

RİSK DEĞERLENDİRMESİ

- Risk, Tehlikelerden kaynaklanan olayın meydana gelme olasılığı ile zarar verme derecesinin bileşkesi
- Çince’de “risk” kelimesi **tehlike ve fırsat** kelimelerinin bileşkesidir
- İşletmelerin risk değerlendirmesi için yaklaşım biçimi “**Önleyici**” olmalıdır

2012 yılında; 28512 sayısı ile yayımlanan “İSG Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği” 6 ana başlıkta toplanmıştır.

- Risk değerlendirmesi ekibinin kurulması
- Risk kontrol adımları
- Tehlikelerin tanımlanması
- Dokümantasyon
- Risklerin belirlenmesi ve analizi
- Risk değerlendirmesinin yenilenmesi

- **Belirsizlik**, belirli bir olayın farklı sonuçlarının olabileceği ve bu sonuçların olasılıklarına yönelik bilginin bulunmaması durumunu

Risklerden Korunma İlkeleri:

- Risklerle kaynağında mücadele etmek.
- Tutarlı ve genel bir önleme politikası geliştirmek.
- Teknik gelişmelere uyum sağlamak.
- Tehlikeli olanı, tehlikesiz veya daha az tehlikeli ile değiştirmek
- Risklerden kaçınmak.
- Toplu korunma tedbirine, kişisel korunmaya göre öncelik vermek
- Kaçınılması mümkün olmayan risk analizi
- Çalışanlara uygun talimatlar vermek.

Risk Yönetiminin Faydaları:

- Kayıpları önler
- Belirsizliği önler.
- Güvence sağlar.
- Tehlikeleri tanımamıza yardım eder

Risk Değerlendirme Adımları (5 aşamadan oluşur):

- 1) Tehlikelerin tespit edilmesi, 2) Risklerin belirlenmesi ve derecelendirmesi, 3) Kontrol tedbirlerine karar verilmesi, 4) Kontrol tedbirlerinin tamamlanması, 5) İzleme ve tekrar etme

- **Risk yönetimi:** İşletmelerin işlevleri sırasında ortaya çıkabilecek risklerin önceden dikkatli bir biçimde ve ayrıntılarıyla ile tanımlanıp değerlendirilmesi ve bu riskleri minimize edecek veya tam olarak ortadan kaldıracak önlemlerin alınması

İSG risk yönetiminin, bir organizasyona doğrudan ve dolaylı sağladığı faydalar (Yol Göstericiler):

- İşletmenin sağlık giderleri azalacak,
- Üretimde kalite yükselecek,
- Tazminat giderleri azalacak,
- İşletme, güven ve prestij kazanacak,
- Güvenli çalışma ortamında verimlilik artacak
- Pazar payı yükselecek, Ekonomik yönden güçlenecektir.

Risk Yönetiminin İlkeleri:

- Sürekli gelişim ve değer yaratmalı ve korumalı
- Dinamik, sürekli gözden geçirilen ve değişime açık olmalı
- Karar alma mekanizmasının bir parçası olmalı
- İnsan ve kültür faktörünü dikkate almalı
- Eldeki bilgiye dayanmalı
- İş süreçlerinin bir parçası olmalı
- Açık ve kapsamlı olmalı
- Organizasyona uyarlanmalı
- Bilinmezliği bilinir hâle getirmeli
- Sistematiik ve planlı yapılmalı

Risk Yönetim Sürecinin Aşamaları:

- Adım 1:** Riskin belirlenmesi **Adım 2:** Riskin analiz edilmesi **Adım 3:** Riskin Değerlendirilmesi ve Sıralanması
Adım 4: Riskin ele alınması **Adım 5:** Riskin izlenmesi ve gözden geçirilmesi

Kurumsal Risk Yönetimi: (KRY)

Riskin bir organizasyonun sermayesi ve kazancı üzerindeki etkilerini en aza indirmek için bir organizasyonun faaliyetlerini **planlama, organize etme, yönetme ve kontrol etme** sürecidir

