

İş Sağlığı ve Güvenliği Ders notları

Ruhi Öktem



A sınıfı İSG Uzmanı

İSG Bilim Uzmanı

Kimya Yük. Müh (Bilim Uzm.)

İH. Ve İGU Eğitici

Bu dersin sonunda ne öğreneceksiniz?

- SEÇ'in anlamı nedir?
- Yaşamınıza «risk yönetimi» konseptini katmak
- Dünya SGÇ hakkında nereye gidiyor?
- Kalite, çevre, Güvenlik yönetim sistemleri (ISO 9001, ISO 14001 and OHSAS 18001) nedir?
- Bu sistemleri, iş hayatımıza nasıl uygulayabiliriz?
- İşyerinde **SGÇ SİSTEMİ kurmak** nedir?



Bu dersin sonunda ne öğreneceksiniz?

- İşyerinizde ve yaşam çevrenizde hangi kimyasal, biyolojik, fiziksel, ergonomik faktörler ile, yangın, patlama, radyoaktivite vb. risk faktörleri bulunur?
- Ve onlardan zarar görmenizi nasıl önleyeceksiniz?
- İş kazası ve meslek hastalığından ölümleri nasıl önleyebiliriz?
- Sağlık gözetimi ne anlama geliyor?
- Dünyadaki uygulamalardan örnekler

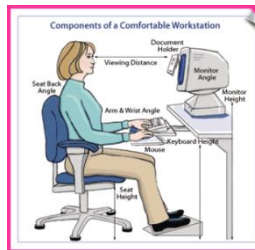
Bu dersin sonunda ne öğreneceksiniz?

- **Pozitif güvenlik kültürü** ne anlama gelir?
- Önleyici yaklaşımlı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunumuzun (6331) ana konuları:



Bilgisayar mühendisliğine iki açıdan bakan bazı yönleri;

- **Algoritma** iş güvenliği ile ilgili program hazırlama, sistem kurma veri tabanı ve
- Kişisel olarak tehlikelerden korunma; ergonomi-göz, vücut duruşu (postür)



İş Sağlığı ve Güvenliği Tanımı

- İnsanların sağlık, emniyet ve refahını düzenleyen yapılar, sistemler, hukuk, politika, prosedürler, süreçler ve yönetmeliklerin oluşturulması, tasarlanması, uygulanması, iletilmesi ve düzenlenmesi ile ilgili çok disiplinli bir alandır.
- Sağlık ve güvenlik, her ülkedeki tüm insanları etkiler ve yaşamın, eğitim, istihdam gibi birçok yönünde, her kişinin sağlığı, güvenliği ve refahı ile ilgilidir;

Özetle,

işyerinde işin yürütülmesi sırasında çeşitli nedenlerden kaynaklanan sağlığa zarar verebilecek koşullardan korunmak amacıyla yapılan sistemli ve bilimsel çalışmalardır

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO) İş sağlığı tanımı

- İş sağlığı aşağıdakileri amaçlamalıdır: tüm mesleklerde çalışanların en yüksek fiziksel, ruhsal ve sosyal refah düzeyinin yükseltilmesi ve korunması; (tam iyilik hali) işçiler arasında çalışma koşullarından kaynaklanan sağlıktan uzaklaşmalarının önlenmesi;
- Çalışan işçilerin sağlığa zararlı faktörlerden kaynaklanan risklerden korunmaları;
- işçinin fizyolojik ve psikolojik özelliklerine göre uyarlanan mesleki bir ortama yerleştirilmesi ve bakımının yapılması;
- ve özetlemek gerekirse, «işin insana insanın işe uyarlanması»dır.

• Bu standart Plan-Do-Check-Act (PDCA) olarak bilinen metodolojiye dayanmaktadır. Since 1950, the International Labour Organization (ILO) and the World Health Organization (WHO) have shared a common definition of occupational health. It was adopted by the Joint ILO/WHO Committee on Occupational Health at its first session in 1950 and revised at its twelfth session in 1995. The definition reads:
Definition <http://www.whatishumanresource.com/occupational-health-and-safety>

İSG de Amaç;

- **işçileri** Korumak
- **Üretim güvenliğini** sağlamak (İşgününün kaybolmasını önlemek)
- **İşletme güvenliği**

İSG eksikliği varsa ne olur?;

- **İnsanlar (fiziksel ve ruhsal olarak)**
- **çevre**
- **Üretim**
- **Ve Ekonomi** zarar görür

İş Güvenliği - Bilim ilişkisi

Mutidiscipliner bilimdir;

- Mühendislik
- tıp
- Ekonomi
- Hukuk
- sosyoloji
- Psikolojisi
- ergonomi

İş sağlığı ve Güvenliği Sorumlulukları

- Tehlikeli koşulların ve uygulamaların tanımlanması,
- maruziyet kontrolü ve hafifletme stratejileri,
- yasal uyum,
- bir **güvenlik kültürünün** geliştirilmesi,
- sağlık, iş güvenliği ve güvenlik programının etkililiğinin ölçülmesi.

İş sağlığı ve Güvenliği Sorumlulukları ve maliyeti

- Çalışanların işyerinde sağlık ve güvenlik tedbirlerini sağlaması organizasyonun ilk önceliği olmalıdır.
- Ayrıca, çalışanların tüm güvenlik önlemlerinin farkında olduğundan emin olmak yasalarca zorunludur.
- Eğer işyeri çalışanlarını sağlıklı ve sağlıklı kılacak yetenekte değilse, şirkete çok maliyetli olan sorunlar ve ayrılmalar olacaktır.
- Bu şirketin üstleneceği diğer maliyet, vasıflı işçilerin kaybı, verimliliğin azalması, işletme itibarının kaybedilmesidir. Bu ek masrafları azaltmak için her şirketin mesleki sağlık ve güvenliği sağlaması gerekir
- **İŞ GÜVENLİĞİNDEN HERKES SORUMLUDUR !..**

Çivili tahta tehlikeleri

Riskleri nelerdir?



