

OFİSLERDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ



Hatice Figen ULUCAN^a, Serap ZEYREK^b

^a: İSG Uzman Yrd.- Endüstri Müh; ^b:İSG Uzmanı – Fizik Yk. Müh.

İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü Müdürlüğü

Ankara, 2012

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	2
1 OFİS VE ERGONOMİ	3
2 ERGONOMİK RİSK FAKTÖRLERİ	4
2.1 Çevresel Faktörler.....	4
2.1.1 Gürültü	4
2.1.2 Sıcaklık, nem ve hava akımı (Termal konfor).....	6
2.1.3 Aydınlatma	7
2.1.4 Kimyasallar	8
2.1.5 Bitkiler.....	9
2.2 Fiziksel Faktörler	9
2.2.1 Bina(iş yeri yerleşim planı)	9
2.2.2 Ekranlı araçlar	11
2.2.3 Tekrarlanan işler.....	14
2.2.4 Uygunsuz Duruşlar	14
2.2.5 Statik Duruş.....	15
2.3 Psikolojik faktörler	15
2.3.1 Çalışandan kaynaklanan faktörler	15
2.3.2 İşin yapısından kaynaklanan faktörler.....	15
2.3.3 İşletmenin yapısından kaynaklanan faktörler.....	15
3 ERGONOMİK RİSK FAKTÖRLERİNİN KONTROLÜ	16
4 OFİS HASTALIKLARI.....	16
REFERANSLAR	18
EK 1A. Example Risk Assessment for an Office-Based Business	19
EK 1B. Ofis İşletmelerine Yönelik Örnek Risk Değerlendirmesi	23

1 OFİS VE ERGONOMİ

Ofis, bir işletmeyi veya bir hizmeti yönetmek üzere organizasyonel faaliyetlerin yapıldığı alandır. Ergonomi, maksimum iş güvenliği ve verimlilik sağlamak amacıyla, insanların anatomik ve bilişsel özelliklerinin, çalıştıkları çevre ve sistemlerin incelenmesine ve bu öğeler arasında maksimum uyumun sağlanmasına yönelik çalışmaların bütünü olarak tanımlanabilir¹. Bir diğer tanımla ergonomi, çalışan kişinin işi, iş aletleri ve iş çevresiyle olan ilişkilerini araştırır. Modern ofisler basit önlemlerle engellenebilecek potansiyel tehlikeler ile doludur. Ergonominin amacı ise sakatlanma veya yaralanma riskini en aza indirerek insan vücudundan en yüksek verimi almaktır. Çalışma ortamı ve alışkanlıkları ile basit ayarlamalar yapmayı öğrenmek kişinin rahatını ve verimliliğini büyük ölçüde arttıracaktır. Ergonominin risk faktörleri göz önünde bulundurularak ofislerde iş sağlığı ve güvenliği sağlanmaktadır.

Ofis sektörü meslek hastalıkları ve iş kazaları yönünden ele alınması gereken bir sektördür. Ofislerdeki iş kazalarının inşaat, metal ve maden sektöründeki kazalara oranla daha düşük olması ilginin bu yöne kaymasını azaltmaktadır. Ancak iş kazalarının küçük veya büyük olması değil insan sağlığı temel alınması gerektiği için ofislerde iş sağlığı ve güvenliği önlemleri bakımından incelenmelidir. Özellikle son yıllarda ofislerde meydana gelen meslek hastalıklarının artması bu konunun önemini gözler önüne sermektedir.

Ergonominin amacı;

- ✓ Çalışanların etkinliğini arttırmak
- ✓ Gereksiz ve aşırı zorlamalardan kaçınmak
- ✓ Çalışmanın yöntemli bir şekilde düzenlenmesini sağlamak
- ✓ Lüzumsuz aktiviteleri önlemek
- ✓ İnsan-makine-çevre uyumunu sağlamaktır.

2 ERGONOMİK RİSK FAKTÖRLERİ

2.1 Çevresel Faktörler

Çevresel faktörler çalışan için ek bir yük oluşturur. İş performansının azalmaması, sağlığın zarar görmemesi açısından bu faktörlerin bilinmesi, bu faktörlerin normal veya aşırı düzeyde olmalarında organizmanın vereceği fizyolojik cevapların tanınması gerekir.

2.1.1 Gürültü

Gürültü genel olarak istenmeyen ve rahatsız eden ses olarak tanımlanır. Sağlıklı bir insan kulağı 0dB – 140dB arasında bulunan ses şiddetine karşı duyarlıdır. Ayrıca 3000-4000Hz frekans ve 60-90dB ses basıncı aralığı insan kulağının en duyarlı olduğu aralıktır.

Ofislerdeki gürültü duyma kaybına sebebiyet verecek kadar fazla değildir. Ancak endüstriyel ortamda gürültü sebebiyle duyma kaybı söz konusudur. Gürültü insan üzerinde fizyolojik ve psikolojik olmak üzere iki türlü etkide bulunur.

Gürültünün Fizyolojik Etkileri: Ofislerdeki gürültü insan sağlığına fizyolojik olarak veya duyma kaybına sebebiyet verebilecek büyüklükte ve şiddette değildir. Tablo 2.1’de gürültünün fizyolojik etkileri belirtilmiştir.

Tablo 2.1. Gürültünün Fizyolojik Etkileri²

Gürültü Düzeyi	Yer ve Konum
0 dB	İşitme eşiği
20 dB	Sessiz bir orman
30 dB	Fısıltı ile konuşma
40 dB	Sessiz bir oda
50-55 dB	Şehirde bir büro
60 dB	Karşılıklı konuşma
70 dB	Dikey matkap
80 dB	Yüksek sele konuşma
90 dB	Kuvvetlice bağırma
100 dB	Dokuma salonları
110 dB	Havalı çekiç, ağaç işleri
120 dB	Bilyeli değirmen
130 dB	Uçakların yanı
140 dB	Ağrı eşiği

Ofis ortamındaki gürültü düzeyi ortalama 50-55dB aralığındadır. Ancak ofisin büyüklüğüne göre bu aralık değişmektedir. Tablo 2.2.'de ofislerin kullanım alanına göre gürültü seviyeleri belirtilmiştir.

Tablo 2.2. Ofislerde Gürültü Seviyeleri³

Kullanım alanı		Kapalı pencere L _{eq} (dBA)	Açık pencere L _{eq} (dBA)
Ticari Yapılar	Büyük ofis	45	55
	Toplantı salonları	35	45
	Büyük daktilo ve bilgisayar odaları	50	60
	Özel büro(Uygulamalı)	45	55
	Genel büro (Hesap, yazı bölmeleri)	50	60
Kamu Kurum ve Kuruluşları	Ofisler	45	55
	Laboratuvarlar	45	55
	Toplantı salonları	35	45
	Bilgisayar odaları	50	60

Gürültünün Psikolojik Etkileri⁴: Gürültü ofis ortamının büyüklüğüne göre çalışanlar üzerinde psikolojik olarak farklı düzeylerde etki gösterebilir. Ancak çalışanlar çoğunlukla konsantrasyon eksikliği, dikkat kapasitesinde zayıflama, yorgunluk, uyku bozuklukları ve geç uyuma, sinirli olma, karşılıklı anlaşma bozuklukları ve algıda azalma gibi şikayetlerle karşılaşılırlar.³Tablo 2.3'te gürültünün psikolojik etki düzeyleri belirtilmiştir.

Tablo 2.3. Gürültünün Psikolojik Etki Düzeyleri

Gürültü türü	dB	Psikolojik Etki
Uyku gürültüsü	30	Psikolojik belirtiler (I.Basamak)
İnsan sesi	60	Psikolojik belirtiler (I.Basamak)
Telefon zili	70	Psikolojik belirtiler (II.Basamak)
Çalar Saat	80	Psikolojik belirtiler (II.Basamak)
Tehlikeli bölge	85	Psikolojik belirtiler (II.Basamak)

Gürültü ayrıca⁵;

- Konuşurken bağıрма ihtiyacı doğurabilir,
- Kişiler arasındaki ilişkilerde olumsuzluklar ve iş kazalarının artmasında etkin rol oynayabilir.

