



T.C.
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ NABİLİM DALI
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ TEZSİZ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

İŞ KAZALARININ İŞVERENLERE VERDİĞİ ZARARIN
HESAPLANMASI

TEZSİZ YÜKSEK LİSANS PROJESİ

Nurdoğan İNCİ

Proje Danışmanı

Dr. Öğr. Üyesi Rüştü UÇAN

İSTANBUL-2019

T.C.
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ NABİLİM DALI
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ TEZSİZ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

İŞ KAZALARININ İŞVERENLERE VERDİĞİ ZARARIN
HESAPLANMASI

TEZSİZ YÜKSEK LİSANS PROJESİ

Nurdoğan İNCİ

Proje Danışmanı

Dr. Öğr. Üyesi Rüştü UÇAN

İSTANBUL-2019



SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TEZSİZ YÜKSEK LİSANS PROJE ONAY FORMU

İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı İş Sağlığı ve Güvenliği Tezsiz Yüksek Lisans Programı 184223102 no'lu Tezsiz Yüksek Lisans öğrencisi **Nurdoğan İNCİ** tarafından hazırlanan, “**İş Kazalarının İşverenlere Verdiği Zararın Hesaplanması**” başlıklı Yüksek Lisans Bitirme Projesi tarafımda okunmuş, kapsamı ve niteliği açısından Yüksek Lisans Bitirme Projesi olarak kabul edilmiştir.

Dr. Öğr. Üyesi Rüştü UÇAN
Danışman

Yukarıda adı geçen Proje Çalışması, Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun, tarih ve sayılı kararıyla onaylanmıştır.

(İmza)

.....
Doç. Dr. Türker Tekin ERGÜZEL
Enstitü Müdür V.

ÖNSÖZ

Bu dönem projesi, meydana gelen iş kazalarının, ulusal ve uluslararası yapılan araştırmalarda işverene büyük maliyetler getirdiği ve bu maliyetlerin yeterince detaylı araştırma yapılmaması sonucu maliyetin büyüklüğünün pek farkına da varılamadığını göstermek, kaza maliyetini etkileyen etkenlerin neler olduğunu araştırmak, hangi önlem ve yöntemler ile bu maliyetler düşebilir, bunun araştırmasını yapmaktır.

Kaza Maliyet Hesaplamalarında detaylı araştırma yapıldığında görülemeyen maliyetler görülmüş olacak ve buna göre değerlendirmeler yapılarak alınması gereken önlem harcamaları ona göre değerlendirilecektir. Çalışmaların sonunda Kaza maliyet hesaplama yöntem belirtilmiş ve Excel tablosu ile de kısa zamanda daha kolay olarak hesaplama tablosu konulmuştur.

İlerde görülen bir tehlikenin kazaya dönüşmesi durumunda daha önce hesaplanmış olası benzer bir kazanın maliyeti için mukayese kriteri olacaktır. Önlem almak, onarmaktan çok daha ucuzdur. O zaman neden ölçülebilir ve mukayese edilebilir değerlerle mukayese ederek önlem almıyoruz, Projede buna nasıl bakıldığı açıklanacaktır.

Yüksek lisansa takip etmemde bana destek olan eşime, bu dönem projenin yapılmasında, araştırmalarımnda ve bilgisayar konusunda teknik destekler veren kızım ve oğluma, danışmanı olduğu dokuz büyük şantiyede yaptığı araştırma verilerini benimle paylaşan Oktay TAN (M.Sc) hocama, ayrıca dönem projesi hazırlamamda bana önerilerini söyleyerek yapacağım araştırmalarımnda yol gösteren örnek çalışmaları vererek yardımlarını esirgemeyen danışman hocam Öğretim Üyesi Dr. Rüştü Uçan hocama teşekkür etmeyi bir borç bilirim.

BEYAN

Bu çalışmanın kendi Tezsiz Yüksek Lisans Proje çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına kadar hiçbir aşamasında etik dışı davranışımın olmadığını, Tezsiz Yüksek Lisans Projemdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, Tezsiz Yüksek Lisans Proje çalışması için gerekli gördüğüm ve aldığım tablo, şekil, resimler ve elde edilmeyen konuya destek olacak bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi beyan ederim.

Tarih

Nurdoğan İNCİ

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	i
BEYAN.....	ii
ŞEKİL ve GRAFİK LİSTESİ.....	iv
TABLolar.....	vi
EKLER LİSTESİ.....	Hata!
Yer işareti tanımlanmamış.	
1. GİRİŞ.....	1
2. KAZA.....	4
3. TABLO VE GRAFİKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	12
4. KAZALAR.....	14
5. İYİ UYGULAMALARI OLAN 9 ŞANTİYEDEN VERİLER.....	18
6. KAZANIN MALİYET ÇEŞİTLERİ.....	22
7. Oluşan kazaların işverene maliyetlerinin örnekleri.....	22
SONUÇ.....	25
KAYNAKLAR.....	26
EKLER.....	26
İŞ KAZALARI MALİYET ANALİZİ.....	27
Ek 1 KAZA RAPORU.....	28
Ek 2 FİRMANIN BİNDİRİLMİŞ SABİT MALİYETLERİ.....	29
Ek.3 İSG İÇİN ÖNGÖRÜLEN KKD MALİYETLERİ.....	30
Ek 4 İŞ KAZASI DOLAYLI MALİYET RAPOR FORMU.....	31
Ek 5 İŞ KAZASI DOĞRUDAN MALİYET RAPOR FORMU.....	32
Ek 6 İSG PERSONEL BÜTÇE RAPOR FORMU.....	33
Ek 7 İSG İHTİYAÇLAR BÜTÇE RAPOR FORMU.....	34
Ek 8..İŞ KAZASI SONUCU ONARIM MALİYET RAPOR FORMU.....	35
Ek 9.İŞ KAZALARI MALİYET ANALİZİ.....	36

ŞEKİL VE GRAFİK LİSTESİ

	Sayfa
Grafik 1 SGK yıllar içinde işyeri sayısı ve çalışan mukayesesi.....	9
Grafik 2 SGK İş kaza sayıları ile ölüm oranları mukayesesi.....	9
Grafik 3 SGK Yıllar içinde çalışan sayısı ile ölüm oranları mukayesesi.....	9
Grafik 4 Yıllar içinde işyeri sayısı ile ölüm oranları mukayesesi.....	10
Grafik 5 Yıllar içinde meydana gelen kazalarda işyeri sayısı ve ölüm artış trendi	10
Grafik 6 Yıllar içinde meydana gelen kaza başına ölüm artış trendi.....	10
Grafik 7 Yıllar içinde meydana gelen kazalarda işyeri ile ölüm artış trendi.....	11
Grafik 8 Çalışan sayısı, kaza ve işyeri sayısına göre ölüm artış trenleri.....	11
Sekil 1 Kaza üçgenleri.....	17

KISALTMALAR LİSTESİ

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliği

İSGGM: İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü

GSYH: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla

GSMH: Gayri Safi Milli Hasıla

ÇSGB: Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı

ÇGM: Çalışma Genel Müdürlüğü

SGK: Sosyal Güvenlik Kurumu

BM: Birleşmiş Milletler

OSGB: Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimi

ILO: intelligence liaison officer Uluslararası Çalışma Örgütü

WHO: World Heald Organisation Dünya Sağlık Örgütü

OHSA Occupational Safety and Health Administration Mesleki Güvenlik ve Sağlık İdaresi:

M.Sc: “Master of Science, Yüksek Lisans, Lisans eğitimi (tezini vermiş)

ISO: Uluslararası Standartizasyon Örgütü

ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi

ISO 14001. Çevre Yönetim Sistemi

OHSAS 18001: İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi

ISO 45001: İş Sağlığı ve Güvenliği Standardı

Ekstremitte: Kollar ve bacaklar bölümü

BY: Beyazyaka çalışanları, Ofiste ve sahada yönetici olarak çalışanlar

MY: Maviyaka çalışanları Sahada fiilen çalışan ve/veya işi yöneten elemanlar

EYS: Entegre Yönetim Sistemi

TABLolar LİSTESİ

	Sayfa
Tablo 1 SGK Verilerinde rakamlarla Türkiye’de İSG.....	8
Tablo 2 SGK verilerinde çalışan, kaza ve işyeri sayılarına göre ölüm oranları.....	8
Tablo 3 Kaza piramitlerine göre % oran mukayeseleri.....	17
Tablo 4 Dokuz adet şantiyeden alınan verilerin özet tablosu.....	20

1. GİRİŞ

İş kazalarının neden olduğu can ve mal kayıplarının büyük boyutlara ulaştığı artık bilinen bir gerçektir. İş kazalarının maliyeti işçi, işletme ve ulusal ekonomiye etkileri açısından değerlendirildiğinde önlemlerin alınıp kazayı önlemenin önemi bir kere daha öne çıkmaktadır. Kaza maliyetlerinin hesaplanıp alınacak (insan sağlığı, karşılaşılabilecek hukuki ve cezai durumlar ve işletmenin hesaplanan karından kaybedeceği maliyetin büyüklüğü) önlemlerde kar/zarar mukayesesini yaparak önlemler için gerekli maliyetin işverene açıklanması, mukayeseli etkili bir çalışma olacaktır. Çalışma hayatında kazaları azaltacak, sakatlık ve ölümleri önleyerek toplumda kaza sonucu oluşan acılar, fiziki ve sosyal sağlık açısından yaşanacak sıkıntılar en aza indirilmiş, bu itibarla kazaların maliyetini hesaplamak önem kazandırmaktadır.

İşletmelerde kaza maliyetlerinin bilimsel olarak analizlerinin yapılması ölçülebilir değerlerin çıkarılması işverenlere İş Sağlığı ve Güvenliği konularında alınmayan önlemlerin getireceği kaza zarar boyutunu görmeleri sağlanacaktır.

İşletmelerde çoğunlukla kaza için yapılan harcamaların toplamı ile kaza maliyeti hesaplanmaktadır. Görülemeyen maliyetlerin bu kazalarda, sektörlere göre değişen %65-%80 oranlarındaki maliyetlerdir. Bu maliyetlerde de sadece fazla, çok fazla, fazla değil gibi kalitatif (Nitel) olarak değerlendirmeler yapılmakta, halbuki maliyetler açısından doğru karar vermek için ölçülebilir kantitatif (Nicel) değerlerin olması gerekir. Hazırlanacak bu dönem Projesi, İş Sağlığı ve Güvenliğinin fazladan masraf değil yapılmazsa çok büyük maliyet ve cezai sorumluluklar meydana getirebileceği bilinciyle olaya yaklaşımını değiştirecek ve kazaları önleyecektir. Ayrıca ilerde kazaların azalması sonucu sigortaya gelen yüklerin azalması sonucu, sigortalama primlerinin de düşeceği bir gerçektir.

İş kazalarının sonuçlarından en önemlisi çalışan insanın yaşamını yitirmesi veya yaralanmasıdır. İnsan yaşamının değerini ölçmek ve maliyetini değerlendirmek manevi açıdan pek mümkün değildir, bunun için önceliğe alınacak en önemli insan sağlığı olmalıdır.

Bunun yanında hukuki ve mali açıdan iş kazalarında insan hayatı söz konusu olduğunda ortaya büyük acılar çıkmakta ve en büyük bedeli de işçi ödemektedir.

Bunun yanında iş kazası sonucu yaşamını yitiren işçinin ailesi maddi ve manevi yıkıma uğramakta, kaybettiklerinin acısını çekerken diğer yandan da gelirinin azalması veya tümünden bitmesi nedeniyle geçim sorunları ile karşı karşıya kalmaktadır. İş kazasına uğrayan işçi yaşamını

yitirmese bile beden ve ruh sağlığında önemli kayıplar oluşabilmektedir. Bu kayıplara karşılık işverene de büyük hukuki mali yükümlülükler yüklenmektedir. İş kazası sonucu çalışamayacak durumda sakat kalan veya çalışma gücü azalan işçiyi bu kez başka önemli sorun olan işsizlik beklemektedir. İş kazasına uğrayan işçi eğer sosyal güvenlik kapsamında ise geçici ya da sürekli iş göremezlik ödeneği almaya hak kazanmaktadır. Ancak, sürekli iş göremez duruma düştüğünde gelir yaratma yeteneği azalacak, rehabilitasyon sonrası daha düşük gelir getiren bir işte çalışmak zorunda kalacaktır. İş kazasına uğrayan işçi sosyal güvenlik kapsamında değilse ya da iş kazası ölümle sonuçlanmışsa yukarıdaki olasılık da ortadan kalkmaktadır. Ülkemizde çalışanların ancak yüzde otuz beşinin sosyal sigortalar kapsamında olduğu ve ölümle sonuçlanan iş kazalarının büyük oranlara ulaştığı düşünöldüğünde konunun önemi ve iş kazalarının işçi açısından maliyetinin boyutları daha iyi kavranacaktır. Aynı zamanda ülkeye yüklediği yükler de oldukça fazla olacaktır.

İş kazaları makine, malzeme, ürün kayıplarına da neden olmakta ve iş verimini düşürmektedir. Uluslararası kuruluşlarca yapılan araştırmalar iş güvenliği ile iş gücü verimliliği arasında karşılıklı etkileşim olduğunu, iş sağlığı ve güvenliği iyi uygulanan işyerlerinde iş veriminin arttığını, kaza olmaması sonucunda kaza maliyet kayıplarının da olmayacağı dolayısıyla işin akışını durduracak üretim kesintileri olmaması sonucu firmanın saygınlığını arttıracığı, prestijinin de yükseleceği görülecektir. Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) araştırmalarında iş güvenliği açısından üretimde kullanılan makine ve tezgahlarda koruma sistemlerinin geliştirilerek iş güvenliğinin sağlanması sonucu önemli ölçüde üretim artışı sağlandığı saptanmıştır.

İş kazaları verimlilik ve üretim etkinliği üzerindeki kayıpların yanı sıra makine, araç, gereç ile hammadde, malzeme ve ürün kayıplarına en önemlisi ise iş gücü kayıplarına neden olmaktadır. İş kazaları sonucu üretimin durması, gerekli yeniden düzenleme ve onarım çalışmaları da diğer kayıpları oluşturmaktadır.

İş kazalarında, işçiler üzerindeki psikolojik negatif etki ile iş yavaşlamakta, yaralanan işçiye yardımcı olan işçiler ve gözlemci personel ile olayı izleyen işçiler ve üst düzey yöneticilerinin zaman ve iş gücü kayıpları ortaya çıkmaktadır. İş kazaları sonucu işçilerin moral bozukluğu nedeni ile iş yapım çekingenliği artmakta bu da üretimin niteliksel ve niceliksel olarak etkilemektedir. Yine iş kazasına uğrayan işçinin yerine yeni işçinin bulunup eğitimler vererek gerekli niteliklerin kazandırılması ve işe adaptasyonu için de zaman ve ek maliyetler yüklemektedir.

