve kabin içi basınca bağlı rahatsızlık (kulak içi rahatsızlığı - vertigo) vb. gibi durumlar uçuş ekibinin, uçağı kontrol edenlerin, uçak teknisyenlerinin hata yapmasını kolaylaştıran bir unsurdur. Bu nedenle kazalardaki payı % 15-20 civarındadır.

Havayolu kargo taşımacılığı birçok malın yüklenmesi işlemini de kapsayan bir çalışmadır. Bu malların uçağı yüklenmesi sırasında meydana gelen kazalar ve tehlikeli maddelerin patlaması, parlaması yetkili olmayan kişiler tarafından uygun yüklenmemesi (yanıcı ve yakıcıların birlikte depolanması) sonucu iş kazaları meydana gelmektedir.

Tablo 9 ve 10'da, Meslek hastalıklarının iş kollarına göre standardizasyonunda, her iki değerlendirmesinde de ilk 5 değişmemiş, doğal olarak maden sektörü yine ilk sıralardadır.

İş kolları bazında meslek hastalıkları, işçi ve işyeri sayılarına göre standardize edilerek, sıralanmasında maden ve yapı sektörü ilk sıralarda yer almıştır. Ülkemizdeki iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarının, sivil toplum kuruluşları, sendikalar ve meslek hastalıkları hastanelerinin de etkisiyle madenlerde meslek hastalığı saptanmasında azımsanmayacak ölçüde rolü vardır.

İnşaat sektöründe meslek hastalıkları başlıca üç sebepten meydana gelmektedir. Bunlar : Fiziksel, kimyasal ve biyolojik tehlikelerdir. Kimyasal tehlikelerden kaynaklananlar: genellikle hava yolu ile insanlara ulaşır. Yarı sıvı kimyasallar (zamk, tutkal, yapıştırıcı, asfalt, katran) ve tozlar da (toz çimento) tehlikeli olmaktadır. Silikoz (silika içeren tozların solunmasından ve temasından kaynaklanan hastalıktır. kum karanlar), asbestoz, bronşit (kaynakçılar), deri alerjileri (çimento ile çalışanlar ve duvar ustaları arasında), nörolojik (sinir sistemi) rahatsızlıkları (boyacılar).

Diğer ulaşım araçları imalatı asbest tozları içeren tozlar, kurşun zehirlenmesi, vb. gibi birçok meslek hastalığı yapıcı etkenin bulunduğu bu faaliyetlerde 9 tane meslek hastalığının saptanması düşündürücüdür.

Tablo 11 ve 12'de, iş kolları bazında iş kazaları ve meslek hastalıkları nedeniyle ölümlerin işçi sayısına göre standardizasyonunda ilk beşte maden sektörü, işyeri sayılarına göre standardizasyon da ise ilk beşte maden sektörü ve bina dışı yapıların inşaatı yer almaktadır. Bu verilerden yola çıkarak madencilğin ve yapı sektörünün ne denli ağır ve zor koşulları olduğunu anlayabiliriz.

İnşaat sektörünün diğer sektörlerden farklı olmasının başlıca nedeni, her projenin birbirinden farklı olması ve bu yüzden her projede değişik çalışma koşulları ve farklı tehlikelerle karşı karşıya kalınmasıdır. İşçiler, endüstriyel sektördeki gibi tek bir fabrikada çalışma imkânı bulamadıkları gibi sürekli olarak bir projeden başka bir projeye hareket halindedir. Bunların yanı sıra inşaat, tehlikeli ve birçok risk içeren faaliyetlerden oluşmaktadır ve bu ortamda çalışmak için tecrübeli ve fiziksel zorluklara alışık olmak gerekir. Ayrıca bir inşaat projesinde aynı anda birden fazla işçi grubu da çalışabilir, ki bu da tehlike ve riskleri daha da artırır. İşte bu nedenlerden dolayı, inşaat sektörü diğer sektörlerle göre daha fazla risk altındadır ve iş sağlığı ve güvenliğini sağlamak hayli güç ve karmaşık olabilir. Bu yüzden birçok iş kazası ve ölüm meydana gelmektedir.



Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı'nın yaptığı bir çalışmanın verilerine göre: Maden ocaklarında kullanılan sistemlerin ve teknolojinin, kazaların meydana gelmesi ve ölüm oranlarının seviyesi ile ilişkili olduğu görülmektedir. Modern tekniklerin kullanıldığı bir maden ocağı ile klasik yöntemler ile çalıştırılan bir maden ocağının karşılaştırıldığı bir çalışmada yeni teknolojilerin kullanılmasının klasik yöntemlere göre hem verimliliği arttırdığı hem de kazalar sonucu zarar gören kişi sayısını azalttığı gösterilmiştir. Bununla birlikte iş güvenliğini geliştirilmesi üzerine sistematik eğitim programlarının etkisi üzerinde önemle durulmaktadır. Konu ile ilgili uzmanların görüşleri de, kazalar sonucu meydana gelen ölümlerin iş sağlığı ve güvenliği konusundaki eksik uygulamalardan kaynaklandığını desteklemektedir. Kazalar ve ölümlerin nedenleri arasında havalandırma sistemlerindeki sorunlar, kaçış yolları yetersizliği, kişisel koruyucu donanımların yetersizliği gibi altyapı ve teknolojik sorunlar sayılmaktadır. Bu tür problemlerin önlenabilir olduğu ve iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili denetim ve yaptırım yetersizliklerinden kaynaklandığı üzerinde önemle durulmaktadır.

KAYNAKLAR:

1. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Sosyal Güvenlik Kurumu 2013 Yılı İstatistik Yıllığı, www.csgeb.gov.tr/isggm
2. Prof.Dr.H.Hilmi Sabuncu, İş Sağlığı, Tehlike ve Değerlendirilmesi, Risk ve Değerlendirilmesi, Yeditepe Üniversitesi yayını, 2008-İstanbul

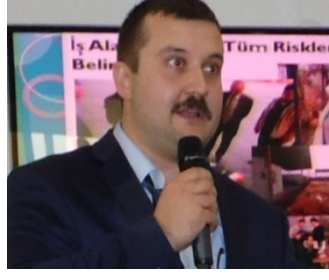


Yerel Yönetimlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu

Poster Bildirileri

**İstanbul Kongre Merkezi
B2 Holl**





POSTER 1

Belediye Çalışanlarının

Mesleki, Teknik Eğitimleri İle İş Sağlığı Ve Güvenliğinin İlişkisi

Alper Kınık *, Yrd. Doç.Dr. Mehmet Rıdvan Özel, M. Burak Cömert *****

**İde Ortak Sağlık Güvenlik Birimi Ltd. Şti. - İş Güvenliği Uzmanı, alperkinik@hotmail.com, İzmir*

Gediz Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği Y.L.

*** Gediz Üniversitesi, Mühendislik Ve Mimarlık Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü*

**** İde Ortak Sağlık Güvenlik Birimi Ltd. Şti. - İş Güvenliği Uzmanı, burak@ideosgb.com.tr*

AMAC;

Mesleki ve teknik eğitimler ile iş güvenliği eğitimlerinin işe özgü olarak gerçekleştirilmesinin, İş sağlığı ve güvenliği açısından önemini ele alındığı bu çalışmada, verilen detaylı eğitimlerle çalışanların teknik yeterliliğinin artırılmasının, iş güvenliğine olumlu katkıları ortaya konulmaktadır.

GEREÇ VE YÖNTEM;

Belediyelerde gerçekleştirilen iş güvenliği ve mesleki eğitim faaliyetleri, çalışan görüş anketleri ve mesleki ve teknik eğitim gerektiren işler değerlendirilerek tespitler sunulmaktadır.

BULGULAR;

İş sağlığı ve güvenliği eğitimleri, bir kurumda iş güvenliği kültürünü geliştiren, farkında lığı sağlayacak faaliyetlerin en başındadır. Yaptığı iş ile ilgili tam bilgisi olmayan çalışanların, işin ciddiyetini kavraması veya yanlış davranışların sonuçlarını öngörmesi zordur. Kazaların ağırlıklı nedeni kabul edilen tehlikeli davranışları engellemek şüphesiz “insan” unsurunu geliştirmekle, yani eğitim faaliyetleri ile sağlanabilmektedir. “Kazalar, olumsuzluk ve eksiklikleri bünyesinde bulunmasına rağmen, eğitim ve dikkat ile insanlar tarafından önlenabilir. (http://www.tisk.org.tr/download/yayinlar/is_sagligi_veguvenligi_metodolojileri.pdf)”



Çalışanların iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri, “Çalışanların İş Sağlığı Ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul Ve Esasları Hakkında Yönetmelik, Eğitim Süreleri ve Konuları başlıklı Md. 11 / (3) ” gereğince dört saatlik bloklar şeklinde düzenlenmeli ve tehlike sınıfına göre ; az tehlikeli işlerde 8, tehlikeli işlerde 12 ve çok tehlikeli işlerde 16 saat olarak her çalışan için sağlanmalıdır. Tüm çalışanlarda birliktelik ve kaynaşmayı sağlamak adına, temel konuları ihtiva eden ve tüm çalışanlara yönelik ortak bir eğitimin düzenlenmesi iyi bir başlangıç olacaktır. Ancak detay konuları içeren devam niteliğindeki eğitimlerin, belirlenen çalışma grupları düzeyinde, yapılan işe özgü düzenlenmesi gerekmektedir. Bu çalışma grupları, örneğin yol ekibi gibi; bütün olarak aynı işi yürüten ancak farklı görevleri ifa eden çalışanlardan oluşturulabileceği gibi, yol ekibindeki kaynakçılar ile park-bahçeler birimindeki kaynakçılar gibi; farklı işlerde çalışan ancak benzer görevi ifa eden çalışanlardan da oluşturulabilir. Genel iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri ile birlikte, özellikle yapılan “işe özgü” eğitimlerin sağlanması, büyük oranda iş kazalarını önleyecektir. Beraberinde yabancıların “toolbox talk” şeklinde tabir ettiği, iş başı eğitimlerinin de, kısa ve öz konular ile haftalık ve günlük olarak sürekli sağlanması, yalnız iş güvenliği uzmanlarınca değil, deneyimli çalışanlar vasıtasıyla gerçekleştirilmesi esastır. Planlı veya ihtiyaç durumunda, iş başında verilen bu eğitimlerin, seminer tarzı eğitimlere göre daha verimli olduğu bilinmektedir.

İş güvenliği kapsamındaki eğitimler kadar, işin yapılmasına yönelik mesleki yeterlilik eğitimleri de büyük önem taşımaktadır. Çalışanların bir işte görevlendirilmesinde göz önüne alınması gereken ilk ölçüt, çalışanın ilgili işe uygunluğu ve mesleki yeterliliği olmalıdır. Çünkü yaptığı işin farkında olan yetişmiş çalışanlar, ortaya çıkabilecek birçok tehlikeli durumları önceden sezer ve kendini sakınmayı bilir.

Tehlikeli ve çok tehlikeli işlerin var olduğu, belediyelerin şantiye, atölye v.b. birimleri, ölümlü veya ağır sonuçları olan iş kazalarının yaşanması olası yerlerdir. Bu gibi yerlerde gerek yapılan işin doğası, gerekse yasal mevzuat gereği çalışanların gerekli mesleki ve teknik eğitimlerini almış ve belgelemiş olması gerekmektedir. Ayrıca “6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu’nun” “Çalışanların Eğitimi” başlıklı Md.17 / (2) bendinde yer alan “Mesleki eğitim alma zorunluluğu bulunan tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta yer alan işlerde, yapacağı işle ilgili mesleki eğitim aldığını belgeleyemeyenler çalıştırılmaz.” Hükmü çok açıktır. Dolayısı ile Mesleki eğitim alma zorunluluğu bulunan işlerde, ilgili eğitimleri almamış personelin çalışması, kanunen de uygun değildir.