2.1.2 Sıcaklık, nem ve hava akımı (Termal konfor)

Çalışılan yerlerde iç hava kalitesinin insanların sağlığı ve verimi ile doğrudan ilişkisi nedeniyle günümüzde önemi artmaktadır. Bu bakımdan çalışanların günün en az sekiz saatini geçirdiği ofislerdeki termal konforun sağlanması son derece önemlidir. İç ortam sıcaklığı, ısı konfor şartlarından en önemli parametredir. İç ortam sıcaklığı kış ve yaz durumuna göre insanların kendilerini rahat hissedecekleri bir düzeyde olmalıdır. Sıcaklık ne çok düşük ne de çok yüksek derecelerde olmalıdır. Yaz şartlarında iç hava sıcaklığı daha çok dış sıcaklığa göre seçilmesine rağmen, kış aylarında iç ortam tasarım sıcaklığı ortamın kullanım amacı ve tipine göre belirlenmektedir. Birçok insanın rahat olarak çalıştığı ortam sıcaklığı 20-26 °C'dir.⁶

İç ortamdaki nem miktarı ısı konforu belirleyen diğer faktördür. Normalin üzerindeki nemli ve sıcak hava, sıkıntı veren havadır. Düşük nemde ise burun, göz ve ağızda kuruluk olur ve vücut hızla su kaybettiğinden, sık sık su içme ihtiyacı hissedilir. İç ortam bağıl nem değerinin %30- 70 aralığında olması önerilmektedir. Esasen iç ortamın sıcaklık ve bağıl nem değerleri birlikte düşünülmesi gerekir. Bundan dolayı, sıcaklık ve bağıl neme göre konfor bölgeleri, yaz ve kış durumu için belirlenir.⁶

Çin'de yapılan bir araştırmaya göre termal konforun sağlanması için ofis ısısının en az 26 °C olması gerektiği saptanmıştır. Başka bir çalışmada az enerjili serinletme sisteminin çalıştığı bir ortamda ofis içi sıcaklık değerinin ortalama 23 °C ve nem oranının %55 olması gerektiği belirlenmiştir. ABD ASHRAE standartlarına göre ideal şartlar için sıcaklığın 20-25,5 °C, nemin ise %30-60 arasında olması gerekmektedir. Vücut yüzey alanı ve üzerimize giydiğimiz kıyafetler de çalışma ortamında ısı konfora etki eden faktörlerdendir. Ayrıca günlük yapılan aktiviteler de ısı konforu etkilemektedir. Oturur durumda ve ayaktaiken vücut ısısı değişmektedir. Örneğin vücut ısısı ayağa kalkma halinde 0,85 °C, odada sakince dolaşma durumunda ise 3,4 °C artmaktadır.⁷

Verimli ve sağlıklı bir işyeri ortamında ideal hava akımı 150 mm/sn civarında olmalıdır. Bu akım 510 mm/sn düzeyine çıktığında ortam “esintili”, 100 mm/sn düzeyine düştüğünde ise ortam “havasız” olarak nitelendirilir.⁸

2.1.3 Aydınlatma

Ofislerde aydınlatma ihtiyacı, yapılan işin gerekliliğın göre değışmektedir. İhtiyacımız olan aydınlatma iki yol ile sağlanır: Doğal ışık ve yapay ışık. Yeşil binaların arttığı ve enerji tasarrufunun çok önemli olduğu günümüzde doğal aydınlatmanın önemi büyüktür. Ofis mimarisi doğal ışıktan maksimum yararlanacak biçimde tasarlanmalıdır.

Yapay aydınlatmaya göre daha fazla aydınlatma şiddetine sahip olmasından dolayı gün ışığının insanlar üzerinde birçok olumlu etkisi bulunmaktadır. Güneşli bir günde açık havada aydınlatma şiddeti 100.000 lüks, gölgede ise 10.000 lüks değerinde olabilmektedir. Yapay aydınlatma ile işyerlerinde genellikle 500 lüks civarı aydınlatma şiddetine ulaşılabilir.

İşyerlerinde sağlanan aydınlatmada ışığın gözü rahatsız etmeyen bir konfora sahip olması ve dengeli bir dağılımı gereklidir. Çalışılan plan veya projenin yanına masa lambası konulması gibi doğru noktalara ışık odaklaması uygulanmalıdır. Düşük kontrastlı ışık kullanarak çalışanların performansını düşürmemek gerekmektedir. Işığın yansımaları doğru kullanılmalı tavandan, duvardan, yerden veya masalardan ne kadar ışık yansıtılacağı iyi hesaplanmalıdır. İşyerlerinde aydınlatma için kullanılan ışık göz kamaştırmamalı, doğru renk ve ton seçilmeli, floresanda olduğu gibi kırılma olmamalıdır. Toplam aydınlatma hesabı yapılırken gün ışığı da dikkate alınmalıdır.⁹

Aydınlatma tipleri doğrudan ve dolaylı olarak ikiye ayrılmaktadır. Doğrudan aydınlatma bir yüzeyin bir kaynaktan düz bir hat üzerinde gelen ışık ışınları ile aydınlatılmasıdır. Doğrudan aydınlatma lokal olarak yüksek lüminesans oluşturmakla birlikte ışığın geliş yönünde bulunan nesnelerin arkasında koyu gölgeler oluşturmaktadır. Çok yüksek lüminesans gözde kamaşma (glare) yaratır, rahatsızlık vericidir. Doğrudan aydınlatma işyerlerinde özellikle kalite kontrol işleri gibi yüksek düzeyde görünürlük gerektiren işler için kullanılmaktadır.⁹

Dolaylı aydınlatma ışık akısının en az %90'nını tavana veya duvarlara dağıtan ve bu yüzeylerden geri yansıyan ışık ile aydınlatmadır. Enerji verimliliği açısından duvarların ve tavanın açık renklere boyanmış olması gerekmektedir. Dolaylı aydınlatmada dağınık ışık oluşmakta ve gölgeler oluşmamaktadır. Genelde yüksek aydınlatma şiddeti yaratarak

kamaşma riskini en aza indirir ancak ofislerdeki parlak duvar ve tavanlar ekranlar yüzeyinde yansımaya neden olarak “rölatif” kamaşma oluşturabilir.⁹

Çoklu çalışma ortamında, ofis çalışanları arası enerji alışverişinin amaçlandığı açık ofis sistemlerinde genel aydınlatmanın yanında kişisel aydınlatma da kullanılmalıdır. Genel aydınlatmada tercih edilecek sarkıtlar da kişisel çalışma bölümlerine direkt ışık verebilen uygun seçimler arasındadır. Masalara yakınlaştırmaya olanağı bulunan sarkıtlar, ek bir çalışma aydınlatması ihtiyacını ortadan kaldıracığından, daha ekonomik bir seçim olacaktır.

Aydınlatmada ışığın yansıması da önemlidir. Renkler yansımaya düzeyinin belirlenmesinde önemli rol oynar.¹⁰

- Beyaz %75 ve daha fazlasını
- Açık renkler %50-75 arası (azalan soğuk renkler)
- Orta renkler % 20-50 arası (parlak sıcak renkler)
- Koyu renkler %20 veya daha az miktarda ışığı yansıtırlar.

Tablo 2.4.’te çalışanların kullandığı bazı mekanların aydınlatma şiddeti gösterilmiştir.

Tablo 2.4. Mekanlara Göre Aydınlatma Şiddetleri

Mekan	Aydınlatma Şiddeti(Lux)
Bekleme Salonları	300 lux
Açık Ofisler	750 lux
Toplantı Odaları	500 lux
Ofisler	500 lux
Rutin ofis işleri	400 lux
Kötü kontrastta çalışma	600 lux
Genel arka ışık	160-240 lux
İşyerindeki açık alanlar, dış yollar, geçitler	20 lux
Yol ve merdivenler	50 lux

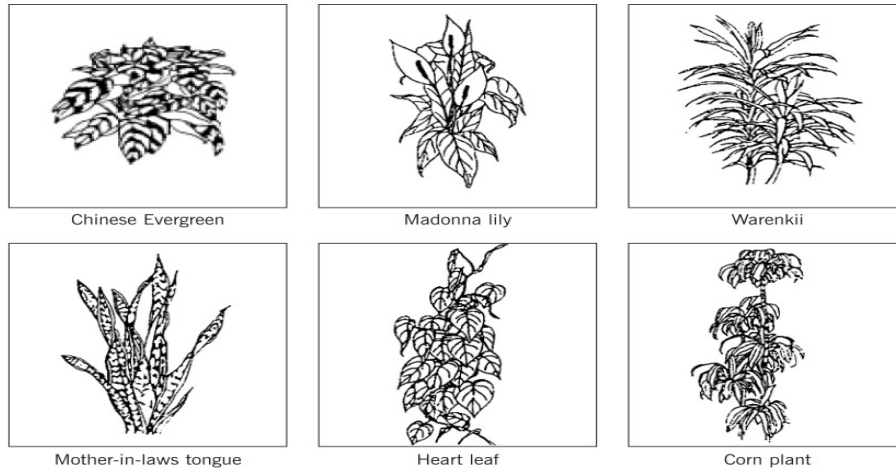
2.1.4 Kimyasallar

Ofislerde yazıcı ve kartuş tonerleri, temizlik maddeleri, piller, tüpler, yapıştırıcılar, mürekkep ve ofis malzemeleri gibi çeşitli kimyasallar kullanılmaktadır. Tüpler, yapıştırıcılar, mürekkep ve ofis malzemeleri kullanılan başlıca tehlikeli maddelerdendir. Ayrıca ofislerde en sık

kullanılan elektronik araçlardan olan fotokopi makinası ve lazer yazıcılar ozon salgılamaktadır. Ancak bu tür maddeler tehlikeli olmasına karşın maruziyet riskinin düşük olması nedeniyle pratik olarak zararsız kabul edilebilirler.