Kaza maliyetlerinin hem cezai hem de mali yükleri mevzuat gereği işverenin üzerindedir. Her ne kadar yapılacak işler açısından görevlendirecek çalışanların sorumlulukları olsa bile müteselsilen işverene aittir. Bu nedenle kazaların önlenmesi için en büyük destek işveren tarafından olması gerekmektedir. Bir kaza meydana gelmesi durumunda işverene;

Kaza kayıplarından dolayı üretimin maliyetinde artmalar,

İş günü ve iş gücü kayıpları,

Zamanında istendiği kadar mal teslim edememe,

Piyasada pazar kaybı,

Çalışanlarda güvenli ortamda çalışma tedirginliği,

Piyasada güven kaybı,

İş kazalarının fazla olması durumunda işyerinde çalışanların kötü etkilenmeleri,

Bu durumların sosyal kayıplara neden olması,

İşletmenin, makine, tezgâh ve malzemelerinin zarar görmesi gibi yükler gelmektedir. Kazalar önlenemediğinde ne kadar büyük zararlar verdiği, önlemler alındığında bu kayıpların çok büyük bir kısmının önlediği görülmektedir. Önlem almak için harcanacak paranın, kaza olması durumunda meydana gelecek zararın ölçülebilir değerlerle mukayese yapılabilmesi ancak doğru ve gerçek “*Kaza maliyeti*” hesaplanması ile mümkün olabileceği ortaya çıkmaktadır.

2. KAZA

İş Kazası Nedir?

İş kazası, bir işten dolayı veya iş ile ilgili ortaya çıkan, bir veya birden fazla işçinin yaralanma, hastalık veya ölümü ile sonuçlanan, şiddet eylemlerini de içeren, beklenmeyen ve planlanmamış olaydır.

ILO verilerine göre iş sağlığı ve güvenliği küresel boyutta bir sorundur ve her yıl işle ilgili kaza ve hastalıklar sonucunda 3,2 milyondan fazla kişi hayatını kaybettiği bilinmektedir. Her yıl 160 milyon yeni meslek hastalığı vakası ile 300 milyon ölümcül olmayan iş kazası meydana geldiği yine ILO kaynaklarında görülmektedir. İşle ilgili hastalık ve ölümlerin yarattığı ekonomik yük ile verimlilik kaybı küresel GSYH'nin %4'ünü teşkil ettiği bu nedenle, güvenli ve sağlıklı bir iş ortamının sağlanması ve teşvik edilmesi ve bu konuda çaba sarf edilmelidir. Üç taraflı bir yaklaşım ile çalışma yaşamının paydaşları olan, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı ile diğer ilgili bakanlıklar; işçi ve işveren örgütleri ve ilgili devlet kurumları ile sivil toplum kuruluşları bu konuda büyük çalışmalar yaptığı görülmektedir. ILO nun talep ettiği yorum ya da şahsi görüşler ve ülkedeki yasal dayanak ve politikalar ile iş sağlığı ve güvenliği altyapısı oluşturulmuştur. İş sağlığı ve güvenliği eğitimleri ile iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin ana göstergelerin istatistikleri ILO tarafından tavsiye edilen ana hatlara uygun şekilde özetlenmeli ve sonuç çıkarılmamıştır. (İLO 28.04.2017)

İş kazası, OECD ye göre kişisel yaralanma, hastalık veya ölümlerle sonuçlanan bir veya daha fazla işçiyle sonuçlanan işten kaynaklanan veya bununla bağlantılı olarak, şiddet eylemleri dahil olmak üzere beklenmeyen ve planlanmamış bir durumdur. (<https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=3563>)

WHO ya göre İş Kazası önceden planlanmamış kişisel yaralanmalara, maddi zarara ve üretimin durmasına sebep olan olaydır.

WHO Örgütün amaçları,

Tüm sağlık alanlarında nitelikli ihtisas kuruluşları ile iş birliği içinde sağlık açısından yardım ederek sağlıklı bireyler oluşması ile çalışanların sağlık nedeni ile kaza yapmalarını önlemek (<https://www.google.com.tr/search>)

Epidemiyoloji¹ ve istatistik hizmetleri için idari ve teknik hizmetleri kurmak ve sürdürmek.

¹ **Epidemiyoloji:** salgın hastalıkları konu alan hekimlik dalı

Epidemik², andemik³ vb. hastalıkların ortadan kaldırılması yolundaki çalışmalarını teşvik etmek.

5510 Sayılı kanuna göre İş Kazası, Kanununun 13. maddesinde hükme bağlanan 5 durumda meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedenen ya da ruhen özür' e uğratan olaydır

1. Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada,
2. İşveren tarafından yürütülmekte olan iş nedeniyle veya görevi nedeniyle, sigortalı kendi adına ve hesabına bağımsız çalışıyorsa yürütmekte olduğu iş veya çalışma konusu nedeniyle işyeri dışında,
3. Bir işverene bağlı olarak çalışan sigortalının, görevli olarak işyeri dışında başka bir yere gönderilmesi nedeniyle asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda,
4. Emziren kadın sigortalının, çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda,
5. Sigortalıların, işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere gidiş geliş sırasında, meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedenen ya da ruhen özre uğratan olaydır.

6331 sayılı kanuna göre iş kazası, 6331 sayılı kanununun 3. Maddesi g bendine göre iş kazası: İşyerinde veya işin yürütümü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen ya da bedenen özre uğratan olay

KAZANIN NİTELİKLERİ

Kazalar şiddet veya ağırlığı açısından beş kategoride değerlendirilebilir. Bu duruma göre her kazanın işverene az veya çok kayıpları olur, sonuçta para kaybı, iş yeri güven kaybı ile sigorta primlerinde artmalarla karşılaşılır.

Tedavi gerektirmeyen: Ufak sıyrıklar işbaşında yapılan tedavilerle işbaşı yapılan kazalardır. Bunların da kayda alınması ve zaman kayıplarının belirlenmesi gerekir

Yaralanma ile sonuçlanan: **Küçük yaralanmalar, revirde tedavi edilip işbaşı yapılan veya sağlık merkezine gidip kısa süreli istirahatle işbaşı yapılan kazalardır. Yaralananın yerine en yakınındaki kişinin vekaleten işi yürütmesi ile işte büyük kayıp yaratmayan durumlardır. Burada çalışanın üç iş gününün parasını işveren öder**

Uzun süre işten uzak kalma ile sonuçlanan: Büyük yaralanmalar veya rahatsızlıklar sonucu hastaneden uzun süre istirahat verilen kazalardır. Bu durumlarda yerine eğitim verilerek

² **Epidemik:** Bir toplumda normalde o toplumda var olmayan bir hastalığın hızla yayılmasını tanımlayan bir terimdir.

³ **Andemik:** Belli bir insan popülasyonunda belli bir periyotta, yeni vakalar gibi görülen ancak önceki tecrübelerle göre beklenenden fazla etki gösteren hastalıktır.

bir elemanın yetiştirilmesi ve fazla mesai verilmesi gerekir, ayrıca üç iş gününün bedeli de eklenmelidir. Yaralanan işbaşı yaptığıında yeniden eğitim ve işe adaptasyon giderleri de eklenir.

Sürekli iş görememe ile sonuçlanan: Yaralanma nedeni ile iş yapamama durumu yaratan ve yaşamını da sakat olarak devam ettiren kazadır. Burada ilk müdahale için kazalıya harcanan paralar, tazminat davaları, SGK ya ödenecek tazminatlar, yerine alınacak yeni eleman için verilecek eğitimler yeni maaş gibi harcamaları buraya katmak gerekir.

Ölümlle sonuçlanan: Ölümlle sonuçlanan kaza sonucunda büyük maliyetler yaratan kazadır. Burada karşımıza çıkan durumları şöyle sıralayabiliriz.

Kaza anında diğer çalışanların işlerini bırakıp kaza yerine gelme durumları,

Üretim kayıpları,

Çalışanların moral bozukluğu nedeni ile performans kaybı,

Firmanın güven ve prestij kaybı

Üretimin durmaması için kazaya uğrayanın yerine yeni eleman alınması,

Yeni elemana eğitim ve teçhizat verilmesi,

Ölen elemanın ailesine destek ve cenazenin defin işlemleri

Ailenin açacağı tazminat davaları,

SGK' nın açacağı tazminat davaları

Cezai davalar (ceza alma ihtimalleri)

KAZA ÇEŞİTLERİ VE ETKİLERİ

Kaza çeşitleri

1. Mekanik kazalar
2. Fiziksel kazalar
3. Elektriksel kazalar
4. Kimyasal kazalar,
5. Radyasyon etkileri

İnsan vücuduna etkileri

1. Kafa bölgesinde yaralanmalar,
2. Üst ekstrem bölgesinde yaralanmalar,
3. Alt ekstrem bölgesinde yaralanmalar,
4. İç organlarda oluşan yaralanmalar,
5. Ruhsal ve sinirsel tahribatlar

Çalışma ortamına etkileri

1. Çalışma ortamına,
2. Ekipmana,
3. İş makinesine,
4. Teçhizata,
5. Ham maddeye,
6. Ürüne,

TÜRKİYEDE KAZALAR

Yeterli güvenlik önlemleri alınmayan iş yerlerinde meydana gelen iş kazaları sonucu meydana gelen zararları SGK istatistiklerinden irdeleyecek olursak, kazalarda ölen, yaralanan ve çalışanların durumları ile ülkeye verilen zararın boyutları oldukça fazla olduğu görülür.

Tablo 1: SGK verilerinde rakamlarla Türkiye’de İSG

SAYILAR	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
İŞ YERİ	1.216.308	1.325.749	1.435.879	1.538.066	12.484.113	13.240.222	14.802.226	13.650.505
ÇALIŞAN SAYISI	9.030.202	10.030.810	11.030.939	11.939.620	1.611.292	1.679.990	1.740.187	1.745.161
İŞ KAZASI	64.314	62.903	69.227	74.871	191.389	221.366	241.541	286.068
CAN KAYBI	1.171	1.444	1.700	744	1.360	1.626	1.252	1.405

Kaynak: SGK Çalışma Raporu, İstatistik Yılığ 2002 Yayın No. 654, 653

Tablo 2: SGK verilerinde çalışan, kaza ve işyeri sayılarına göre ölüm oranları

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ölüm/çalışan	0,013%	0,014%	0,015%	0,006%	0,084%	0,097%	0,072%	0,081%
Ölüm/kaza	1,821%	2,296%	2,456%	0,994%	0,711%	0,735%	0,518%	0,491%
Ölüm/işyeri	0,096%	0,109%	0,118%	0,048%	0,011%	0,012%	0,008%	0,010%

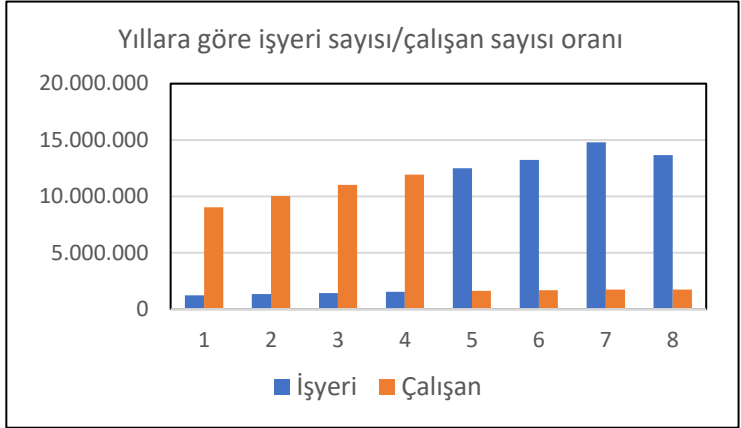
Kaynak: Tablo 1 deki verilerden çıkarılmıştır

Dönem Projesi Ödevi için yapılan araştırmada SGK verilerine 2018 verileri henüz çıkmadığından 2017 verilerine de ulaşamadığından 2009 yılından 2016 yılına kadar olan veriler üzerinden değerlendirmeler yapılabilmektedir.

SGK verilerinin çeşitli mukayeselerle başta Türkiye’de meydana gelen kazaların sayıları, kaza sonrası meydana gelen ölümlü olay sayılarının çalışılan işçi sayısına göre, olan kaza sayılarına göre, işyeri sayılarına göre ve kaza sayısına göre ayrı ayrı mukayese edilerek bu mukayeselerde elde edilen bilgiler Dönem Projesi içinde açıklanmıştır.

Grafik 1: SGK yıllar içinde işyeri sayısı ve çalışan mukayesesi

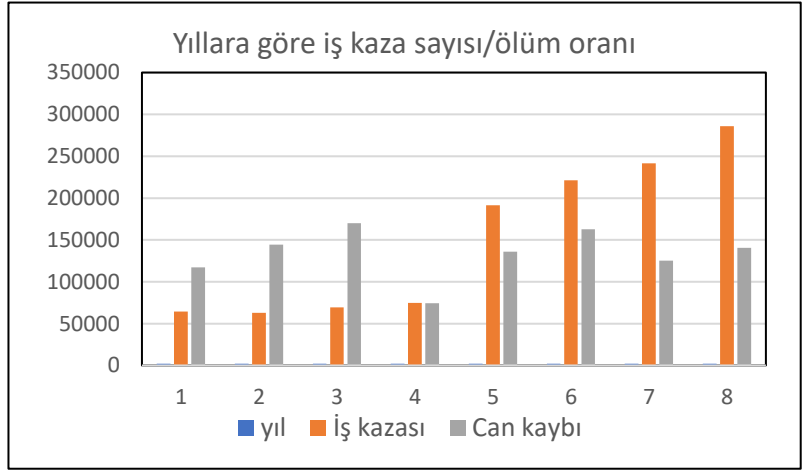
Yıl	İşyeri	Çalışan
2009	1.216.308	9.030.202
2010	1.325.749	10.030.810
2011	1.435.879	11.030.939
2012	1.538.066	11.939.620
2013	12.484.113	1.611.292
2014	13.240.222	1.679.990
2015	14.802.226	1.740.187
2016	13.650.505	1.745.161



Kaynak: Tablo 1 deki verilerden çıkarılmıştır

Grafik 2 SGK İş kaza sayıları ile ölüm oranları mukayesesi

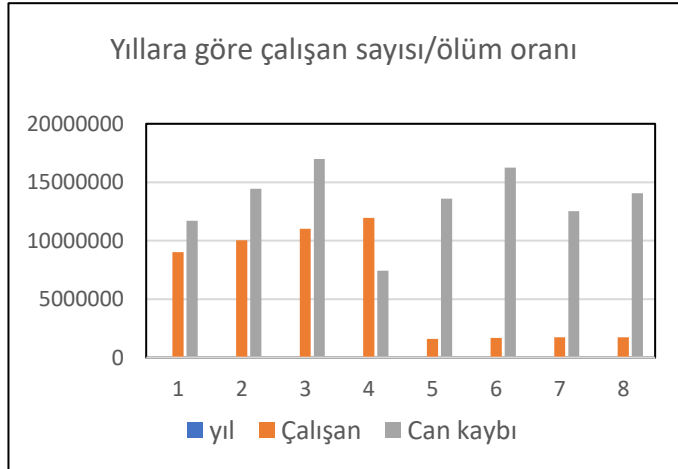
Yıl	İş kazası	Can kaybı
2009	64.314	117.100
2010	62.903	144.400
2011	69.227	170.000
2012	74.871	74400
2013	191.389	136.000
2014	221.366	162.600
2015	241.541	125.200
2016	286.068	140.500