Karşıma çıkan bir diğer sorun da mesleki eğitim gerektiren işlerin belirlenmesidir. Güncel mevzuatımızda; “Tehlikeli Ve Çok Tehlikeli Sınıfta Yer Alan İşlerde Çalıştırılacakların Mesleki Eğitimlerine Dair Yönetmelik” ile bu işlerin tanımlandığını söyleyebiliriz. İlgili yönetmelik Ek-1’de tanımlanan bu işler incelendiğinde, birçoğuna belediyelerin faaliyetleri içinde rastlanmaktadır. Ayrıca yine aynı yönetmeliğin Md. 6 / e fıkrasında tanımlı operatör ve sürücü belgeleri, çeşitli araçların kullanımında dikkatle ele alınmalıdır. Bilinen iş makinelerinin yanı sıra, kullanımı basit ve herkesçe kullanılabileceği düşünülen birçok iş ekipmanı içinde operatör belgesi istenmektedir. Somut bir örnek verecek olursak; birçok belediyede bulunan büz, baca v.s. üretim şantiyesi gibi yerlerde bulunan tavan vinci, kolay kullanılan bir donanım olması nedeni ile hemen tüm çalışanlar tarafından kullanılabilmektedir. Ancak tavan vinci de bir iş makinesi olup yalnızca belgeli operatörlerce kullanılması gerekmektedir. Daha önceden vinç operatörlük belgesi alanlar diğer vinçler ve tavan vincini kullanabilmekteydiler. Ancak; Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı 05.04.2011 Tarih ve 29 Sayılı Kaldırma Taşıma Raylı Sistem Tavan Vinci Kurs programı yayınlamış olup, bu program çerçevesinde Tavan Vinci kullanacakların yeni müfredatın yayınlanması ile ayrı bir operatörlük belgesi almaları gerekmektedir. Bir diğer örnekte; belediyelere ait bulunan asfalt plentleri için verilebilir. Asfalt plentlerini kullanan işçilerin operatör belgelerinin de olup olmadığı sorgulanmalıdır. Zira yaygın bir eğitim olmadığından, operatör belgesi olmayan, ancak tesisi kullanan çalışanlarda mevcuttur. Mesleki ve teknik eğitimi veren veya vermeye yetkili kurumların sayıca yetersizliği veya konunun bilinmemesi de yine ayrı bir sorundur. Bu bağlamda 6331 Sayılı Kanun ile birlikte ihtiyacın artması ile mesleki eğitimleri sunan özel kuruluşların sayıları da gün geçtikçe artmaktadır.



Çalışanların ilgili eğitimlere bakışını ortaya koymak için, aslı İskandinav Bakanlar Kurulu'nun maddi desteği ile iş çevresi uzmanlarından oluşan bir İskandinav çalışanlar gurubu tarafından geliştirilmiş (www.nrcwe.dk/NOSACQ) olan,Türkçeleştirilerek Üç farklı mahalli idare kurumunda, toplam 50 çalışana uygulanan 50 soruluk bir anketin ilgili bir sorusu temel alınabilir. **“Biz, burada çalışanlar olarak, güvenlik eğitiminin kazaları önlemek için yararlı olduğunu düşünüyoruz.”** İfadesine 3 çalışan “katılmıyorum” seçeneğini işaretleyerek olumsuz cevap vermiştir. Bu çalışandan 26 tanesi “katılıyorum” seçeneğini işaretleyerek olumlu cevap vermiş, kalan 21 çalışan “çok katılıyorum” seçeneğini işaretleyerek, iş güvenliği eğitimlerine tam manası ile inandıklarını ifade etmişlerdir. Ankette “hiç katılmıyorum” seçeneğini işaretleyen çıkmamıştır.

SONUÇ;

Çalışanların %94'ü İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili eğitimlerin faydasına inanmaktadır. İş sağlığı ve güvenliği eğitimleri, mesleki ve teknik eğitimler arttıkça, güvenlik kültürü ve çalışanların yeterliliği de artacaktır. İş kazalarının önüne geçmek adına, belediyelerin kendi içinde veya yetkili kurumlarla yapacağı iş birliği ile eğitim eksiklerini gidermesi, iş güvenliği eğitimleri kadar mesleki ve teknik eğitimlere de önem verilmesi gerekmektedir. Ayrıca mesleki ve teknik eğitimin iş veriminde de olumlu etkileri olduğu bilinmektedir.

ANAHTAR KELİMELEER: Mesleki Ve Teknik Eğitim, İşe Özgü Eğitim, İş Başı Eğitimler

KAYNAKLAR;

1. 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, (30/6/2012 Tarih ve 28339vSayılı Resmi Gazete)
2. Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik , (15/05/2013 Tarih ve 28648 Sayılı Resmi Gazete)
3. Tehlikeli ve Çok Tehlikeli Sınıfta Yer Alan İşlerde Çalıştırılacakların Mesleki Eğitimlerine Dair Yönetmelik, (13/07/2013 tarih ve 28706 sayılı Resmi Gazete)
4. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı 05.04.2011 Tarih ve 29 Sayılı Kaldırma Taşıma Raylı Sistem Tavan Vinci Kurs programı
5. Yılmaz A. İ. (2013) Mtbilimsel, Yer Altı Kaynakları Dergisi, (Yıl:2 Sayı:3 Ocak 2013)
6. (www.nrcwe.dk/NOSACQ)





POSTER 2

Tuzla Toplum Sağlığı Merkezi (TSM) Örneği Üzerinden Kamuda Örnek İş Sağlığı Ve Güvenliği Uygulamaları

Burhan Kebabci

İstanbul Halk Sağlığı Müdürlüğü, Gıda Mühendisi

burhankebabci@hotmail.com

İş sağlığı ve güvenliği uygulamalarında ortaya çıkan en önemli sorunlardan birisi risk değerlendirme çalışması sonrasında takip çalışmasının organize ve sistemli biçimde yapılmaması nedeniyle tespit edilen risklerin elimine edilememesidir.

İstanbul Halk Sağlığı Müdürlüğüne bağlı Tuzla Toplum Sağlığı Merkezi binasında 2013 yılının ekim ayında yapılan risk değerlendirmesi sonucunda 18 adet risk tespit edilmiş olup, risk değerlendirme ekibi tarafından bulunan her risk için düzeltici önleyici faaliyetler sunulmuştur. Bu çalışma ile düzeltici önleyici faaliyetlerin takibinin nasıl yapıldığı ve tespit edilen risklerin nasıl elimine edildiğinin anlatılması amaçlanmaktadır.

Kamu kurumlarında mali kaynakların kullanımı da dikkate alınarak risk değerlendirme ekibi tarafından düzeltici önleyici faaliyetler için 1 ay ile 12 ay arasında süreler verilmiştir. Bu süreler sonucunda yapılan takiplerde 18 adet riskin tamamının kabul edilebilir risk ve önemsiz risk seviyelerine indirildiği tespit edilmiştir.



Yerel Yönetimlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu

İstanbul Halk Sağlığı Müdürlüğüne bağlı 39 Toplum Sağlığı Merkezinin risk değerlendirmesi sonucunda tespit edilen riskler bilgi havuzunda toplandığı zaman birçok tehlike ve riskin tüm Toplum Sağlığı Merkezlerinde ortak olduğu görülmüştür. Bu bilgiden yola çıkarak Tuzla Toplum Sağlığı Merkezinde tespit edilen risklerin ortadan kaldırılma çalışması dikkatle incelenirse İstanbul'da bulunan tüm Toplum Sağlığı Merkezlerinin çalışma alanlarının iş sağlığı ve güvenliği açısından daha iyi hale getirilebileceği düşünülmektedir.

Risk Değerlendirmesi çalışması sonucunda bulunan 18 adet riskin sebepleri detaylı biçimde incelendiği zaman Toplum Sağlığı Merkezi Başkanı yapılan Risk Değerlendirme çalışmasını kenara atılacak bir belge olarak görmeyip TSM imkânları ile çözülebilecek riskler konusunda hassasiyetle çalışmalara başlamıştır. Bu konuda birkaç örnek vermek gerekirse;

- Acil çıkış yollarının depo amaçlı kullanımı (Resim 1)



ACİL ÇIKIŞ YOLU ESKİ HALİ (RESİM 1)

ACİL ÇIKIŞ YOLU YENİ HALİ (RESİM 2)

- Acil eylem planlarının hazırlanmamış olması (Resim 3)



ACİL DURUM KAÇIŞ VE TAHLİYE KROKİSİ (RESİM 3)

- Uygun olmayan asansörün kullanılması
- Kurallara uygun depolama yapılmaması
- Yanlış istifleme yapılması
- Elektrik panosunun sağlık ve güvenlik işaretlerinin olmaması (Resim 4)



ELEKTRİK PANOSU ESKİ HALİ (RESİM 4)



ELEKTRİK PANOSU YENİ HALİ (RESİM 5)

Toplum Sağlığı Merkezi bazı risklere karşılık gelen aksiyon için ilçe belediyesinden destek almıştır. Bu konuda örnek vermek gerekirse;

- Dolap ve rafların duvara sabitlenmesi.

Ayrıca İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik gereğince kurgulanan Acil Durum Ekiplerinin alması gereken eğitim İstanbul Halk Sağlığı Müdürlüğünce gerçekleştirilmiştir. Bu konuda örnek vermek gerekirse;

- İlk yardım eğitiminin verilmesi
- Yangın Eğitiminin verilmesi

Yukarıda açıklandığı üzere 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun ve Kanuna Esas çıkan yönetmeliklerin gerçek manada uygulanabilmesi için bilinçli ve sistemli bir çalışmaya ihtiyaç vardır. Bu çalışma çoğu zaman birkaç birimin, birkaç yöneticinin bir arada yürütebildiği ve ancak o zaman doğru sonuçların alınabildiği görülmektedir.





POSTER 3

Belediye Laboratuvarlarında İş Sağlığı Ve Güvenliğine Bir Örnek: KUDEB Laboratuvarları

Hazal Özlem (ERSAN) ERUŞ

Y. Kimyager – B Sınıfı İSG Uzmanı, İstanbul Büyükşehir Belediyesi KUDEB
ozlemhazal@gmail.com

Laboratuvarlarda yapılan çalışmalarda, farklı tehlikeler ve maruziyetler bulunması nedeniyle iş sağlığı ve güvenliği çalışmaları çok yönlüdür. Laboratuvarın kuruluş amacı, analiz çeşitliliği, kullanılan kimyasallar ve cihazlar iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarının ana hatlarını belirler. Belediyelerde mevcut laboratuvarlar genellikle malzeme, gıda ve su incelemeleri yapan genel kimya laboratuvarı temelli olup ihtisas alanlarına göre çok farklı yapılara sahiptirler. İş sağlığı ve güvenliği açısından her bir laboratuvar ayrı değerlendirilmeli, planlama ve uygulama her bir laboratuvar için özel olmalıdır.

Bu çalışmada laboratuvarlarda alınması gereken genel iş sağlığı ve güvenliği önlemleri yanında; İBB KUDEB bünyesinde mevcut laboratuvarlar ve yapılan iş sağlığı güvenliği çalışmaları örnekleri incelenerek; belediye laboratuvarlarında alınması gereken özel önlemler, kuruluştan çalışma aşamasına geçen süreç göz önünde bulundurularak ortaya konulmuştur.

Anahtar kelimeler: laboratuvar, iş sağlığı, iş güvenliği, laboratuvar güvenliği

AN EXAMPLE TO OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY IN MUNICIPAL LABORATORIES: KUDEB LABORATORIES

Hazal Özlem (ERSAN) ERUŞ

Chemist, Msc – Class B OHS Specialist, Istanbul Metropolitan Municipality KUDEB
ozlemhazal@gmail.com

In laboratory-mediated works, since there are different dangers and exposures, occupational health and safety studies are versatile. The purpose of establishment of the laboratory, analytic diversity, and chemicals and instruments determine the outline of OHS studies. Municipal laboratories are of general chemistry laboratory nature and are generally responsible for material, food, and water tests, having many different structures according to their specialization.

As far as OHS is concerned, every laboratory must be evaluated separately, and every laboratory must be special in terms of planning and application.

In this study, general OHS precautions which must be taken in the laboratories, as well as laboratories comprising the IBB KUDEB entity were evaluated; special precautions which must be taken in municipal laboratories were suggested by considering the process starting from the establishment to the working time.

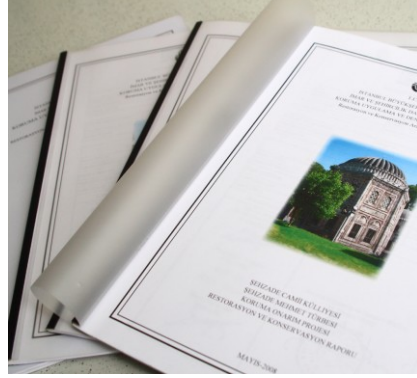
Key words: Laboratory, occupational health, occupational safety, laboratory safety.