2.1.5 Bitkiler

NASA'nın yaptığı araştırmalara göre bitkiler havadaki benzol, karbon monoksit ve formaldehit gibi toksik maddelerin seviyesinin azalmasını sağlar. Şekil2.1'de bu faydayı sağlayan bazı bitkiler gösterilmektedir.¹⁰



Şekil 2.1. Ortamdaki Toksik Maddeleri Azaltan Bitkiler¹⁰

2.2 Fiziksel Faktörler

Ergonomi ile ilgili fiziksel faktörler, fiziksel etkinlikleriyle ilişkili olarak insanların anatomik, antropometrik, fizyolojik ve biyomekanik karakteristikleriyle ilgilenmektedir. Dolayısıyla çalışma sırasındaki duruş özellikleri, yinelenen hareketler, işle ilgili kas iskelet sistemleri, işyeri yerleşim planı, güvenlik ve sağlık ergonomi ile ilgili fiziksel faktörlerin temel konularını oluşturmaktadır.

2.2.1 Bina(işyeri yerleşim planı)

İşyeri binaları tüm kullanım aşamalarında yapılan işin özelliğine uygun olarak ve aşağıda bahsedildiği şekilde tasarlanmalıdır.¹¹

Pencereler: İşyerinde pencereler güvenli bir şekilde açılır, kapanır ve ayarlanabilir olmalıdır. Dış pencere ve menfezler işyerinde ışığı bol ve eşit olarak yayacak ve ihtiyaca göre kolayca

açılıp kapanabilecek ve temizlenebilecek şekilde yapılmalıdır. İçeriye ışık girmesine yarayan tüm açıklıkların -yan duvar ve tepede- taban yüzeyine oranı en az %10 olmalıdır.

Acil çıkış yolları ve kapıları: Her yapı tüm kullanıcılara elverişli kaçış olanakları sağlamak üzere kullanıcı yüküne, yangın korunum düzeyine, yapısına ve yüksekliğine uygun tip, konum ve kapasitede tehlike çıkışlarıyla donatılmalıdır. Her çıkış açık bir şekilde görünmelidir. Çıkışlar “Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği”ne uygun olarak düzenlenmelidir. İşaretler uygun yerlere ve kalıcı olarak koyulmalıdır. Acil çıkış kapıları dışarıya doğru açılmalı ve güvenli bir alana çıkış sağlamalıdır. Kaçış yolları caddeye kadar devamlı ve engellenmemiş şekilde olmalıdır.

Ayrıca, işyerinde taban döşeme ve kaplamaları sağlam, kuru ve mümkün olduğu kadar düz ve kaymaz bir şekilde olmalı, tehlikeli eğimler, çukurlar ve engeller bulunmamalıdır. Elektrik kabloları yerde dağınık olarak değil yürüyüşe engel olmayacak şekilde toplanmış ve üzeri kapatılmış şekilde düzenlenmelidir.

Tuvaletler ve Lavabolar: Gerekli havalandırma ve aydınlatma sağlanmalı, koku çıkması engellenmelidir. Tuvalet ve lavabolar için yeteri kadar temizlik malzemesi temin edilmelidir. Tuvaletler çalışılan yerden bir kattan daha yüksek ve daha alçak bir yerde olmamalı ve direkt olarak iş yerine açılmamalıdır.¹¹

Hasta Bina Sendromu: Sürekli kapalı ortamlarda çalışan kişilerde hasta bina sendromu adında, halsizlik, baş ağrısı, sersemlik hissi, bulantı, cilt kuruluğu, gözlerde batma, burunda tıkanıklık ya da akma gibi belirtiler veren bir durum ortaya çıkmaktadır. Belirtiler, genellikle penceresi açılmayan, merkezi bir havalandırmaya bağlı olan binalarda ortaya çıkar. Günümüzde özellikle ofis binaları giderek artan sıklıkta camları açılmayacak şekilde inşa edilmektedir. Bu tür binalarda dışarıdan içeriye sıcak/soğuk hava girmesi ve içerideki ısıtılmış/soğutulmuş havanın dışarı çıkması engellenerek enerji tasarrufu sağlanmaktadır. Ancak dış ortamla ilişkisi tamamen kesilmiş bu binalarda iç ortam kirliliği de artmaktadır. Yani çalışanlar çeşitli biyolojik ve kimyasal zararlılara maruz kalmaktadırlar.Tablo 2.5.’ te genel ortam kirleticileri ve emisyon kaynakları belirtilmiştir.

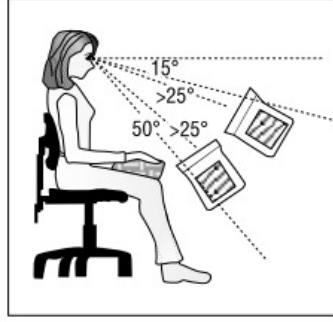
Tablo 2.5. Ortam Kirleticileri ve Emisyon Kaynakları¹²

Kirletici	Emisyon Kaynağı
Gazlar	
CO ₂	Yanma işlemleri, garaj egzozu, sigara dumanı
CO	Yanma işlemleri (ısıtıcılar, sobalar, şömine), garaj egzozu, sigara dumanı
NO ₂	Yanma işlemleri, garaj egzozu, sigara dumanı
O ₃	Fotokopi makinesi, yazıcı
SO ₂	Gaz sobaları
Formaldehit	Ahşap mobilyalar, halılar, duvar ve tavan boyaları, izolasyon malzemeleri, reçineler, yapıştırıcılar, laminant parkeler, döşemelikler, dezenfektanlar
UOB	Mobilyalar, halılar, vernikler, çözücüler, oda parfümleri, deterjanlar, yapıştırıcılar, yanma işlemleri, boyalar, yer ve duvar kaplamaları, laminant parkeler, kuru temizleme ile temizlenen elbiseler, böcek ilaçları
Radon	Topraktan difüzyon yolu ile
Biyoaerosollar	
Allerjenler	Ev tozları, evcil hayvanlar, böcekler, polenler
Mantar sporları	Bitkiler, gıda maddeleri
Bakteriler, virüsler	İnsanlar, evcil hayvanlar, bitkiler, havalandırma cihazları
PAH	Yanma işlemleri, sigara dumanı

2.2.2 Ekranlı araçlar

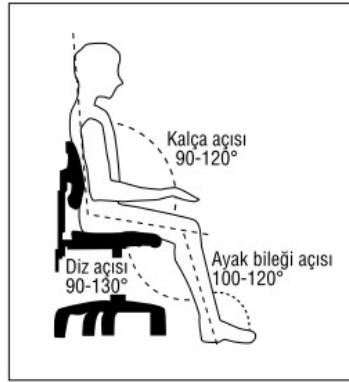
Monitör: Ekranda görünen karakterler kolayca seçilebilecek şekil ve formda, uygun büyüklükte olmalı, satır ve karakterler arasında yeterli boşluk bulunmalıdır. Ekran görüntüsü stabil olmalı, görüntünün titremesi ve benzeri olumsuzluklar bulunmamalıdır. Parlaklık ve karakterler ile arka plan arasındaki kontrast, operatör tarafından kolaylıkla ayarlanabilmelidir. Ekran, operatörün ihtiyacına göre kolaylıkla her yöne döndürülerek ayarlanabilir olmalıdır. Ekranın ayrı bir kaide veya ayarlanabilir bir masa üzerinde kullanılması mümkün olmalıdır. Kullanıcıyı rahatsız edebilecek yansıma ve parlamalar önlenmelidir. Monitör gözlerden en az 65 cm uzakta bulunmalıdır. Genel olarak monitörü mümkün oldukça uzağa yerleştirmek ve yazı karakteri boyutunu arttırmak tavsiye edilir.¹³

Monitörün Düşey Yerleşimi: Ekran görüş alanı gözün yatay görme hizasından 15°-50° açıları arasında bulunmalıdır. Şekil 2.2.'de monitörün yerleşim şekli gösterilmektedir.



