

RİSK VE ZAYIFLIK ANALİZLERİ

TEMEL KAVRAMLAR

Özellikle endüstriyel sanayinin gelişmesi ile birlikte üretimin süreçleri oldukça karmaşıklaşmış, hızlı ve kontrolsüz sanayileşmenin yanı sıra tedbirsiz ve sorumsuz davranışlardan dolayı, iş kazaları ve meslek hastalıkları gibi sorunlar tehlikeli boyutlara ulaşmıştır. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nda geçen yükümlülükler az tehlikeli, tehlikeli ve çok tehlikeli işletmelerde yerine getirilmeye çalışılmaktadır.

Risk: Tehlikeli bir olayın veya maruz kalma durumunun meydana gelme ihtimali veya maruz kalma durumunun yol açabileceği yaralanma ihtimali veya sağlık bozulmasının ciddiyet derecesinin birleşimine denir.

Risk yönetimi: Bir kuruluşun sağlık ve güvenlik şartlarını sağlamak, iyileştirmek ve sürdürmek için yürütülen girişimlerin toplamıdır.

İş güvenliği: Çalışanların iş kazalarına uğramalarını önlemek amacıyla güvenli çalışma ortamını oluşturmak için alınması gereken tedbirler dizisine denir.

Güvenlik açığı: Bir değeri tehditlere karşı korumasız veya savunmasız hâle getiren unsurlardır.

Kabul edilebilir risk seviyesi: Kuruluşun yasal yükümlülüklerine, işyerinin önleme politikasına uygun ve kendi İSG politikasına göre, tahammül edebileceği düzeye indirilmiş kayıp ve yaralanma olmayacak risk seviyesine denir.

Ramak kala olay: (Hasarsız olay): İşyerinde meydana gelen; çalışan, işyeri ya da iş ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olduğu hâlde zarara uğratmayan olaydır.

Tehlike: İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyeline denir.

Kaza: Yaralanmaya, sağlığın bozulmasına veya ölüme sebep olan olaydır.

Olay: Yaralanmaya, sağlığın bozulmasına veya ölüme sebep olacak potansiyele sahip olan işle ilgili duruma denir.

Sağlığın bozulması: Bir iş faaliyetinin veya işle ilgili durumun yol açtığı ve/veya kötüleştirdiği belirlenen olumsuz fiziksel veya ruhsal durumdur.

Zayıflık: Bir sistemde yetkilendirilmemiş fiillere izin veren eksikliklerdir.

Değer (kıymet): Korunması gereken her şeydir. Bunlar veri, kaynak, zaman ve saygınlık olabilir.

Tehdit: İşle alakalı her türlü açıklıkları kullanarak değere kısmen veya tamamen zarar veren etkenlerdir. Tehditler insan veya doğal kaynaklı olabilir.

Saldırı: İş yerinin güvenliğin bütünlüğünü, gizliliğini veya mekanizmasını bozmayı hedefleyen her türlü davranışa denir.

Saldırğan: Bir amaca ulaşabilmek için bir veya daha fazla saldırıyı deneyen kişidir.

Arta kalan risk: Güvenlik tedbirleri uygulandıktan sonra geriye kalan risklerdir.

Önleme: İşyerinde yürütülen işlerin bütün safhalarında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili riskleri ortadan kaldırmak veya azaltmak için planlanan ve alınan tedbirlerin tümünü ifade eder.

RİSK DEĞERLENDİRMESİ

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 gereken çalışmalardır. Risk değerlendirmesi yapılırken reaktif değil proaktif yaklaşım sergilenir.

Reaktif yaklaşım; geleneksel yaklaşımdır. Olay sonrası inceleme ve işin yeniden düzenlenmesine odaklanır.

Proaktif yaklaşım ise çağdaş yaklaşımdır. Sistem bozukluğundan çok, güvenlik yönetim sisteminin incelenmesine, risk değerlendirme ve güvenlik kültürüne, olay gerçekleşmeden öncesine, çalışanlara ve güvenli olmayan uygulamalara odaklanır.