GİRİŞ

Laboratuvar çalışmalarında iş sağlığı ve güvenliği çalışmaları her laboratuvar için ayrı ele alınmak zorunda olmakla birlikte; laboratuvarın analiz prensipleri göz önünde bulundurularak yapılacak risk değerlendirmesiyle kurulum aşamasında gerekli önlemlerin alınması temeline oturmalıdır.

Hangi analiz ve testlerin hangi metotlar kullanılarak yapılacağına tespitinden sonra öngörülen risklere göre temel laboratuvar güvenliği prensipleri ortaya konulur. Olası maruziyetler belirlenir ve bu koşullara göre alınan tedbirlerle birlikte laboratuvar kurulumu tamamlanmış olur.



KUDEB LABORATUVARLARI

1. Laboratuvar Ayrırımları

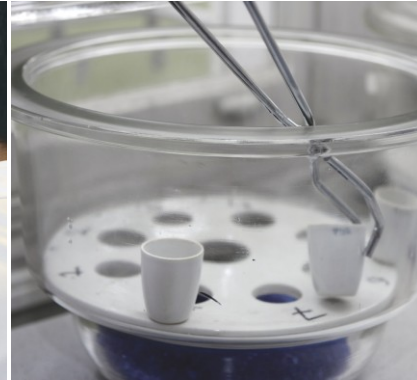
Laboratuvarlar, uzmanlıklarına göre farklı alanlara bölünmüş ve yapılan işin bilimsel temeline göre farklı laboratuvarlardan oluşmaktadır.

2. Nitelikli Personel İstihdamı

Her laboratuvarıda; görev tanımı kapsamında belirlenmiş test veya analizi en doğru yapacak lisans eğitimine sahip kişiler istihdam edilmiştir. Her personel eğitimi, uzmanlığı ve işe uygunluğuna göre iş bölümünde ön görülen rolü üstlenmiştir.

3. Test ve Analizlerin Seçimi

İş tanımı belirlendikten sonra uygulanabilecek test ve analizler danışman hocalar eşliğinde; ulusal ve uluslararası standartlar, ilgili literatür verileri ve bilimsel prensipler ışığında çalışma ortamı ve işe uygun en doğru metot seçilmiştir.



4. Uygulama

Tüm personel gerek görülen mesleki, iş sağlığı güvenliği ve saha eğitimlerini tamamlamış, uygulama yapılan benzer başka laboratuvarların tecrübesinden yararlanılmıştır. Buna göre çalışmalarda her proje için iş planı özel olarak belirlenmektedir. Koordinasyonun sorunsuz sağlanması odaklı çalışmalar yürütülmektedir.

Laboratuvara giriş çıkışlar; görevli olmayan kimselerin (stajyerler dahil) laboratuvar sorumlusunun refakati olmadan gerçekleşmemektedir. Ayrıca laboratuvar girişleri kamera ve şifreli kapılarla kontrol edilmektedir.

Tüm personel iş veya işin yürütümünden kaynaklanan özel riskler konusunda eğitilmiştir. Kullanılan kimyasal maddelerin tümünün “Malzeme Güvenlik Bilgi Formları” mevcut olup ilgili personele tebliğ edilmiş, olası tehlikeler bu veriler ışığında ayrıca ele alınmıştır.

Kullanılan tüm teknik cihazların ulusal ve uluslararası standartlarda ön görülen periyodik aralıklarla bakımı ve kalibrasyonu yapılarak, raporları kayıt altına alınmaktadır.

Farklı bir uygulama yapılacağı zaman literatür taraması yapmadan kontrolsüz çalışmalar yapılmaz.

Maruziyeti kaynağında yok etme prensibinden hareketle; mevcut ve güvenilirliği doğrulanmış en güvenli metot tercih edilmektedir. Toplu koruma önlemlerine öncelik verilmiş olup kimyasallarla yapılan çalışmalarda ise çeker ocaklar ve özel havalandırma kolları kullanılmaktadır. Tüm bu toplu koruma önlemlerine ek olarak her personele yaptığı işe özel ve uygun olarak kişisel koruyucu donanımları temin edilmiş, bu donanımlar olmadan çalışma yapılması engellenmiştir.

Olası iş kazalarında alınması gereken özel önlemler (bir kimyasal kazasında o malzemeye göre alınacak ilk tedbir gibi) personele özel olarak açıklanmış, acil durumda yapılması gerekenler, en yakın hastaneler veya laboratuvar güvenlik önlemleri gibi bilgiler dokümanite edilerek, personelin istediği zaman ulaşacağı şekilde konumlandırılmıştır.

Uyarı ve işaretlemeler özel riskler de göz önünde bulundurularak yapılmıştır.

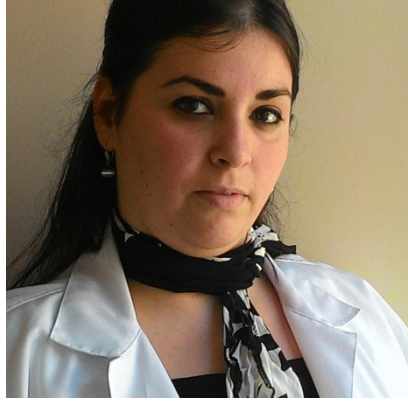
SONUÇ

Laboratuvar kurulduğu 2007 yılından bu yana uzuv kayıplı ve ölümlü herhangi bir kaza yaşamamış; kuruluştan bugüne iş günü kaybı olmayan bir kaza geçirmiştir.

Yaşanan kazanın ve her ramak kala olayın ardından yapılan risk değerlendirmeleri ve yeniden düzenlemelerle personelin iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarının bir parçası olması sağlanmış ve laboratuvarında çalışma bilinç ve kültürü geliştirilmiştir.

Laboratuvar; işveren ve çalışanın birlikte hareket ettiği ve bilimsel bakış açısını önde tutarak çalışmalarına devam etmektedir.





POSTER 4

Sağlık İşletmelerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Kültürü

Fatma Cavaş¹, Gülten Rayimoğlu¹, Halil Yonar²

¹*İstanbul Üniversitesi, Adli Tıp Enstitüsü, 34303, Cerrahpaşa, İstanbul, Türkiye*

²*Süleymaniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 34116, Zeytinburnu, İstanbul, Türkiye*
ftmcvs@gmail.com

GİRİŞ VE AMAÇ:

İş Sağlığı ve Güvenliği; psikolojiden davranış bilimlerine, temel bilimlerden mühendislik ve tıp bilimlerine, ergonomiden en son teknolojiye kadar geniş bir ilgi alanında, öncelikle üreten insanın kazalardan ve hastalıklardan korunmasını, kayıpların önlenmesini sağlayan, sürekli gelişim ve güncelleme yeteneği olan bilimsel ve sistemli çalışmaların toplamıdır. Güvenli olmayan çalışma ortamının neden olduğu iş kazaları ve meslek hastalıklarından dolayı oluşan ekonomik ve sosyal kayıpları önleme, çalışan ve bakmakla yükümlü oldukları kişiler için ne kadar önemliyse, kıyasıya rekabetin yaşandığı iş hayatındaki işveren içinde o kadar ekonomik önem sağlamaktadır (Devebakan, N., 2007). Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) iş kazaları ve meslek hastalıklarından kaynaklanan sosyal ve ekonomik kayıpların önemini sıklıkla vurgulamaktadırlar.

Sağlık hizmeti veren kuruluşlarda hasta güvenliği kavramı kadar çalışan güvenliği kavramı da önemlidir. Sağlık çalışanlarının kendilerini çalıştıkları ortamda güvende ve huzurlu hissetmeleri, yaptıkları işi daha kaliteli ve nitelikli yapmalarını sağlayarak hizmet üretme ve sunma düzeylerini olumlu yönde etkilemektedir. İş sağlığı ve güvenliği konularını içeren koruma işlevi; işletmelerde güvenli bir çalışma ortamının yaratılması için gerekli insan davranışının sağlanmasını, iş kazaları ve meslek hastalıklarını doğuran nedenlerin saptanarak ortadan kaldırılmasını ve bunların sebep olduğu kayıp zamanın azaltılarak verimliliğin yükseltilmesini amaçlar. İşyerlerinde böylesi bir ortamı sağlayabilmek için, yasalara ve konuya ilişkin mevzuata uyumun yanı sıra gerek çalışanların gerekse işverenlerin, sağlık ve güvenliğe öncelik veren rollerini benimsemeleri, güvenlik kültürünün kurumda yerleşmesini sağlayacak inanca sahip olmaları, bu konuda gerekli tutumu sergilemeleri ve ayrıca sosyal sorumluluk göstermeleri gerekmektedir (Tüzüner, V. ve Öztaş, B., 2011).

Mesleki Sağlık ve Güvenlik Birliği (OSHA) ve Ulusal Mesleki Sağlık ve Güvenlik Enstitüsü (NIOSH), hastane ortamının çalışanların sağlığını korumanın aksine, daha çok hastayı korumaya yönelik olduğundan, bunun çalışanlar açısından ayrıca bir risk teşkil ettiğini belirtmişlerdir (Özkan, Ö. ve Emiroğlu, O.N., 2006). Sağlık



çalışanlarının sağlığını etkileyen tehlike ve riskler; biyolojik, fiziksel, ergonomik, kimyasal ve psikososyal olmak üzere gruplandırılmış olup, Özkan'ın belirttiğine göre (2005) NIOSH Ulusal Mesleki Sağlık ve Güvenlik Enstitüsü, hastanelerde 29 tip fiziksel, 25 tip kimyasal, 24 tip biyolojik, altı tip ergonomik ve 10 tip psikososyal tehlike ve risk olduğunu bildirmiştir. Araştırmalar ve bilimsel raporlar, bahsedilen mevcut/olası tehlike ve risklerin, sağlık çalışanlarının meslek hastalıkları, iş kazaları, işe bağlı sağlık sorunlarını, sakatlık ve iş görmezlik durumlarını arttırdığını, yenilerini oluşturduğunu ve çeşitliliğini çoğalttığını göstermektedir. Özellikle hastanelerde bireysel sözleşmeler ve geçici kadrolarda çalışanların sağlık sorunlarını bildirdiği takdirde işsiz kalmaktan korkması nedeniyle durumun daha da tehlikeli boyutlara ulaştığı ifade edilmektedir.

Sağlık hizmetlerinin doğrudan insan yaşamı ile ilgili olması ve sağlık çalışanlarının mesleki becerilerinin teşhis ve tedavideki önemi, hizmet alan ile hizmeti sunanlar arasındaki etkileşimi diğer sektörlerde göre daha yoğun kılmaktadır (Yavuz, A.İ., 2014). İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Tehlike Sınıfları Listesi Tebliği uyarınca sağlık işletmelerinin iş kazaları ve meslek hastalıkları açısından en riskli gruba dahil olması sebebiyle sağlık işletmelerinde iş sağlığı ve güvenliğinin önemi ön plana çıkmaktadır (Tüzüner, V. ve Özasan, B., 2011). Sağlık Bakanlığı tarafından son zamanlarda yayınlanan yönerge ve yönetmelikler ile amaçlanan tüm sağlık kurumlarında hasta ve çalışan güvenliği için güvenli hizmet sunumu ve güvenli bir ortam sağlanması, hizmet sunumunda kalitenin artırılması, sağlık kurumlarında hasta ve çalışanlar için muhtemel risklerin ile bu risklerin giderilmesi için uygun yöntemler ve tekniklerin belirlenerek güvenli hizmet sunumu ve güvenli çalışma ortamının sürdürülebilirliğinin sağlanması istenmektedir (Yavuz, A.İ., 2014). Bu çalışmada da amaçlanan sağlık işletmelerinde işçi sağlığı ve iş güvenliği kültürünün oluşturulmasında farkındalık yaratmaktır.

GEREÇ ve YÖNTEM:

Sağlık işletmelerinde çalışanların işçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili kaynak taraması yapılarak konu değerlendirilmiş ve yorumlanmıştır.