Kaynak: Tablo 1 deki verilerden çıkarılmıştır

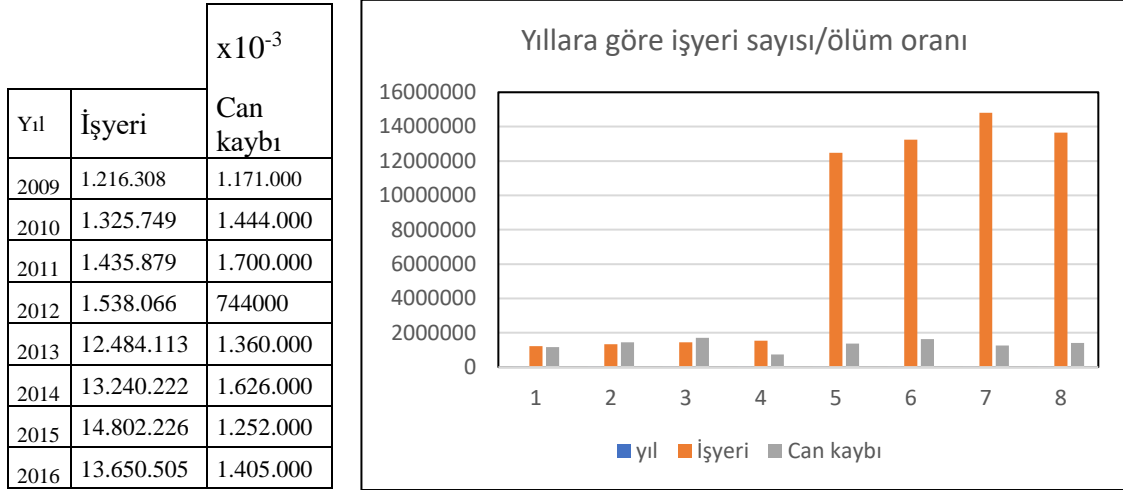
Grafik 3 SGK Yıllar içinde çalışan sayısı ile ölüm oranları mukayesesi

Yıl	Çalışan	Can kaybı
2009	9.030.202	11.710.000
2010	10.030.810	14.440.000
2011	11.030.939	17.000.000
2012	11.939.620	744.0000
2013	1.611.292	13.600.000
2014	1.679.990	16.260.000
2015	1.740.187	12.520.000
2016	1.745.161	14.050.000



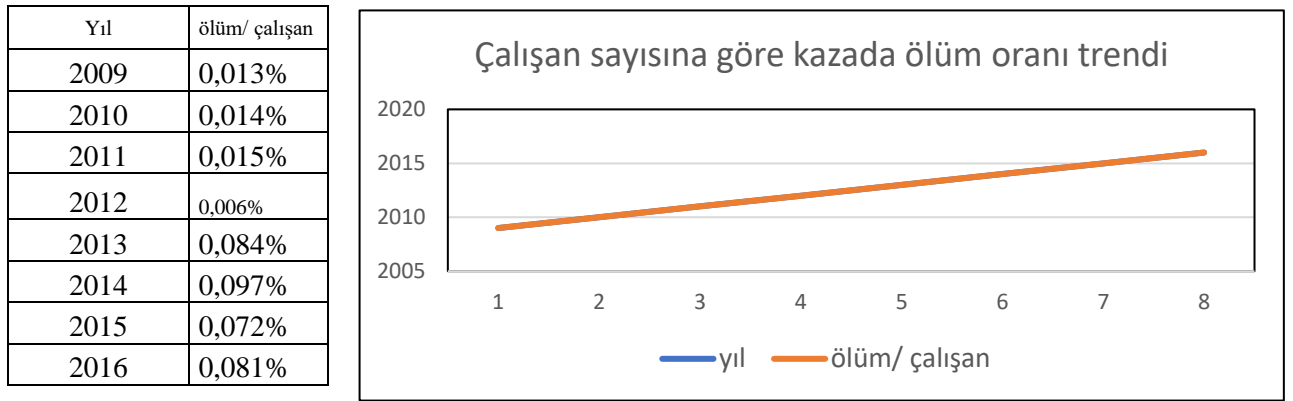
Kaynak: Tablo 1 deki verilerden çıkarılmıştır

Grafik 4:Yıllar içinde işyeri sayısı ile ölüm oranları mukayesesi



Kaynak: Tablo 1deki verilerden çıkarılmıştır

Grafik 5: Yıllar içinde meydana gelen kazalarda işyeri sayısı ve ölüm artış trendi



Kaynak: Tablo 1 deki verilerden çıkarılmıştır

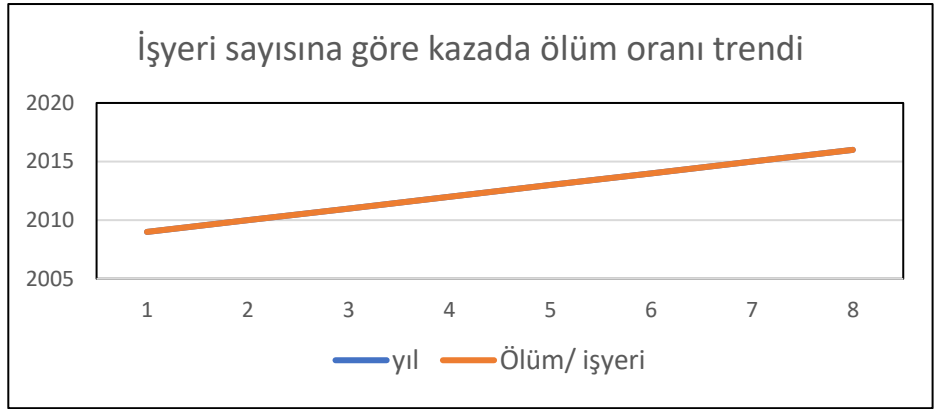
Grafik 6:SGK verilerinden yıllar içinde meydana gelen kaza başına ölüm artış trendi



Kaynak: Tablo 1 deki verilerden çıkarılmıştır

Grafik 7:SGK verilerinden yıllar içinde meydana gelen kazalarda işyeri ile ölüm artış trendi

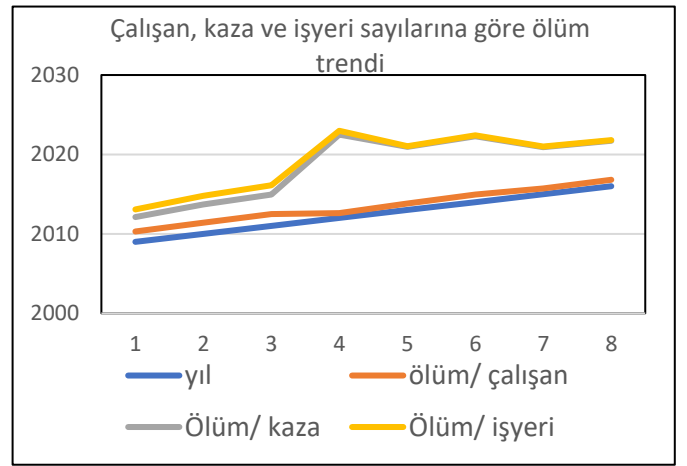
Yıl	Ölüm/ işyeri
2009	0,096%
2010	0,109%
2011	0,118%
2012	0,048%
2013	0,011%
2014	0,012%
2015	0,008%
2016	0,010%



Kaynak: Tablo 1 deki verilerden çıkarılmıştır

Grafik 8:Çalışan sayısı, kaza ve işyeri sayısına göre ölüm artış trenleri

Yıl	x10 ⁻⁴	x10 ⁻²	x10 ⁻³
	ölüm/ çalışan	Ölüm/ kaza	Ölüm/ işyeri
2009	130,00%	182,00%	96,00%
2010	140,00%	230,00%	109,00%
2011	150,00%	246,00%	118,00%
2012	60,00%	990,00%	48,00%
2013	84,00%	710,00%	11,00%
2014	97,00%	730,00%	12,00%
2015	72,00%	520,00%	8,00%
2016	81,00%	490,00%	10,00%



Kaynak: Tablo 1 deki verilerden çıkarılmıştır

Kaynak: SGK Çalışma Raporu, İstatistik Yıllığı 2002 Yayın No. 654, 653

3. TABLO VE GRAFİKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Tablo 1, 2009- 2016 (eski SSK + SGK) verilerinde etkenlerin sonuçlarını maliyetler açısından irdeleyecek olursak,

SGK verilerine göre 2009 – 2016 yıllarında sekiz yıl içinde meydana gelen iş kazası ve meslek hastalıklarının toplam sayıları,

Ölenlerin sayısı: 10.702 kişi

İş Kazası sayısı: 1.211.679 (Her bin kazada 2 kişi hayatını kaybetmiş)

Çalışan Sayısı: 48.808.201 (Her bin çalışan içinden 8 kişi hayatını kaybetmiş)

İşyeri sayısı: 59.693.068 (Her bin işyerinde 88 kişi hayatını kaybetmiş)

Devlet ise, 8 yılda vergi kaybı: 20.6×10^6 gün X Asgari ücret

Diğer bir SGK istatistiğinde ise 20 yılda hayatını kaybeden çalışan sayısı 24.607'dir.

Görüldüğü üzere meydana gelen kazaların ülkeye, iş verene, işçiye ve ailesine olan kayıpların ne kadar büyük olduğu anlaşılmaktadır. Bu kayıpların işverene de etkileri benzer oranlardadır.

Tablo 1 SGK verilerinden faydalanılarak çıkarılan mukayeselerde, Grafik 1 de görülen işyerlerinde çalışan sayılarının 2009, dan 2011 yıllarında işyeri başına düşen işçi sayılarında fazla değişiklik olmadığı fakat 2012, den 2016 yılı sonu kadar işyeri başına düşen çalışan sayılarının çok düştüğü görülmektedir. Bu büyük değişikliğin inşaat firmalarının büyüdüğü ve iş ekipmanlarının çoğalmasına bağlanabilir.

Yine aynı Tablo 1 deki SGK verilerinden faydalanılarak çıkarılan Grafik 2 de görülen iş kazaları başına düşen can kaybı sayılarının oranlarına ve yıllara göre trendine bakıldığında 2009 dan 2011 yıllarında iş kazası başına düşen işçi can kaybında kaza sayısında pek değişiklik olmadığı halde can kaybının yükseldiğini, 2012den 2016 yıllarında inşaat işlerinin furya şeklinde arttığı dolayısıyla kazaların arttığı ve can kayıplarının da arttığı görülmekte, can kaybı son yıllarda bu oranın düştüğü görülmüştür. Bunun da İSG kontrol ve önlemlerinin arttığına göstergesi sayılabilir.

Grafik 3 grafiğinde meydana gelen kazalarda, çalışan sayısına göre can kaybına bakıldığında 2012 yılına kadar çalışan sayısı yüksek can kaybı oranı da yüksek, 2013 yılından 2016 yılına kadar çalışan sayısı çok düşmüş fakat can kaybı çok yükselmiş olduğu görülür.

Burada daha ziyade iş makineleri ile işler yürütülmeye çalışılmış ama çalışan başına düşen can kaybı çok yüksek olmuş, burada da az çalışanla çok hızlı çalışmalar yapılarak İSG kuralları göz ardı edildiği tahmin edilmektedir.

İşyeri (firmalar) bazında meydana gelen kazalarda can kaybı da Grafik 4 te görülmektedir. Burada da 2016 yılına kadar işyeri (firma) sayısı pek artmadığı hatta biraz azalma olduğu, buna karşın 2013 yılından sonra firma başına düşen ölümlü kazaların yedi ile dokuz kat arttığı görülmektedir. Bu firmaların İSG konularını yeterli organize edemeden büyük boyutta şantiyelerde işler yaptıkları anlamına gelir.

Grafik 5, 6, 7 yukarıda belirtilen grafiklerde ölümlü olayların yıllara göre artış trenlerinde büyük bir değişiklik olmadığı, sadece ölümlü kazaların 2013 te başlamak üzere arttığını grafik 8 de görülmektedir.

Yukarıda belirtilen değerlendirmelerde meydana gelen kazaların ve can kayıplarının hem memleket ekonomisine hem de iş verenlere büyük maliyetler yüklemektedir. İşverenlerin bu durumu daha iyi kavrayabilmeleri için meydana gelebilecek kazanın proaktif olarak hesaplayıp ölçülebilir rakamlarla işverenlere gösterilmesi, işverenin kazalara bakış açısını değiştirmesine neden olacaktır.

Uluslararasıında olan kaza örneklerinde bazı değerlere bakılacak olursa;

4. KAZALAR

5. ILO VERİLERİNE GÖRE; (tezde bulunan 2017 yılı iş kazası verilerine göre)

Dünyada her yıl meydana gelen iş kazaları ve meslek hastalıkları nedeniyle;

12 bini çocuk olmak üzere 2 milyon kişi, (günde 5 bin kişi) hayatını kaybediyor,

270 milyon kişi (günde 740 bin kişi) yaralanıyor,

160 milyon kişi de hastalanıyor. (www.ilo.org/ankara/news/28.04.2017)

DiĞER ILO İSTATİSTİKLERİ

Durum şöyledir.

İş kazası ve meslek hastalığı sonucu ölen işçi sayısı;

* Avrupa' da 6×10^{-4} da (on binde 6),

* Türkiye' de 240×10^{-4} (on binde 240).

* Diğeri bir ifade ile biz Avrupa'dan altı kat daha fazlayız.

* Sadece ölümlerle sonuçlanan iş kazalarında ise;

* Avrupa'da 2×10^{-3} (binde 2),

* Türkiye'de 17×10^{-3} (binde 17)'dir.