Şekil 2.2. Monitörün Yerleşimi¹⁴

Boyun Postürü: Alçak monitör yerleşimi kullanıcıların farklı boyun hareketleri sağlayacak pozisyonlar denemelerine izin verir. Göz seviyesinde yerleştirilen monitör ise kullanıcıyı hem duruş hem de görüş açısından uygun olan sadece bir çeşit pozisyonda kalmaya zorlar. Şekil 2.3.'te boyun postürü gösterilmektedir.



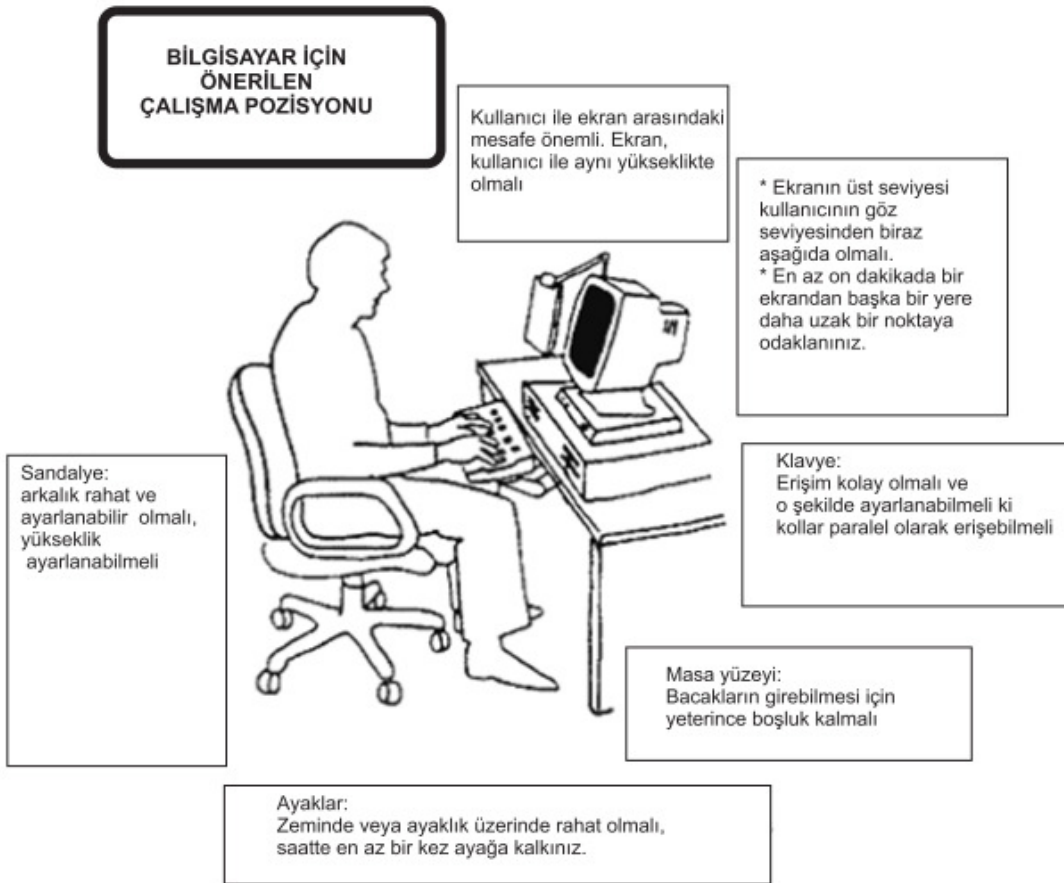
Şekil 2.3. Boyun Postürü¹⁴

Ekran Eğimi: Monitör üst kısmı altında daha geride kalacak biçimde arkaya doğru eğik durmalıdır.

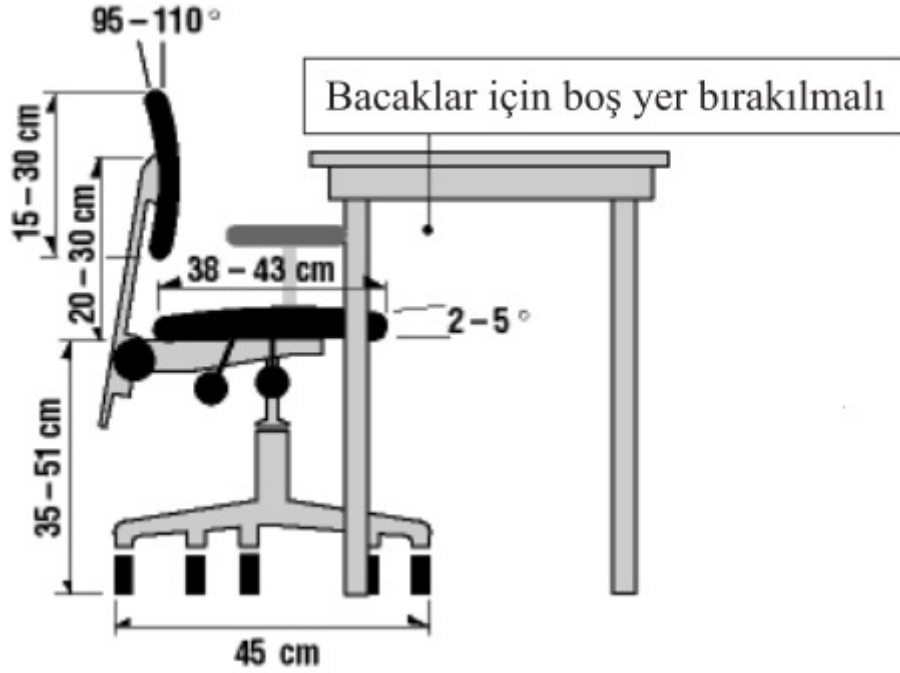
Klavye: Klavye, çalışanın el ve kollarının yorulmaması ve rahatça çalışabilmesi için ekrandan ayrı ve hareketli olmalıdır. Klavyenin ön tarafına, çalışanın bileklerini dayayabileceği özel destek koyulmalıdır. Çalışanın elleri ve kolları için klavyenin önünde yeterli boşluk olmalıdır. Klavyenin rengi mat olmalı ve ışığı yansıtmamalıdır. Çalışma pozisyonuna göre, tuşlar üzerindeki semboller kolaylıkla seçilebilmeli, düzgün ve okunaklı olmalıdır.

Çalışma masası veya çalışma yüzeyi: Çalışma masası veya çalışma yüzeyi, ekran, klavye, dokümanlar ve diğer ilgili malzemelerin rahat bir şekilde düzenlenebilmesine olanak sağlayacak şekilde ve yeterli büyüklükte ve yüzeyi ışığı yansıtmayacak nitelikte olmalıdır. Çalışanı rahatsız edici göz ve baş hareketleri ihtiyacını en aza indirecek şekilde yerleştirilmiş ve ayarlanabilir özellikte doküman tutucu kullanılmalıdır. Çalışanın rahat bir pozisyonda olması için yeterli alan bulunmalıdır.

Çalışma sandalyesi: Sandalye dengeli ve çalışanın rahat bir pozisyonda oturabileceği ve kolaylıkla hareket edebileceği şekilde olmalıdır. Oturma yerinin yüksekliği ayarlanabilmelidir. Sırt dayama yeri öne-arkaya ve yukarı-aşağı ayarlanabilir, sırt desteği bele uygun ve esnek olmalıdır. İstendiğinde operatöre uygun bir ayak dayanağı sağlanmalıdır. Şekil 2.4. ve Şekil 2.5.'te bilgisayar kullanıcıları için ergonomik durumlar ve ergonomik sandalye örneği gösterilmektedir.