BULGULAR:

Hastaneler birçok iş kolunu bünyesinde barındıran kuruluşlardır. Hastaneler dışında hiçbir iş ortamında aynı zamanda kimyasal madde kullanımı, enfeksiyon riskleri, delici-kesici aletler, radyoaktif madde ve radyasyon kullanımı, ağır malzemelerin nakliyesi, biyolojik atıklar veya malzemeler ve elektrikli/elektronik aletlerin aktif kullanımı aynı çatı altında toplanmamaktadır. Tüm bu etmenlerin yanı sıra yoğun ve 24 saat kesintisiz çalışma temposu, uzun süreli ve/veya vardiyalı çalışma, ergonomik yapıdan uzak, konforsuz çalışma ortamları ve iş stresi sağlık çalışanlarının diğer iş kollarında çalışanlara göre, daha fazla mesleki riskler ile karşılaşması ve sağlıklarının olumsuz etkilenmesine yol açmaktadır (Tablo 1) (Yavuz, A.İ., 2014)

Tablo 1. Sağlık Kuruluşlarında Oluşabilecek İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları (Öcal, A., 2010).

Sağlık Kuruluşlarında İş Kazaları	-Kesici- Delici Alet Yaralanmaları, -Çarpma, Düşme ve Burkulmaya Bağlı Travma, -Şiddete Maruz Kalma vb.
Sağlık Kuruluşlarında Meslek Hastalıkları	-Enfeksiyona Bağlı Meslek Hastalıkları, -Fiziksel Etmenlere Bağlı Meslek Hastalıkları, -Kimyasal Maddelere Bağlı Meslek Hastalıkları, -Radyasyona Bağlı Meslek Hastalıkları, -Varis ve Kas İskelet Yapılarına Bağlı Meslek Hastalıkları, -Cilt Problemlerine Bağlı Meslek Hastalıkları, -Strese Bağlı Meslek Hastalıkları vb.

Sağlık işletmelerinde güvenlik yönetimi olgusu iki alt başlığı içermektedir. Bunlar “hasta güvenliği” ve “hastane çalışanları güvenliği” dir. Sağlık sektöründe sadece hastalar güvenlik riski altında olmayıp, çalışanlar da yüksek düzeyde tehlikelerle karşı karşıyadır (Tablo 2) (Tüzüner, V. ve Özasan, B., 2011).



Tablo 2. Sağlık Çalışanlarının Sağlığını Etkileyen Tehlike ve Riskler (*).

Kaza Tehlikeleri	-Islak-kaygan-nemli zemine bağlı düşmeler, -Kesici-delici-batıcı cisim maruziyeti, -Sıcak su, buhar ya da sterilizatör ile temas, -Hatalı yalıtım, donanım ve elektrik düzeneği, -Tıbbi araç-gereçlerin hemşirenin üzerine düşmesi, -Ağır kaldırma ve benzeri zorlanma sonucunda oluşan akut bel ağrısı vb.
Fiziksel Tehlikeler	-Radyoizotop ve x-ray cihazının radyasyonuna maruz kalma, -Lazere maruz kalma, -Aydınlatma, düşük ve yüksek sıcaklıklar, gürültü gibi doku hasarına sebep olan çevresel etkenlerin yol açtığı riskler vb.
Kimyasal Tehlikeler	-Tanımlanmamış kimyasalların kullanımı, -Kimyasalların dökülmesi ya da sızması ile oluşan maruziyet, -Tanımlanmamış asit, organik bileşikler gibi maddelerin gaz ya da dumanına maruz kalmayla oluşan zehirlenme tehlikesi, -Anestezik gazlara maruz kalma tehlikesi, -Sabun, deterjan ve dezenfektanların sıklıkla kullanımına bağlı irritasyon ve deri bütünlüğünün bozulması, -Solüsyon ya da hava aerosollara maruz kalma nedeniyle oluşan boğaz, burun, göz irritasyonu, -Uzun süre anestezik gazlara maruz kalma nedeniyle oluşan kronik zehirlenme vb.
Biyolojik Tehlikeler	-Hasta kişilerden direkt temas, solunum yolu veya vücut sıvıları aracılığı ile bulaşan bakteriler, virüsler, mantarlar, parazitler, -Bulaşıcı hastalıkları olan hastalara temas , -Kan ve kan ürünlerine maruz kalma ile oluşan enfeksiyonlar vb.
Ergonomik Tehlikeler	-İşyerinde uzun süre ayakta kalma, -Ağır hastaları kaldırma nedeniyle oluşan bel ağrıları ve yorgunluk, -Kazalara, yaralanmalara, gerginliğe ya da rahatsızlığa yol açan veya bunların oluşumunu destekleyen riskler vb.
Psikososyal ve Örgütsel Tehlikeler	-Gece ya da vardiyalı çalışma, iş yerinde şiddet, iş doyumu -Fazla-yoğun çalışma, aşırı hasta yükü nedeniyle iş stresi ve tükenme, monoton iş, ciddi travmaya uğramış hastalarla uzun çalışma duygulanımsal gerginliğe, kişisel veya kişiler arası sorunlara yol açan çalışma çevresine bağlı risk etkenleri vb.

(*) <http://www.osha.gov/publications/osha3148.pdf>

Sağlık kuruluşlarında güvenlik kültürünün oluşturulamaması aşağıda belirtilen durumların oluşmasına sebep olabilmektedir. Sağlık çalışanları;

- kendilerini yenileme ve becerilerini geliştirme olanağı bulamamakta,
- nitelik ve becerilerini daha az kullanabilmekte,
- eşgüdüm sorunu yaşamakta ve strese girmekte.,
- istenen tedavi ve hizmeti sunamamaktadırlar (Yavuz, A.İ., 2014).

Özellikle yaşanan şiddet olguları karşısında, tüm sağlık sektörü çalışanlarında, hasta ve yakınlarına karşı olumsuz düşünce ve tutum gelişmekte, mesleki hatalarda (malpraktis) artış yaşanırken tüm meslek gruplarında tükenmişlik sendromu sık görülmektedir (Yavuz, A.İ., 2014). Sağlık hizmeti sunan kuruluşlardaki tüm çalışanlara iş sağlığı ve güvenliği konusunda eğitim verilerek bilinçlendirilmeli ve İSG konusunda söz ve karar sahibi olmaları sağlanmalıdır. Ayrıca son zamanlarda önem kazanan akreditasyon çalışmalarında ön plana çıkan “hasta güvenliği” kavramının yanında “çalışan güvenliği” kavramı da dikkate alınarak sağlık işletmelerinde işçi sağlığı ve iş güvenliği kültürünün oluşturulması gerekmektedir (Tablo 3) (Akkaya, G., 2007). Bu sebeple sağlıklı ve güvenli bir ortamda çalışmak; çalışanın yaşamdan beklenen süresini uzatması, işten kaynaklı korunulabilir sağlık sorunlarını önlemesi, mevcut hastalıkların yükünü azaltması, çalışanın çalışma etkinliğini artırması, ekonomik



bağımsızlığını ve işe devamlılığını sağlaması, çalışma yaşamının niteliğini arttırması gibi pek çok yarara sahiptir. Bunun yanında, sağlıklı ve güvenli bir ortamda çalışmak sadece çalışanın sağlığının sürdürülmesi ve yaşam kalitesini yükseltilmesi ile sınırlı kalmayıp, aynı zamanda çalışanın sosyal yaşamından hizmet sunduğu alana kadar iyilik halinin devamını da sağlamaktadır (Özkan, Ö. ve Emiroğlu, O.N., 2006).

Tablo 3. Güvenlik Kültürünün Oluşması Dkkat Edilmesi Gerekenler (Özkan, Ö. ve Emiroğlu, O.N., 2006).

Sağlık Çalışanlarına Yönelik Hizmetler	-Sağlığı geliştirme programlarının yapılması, -Sağlık çalışanlarının tanımlanmış tehlike ve riskler konusunda bilgilendirilmesi, -Sağlık ve güvenlik konuları ile ilgili sağlık eğitimi verilmesi (maruziyeti önleme ya da azaltma, acil durumlara hazırlık, kişisel koruyucuların kullanılması, doğru ağırlık kaldırma teknikleri, elektrik güvenliği, kaza ve yaralanmaların bildirilmesi vb.), - Sağlık danışmanlığının verilmesi, -Çalışanların sağlık ve güvenlik standartlarına uyumunun izlenmesi, -İşe giriş muayenelerinin yapılması, -Periyodik muayenelerin yapılması, -Bağışıklama (örneğin, hepatit-B aşısı), -Sağlık çalışanlarının kişisel koruyucuları kullanmasının sağlanması, -Meslek hastalıkları, iş kazaları ve işe bağlı sağlık sorunlarının önlenmesi, -Yaralanan ve hastalanan sağlık çalışanlarının bakım ve tedavisinin yapılması, - Rehabilitasyon (işe tekrar dönüş değerlendirmeleri), -Kayıtlardan, sağlık taramalarından ve araştırma sonuçlarından sağlık çalışanlarının, yönetimin, işverenin ve sendikaların bilgilendirilmesi, -Sağlık çalışanlarının sağlığı ile ilgili tutulan kayıtların (meslek hastalıkları, iş kazaları vb.) sağlık çalışanlarının görebileceği yerlere asılması, -Radyasyona maruz kalıyorsa radyasyon dozimetresi kullanılması, -Lateks eldivene duyarlılığı varsa lateks olmayan ya da pudrasız lateks eldiven kullanılması, -Röntgen film çekiminde ve ameliyat, lazer uygulamalarında korneayı korumak için opak gözlükler kullanılması, -Antineoplastik ilaçlar ve kan sıvılarından korunmak için hava geçirmez ya da düşük geçirgenliğe sahip önlük giyilmesi, -Kan ve vücut sıvıları ile temas edildiğinde, maruz kalınan bölgenin hemen yıkanması, -Enfeksiyon kontrol önlemlerine dikkat edilmesi, -Ağır hastaların taşınmasında doğru vücut postürü ve mekaniklerin kullanılması, -Kesici-delici-batıcı cisimler vb. atıkların doğru şekilde toplanması ve yok edilmesi vb.
Hastane Ortamına ve Üretim Sürecine Yönelik Hizmetler	-Her bir farklı meslek grubunun iş akış şemalarının çıkarılması, iş akışı değiştikçe bu şemaların güncelleştirilmesi, -Çalışma ortamına ve üretim sürecine yönelik sağlık, güvenlik tehlike ve risklerin belirlenmesi ve düzenli olarak izlenmesi, güvenli araç-gereç kullanılması, - İş tehlikeleri için izin verilen maruziyet düzeyinin araştırılması, -Maruziyet ile ilgili olan işlemlerin ve durumların tanımlanması maruziyet boyutunun belirlenmesi ve maruziyet sonrası değerlendirmelerin yapılması, - Tehlike ve risklere karşı alınan önlemlerin etkinliğinin izlenmesi vb.
Diğer hizmetler	- Hastane sağlık ve güvenlik politikalarının, prosedürlerinin ve protokollerinin oluşturulması, - Sağlık ve güvenlik kayıt sisteminin oluşturulması, -Araştırmaların (iş kazaları, meslek hastalıkları, evrensel önlemlere uyum vb.) yürütülmesi - Hastanenin diğer bölümleriyle koordinasyonun sağlanması, -Yasal ve etik durumlara uyulması (izlemler ve araştırmalar yapılmadan önce sağlık çalışanlarının yazılı ve sözel olarak bilgilendirilmesi ve onaylarının alınması), -Acil durumlara hazırlık planlarının oluşturulması ve sağlık çalışanlarının belirli aralıklarla acil durumlara yönelik tatbikatlar yapması, -Programın incelenmesi ve değerlendirilmesi (sağlık ve güvenlik programını değerlendirme ve yeniden inceleme verileri, çalışma ortamı ve iş analizlerinden, tehlikeyi önleme ve kontrol analizlerinden, eğitim ve kayıtlardan elde edilmelidir) vb.



SONUÇ:

Araştırmanın sonucu; çalışma koşulları, güvenlik, stres, karışık işleyiş süreçleri, iletişim ve bilgilendirme faktörleri ile psikolojik ve fiziksel şiddet faktörleri arasında anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Sağlık işletmelerinin, İSG politikasına maksimum düzeyde özen göstermesi, işletme çatısı altındaki tüm çalışanların oluşturulan İSG politikasına dahil edilmesi, personeli için her türlü risk, şiddet ve güvenlik önlemleri alınmış bir işletme ortamı oluşturması gerekmektedir. İş sağlığı ve güvenliği sistemi, sağlık hizmeti veren tüm işletmelerde uygulanarak, daha verimli ve performansı yüksek hizmet sunumu amaç edinilmelidir. Başka bir ifade ile sağlık işletmelerinde meydana gelen iş kazaları ve meslek hastalıkları sonuçları itibariyle diğer sektörlerdeki iş kazası ve meslek hastalıklarına oranla geri dönüşü olmayan sonuçlar doğurabilmektedir (Aslan, F. E. ve Öntürk, Z. K., 2011).

