



## Ergonomi Risk Değerlendirme Yöntemleri Eğitimi ve Ergonomi Risk Değerlendirme

### Ergonomi Risk Değerlendirme

Ergonomi risk değerlendirmesi, işyerlerindeki fiziksel çevrenin ve işin insan faktörleriyle uyumunu sağlamak için yapılan bir süreçtir. Bu eğitim, iş sağlığı ve güvenliği alanında çalışan profesyonellere, ergonomik riskleri belirleme, değerlendirme ve önleme konusunda gerekli bilgi ve becerileri kazandırmayı amaçlar.

### Neden Ergonomi Risk Değerlendirme ?

- İşçi sağlığını korur: Ergonomik risklerin belirlenmesi ve önlenmesi, işçilerin sağlığını korur ve kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının önlenmesine yardımcı olur.
- Verimliliği artırır: Doğru ergonomi uygulamaları, işyerinde verimliliği artırır ve işçilerin daha rahat ve etkili bir şekilde çalışmasını sağlar.
- Yasal gereksinimlere uygunluk: Çoğu ülkede iş sağlığı ve güvenliği yasaları, işverenlerin ergonomik riskleri değerlendirmesini ve önlem almasını gerektirir. Bu eğitim, yasal gereksinimlere uyumu sağlar.

### İçeriği:

- Ergonomi kavramları ve temel prensipler
- Ergonomi risk değerlendirmesi yöntemleri ve araçları
- İşyerindeki ergonomik risk faktörleri
- Risk değerlendirme süreci ve uygulamaları
- Ergonomik iyileştirme ve önleme stratejileri

### Elle Yük Kaldırma İşlerinde Kullanılan Ergonomi Rehber Seçimi:

**1.Revize Niosh Yük Kaldırma Denklemi** : İşyerinde ağırlık kaldırma ve indirme görevleriyle ilişkili elle yük taşıma çalışmalarını değerlendirmek için kullanılan ergonomi risk değerlendirme yöntemidir. Çalışma koşulları dikkate alınarak kaldırılacak yük ağırlığı belirlenir.

**2.MAC tool** : Elle taşıma işlemlerinin neden olduğu kas-iskelet bozuklukları (MSD'ler) gibi mesleki hastalıkları değerlendirmek için kullanılan bir ergonomik risk analiz aracıdır.

**3.The Key Indicator Method KIM-LHC** : Tutma, taşıma, kaldırma faaliyetlerinin, bir ekipman yardımı ile itme çekme faaliyetlerinin, manuel çalışmaların yapıldığı ve el kol bilek zorlanmalarını içeren faaliyetleri, fiziksel kuvvet uygulanarak yapılan faaliyetleri, statik ve dinamik duruşları içeren faaliyetleri, uygun olmayan postür ile çalışmayı değerlendiren kendi içinde 6 farklı yöntemi ayrı ayrı ya da birlikte kullanımı bulunan her bir yöntem için farklı matematiksel hesaplamaların yapıldığı bir ergonomik risk analizi yöntemidir.

**4.WISHA Lifting Calculator** : Elle kaldırma ve indirme görevlerinde basit ergonomik risk değerlendirmeleri yapmak için kullanılır. Form üzerinden duruşların süre ile birlikte çalışma yapılan faaliyetlere uygun olarak işaretlenmesi sonucunda kullanılan ergonomi analiz formudur.

**5.Liberti Mutal Tabloları** :

### Yük Kaldırmaksızın Uzanmaya sebep olan Zorlayıcı Duruşların olduğu İşlerde Kullanılan Ergonomi Rehberleri:

**1•Reba** : REBA ergonomi risk değerlendirme (Tüm vücut değerlendirme metodu) yöntemi statik olsun dinamik olsun tüm vücut faaliyetleri esnasında çalışanın duruşunu analiz ederek mesleki kas ve iskelet rahatsızlıklarına neden olabilecek çalışma şeklinin saptanmasına ve önlem alınmasına olanak sağlayan gözleme dayalı bir duruş analiz metodudur.

**2•Rula** : Rapid Upper Limb Assessment Yöntemi ile Ergonomi Risk Analizinde çalışanın üst uzuvlarının maruziyetlerini hızlı bir şekilde ergonomik açıdan analiz eden bir ergonomi risk değerlendirme yöntemidir.