Risk değerlendirmesi; tüm işyerleri için tasarım veya kuruluş aşamasından başlamak üzere tehlikeleri tanımlama, riskleri belirleme ve analiz etme, risk kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması, dokümantasyon, yapılan çalışmaların güncellenmesi ve gerektiğinde yenileme aşamaları izlenerek gerçekleştirilir. Çalışanların risk değerlendirmesi çalışması yapılırken ihtiyaç duyulan her aşamada sürece katılarak görüşlerinin alınması sağlanır.

Risk değerlendirmesi ekibi tarafından, risk değerlendirmesi yapmanın temel amacı işyerinde iş kazası veya meslek hastalığına yol açabilecek risklerin belirlenmesi ve söz konusu risklerin herhangi bir can veya mal kaybına sebep olmadan önce gerekli önlemlerin alınmasıdır.

Risk değerlendirmesi, işverenin oluşturduğu bir ekip tarafından gerçekleştirilir.

Risk değerlendirmesi ekibi aşağıdakilerden oluşur:

- İşveren veya işveren vekili,
- İşyerinde sağlık ve güvenlik hizmetini yürüten iş güvenliği uzmanları ile işyeri hekimleri,
- İşyerindeki çalışan temsilcileri,
- İşyerindeki destek elemanları,
- İşyerindeki bütün birimleri temsil edecek şekilde belirlenen ve işyerinde yürütülen çalışmalar, mevcut veya muhtemel tehlike kaynakları ile riskler konusunda bilgi sahibi çalışanlardır.
- İşveren, ihtiyaç duyulduğunda bu ekibe destek olmak üzere işyeri dışındaki kişi ve kuruluşlardan hizmet alabilir.
- Risk değerlendirmesi çalışmalarının koordinasyonu işveren veya işveren tarafından ekip içinden görevlendirilen bir kişi tarafından da sağlanabilir.
- İşveren, risk değerlendirmesi çalışmalarında görevlendirilen kişi veya kişilerin görevlerini yerine getirmeleri amacıyla araç, gereç, mekân ve zaman gibi gerekli bütün ihtiyaçlarını karşılar, görevlerini yürütmeleri sebebiyle hak ve yetkilerini kısıtlamaz.
- Risk değerlendirmesi çalışmalarında görevlendirilen kişi veya kişiler işveren tarafından sağlanan bilgi ve belgeleri korur ve gizli tutar.

RİSK DEĞERLENDİRMESİ NE ZAMAN ve NEDEN YAPILMALI?

Risk Değerlendirmesi Ne Zaman Yapılmalı?

- **İşe başlarken veya daha önce hiç yapılmamış ise**, işyerinin kurulup üretime başlamasından hemen sonra ya da işyerinin daha önce kurulmuş ve risk analizi ve değerlendirilmesi çalışmaları hiç yapılmamış olması hâlinde, yeni makine ve ekipman geldiğinde yapılmalıdır.
- **Değişiklik durumunda**, işyerinde iş değişikliği, yer değişikliği, el değişikliği, üretim teknolojisi değişikliği, yeni bir tehlikenin ortaya çıkması ya da uygulamaların gözden geçirilmesinde, yeni bir durumun tespit edilmiş olması durumlarından birinin gerçekleşmesi hâlinde yapılmalıdır.
- **İş Kazası, Meslek hastalığı, Ramak kala, olay vb. durumlarında**, işyerinin tamamını ya da büyük kısmını etkileyebilecek bir kaza, iş kazası, meslek hastalığı ya da olay vb. durumun meydana gelmiş olması halinde, kimyasal maddeler nedeni ile herhangi bir kaza olduğunda yapılmalıdır.
- **Düzenli aralıklarla**, işyerinden ve etkilenme alanından kaynaklanan tehlikelerin ve bu tehlikeler sonucu ortaya çıkan risklerin yapısına ve faaliyetlerdeki ya da işteki değişimin derecesine bağlı olarak düzenli aralıklarla yapılacaktır.

Risk Değerlendirmesi Neden Yapılmalı?

Risk değerlendirmesi önleyici bir mantık içerisinde bedel ödmeden alınacak önlem ve tedbirlerin neler olduğunun belirlenmesi için yapılan bilimsel bir çalışmadır. Çalışma alanları, çevre ve hatta günlük yaşamımızda karşımıza çıkan tehlikelerle ve bu tehlikelerin neden olabileceği risklerle doludur. İnsanlar bu tehlikeleri sezememekte ve risk olarak algılamamaktadır. Risk değerlendirmesi çalışmalarında işte bu güvenlik donanımlarının yeterli olup olmadığı ile yeterli değilse alınması gerekli yeni önlemlerin neler olduğunun tespiti için yapılan çalışmaların bir bütünüdür.