Bilindiği gibi iş kazaları ve meslek hastalıkları alınacak önlemlerle büyük ölçüde engellenebilmektedir. Sağlık işletmeleri yöneticileri, verimliliği sağlamak için, iş kazası ve meslek hastalıklarının olası olumsuz etkilerini öngörmeli ve bu konuda düzeltici faaliyetlerden çok, önleyici faaliyetlere öncelik verip sorunları daha ortaya çıkmadan önlemelidir (Öcal, A., 2010). Çalışma ortamının sağlık koşullarına uygun hale getirilmesi, bir takım tehlike olasılıklarının ortadan kaldırılması, çalışma saatlerinin düzenlenmesi, fizyolojik özelliklere uygun çalışma düzeni, kullanılan araç ve gerecin işe ve kullanan kişiye uyumunun sağlanması temel amaç olmalıdır. Sağlık işletmelerinde iş sağlığı ve güvenliği yönetim sisteminin kurulması, İSG politikası ve hedeflerinin belirlenmesi, risk değerlendirmesi yapılması, konu ile ilgili iç ve dış denetimlerin yapılması; iş güvenliği kültürünün oluşmasına katkıda bulunacaktır. Günümüzde artık birçok sağlık kuruluşlarında kalite çalışmaları yürütülmektedir. Bu nedenle hastanelerde asgari düzeyde bir kalite kültüründen söz edilebilir. Ancak, bu hastanelerde kalite kültürünün yanında iş güvenliği kültürünün de yaratılması ve yönetilmesi gerekmektedir. Hastane yönetimi, iş yeri sağlık birimi ve kalite yönetimi komiteleri daha sıkı iş birliği içinde olmalıdır (Öcal, A., 2010).

Bu doğrultuda sağlık işletmeleri, iş kazaları ve meslek hastalıklarının yarattığı maddi ve manevi zararları en aza indirmek için iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini daha kapsamlı ve sistematik olarak ele almak durumundadırlar. Bu kapsamda, işletmelerin iş sağlığı ve güvenliği politikalarını oluşturmaları, işletme içinde risk analizi yapmaları, organizasyon yapısını gözden geçirmeleri, her düzeyde çalışanların ihtiyaçlarını saptamaları, işletmede iş sağlığı ve güvenliği planını oluşturmaları, bu plan doğrultusunda hedefler ve yöntemler belirlemeleri gerekmektedir (Tüzüner, V. ve Özaslan, B., 2011).

Günümüzde sağlık işletmelerinde çalışanların daha güvenli koşullarda ve sürekli olarak daha güvenli çalışmaları için, iş güvenliği kültürünün oluşturulması gereklidir. Kurumların bu konuda gösterdikleri hassasiyet, sadece çalışanların sağlık durumlarında iyileşme yapmanın ötesinde, ülkenin genel sağlık durumunda da artışa neden olacaktır. Sağlık kuruluşlarının misyon, strateji ve hedeflerinde iş sağlığı ve güvenliği hususunun yer alması, bunların yazılı hale getirilerek çalışanlara iletilmesi, kontrol sistemlerinin geliştirilmesi, görsel malzemelerden yararlanılarak iş ortamının konuyu destekler hale getirilmesi önerilebilir. Ayrıca, Sağlık Bakanlığı'nın iş sağlığı ve güvenliği konusunda yeni bir anlayışı benimsemesinin, bu doğrultuda gerektiğinde önleyici veya düzeltici disiplin uygulamalarına yer vermesinin, denetim sıklığını arttırmasının ve eğitime daha çok zaman, bütçe ve kadro ayırmasının faydalı olacağı düşünülmektedir (Tüzüner, V. ve Özaslan, B., 2011).

Sağlık işletmelerinde çalışan sağlığı komitelerinin kurulup aktif çalışmaları, etkili bir sosyal diyalog aracı olarak kullanılmaları ve aşağıda belirtilen bazı görevleri yerine getirmeleri sağlanmalıdır;

- Çalışanların zarar görme risklerinin azaltılması,
- Riskli alanlarda çalışanlara yönelik gerekli önlemlerin alınması,
- Fiziksel şiddete maruz kalınma risklerinin azaltılması,
- Kesici delici alet yaralanma risklerinin azaltılması,
- Kan ve vücut sıvılarıyla bulaşma risklerinin azaltılması,
- Sağlık taramalarının yapılması konularını kapsamalıdır (Yavuz, A.İ., 2014).

Ülkemizde sağlık iş kolundaki sağlık çalışanlarının hangi sıklıkla, hangi iş kazaları ve meslek hastalıklarına, riskli davranış ve uygulamalara maruz kaldığı, kaç kişinin iş kazası ve meslek hastalığı nedeniyle iş göremez hale geldiği ya da sakatlık geçirdiğini tam olarak tespit etme şansı bulunmadığından birçok araştırmada elde edilen bulgular sağlıklı olmamaktadır ve gerçeği yansıtmamaktadır. Bu nedenle İSG ile ilgili ülke genelinde



ortak kullanılabilecek bir veri tabanının oluşturulması İSG alanına önemli katkı sağlayacaktır. Çalışanların yaralanma sonrası yapması gerekenlerle ilgili prosedürler belirlenmeli ve çalışanlar bu konu ile ilgili bilgilendirilmelidir. Sağlık çalışanlarına kaza ve yaralanmalarda bildirim yapılması bilinci hastane yönetimi ve iş yeri sağlık birimi tarafından sağlanmalıdır (Öcal, A., 2010). Hasta güvenliğinin sorumluları sağlık çalışanları ise, sağlık çalışanlarının güvenliğinden de devlet ve hastane yönetimi sorumludur. Ruhsal ve fiziksel yönden sağlıklı çalışanlar ile verilen sağlık hizmeti şüphesiz kaliteli olacaktır. Unutulmamalıdır ki kaliteli verilen hizmetler sonucu hasta memnuniyeti de artacaktır.

KAYNAKLAR

- Akkaya, G. (2007). Avrupa Birliği ve Türk Mevzuatı Açısından Sağlık Kuruluşlarında İş Sağlığı, İş Güvenliği, Meslek Hastalıkları ve Bir Araştırma. Doktora Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Aslan, F. E. ve Öntürk, Z. K. (2011). Biyolojik, Kimyasal, Fiziksel ve Psikososyal Riskler, Etkileri ve Önlemler. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi. Cilt No 4 ,Say No.1. İstanbul.
- Devebakan, N. (2007). Özel Sağlık İşletmelerinde İş Sağlığı Ve Güvenliği. Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çalışma Ekonomisi Ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı. İzmir.
- Niosh, Violence, 4; osha (occupational safety and health administration). Guidelines for Preventing Workplace Violence For Care&Social Service Workers, (Violence), U.s Department Of Labour, Osha Publications, <http://www.osha.gov/publications/osha3148.pdf>
- Öcal, A., (2010). Sağlık Çalışanlarında İş Sağlığı Ve Güvenliği. Yüksek Lisans Tezi. Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Yönetimi Anabilim Dalı Hastane Ve Sağlık Kurumları Yönetimi Bilim Dalı. İstanbul.
- Özkan, Ö. ve Emiroğlu, O.N. (2006). Hastane Sağlık Çalışanlarına Yönelik İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Hizmetleri. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 10 (3): 43-52.
- Tüzüner, V. ve Özaslan, B. (2011). Hastanelerde İş Sağlığı Ve Güvenliği Uygulamalarının Değerlendirilmesine Yönelik Bir Araştırma. İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi. Cilt/Vol:40, Sayı/No:2, 2011, 138-154 ISSN: 1303-1732. İstanbul.
- Yavuz, A.İ. (2014). Sağlık İşletmelerinde İş Sağlığı Ve Güvenliği Kapsamında Çalışanlara Yönelik Şiddet. Yüksek Lisans Tezi. Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Yönetimi Anabilim Dalı, Hastane Ve Sağlık Kurumları Yönetimi Bilim Dalı. İstanbul.
- <http://www.osha.gov/publications/osha3148.pdf>





POSTER 5

Gaziantep Büyükşehir Belediyesi

İş Sağlığı ve Güvenliği Şube Müdürlüğü Faaliyetleri

F.Didem Hacımustafaoglu¹,

İş Sağlığı ve Güvenliği Şube Müdürlüğü, Şube Müdürü, B Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı
didemhacimustafaoglu@gantep.bel.tr

M.Tayfun Koçak²

Makine Mühendisi, B Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı
tayfunkocak@gantep.bel.tr

Amaç

20/06/2012 tarih ve 28339 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan “6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu”nun amacı olan işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması ve mevcut sağlık ve güvenlik şartlarının iyileştirilmesi için işveren ve çalışanların görev, yetki, sorumluluk, hak ve yükümlülüklerini düzenlemesi kamu kurumlarında da geçerli olup İş Güvenli Uzmanı ve İşyeri Hekimliği Hizmeti zorunluluğu 4857 sayılı İş Kanuna tabi olan personel için uygulanmaya başlanmış olup, 657 sayılı kanuna tabi olarak çalışan memurlar için ise 01.07.2016 tarihine kadar ertelenmiştir. Fakat 6331 Sayılı Kanunun 4857 yada 657 sayılı kanunlara bakılmaksızın getirdiği bazı fiili zorunluluklar mevcuttur; İşyerinde risk değerlendirmesi yapılması, (Md. 10) Acil durum planlarının hazırlanması, yangınla mücadele ve ilk yardım çalışmalarının yapılması, (Md. 11) Tahliye planının yapılması, (Md. 12) İş kazası ve meslek hastalıklarının kayıt ve bildiriminin yapılması, (Md. 14) Sağlık gözetiminin gerçekleştirilmesi, (Md. 15)– Çalışanların bilgilendirilmesi, (Md. 16)– Çalışanların iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin verilmesi, (Md. 17)– Çalışan temsilcisinin/temsilcilerinin görevlendirilmesi, (Md. 20) .– Elli ve daha fazla çalışanın bulunduğu ve altı aydan fazla süren sürekli işlerin yapıldığı işyerlerinde iş– sağlığı ve güvenliği kurulu kurulması, (Md. 22) Diğer işverenler ile İSG çalışmalarında koordinasyonun sağlanması, (Md, 23). Gaziantep Büyükşehir Belediyesi bu kapsamda çalışmalarına başlamış olup faaliyetlerini sürdürmektedir. Bu kapsamda toplam **181** kişiye eğitim verilmiş **100** birimde Saha Çalışmaları yapılmış **23** adet işyerine Risk Analizi yapılarak Acil Durum Eylem Planı hazırlanmıştır. Tüm iş ekipmanlarının periyodik muayenesi yapılmıştır. Sürdürülen ve sonuçlandırılan çalışmalar Gaziantep Büyükşehir Belediyesinde İş sağlığı ve Güvenliği alanında farkındalık oluşturularak sağlıklı ve güvenli iş ortamları yaratılmaya çalışılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri, 6331 sayılı İSG Kanunu



Gereç ve Yöntem

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ FAALİYETLERİ

Gaziantep Büyükşehir Belediyesi, İş Sağlığı ve Güvenliği Şube Müdürlüğü 2011 yılında kurulmuş olup, aktif olarak çalışmalarına 2014 Mart ayından itibaren başlamıştır. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunun kamu kurumlarında yasal zorunluluğu 1 Temmuz 2016 tarihine kadar ertelenmiş olmasına rağmen Gaziantep Büyükşehir Belediyesi bu konudaki çalışmalarına aktif olarak başlamıştır. Şu anda İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmeti sadece kadrolu işçilere ve sözleşmeli personele verilmektedir.

Gaziantep Büyükşehir Belediyesi İş Sağlığı ve güvenliği alanında tecrübe sahibi kişilerle çalışarak deneyimlerini arttırmayı hedeflemiş ve bu bağlamda Ortak Sağlık Güvenlik Biriminden (OSGB) 1 bir yıllığına hizmet almıştır. Bir yıl süre içerisinde Şube Müdürlüğüne bağlı olarak çalışan iki İş Güvenliği Uzmanı, bir İşyeri Hekimi ve Hemşire OSGB ile işbirliği içinde çalışmaktadır.