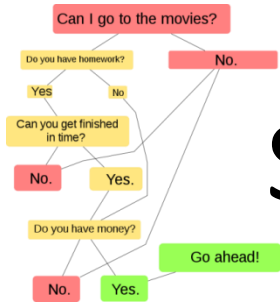
**İşçinin dikkatine işi bırakmayıp ortamı düzeltme;
«sistem» yaklaşımı**

Sistem yaklaşımı ve işçinin dikkatine işi bırakmayıp ortamı düzeltme

- Konunun omurgası sistem kurmadadır. Sivrisineklerden kurtulmanın en iyi yolu; bataklığı kurutmaktır. Tek tek öldürerek baş edemezsiniz. Bunun gibi; çalışana zarar vermeyecek bir işyeri hazırlamalısınız.
- Yangın tehlikeli - elektrik çarpması, düşme – çivili tahta zehirli gaz ..vb. İşyeriniz bu tür tehlikelerle dolu ise, KAZA İÇİN BEKLEYİN!..
- Çünkü her insanın unutkanlık, bilinçsizlik, inatçılık, düşünceli olma, hızlı çalışma gibi bazı karakteristik başarısızlıkları vardır...
- Ergonomik olarak başımızın arkasında gözlerimiz yoktur. Dolayısıyla, arka yöne yürürken, geriye bakmayı unutursanız, yaşanmış bir kazadaki (bir çimento fabrikası yöneticisi) gibi en üst kattan sizler bile düşebilirsiniz.
- Yola konan muz kabuğundan her **300 kişiden biri** kayıp düşer...
Kabuğu mu kaldıralım- attırmayalım? düşeni mi kınayalım?

Sistem Yaklaşımı (İşe girişte)

- Tıpkı bataklığın kurutulması gibi, güvenlik önceliği olan bir sistem kurmalısınız.
- Mesela İşçiler, sağlık kontrolü olmalı, kkd lerini almalı ve bir işe giriş eğitimi alarak işe girmelidir. İş makinaları da periyodik kontrollü ve operatörler sertifikalı olmalıdır.
- İşe yeni başlayan bir işçiye gideceği departmanlara ; örneğin Rapor için doktora, eğitim ve acil durumda yapması gerekenleri öğrenmesi için iş güvenliği mühendisine , kişisel koruyucular için depoya **tek tek yönlendiren bir kontrol listesi formu bir form*** hazırlarsanız, işçi işe güvenle başlayacaktır. **Bu bir sistemdir.**
- *Bu formu hazırlamada bir bilgisayar mühendisi diğer mühendislerden daha yetkindir görüşümdedir?... 😊



Sistem Yaklaşımı (Yetkinlik)

- Ayrıca büyük şirketler, herkesin yetkili olduğu işi yapması ve herkesin işçiyi kontrol edebilmesi için, işçinin aldığı tüm eğitimlerin bulunduğu güvenlik pasaportu hazırlıyor ve işçinin yanında taşımalarını sağlıyor. İşte bir yetkinlik sağlama sistemi daha...
- **Renk kodu sistemi, çalışma izni sistemi, KES Kitle etiketle sistemi** vb. Gibi devam eden derslerde bir çok sistem yaklaşımı örnekleri verilecektir.
- *Yetkinlik le ilgili «Carpenter / car painter» marangoz/araba boyacısı anektodu yaşanmış bir olaydır. ? Yetkinlik ölçme sistemi kurunuz!*

Bir marangoz araba boyacısı olarak yabancı ülkeye gönderilir. İşe başlamadan yetkinlikler test edilmelidir



Önleme Önceliği

Kazalar sırası ile şu 3 şekilde önlenmelidir;

- 1- **kaynağında** (bataklık kurutma gibi) mesela, gürültü, kimyasallar ilk çıktığı yerde giderilmeli lokal havalandırma ile, bu sağlanamaz ise,
- 2- **Ulaşma yolunda** (sivrisinek öldürücüler) ses emiciler koyarak, genel havalandırma sağlayarak bu da başarılmaz ise
- 3- **insanda** kişisel koruyucu kullanarak (son çaredir; cebinlik kullanma gibi😊) kulaklık, maske kullanma vb.



Niçin iş sağlığı ve güvenliği 1. öncelikli olmalıdır?

- İSG, çalışanların işyeri sağlık ve güvenlik tedbirlerini uygulamak için organizasyonun önceliği olmalıdır. Ayrıca, çalışanların tüm güvenlik önlemlerinin farkında olduğundan emin olmak yasalarca zorunludur. Eğer işyeri çalışanlarını sağlıklı ve sağlıklı kılacak yetenekte değilse, şirkete çok maliyetli olan sorunlar ve ayrılmalar olacaktır.
Şirketin karşılayacağı diğer maliyet, vasıflı işçilerin kaybı, üretkenliğin azalması, işletme itibarının kaybedilmesi vb. Bu ek masrafları azaltmaktır, her şirket iş sağlığı ve güvenliği yüksek öncelikli olmalı ve çalışanların sağlıklı olmasını sağlamalıdır.

Niçin iş sağlığı ve güvenliği 1. öncelikli olmalıdır?

Mezuniyet öncesi Sağlık ve Güvenlik hakkında bilgi edinebilmeniz sizin için bir fırsattır;

PROAKTİF olarak Kaza ve meslek hastalıklarının önlenmesine yönelik önleme mentalitesine sahip olmak,

REAKTİF olarak; Eğer bir kaza yaşarsanız, sistemin yasal olarak nasıl çalıştığını (ve acil durum planını uygulama gibi) ne yapmanız gerektiğini bilirsiniz.

Anlatımımızın temel amacı «Önlemek ödemekten daha kolay ve insancıdır...»