Diğeri tarafta, Avrupa'dan 8,5 kat fazlayız

İNGİLTERE'DE HER YIL YAKLAŞIK (I.R.F.A.M. Dr. Altay Manço)

*1,1 milyon çalışanın iş kazasına uğramakta,

*750 bin kişi de meslek hastalıklarına yakalanmakta,

*İş kazaları ve meslek hastalıkları nedeniyle yaklaşık 30 milyon iş günü iş kaybı

*İngiltere endüstrisine yıllık maliyeti yaklaşık 750 milyon Sterlin,

*İş verenlere maliyeti ise kaza başına ortalama 4-9 bin Sterlin, kayba uğramakta,

BELÇİKA'DA YAPILAN HESAPLAMALARA GÖRE İSE,

*Hafif yaralanmalı kazaların **bilinen** maliyeti kaza başına ortalama 100 Euro

*Geçici iş göremezliğe neden olan maliyeti kaza başına 1.000 Euro,

*Sakatlığa neden olan her bir kazanın bilinen maliyeti ise ortalama 4.000 Euro, (I.R.F.A.M. Dr. Altay Manço)

AB ÜLKELERİNDE,

900 milyar Euro tutarındaki cirosu ve 12 milyon çalışanı ile 15 AB ülkesindeki en büyük sektörlerdendir. Avrupa'da her yıl,

İnşaat işkolundaki kazalarda 1300 kişi yaşamını yitirmekte,

850 000 kişi yaralanmakta (bu oranlar diğer sektörlerdeki iş kazaları sayısının iki katına ulaşmaktadır). Ölümle sonuçlanan iş kazalarında tüm sektörler ortalaması her 100 000 işçide 5 işçi iken; bu oran inşaat işkolunda 13 işçidir. Yol açtığı insani kayıplara ek olarak bu kazaların yıllık ekonomik maliyeti 75 milyar Euro'yu bulmakta ve inşaat maliyetlerinin %8.5' inin yetersiz iş sağlığı ve güvenliği koşullarından kaynaklandığı tahmin edilmektedir (European Commission, 2004).

AB'ye yeni üye olan Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinde de toplam iş kazalarının %20'si inşaat işkolunda olmaktadır. (European Agency for Safety and Health at Work, 2004).

6. ÜLKEMİZDE MEYDANA GELEN KAZALAR VE KAYIPLAR

Diğer bir başka kaynak verilerine göre Ülkemizde, meydana gelen tüm iş kazaları, inşaat sektöründe meydana gelen iş kazalarına oranlandığında,

Tüm iş kazalarının %9'unda,

Ölümlü iş kazalarının %24,8'inin

Sakatlananların ise %18,9'unun

İnşaat sektöründe meydana geldiği görülmektedir.

Sosyal Sigortalar Kurumu'nun son 2006 yılı istatistiklerine göre, inşaat sektöründe 7143 iş kazasının meydana geldiği,

Kaza sonucu 428 işçinin sakatlandığı ve

397 işçinin de yaşamını yitirdiği görülmektedir.

Bu bakımdan, inşaatlarda meydana gelen iş kazaları ve bunun sonucu oluşan yaralanmalar ve ölümler, yalnızca ülkemizde değil, dünyada da ürkütücü boyutlarda olduğu görülmektedir.

Öte yandan, şantiyelerde taşeronlaşmanın artması ile işçi sirkülasyonunun yükselmesi ve iş sağlığı güvenliği eğitiminin yok denecek düzeye inmesi, şantiyeleri daha da tehlikeli hale

getirmektedir. Bir yandan en kısa zamanda en düşük maliyetle işi bitirme baskısı, diğer yandan da taşeronlara bölünmüş işi yönetmenin zorluğu iş kazalarını artıran bir unsur olmakta ve kaza artması nedeniyle toplam maliyette artmaktadır.

Örneğin; SGK 2016 İstatistik Yıllığına göre, inşaat iş kolunda iş kazaları nedeniyle toplam 171.582 iş günü kaybolmuştur. Esasen, bu sayı sadece yaralanma sonucu hastanede ayakta ve yataklı tedavide geçen sürelerdir.

(İLO standardına göre her bir iş kazasında, ölen işçi için 7500 gün, sakat kalan işçi için 75 gün standart kayıp olarak kabul edilmektedir)

Buna 2006 SGK istatistiğine göre inşaat sektöründe meydana gelen 7143 iş kazasında meydana, 397 ölüm, 428 sakat kalma durumu olduğuna göre kayıp gün sayısını İLO verilerine göre hesaplırsak, ölümden dolayı “397 x 7500 = 2.977.500” gün ve sakat kalan işçi sayısından dolayı “428 x 75 = 32.100” iş gün iş kaybı olduğu kabul edilir. Kaybedilen toplam işgünü kaybı 2.977.500 + 32.100 = 3.009.600 kayıp gün bulunur. Bu değeri ay olarak hesaplırsak;

$$3.009.600\text{gün}/24^4\text{gün/ay}=125.400 \text{ ay}$$

Bulunan bu değeri brüt asgari ücretle⁵ çarptığımızda inşaat işkolunda meydana gelen kazalarının maliyeti; 125.400 ay X 2.558 TL/ay = 320.773.200.-TL

$$320.773.200/5.60^6 \text{ \$/TL} = 572.809 \text{ \$ yaklaşık yarım milyon dolar yapar.}$$

Diğer bir anlatımla, şantiyelerde meydana gelen bir kazanın ölüm ve sakat kalmadan dolayı ülkeye ortalama maliyeti 573 Bin dolar yapmaktadır.

Yukarıda belirtilen bu zararların azaltılması için kaza maliyetlerinin hesaplanıp önleme maliyetleri ile mukayeseli olarak işverene gösterilirse alınacak önlemler için desteğin sağlanması daha kolay olur, dolayısıyla da önlemler alınıp kazaların önlenmesi sağlanmış olacaktır.

Tablo 3 de ve kaza üçgenlerinde görüldüğü gibi kaza üçgenlerine bakıldığında verilerde %90 mertebesinde ramak kala olayları görülmekte, ramak kala olaylarını sıkı takip edilip %50-%60 oranında önlem alınırsa ölümlü veya sakat kalmalı olaylar da önlenmiş olur.

⁴ Bir ayda 24 iş günü kabul ile

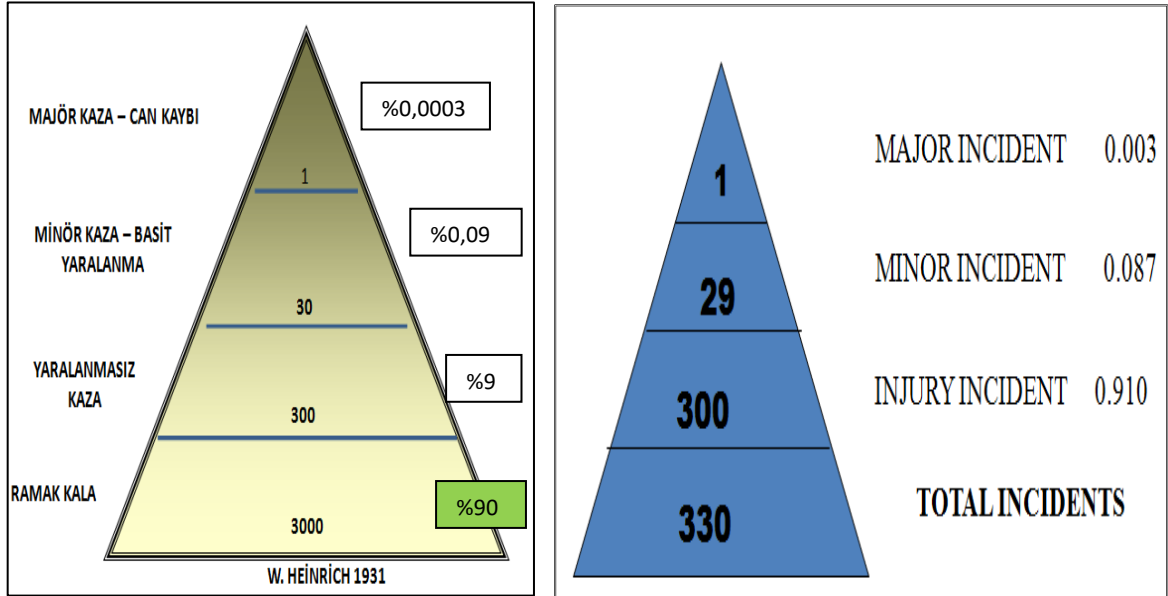
⁵ 2019 brüt asgari ücret 2.558 TL/ay.

⁶ 2019 döviz ortalama değeri 5.60 TL/\$

Tablo 3:Kaza piramitlerine göre % oran mukayeseleri

KAZA PİRAMİDİNE GÖRE DEĞERLER										
	HENRİCH		SSK		A İnş. Firması (iyi)		B İnş. Firması (orta)		C İnş. Firması (zayıf)	
	Sayı	Oran (binde)	Sayı	Oran (binde)	Sayı	Oran (binde)	Sayı	Oran (binde)	Sayı	Oran (binde)
Ölümlü	1	3	437	29			1	18	2	12
2 günden fazla	29	87	539	38	23	53	24	45	72	44
2 günden az	300	910	13.707	932	44	103	58	106	286	176
Çok küçük veya Ramak kala					360	843	464	848	1.262	779
Toplam	330		14.704		427		547		1.620	

Kaynak: Kaza piramitlerinden alınan değerleri ve üç ayrı firmada alınan değerler



Şekil 1 Kaza üçgenleri

Kaza piramitlerinden alınan değerler ve tablo 3 te bulunan firmalardan alınan değerlerde görüleceği üzere çok küçük olaylar ya da Ramak kala olaylarının oranları, yukarıda görülen kaza üçgenlerinde (%90 ve %91) değerlere ek olarak firmalarda alınan ramak kala değerlerini de katarak (%84,3- %84,8- %77,9) ortalama alırsak %86,24 gibi bir oran çıkar, yani bütün bu kaza ve olayların içinde bedel ödetmeyen veya çok cüzü bedel ödeten ramak kala durumları dikkate alıp çok küçük maliyetli önlemler ile bu oranı % 40- 50 lere düşürürsek, çok yüksek maliyetlere varan ölümlü kazaların önüne geçmiş oluruz, hatta iki günde fazla istirahat gerektiren kazaları da %50 azaltılmış olur.

5. İYİ UYGULAMALARI OLAN 9 ŞANTİYEDEN VERİLER

Öğretim görevlisi Oktay TAN (M.Sc) Hocanın danışmanlığını yaptığı dokuz şantiyeden elde ettiği ve tarafıma gönderdiği verilere göre yapılan çalışma” aşağıda verilmiştir

Danışmanı bulunduğu şantiyelerde titiz bir şekilde İş Sağlığı ve Güvenliği kurallarının takip edilmesini ve kayıtlarının yasal mevzuata uygun tutulmasını sağlayarak elde edilen geniş veri tablosundan (çalışanları durumunu belirte 22 kolon 268 kaza verileri ola bir tablodan verilerin özeti Tablo 4 te gösterilmiştir. Tehlikelerin ve alınması gereken önlemlerin sıkı takip edilmesi durumunda can kaybı ve ağır kazaların olmadığı diğer olan hafif kazalarda da zararın ne kadar azaldığı görülmektedir. Bahsi geçen bu şantiyelerde yapılan çalışma sisteminin özeti şöyle verilmektedir.

Teknolojide ileri ülkelerin iş kazaları istatistikleri incelendiğinde, inşaat sektöründe meydana gelen iş kazalarının oranlarında yıllar itibariyle azalmalar olduğu görülmektedir. Bu başarıda pek çok faktör rol oynamaktadır. Bunlardan en önemlisi, ileri ülkelerde iş kazaları istatistikleri düzenli olarak tutulması, iş kazaları analizleri düzenli ve kapsamlı bir biçimde yapılması, alınmayan önlem nedeniyle meydana gelen kazaların maliyetinin hesaplanması dolayısıyla, bu bilgilerin ışığı altında iş güvenliği önlemlerini sürekli ve düzenli bir biçimde yeniden gözden geçirmesidir.

Bu itibarla bu projedeki çalışmalar, İstanbul’da OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi EYS Belgesi sahibi olan ve merkez ve şantiyeler bünyesinde “EYS” birimi olan bir inşaat firmasının çoğunluğu İstanbul ilinde olmak üzere diğer illerdeki toplam 9 şantiyesinde meydana gelen iş kazaları verilerinden oluşturulmuştur. Bu çalışmada elde edinilen veriler, firmanın prosedürleri gereği şantiyelerde işyeri sağlık birimlerince düzenlenen “Yıllık İş Kazaları ve Viziteye Çıkmış Hastalıklara İlişkin Raporlarından ve “Yıllık İSG Analiz Raporlarından derlenmiştir. Bu raporlardan toplanan bilgilerin, doğrudan doğruya sağlık biriminde çalışan sağlık memuru, işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanı tarafından kayıt altına alınmasıyla oluşan verilerden toplanmıştır. Verilerin kayda alınması ve değerlendirilmesinde bu amaçla geliştirilen bir bilgisayar programından yararlanılmıştır.

Bu çalışmada, ülkemizdeki bazı inşaat şantiyelerinde fazla önemsenmeyen ve bu nedenle kaydı tutulmayan işgünü kayıplı yaralanmaların yarattığı parasal kayıpları önemseyen için, entegre yönetim sistemini “EYS” benimseyen inşaat şirketinin şantiyelerindeki örnekten yola çıkarak inşaat çalışmalarında yaralanmaların maliyetinin ne mertebede olduğu ortaya konulmaktadır. Entegre yönetim sistemi bulunmayan çoğu inşaat firmalarında bu tür kazaların

kayıtları yeterince iyi tutulmamakta, tutulsa da işgünü kaybı ve parasal karşılıkları hesaplanmadığı için ortaya çıkan maliyetler tam olarak ortaya konamamaktadır.

Bu nedenle bu çalışmada, iş kazalarında meydana gelen yaralanmaların maliyetleri EYS sistemine haiz kurumsallaşmış şirketlerin kayıtlarından elde edilmeye çalışılmıştır. Maliyet hesabında, yaralanmalı kazalarda ne kadar iş günü kayıp olduğu veya yaralanan kişinin gelirinin ne kadarının kaybettiği açıkça görülebilir ve kolayca parasal değerlerle ifade edilebilir.

Bir gemi yapım tersanesinde ve Dört büyük konut yapım şirketinin 8 adet şantiyesinde çalışan toplam 8.250 işçi⁷ arasında iş kazası geçiren 314 işçiye “Sorgulama Formu” ile toplanan bilgiler Tablo 4 de verilmiştir.