➤ Bu kapsamda bir yıl içerisinde yapılan çalışmalar;

İş Sağlığı ve Güvenliği İç Yönetmeliği

İş Sağlığı ve Güvenliği İç Yönetmeliği hazırlanarak Hukuk Müşavirliğinin onayı alınmıştır. Büyükşehir Belediyesi Meclisi onayından sonra 24 Daire Başkanlığına tebliğ edilerek Büyükşehir Belediyesi resmi web sitesinde yayınlanmıştır.

Görev Tanımları, Yer Belirleme

Sözleşmeli İşçi ve Kadrolu İşçi listeleri hazırlanarak, yaptıkları iş ve bağlı bulundukları Şube Müdürlükleri belirlenmiştir. Gaziantep Büyükşehir Belediyesinde toplam 207 Kadrolu İşçi 34 Sözleşmeli personel çalışmaktadır.

İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları

18/01/2013 tarihli ve 28532 sayılı Resmi Gazete; İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmeliğe göre İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu oluşturma ile ilgili tüm prosedürler tamamlandı. Her ay toplanan kurul Nisan 2015 tarihinde **onuncu** kez bir araya gelmiştir.

➤ Toplantıda aşağıdaki kararlar alınmıştır:

- İşveren Vekili belirlenmiştir.
- Alt İşverenler belirlenmiştir.
- Kurul üyeleri belirlenmiştir.
- Çalışan Temsilciler belirlenmiştir.
- Kurul defteri oluşturulmuştur.

Kurul kararları her ay düzenli olarak kayıt altına alınmakta tüm Daire Başkanlıklarına ve Taşeron firmalara tebliğ edilmekte ve kurul kararlarının uygulanıp uygulanmadığı kontrol edilmektedir.

Kurul üyelerine ve çalışan temsilcilerine ayrıca eğitim verilmiştir.

İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Analizi Saha Çalışmaları

Gaziantep Büyükşehir Belediyesi'nin sorumluluğunda bulunan **Tablo 1'**de bir kısmı gösterilen tüm dış birimlerde "Risk Analizi Çalışmaları" yapılarak muhtemel riskler belirlenmiştir. Bu kapsamda Gaziantep Büyükşehir Belediyesine ait 100 adet birim (Büyükşehir Belediye binası da dahil olmak üzere) denetlenmiştir.



Tablo 1. Ön Risk Değerlendirme Raporu

NO	DAİRE BAŞKANLIĞI	ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ	SAHA ÇALIŞMASI YAPILAN BİRİM	KEŞİF TARİHİ
1.	Çevre Koruma ve Kontrol Daire Başkanlığı	Atık Yönetimi Şube Müdürlüğü	Çöp Sızıntı Suyu Arıtma Tesisi	02.07.2014
2.	İtfaiye Daire Başkanlığı	İtfaiye Şube Müdürlüğü	Şehre küstü Merkez İtfaiyesi	03.07.2014
3.	Ulaşım Raylı Sistem ve Planlama Daire Başkanlığı	Raylı Sistem Şube Müdürlüğü	Ulaşım Depo Sahası	03.07.2014
4.	Fen İşleri Daire Başkanlığı	Yapı İşleri Şube Müdürlüğü	Yapı Şantiyesi, Suludere Şantiyesi	10.07.2014
5.	Fen İşleri Daire Başkanlığı	Yol İşleri Şube Müdürlüğü	Doğal Taş İşleme Tesisi, Taş Ocağı	17.07.2014

Tespit Öneri Defterleri

29/12/2012 tarih ve 28512 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği'ne göre Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürlüğü tarafından onaylanan Tespit Öneri Defterlerine yapılan tespitler ve öneriler yazılarak İş yeri Hekimi, İş Güvenliği Uzmanı ve İşveren tarafından onaylanarak **10** Daire Başkanlığına tebliğ edilmiştir. Bu Daire Başkanlıkları; Sağlık ve Sosyal Hizmetler Daire Başkanlığı, Kültür ve Sosyal İşler Daire Başkanlığı, Bilgi İşlem Daire Başkanlığı, İşletme ve İştirakler Daire Başkanlığı, Ulaşım Planlama ve Raylı Sistemler Daire Başkanlığı, Zabıta Daire Başkanlığı, Doğal Hayatı Koruma Daire Başkanlığı, Kurumsal İletişim Daire Başkanlığı, Fen İşleri Daire Başkanlığı ve İtfaiye Daire Başkanlığıdır.

Eğitimler

Gaziantep Büyükşehir Belediyesi Daire Başkanlıklarında çalışan toplam **160** işçiden **147** işçiye ve **34** Sözleşmeli Personelin hepsine **Tablo 2.** ve **Tablo 3.**'de belirtilen konularda **30** adet eğitim düzenlenerek yapılan sınavlar sonucunda sertifikalandırılmışlardır. Eğitimler periyodik olarak devam etmektedir.

Tablo 2. İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Genel Konular

No	Genel Konular
1.	Çalışma Mevzuatı İle İlgili Genel Bilgiler
2.	Çalışanların Yasal Hak ve Sorumlulukları
3.	İşyeri Temizliği ve Düzeni
4.	İş Kazası ve Meslek Hastalıkları

Tablo 3. İş Sağlığı ve Güvenliği Teknik Konular

No	Teknik Konular
1.	Kimyasal, Fiziksel ve Ergonomik Risk Etmenleri
2.	Elle Kaldırma ve Taşıma
3.	Parlama, Patlama, Yangın Ve Yangından Korunma
4.	İş Ekipmanlarının Güvenli Kullanımı
5.	Ekranlı Araçlarla Çalışma
6.	Elektrik Tehlikeleri, Riskleri Ve Önlemleri
7.	İş Kazalarının Sebepleri Ve Korunma Prensipleri İle Tekniklerinin Uygulanması
8.	Güvenlik ve Sağlık İşaretleri
9.	Kişisel Koruyucu Donanım Kullanımı
10.	İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Kuralları ve Güvenlik Kültürü
11.	Tahliye ve Kurtarma



İlk Yardım Eğitimi

22/05/2002 tarihli ve 24762 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan Sağlık Bakanlığı İlk Yardım Yönetmeliği; Madde 16’ya istinaden toplam **25** personele İlk Yardım Eğitimi verilmiştir ve Sağlık İl Müdürlüğü tarafından yapılan sınav sonucu sertifikalandırılmıştır.

İş Hijyeni Eğitimi

İş Sağlığı ve Güvenliği yönetmelikler baz alınarak **60** personele ise İş Hijyeni Eğitimi verilmiştir. Eğitimler çalışma planı doğrultusunda belirli aralıklarla devam etmektedir. Resim1’de eğitimlerden örnekler görülmektedir.



Resim 1. İSG Eğitim Çalışmaları

İş Ekipmanlarının Periyodik Muayenesi

25.04.2013 tarih ve 28628 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği İş Ekipmanları’nın Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği’ne göre periyodik muayenesi yapılacak olan İş Ekipmanlarının listeleri hazırlanarak Periyodik Muayene ve Kontrol yapılmıştır, toplam **11** Daire Başkanlığına **Uygunluk Raporları** hazırlanan raporlar iletilmiştir. Resim 2’de örneklerle gösterilmiştir.



Resim 2. İş Ekipmanlarının Periyodik Muayenesi

Alt İşverenler

Gaziantep Büyükşehir Belediyesi alt işverenlerine ait Risk Analizleri, Acil Durum Eylem Planları, Eğitim Dosyaları, Mesleki Eğitim Belgeleri ve İş Yeri Hekimi Bilgileri arşivlenmektedir. Alt işverenler İSG kurullarında aktif olarak yer almaktadır.



İşyeri Hekimliği

20.07.2013 tarih ve 28713 sayılı İşyeri Hekimi ve Diğer Sağlık Personelinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliğine göre İş yeri Hekimliği tarafından İş yeri hekimliği hizmeti kapsamında hekim ile tam zamanlı sözleşme yapılmış olup bir yıl içinde toplam 533 kişiye hizmet verilmiştir. Tam zamanlı çalışan Hemşireye “Diğer Sağlık Personeli” eğitimi aldırılmıştır.

BULGULAR ve SONUÇLAR

Gaziantep Büyükşehir Belediyesi, İş Sağlığı ve Güvenliği faaliyetlerine 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve ilgili yönetmelikleri göz önünde bulundurularak yıllık çalışma planı doğrultusunda devam etmektedir. Bu kapsamda toplam **181** kişiye eğitim verilmiş **100** birimde Saha Çalışmaları yapılmış **23** adet işyerine Risk Analizi yapılarak Acil Durum Eylem Planı hazırlanmıştır. Tüm iş ekipmanlarının periyodik muayenesi yapılmıştır. Hazırlanan Risk analizleri doğrultusunda Düzeltici ve Önleyici faaliyetler açılmaya başlanacaktır. Yapılan tüm çalışmaların OHSAS 18001 kalite sistemi oluşturularak desteklenmesi ölçülebilirliği ve verimi daha da arttıracaktır. Ayrıca işin dinamizmi gereği taşeron firmalarda ve tüm Daire Başkanlıklarında daha verimli, doğrulanabilir, hızlı, ölçümsel veriler elde edebilmek ve işleyişi takip edebilmek için yazılım programı kullanmak da verimi arttıracaktır.

3.KAYNAKLAR

- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (20/06/2012 tarih ve 28339 sayılı Resmi Gazete)
- İlk Yardım Yönetmeliği; Madde 16 (22/05/2002 tarihli ve 24762 sayılı Resmi Gazete)
- İş Sağlığı ve Güvenliği İş Ekipmanları'nın Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği(25.04.2013 tarih ve 28628 sayılı Resmi Gazete)
- İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği (29/12/2012 tarih ve 28512 sayılı Resmi Gazete)
- İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik (18/01/2013 tarihli ve 28532 sayılı Resmi Gazete)
- İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği (29/12/2012 tarihli ve 28512 sayılı Resmi Gazete)
- İşyeri Hekimi ve Diğer Sağlık Personelinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliği (20.07.2013 tarih ve 28713 sayılı Resmi Gazete)





POSTER 6

İtfaiye Teşkilatlarında İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Mesleki Eğitimler

Abdurrahman İnce

İBB İtfaiye Daire Başkanlığı, İtfaiye Eğitim Merkezi Amiri, Kimya Müh. A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

aince@ibb.gov.tr

ÖZET

Meslek ve sanatta yetersizlik ve ehliyetsizlik iş kazalarının ve meslek hastalıklarının en önemli sebeplerindendir. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından çıkarılan “İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği” ne göre “İtfaiye hizmetleri” 84.25.01 NACE Kodu ile “Çok Tehlikeli” işyeri tehlike sınıfında yer almaktadır.

“Tehlikeli ve Çok Tehlikeli Sınıfta Yer Alan İşlerde Çalıştırılacakların Mesleki Eğitimlerine Dair Yönetmelik” te ise; Mesleki eğitim zorunluluğu “MADDE 5 – (1) Ek-1’deki çizelgede yer alan işlerde çalışacakların, işe alınmadan önce, mesleki eğitime tabi tutulmaları zorunludur.” şeklinde hükme bağlanmıştır. Ek-1’in 89 uncu sırasında ise “İtfaiye işleri” yer almaktadır.

Ülkemizdeki iş sağlığı ve güvenliği mevzuatında acil durum servislerinin müdahale faaliyetleri kapsam dışı gözükmekte ve çok daha tehlikeli olan müdahale faaliyetlerinde çalışanın korunmayacağı gibi bir anlam çıkmakta ve kafa karışıklığına sebep olmaktadır. Halbuki gelişmiş ülkelerde olduğu gibi acil durum servislerinin müdahale faaliyetlerinde daha nitelikli önlemlerin alınması gerekmektedir.

Bu bildiride çok tehlikeli işyeri tehlike sınıfında yer alan itfaiye işlerinde çalışacakların mesleki eğitimlerinin önemi izah edilerek, ülkemiz itfaiye teşkilatlarının mesleki eğitimlerinin yeterliliği ile itfaiye çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliğinin iyileştirilmesi için öneriler sunulmuştur.



VOCATIONAL TRAINING IN FIRE DEPARTMENTS IN TERMS OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY (ABSTRACT)

Professional and occupational inability and being unqualified are some of the most important causes of occupational accidents and occupational diseases.

“Duties of fire departments” are present in the hazard class of “**Very Dangerous**” workplaces with the 84.25.01 NACE Code according to “the Communiqué on Workplace Hazard Classes as to Occupational Health and Safety” issued the Ministry of Labour and Social Security.