APOSHO 26 – Australasian Safety Conference 2011
Ian Munns, Director Policy and Education WorkSafe WA

• *İŞ GÜVENLİĞİ KÜLTÜRÜ*

Kültür terimi değişik anlamlarda kullanılır

- **Toplum Gurupları**
- **Spor Takımları**
- **Organizasyonlar**
- **Tarihi dönem**
- **Diğerleri**

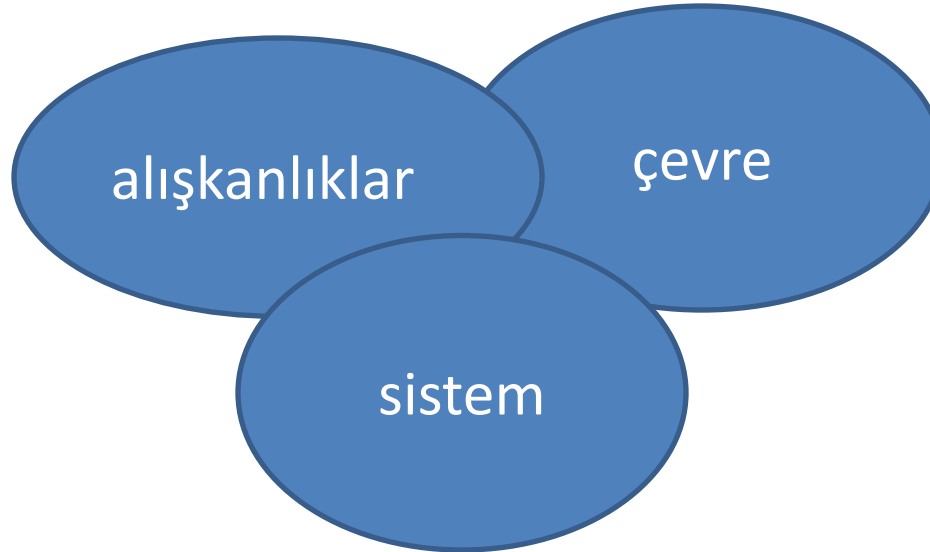
Kültür-

- Belirli bir toplumdaki insanlar tarafından paylaşılan ve kabul gören inançlar, yaşam biçimi, sanat ve gelenekler.
- Belirli bir grup insan veya belirli bir kuruluş tarafından paylaşılan bir şey hakkındaki tutum ve inançlar

Güvenlik Kültürü, bir tanım;

- "Bir güvenlik kültürü, emniyet ve sağlığın yüksek önceliğe sahip olduğunun anlaşıldığı ve kabul edildiği kurumsal bir atmosferdir".

Hangi faktörler işyerindeki iş güvenliği kültürünü etkiler



İyi bir iş güvenliği kültürünü ne sağlar?

- Her seviyede taahhüt gerekir
- İSG bir yatırımdır
- İSG, sürekli iyileştirme süreçlerinin bir parçasıdır
- Herkes için eğitim ve bilgi

İyi bir iş güvenliği kültürünü ne sağlar?

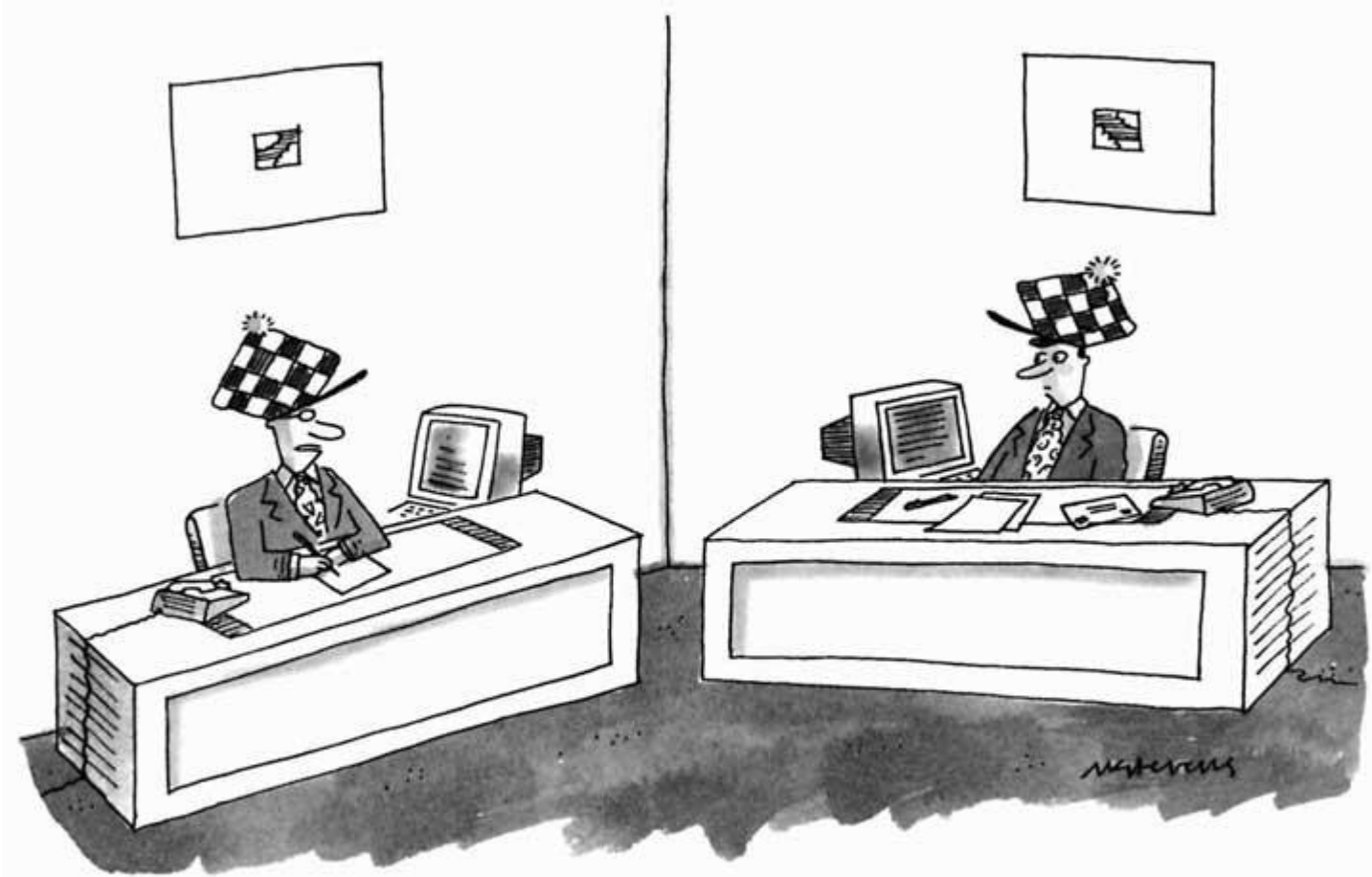
- İşyeri analizi, tehlike önleme ve kontrol için bir sistem mevcut olması
- Suçlama olmayan bir çevre.
- Başarıları kutlayan organizasyon
- **İSİM YOK, KINAMA YOK** (No name, no blame)

Ülkemizde çoğunlukla emniyetsiz davranışın ne olduğundan çok, kim' in yaptığına odaklanılmaktadır. Halbuki kaza ve meslek hastalıklarının KÖK SEBEB*'i' nin bulunmasına odaklanılmalıdır ki, yalnızca o kaza veya meslek hastalığı değil, benzer kaza ve meslek hastalıkları da önlenebilsin. * Daha geniş anlatılacaktır.