Tablo 4: Dokuz adet şantiyeden alınan verilerin özet tablosu

	Şantiyeler ve kaza sayıları	ŞANTİYELER	Revirde harcanan gün Revir için harcanan süre (gün) (a)	Revirden Alınan İstirahat (gün) (b)	Sağlık Kuruluşundan alınan istirahat	Toplam Kayıp iş günü (a+b+c=d)	Kayıp sürenin maliyeti dx151 TL
1	23	BOMONTİ PROJESİ	1,8	5	6	12,8	1.932,80
2	125	KAYAŞEHİR	6,8	28	76	110,8	16.730,80
3	43	NİDAKULE LEVENT	1,72	11	173	185,72	28.043,72
4	49	NİDAPARK AYYILDIZ	2,2	10	25	37,2	5.617,20
5	53	NİDAPARK BAŞAKŞEHİR	4,12	2	52	58,12	8.776,12
6	15	NİDAPARK BEŞİKTAŞ	0,6	1	0	1,6	241,60
7	10	NİDAPARK İSTİNYE	0,68	5	27	32,68	4.934,68
8	16	NİDAPARK KÜÇÜKYALI	1,12	0	0	1,12	169,12
9	48	NİDAPARK SEYRANTEPE	3,2	9	29	41,2	6.221,20
	382	Toplam	22,24	71,00	388,00	481,24	72.667,24

Kaynak: Oktay TAN Şantiye araştırmalarından

Not: Tablo 4 Muhtelif şantiye iş ortamında çalışan 8.250 işçinin biri Gemi tersanesi dördü büyük sekiz Şantiyede iş kazası geçiren 314 işçiye 22 kolon, 3282 satırdan oluşan sorgulama formu ile

⁷ Bunların arasında Türkiye'nin ISO 9001, OHSAS 18001 ve ISO 14001 Belgeli inşaat firması da bulunmaktadır. Bu inşaat firmasının beş şantiyesinde toplam 3.750 işçi çalışmaktadır. Diğer firmaların bir büyük şantiyesinde 1.600 işçi, diğer üçüncü firmaların şantiyesinde 400 işçi, dördüncü firmaların bir şantiyesinde ise 1.800 işçi çalışmaktadır. Bu inşaat firmalarında toplu konut inşaatı, kongre ve sergi sarayı inşaatı, hava meydanı hangar ve dış terminal iskele inşaatı, kooperatif evleri inşaatı yapılmaktadır. Tersanede de 400 gross ton'luk kuru yük gemisi yapılmaktadır.

toplanan bilgilerin özet formu çıkarılmış, bu form üzerinden değerlendirmeler yapılmıştır. (Bu araştırma 1997 – 98 yıllarında yapılmış)

Bu uygulamada, iş kazası geçirenler için 506 sayılı şimdiki 5510 sayılı yasadaki tanıma uygun olarak düzenlenen iş yerlerinde 382 adet iş kazası raporundan 314'ü ele alınmış, bu 314 rapor, üç ayrı il' deki (İstanbul, İzmit ve Bursa) konut ve gemi yapımı projelerinde yukarıda da belirtildiği gibi çalışan toplam 8.250 işçi arasından derlenmiş,

Araştırmada yer alan 314 iş kazasından her bir kazanın toplam maliyetinin 828.44 \$ olduğu, bunun 534.23 \$'nın direkt maliyet olduğu, 294.21 \$'nın ise Endirekt maliyeti olduğu hesaplanmış,

Burada dolaylı maliyetin dolaysız maliyetten düşük çıkması, şantiye çalışmalarında İş Sağlığı ve Güvenliği konularında çok iyi takip ve kontrol edilme sonucu meydana gelen kazalarda ölüm, sürekli iş göremezlik olmadığı bu nedenle maliyetin 294,21 \$ dolaysız maliyetin 534,23 \$ maliyeti olduğu görülmüştür. Bu da şunu gösteriyor; önlemlerin çok iyi alınmaları sonunda, kazaların boyutları küçük olması ve maliyetlerin, yani görünmez maliyetlerin büyük bölümü olan hastane giderleri, sağlık bakım giderleri, diğer çalışanların işe ara vermeleri, moral bozukluğu ile verim düşmesi, yerine geçecek çalışan eğitimi ve mahkeme, avukat masrafları, ödenecek tazminatlar gibi büyük oranda (%35) düştüğü görülüyor. (Bu oran yapılan genel istatistiklerde %70—80 civarındadır).

Normalde şantiyelerde çalışma şartları ağır ve tehlikeli olduğundan çalışanların yeterince eğitilmiş ve deneyimli olmadıkları için kazaların büyük çoğunluğu ölümlü veya ağır yaralanmalı olduğu görülmektedir. Şantiyede meydana gelen kazaların büyük çoğunluğu Direkt maliyetlerin oranı %20 Endirekt maliyetlerin oranı ise %80 oranında var sayılmaktadır. İnşaat şantiyeleri ve tersanelerde bu alınan sıkı önlemler alınmasaydı meydana gelebilecek kazaların meydana getireceği maliyet aynı varsayım dan giderek belirtilen bu dokuz şantiyede Direkt maliyet olan 534,23 \$ enterpolasyon ile Endirekt maliyeti $534,23 \times (\%80 / \%20) = 2.196,22\$$ olarak hesaplayabiliriz. İSG önlemleri için harcanan paranın 353,21 \$ olduğu bilinmekte buna göre önlem için harcanan paranın genel maliyete oranını bulalım. $534,23 + 2.196,22 + 353,21 = 3.083,66.-\$$ toplam maliyeti önlem için harcamalara oranlarsak $353,21 / 3.083,66 = \% 11.4.-\$$ yani 11 birimlik önlem harcaması yapıldığında 100 birimlik kaza gideri önlenmiş olur ayrıca da hem, motivasyon hem de prestij yüksek olur. Bu çalışmalarda, çalışanların yeterince bilince sahip olsalardı bu oran çok da küçük olacaktı.

İlk bakışta, şirketin büyüklüğüne bağlı olarak, tam zamanlı veya yarı zamanlı çalışan İş Güvenliği Uzmanları ücretleri ve iş güvenliği için gerekli ekipman ve kişisel koruyucu malzemelerin maliyetlerini her şeyden önce ödemek daha sonra da önlemleri almak için sarf edilecek mesai hesaplamak gerekir. Bütün bunlar işverene ilk bakışta oldukça fazla maliyet olarak görülebilir. Ancak bunları masraf görerek önlemleri almadan işe devam edilmesi sonucu meydana gelebilecek bir kazanın maliyeti bu harcamalarla mukayese edilemeyecek kadar fazla olacaktır.

Eğer kaza maliyet hesaplamaları iyi bir şekilde yapıp güvenilir değerler bulunur, olası benzer kazaları da buna göre değerlendirilirse, işveren de konuyu iyi değerlendirip alınacak önlemler için gereğinin yapılmasını ister

İşverenin parametresi paradır, çünkü idare etmesi gereken firma yönetimi ve firmanın kârlılığını artırmasıdır. Bu nedenle işveren ile iş güvenliği konusunda yapılacak konuşmalarda alınacak önlemlerin maliyeti ile olası kazanın meydana gelmesi sonucunda iş kaybı, zaman kaybı, eleman deneyim kaybı ve ödenecek tazminat miktarları, önleme için harcanan bedelin çok daha fazla olacağını, İş Güvenliği Uzmanlarımız “Kaza Maliyet Hesaplamaları” yaparak reel ve ölçülebilir değerler ile önlem için talep edilen masraf mukayeseleri gösterilerek masaya oturmak gerekir.

İş yeri güvenliği artırmak, işle ilgili kaza maliyetini azaltmak demektir. Her iş kazası iş yerine dolayısıyla işverene fazladan maliyetler yükler, işyerinde İş Güvenliği uygulamaları bu nedenle bir zorunluluktur bu zorunluluğun yerine getirilmesi gerekliliği bazı yukarıda belirtilen araştırma sonuçlarından alınan alıntılar göstermiştir.

İnşaat sektöründe meydana gelen iş kazaları ülkemizde,

Meydana gelen tüm iş kazalarının

%9'unun, ölümlü

%24,8'inin Sakatlanmalı,

Bu sakatlanmaların ise %18,9'unun iş göremezlik oluşturduğu görülmektedir.

Neticede iş kazalarının maliyetlerini kaza olduktan sonra detaylı bir şekilde hesaplamak ve kayıtlara almak daha sonra belirlenen bir tehlikenin kazaya dönüşmesi durumunda hesaplanan benzer kazaların maliyetini baz alarak değerlendirilmelidir. Belirlenen bu maliyete karşılık sarf edilecek paranın mukayesesini yapıp ona göre önlem için harcanabilecek paranın talep edilmesi.

Esasında her yıl başında belirlenen hedeflere göre bir bütçe çıkarıp alınacak önlemlerin bu bütçeden yapılmasının sağlanması, hem İş Güvenliği Uzmanının bütçesinden harcama

6. KAZANIN MALİYET ÇEŞİTLERİ

- a. Bugüne kadar yapılan gerek ülkemizde gerekse diğer ileri ülkelerde iş kazalarından doğan maliyetlerin iki ana grupta toplandığı görülmektedir.
 - i. Görülen maliyetler, direkt (dolaysız) maliyet, görünür, bilinen (hesaplanabilen) maliyet veya sigortalanmış maliyet,
 - ii. Görülmeyen maliyetler, indirekt (dolaylı) maliyet, deyimli yerine bilinmeyen, görünmez (gizli-hidden costs) bu nedenle hesaplanması güç maliyet veya sigortalanmamış maliyet,

Bu maliyetleri oluşturacak etkenleri irdelersek öncelikle kaza nedir, kazanın alt etkenleri konularına geçmeden önce dünyada ve yurtdışında olan bazı kazalardaki maliyet örneklerine bakalım.

9. OLUŞAN KAZALARIN İŞVERENE MALİYETLERİNİN ÖRNEKLERİ,

Aşağıda yurtiçi ve yurtdışından ikişer örnek verilmiştir.

Örnek 1 Yurtdışı Araştırmalar

A.B.D. Utah İş Sağlığı ve Güvenliği Dairesi Müdürü Jay W. Bagley'in İnternet'te yayınlanan⁸ bir yazısında; bu eyaletteki iş yerlerinde bir yıl içerisinde meydana gelen iş kazalarının 110 milyar \$'dan fazla olduğu belirtilmekte, bu tutarın içinde hastalıklarla ve sakatlıklarla ilgili harcamaların yer almadığı belirtilmekte,

Beş ayrı iş kolunda yapılan yaklaşık 18 haftada tamamlanan bu araştırmaya katılan firmaların hiçbirinde araştırma süresince ölümlü kaza meydana gelmemekle birlikte, maliyetleri yükseltebilecek ölçüde sakatlanmalı kazalar, açılan davalara ve alınan tazminatlara rastlandığı belirtilmekte,

Aşağıda verilen değere direk dolaysız maliyetler hesaplanabilir bulunan bu maliyete ek olarak pratikte % 1,65-1,80 ile çarparak bulunacak tahmini dolaylı maliyet ile kaza maliyeti yaklaşık olarak bulunabilir.

⁸ www.osha.gov/pls/oshaweb

Ancak daha hassas kaza maliyetini hesaplamak aşağıda verilen Yöntem ve formlardaki ilgili yerleri doldurarak “Kaza Maliyet Analizi” yapılabilecektir.

Çalışmalar sonucunda elde edilen kaza maliyetlerinin;

- İnşaat yapan bir firmanın proje bedelinin % 8’i,
- Mandıra işlerini yapan bir firmanın işletme maliyetinin %1.4’ü,
- Nakliyat işini yapan bir firmanın karının % 37’si,
- Petrol arama işini yapan bir firmanın potansiyel üretiminin % 14.1’i,
- Sağlık hizmeti veren bir hastanenin yıllık işletme maliyetinin % 5’i,

Olduğu tespit edildiği belirtilmektedir.

Ülkemizde SGK verilerine bakıldığında kayıp adam X gün değerlerinin işçi maliyetleri ile çarpıldığında bu değerlerin üstünde çıkacağı tahmin edilmektedir.

Örnek 2 yurtdışı araştırmalar

İngiltere’de her yıl yaklaşık 1.1 milyon çalışanın iş kazasına uğramakta, 750 bin kişi de meslek hastalıklarına yakalanmakta, iş kazaları ve meslek hastalıkları nedeniyle yaklaşık 30 milyonun üzerinde iş günü iş kaybı olmakta dolayısıyla İngiltere endüstrisine yıllık maliyeti yaklaşık 750 milyon sterlin, işverenlere maliyeti ise kaza başına ortalama 4-9 bin sterlin’e mal olduğu belirtilmekte, Yine baltık ülkelerinden Belçika’da yapılan hesaplamalara göre iş göremezliğe neden olmayan hafif yaralanmalı kazaların bilinen maliyeti kaza başına ortalama 100 Avro geçici iş göremezliğe neden olan kazaların bilinen maliyeti kaza başına 1.000 Avro, sürekli iş göremezliğe (sakatlığa) neden olan her bir kazanın bilinen maliyeti ise ortalama 4.000 Avro olarak hesaplandığı belirtilmekte (*institut de recherche*)

Örnek 3 yurtiçi araştırmalar

Ülkemizde ise 2002 yılında yapılan araştırmada (*SSK 2002 yıllığı yayın No: 654,653*) toplam 72.344 iş kazası, 601 meslek hastalığı meydana gelmiştir. İş kazaları sonucunda 872 işçi, meslek hastalığından ise 6 işçi ölmüş olarak sonuçlandığı görülmüştür. İş kazalarında 1.819.668 iş günü, meslek hastalıklarında ise 11.664 iş günü olarak toplam 1.831.252 iş günü kaybolduğu bilinmektedir. Bu kaza nedeni ile kayıp günleri, asgari ücretle (2002 yılında 354.402 tl/gün) (<https://tuisag.com/wp-content/uploads>) çarpıldığında maliyet 648,9 katrilyon lira yapar bu da (2002 yılı-1.490.- tl/usd) (yaklaşık 436 milyon \$) etmektedir. Burada ülkenin 109.000.000.-\$ x %25 direkt maliyet olarak 27.250.000.-\$, 109.000.000.-\$ x %75 Endirekt maliyet olarak

81.750.000.-\$ olur. Kaza üçgenlerinde Ramak kala olaylarını genel sayılara oranlarsanız %85-90 nını oluşturduğu görülür %60 Ramak kala olayda önlem alınırsa en azından ölümlü ve ağır yaralanmalı kazalar önlenmiş olur. Endirekt maliyetlerin büyük kısmını da bu tip kazalar oluşturmaktadır.

Örnek 4 yurtiçi araştırmalar

Yine ülkemizde 2016 yılında yapılan araştırmada (<https://tuisag.com/wp-content/uploads-iş-kazası-ve-meslek-hastalığı-istatistikleri>) toplam 65129 iş kazası, 4.795 meslek hastalığı meydana gelmiştir. Toplam 69.924 kaza meydana gelmiş, İş kazaları sonucunda 1405 işçi, meslek hastalığından ise ölüm olmadığı belirtilmektedir. İş kazalarında 3.453.702 iş günü, meslek hastalıklarında ise 597 iş günü olarak toplam 3.454.299 iş günü kaybolduğu bilinmektedir. Kayıp günleri, asgari ücretle (2016 yılında 54,90 tl/gün) (www.asgariucet.net/yillara-gore) çarpıldığında maliyet 189.641.015 ₺ yapar (2016 yılı 2,951. ₺/\$) (yaklaşık 64.263.305 \$) etmektedir. Burada ülkenin 64.263.305.-\$ x %25 direkt maliyet olarak 16.065.826.-\$, Endirekt maliyet olarak 64.263.305.-\$ x %75 = 48.197.479.-\$ bulunur. Yine kaza üçgenlerindeki %90 seviyelerinde olan ramak kala olaylarının %60 oranında önlem alınırsa en azından ölümlü ve ağır yaralanmalı kazalar önlenmiş olur ve böylece Endirekt maliyetler büyük ölçüde azalmış olur.