Bugün gelişmiş devletler iş kazaları ve meslek hastalıklarının neden olduğu maddi ve manevi kayıpları azaltmak ve yolla kaybedilen maddi değerleri ekonomiye kazandırmak için yoğun bir çaba içerisine girmişlerdir. Ülkemizde halen iş kazaları ve meslek hastalıklarını neden olduğu maliyetler, ülke ekonomisi üzerinde önemli bir mali yük oluşturmaktadır.

İŞVERENİN RİSK DEĞERLENDİRMESİ YAPMA YÜKÜMLÜLÜĞÜ

Risk değerlendirmesinin esas amacı çalışanların ruh ve vücut bütünlüğüne zarar verebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerden doğabilecek risklerin analiz edilmesidir. İşverenin sadece risk değerlendirmesi yapmak ile sorumluluğu sonlanmamaktadır.

İşverenin risk değerlendirmesi yaparken dikkat edeceği hususlar arasında;

- Belirli risklerden etkilenecek çalışanların durumu,
- Kullanılacak iş ekipmanı ile kimyasal madde ve müstahzarların seçimi,
- İşyerinin tertip ve düzeni,
- Genç, yaşlı, engelli, gebe veya emziren kadın çalışanların durumu dikkate alınmalıdır.

Görüldüğü gibi risk değerlendirmesi yapmak esas itibarıyla bir amaç değil; işyerinde alınması gereken önlemlerin belirlenmesi için bir araçtır. Bu noktada risk değerlendirmesi yapılması sadece mevzuattan kaynaklanan bir yükümlülük olarak görülmemeli ve büyük bir dikkat ve özenle yerine getirilmelidir.

İşverenin risk değerlendirmesi yapma yükümlülükleri;

- İşveren; çalışma ortamının ve çalışanların sağlık ve güvenliğini sağlama, sürdürme ve geliştirme amacı ile iş sağlığı ve güvenliği yönünden risk değerlendirmesi yapar veya yaptırır.
- Risk değerlendirmesinin gerçekleştirilmiş olması; işverenin, işyerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması yükümlülüğünü ortadan kaldırmaz.
- 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 hâle getirilmesi ve mevcut durumun iyileştirilmesi için çalışmalar yapar.
- İşveren, iş sağlığı ve güvenliği yönünden çalışma ortamına ve çalışanların bu ortamda maruz kaldığı risklerin belirlenmesine yönelik gerekli kontrol, ölçüm, inceleme ve araştırmaların yapılmasını sağlar.
- İşyerinde alınan iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyulup uyulmadığını izler, denetler ve uygunsuzlukların giderilmesini sağlar.
- Çalışana görev verirken, çalışanın sağlık ve güvenlik yönünden işe uygunluğunu göz önüne alır.
- Yeterli bilgi ve talimat verilenler dışındaki çalışanların hayati ve özel tehlike bulunan yerlere girmemesi için gerekli tedbirleri alır.
- İşveren, yapılacak risk değerlendirmesi sonucu alınacak iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri ile kullanılması gereken koruyucu donanım veya ekipmanı belirler.
- İşyerinde uygulanacak iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri, çalışma şekilleri ve üretim yöntemleri; çalışanların sağlık ve güvenlik yönünden korunma düzeyini yükseltecek ve işyerinin idari yapılanmasının her kademesinde uygulanabilir nitelikte olmalıdır.

İŞVERENİN YÜKÜMLÜLÜKLERİ

İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliğin amacı, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çalışmalarda bulunmak üzere iş sağlığı ve güvenliği 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 iş birliği yöntemlerini belirlemektir.