İş güvenliği kültürü gelişmesinde üzerinde durulacak konular

- Liderlik
- Saygı
- Adil ve Anlayışlı olma
- Bilgi
- Mantıklı Olma
- Öğrenme

Safety Culture



"I don't know how it started, either. All I know is that it's part of our corporate culture."

«Nasıl başladığın bilmiyorum ama tüm bildiğim bizim şirket kültürümüzün bir parçası olduğu»

WorkSafe WA

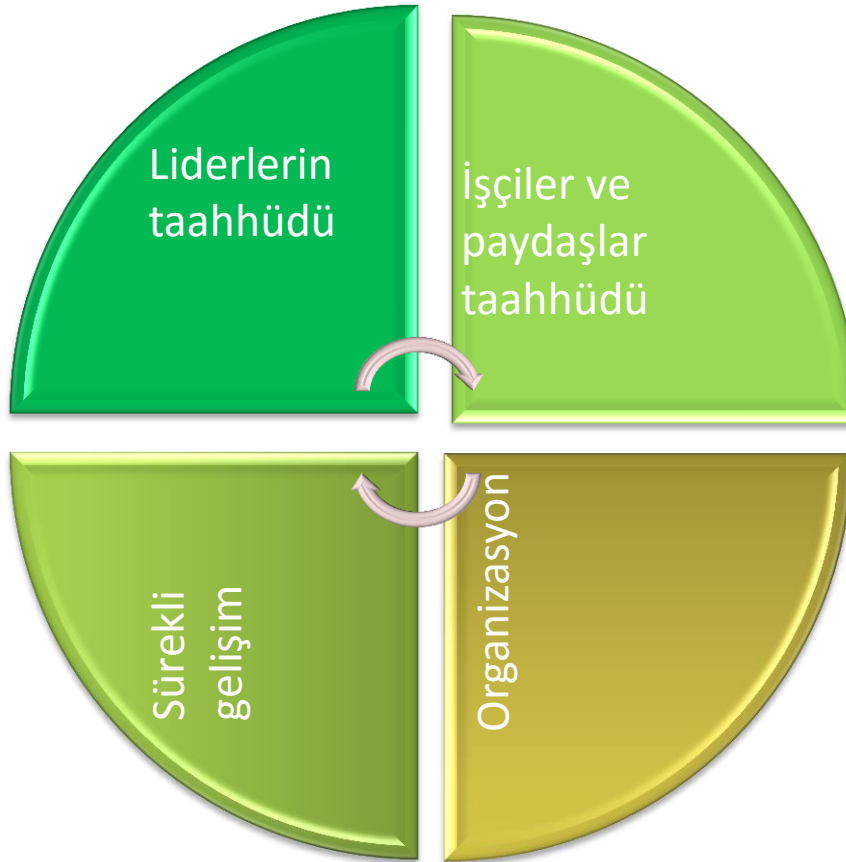
Yönetmeliği

Kaynak;

- www.worksafe.wa.gov.au
- erimsever.com Türkçe'ye çevrilmiş altyazılı S&G videoları ve işbaşı konuşmaları; no: 144 «çivili tahta» Ruhi Öktem

iş güvenliği kültürü; nasıl?

Niyet'ten performans yönetimine kadar



Güvenlik Kültürü

Bir organizasyonun sağlık ve güvenlik yönetim sisteminin

- taahhüdünü ,
- stilini ve
- yeterliliğini

belirleyebilen

bireysel ve grup değerlerinin,

tutumların,

algıların,

yetkinliklerin ve

davranış kalıplarının ürünüdür ". ACSNI İnsan Faktörleri Çalışma Grubu, HSC (1993)

Güvenlik kültürü

- Psikolojik Yönler, Davranışsal Yönler, Durumsal Yönler, 'İnsanların neler hissettirdikleri' 'İnsanlar ne yapar' 'Örgütün Neleri var olduğu;
- Örgütün "güvenlikle ilgili eylemler ve Politikası, prosedürleri, yönetmelikleri, iklimi", örgütsel davranış biçimleri, yapılar ve bireysel ve grup değerleri, tutumları ve algılamaları yönetimi olarak ta tasvir edilebilir.

Merak etme! İş güvenliği toplantısından gelince temizleriz

© 2008 Ted Goff newslettercartoons.com



“Don’t worry. We can clean up after we get back from the safety meeting.”

İSG Kültürü nedir ve niçin önemlidir?

- Birçok şirket için iyi bir teknik ve yönetim sahibi olmanın sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak için yeterli olmadığını bulmuşlardır.
- **Zayıf veya uygunsuz 'güvenlik kültürü', uzun süredir büyük felâket sebepleri için bir anahtar sebep olarak tanınmaktadır (Çernobil, three mile island, Piper alpha vb.) Bu kavram bu kazalardan; özellikle Çernobil felaketinden sonra gelişmiştir.**
- SEÇ kültürü "burada gerçekten neler oluyor" ile ilgilidir. İngiltere'nin Sağlık ve Güvenlik Komisyonu yararlı bir tanımlama yaptı.
- "Bir organizasyonun güvenlik kültürü, **organizasyonun sağlık ve güvenlik yönetimini belirleyen bireysel ve grup değerleri, tutumları, algıları, davranış yetkinlikleri ve kalıpları ile stil ve yeterlilikleridir**
- Değerleri, tutumları, algıları, yetkinlikleri ve davranışları anlamamız gerekir
- Değerler, tutumlar ve algılamalar bir dizi katman aracılığıyla bireyi ileri götürmek için bir sürücü kuvvet olarak düşünülebilir