Şekil 2.4. Bilgisayar Kullanıcıları İçin Ergonomi¹¹



Şekil 2.5. Ergonomik Sandalye Örneği

2.2.3 Tekrarlanan işler

Tekrarlanan işler, iş sırasında aynı ya da benzer hareketlerin sık aralıklarla tekrarlanmasını gerektiren işlerdir. İki saatten daha fazla süre hiç ara vermeden dakikada ikiden daha fazla kere el ile bir butona dokunmak veya klavye üzerinde gün içerisinde dört saatten fazla ara vermeden veri girmek tekrarlanan işlere örnek olarak verilebilir⁸.

Sürekli tekrarlayan işlerde, kasların dinlenmesi için yeterli aralar verilmezse kas ve iskelet sisteminde ağrılar ve rahatsızlıklar kaçınılmazdır.

2.2.4 Uygunsuz Duruşlar

Uygunsuz duruşlar doğal duruşun dışındaki duruşlardır. Doğal duruş iş için en güvenli ve rahat duruştur. Doğal olmayan duruşlar kas ve eklemlere baskı yaparak vücudun fiziksel limitlerini zorlar.⁸

- Gün içerisinde iki saatten fazla sürekli eller ile omuz ve baş hizasının üzerinde çalışmak,
- Gün içerisinde iki saatten fazla diz çökerek çalışmak,
- Gün içerisinde iki saatten fazla beli bükerek veya eğerek çalışmak;

- Ayaklarına destek vermeden oturmak

çalışanların dikkat etmedikleri uygunsuz duruşlardır. Şekil 2.6.'da uygunsuz duruşlara bir örnek verilmektedir.



Şekil 2.6. Uygunsuz duruşlara örnek¹⁵

2.2.5 Statik Duruş

Çalışanın aynı pozisyonda uzun süre durarak çalışması gereken duruşlardır. Statik duruşlarda kan akışı sınırlanır, kaslarda yorgunluk ve zedelenmeler oluşur. Ergonomik iyileşmelerle statik duruşun etkileri sınırlandırılabilir.

2.3 Psikolojik faktörler

2.3.1 Çalışandan kaynaklanan faktörler

Uyuşmazlıklar (şaşıırma, yanılma, unutkanlık), üzüntüler, ailevi sorunlar, meslek sorunları, ekonomik zorluklar, güvensizlik, işyerinde negatif sosyal iletişim, dedikodu, çalışanlarla çatışmalar çalışandan kaynaklanan faktörler arasındadır.

2.3.2 İşin yapısından kaynaklanan faktörler

İşin yükü ve niteliği, amirlerin baskısı, monotonluk, görevin çeşitliliği ya da çok yönlülüğü, grup içerisinde çalışma baskısı işin yapısından kaynaklanan faktörlerdendir.

2.3.3 İşletmenin yapısından kaynaklanan faktörler

Rol çatışması ve rol belirsizliği, sınırlı kariyer, düşük ücret işletmenin yapısından kaynaklanan faktörlerdendir.

3 ERGONOMİK RİSK FAKTÖRLERİNİN KONTROLÜ

İşverenler iş ve iş istasyonlarını en uygun şekilde tasarlayarak, iş için en uygun araç ve ekipmanları seçerek ergonomik rahatsızlıkları önleyebilirler. İşverenler, işyerlerinde risk değerlendirmesi yapılması sonucu ortaya çıkacak bilgileri kullanabilirler ve risk faktörlerini kontrol etmek için aşağıda belirtilenleri kullanarak prosedürler oluşturabilirler¹⁶:

- İş istasyonları, alet ve ekipmanlarının tasarımı veya yeniden tasarımı gibi uygun mühendislik kontrolleri;
- Eğer gerekliyse çalışan rotasyonu, daha fazla iş çeşitliliği, artırılmış dinlenme araları gibi yönetimsel kontroller.

EK 1A ve 1B'de ofis işletmelerine yönelik bir risk değerlendirmesi örneği türkçe ve ingilizce olarak verilmektedir¹⁸.

4 OFİS HASTALIKLARI

Ofis hastalıkları, sürekli aynı pozisyonda kalma, tekrarlayan hareketler, ekranlı ve klavyeli araçlarla çalışma, el bileği ve parmaklara aşırı yüklenmeler, ortamın ısı, nem, ışık ve konfor yönünden uygunsuzluğunun neden olduğu multisistemik hastalıklar topluluğudur.

Ofis hastalıkları şu başlıklar altında gruplandırılabilir¹⁷:

Kas-İskelet Sistemi Hastalıkları: Vücudumuzdaki kaslar kullanılmamaya bağlı olarak zayıflayıp vücudun bütün yükleri iyi dengelenmeden kemik ve eklemlere binmektedir. Böylece bel ağrıları, boyun-bel fıtıkları, dizlerde öncelikle olmak üzere kıkırdak aşınmaları sık meydana gelir. Sürekli klavye kullanmaya bağlı dirsek, önkol ve el bileğinde kas hastalıkları çok olur. İleri yaşlarda da osteoporoz riski artar.

Dolaşım Sistemi Hastalıkları: Sürekli stres, hipertansiyon ve kalp damar hastalıklarında(kalp krizi gibi)en önemli faktörlerdendir. Ek olarak azalmış beden aktivitesi ve aşırı beslenme sonucu yüksek kolesterol seviyeleri gibi kan biyokimyası bozukları da kalp ve damar hastalıklarında risk faktörleridir.

Alerjik hastalıklar: Çalışanların kapalı ve dar alanlarda topluca bulunmaları, açık sahada çalışmaktan ofiste çalışmaya dönüş, halı döşemeler, sigara alışkanlığının yayılması, ofislerde kullanılan havalandırma ve ısıtma sistemleri gibi faktörler sonucu alerjik hastalıklar meydana

gelebilmektedir. Alerjik cilt hastalıkları yönünden ofislerde kullanılan karbon ve fotokopi kâğıtları, boya, mürekkep gibi malzemeler etkilidir. Klimalarla bulaşan lejyoner hastalığı denilen tipteki zatürree de ofis ortamında çalışanları tehdit edebilir. Doğada yaygın olarak bulunan lejyoner hastalığı bakterileri, binaların klima filtrelerine yerleşip kolonize olarak buradan ortam havasına yayılır ve solunum yoluyla bulaşır. Kirlenen havalandırma kanalları aldığı mikroplu havayı temizleyemediği ortama yeniden gönderir. Bu açıdan özellikle ofis ortamlarında meydana gelen alerjik hastalıklar meslek hastalığı olarak sayılabilir.

Psikolojik hastalıklar: Sürekli stres hali insanlarda depresyon, öfke, mutsuzluk, uyumsuzluk gibi problemlerin ortaya çıkmasına neden olur. Bu toplumsal ve ikili ilişkilerde ciddi sürtüşmelere sebep olur. Büro çalışması ayrıca gözden başlayarak, mide-bağırsak, mesane ve idrar yollarına kadar birçok vücut kısmında rahatsızlığa yol açabilir.

Ofis hastalıklarından korunmak için:

- Spor, fiziksel aktivite,
- Düzenli uyku ve dinlenme,
- Ergonomik ofis dizaynları kullanmak,
- İş yaşantısı dışında psikolojik deşarj sağlayan hobilere zaman ayırmak yeterlidir.

REFERANSLAR

1. ERDİNÇ O., Ofis Ergonomisi ve Pratik Uygulamaları.
2. <http://www.riskmedakademi.com.tr>
3. http://www.cevreonline.com/gurultu2/ic_ortam_degerleri.htm
4. <http://www.cevreonline.com/gurultu2/gurultunun%20cevreye%20olan%20etkisi.htm>
5. Çandır M., Gürültünün Teknik Özellikleri ve Etkileri,
6. BULUT H., Isıtma Sezonunda Ofislerde İç Hava Kalitesinin Araştırılması,
7. MERGEN H. ve ÖNGEL K., 2009, Isıl Konfor Parametrelerinin İnsan Vücudundaki Etkilerine Yönelik Literatür Taraması, S.D.Ü. Tıp Fak. Derg. 16(1)/ 21-25.
8. AYANOĞLU C., İşyerinde Ergonomi ve Stres, İSG dergisi, sayı 34.
9. KÜRKÇÜ E., ÇAKAR İ., ZEYREK S., İşyerlerinde Aydınlatma, İş Sağlığı ve Güvenliği Merkezi Enstitüsü (İSGÜM).
10. Health and safety in the Office, Guide, 2004.
11. Ofislerde İş Sağlığı ve Güvenliği El Kitabı, 2010, Eylül, Lefkoşa KKTC.
12. ERDOĞAN ZEYDAN Z., ZEYDAN Ö., ve YILDIRIM Y., Hasta Bina Sendromu, IX. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi.
13. Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık Ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik, 23/12/2003, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı.
14. İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimleri, ÇASGEM.
15. <http://ergo023.wordpress.com/>
16. Ergonomics: The Study of Work, U.S. Department of Labor Occupational Safety and Health Administration (OSHA), 2000.,
<http://www.fop.org/downloads/OSHA%20Ergonomics.pdf>
17. <http://zirveosgb.com.tr/makaleler/dr-halil-karaer/231-ofis-hastaliklari.html>
18. <http://www.hse.gov.uk/risk/casestudies/pdf/office.pdf>

EK 1A. Example Risk Assessment for an Office-Based Business¹⁸



Example risk assessment for an office-based business

Setting the scene

The office manager carried out the risk assessment at this company, which provides management and financial consultancy services, and which leases two storeys of a ten-storey office block.