10. KÜÇÜK İŞ YERLERİNDE

Küçük işletmelerde ise Ankara İş Sağlığı ve İş Güvenliği Merkezi Genel Müdürü Ümit Sedat Bayram'ın tespiti ise;

"Küçük işletmelerdeki işveren ve çalışanların tehlikeleri önemsememeleri, çıraklık-ustalık ilişkisinde alaylı yetişme, ustanın her işi biliyorum, yaparım düşüncesi ile her türlü tamirat işine kalkışması, atölye, tamirhane gibi ergonomik şartların zayıf olduğu yerlerde durumun kanıksanması ile eğitim eksikliği en önemli nedenlerden. Büyük işletmelerde ise olabilecek iş kazalarının facia ile sonuçlanabilme ihtimali buralarda tedbirleri almaya yönelmektedir. Yasal zorunlulukların etkisi ile iş güvenliği uzmanları ve işyeri hekimlerinin bu işletmelerde görev alıyor olması büyük işletmelerdeki iş kazası oranlarını da günden güne azaltmaktadır." (<https://emlakkulisi.com>)

SONUÇ

Proje içeriğinde belirtildiği gibi ulusal ve uluslararası kaza maliyetlerinin ne kadar büyük boyutlara ulaştığı görülmektedir. Bu maliyetlerin hem ülkemize hem de işverenlerimize büyük kayıplar yaşattığı açıktır. Meydana gelen kazaların sebep olduğu bu kayıpları azaltmak için iş yerlerinde tehlikelerin tespiti, risk analizlerinin yapılması ve sonuçta da önlemler alınarak kazalar önlenmeye çalışılmaktadır. Ancak Tehlikelerin kazaya dönüşmesini önlemek için alınacak önlemlerin maliyetleri, işverenlerin birçoğu fazladan yapılan masraf gibi görülmekte ve harcamaların yapılmasında çekingen davranmaktalar. Bunun nedeni oluşacak kazaların maliyetlerini detaylı bir şekilde açıklanıp oluşacak kayıp maliyetlerinin rakamsal olarak boyutunun çıkarılmamış olması, mukayese edilerek yapılacak harcamanın gerekliliği görülememesinden kaynaklanmaktadır.

Meydana gelen bir kazanın maliyetini gerçek ve detaylı olarak yapılan hesaplanmaların kayda alınması, daha sonra tespit edilecek bir tehlikenin kazaya dönüşmesi halinde ne boyutta bir hasar vereceğinin de kriteri olacaktır.

İş Sağlığı ve Güvenliği için yapılacak harcamaların ekstra bir masraf değil, harcanmazsa tehlikenin kazaya dönüşmesi durumunda ne boyutta zararlarla karşılaşılacağı ölçülebilir değerlerle görüleceği veriler olacaktır. Ayrıca iş kazalarının işverene verdiği zararın bilinmesi, alınacak İSG önlemlerinin önemini gösterecek ayrıca kaza sonucu oluşacak zararın ne kadarının sigorta edilebileceğini ne kadarının edilemeyeceği de görülecektir.

İşletmelerde çoğunlukla kaza için yapılan harcamaların toplamı ile kaza maliyeti hesaplanmaktadır. Görülemeyen maliyetlerin bu kazalarda, sektörlere göre değişen %65-%80 oranlarındaki maliyetlerdir. Bu maliyetlerde de sadece fazla, çok fazla, fazla değil gibi kalitatif (Nitel) olarak değerlendirmeler yapılmakta, halbuki maliyetler açısından doğru karar vermek için ölçülebilir kantitatif (Nicel) değerlerin olması gerekir. Hazırlanacak bu dönem Projesi İş Sağlığı ve Güvenliğinin fazladan masraf değil yapılmazsa çok büyük maliyet ve cezai sorumluluklar meydana getirebileceği bilinciyle olaya yaklaşımını değiştirecek ve kazaları önleyecektir.

Bu çalışmanın topluma faydası: Çalışma hayatında kazaları azaltacak, sakatlık ve ölümleri önleyerek toplumda kaza sonucu oluşan acılar, fiziki ve sosyal sağlık açısından yaşanacak sıkıntılar en aza indirilmiş olacaktır.

Bu Dönem Projesinde daha önce şantiyelerde ve fabrikalarda yapılan anket, Denetim ve kontrollerde bulunan veriler kullanılarak Kaza maliyet hesaplama yöntemi ve formülü yazılmıştır. Ayrıca Excel ile kolay hesaplama programı CD ile verilmiştir.

KAYNAKLAR

<https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=3563>) Mayıs 2002

https://www.ilo.org/ilostat-files/Documents/description_INJ_EN.pdf) Mart 2019

European Agency for Safety and Health at Work, 2017

European Commission, 2019

<http://www.business-netz.com/Arbeitsschutz-und-Arbeitssicherheit/Sicherheit-am-Arbeitsplatz-verbessern-Denn-jeder-Arbeitsunfall-kostet-Sie> Eylül 2012

<https://emlakkulisi.com/kucuk-isletmelerde-is-kazalari-daha-fazla/471095> Mayıs 2016

<https://tuisag.com/wp-content/uploads/2017/11/2016-YILLIK-BÖLÜM-3-İş-Kazası-ve-Meslek-Hastalığı-İstatistikleri.xlsx> Kasım 2016

<https://google.com.tr/search>

Dr. Altay Manço SGK Çalışma Raporu, İstatistik Yıllığı 2002 Yayın No. 654, 653

ERDOĞDU, S., www.isguvenligi.net (Dr. Seyhan Erdoğan)

TAN. O., 1999, “İş Kazası Oluşmadan Alınacak Önlemlerin Maliyeti ile İş Kazası Oluştuktan Sonraki Harcama Maliyetlerinin Analizi ve Karşılaştırılması” Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, s:85- 90 www.osha.gov/pls/oshaweb

www.asgariucet.net/yillara-gore-asgari-ucet.html Şubat 2018

https://www.ilo.org/ilostat-files/Documents/description_INJ_EN.pdf

www.ilo.org/ankara/news/WCMS_551794/lang--tr/index.htm 28.04.2017

www.isguvenligi.net (Dr. Seyhan Erdoğan)

EKLER

İŞ KAZALARI MALİYET ANALİZİ

Kaza Maliyet Analizi hesaplamaları 14 bölümde hesaplanmıştır. İlk 4 bölümü kazalı ve kaza ön bilgileridir. 5. Madde iş yerindeki işçi, ustabaşı/teknisyen ile beyaz yakalıların adam/gün gibi maliyetleri belirler. 6 ile 14 madde kayıp süreleri ve maliyetlerini belirler. Bütün hesaplama yöntemi Ek 9 da verilmiştir.

ANA MADDELER

Bölüm 1 Özlük bilgiler,

Bölüm 2 Kaza hakkında bilgiler,

Bölüm 3 Yapılan ilk müdahale sonucunda durum,

Bölüm 4 Mavi yaka Kaza nedeniyle oluşan kayıp zaman,

Bölüm 5 Beyaz yaka Kaza nedeniyle harcanan kayıp zaman,

Bölüm 6 kaza nedeni ile üretimdeki süre kaybı hesabı,

Bölüm 7 Firmaya ait sabit maliyetler,

Bölüm 8 Tedavi için yapılan masraf,

Bölüm 9 İlk yardım sonrası yapılan masraf

Bölüm 10 Kazalı ve beraber çalışanların iş kaybı maliyeti,

Bölüm 11 Ölümlü kazalarda ödenen tazminat ve diğer ödemeler

Bölüm 12 Hasarlanan malzemenin/ekipmanın yenilenme maliyeti

Bölüm 13 Kaza sonrası verilecek eğitimlerin maliyeti,

Bölüm 14 kaza maliyetleri ve genel maliyetler toplamı

EK 1 KAZA RAPORU

İŞ KAZASI RAPORU	FORM NO :	
	RAPOR NO:	
PROJENİN ADI:	KAZA TARİHİ/...../.....
(Bu bölüm Revirde doldurulacaktır.)		
KAZALININ		
Adı Soyadı		
Müteahhidinin ünvanı (Uzman ekip çalışanı ise		
Yapılan ilk yardımın tarihi ve saati/...../.....	saat :
Yapılan ilk yardımın sonucu	İş başı () istirahat () Hastaneye sevk ()	
Revirde geçen süre (a)Dakika / saat	
Tedavi sonrası yapılan pansuman süresi (b)Dakika / saat	
Revirden alınan istirahat süresi (c)gün	
Revirdeki toplam iş kaybı (a+ b+ c)gün	
<u>Kazalanan hakkında bilgiler:</u>		
Öğrenimi (A /) Medeni durumu (B /) Yaşı (C /) Bakmakla yükümlü olduğu kişi (D /.....) Görev Süresi (E /) Görevi (.F /		
<u>Kazalı ile ilgili bilgiler :</u>		
Kaza Tipi (G /) Yaralanma türü (H /) Vücutta etkilenen kısım (I /) Kaza yeri (J /) Kaza saati (K /		
SAĞLIK BİRİMİ	Tarih ve imza	
Kazaya neden olan etkenler: (M) 1. Esas neden (.....) 2. Diğer nedenler (.....) (.....) (.....)		

EK 2 FİRMANIN BİNDİRİLMİŞ SABİT MALİYETLERİ

FİRMAYA AİT SABİT MALİYETLER			
Maliyet Muhasebe Departmanı			
	Genel Günlük Ortalama Maliyet kalemleri	Birim Maliyetler	
69	Düz işçi ortalama günlük maliyeti		TL/gün
70	Usta işçinin ortalama günlük maliyeti		TL/gün
71	Ustabaşı ortalama günlük maliyeti		TL/gün
72	Teknisyenin ortalama günlük maliyeti		TL/gün
73	Beyaz yaka (Mühendis) ortalama günlük Maliyeti		TL/gün
74	Beyaz yaka (Şef) ortalama günlük Maliyeti		TL/gün
75	Beyaz yaka (Müdür) ortalama günlük Maliyeti		TL/gün
76	Beyaz yaka (Doktor- İGU) ortalama günlük Maliyeti		TL/gün
77	Beyaz yaka (Hemşire/Bakıcı) ortalama günlük Maliyeti		TL/gün
78	Beyaz yaka (Üst yönetim) ortalama günlük Maliyeti		TL/gün
79	Ortalama üretim saati maliyeti		TL/saat
80	Fabrikanın genel. Günlük işletme maliyeti		TL/gün
81	Fazla mesai ortalama saat maliyeti		TL/saat
82	İşyeri içi verilen eğitimlerin ortalama saat maliyeti		TL/saat
83	İlk yardım için kullanılan tıbbi malzeme gideri		TL/yıl

EK.3 İSG İÇİN ÖNGÖRÜLEN KKD MALİYETLERİ

İSG İÇİN ÖNGÖRÜLEN İŞLER	Fiyat	Miktar	Tutarı
KİŞSEL KORUYUCU MALZEMELER			
İş sağlığı ve güvenliği yöneticisi ve işçilerinin kıyafetleri			
Paraşüt tipi emniyet kemeri			
Baret			
Boyacı başlığı			
Kumlamacı başlığı			
İş ayakkabısı			
Şeffaf yüz siperi			
Kaynakçı maskesi			
Asit ve toz gözlüğü			
Çapak gözlüğü			
Oksijen kaynağı gözlüğü			
Montaj Eldiveni			
Mekanik ve kimyasal etkenlere dayanıklı eldiven			
Kaynakçı eldiveni			
Elektrikçi eldiveni			
Kulak Tıkacı ve Kulaklık			
Gaz ve toz maskeleri			
Kaynakçı önlüğü, kolları ve tozluğu			
Çelik burunlu ayakkabı			
Çelik burunlu çizme			
İş elbisesi			
Soğuk havadan koruyacak mont veya kaban			
Yağmurluk			
Can Halatı			
Düşüş tutucu (uzayabilen veya kilitlenebilen)			
Diğer			

EK 4 İŞ KAZASI DOLAYLI MALİYET RAPOR FORMU

DOLAYLI MALİYETLER	ÖLÜMLÜ KAZA	AĞIR KAZA	YARALA NMALI
Kaza sonrası revire gidiş dönüş süresinin maliyeti,			
Kaza sonrası revirde yapılan ilk yardım için harcanan sürenin maliyeti,			
Sağlık kuruluşuna gidiş geliş süresinin maliyeti,			
Sağlık kuruluşunda tedavide geçen sürenin maliyeti,			
Sağlık kuruluşunda kontrolde geçen sürenin maliyeti,			
İşverence ödenen kaza geçiren işçi tarafından yapılan giderler			
Kazada yaralan işçiye tıbbi müdahale için aynı ekipte çalışan diğer işçilerin harcadığı sürelerin maliyeti,			
Kaza olay yerinde ve çevresinde olayı izleme ve konuşma nedeniyle diğer çalışan işçilerin harcadığı sürenin maliyeti,			
Meydana gelen kaza nedeniyle yapılması gereken ek işler için harcanan sürenin maliyeti,			
İşverence yapılan ancak mali mesuliyet sigortasından alınamayan özel tedavi gideri,			
Kaza sonucu yaralan işçi yerine fazladan çalıştırılan işçinin maliyeti,			
Kaza geçirenin yerine alınan işçinin verim düşüklüğü maliyeti,			
Kaza geçiren işçi yüzünden verimi düşen aynı ekipteki işçilerin maliyeti,			
Kaza nedeniyle yaralanan işçi ile ilgilenen ekip başı/formenin harcadığı sürenin maliyeti,			
Kaza yerinin eski duruma getirilmesi için harcanan sürenin maliyeti,			
Kaza geçiren işçi için düzenlenen rapora idarece harcanan sürenin maliyeti,			
Kaza geçiren işçi yerine aynı ekipte çalışan bazı işçilerin işi bırakmasından dolayı yerlerine alınan işçinin bulunması için harcanan sürenin maliyeti,			
Kaza nedeniyle işyerine gelen Devlet yetkilileri için araştırma ve soruşturma nedeniyle yöneticilerin harcadığı sürenin maliyeti,			
DOLAYLI MALİYETLERİN TOPLAMI			

EK 5 İŞ KAZASI DOĞRUDAN MALİYET RAPOR FORMU

	DOĞRUDAN MALİYETLER	ÖLÜMLÜ KAZA	AĞIR YARALANMA LI KAZA	YARALA NMALI KAZA
	İşyeri revirinden alınan istirahat sürelerinin maliyeti			
	Revirde yapılan ilk yardım için kullanılan tıbbi malzeme gideri			
	Sağlık kuruluşların birinden alınan istirahat süresinin maliyeti			
	İşverence harcanan taşıt gideri			
	İşverence sonradan özel sigortadan alınacak hastane giderleri			
	SGK'ca yapılan giderler. (Kaza geçiren işçiye ödenen geçici veya sürekli iş göremezlik ödemeleri,			
	SGK hastanelerinden alınan istirahat süreleri için ödenen 2/3 ücret)			
	İş kazası nedeniyle açılan dava için işverence ödenen; Tazminat miktarı, Avukatlık ve mahkeme giderleri,			
	İşveren mali mesuliyet sigortası giderleri			
	Kaza nedeniyle hasarlanan tesis veya ekipman yahut malzemenin ortalama maliyeti,			
	Zarar gören malzeme, tesis veya ekipmanın taşıma, onarılma veya yenilenme için harcama bedeli,			
	DOĞRUDAN MALİYETLERİN TOPLAMI			