İyi uygulama

- Birey, işe kendi motivasyonu, yorumlayıcı çerçeve ve dünya görüşü ile gelir.
- Çevredeki çalışma alanı, takım ortamı, ile doğrudan etkileşimler, hat yönetimi ve çalışma grubu normları tümü bireyleri etkiler
- Her organizasyonun Örgütsel yapı içerisinde «üstesinden gelmek» davranışı için kendine özgü örtülü değerleri vardır.
- Organizasyon ve içerisindeki her birey, dış kültürden etkilenir
- Kontrol edilemese de, harici ortam, harici paydaşlarla kampanya, iletişim ve katılım yoluyla etkilenebilir

Değerlendirme; organizasyon seviyesinde

- Kültürel sistemleri değerlendirebilmek için çeşitli teknikler mevcuttur
- SGÇ kültürü değerlendirilirken, işyeri düzeyinde / bireysel seviyelerde insan faktörlerinin yanı sıra, kültürü organizasyonel olarak incelememiz gerekmektedir.
- Örgütsel Düzeyde, " Yazılı Olmayan Kuralları ortaya çıkarmak faydalıdır.
- Yazılı olmayan kurallar ; İnsanlar ne ister?, onlara bunları kim verebilir ve nasıl başarabilirler? Sorularının cevabı ile ortaya çıkar
- İşyeri düzeyinde, SGÇ kültürü, **kasıtlı davranışı** üzerinde doğrudan bir etkiye sahiptir. İhlal olarak nitelendirilen güvensiz davranışlardır. **Hatalar** kültürden daha az doğrudan etkilenir ve alternatif bir yaklaşım gerektirir. Bu nedenle, Davranış Bozukluğunda işyerinde davranışı Teşhis Etmedeki ihlallere (kasıtlı davranışlara) odaklanacağız.

Değerlendirme; bireysel seviyede

- İhlalleri azaltmanın bir yolu olarak daha fazla disiplin ya da uygulamanın kullanılması genellikle cevap değildir.
- İhlal önlemek için *motive edicileri* ve ihlal olasılığını etkilemek *düzenleyiciler* üzerinde durmak faydalıdır
- Motive ediciler ve düzenleyiciler belirlendikten sonra, ihlallerin sebepleri daha net olacak ve olası çözümler oluşturulabilecektir

İyileştirme Eylemleri

- Deneyimler, iyi bir güvenlik kültürü elde etmeye yönelik eylem için on önemli alanı ortaya koymuştur.
- İyi bir SEÇ Kültürü, başarılı olmak için kültürel değişim programı, saygın, üst düzey bir takım tarafından yönetilmelidir ve iyi tanımlanmış bir plan takip etmelidir
- Yeni tutum, inanç ve davranışları doğrudan '**itmek**' zor. Kültürel değişim planlaması, kültürel etki yaratmak için gerekli sonuçları ve eylemleri '**çekiniz**'
- Tel şehriye çorbasındaki şehriyeyi çatalla çekmek gibi.



Örnek 1

- Bir petrokimya kompleksi için, küçülme ile ilişkili olan SEÇ sorunları teşhis edildi.
- Fabrikada çalışırken hâlâ gurur vardı ... ama şirket için değil. Güçlü ekip çalışması var, ancak HSE girişimleri için direniş mevcuttu
- Kapsadığımız tesiste SEÇ performansı için Müşteri, bize çok önemli iyileştirmeler yaptıklarını bildirdi.
- Şantiye yedi yıl kayıp zamanlı kaza, yaralanma olmadan geçirmeyi başardı.
- Diğer önemli yararı ise operasyonel personel ile yönetim ekibi arasındaki ilişkilerin geliştirilmesi idi

Kültür değişimi; Örnek 2

SEÇ performansını etkileyen Kültürel ve davranışsal faktörlerin açık deniz tesisinde bir değerlendirmesini yapıldı.

- Hakim etken faktör, proaktif HSE iyileşmesini inhibe eden bir "**kınama kültürü**" algısıydı;
- Önerilen tedbirler öncelik sırasına göre düzenlendi ve Bir sonraki adımlar için uygulama planlandı.

İş güvenliği ile ilgili birkaç video

https://www.google.com.tr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjgqufxgP_WAhXBCpoKHdbiC9kQtwIIMDAB&url=https%3A%2F%2Fwww.youtube.com%2Fwatch%3Fv%3Da-YkLaFvmo8&usg=AOvVaw06eb5XbQtYH1DdorOUAyg

Safety Culture: Common Sense Says, "Don't Walk On By

<https://www.youtube.com/watch?v=xwsmMue2q18> *(Bu video iş güvenliği kültürünü güzel anlatıyor)*

https://www.google.com.tr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwipjcvVg_WAhVJKpoKHbvEBwAQyCkIJzAA&url=https%3A%2F%2Fwww.youtube.com%2Fwatch%3Fv%3DHD1e3uc_eQE&usg=AOvVaw1oc9wxLNRlclglgu1NtYny



one source. infinite solutions.

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNİN KAVRAM VE KURALLARININ GELİŞİMİ



İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNİN TARİHİ GELİŞİMİ

Dünyada İş Sağlığı Ve Güvenliğinin Tarihi Gelişimi

Sanayi devrimi öncesi İSG:

İlk insanla başlayan üretim süreci boyunca üretim teknik ve biçimleri de değişmiştir.

Taşın ve toprağın işlenmesi, madencilik tekniklerinin geliştirilmesi, ateşin bulunması, giderek buhar gücünden yararlanma olanakları, iş aletlerinin ve üretim araçlarının gelişiminde önemli etkileri olmuştur.

Çalışma yaşamındaki gelişmelerin getirdiği sorunların çözümü için yapılan çalışmalar işçi sağlığı ve iş güvenliğinin gelişiminde de temel unsurlar olmuştur.

Bu nedenle yapılan işle sağlık arasında ilişki kurmanın tarihçesi oldukça eski çağlara dayanmaktadır.

Dünyada İSG Tarihi Gelişimi

M.Ö. 2000'lerde Babil
İmparatorluğunun kurucusu
Hammurabi (M.Ö. 1819-1950)
tarafından hazırlanan
Hammurabi Kanunlarında İş
Sağlığı ve Güvenliği hususunda
hükümler bulunmaktaydı.

Bu kanun İş Sağlığı ve Güvenliği kapsamındaki **ilk kanun** kabul edilir.