Eighteen staff work at the company, one is a wheelchair user. The offices contain typical office furniture and equipment. There is a staff kitchen, where drinks can be prepared and food heated, and there are toilet and washing facilities on each floor.

The offices are cleaned every evening by general office cleaning contractors. They store the cleaning materials in a locked cupboard.

The office block was built before 2000. The landlord has surveyed the building for the presence of asbestos and has shared the findings of this survey with all of the tenants. Asbestos-containing materials (ACMs) were found but were in good condition and in places where they were not likely to be damaged, worked on or disturbed, so it was decided to leave them in place.

The office block is locked from 9:00 pm to 6:00 am Monday to Friday and at weekends, although 24 hour/7 days a week security cover is provided.

Although this example risk assessment is for an office-based business, it may equally be applied to any business that has office-based functions within it.

Example risk assessment: Office-based business

How was the risk assessment done?

The manager followed the guidance in *Five steps to risk assessment* (www.hse.gov.uk/pubns/indg163.pdf).

- 1 To identify the hazards, the manager:
 - looked at HSE's office health and safety web pages, including the *Officewise* leaflet (www.hse.gov.uk/pubns/indg173.pdf) to learn where hazards can occur, and at the disability and risk assessment web pages;
 - walked around the office, noting things that might pose a risk and taking into consideration what was learnt from HSE's guidance;
 - talked to supervisors and staff, including the member of staff who is a wheelchair user, to learn from their knowledge and experience of areas and activities, and listen to their concerns and opinions about health and safety issues in the workplace;
 - talked to the office cleaning contractors, to ensure that the cleaning activities did not pose a risk to office staff, and vice-versa;
 - looked at the accident book, to understand what has previously resulted in incidents.
- 2 The manager then wrote down who could be harmed by the hazards and how.
- 3 For each hazard, the manager wrote down what controls, if any, were in place to manage these hazards. The manager then compared these controls to the good practice guidance provided in HSE's office health and safety web pages. Where existing controls were not

considered good enough, the manager wrote down what else needed to be done to control the risk.

- 4 Putting the risk assessment into practice, the manager decided and recorded who was responsible for implementing the further actions and when they should be done. When each action was completed, it was ticked off and the date recorded. The manager pinned the risk assessment up in the staff room for all staff to see.
- 5 At an office meeting, the office manager discussed the findings with the staff and gave out copies of the risk assessment. The manager decided to review and update the risk assessment every year, or straightaway if any major changes in the workplace happened.

Important reminder

This example risk assessment shows the kind of approach a small business might take. Use it as a guide to think through some of the hazards in your business and the steps you need to take to control the risks. Please note that it is not a generic risk assessment that you can just put your company name on and adopt wholesale without any thought. This would not satisfy the law – and would not be effective in protecting people.

Every business is different – you need to think through the hazards and controls required in your business for yourself.

Company name: Smith's Consultants

Date of risk assessment: 01/10/07

What are the hazards?	Who might be harmed and how?	What are you already doing?	What further action is necessary?	Action by whom?	Action by when?	Done
Slips and trips	Staff and visitors may be injured if they trip over objects or slip on spillages.	<ul style="list-style-type: none"> ■ General good housekeeping. ■ All areas well lit, including stairs. ■ No trailing leads or cables. ■ Staff keep work areas clear, eg no boxes left in walkways, deliveries stored immediately. ■ Offices cleaned every evening. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Better housekeeping in staff kitchen needed, eg on spills. 	All staff, supervisors to monitor	From now on	1/10/07
			<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrange for loose carpet tile on second floor to be repaired/replaced. 	Manager	From now on	
Manual handling of paper, office equipment etc	Staff risk injuries or back pain from handling heavy/bulky objects, eg deliveries of paper.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Trolley used to transport boxes of paper and other heavy items when collecting deliveries etc. ■ High shelves for light objects only. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Remind staff that they should not try to lift objects that look or appear too heavy to handle. 	Manager	4/10/07	4/10/07
Display screen equipment	Staff risk posture problems and pain, discomfort or injuries, eg to their hands/ arms, from overuse or improper use or from poorly designed workstations or work environments. Headaches or sore eyes can also occur, eg if the lighting is poor.	<ul style="list-style-type: none"> ■ DSE training and assessments of workstation from CD ROM carried out by all new starters early on in induction. Any actions to be carried out asap. ■ Reassessment to be carried out at any change to work feature, eg equipment, furniture or the work environment such as lighting. ■ Workstation and equipment set to ensure good posture and to avoid glare and reflections on the screen. ■ Shared workstations are assessed for all users. ■ Work planned to include regular breaks or change of activity. ■ Lighting and temperature suitably controlled. ■ Adjustable blinds at window to control natural light on screen ■ Noise levels controlled. ■ Eye tests provided for those who need them, dutyholder to pay for basic spectacles specific for VDU use (or portion of cost in other cases). ■ Laptop users trained to carry out own DSE assessment for use away from office. When used at office, laptop should be used with docking station, screen, keyboard and mouse. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Supervisors to monitor to ensure staff continue to get breaks away from the computer. 	Supervisors	4/10/07	4/10/07
			<ul style="list-style-type: none"> ■ Check that identified actions from self-assessments are followed up ASAP. 	Manager	21/10/07	4/10/07
			<ul style="list-style-type: none"> ■ Tell staff that they are to inform their manager of any pain they have that may be linked to computer use. 	All staff	21/10/07	21/10/07
			<ul style="list-style-type: none"> ■ Broken window blind near accounts section – letter to landlord. 	Company secretary	4/10/07	2/10/07
			<ul style="list-style-type: none"> ■ Remind laptop users to carry out regular DSE assessment to avoid problems and identify any issues. 	Manager	4/10/07	4/10/07



What are the hazards?	Who might be harmed and how?	What are you already doing?	What further action is necessary?	Action by whom?	Action by when?	Done
Working at height Filing on top shelves, putting up decorations etc	Falls from any height can cause bruising and fractures.	<ul style="list-style-type: none"> Staff stand on chair to file on high shelves, put up decorations etc. Internal windows cleaned by contractor using a stepladder. 	<ul style="list-style-type: none"> Chairs are too unstable. An appropriate stepladder will be bought and staff shown how to use it safely. 	Manager	4/10/07	3/10/07
Stress	All staff could be affected by factors such as lack of job control, bullying, not knowing their role etc.	<ul style="list-style-type: none"> Staff understand what their duties and responsibilities are. Staff can talk to supervisors or manager if they are feeling unwell or at ease about things at work. 'No bullying' policy. 	<ul style="list-style-type: none"> Remind staff that they can speak confidentially to manager or supervisors (on a no-blame basis!) if they are feeling unwell or ill at ease because of work. 	Manager	4/10/07	3/10/07
Electrical	Staff could get electrical shocks or burns from using faulty electrical equipment. Electrical faults can also lead to fires.	<ul style="list-style-type: none"> Staff trained to spot and report (to office administrator) any defective plugs, discoloured sockets or damaged cable/equipment. Defective equipment taken out of use safely and promptly replaced. Staff told not to bring in their own appliances, toasters, fans etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Ask landlord when the next safety check of the electrical installation will be done. 	Office administrator	4/10/07	4/10/07
			<ul style="list-style-type: none"> Confirm with landlord the system for making safe any damage to building installation electrics, eg broken light switches or sockets. 	Office administrator	4/10/07	4/10/07
Asbestos Asbestos-containing materials (ACMs) are present in some partition walls	Staff and others carrying out normal activities, at very low risk as asbestos only poses a risk if fibres are released into air and inhaled. Maintenance workers most at risk.	<ul style="list-style-type: none"> Partition walls in good condition and asbestos unlikely to be disturbed during normal activities. Systems in place to inform contractors and others who might disturb the asbestos, where it is and to ensure safe working. 'Danger, asbestos, do not disturb' signs posted at partition walls. Staff told to report any accidental damage immediately. Condition of partition walls checked periodically. 	<ul style="list-style-type: none"> At next staff meeting, remind staff that the asbestos must not be disturbed and to report any accidental damage to the partition walls immediately. 	Manager	4/10/07	4/10/07
Fire	If trapped, staff could suffer fatal injuries from smoke inhalation/burns.	<ul style="list-style-type: none"> Working with landlord, fire risk assessment done, see www.fire.gov.uk/workplace+safety/ and necessary action taken. 	<ul style="list-style-type: none"> Ensure the actions identified as necessary by the fire risk assessment are done. 	Manager	From now on	