Bu mevzuat ve yönetmenlikte işverenin yükümlülükleri belirlenmiştir. Bunlar;

- Asıl işveren ve alt işverenin çalışan sayıları ayrı ayrı elli ya da daha fazla ise asıl işveren ve alt işverenin ayrı ayrı kurul kurması,
- İş sağlığı ve güvenliği mevzuatına uygun kurul kararını uygulaması,
- Riskin önlenmesi ve mesleki risklerin önlenmesi,
- Eğitim ve bilgi verilmesi dâhil, her türlü önlem alması, organizasyonu sağlaması,
- Araç ve gereçleri sağlaması,
- Önlenmesi mümkün olmayan riskleri değerlendirmesi,
- Riskle kaynağında mücadele etmesi,
- Teknik gelişmelere uyum sağlaması,
- İşçi çalışanlara göre uyumlu hale getirmesi,

- Tehlikeli olanları tehlikesiz ile değiştirmesi,
- Mevcut durumu s¼rekli iyileştirmesi,
- Teknolojiden yararlanması,
- Toplu koruma y¼ntemleri kişisel korumaya g¼re ¼ncelikli olmasını sağlaması,
- İSG y¼n¼nden risk değerlendirmesi yapması,
- Risk değerlendirmesi sonucuna g¼re alınması gereken ¼nlemleri alması,
- ¼ç g¼nden fazla iş g¼n¼ kaybı ile sonu¼lanan kazaları kayıt altına alması,
- Çalışanların uğradığı iş kazaları ile ilgili rapor hazırlamasıyla y¼k¼ml¼d¼r.

RİSK DEğERLENDİRMESİ YAPARKEN G¼ZDEN KAÇAN TEHLİKELER

Risk değerlendirmesi uzman kişiler tarafından yapılsa bile çok dikkat etmek gerekir. Riski değerlendirmeyi hazırlayan ve çalışan insan olunca g¼zden kaçan tehlikelerin olabileceği unutulmamalıdır.

Yine de;

- Uzman olmayınca fark edilmeyenler,
- S¼reklilik g¼stermeyen tehlikeler (kaba davranış ve hareketler),
- ¼n belirti vermeyen tehlikeler ortaya çıkmaktadır.

Risk değerlendirmesi yapımında kişisel ve ekip yaklaşımı mevcuttur. Her iki durumun avantaj ve dezavantajı vardır.

Riskin algılanmasını etkileyen fakt¼rler ise;

- Riskin korkutuculuk oranı,
- Riskin anlaşılabilirliği,
- Etkilenebilecek kişi sayısı,
- Tehlike ve riskin (biyolojik, fiziksel, kimyasal risk vb.) ne derece anlaşılabilirdiği,
- Riskin ne derece eşit dağıldığı ve ne derece ¼nlenebildięi,
- Riskin kişisel olarak kabul edilip edilmediğidir.

Riskin ¼nlenmesi i¼in:

- Risk algılarının ve zararlarının t¼m çalışanlarda aynı etkiyi oluşturmasını sağlama İSG uzmanının birinci g¼revi olmalıdır.
- Risk algılanmasını s¼rekli olarak y¼ksek tutmak gerekir. Kaza riski hi¼bir zaman g¼ze alınmamalıdır.
- Asla y¼ksek risk kabul edilmemelidir.

RİSK DEğERLENDİRMESİ YAPMANIN İLKELERİ

6331 Sayılı İş Sağlığı ve G¼venlięi Kanunu 'nu g¼z ¼n¼ne alarak işverenin y¼k¼ml¼l¼klerinin yerine getirilmesinde aşağıdaki ilkeler g¼z ¼n¼nde bulundurulur.

- Risklerden kaçınmak,
- Kaçınılması mümkün olmayan riskleri analiz etmek,
- Risklerle kaynağında mücadele etmek,
- İşin kişilere uygun hâle getirilmesi için işyerlerinin tasarımı ile iş ekipmanı, çalışma şekli ve üretim metotlarının seçimine özen göstermek,
- Tekdüze çalışma ve üretim temposunun sağlık ve güvenliğe olumsuz etkilerini önlemek, önlenemiyor ise en aza indirmek,
- Teknik gelişmelere uyum sağlamak,
- Tehlikeli oluşturan cihazları tehlikesiz veya daha az tehlikeli olanla değiştirmek
- Teknoloji, iş organizasyonu, çalışma şartları, sosyal ilişkiler ve çalışma ortamı ile ilgili faktörlerin etkilerini kapsayan tutarlı ve genel bir önleme politikası geliştirmek,
- Toplu korunma tedbirlerine, kişisel korunma tedbirlerine göre öncelik vermek
- Çalışanlara iş ve insan sağlığı ve güvenliğini etkilemeyecek uygun talimatlar vermek.