Dünyada İSG Tarihi Gelişimi

“Eğer bir müteahhidin sağlam yapmadığı bir binanın çökmesi sonucunda bina sahibi hayatını kaybederse, müteahhit ölüm cezasına çarptırılır;

eğer **bina sahibinin oğlu** hayatını kaybetmişse, müteahhidin oğlu ölüm cezasına çarptırılır;

eğer bina sahibinin **kölesi** hayatını kaybetmişse, müteahhit **aynı değerde bir köleyi** bina sahibine verir.

Eğer müteahhidin sağlam yaptığı bir binanın çökmesi sonucunda bina sahibinin malları **hasar görmüşse**, müteahhit binayı yeniden yapacağı gibi, bina sahibinin **tüm zarar ve ziyanını** da karşılayacaktır.

Bir binanın inşaat kurallarına uyulmadan yapılan bir duvarı yıkılırsa, müteahhit tüm masrafları kendisine ait olmak üzere o duvarı sağlamlaştırmak zorundadır”.

Dünyada İSG Tarihi Gelişimi

İşçi sağlığı ve iş güvenliğinin gelişimine bakıldığında ilkel toplumlarda çalışanların sağlıklarını korumaya yönelik neler yapıldığına ilişkin somut bulgulara rastlanmamıştır.

Ünlü tarihçi **Heredot** ilk kez çalışanların verimli olabilmesi için **yüksek enerjili besinlerle** beslenmeleri gerektiğine değinmiştir.

M.Ö. 370 tarihinde **Hipokrat** (Hipokrates, M.Ö. 466-MÖ 379) ilk kez **Kurşun elementinin (Pb) zararlı etkilerinden** söz etmiş, **kurşun koliğini**

tanımlamış, halsizlik, kabızlık, felçler ve görme bozuklukları gibi belirtileri saptamış ve bulguların kurşun ile ilişkisini açık bir biçimde ortaya koymuştur.



Dünyada İSG Tarihi Gelişimi

Roma İmparatorluğu döneminde;

toksikoloji oldukça ilerlemiş, bir çok **bitkisel zehir, arsenik ve arsenik asidinin sülfid tuzları** bulunmuştur.

Dioscorides ise zehirleri bitkisel, hayvansal ve mineral kaynaklı olmak üzere kökenine göre üçe ayırmış ve bu ayırım yüzyıllar boyunca kullanılmıştır.

İş Sağlığının babası: Ramazzini 😊

Dünyada İSG Tarihi Gelişimi

Tılsımlı soru: Yaptığın iş ne ?

Daha sonraları feodal toplumlarda çalışanların sağlık ve güvenliklerinin korunması yönünde ne tür çalışmalar yapıldığı konusunda yeterince bilgi edinilememiştir.

O dönemde çalışanların sağlık ve güvenlik sorunlarının çözümünde, **Paracelsus, Acricola ve Rammazzini** önemli çalışmalarda bulunmuşlar ve sorunların çözümüne katkı sağlamışlardır.

İşçi sağlığı ve iş güvenliğinde köklü ve çağdaş nitelikteki gelişmeler

Bernardino Ramazzini (1633-1714) ile İtalya'da başlamış, bilimsel diyebileceğimiz iş hekimliği ortaya çıkmıştır. İlk kez işçiye HANGİ İŞİ YAPIYORSUN? sorusunu sormuştur.

fakat, gelişmelerin devamı sanayi devrimi sonrası İngiltere'de olmuştur.

Dünyada İSG Tarihi Gelişimi

Sanayi devrimi dönemi İSG: İnsanın doğa ile savaşımla başlayan, ilk aletin yapımı ile gelişen ve toprağı ekip biçmek, madenleri çıkarıp işlemek, iplik eğirip dokumak şeklinde süren çalışma yaşamı insanlık tarihinin uzunca bir dönemi boyunca çok büyük değişikliklere uğramamıştır.

Çalışma koşul ve yöntemlerine ilişkin köklü değişimler, ekonomik ve toplumsal düzeni de derin bir biçimde etkileyip yeni bir yapı kazandıran teknik gelişmelerle başlamıştır.

Doğa gücünün ve organik gücün yerini makinanın ve buhar gücünün alması olayı olan sanayi devrimi on yedinci yüzyılın ikinci yarısında önce İngiltere'de başlamıştır.

Dünyada İSG Tarihi Gelişimi

Sanayi devrimi ile insan, rüzgar, su, hayvan enerjisi gibi doğa ve organik gücün yerini; buhar gücünün harekete geçirdiği makinaların alması ile,

küçük zanaat, tezgah ve atölye üretiminin yerine yeni teknik buluş ve makinalarla donatılmış **fabrika üretimi** geçmiştir.

Bu durum çalışma ortam ve koşullarında, üretim araç ve yöntemlerinde büyük değişikliklere neden olmuştur.

Dünyada İSG Tarihi Gelişimi

Üretim sürecinde yaygın olarak **kömür, demir ve buhar** makinasının kullanılabilmesi büyük bir enerji olanağı sunmuş ve bu da çalışma koşullarında büyük değişimlere yol açmıştır.

Aile işletmelerinin yerini fabrika üretiminin alması sonucu üretim sürecinde çalışacak insana gereksinim giderek artmıştır. Bu nedenle kırsal bölgelerden kentlere göçler başlamıştır. Alt yapı gereksinimleri bakımından büyük insan kitlesinin barınmasına uygun olmayan bu yeni kentlerde sağlıklı konut ve çevre koşulları sağlanamamış, beslenme sorunları ortaya çıkmış ve salgın hastalıklar artmıştır.

Dünyada İSG Tarihi Gelişimi

Sanayi devrimi sonucu yaşanan gelişmelerin toplum üzerine getirdiği bu olumsuz etkiler çalışma yaşamında da görülmüştür. İşçiler **fabrika ve maden ocaklarında çok kötü koşullarda iş kazalarına ve meslek hastalıklarına neden olabilecek etkilere maruz kalarak günde 16-18 saat gibi uzun süreler çalıştırılmışlardır.** Üretim tekniği geliştikçe makinaların hızı da artmış, buna karşılık gerekli korunma önlemleri alınmamıştır.

Ayrıca çalışanların o zamana göre çok gelişmiş makine ve aletleri kullanmak için eğitilmemiş ve köyden göç eden deneyimsiz insanlardan oluşması da iş kazalarının artmasına etken olmuştur.