What are the hazards?	Who might be harmed and how?	What are you already doing?	What further action is necessary?	Action by whom?	Action by when?	Done
Lone working	Staff could suffer injury or ill health while out of the office, eg when visiting clients' offices, or while working alone in the office.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Staff write visit details in office diary and give a contact number. ■ Staff not returning to the office after a visit call in to report this. ■ Security staff check all areas, including toilets, before locking up at night. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Whereabouts of staff 'out of the office' to be monitored by office-based staff. 	Office admin team	From now on	

Assessment review date: 28/09/08

EK 1B. Ofis İşletmelerine Yönelik Örnek Risk Değerlendirmesi¹⁸



Ofis işletmelerine yönelik örnek risk değerlendirme

Senaryonun belirlenmesi

Yönetim ve finansal danışmanlık hizmetleri sağlayan ofisimiz, 10 katlı bir iş merkezinin 2 katını kiralık olarak kullanmaktadır. Bu ofisteki risk değerlendirmesini ofis müdürü gerçekleştirmiştir.

Ofiste 18 çalışan bulunmakta ve bunlardan biri de tekerlekli sandalye kullanmaktadır. Ofiste tipik ofis mobilyaları ve ekipmanları kullanılmaktadır. Her katta yiyecek ve içeceklerin hazırlanabileceği bir mutfak, tuvalet ve lavabolar bulunmaktadır.

Her akşam bu ofisler, genel ofis temizlik yüklenicileri tarafından temizlenmektedir. Bu firma temizlik malzemelerini kendilerine ait kilitli bir depoda saklamaktadır.

Ofis binası 2000 yılından önce inşa edilmiştir. Mülk sahibi binayı, asbestos varlığına karşı inceletmiş ve bu incelemenin sonuçlarını tüm kiracılar ile paylaşmıştır. Asbestos içeren maddeler bulunmuş ancak durumları iyi olmakla beraber, hasar görecektir, çalışan ya da etkilenilecek yerlerde olmadıkları tespit edilmiş ve öylece bırakılmalarına karar verilmiştir.

Ofis binası, 7 gün 24 saat güvenlik kapsamında bulunmasına rağmen, hafta içi ve hafta sonu 21:00 ile 06:00 arasında kilitli tutulmaktadır.

Bu örnek risk değerlendirmesi ofis işletmelerine yönelik hazırlanmış olsa da, bünyesinde ofis bulunan tüm işletmelerde model olarak alınabilir.

Risk değerlendirme nasıl yapılmıştır?

Risk değerlendirme yapılırken "Beş adımda risk değerlendirme rehberi" kullanılmıştır.

1 Tehlikeleri belirlemek için:

- İşyerinde dolaşarak etrafa tehlike yaratabilecek bir durum veya nesne bulunup bulunmadığı araştırılmıştır.
- Tekerlekli sandalye kullanan çalışanlar da dahil olmak üzere tüm şef ve personel ile, alan ve faaliyetlerine yönelik bilgi ve deneyimlerini öğrenmek ve işyerlerinde sağlık ve güvenlik ile ilgili görüş ve sorunlarını dinlemek amacıyla görüşülmüştür;
- Temizlik faaliyetlerinin ofis çalışanlarına ve ofis çalışanlarının da temizlik faaliyetlerine yönelik bir risk teşkil edip etmediği araştırılmıştır;
- Olayların daha önce nasıl sonuçlandığını görmek amacıyla işyerinde tutulan kayıtlara bakılmıştır.

2 Daha sonra, tehlikelerden kimlerin nasıl etkilenebileceği not alınmıştır.

- 3 Her bir tehlike için, bu tehlikelere yönelik hangi kontrollerin (önlemlerin) mevcut olduğu not edilmiştir. Hali hazırda uygulanmakta olan önlemlerin yeterli olmadığı kanısına varılıyorsa, riskin kontrol edilmesi için başka ne gibi çalışmaların yapılması gerektiği not alınmıştır.

- 4 Risk değerlendirmesinin uygulamaya konulmasının ardından, sonraki adımların kimler tarafından ne zaman atılması gerektiği konusunda karar verilmiş ve bunlar kayıt altına alınmıştır. Her bir madde tamamlandığında, listede bu maddelere karşılık gelen alanlara işaret konulmuş ve tarihleri not edilmiştir. Risk değerlendirme, tüm personelin görebileceği şekilde personel odasında duvara asılmıştır.

- 5 Gerçekleştirilen ofis toplantısında müdür, personel ile değerlendirmenin sonuçlarını tartışmış ve risk değerlendirmesinin kopyalarını dağıtmıştır. Ofis müdürü risk değerlendirmesini her yıl düzenli olarak veya işyerinde herhangi bir büyük değişiklik olduğunda derhal güncelleme kararı almıştır.

Önemli hatırlatma

Bu örnek risk değerlendirme, küçük bir işletmenin benimseyebileceği bir yaklaşımı örneklemektedir. Bu örneği, işletmenizdeki bazı tehlikeler ile, var olan risklerin kontrol altına alınmasına yönelik adımları göz önünde bulundurabileceğiniz bir rehber olarak kullanınız. Her işyerlerinde bulunan tehlikelerin farklılık göstermesi nedeniyle, bunun, üzerinde hiç düşünmeden tamamıyla olduğu gibi uygulayabileceğiniz bir risk değerlendirme olmadığına lütfen dikkat ediniz. Bu durum yasal düzenlemelere uygun olmadığı gibi kişilerin korunmasına yönelik etkin bir yöntem de olamaz. Her iş değişiktir. İşinizdeki tehlikeler ve gerekli olan kontroller hakkında kendinizin fikir sahibi olması gerekmektedir.