EK 6 İSG PERSONEL BÜTÇE RAPOR FORMU

İSG BÜTÇES İÇİN ÖNGÖRÜLENLER	Ücret	Kişi Sayısı	Tutarı
PERSONEL GİDERLERİ			
İş Güvenliği Uzmanı			
İşyeri Hekimi			
Sağlık Memuru			
İş Güvenliği İşçisi			
İŞE GİRİŞ VE PERİYODİK SAĞLIK GİDERLERİ			
Sağlık taramaları (odiogramlar, akciğer radyogramları, kan ve karaciğer tahlilleri, akciğer ve böbrek fonksiyon testleri)			
Sağlık birimi için Tıbbi Malzemeler (Sfingomanometre, Steteskop Oftalmoskop, Otoskop Kulak küreti, Abeslan Beden erecesi Pansuman malzemesi Enjeksiyon malzemesi, Tartı, Muayene masası Paravan İlaç dolabı Tıbbi malzeme dolabı, Sedye Oksijen tüpü Buzdolabı)			
Büro Malzemeleri (Bilgisayar Yazı masası ve koltuk, Hasta sandalyesi, Kırtasiye malzemesi, Dosya dolabı)			
EĞİTİMLER			
Yangın (periyodik ve gruplar halinde)			
İlk Yardım (her 10 işçiye bir sağlıkçı işçi)			
Acil durum (yön. sis. Temsilcilerine)			
Acil durum (yön. sis. uygulamalı işçilerle)			
Sistem eğitimleri (işe giriş ve periyodik)			
İşaretçi ve sapancı işçilerin eğitimleri			
Kimyasal malzeme ile çalışanlara eğitimler			
İş sağlığı ve güvenliği yöneticilerinin alacakları eğitimler			
Yönetim sistemleri temsilcilerinin alacakları eğitimler			

EK 7 İSG İHTİYAÇLAR BÜTÇE RAPOR FORMU

İSG BÜTÇESİ İÇİN ÖNGÖRÜLEN İŞLER UYGULAMA GİDERLERİ	Fiyat	Miktar	Tutarı
Uyarı Levhaları (Yangın, Trafik, Çevre, iş güvenliği, Acil durum, Elektrik vb.)			
Uyarı ve Duyuru Panoları			
Kaldırma ve iletme araçlarının eksiklerinin tamamlanması (Geri vites sireni) lambaları ve sesli ikaz)			
Sapanlar, zincirler ve halatların yenileriyle değiştirilmesi, emniyet mandallarının takılması			
Seyyar merdiven ve iskeleler			
Korkuluk ve döşeme üzeri boşluk kapama malzemeleri			
Yangın söndürücüler 12 kg lık ve 50 kg. lık			
Araçlar için alınacak yangın söndürücüleri			
Fiziki önlemler (kenar boşlukları için harcanan demirler, makine koruyucularının takılması, kompresör ve yakıt depolarının etraflarının kapatılması, elektrik kablolarının korunması)			
Vinçlerin, kompresörlerin ve kazanların periyodik kontrolleri			
Basınçlı tüplerin depolanması için yapılacak (boş ve dolu)			
Oksijen ve LPG tüpleri için taşıma arabaları, alev geri tepme ventilleri ve hortumları			
Seyyar elektrik panoları ve beşli elektrik besleme kabloları			
Kaynak noktalarının bölüm içine alınması için paravanalar			
Kaynak noktalarına cebri havalandırma			
Depolama yöntemlerine uygun depolama maliyeleri (kimyasalların ayrı depolanması, raf sistemi)			
Bekçi el lambaları			
Uyarı bandı			
İşaretçi yelekleri			
Trafik konisi			
Güvenlik (Alçak gerilim) trafosu			
Poster veya afişler			
Tehlikeli durum bildirim ve arıza bildirim formlarının basılması			
Çevre ve iş güvenliği el kitapçıkları			

EK 8. İŞ KAZASI SONUCU ONARIM MALİYET RAPOR FORMU

KAZA SONRASI HASARIN ONARILMASI	Fiyat	Miktar	Tutarı
HASARIN GİDERİLMESİ İÇİN HARCANAN MALZEME			
Değiştirilen yedek parça			
Yedek parça 1			
Yedek parça 2			
Yedek parça 3			
Yedek parça 4			
Bağlantı elemanları			
Kaynak malzemesi			
Kaynakçı maskesi			
Kaynakçı eldiveni			
Çapak gözlüğü			
Oksijen kaynağı gözlüğü			
Mekanik ve kimyasal etkenlere dayanıklı eldiven			
Elektrikçi eldiveni			
Kulak Tıkacı ve Kulaklık			
Kaynakçı önlüğü, kolluğu ve tozluğu			
Çelik burunlu ayakkabı			
İş elbisesi			

EK 9. İŞ KAZALARI MALİYET ANALİZİ

Kaza Maliyet Analizi hesaplamaları 14 bölümde hesaplanmıştır. İlk 4 bölümü kazalı ve kaza ön bilgileridir. 5. Madde iş yerindeki işçi, ustabaşı/teknisyen ile beyaz yakalıların adam/gün gibi maliyetleri belirler. 6 ile 14 madde kayıp süreleri ve maliyetlerini belirler.

ANA MADDELER

Bölüm 1 Özlük bilgileri,

Bölüm 2 Kaza hakkında bilgiler,

Bölüm 3 Yapılan ilk müdahale sonucunda durum,

Bölüm 4 Mavi yaka Kaza nedeniyle oluşan kayıp zaman,

Bölüm 5 Beyaz yaka Kaza nedeniyle harcanan kayıp zaman,

Bölüm 6 kaza nedeni ile üretimdeki süre kaybı hesabı,

Bölüm 7 Firmaya ait sabit maliyetler,

Bölüm 8 Tedavi için yapılan masraf,

Bölüm 9 İlk yardım sonrası yapılan masraf

Bölüm 10 Kazalı ve beraber çalışanların iş kaybı maliyeti,

Bölüm 11 Ölümlü kazalarda ödenen tazminat ve diğer ödemeler

Bölüm 12 Hasarlanan malzemenin/ekipmanın yenilenme maliyeti

Bölüm 13 Kaza sonrası verilecek eğitimlerin maliyeti,

Bölüm 14 kaza maliyetleri ve genel maliyetler toplamı

1 ÖZLÜK BİLGİLER

(Kaza geçiren her işçi için ayrı doldurulacak)

Bu bilgiler İnsan Kaynakları tarafından doldurulur.

1. Adı soyadı: (İK/).....
2. Sicil No: (İK/).....
3. Çalıştığı Bölüm: (İK/)

Bu bilgiler Kaza ile ilgili Kodlamalar bölümünden seçilip doldurulur S:47- S:52

4. Yaş Grubu: (C/)
5. Görevi: (F/....)
6. Görev süresi:(E/...).....
7. Öğrenim durumu: (A/....).....
8. Medeni Durumu: (B/).....
9. Bakmakla yükümlü kişi: (D/)

Aşağıdaki bilgiler İş Güvenliği Uzmanı ve İşyeri Hekimi tarafından doldurulur.

10. İş Güvenliği Eğitimi:
 - 10.1. Bu iş yerinde verildi [], Önceki iş yerinde verilmiş [], Verilmedi []
 - 10.2. Ek Görevi var mı? (1) Evet (2) Hayır
 - 10.3. Acil durum Grubunda görevli, (görevi:)
 - 10.4. İşçi temsilcisi: (Grubu:)
 - 10.5. Varsa diğer görevi: (Görevi:)

2. KAZA HAKKINDA BİLGİLER

2.1. Kazanın olduğu tarih:

2.2. Kaza ayı:

2.3. Kaza günü:

Bu bilgiler Kaza ile ilgili Kodlamalar bölümünden seçilip doldurulur S:47- S:52

2.4. Kaza oluş saati: (L/).....

2.5. Kaza yeri: (K/...).....

2.6. Hava durumu: (L/...)

2.7. Kazaya uğrayan sayısı:kişi,

2.8. Kazanın tipi: (G/ ..):

2.9. Yaralanma türü: (H/ ...).....

2.10. Vücutta Etkilenen Kısım: (İ/).....

2.11. Kazaya neden olan etkenler: (M/ ...).....

2.12. Kaza ortamında meydana gelen hasar

2.12.1. Ortamda: 1 (yok) 2 (var) (Büyük) (küçük)

2.12.2. Makinelerde 1 (yok) 2 (var) (Büyük) (küçük)

2.12.3. El aletlerinde 1 (yok) 2 (var) (Büyük) (küçük)

2.13. Kaza yeri fotoğrafları çekildi mi? (1) Evet (2) Hayır Neden? ...

3. YAPILAN İLK MÜDAHALE SONUCUNDA DURUM

3.1. Kazalıya yapılan İlk Yardım sonucu: **İşbaşı yaptırıldı**

3.2. Kazalıya yapılan İlk Yardım sonucu: **gün İstirahat verildi.**

3.3. Kazalıya yapılan İlk Yardım sonucu: **Hastaneye sevk edildi**

3.4. Kazalıya yapılan İlk Yardım sonucu: **Kaza mahallinde ölüm**

4. KAZA NEDENİYLE OLUŞAN KAYIP ZAMAN MAVİYAKA (MY)

4.1.Revire, gidiş, gelişte harcanan süre:Adam x saat

4.2.Revirde müdahale için harcanan süre: Adam x saat

4.3.Revirde verilen istirahat: gün:

REVİRDE İLK MÜDAHALE İÇİN HARCANAN SÜRELERİN TOPLAMI:

$$4T1= [(4.1) + (4.2) + [(4.3) \times 8] \text{ Adam x saat}$$

4.4. Sağlık kuruluna gidişte (ambulans-Özel araç) harcanan süre:Adam x saat

4.5. Sağlık kurulunda verilen istirahat: Adam x gün:

4.6. Kaza nedeniyle kazalıya refakat eden işçi kayıp süre:Adam x saat

4.7.Kaza nedeniyle kaza bölgesine gelen işçilerin kayıp süresi:Adam x saat

4.8.Kaza bölgesinin temizlenmesi için harcanan kayıp süre:Adam x saat

4.9.Kaza bölgesinde hasarlanan makine onarımı için harcanan süre:Adam x saat

4.10.Hasarlanan el aletlerinin onarımı için harcanan süre:Adam x saat

MY PERSONELİN İŞ KAZASI NEDENİYLE ZAMAN KAYBI TOPLAMI:

$$4T2= (4.4) + [(4.5) \times 8] + \sum [(4.6)- (4.10)] \text{ Adam x saat}$$

5 KAZA NEDENİYLE HARCANAN KAYIP ZAMAN BEYAZYAKA

5.1. Revirde yapılan müdahalede harcanan (İşyeri Hekiminin) süre: ... Adam x saat

5.2. Revirde yapılan müdahalede harcanan (Hemşire/Bakıcı) süre: Adam x saat

5.3. Mühendis ve/veya Teknisyenlerin kazalı için harcadıkları süre: Adam x saat

5.4. Mühendis ve/veya Teknisyenlerin onarımı için harcadıkları süre: .. Adam x saat

5.5. Kazalının yerine işçiye, verilen eğitimler için harcanan toplam süre: Adam x saat

5.6. Beyazyaka vizite kâğıdı ve kaza raporu için harcadıkları süre:..... Adam x saat

5.7. Polis veya jandarmaya yapılan açıklamalar için toplam kayıp süre: .Adam x saat

5.8. ÇSGB ve müfettişlere yapılan açıklamalara harcanan toplam süre: ..Adam x saat

5.9. Yaralanana yardım için beyazyakalıların harcadığı süre:Adam x süre

5.10. Refakatçi olarak hastaneye giden beyazyakalı süre kaybı:Adam x saat

BY PERSONELİN İŞ KAZASI NEDENİYLE ZAMAN KAYBI TOPLAMI:

$$5T= \sum [(5.1)- (5.10)] \text{ Adam x saat}$$

6 KAZA NEDENİ İLE ÜRETİMDEKİ SÜRE KAYBI HESABI

6.1. İşçi (isim) Kazalının işten uzak kaldığı sürece üretim kayıp zamanı: Adam x saat

6.2. İşçi (isim) Kazalının işten uzak kaldığı sürece üretim kayıp zamanı: Adam x saat

6.3. İşçi (isim) Kazalının işten uzak kaldığı sürece üretim kayıp zamanı: ..Adam x saat

6.4. Kaza yerine gelen diğer çalışanların kaybettikleri üretim kaybı:Adam x saat

6.5. Bantta olan diğer üretimlerin durması sonucu kaybedilen süre:Adam x saat

6.6. Kaza yerindeki hasarın temizliği için harcanan işçilik: Adam x saat

6.7. Kaza yerindeki hasarın onarılması için harcanan işçilik: Adam x saat

KAZA NEDENİYLE TOPLAM ÜRETİM KAYBI:

$$6T = \sum [(6.1) \gg (6.7)] \text{ Adam x saat}$$

7. FİRMAYA AİT SABİT MALİYETLER

Maliyet muhasebe biriminde bulunan listeden, ücret, SGK, Vergiler gibi özel giderler ile (Yemek+ iş kıyafetleri+ servis giderleri Sosyal harcamalar+ aydınlatma+ ısınma+ genel bina giderleri+ güvenlik harcamaları+ amortisman giderleri+ sigorta giderleri benzer genel gider harcamaları) dahil kişi başına düşen maliyetler yüklenmiş günlük maliyetlerden ilgili çalışanların maliyetleri Ek 2 listesinden alınacak değerler kullanılacak

- 7.1. Düz işçi ortalama günlük maliyeti:TL/gün
- 7.2. Usta işçinin ortalama günlük maliyeti: TL/gün
- 7.3. Ustabaşı ortalama günlük maliyeti: TL/gün
- 7.4. Teknisyenin ortalama günlük maliyeti: TL/gün
- 7.5. Beyaz yaka (Mühendis) ortalama günlük Maliyeti:TL/gün
- 7.6. Beyaz yaka (Şef) ortalama günlük Maliyeti:TL/gün
- 7.7. Beyaz yaka (Müdür) ortalama günlük Maliyeti:TL/gün
- 7.8. Beyaz yaka (Doktor) ortalama günlük Maliyeti:TL/gün
- 7.9. Beyaz yaka (Hemşire/Bakıcı) ortalama günlük Maliyeti:TL/gün
- 7.10. Beyaz yaka (Üst yönetim) ortalama günlük Maliyeti:TL/ gün
- 7.11. Ortalama üretim saati maliyeti:TL/saat
- 7.12. Fabrikanın genel. Günlük işletme maliyeti:TL/gün
- 7.13. Fazla mesai ortalama saat maliyeti:TL/saat
- 7.14. İlk yardım için kullanılan tıbbi malzeme gideri: (tablodan)..... TL
- 7.15. Revirde ekipman, cihaz amortisman maliyeti TL/ay