Dünyada İSG Tarihi Gelişimi

İş kazalarının ve meslek hastalıklarının büyük boyutlara ulaşmasında iş yerlerindeki sağlıksız çalışma koşullarının yanında uzun çalışma süreleri de etken olmuştur.

İngiltere'de on dokuzuncu yüzyıl başında kadın ve çocuklar dahil, çalışma süreleri genellikle 18 saate kadar yükselmiştir. Diğer Avrupa ülkelerinde de aynı olaylara tanık olunmuştur.

Bu dönemde **8-10 yaşlarındaki çocuklar ile kadınların maden işletmelerinde ve fabrikalarda 16-18 saat** gibi uzun süreler çok kötü çalışma koşullarında çalıştırılmaları sonucu, genç yaşta ölümler çoğalmış, sakatlıklar artmış ve toplumsal huzursuzluk giderek büyümüştür.

Dünyada İSG Tarihi Gelişimi

Sanayi devrimi sonrası İSG: Sanayi devrimi sonrası çalışma yaşamındaki niteliksel değişimlerin getirdiği sorunlar giderek daha çok toplumsal huzursuzluklara yol açmıştır.

Uzun çalışma süreleri, düşük ücretler, sağlıksız ve güvensiz çalışma koşulları, çok sayıda çocuk ve kadının ağır işlerde çalıştırılmaları her yerde sanayileşmenin hızına ve yoğunluğuna göre tepkiler doğmuştur.

Dünyada İSG Tarihi Gelişimi

Sanayi devriminin getirdiği sorunların çözümü amacıyla yasal düzenlemeler yapılması ve güvenlik önlemlerinin geliştirilmesi konularındaki çalışmalar yoğunlaşmıştır.

Bu dönemde İngiliz parlamanto üyesi **Antony Ashly Cooper** çalışma koşullarını düzeltmek amacıyla, çalışma saatlerinin azaltılması, maden ocaklarında ve fabrikalarda çalıştırılan kadın ve çocukların korunmasını öngören yasalar çıkarılması konusunda çaba harcamıştır.

Dünyada İSG Tarihi Gelişimi

Çağımızda İSG: Sir John Simon , işyerlerinin sağlık yönünden denetlenmesinin gerekliliğini belirtmiş, *bir çok zehirlenme ve bulaşıcı hastalığın böylece önlenebileceğini* ileri sürmüştü ve bu tür hastalıkların bildiriminin zorunlu olmasına öncülük etmiştir. İngiltere'deki bu gelişmelerin benzerleri diğer Avrupa ülkelerinde de görülmüştür.

On dokuzuncu yüzyıldan itibaren sanayi devriminin getirdiği olumsuz çalışma koşullarının düzeltilmesinin sağlanması amacıyla sendikalar, işçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili yasaların hazırlanması ve yaptırımlar uygulanması konusunda çeşitli etkinliklerde bulunmuşlardır.

Dünyada İSG Tarihi Gelişimi

Daha on sekizinci yüzyılda Avrupa'da gelişmeye başlayan sosyal güvenlik ilkeleri on dokuzuncu yüzyılda yaygınlaşmış, çeşitli **sigorta kurumları kurulmuş ve iş kazaları ile meslek hastalıkları sigortası** uygulanmaya başlanmıştır.

Dünyadaki meslek hastalıkları ve iş kazalarının önlenmesine yönelik çalışmalarda sendikaların katkıları yanında, 1919 yılında faaliyetine başlayan **Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) "Milletler Cemiyeti"**ne bağlı olarak bu konuda önemli çalışmalar yapmış ve 1946 yılında ise Birleşmiş Milletler ile imzaladığı anlaşma sonucu bir uzmanlık kuruluşu durumuna gelmiştir.

Dünyada İSG Tarihi Gelişimi

Güvenlik

kalite

ve kazalar

ile **verimlilik** arasındaki bağlantıların kesin varlığı kabul edilmiştir.

Uluslararası Çalışma Örgütü (**ILO**) ile Dünya Sağlık Örgütü (**WHO**) ve bu kuruluşlarla işbirliği yapan bir çok kuruluş, işçi sağlığı ve iş güvenliği yönünden önemli çalışmalar gerçekleştirmiştir.

Dünyada İSG Tarihi Gelişimi

İçinde yaşadığımız yüzyılda devrim niteliği kazanan teknik gelişmeler sonucunda üretim süreci de etkilenmiştir. Bilimsel teknolojik devrim olarak nitelenen bu gelişmeler sonucunda bilim bizzat üretim gücü haline dönüşmüştür. Bunun görünür ilk etkisi, üretim sürecinde **iş makinalarının giderek daha çok oranda çalışan insanın işlevlerini** yerine getirmesi olmuştur.

Artık bu aşamadan sonra insanın üretim düzeni içinde monoton işlevi makinalar tarafından yerine getirilmeye başlanmıştır. **Otomasyonun gelişimi, robotların giderek yoğun bir biçimde üretimde kullanılması, bilgisayarların karar verme ve kontrol etme işlevlerini yerine getirmeye başlaması** bu gelişmelerin somut belirtileri olmuştur.

Dünyada İSG Tarihi Gelişimi

Sanayi devrimi ile başlayan gelişmelerin çalışma yaşamına, işçi sağlığı ve iş güvenliğine olumsuz etkilerinin tersine; bilimsel teknolojik devrimle sağlanan gelişmeler, çalışma koşullarının iyileştirilmesine, iş kazalarının ve meslek hastalıklarının önlenmesine çok büyük olanaklar sağlamıştır. **Bilimsel teknolojik devrim sonucu üretim sürecinde otomasyonun*** ağırlık kazanması iş kazaları ve meslek hastalıklarının azaltılmasına yardımcı olmuştur.

İnsan sağlığına uygun olmayan çalışma ortamlarında giderek daha çok robotlar kullanılmaya başlanmıştır. Denizaltı çalışmalarında, zehirli gaz ortamında veya radyoaktif çevrede yapılacak çalışmalarda robotların kullanılması yaygınlaşmıştır.