Geleneksel Risk Yaklaşımı ve Yeni Risk Yaklaşımının Özellikleri

Geleneksel Risk Yaklaşımı	Yeni Risk Yaklaşımı
Risk kontrol edilmesi gereken olumsuz bir faktördür	Risk bir fırsattır
Risk organizasyonel silolarda yönetilir	Risk bir bütün olarak kurum çapında yönetilir
Risk yönetiminin sorumluluğu aşağı seviyelere aktarılır	<u>Risk herkesin sorumluluğundadır</u>
Risk ölçümü subjektiftir	Risk ölçülebilirdir
Yapılandırılmamış, tutarsız risk yönetim fonksiyonları	Risk yönetimi bütün kurum yönetim sistemlerinde
Yönetim kurulunun denetleme komitesi var	Yönetim kurulunun risk komitesi var
Finansal kontrol ağırlıklı	Stratejik kontrol ağırlıklı
Risk azaltma sağlanır	Risk optimizasyonu sağlanır
Risk limitleri vardır	Risk stratejisi vardır
Plansız risk ölçümü vardır	Risk izleme ve ölçme planlıdır
Kurum değerini korumak esastır	Kuruma değer katmak ve korumak esastır

3 sınıf risk değerlendirme yöntemi: Kantitatif (nicel), Kalitatif (nitel) ve Karma.

- Kantitatif** risk değerlendirme tekniklerinde: risk elde edilen verilerle hesaplanırken **sayısal yöntemler** kullanılır.
- Kalitatif** risk değerlendirme tekniklerinde: tehlikenin olma ihtimali, tehlikenin etkisi vb faktörlere çeşitli tanımlayıcı değerler verilir ve bu değerler matematiksel ve/veya mantıksal metotlar ile analiz edilip risk değeri hesaplanır
- Karma** yöntemler ise hem kalitatif hem de kantitatif kullanım için uygundur

Kalitatif Risk Değerlendirme Teknikleri

- Ön Tehlike Analizi (PHA)
- İş Güvenlik Analizi (JSA)
- L Tipi Matris, X Tipi Matris
- Tehlike ve İşletebilme Analizi (HAZOP)
- Hata Türleri ve Etki Analizi (FMEA)
- Birincil Risk Analizi (PRA)
- Güvenlik Denetimi

Hem Kalitatif Hem Kantitatif Uygulananlar

Hata Ağacı Analizi (FTA), Olay Ağacı Analizi (ETA), Neden-Sonuç Analizi

Kantitatif

Risk Değerlendirme Teknikleri

- Fine Kinney Metodu
- Hata Türleri ve Etki Analizi
- Monte Carlo Simülasyonu
- Markov Analizi
- Bayes Ağları
- Karar Ağacı

L Tipi Matris Analizi (5 x 5 matris diyagramı) Basit analizler için kullanılır

- Sebeup-sonuç ilişkileri değerlendirilirken kullanılır
- Risk puanı hesaplanmalı.
- Kolay bir metottur ve tek analist ile uygulanabilir
- Risk puanı: Olasılık X Zarar derecesi**
- Analistin tecrübesi sonuçları etkilemektedir
- Risk değerlendirmesi risk puanı sonucuna göre incelenir

L Tipi Matris Olasılık Tablosu

Değer	Basamak	Sıklık
1	Çok Küçük	Yılda bir
2	Küçük	Üç ayda bir
3	Orta	Ayda bir
4	Yüksek	Haftada bir
5	Çok Yüksek	Her gün

L Tipi Matris Zarar Derecesi Tablosu

Değer	Sonuç	Derecelendirme
1	Çok Hafif	İş saati kaybı yok, ilk yardım gerektiren
2	Hafif	İş günü kaybı yok, ilk yardım gerektiren
3	Orta	Hafif yaralanma, tedavi gerekir
4	Ciddi	Ölüm, ciddi yaralanma, meslek hastalığı
5	Çok Ciddi	Birden çok ölüm, sürekli iş göremezlik

Sınav öncesinde son tekrar için hazırladığımız bu Gümüş Not;

Altın Notlar ve Altın Sorular'dan hazırlık yapan öğrencilerimizin anlayacağı şekilde kısaltılarak hazırlanmıştır.