**3•Owas** : 1970 yılında Finlandiya çelik endüstrisi tarafından geliştirilen OWAS yönteminin çalışma duruşlarının değerlendirilmesi ve analizinde pratik bir yöntemdir. Ergonomi eğitimi almamış bir personel çok rahat uygulanabilir.

**4•Wera** : Workplace Ergonomic Risk Assessment (WERA), iş yerindeki fiziksel faktörleri değerlendirerek çalışanların maruz kaldığı ergonomik riskleri belirlemek için kullanılan bir ergonomik risk değerlendirme yöntemidir.

**5•Job Strain Index** : İşletmelerdeki işlerin stres düzeyini değerlendirmek ve iş sağlığı ve güvenliği yönetimi için önemli bir araç olarak kullanılabilir. Bu yöntem sayesinde iş yerindeki stres kaynakları tanımlanabilir ve iş yükü, iş kontrolü ve destek gibi faktörlerin iyileştirilmesi için çözüm önerileri geliştirilebilir.

**6•Hızlı Maruziyet Değerlendirmesi QEC (Quick Exposure Check)** : Ergonomik risk analizi yapılacak işletmede hangi görevlerin bel, omuzlar, kollar, el bilekleri ve boyun maruziyetine sebep olduğunu değerlendirmek için kullanılan bir formdur. Gözlemcinin ve çalışanın birlikte etki ettiği bir hesaplama yöntemidir. Geniş işletmelerde ergonomik risk değerlendirmelerine hangi görevden başlamamız gerektiğine karar verir. Görev bazlı ergonomik değerlendirilmez.

**7•The Key Indicator Method KIM-ABP** : Tutma, taşıma, kaldırma faaliyetlerinin, bir ekipman yardımı ile itme çekme faaliyetlerinin, manuel çalışmaların yapıldığı ve el kol bilek zorlanmalarını içeren faaliyetleri, fiziksel kuvvet uygulanarak yapılan faaliyetleri, statik ve dinamik duruşları içeren faaliyetleri, uygun olmayan postür ile çalışmayı değerlendiren kendi içinde 6 farklı yöntemi ayrı ayrı ya da birlikte kullanımı bulunan her bir yöntem için farklı matematiksel hesaplamaların yapıldığı bir ergonomik risk analizi yöntemidir.

### Mesleki Tekrarlamalı Hareketlerin olduğu İşlerde Kullanılan Ergonomi Rehberleri:

**1.OCRA** : Montaj hattında tekrarlı çalışmalarda ergonomik risk faktörlerini analiz etmek ve değerlendirmek için kullanılan bir yöntemdir. Bu metod, özellikle tekrarlamalı işlerin ergonomik risklerini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir.

**2.ART Tool** : Tekrarlayan üst uzuv görevlerinin (kollar ve eller) ergonomik risk değerlendirmesi yapmak için kullanılan bir araçtır. Bu araç, Üst Ekstremité Bozukluklarının (ULD'ler) gelişimine katkıda bulunan tekrarlayan işlerdeki risk faktörlerini değerlendirmeye yardımcı olur.

**3.Brief –Best Humantech** : İşyerinde çalışanların bedensel rahatsızlık riskini değerlendirmek için bir görüntü tabanlı bir yöntemdir. Bu yöntem, işlerin fotoğraflarını çekerek ve özel yazılımlar kullanarak görsel analizler yaparak ergonomik risk faktörlerini belirlemeye ve iyileştirmeye yönelik bilgi sağlar.

### Ofislerde Çalışmalarda Kullanılan Ergonomi Rehberi:

**1.ROSA** : Bu yöntemlerle, ofislerde kullanılan sandalye, monitör, klavye, fare ve telefonların çalışma duruşlarında ne düzeyde bozukluklara yol açtığı ve bu bozuklukların vücutta hangi bölgelerde ne düzeyde rahatsızlık oluşturduğu incelenecektir.