***Sizce bilgisayar mühendisinin bu olguda rolü az mıdır?**

Dünyada İSG Tarihi Gelişimi

Özellikle **Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO)** ve **Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO)** de katkılarıyla olumsuz çalışma ve sağlık koşullarının düzeltilmesi amacıyla yasal düzenlemeler ve bilimsel çalışmalarla başlayan bu süreç gelişkin ve kapsamlı bir iş güvenli mevzuatının oluşmasına yol açmıştır.

İşçi sağlığı ve iş güvenliği etkinliklerine **hekim, hukukçu, sosyal bilimci, teknik eleman** ve diğer uzmanlık alanlarından bir çok bilim insanının katılması ile işçi sağlığı ve iş güvenliği konusu multidisipliner bir bilim dalı olarak gelişme göstermiş ve uygulama alanı bulmuştur.

Türkiye’de İSG Tarihi Gelişimi

Dünyada olduğu gibi ülkemizde de işçi sağlığı ve iş güvenliğinin tarihsel gelişimi çalışma yaşamındaki gelişmelere bağlı olarak benzer aşamalardan geçmiştir.

Diğer ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de sanayileşmenin gelişim düzeyine bağlı olarak işçi sağlığı ve iş güvenliği konusunda **yasal, tıbbi ve teknik** çalışmalar yapılmıştır.

Türkiye’de İSG Tarihi Gelişimi

Osmanlı İmparatorluğu döneminde İSG: Osmanlı İmparatorluğu'nda sanayileşmenin kendisini gösterdiği dönem olarak on altıncı ve on yedinci yüzyıl esas alınmaktadır. İmparatorluğun ekonomik yönden güçlü olduğu bu dönemde küçük el sanatları, çinicilik, dokumacılık ve gemi yapımı ağırlık taşımaktadır.

Batı ülkelerinden mal alma ve hammadde satma biçimindeki alışveriş niteliği Osmanlı İmparatorluğu'nda yerli sanayinin yalnız hammadde sıkıntısı ile karşılaşmasına neden olmamış, aynı zamanda sanayinin giderek gerilemesini de doğurmuştur.

Türkiye’de İSG Tarihi Gelişimi

İlk sanayi kuruluşlarının II.Mahmut döneminde **savaş sanayi ile birlikte başladığı görülmüştür.**

Osmanlı İmparatorluğu'nda küçük zanaat ve atölye üretimine dayanan işyerleri sanayi devrimi öncesi oldukça yaygındır. Bu işyerlerinde **usta, kalfa ve çırak olarak ücretle çalışanlarla işverenler arasındaki ilişkileri ve çalışma koşullarını "Lonca"ların kuralları ve gelenekler belirlemiştir. Bunun dışında ülkede iş yaşamı Mecelle tarafından düzenlenmiştir.**

Türkiye’de İSG Tarihi Gelişimi

Tanzimat'tan sonraki ikinci önemli belge olan **Maadin Nizamnamesi**, genellikle iş güvenliğini ilgilendiren önemli hükümler getirmiştir:

- İşveren iş kazasının oluşmasını önlemek için gerekli önlemleri alarak iş güvenliğini sağlamak zorundadır.
- Kazaya maruz kalanlara veya ailesine mahkeme tarafından hükmedilecek tazminat işveren tarafından ödenecektir.
- Kaza, işverenin kötü yönetim ve denetimi veya gereken önlemlerin yasalara uygun olarak yerine getirilmemiş olması nedeniyle meydana gelmiş ise, işveren ayrıca 15-20 altın tutarında daha fazla tazminat ödeyecektir.

☐ Havzada her işveren, diplomalı bir hekim çalıştırmak ve eczane bulundurmak zorundadır.

Türkiye’de İSG Tarihi Gelişimi

Sanayileşmede sağlanan gelişmelerin getirdiği sorunların giderilmesi amacıyla Cumhuriyet döneminde işçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili pek çok yasa, tüzük, yönetmelik çıkarılmıştır.

Cumhuriyetin ilanından sonra ilk yasal düzenleme 2 Ocak 1924 tarih ve 394 sayılı **Hafta Tatili Yasası** olmuştur.

Bu yasa Cumhuriyet döneminde işçi sağlığı ve iş güvenliği konusundaki ilk olumlu düzenlemelerden birisidir.

1926 yılında yürürlüğe giren **Borçlar Yasası**'nın 332.nci maddesi işverenin iş kazaları ve meslek hastalıklarından doğan hukuki sorumluluğunu getirmiştir.

Türkiye’de İSG Tarihi Gelişimi

İşçi sağlığı ve iş güvenliğine yönelik çalışmaların tek elden yürütülmesi amacıyla Çalışma Bakanlığının kurulması sonrasında bu görev İşçi Sağlığı Genel Müdürlüğü'ne verilmiştir.

Günün gereksinimlerine yanıt veremez duruma gelen **3008 sayılı** İş Yasanın yerine,

1967 yılında **931 sayılı** İş Yasası çıkarılmıştır. 931 sayılı İş Yasanın Anayasa Mahkemesi tarafından usul yönünden bozulması üzerine hemen hiçbir değişiklik yapılmadan,

1971 yılında **1475 sayılı İş Yasası** (İş Kanunu) yürürlüğe konulmuştur.

Türkiye’de İSG Tarihi Gelişimi

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) tarafından bugüne kadar işçi sağlığı ve iş güvenliğine ilişkin pek çok önemli karar kabul edilmiştir.

Ülkemizde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması görevi, 1945 yılında kurulan **Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı** bünyesinde **İşçi Sağlığı Genel Müdürlüğüne** verilmiştir.

İşçi Sağlığı Daire Başkanlığı, 2000’de **İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü (İSGGM)** olarak yeniden teşkilatlandırılmış ve yeni görevlerle güçlendirilmiştir

Türkiye’de İSG Tarihi Gelişimi

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı’nca hazırlanarak 2003 tarihinde **4857 sayılı** İş Kanunu, İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği açısından getirdiği hükümler dikkate alındığında, devletimizce çıkartılan en önemli yasa konumundadır. İş Kanununda İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği ile ilgili yer alan hükümler, Kanunun **Beşinci Bölümünde** (İş Sağlığı Ve Güvenliği İşverenlerin Ve İşçilerin Yükümlülükleri) **Madde 77-89’da** yer almaktadır.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı’nca hazırlanan **yürürlükte bulunan 6331 sayılı “İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu”**nu ileriki derslerde anlatılacaktır.