Tehlikeler nelerdir?	Kim, ne şekilde zarar görebilir?	İşyerinde bununla ilgili halihazırda ne yapmaktasınız?	Başka neler yapılması gerekmektedir?	Kim tarafından?	Ne zaman?	Yapıldığı tarih:
Kayma ve düşmeler	Personel ya da ziyaretçiler yerdeki döküntülerden dolayı kayabilir ya da nesnelere takılarak düşebilirler.	<ul style="list-style-type: none"> Kat hizmetlerinin iyi bir şekilde yapılması, Basamaklar dahil olmak üzere tüm alanların iyi aydınlatılması, Kablo ve döşeme uçlarının açıkta bulundurulmaması, Personelin çalışma alanını temiz tutması, örneğin yürüme yolunda iş ekipmanlarının veya materyallerin bulundurulmaması, Ofisin her akşam temizlenmesi. 	<ul style="list-style-type: none"> Personelin kullandığı mutfağın daha iyi temizlenmesi, özellikle yere dökülenlerin temizlenmesi. 	Şeflerin gözetiminde tüm personel.	Şu andan itibaren	01/04/09
			<ul style="list-style-type: none"> İkinci kattaki halı döşemesinin kenar uçlarının düzenlenmesi. 	Müdür	Şu andan itibaren	
Kağıt, ofis ekipmanları vb gibi yüklerin elle taşınması	Ağır nesnelere kaldırarak elle taşıyan personelde yaralanma ve sırt ağrıları.	<ul style="list-style-type: none"> Yüklerin, ağır nesnelere ile kutuların taşınması esnasında taşıyıcı arabaların kullanılması. Yüksek raflardan yalnızca hafif nesnelere için kullanılması. 	<ul style="list-style-type: none"> Çok ağır olan ve kaldırılması risk oluşturan nesnelere elle kaldırılmaması- taşınmaması konusunda personele talimat verilmesi. 	Müdür	04/05/09	
Ekranlı araçlar	Personelde postür bozukluğu nedeniyle ağrı rahatsızlık ve yaralanma olabilir. Örneğin tekrarlı hareketlerden dolayı el ve bilek ağrıları ya da tasarımı uygun olmayan çalışma masaları ve çalışma ortamından kaynaklanan sırt ağrıları gibi. Aydınlatmanın az olması durumunda gözlerde ağrı ve kızamıklar da olabilir.	<ul style="list-style-type: none"> İşe yeni başlayan tüm personelin çalışma istasyonu ile ilgili olarak bilgilendirilmesi, Aydınlatma gibi çalışma ortamında veya ekipman ve ofis mobilyalarında değişiklik yapılması durumunda değerlendirmenin yeniden yapılması, Sağlıklı bir postür sağlanması ve ekranda yansımalarının önlenmesi amacıyla çalışma masası ve aydınlatmanın ayarlanması, Paylaşılan çalışma istasyonlarının değerlendirilmesi, Düzenli dinlenme araları ile aktivitelerin değiştirilmesi gibi durumların iş planına dahil edilmesi, Aydınlatma ve ortam sıcaklığının düzenli kontrolü, Gün ışığının kontrolü amacıyla pencerelerde ayarlanabilir koruyucuların bulundurulması, Ortamdaki gürültü düzeyinin kontrol edilmesi, İhtiyaç duyanlara göz muayenesi yapılması, ekranlı araçların kullanımından kaynaklanan masrafların yöneticiler tarafından karşılanması, Ofis dışı alanlarda dizüstü bilgisayar kullananlara kendi değerlendirmelerini yapmak üzere eğitim verilmesi. Ofis içi kullanımda dizüstü bilgisayarların, klavye, mouse ve laptop tutacağı ile kullanılması. 	<ul style="list-style-type: none"> Personelin bilgisayarlardan uzaklaşarak ara dinlenmeleri vermesi konusunda şefler tarafından kontrol sağlanması. 	Şefler		
			<ul style="list-style-type: none"> Kendi değerlendirmelerinde belirledikleri hususların derhal yapılıp yapılmadığının kontrolü. 	Müdür		
			<ul style="list-style-type: none"> Bilgisayar kullanımından kaynaklanabilecek bir ağrı hissedildiğinde, müdürün bilgilendirilmesi hususunda personele talimat verilmesi. 	Tüm personel		
			<ul style="list-style-type: none"> Koruyucuların kırık olan pencerelerin bildirilmesi. 	Firma sekreteri		
			<ul style="list-style-type: none"> Dizüstü bilgisayar kullanıcılarına, problemlerin belirlenmesi ve bunların önlenmesi amacıyla düzenli olarak kendi değerlendirmelerini yapmalarının hatırlatılması. 	Müdür		

Tehlikeler nelerdir?	Kim nasıl hasar görebilir?	Hali hazırda ne yapıyorsunuz?	Yapılması gereken daha başka neler var?	Kim tarafından?	Ne zaman?	Yapıldı
Yüksekte çalışma (üst raflarda dosyalama, dekorasyonun düzenlenmesi vb.)	Herhangi bir yükseklikten düşmek, zedelenme ve kırıklara neden olabilir.	<ul style="list-style-type: none"> Üst raflarda çalışma, dosyalara ulaşılması ve dekorasyonun düzenlenmesi işleminde personelin sandalye üzerinde çalışması. İç camların temizlenmesi sırasında yüklenici tarafından ayaklı merdiven kullanılması. 	<ul style="list-style-type: none"> Sandalyeler oldukça dengesizdir. Uygun bir ayaklı merdiven alınacak ve personele uygun kullanım hakkında bilgi verilecektir. 	Müdür		
Stres	Tüm personel, iş üzerinde kontrol eksikliği, şiddet ya da rol belirsizliği gibi etkenlerden etkilenebilir.	<ul style="list-style-type: none"> Personelin görev ve sorumluluklarını anlaması. İşyerindeki durumdan hoşnut olmayan personel, müdür ya da yönetici ile bu durum hakkında rahatça konuşabilmektedir. 'Şiddete hayır' politikası. 	<ul style="list-style-type: none"> İşi nedeniyle kendini rahatsız ve huzursuz hisseden personele, müdür ve yöneticiler ile gizlilik prensibine bağlı olarak (kınama olmaksızın!) konuşabileceklerinin hatırlatılması. 	Müdür		
Elektrik	Hasarlı elektrikli ekipmanların kullanımından dolayı elektrik çarpması ya da yangınlar oluşabilir. Aynı zamanda yangına sebebiyet verilebilir.	<ul style="list-style-type: none"> Personel, hasarlı fiş, rengi bozulmuş priz ya da hasarlı kablo/ ekipmanların tespit edilmesi ve yöneticiye bilgi verilmesi hususunda eğitilmiştir. Hasarlı ekipmanlar güvenli bir şekilde sökülme ve derhal yenileriyle değiştirilmektedir. Personele; tost makinesi, çay makinesi ve vantilatör gibi elektrikli özel cihazların ofise getirmemesi söylenmiştir. 	<ul style="list-style-type: none"> Mal sahibine, bir sonraki elektrik hattı kontrolünün ne zaman yapılacağı sorulması. 	Ofis yöneticisi		
			<ul style="list-style-type: none"> Hasarlı elektrik hattı ile bozuk priz ve fişlerin değiştirilmesi gibi güvenli bir sistemin uygulanması hususunda mal sahibi ile işbirliği yapılması. 	Ofis yöneticisi		
Asbest Asbest içeren materyaller (ACMs) bazı bölüm arası duvarlarda mevcuttur.	İşyerindeki normal aktiviteleri yürütmekte olan personel ile diğerleri, havaya lifer karışmadığı ve liferin solunmadığı sürece asbest bakımından düşük risk altındadır. En çok risk altında olanlar tamir (bakım) personelidir.	<ul style="list-style-type: none"> Kesitler arası duvarlar iyi durumdadır ve normal aktiviteler süresince asbest ile temas söz konusu değildir. Güvenli çalışma ortamının sağlanması için, yüklenici ile asbeste temas edebilecek diğerlerini bilgilendirecek sistemler mevcuttur. 'Tehlike, asbest, temas etmeyin' gibi uyarıların kesit duvarlarına asılması. Herhangi bir hasar olması durumunda derhal rapor edilmesi hususunda personele uyarıda bulunuldu. Kesit duvarlarının periyodik kontrolü. 	<ul style="list-style-type: none"> Bir sonraki personel toplantısında, asbeste temas edilmemesi ve bölümler arası duvarlardaki herhangi bir hasarın bildirilmesi gerektiğinin hatırlatılması. 	Müdür		
Yangın	Yangına maruz kalan personel dumanın solunmasından kaynaklanan ölümcül yaralanmalar ile yangınlardan yakınabilir.	<ul style="list-style-type: none"> Mal sahibi ile işbirliği, yangına özel risk değerlendirmesinin yapılması ve gerekli önlemin alınması. 	<ul style="list-style-type: none"> Yangına özel risk değerlendirmesi sonucunda yapılmasının gerekli olduğu tespit edilen eylemlerin yapılmasının sağlanması. 	Müdür	Şu andan itibaren	

Tehlikeler nelerdir?	Kim nasıl hasar görebilir?	Hali hazırda ne yapıyorsunuz?	Yapılması gereken daha başka neler var?	Kim tarafından?	Ne zaman?	Yapıldı
Yalnız başına çalışma	Ofis dışında iken personel yaralanabilir ya da hastalanabilir. Örneğin müşteri ziyaretlerine çıktığında ya da ofiste tek başına çalışırken.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Müşteri ziyaretlerinin ofisteki defterlere kayıt edilmesi ve irtibat numaralarının not edilmesi. ■ Ziyaret sonrası ofise dönmeyen personelin aranması ve bu durumun rapor edilmesi. ■ Gece kilitleme işlemi yapılmadan önce güvenlik elemanlarının lavabolar dahil her yeri kontrol etmesi. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ "Ofis dışında" olan personelin, ofiste çalışmakta olan personel tarafından kontrol edilmesi. 	Ofis yöneticisi	Şu andan itibaren	