RİSK DEĞERLENDİRMESİNİN FAYDALARI

Risk değerlendirmesi yapılmasının çevreye, insanlara, hayvanlara, dünyaya faydası olduğu gibi mesleki ve psikolojik rahatsızlıklardan koruma gibi yararları da vardır.

Ayrıca;

- Tehlike ve riskleri oluşmadan önce görebilme olanağı sağlar. Risk değerlendirmesinde, risk olabilecek noktalar tespit edilir.
- Doğabilecek masraflar ve yapılabilecek tasarruf belirlenerek işletme için en ekonomik yöntem belirlenir.
- Önlemlerin gerçekleşmesi sağlanır ve alınan önlemlerin amaca ulaşılıp ulaşılmadığı saptanır.
- İşletmenin yazılı prosedür ve politikalarının oluşmasını sağlar.
- İşletme yönetiminin ve çalışanlarının İSG konularında bilgi sahibi olmalarını ve işletmede güvenlik bilincinin oluşmasını sağlar.
- İşletmedeki risklerin büyüklüğünün hesaplamasına ve ortadan kaldırılabiliyor olup olmadığına karar verilmesini sağlar.
- İşletmede kabul edilebilir düzeye indirilmiş risk ile çalışılmasını sağlar.
- İşletmede gerekli düzeltici ve önleyici faaliyetlerin gerçekleştirilmesini sağlayacak verilerin kaydedilmesini, sonuçların izlenmesini ve ölçülmesini sağlar.
- İşletmede istenmeyen durumların önlenmesi ile kayıpların maddi ve manevi olarak azaltılmasını sağlar.
- İşletmede sorumlulukların ve görevlerin belirlenmesi ve paylaşımı profesyonelce yapılır.
- İşletmenin güvenli teknoloji seçimi ile güvenli çalışma ortamı teminine yardımcı olur.

- İşletme ve tesisinin güvenliği, yani kaza ve hasar durumunu belirleyerek, kaza ve hasar durumunun telafi imkânını sağlar.
- Kaza, can ve mal kaybı ihtimalini en aza indirip, işletmenin verimliliğini, dolayısı ile piyasadaki rekabet gücünü artırır.
- İşletme tesislerinde yapılacak değişiklik işlemlerinde en ekonomik ve güvenli yolun seçilmesini sağlar.
- İşletmenin genişletilmesi, yeni tesislerin kurulması vb. durumlarda yetkililerden daha çabuk izin alınmasını sağlar.
- Sigorta primlerinin en az düzeyde olmasına imkân verir.
- Çalışanların ve ortaklarının güvenini sağlar.
- Karar vermede sistematik ve mantıksal bir yaklaşım sağlar.
- Belirsizliği azaltacağı için, karar vericinin risklerle gerçekçi bir biçimde karşı karşıya gelmesini sağlar.
- İşletme ile ilgili gerçekçi bilgi verilmesini sağlar.
- Karar vermede akli ön plana çıkartır.

RİSK DEĞERLENDİRMESİNDE TEHLİKELERİN TANIMLANMASI

Risk değerlendirmesinin işverene sağlayabileceği yararlar şu şekilde sıralanmaktadır. **İş kazası veya meslek hastalığı sonucunda meydana gelebilecek can ve mal kaybının önüne geçilmesi, çalışanlara güvenli ve sağlıklı çalışma ortamının temin edilmesi, iş kazalarının önüne geçerek işverenin toplum nazarında imajının ve itibarının korunması, en üst düzeyde yönetici ile en alttaki çalışanı aynı paydada buluşturması ve fikir alışverişini sağlanmasıdır.** Riskin tanımında olan tehlikeler tanımlanırken çalışma ortamı, çalışanlar ve işyerine ilişkin, ilgisine göre asgari olarak aşağıda belirtilen bilgiler toplanır.