Obligation of vocational training has been resolved in “the Regulations of Vocational Training for Those to Be Employed in the Works classified in Dangerous and Very Dangerous Classes” that “ARTICLE 5 – (1) The ones to be employed in the works defined in the chart available in the Appendix-1, have to be given vocational training before they are employed. “**Fire and rescue duties**” are located in the 89th place of the Appendix-1.

It seems the responding operations of emergency services to be out of the scope of the legislation on occupational health and safety in our country. It comes to mean as if those engaged in much more dangerous responding operations would not be protected, and this leads to confusion on that matter. However more qualified measures have to be taken in the responding operations of emergency services as in the case in developed countries.

The sufficiency of vocational training in the fire departments of our country and suggestions for improving occupational health and safety of fire departments’ staff have been presented in this report by explaining the importance of vocational training of the ones to be employed in the fire and rescue works categorised in the hazard class of very dangerous workplace.

GİRİŞ VE MESLEKİ YETERLİLİK

Meslekte yetersizlik ve ehliyetsizlik iş kazalarının ve meslek hastalıklarının en önemli sebeplerindendir. Her bir mesleği yapabilmek için gereken bilgi ve beceriler olduğu gibi, çok tehlikeli işler sınıfında olan itfaiyecilik hizmetlerini yerine getirebilmek için de bu meslekte yer alan işlerin gerektirdiği bilgi ve becerilere sahip olarak yeterlilik kazanmak ve ehil olmak gerekmektedir.

Çoğu meslekte, yetersizlik ve ehliyetsizlik; ürün kalitesinin bozulması ile sonuçlanırken, itfaiyecilik gibi kritik mesleklerde hem hizmet verilen vatandaşın mal ve can kaybının artmasına ve hem de itfaiyecinin hayatına ve sağlığının bozulmasına sebep olmaktadır. Bu nedenlerle itfaiyecilikte yeterlilik çok daha fazla önem kazanmaktadır.

İTFAİYECİLİKTE MESLEKİ EĞİTİM ZORUNLULUĞU

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından çıkarılan “İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği” ne göre “İtfaiye hizmetleri” 84.25.01 NACE Kodu ile “**Çok Tehlikeli**” işyeri tehlike sınıfında yer almaktadır.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu’nda “Çalışanların eğitimi MADDE 17 – (3) Mesleki eğitim alma zorunluluğu bulunan tehlikeli ve **çok tehlikeli sınıfta yer alan işlerde, yapacağı işle ilgili mesleki eğitim aldığını belgeleyemeyenler çalıştırılmaz.**” hükmü yer almaktadır.

Tehlikeli ve Çok Tehlikeli Sınıfta Yer Alan İşlerde Çalıştırılacakların Mesleki Eğitimlerine Dair Yönetmelik’te; “Mesleki eğitim zorunluluğu MADDE 5 – (1) **Ek-1’deki çizelgede yer alan işlerde çalışacakların, iş alınmadan önce, mesleki eğitime tabi tutulmaları zorunludur.** (2) İşyerinde yapılan işler, asıl iş itibarıyla tehlikeli ve çok tehlikeli işler kapsamında yer almakla birlikte, çalışanın yaptığı iş ek-1 çizelgede belirtilen işler dışında ise, 5/6/1986 tarihli ve 3308 sayılı Mesleki Eğitim Kanunu hükümleri saklı kalmak kaydıyla 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun 17 nci maddesi kapsamında mesleki eğitim alma zorunluluğu aranmaz. ” şeklinde hükme bağlanmıştır. Ek-1’in 89 uncu sırasında ise “**İtfaiye işleri**” yer almaktadır.

5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu Kanunu’nda “EK MADDE 1 – (Ek: 4/4/2015-6645/74 md.) (1) Tehlikeli ve çok tehlikeli işlerden olup, Kurumca standardı yayımlanan ve Bakanlıkça çıkarılacak tebliğlerde belirtilen mesleklerde, tebliğin yayım tarihinden itibaren on iki ay sonra bu Kanunda düzenlenen esaslara göre **mesleki yeterlilik belgesine sahip olmayan kişiler çalıştırılmaz.** 5/6/1986 tarihli ve 3308 sayılı Mesleki Eğitim Kanununa göre **ustalık belgesi almış olanlar ile Millî Eğitim Bakanlığına bağlı meslekî ve teknik eğitim okullarından ve üniversitelerin meslekî ve teknik eğitim veren okul ve bölümlerinden mezun olup,**



diplomalarında veya ustalık belgelerinde belirtilen bölüm, alan ve dallarda çalıştırılanlar için meslekî yeterlilik belgesi şartı aranmaz. (2) Bakanlıklar ile kamu kurum ve kuruluşlarının görev alanlarını ilgilendiren mevzuatta bu maddede belirtilen hususlara ilişkin gerekli düzenlemeler bu maddenin yürürlüğe girdiği tarihten itibaren on iki ay içinde yapılır.” hükümleri yer almaktadır.

İtfaiyeciliğe girişte itfaiye temel eğitimi ile görev yapacağı alanlar için gerekli ihtisas eğitimlerinin yanı sıra kullanacakları her bir teknolojik araç ve ekipman için ayrı ayrı yeterlilik eğitimleri verilerek itfaiyeciler yeterli ve ehil hale getirilmelidir. İtfaiyede çok sayıda ve çeşitte çok tehlikeli iş yapılmaktadır. Bu işler yeterlilik sertifikası alınmadan yapılmamalıdır.

İTFAİYEDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

İş Sağlığı ve Güvenliği mevzuatımız ve standartlarımız çoğunlukla Avrupa Birliği direktiflerinden ve standartlarından tercümedir. Bu mevzuat ve standartlarda bir husus kapsam dışı bırakıldığında genellikle o husus için yetersiz kalacağı anlamı çıkmakta ve o husus için çok daha nitelikli başka mevzuat ve standartlar bulunmaktadır.

Örnek olarak “Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik (Atex 137 Direktifi)”te “Sondaj yöntemiyle maden çıkarma işleri ile yeraltı ve yerüstü maden çıkarma işleri” kapsam dışı bırakılmıştır. Bu yönetmeliğe göre Atex patlaması tehlikesi olan işyerleri için “**Patlamadan Korunma Dokümanı**”nın işin başlamasından önce hazırlanması gerektiği hükme bağlanmıştır. Bu doküman için de madencilik işleri kapsam dışıdır. Halbuki yeraltı grizulu kömür madenleri birinci ve dördüncü tip Atex patlamalarının yani gaz ve toz patlamalarının yaşandığı en tehlikeli iş yerleridir. Ülkemizde ve Dünya’da iş güvenliği yeraltı grizulu kömür madenciligi ile başlamıştır. Buna mukabil “Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği”nde çok daha nitelikli “**Sağlık ve Güvenlik Dokümanı**”nın işin başlamasından önce hazırlanması gerektiği hükme bağlanmıştır. Anlaşılabileceği üzere Patlamadan Korunma Dokümanı yeraltı grizulu kömür madenciligi için son derece yetersiz kalacağı için kapsam dışı bırakılmış ve bunun yerine Sağlık ve Güvenlik Dokümanı istenmiştir.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununda Acil Durum Servislerinin müdahale faaliyetleri kapsam dışı bırakılmış gözükmekte ve çok daha tehlikeli olan müdahale faaliyetlerinde çalışanın korunmayacağı gibi bir anlam çıkmakta ve kafa karışıklığına sebep olmaktadır. Halbuki referans alınan ülkelerde itfaiye hizmetleri için ayrıca ve çok daha nitelikli mevzuat ve standartlar bulunmaktadır.

Örnek olarak NFPA 1500 (Standard on Fire Department Occupational Safety and Health Program) itfaiye teşkilatı iş güvenliği ve sağlığı programı standardı vardır.

Ülkemizde de önce itfaiyecilik kanunu çıkarılmalı, itfaiyecilikte iş güvenliği ve sağlığı hükümleri bu kanunda yer almalıdır. Sonra bu kanuna dayalı itfaiyeci iş güvenliği ve sağlığı yönetmelikleri ile gerekli standartları çıkarılmalıdır. Bunlar çıkarılana kadar her bir çok tehlikeli iş için hiç olmazsa mevcut ilgili iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı ve standartları uygulanmalıdır.

Özellikle yüksekte çalışmalar için itfaiyecinin kendini sabitlemesi, kapalı alanlarda, kuyulardan kurtarma çalışmalarında, oksijen yetersizliği olan mekanlarda ve zehirli gazların bulunduğu hacimlerde çalışmalarda itfaiyecinin solunumunun korunması, ATEX ve diğer patlamalardan korunulması ve diğer çok tehlikeli müdahale faaliyetleri için itfaiyeci güvenliği öğrenilmeli ve uygulanmalıdır.

Uluslararası İtfaiye Teşkilatı Eğitim Birliği (International Fire Service Training Association IFSTA)’nin yayınlanmış 128 adet basılı kitabı vardır. Ayrıca bunların çoğu e-kitap, eğitim videosu ve sınavlar dahil eğitim kiti haline getirilmiştir. Bunların başında yer alan Yangınla Savaşın Esasları (Essentials of Fire Fighting) kitabının 3. baskısında (1993) İtfaiyeci Güvenliği (Firefighter Safety) bölümü 19. sırada iken, beşinci baskısında (2008) 2. sıra olarak öne alınmıştır. Artık itfaiyecilikte de “önce güvenlik” denilmektedir.

300 civarında NFPA standardı vardır. Bunların önemli bir kısmı itfaiyeci mesleki yeterlilikleri hakkındadır.

İtfaiyecilikte ilk alınması gereken sertifika İtfaiyeci Solunum Cihazı (Self Contained Breathing Apparatus SCBA) kullanabilir sertifikası olmalıdır. Eğitim, uygulama ve test sonucunda kullanabilme yeterliliği onaylananlara bu sertifika verilmeli ve sonra kullanılmalıdır. Beş yılda bir aynı süreçten geçirilip bu yeterliliği kaybedenlerin sertifikası yenilenmemeli ve kullanılmamalıdır.

Her türlü itfaiyeci ve yangın güvenliği eğitimlerinin nasıl ve kimler tarafından hangi içerikte verileceği bir yönetmelikle belirlenmelidir. İtfaiyeci temel ve ihtisas eğitimleri, acil durum ekiplerine verilecek eğitimler, halkın eğitimi, itfaiye meslek liseleri, itfaiyecilik ve yangın güvenliği ön lisans programları, yangın güvenliği ve önlem mühendislikleri bu yönetmelikle yeterli eğitim tesisleri, eğitmen nitelikleri ve müfredat açısından düzenlenmelidir. Ayrıca her bir eğitimde hedef kitlenin yeterliğini sağlayacak gerekli bilgi ve becerilerin belirlendiği standartlar ve ders modülleri çıkarılmalıdır. Bu standartlar için NFPA kodları referans alınabilir.



İtfaiyecilerin çoğunlukla yaşlanmadan, genellikle emeklilikten kısa bir süre sonra ömürleri tükenmektedir. Bilinen ve bilinmeyen itfaiyeci meslek hastalıkları konularında çalışılmalıdır.

İtfaiyeci Güvenliği Araştırma Enstitüsü (Firefighter Safety Research Institute)’nde [<http://ulfirefightersafety.com/>] itfaiyeci ölümlerini ve yaralanmalarını iş güvenliği ve sağlığı açısından inceleyerek itfaiye çalışanlarının iş güvenliği ve sağlığının iyileştirilmesi için araştırmalar yapılmakta, projeler üretilmektedir.

ABD Maryland Üniversitesi Yangın ve Kurtarma Enstitüsü (Fire and Rescue Institute)’nde İtfaiyeci Güvenliği Araştırma ve Geliştirme Merkezi (Center for Firefighter Safety Research and Development [<https://www.mfri.org/firesearch/index.html>]) vardır. Bu merkez tarafından 120 sayfalık bir “İtfaiyeci Eğitimi Sağlık ve Güvenlik Rehberi” (Health And Safety Guidelines for Firefighter Training) yayınlanmıştır.

Bir başka örnek; Indiana Üniversitesi İtfaiyeci Sağlığı ve Güvenliği Araştırma Programı (Firefighter Health and Safety Research Program) dır. [<http://www.indiana.edu/~firefit/index.shtml?n1=home>] Burada da çok sayıda araştırma projesi ve yayını bulunmaktadır.