8. TEDAVİ İÇİN YAPILAN MASRAFLAR

- 8.1. İşçinin kendisinin yaptığı gider:TL
- 8.2. Kaza için ilk yardım için kullanılan malzeme gideri:TL
- 8.3. Sağlık merkezinden istenen ilaçların masrafları toplamı:..... TL
- 8.4. Kazada yaralananlar için revirde yapılan diğer giderler: TL

İLK YARDIM İÇİN TOPLAM HARCANAN MASRAFLAR:

$$8T = [(8.1) + (8.2) + (8.3) + (8.4)] = \dots\dots\dots TL$$

9. İLK YARDIM SONRASI YAPILAN MASRAFLAR

- 9.1. Kazalının evine veya hastaneye gönderme taşıt gideri: TL
- 9.2. İşverenin ödediği özel tedavi Dr. giderleri: TL
- 9.3. İşverenin ödediği özel hastane ve Ambulans gideri:.....TL
- 9.4. İşverenin ödediği özel hastane Ameliyat giderleri:TL
- 9.5. İşverenin ödediği özel hastane yatma giderlerin toplamı:TL
- 9.6. İşverence ödenecek İşçilerin yapacakları tahmini masraflar toplamı: TL
- 9.7. Kazalının tedavi süresince yapacağı masraflara işverenin toplam katkısı:TL

TEDAVİ İÇİN HARCANAN TOPLAM MASRAFLAR

$$9T = (8T) + \sum [(9.1) - (9.7)] = \dots\dots\dots TL$$

10. BERABER ÇALIŞANLARIN İŞ KAYBI MALİYETİ

KAZAYA UĞRAYAN İŞÇİYE AİT ÜÇ GÜNLÜK ÜCRET KAYBI:

$$10T1 = [3 \times (7.1 \text{ veya } 7.2 \text{ veya } 7.3)] = \dots TL \quad (\text{kazalının seviyesine uygun sabit maliyeti TL/gün})$$

İLK YARDIM İÇİN MY REVİRDE OLUŞAN TOPLAM KAYIP MALİYET:

$$10T2 = [(4T) \times (7.1 \text{ veya } 7.2 \text{ veya } 7.3 \text{ veya } 7.4) \text{ sabit maliyeti}] = \dots TL$$

(Kazalıya yardım eden seviyesine göre MY sabit maliyeti TL/gün)

İLK YARDIM İÇİN BY REVİRDE GEÇEN TOPLAM KAYIP MALİYETİ:

$$10T3 = [(5T) \times \sum [(7.5) - (7.10)]] = \dots TL$$

(Revirde bulunanların BY TL/gün maliyet toplamı)

HASARIN ONARILMASI İÇİN HARCANAN İŞÇİLİK BEDELİ:

$$10T4 = (6T) \times (7.11) = \dots\dots TL$$

(6 üretim kaybı, 7 firma sabit maliyetleri)

HASARIN ONARILMASI İÇİN HARCANAN MALZEME BEDELİ:

$$10T5 = \text{Onarın maliyet Raporunda hesaplama sonucu alınır) } \dots\dots TL$$

İLK YARDIM, ULAŞIM, HASTANEYE GİBİ MY İŞÇİLERİN MALİYETİ

$$10T6 = [(7.1/7.2/7.3) \times (4T2)] = \dots\dots TL$$

DİĞER ÇALIŞANLAR KAYBETTİKLERİ ÜRETİM MALİYETİ:

$$10T7 = (\text{Bölüm 6 daki ilgili AxS}) \times (\text{Bölüm 7 deki TL/gün/8}) = \dots\dots TL$$

HASARIN ONARILMASI İÇİN HARCANAN MALZEME BEDELİ

$$10T8 = (\text{Ek 8 rapor toplamı}) = \dots\dots TL$$

HASARIN ONARILMASI İÇİN HARCANAN İŞÇİLİK BEDELİ.

$$10T9 = (6T) \times (7.11) = \dots\dots TL$$

11. ÖLÜMLÜ KAZALARDA ÖDENEN TAZMİNATLAR ve ÖDEMELER

11.1. Ölen işçinin cenaze masrafları için ödenen bedel:TL

11.2. Ölen işçinin ailesine yapılacak yardım:TL

11.3. Cenaze masrafları ve aileye cenaze süresince ödenenlerTL

11.4. Mahkeme masrafları için ödenen bedel:TL

11.5. Avukatlık masrafları için bedel:TL

11.6. İşverenin ödediği SGK tazminatlar tutarı: TL

11.7. Mahkemenin kestiği Tazminat miktarı:TL

11.8. Kazadan sonucu Mali mesuliyet Sigorta artan prim yükselmesi: TL

11.9. SGK'nın aileye bağlayacağı maaşın toplam miktarının ödenmesi:TL

ÖLÜMLÜ KAZALARDA MALİYETLERE EKLENECEK

$$10T10 = \sum (11.1- 11.9) = \dots\dots TL$$

12. HASARLANAN MALZEMENİN/EKİPMANIN YENİLENME MALİYETİ

12.1. Zarar gören malzeme ve/veya makine yerine yenisinin temin maliyeti: TL

12.2. Hasarlı ekipmanın kaza mahallinden atılması için harcanan toplam: ... AxS.

12.3. Kaza mahallinin eski haline getirilmesi için harcanan toplam: AxS

HASARLANAN MALZEMENİN/EKİPMANIN YENİLENME MALİYETİ

$$12T = (12.1) + \sum (12.2 - 12.3) \times (7.12)$$

13. KAZA SONRASI VERİLECEK EĞİTİMLERİN MALİYETİ

13.1. Mevzuat gereği kaza sonrası çalışanlara verilecek eğitim:AxS

13.2. Kaza sonrası çalışacak makine işletim eğitim-öğretimi:AxS

13.3. Kazalı yerine çalışacak elemanın eğitimi:AxS

13.4. Eğitimcilerin harcadıkları:AxS

KAZA SONRASI YAPILAN EĞİTİM GİDERLERİ

$$13T = (12.1) \times (7.1) + (13.2) \times (7.4) + (13.3) \times (7.1) + (13.4) \times (7.8) = \dots TL$$

14. KAZA MALİYETİ VE GENEL TOPLAMI

14.1. İlk yardım için toplam harcanan masraf: (4T1)TL

14.2. Tedavi için harcanan toplam masraf: (8T)TL

14.3. Kazalının üç günlük ücret kaybı: (ilgilinin firma sabit maliyet X 3)TL

14.4. İlk yardım için Yaralı için revirde oluşan toplam kayıp maliyet: (10T1) ...TL

14.5. İlk yardım için MY için revirde oluşan toplam kayıp maliyet: (10T2)TL

14.6. İlk yardım için BY nın revirde geçen toplam kayıp maliyeti: (10T3)TL

14.7. Hasarın onarılması için harcanan işçilik bedeli: (10T4)TL

14.8. Hasarın onarılması için harcanan malzeme bedeli: (10T5)TL

14.9. İlk yardım, ulaşım, hastaneye gibi işçilerin maliyeti: (10T6)TL

14.10. Diğer çalışanlar kaybettikleri üretim maliyeti: (10T7)TL

14.11. Hasarın onarılması için harcanan malzeme bedeli: (10T8)TL

14.12. Hasarın onarılması için harcanan işçilik bedeli: (10T8)TL

14.13. Ölümlü kazalarda maliyetlere eklenecek: (10T10)TL

14.14. Hasarlanan malzemenin/ekipmanın yenilenme maliyeti: (12T)TL

14.15. Kaza sonrası yapılan eğitim giderleri: (13T)TL

GENEL İŞ KAZASI GİDERLER TOPLAMI:

$$14T = \sum [(14.1) - (14.15)]$$

Burada verilen rakamlar Excel' de linkleri yapıldığında verileri yerlerine yazarak sonucu kısa zamanda bulma imkânı yaratır.

KAZA İLE İLGİLİ KODLAMALAR

A-ÖĞRENİM DURUMU

1. Okur yazar değil
2. Okur yazar
3. İlkokul
4. Orta okul
5. Lise
6. Meslek lisesi
7. Meslek Yüksek okulu
8. Fakülte

B-MEDENİ DURUMU

1. Bekar
2. Evli çocuksuz
3. Evli 1 çocuklu
4. Evli 2 çocuklu
5. Evli 3 çocuk ve fazla
6. Dul

C- YAŞ GRUBU

1. 18- 24
2. 25- 39
3. 40- 54
4. 55- 66

D- BAKMAKLA YÜKÜMLÜ OLDUĞU KİŞİ

1. Yok
2. 1 kişi
3. 2 kişi
4. 3 kişi
5. 4 kişi
6. 5 ve daha fazla

E- GÖREV SÜRESİ

1. 0-1 hafta
2. 2-3 hafta
3. 4-15 hafta
4. 6-11 ay
5. 1-4 yıl
6. 5-9 yıl
7. 10-19 yıl
8. 20 yıl ve üstü

F- KAZALININ GÖREVİ

1. Duvarcı
2. Kalıpçı
3. Betoncu
4. Kazancı
5. Marangoz
6. Operatör
7. Teknisyen
8. Yalıtımcı
9. Laborant
10. Tamirci
11. Boyacı
12. Sıvacı
13. Tesisatçı
14. Çatıcı
15. Demirci
16. Montajcı
17. Ustabaşı

18. Formen
19. Şoför
20. Kaynakçı
21. Düz işçi
22. Çaycı
23. Elektrikçi
24. İdari Personel
25. Bekçi

G- KAZA TİPİ

1. Yüksekten düşme
2. Aynı seviyeden düşme
3. Malzeme düşmesi
4. Bir şeye Çarpma
5. Bir şeyin Çarpması
6. İki kişi arasında ya da
7. Altında sıkışma
8. Sürüklenme ya da
9. Sürtünme
10. Zorlanma
11. Kazı kenarının göçmesi
12. Elektrik Çarpması
13. Patlayıcı malzeme kullanımı
14. İş makinası kazası
15. Şantiye içi trafik kazası
16. Kimyasal maddeye maruz kalma
17. Fırlayan veya uçuşan malzeme
18. Bir şeyin batması
19. Yangın
20. Boğulma (suda)
21. Kavga

22. Kaynak ışığına maruz kalma
23. Zehirlenme

H- YARALANMA TÜRÜ

1. Alev yanığı
2. Kızgın su yanığı
3. Kızgın madde temas yanığı
4. Kimyasal madde yanığı
5. Şok
6. Bereler
7. Yırtıklar
8. Dermatit
9. Çıkık
10. Kırık
11. Elektrik şoku
12. Fıtık
13. Sırt
14. Burkulma
15. Tenoit
16. Çapak kaçma
17. Radyasyon yanığı
18. Yabancı maddeler
19. Solunum rahatsızlığı
20. Allerjik reaksiyonlar
21. Delinme
22. Geçici görme bozukluğu
23. Ezilme
24. İncinme

İ VÜCUTTA ETKİLENEN KISIM

1. Göz
2. Kulak
3. Yüz
4. Kafatası

5. Boyun
6. Kol
7. Bilek
8. El
9. Parmak
10. Ayak
11. Bacak
12. Sırt
13. Göğüs
14. Kalça
15. Omuz
16. Karın
17. Sindirim sistemi
18. Ürener sistem
19. Solunum sistemi
20. Kardio-vasküler sistem
21. Bel
22. Eklem
23. İç organ

K- KAZA YERİ

1. Teknik Ofis
2. Hafriyat
3.Blok
4.Kat
5. Mutfak
6. Koğuş
7. Atölyeler
8. WC –Duşlar
9. Şantiye içi yollar
10. Depo (kapalı)
11. Depo (açık)
12. Hangar Çelik halatı
13. Demir imalat (bükme)

14. Demir imalatı (kesme)
15. Demir döşeme (bağlama)
16. Beton santrali
17. Kaza
18. Kızak

L-KAZA SAATI

1. İlk saat
2. 2-3 saat
3. 4-6 saat
4. 7 son saat

M- KAZAYA NEDEN OLAN ETKENLER

1. Herhangi bir emniyetsiz davranış veya olumsuz işyeri koşulu yok
2. Yaptığı işi bilmeme
3. İş Güvenliği eğitimi almamış
4. Yorgunluk, uykusuzluk
5. Kişisel koruyucu kullanmama
6. Yaptığı işe uygun kişisel koruyucu kullanmama
7. Tehlikeli alet ve ekipman kullanma
8. Tehlikeli yük taşıma veya yükleme
9. Görme bozukluğu
10. Tehlikeli hızla çalışma
11. İş ciddiye almama
12. Gereksiz şakalaşma
13. Toprak hatsız elektrikli alet kullanma
14. Alet ve ekipmandaki koruyucuyu yok etme
15. Tehlikeli depolama ve istifleme

16. Görevi dışında iş yapma
17. İş disiplinine uymama
18. Moral bozukluğu
19. Dalgınlık
20. Dağınık ve düzensiz iş yeri
21. Makinaya uyumsuzluk
22. Yetersiz aydınlatma
23. Bozuk ve yetersiz havalandırma
24. Bakımsız veya testi yapılmamış makina ve ekipman
25. Kaygan zemin
26. Pürüzlü zemin
27. Makina koruyucusu yok
28. Makina koruyucusuz çalışma
29. Aşırı gürültü
30. Yasak oyunlar
31. Küfretmek
32. Isı değişikliği
33. İş güvenliği kurallarına uymama

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı	Nurdoğan İNCİ
Doğum Yeri Tarihi	İstanbul 1940
Uyruğu	T.C.
Cep telefonu	0532 275 78 94
E-mail	nurdoganinci@gmail.com



Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Doktora/Uzmanlık		
Yüksek Lisans	Üsküdar Üniversitesi (İş Sağlığı ve Güvenliği)	2019
Lisans	Yıldız Teknik Üniversitesi (Elektrik)	1964
Lise	Maçka Sanat Enstitüsü (elektrik)	1960

İş Deneyimi

	Görevi	Kurum	Süre (Yıl - Yıl)
1	Ege- Akdeniz iç Anadolu Bölge Sorumlusu (Devlet Planlamaya program ve Proje, kontrol)	Köy İşleri Bakanlığı Köy Elektrifikasyon Dairesi	1 yıl (1964-1965)
2	Elektrik Baş Müh. Planlama Müdürü	Alarko Holding	7 yıl (1967- 1974)
3	Şantiye Şefi, Şantiye Müdürü ve Proje Taahhüt Müdürü, Ekipman Koordinatörü	Alarko Holding	23 yıl (1974- 1997)
4	Fabrika ve Şantiyelerde İş Sağlığı ve Güvenliği Danışmanlığı	Adana BTC Boru hattı Projesi Mannesman Boru fabrikaları İSBİ Serbest Bölge Özel Firma Şantiyeleri	3 yıl 1998- 2000
5	Öğretim Görevlisi Elektrik, Risk, Proje yönetimi,	YTÜ Ön Lisans İSG Bölümünde eğitim Gedik Üniversitesi YL İSG Eğitimleri	(8 dönem) (9 dönem) 2000- 2017