www.akademiaof.com

Tehlike Ve İşletibilme Analizi – HAZOP

- Tasarım Parametreleri:** akış, zaman, frekans, karıştırma, basınç, bileşim, viskozite, sıcaklık, ph, gerilim, ayırma, seviye, hız, zehirlilik, tepki, yoğunluk
- Anahtar Kelimeler** (Anlamları): Fazla (Kantitatif çoğalma), Hiç (Mevcut değil), Ters (Öngörülen yönün aksine), ... kadar iyi (Aynı derecede), ...den başka (Tamamen farklı)

Ön Tehlike Analizi Olasılık – Şiddet Tablosu

OLASILIK (FREKANS)	ŞİDDET			
	FELAKET	TEHLİKELİ	AZ	ÖNEMSİZ
SIK SIK	ÇY	ÇY	Y	O
MUHETEMEL	ÇY	Y	O	A
ARASIRA	Y	Y	O	A
AZ	Y	O	A	A
İHTİMAL DIŞI	O	A	A	A

Olasılık Ölçekleri: Sık sık, muhtemel, arasıra, az, ihtimal dışı

ÇY: Çok yüksek, **Y:** Yüksek, **O:** Orta, **A:** Az risk

ÇY alanına giren tehlikelerin önceliği birinci sıradadır. Sonraki sırayı Y'ler, O'lar ve A'lar izlemektedir

- Kesikli Örnek Uzak:** Örnek uzayı eğer sınırlı veya sayılabilir sayıda elemandan oluşuyorsa
- Rassal Değişken:** Rassal deneye ait örnek uzayının her bir sonucuna sayısal değer atayan fonksiyondur
- Ayrık Olay:** İki olay arasında ortak bir eleman söz konusu değilse bu olaylara ayrık olaylar adı verilir
- Beklenen Değer:** Bir dağılımın veya veri setinin ortalamasını hesaplamak için kullanılan istatistiksel ölçü.

- MONTE CARLO SİMÜLASYONU:** Rassal sayılar türetilerek karmaşık sistemlerin modellenmesinde kullanılır
- MARKOV ANALİZİ:** Verilen bir sistemdeki gelecek durumların mevcut durumlara bağlı olduğu hâllerdeki **stokastik süreçleri** modellemede kullanılır.

KARAR AĞACI

- Elemanları;** (1) karar noktaları, (2) şans noktaları, (3) karar dalları, (4) şans dalları, (5) son noktalar
- Karar ağacında hesaplama sürecinde işlemler son noktalardan başlangıç noktasına doğru yapılır
- Karar noktaları “**Kare**”, şans noktaları “**Daire**” şeklinde gösterilir

- Güvenilirlik analizi,** bir ürünün kendisinden beklenen fonksiyonu önceden saptanmış bir süre içinde, belirli çevre ve çalışma koşulları altında arıza yapmadan yerine getirme olasılığıdır

İSG Risk Değerlendirme Yöntemleri temel olarak 5 adımdan oluşur

1) İş faaliyetlerinin tanımlanması, 2) Tehlikelerin belirlenmesi, 3) Mevcut ortam ölçümlerinin yapılması, 4) Risk değerlendirilmesi, 5) Riski azaltacak eylemlerin belirlenmesi

- Mevcut riskler, **risk analizleri** ve **sürekli gözden geçirme** ile kabul edilebilir seviyelere çekilebilmektedir.

- Belirsizlik arttıkça risk artar.** Bilgi ve tecrübe arttıkça risk azalır
- Operasyonel / Süreç riskleri** bireylerden ziyade kurum ve kuruluşların karşılaştığı risklerdir

- (EU-OSHA):** Avrupa Güvenlik ve İşyerinde Sağlık Ajansının kısa yazılışdır

Sınav öncesinde son tekrar için hazırladığımız bu Gümüş Not;

Altın Notlar ve Altın Sorular'dan hazırlık yapan öğrencilerimizin anlayacağı şekilde kısaltılarak hazırlanmıştır.

www.akademiaof.com