Çalışma ortamındaki duman ve zehirli gazların yanı sıra yüksek sıcaklık ve havası neme doymuş mekanlarda uzun süre kalma sonucu oluşan ısı stresinin metabolizmaya akut ve kronik etkisi dikkate alınmalıdır.

İtfaiye müdahale faaliyetleri içerisinde kapalı mekanlarda yangının merkezine ulaşma yolunda kızgın dumanın görüşü engelleyici etkisinden kurtulmak için havalandırma (ventilation) ile dumanın dışarı atılmasına ihtiyaç duyulmakta, buna mukabil içeriye taze hava beslendiğinde ise; geri tepme (backdraft) patlaması, ani tam tutuşma (flash-over), dumanın yanması (roll-over, flame-over) tehlikeleri ile yangının büyümesi de handikap oluşturmaktadır. Bu nedenlerle havalandırmanın (ventilation) ilk başta yapılmaması ve iç hacimdeki dumanın ve havanın kesikli sprey akımlarla soğutulması cihetine gidilmektedir. Ancak dumanın ve iç mekan havasının soğutulması amacıyla uygulanan sprey su akımı, buharlaşırken ısı alarak gerçek soğutmayı sağlamakla birlikte iç mekan havasının bağıl nemini artırmaktadır. Bağıl nem artıp doyunluk noktasına yaklaştığında artık buharlaşma gerçekleştirilemeyecektir. Yanan nesnelerin ve korun soğuması temasa geçtikleri suyun buharlaşması ile olduğu gibi insan soğuma sistemi de terin buharlaşması ile çalışır. Havası neme doymuş sıcak mekanlarda her iki soğutma sistemi de çalışmayacaktır.

HİSSEDİLEN SICAKLIKLAR		BAĞIL NEM (%)												
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
S I C A K L I K (C°)	27	27	27	27	27	28	28	28	29	29	29	30	30	31
	28	28	28	28	29	29	29	30	31	32	32	33	34	35
	29	29	29	29	30	31	32	32	33	34	36	37	38	39
	30	30	31	31	32	33	34	35	36	38	39	41	42	44
	31	31	32	33	34	35	37	38	39	41	43	45	47	49
	32	33	33	35	36	38	39	41	43	45	47	50	53	56
	33	34	36	37	38	41	42	44	47	49	52	55	58	
	34	36	38	39	41	43	46	48	51	54	57			
	36	38	40	42	44	47	49	52	56					
	37	41	43	45	47	51	53	57						
	38	43	46	48	51	54								
	39	46	48	51	54									
	40	48	51	55										
	41	51	54											
	42	54												
	43	58												

Dikkat Aşırı Dikkat Tehlikeli Aşırı Tehlikeli

Şekil-1: Isı Stresi Endeksi: Bağıl Neme Göre Ortam Sıcaklığı ve Hissedilen Sıcaklık Değerleri

(Kaynak:11’den tercüme edilmiştir.)

İtfaiyecilerin iç hacimde uyguladığı sprey akımının buharlaşması ile bunalarak yaşadıkları “**haşlanma hissi**” aslında bağıl nemin artışıyla artan “**hissedilen sıcaklık**”tır. Bu durumun itfaiyeci güvenliğine etkisi; Şekil-1’de görüleceği gibi bağıl nem arttıkça hissedilen sıcaklığın da artacağı, %100 bağıl nemde ise insan soğuma sisteminin iflasi ile ölümcül tehlike oluşacağıdır. İtfaiyeci neme doymuş havası olan sıcak mekanlardan derhal çıkmalı veya havalandırma yapılarak içeriye kuru hava beslenmelidir. **Sıcak hacimlerde havayı neme doyuran**



su buharı itfaiyeci güvenliği açısından tüm zehirli gazlardan daha tehlikelidir. İç hacimdeki su buharının ventilasyonla dışarı atılması itfaiyeci güvenliği açısından tüm zehirli gazlardan daha öncelikli olmalıdır. İçeriye kuru hava beslenmesi hem yangının söndürülmesi ve hem de itfaiyeci soğutma sisteminin aksamaması için çok büyük önem arz etmektedir. İtfaiyeci koruyucu kıyafetleri içine entegre edilen suni soğutma sistemleri bu handikapı çözebilir.

Ayrıca yeni geliştirilen teknoloji ile içeriye girmeden ve havalandırma yapmadan, açılan küçük deliklerden içeriye, maksimum buharlaşmayı temin edecek şekilde tavana doğru uygulanacak sprey akımlar, soğutma yaparak iç hacim sıcaklığını düşürecek, ayrıca oluşan su buharı yangına karşı boğucu etki de yapacaktır.

SONUÇ

Sonuç olarak itfaiyecilerin çalışma ortamlarındaki tehlikeler ve sağlığı bozucu risk etmenleri dikkate alınmalı, bunlardan korunma yolları hususunda eğitimler verilmeli ve alınacak diğer önlemlerle maksimum korunma sağlanmalıdır.

İtfaiyeci temel eğitimi ve ihtisas eğitimlerinin yanısıra kullanacakları her bir teknolojik araç ve ekipman için ayrı ayrı yeterlilik eğitimleri verilmelidir. İtfaiyede çok sayıda ve çeşitte çok tehlikeli iş yapılmaktadır. Bu işler yeterlilik sertifikası alınmadan yapılmamalıdır.

KAYNAKLAR

- 1- 26/12/2012 tarihli ve 28509 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği (Değişiklik: 29 Mart 2013 tarihli ve 28602 sayılı R.G.)
- 2- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
- 3- 13/07/2013 tarihli ve 28706 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Tehlikeli ve Çok Tehlikeli Sınıfta Yer Alan İşlerde Çalıştırılacakların Mesleki Eğitimlerine Dair Yönetmelik
- 4- 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu Kanunu
- 5- NFPA 1500 (Standard on Fire Department Occupational Safety and Health Program) İtfaiye Teşkilatı İş Güvenliği ve Sağlığı Programı Standardı
- 6- 30/04/2013 tarihli ve 28633 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik
- 7- 19/09/2013 tarihli ve 28770 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği
- 8- <http://ulfirefightersafety.com/>
- 9- <https://www.mfri.org/firesearch/index.html>
- 10- <http://www.indiana.edu/~firefit/index.shtml?n1=home>
- 11- <http://www.esfa.com.au/News/NewsStory/tabid/1080/ArticleId/304/Remember-to-stay-safe-in-the-Heat.aspx>





POSTER 7

Yerel Yönetimlerde Biyolojik Risk Etmenlerinin Değerlendirilmesi

Mehmet Tolgahan Hakan^a, Aliye Kaşarcı Hakan^b

^a Hitit Üniversitesi Fen- Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü, ÇORUM

^b İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü, İSTANBUL





POSTER 8

Medya Kanallarına Yansıyan İş Kazası İstatistikleri

Aliye Kaşarcı Hakan^a, Esin Tümer^a, İSG 1.Sınıf Öğrencileri^a,

^a *İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü, İSTANBUL*



FOTOĞRAF

POSTER 9

İş Sağlığı ve Güvenliğinde Bezmialem Vakıf Üniversitesi Örneği

Server Name Çöl (1), Doç. Dr. Hasan Hüseyin Eker (2), Ceyda Acar (3)

(1)Bezmialem Vakıf Üniversitesi İş güvenliği Uzmanı

(2)(Bezmialem Vakıf Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Başkanı

(3) Bezmialem Vakıf Üniversitesi AD Proje Asistanı



SEMPOZYUM BİLİM KURULU



Prof. Dr. Halim İşsever

Sempozyum Bilim Kurulu Başkanı

İstanbul Üniversitesi İş Sağlığı ve Güvenliği Koordinatörü

İstanbul Üniv. İstanbul Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Öğretim Üyesi



Prof. Dr. Haydar Sur

Biruni Üniversitesi Rektör Yardımcısı



Prof. Dr. Recep Bozlağan

Marmara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dekanı



Prof. Dr. Nurhan İnce

İstanbul Halk Sağlığı Müdürü

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Öğretim Üyesi



Prof. Dr. Mehmet Akif Karan



İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Başhekimi



Prof. Dr. Fatma Eti Aslan

Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Başkanı



Prof. Dr. Rukiye Pınar

Selahaddin Eyyubi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölüm Başkanı



Prof. Dr. Ali Osman Öncel

İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeofizik Mühendisliği Öğretim Üyesi



Doç. Dr. Hasan Hüseyin Eker

Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Başkanı



Doç. Dr. Muzaffer Koç

Marmara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Kamu Yönetimi Bölümü Öğretim Üyesi



Yrd. Doç. Dr. Esin Tümer



**Yerel Yönetimlerde
İş Sağlığı ve Güvenliği
Sempozyumu**

İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü Öğretim Üyesi



Yrd. Doç. Dr. Bahire Ulus

Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Öğretim Üyesi



Yrd. Doç. Dr. Burak Hamza Eryiğit

Marmara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yerel Yönetimler Bölümü Öğretim Üyesi



Uzm. Dr. Ömer Akçağl

İstanbul Büyükşehir Belediyesi Acil ve İlk Yardım Müdürlüğü



Dr. Muzaffer Saraç

İstanbul Büyükşehir Belediyesi Sağlık Daire Başkanı



Dr. Alpaslan Hamdi Kuzucuoğlu



**Yerel Yönetimlerde
İş Sağlığı ve Güvenliği
Sempozyumu**

İBB İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürlüğü A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı



Dr. Gülişah Molla

İstanbul Büyükşehir Belediyesi Sağlık ve Hıfzıssıha Müdürü



Hayrettin Güngör

Türkiye Belediyeler Birliği Genel Sekreteri



Cemil Arslan

Marmara Belediyeler Birliği Genel Sekreteri



Cevdet Sökmen

Türkiye Belediyeler Birliği Genel Sekreter Yardımcısı



DÜZENLEME KURULU



Süleyman Bakan

Sempozyum Düzenleme Kurulu Başkanı

İBB İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürü



Dr. Nurullah Yücel

İBB İş Sağlığı ve Güvenliği Müdür Yardımcısı

Havva Asan

İBB İş Sağlığı ve Güvenliği Müdür Yardımcısı

Ramazan Mutlu

İBB İş Sağlığı ve Güvenliği Müdür Yardımcısı



Fikret Gültekin

Türkiye Belediyeler Birliği Eğitim Müdürü



**Yerel Yönetimlerde
İş Sağlığı ve Güvenliği
Sempozyumu**



Aynur Acar

Marmara Belediyeler Birliği Etkinlik Koordinatörü



Yrd. Doç. Dr. Yasemin Çakırer Özservet

Marmara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yerel Yönetimler Bölümü Öğretim Üyesi



Dr. Ahmet Acar

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi



Aliye Kaşarcı Hakan

İstanbul Yeniüzyıl Üniv. Sağlık Bilimleri Fak. İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü Öğretim Görevlisi

Ceyda Acar

Bezmialem Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Proje Asistanı

Elif Demirkıran

Biruni Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Araştırma Görevlisi





Selime Gürleyük

İstanbul Halk Sağlığı Müdürlüğü, Çalışan Sağlığı Şube Müdürü



Adem Kızılkaya

İBB İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürlüğü, Şef



Eyüp Yeşilyurt

İBB İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürlüğü, Şef



Taner Açıkel

İBB İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürlüğü, Şef



Barış Kuzucu

İBB İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürlüğü, İş Güvenliği Uzmanı



İbrahim Ernam



İBB İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürlüğü, İş Güvenliği Uzmanı



F. Kübra Bölükbaşı

İBB İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürlüğü, İş Güvenliği Uzmanı



İbrahim Deniz Ekici

İBB İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürlüğü, İş Güvenliği Uzmanı



Numan Elmas

İBB İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürlüğü, İş Güvenliği Uzmanı



S. Züleyha Karakuş

İBB İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürlüğü, İş Güvenliği Uzmanı





Semih Kumaş

İBB İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürlüğü, İş Güvenliği Uzmanı



Selçuk Şiyhan

İBB İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürlüğü, İş Güvenliği Uzmanı



Naime Bahrioğlu

İBB İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürlüğü, Birim Sorumlusu



Yerel Yönetimlerde
İş Sağlığı ve Güvenliği
Sempozyumu



Yerel Yönetimlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu

**9 Mayıs
2015
Cumartesi**

Saat: 09:30-17:00

**İstanbul
Kongre Merkezi**

Adres: Taşkışla Cad. Harbiye / Şişli
Tel: 0212 373 99 00