- İş yeri bina ve eklentileri,
- İşyerinde yürütülen faaliyetler ile iş ve işlemler,
- Üretim süreç ve teknikleri,
- İş ekipmanları,
- Kullanılan maddeler,
- Artık ve atıklarla ilgili işlemler,
- Organizasyon ve hiyerarşik yapı, görev, yetki ve sorumluluklar,
- Çalışanların tecrübe ve düşünceleri,
- İşe başlamadan önce ilgili mevzuat gereği alınacak çalışma izin belgeleri,
- Çalışanların eğitim, yaş, cinsiyet ve benzeri özellikleri ile sağlık gözetimi kayıtları,
- Genç, yaşlı, engelli, gebe veya emziren kadın çalışanların durumu,
- İşyerinin teftiş sonuçları,
- Meslek hastalığı kayıtları,

- İş kazası kayıtları,
- İşyerinde meydana gelen ancak yaralanma veya ölüme neden olmadığı hâlde işyeri ya da iş ekipmanının zarara uğramasına yol açan olaylara ilişkin kayıtlar,
- Ramak kala olay kayıtları,
- Malzeme güvenlik bilgi formları,
- Ortam ve kişisel maruziyet düzeyi ölçüm sonuçları,
- Varsa daha önce yapılmış risk değerlendirmesi çalışmaları,
- Acil durum planları,
- Sağlık ve güvenlik planı ve patlamadan korunma dokümanı gibi belirli işyerlerinde hazırlanması gereken dokümanlar.

TEHLİKELİ MADDELERİN SINIFLANDIRILMASI

Patlayıcı maddeler: Sürtme, darbe ve ısı etkisi altında başka bir maddenin katılmasına gerek olmadan hızla reaksiyona giren ve çevreye zarar veren maddelerdir.

Patlayıcı ortam: Yanıcı maddelerin gaz, buhar, sis ve tozlarının atmosferik şartlar altında hava ile oluşturduğu ve herhangi bir tutuşturucu kaynakla temasında tümüyle yanabilen karışımı ifade eder.

Normal çalışma şartları: Bir tesisin tasarımı amaç doğrultusunda, ölçü ve değerlerde çalıştırılmasını ifade eder.

Tehlikeli maddelerin sınıfları aşağıda belirtilmiştir:

- Patlayıcı maddeler,
- Parlayıcı ve patlayıcı gazlar,
- Yanıcı sıvılar ve yanıcı katı maddeler,
- Oksitleyici maddeler,
- Zehirli ve iğrendirici maddeler,
- Radyoaktif maddeler,
- Dağlayıcı maddeler,
- Diğer tehlikeli maddeler.

RİSKLERİN BELİRLENMESİ VE ANALİZİ

Her kurum için risk analizi ve riski ele alma, tedavi etme yöntemleri farklılıklar gösterebilir. Önemli olan kurum kültürüne, boyutuna, çalışanlarına, sektörüne ve önem verdiği değerlere uygun bir yapının kurulmasıdır. Doğru şekilde yaratılacak risk yönetim yöntem bilimi kurumun ihtiyaçlarına çabuk ve doğru cevaplar verirken, bu amaçla harcanacak zaman ve kaynakların verimli kullanımını sağlayacaktır.

- Tespit edilmiş olan tehlikelerin her biri ayrı ayrı dikkate alınarak bu tehlikelerden kaynaklanabilecek risklerin hangi sıklıkta oluşabileceği ile bu risklerden kimlerin, nelerin, ne şekilde ve hangi şiddette zarar görebileceği belirlenir. Bu belirleme yapılırken mevcut kontrol tedbirlerinin etkisi de göz önünde bulundurulur.

- Toplanan bilgi ve veriler ışığında belirlenen riskler; işletmenin faaliyetine ilişkin özellikleri, işyerindeki tehlike veya risklerin nitelikleri ve işyerinin kısıtları gibi faktörler ya da ulusal veya uluslararası standartlar esas alınarak seçilen yöntemlerden biri veya birkaçı bir arada kullanılarak analiz edilir.

- İşyerinde birbirinden farklı işlerin yürütüldüğü bölümlerin bulunması hâlinde birinci ve ikinci maddelerdeki hususlar her bir bölüm için tekrarlanır.

- Analizin ayrı ayrı bölümler için yapılması hâlinde bölümlerin etkileşimleri de dikkate alınarak bir bütün olarak ele alınıp sonuçlandırılır.