2.Computer Workstation Assessment Checklist

**İtme Çekme Durumunda Kullanılan Ergonomi Rehberi:**

- 1.RAPP Tool** : Rapp Tool (Risk assessment of pushing and pulling) Elle itme ve çekme işlemlerindeki temel risklerin değerlendirilmesine yardımcı olmak için tasarlanmıştır. Yüklü arabaları veya tekerlekli kafesleri hareket ettirmek veya yükleri sürüklemek, çekmek, kaydırmak veya yuvarlamak gibi operasyonları değerlendirir.
- 2.The Key Indicator Method KIM-PP** : Tutma, taşıma, kaldırma faaliyetlerinin, bir ekipman yardımı ile itme çekme faaliyetlerinin, manuel çalışmaların yapıldığı ve el kol bilek zorlanmalarını içeren faaliyetleri, fiziksel kuvvet uygulanarak yapılan faaliyetleri, statik ve dinamik duruşları içeren faaliyetleri, uygun olmayan postür ile çalışmayı değerlendiren kendi içinde 6 farklı yöntemi ayrı ayrı ya da birlikte kullanımı bulunan her bir yöntem için farklı matematiksel hesaplamaların yapıldığı bir ergonomik risk analizi yöntemidir.
- 3.Liberti Mutual İtme çekme Tabloları** :

**Anket İçin Kullanılan Ergonomi Rehberi:**

- 1.CORNELL KAS İSKELET SİSTEMİ RAHATSIZLIĞI TARAMASI (CMDQ) ANKETİ** : CMDQ Anketi, çalışanların kas-iskelet sistemi sağlığını değerlendirmek ve rahatsızlıkların kaynağını belirlemek için kullanılan etkili bir araçtır.
- 2.Nova Nordic Kas İskelet Sistemi Anketi** :

**ISO STANDARTLARI VE YÖNETMELİKLER :**

Ergonomik risklerin değerlendirilmesi aşamasında Ergonomi ile ilgili ISO STANDARTLARI ve YÖNETMELİKLERDEN faydalanılmaktadır.

ISO\_11226\_EN Evaluation of static working postures,  
 ISO\_11228\_1\_EN Manual Handling, Lifting and carrying,  
 ISO\_11228\_2\_2007\_EN Manual Handling, Pushing and Pulling,  
 ISO\_11228\_3\_2007\_EN Manual Handling, Handling of low loads at high frequency ( repetition),  
 ISO 6385 Ergonomic principles in the design of Word systems.,  
 ISO 14738 Safety machinery – Antropometrik requirements for the design of workstations at machinery,  
 ISO 15534 (All part ) Ergonomic design for the safety of machinery vb. gibi standartlardan ve  
 Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği  
 Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık Ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik  
 6331 Sayılı İş Sağlığı Ve Güvenliği Kanununun 30. maddesi  
 İşyeri Bina Ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık Ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik  
 4857 Sayılı İş Kanunu  
 Avrupa Birliğinin 29/5/1990 Tarihli Ve 90/269/EEC Sayılı Konsey Direktifi  
 Meslek Hastalıkları, İşle ilgili hastalıklar ve hukuki davalardan

**Kimler İçin Uygundur?**

- İş sağlığı ve güvenliği uzmanları
- Endüstriyel mühendisler
- İşyeri yöneticileri ve liderleri
- İşçiler ve sendika temsilcileri
- Ergonomi profesyonelleri

**Sonuç:**

Ergonomi Risk Değerlendirme Eğitimi, işyerilerindeki ergonomik riskleri belirlemek ve önlemek için gereken bilgi ve becerileri sağlar. Daha sağlıklı, güvenli ve verimli bir çalışma ortamı oluşturmak için bu eğitimi alarak, işyerinizdeki ergonomik iyileştirmelere öncülük edebilirsiniz.

**İLETİŞİM BİLGİLERİMİZ**

**Tokgöz İş Sağlığı Eğitim Danışmanlık Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi**  
 WhatsApp, SMS, Mobil Telefon: +90 (532) 516 96 76  
 İzmir Merkez Ofis: Etiler Mah. 9 Eylül Meydanı A. Başaran No: 12 No: 120 Konak İZMİR TÜRKİYE  
 E-mail : drhasantokgoz@hotmail.com  
 www.tokgozgroup.com

**TOKGÖZ İŞSAĞLIĞI EĞİTİM DANIŞMANLIK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ** © 2009 Tokgoz Ergonomi

**ANASAYFA****Ergonomi Risk Analizi****Ergonomi Eğitimi****Hakkımızda****Referanslarımız****İletişim****Tanıtım Broşürü**