- Analiz edilen riskler, kontrol tedbirlerine karar verilmek üzere etkilerinin büyüklüğüne ve önemlerine göre en yüksek risk seviyesine sahip olandan başlanarak sıralanır ve yazılı hâle getirilir.

RİSK DEĞERLENDİRMESİNİN YENİLENMESİ

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

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

RİSK KONTROL ÖNLEMLERİNİN HİYERARŞİK DÜZENİ

- Tehlikelerin ortadan kaldırılması, (riskleri kaynağında yok etmeye çalışmak)
- Tehlikeli olanı daha az tehlikeli olanla değiştirmek, (ikame)
- Mühendislik önlemlerini uygulamak;
 - Otomasyon,
 - Tecrit (ayırma),
 - Uzaklaştırma,
 - Havalandırma,
 - Ergonomik yaklaşımlardan yararlanma.
- İdari önlemler:
 - Çalışma süreleri,
 - İş yeri düzeni,

- Eğitim ve öğretim,
 - Planlı bakım-onarım,
 - Mental riskler, monotonluk, iletişim
 - Denetim-disiplin,
- Son çare olarak kişileri korumak

RİSK KAVRAMI VE RİSKİN TEMEL BİLEŞENLERİ

Risk kavramı ile iki temel özellik anlatılmaktadır. Bu özellikler; **kayıp ve ihtimaldir**. Kayıp ifadesiyle; zaman, para, itibar, kalite gibi konularda karşılaşılabilecek zararlar ve tehlikeler; ifadesi ile de bu zararların oluşma potansiyeli anlatılmaktadır. Olabilecek sonuçların sayısının artması ile risk meydana gelir. Riskin var olması demek bir olayın sonucunun tam olarak tahmin edilemeyeceği demektir. Risk, gelecekte oluşabilecek potansiyel sorunlara, tehdit ve tehlikelere işaret eder. Risk genellikle tam ve net olarak bilinemez ya da öngörülemez, belirsizdir. **Belirsizliğin sonuç üzerinde olumsuz etkileri vardır**. Riskin temel bileşenleri, oluşma ihtimali ve oluşması durumunda sonucu ne ölçüde etkileyeceğidir.

Riskler birbiriyle etkileşim içinde olan üç temel alanda ele alınır.

- Teknik risk, hedeflenen (tahmin edilen ve planlanan) başarımla ulaşamamanın bir ölçüsüdür. Teknik riskler, maliyet ve çizelge risklerinin temel nedenidir.
- Maliyet riski, tahmin edilen ve planlanan maliyet değerinin aşılması durumudur. Örneğin ekonomik koşullardaki belirsizlikler önemli maliyet risk kaynaklarından biridir.
- Çizelge veya tablo riski ise bir işin tahmin edilen ve planlanan sürede gerçekleştirilememesinin bir ölçüsüdür.

Risk yönetimi, risklerin oluşma ihtimallerini veya oluşan risklerin etkilerini azaltacak ya da riskleri tamamen ortadan kaldıracak her türlü eylem olarak tanımlanabilir. Risk yönetimi iki önemli aşamadan oluşur. Mevcut durumun incelenmesi, bilgi varlıklarının gizlilik, bütünlük ve kullanılabilirlik bileşenlerine karşı zarar verebilecek tehditlerin belirlenmesi ve bu tehditlerin kullanabilecekleri zayıf noktaların ortaya listelenmesinden oluşan risk analizi birinci aşamadır. İkinci aşamada risk alma isteğine bağlı olarak risk işlemesi süreci yer alır. Risk işlemesi içinde dört farklı seçenek yer almaktadır. Riskten kaçınma, riske neden olan tehdidin ortadan kaldırılarak riskin tümüyle yok edilmesidir.

Proje yönetimi bilgi dağarcığında tanımlanan yöntem bilimine göre risk yönetim süreci **yedi adımlı** içermektedir. Bu adımlar, sırasıyla aşağıdaki biçimde sıralanabilir.

- Risk planlaması,
- Risk tanımlaması,
- Risk değerlendirmesi,
- Riskler için strateji geliştirilmesi,
- Risklerin gözlenmesi ve denetimi,
- Risk eylemi,
- Risklerin tekrar değerlendirilmesidir.

Risk yönetimindeki önemli bir konu, risklerin ölçülmesi ve değerlendirilmesi aşamasıdır.