

ŞANTİYELERDE OLUŞAN İŞ KAZALARININ İŞVERENE MALİYETİ VE HESAPLAMA YÖNTEMLERİ

Oktaý Tan (M.Sc)¹

A.B.D. Utah İş Sağlığı ve Güvenliği Dairesi Müdürü Jay W. Bagley'in İnternet'te yayınlanan² 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, kazalar nedeniyle harcanan paraların firmaların karlılığını etkilediğinden, bu işverenlerin yaptığı olumlu çalışmalar sonucu, işyerlerinde meydana gelen iş kazalarında % 25 azalma görüldüğü ifade edilmektedir. Aynı yazıda kazaların azalmasının nedenlerinin başında, işverenlerin iş sağlığı ve güvenliği programlarının faydalarına inanıp bu programların uygulamasında kolaylık sağlamak üzere yönetimde yer alan en alttaki ustabaşı veya formenden proje yöneticisine kadar herkesin bu konuda eğitim almalarının geldiğini söylemekte ve sonuç olarak da, böyle bir durumda daha az iş kazası olacağı dolayısıyla yapılan işin verimliliğinin artacağı ifade edilmektedir.

Ayrıca, aynı yazıda, örneğin; maliyeti toplam 500 US. \$ olan bir iş kazasının karşılığında işveren, 120 metre kare beton dökebileceğini veya 20 mikser hazır beton satın alabileceğini, yahut 36 metre uzunluğunda iki şeritli asfalt yol yapabileceğini altını çizerek vurgulanmaktadır.

Bu nedenle, şantiyelerde iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin programlarının uygulanmasının işveren için yararı, sadece yasal zorunlulukların yerine getirilmesi değil, meydana gelecek iş kazalarında oluşacak maliyetlerinin bilinip bu maliyetlerin azaltılmasına yönelik programların uygulanmasıdır. Çünkü, herkesin arzusu işyerlerinde olası kazaları önlemektir. Sonu sıkıntı ve acı olan kazalardan sakınmak için kazaları en aza indirme yolunda önlem alınmalıdır.

Meydana gelen iş kazaları sonucu yaralanmaların, sakatlanmaların veya ölümlerin işletmelerin verimliliğini olumsuz etkilediği bu gün gelişmiş ülkelerde yapılan araştırmalarla artık kanıtlanmıştır. Öyle ki, kaza küçük bir yaralanma veya sakatlanma ile sonuçlansa bile bu etkinin sadece kaza geçiren işçiye değil, işçinin birlikte çalıştığı yerde bulunan diğer işçilerin ve diğer görevlilerin de iş kayıplarına neden olduğu kabul edilmektedir. Kuşkusuz, kaza olayında yaralanma veya sakatlanma varsa genellikle tedaviyi gerektiren tıbbi müdahale yapılır, sonra da mevcut yasalar gereği formlar doldurulur. Ardından, diğer işlemler tamamlanır. İşte yapılan bu işler, kazanın maliyeti içinde yer alır.

Bu itibarla, kazaların maliyetlerinin bilinmesinde yarar vardır. Öyle ki, bazı uzmanlar, kazaların maliyeti hemen bilinebilseydi o işletmede iş güvenliği ile ilgili önlem ve kurallar tereddütsüz uygulanacağını ifade etmektedirler. Bundan 25 sene önce İngiltere Endüstri Konfederasyonu (CBI: Confederation of British Industry) sözcüsünün İş Sağlığı ve güvenliği konusundaki Robens Komisyonu'nda yaptığı bir açıklamada; "Şirket bazında, iş kazaları ve meslek hastalıklarının doğurduğu maliyetleri **kısa bir sürede** ve **basit** bir şekilde ölçebilecek bir formülün geliştirebilmiş olmasının iş kazalarının ve bunun sonucunda meydana gelen yaralanmaların, sakatlanmaların ve ölümlerin azaltılmasında çok önemli bir katkısının olacağı" ifade edilmiştir. Nitekim, yasal yaptırıma sahip bir birim olan İngiltere İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu HSE (Health & Safety Executive) yıllarca iş sağlığı ve güvenliği ile karlılık arasında bir bağlantı olduğunu savunmuştur.

¹ Oktaý Tan: Yıldız Teknik Üniversitesi MYO Öğr. Görevlisi,

Yüksek Lisansını İst. Üniv. Sağlık Bilimleri Enstitüsünde "İş Kazası oluşmadan Alınacak Önlemlerin Maliyeti İle İş Kazası Oluştuktan Sonraki Harcama Maliyetlerinin Analizi ve Karşılaştırılması" konusunda yaptı.

² www.osha.gov/pls/oshaweb

Bu gün, özellikle İngiltere’de bu görüşü savunan endüstri kuruluşlarındaki yöneticilerin sayıları gittikçe artmaktadır.

O halde, işletmeler bu **bilince** sahip olmadan kazaları azaltma veya kazaların önüne geçmek mümkün değildir. Bundan dolayı, iş kazalarını ve çalışırken oluşabilecek hastalıkları azaltabilmek amacıyla bu konuda kararlı ve etkili kuralların uygulanmasının yanı sıra, şirketlerin bütçelerinde iş sağlığı ve güvenliği için ayıracakları para, günlük yönetim akışı içerisinde iş sağlığı ve güvenliği bilinci ile bütünleşeceğinden; önem kazanmaktadır.

Teknolojik gelişme inşaat işkolunu daha da riskli bir sektör haline getirmiştir. ILO verileri, gelişmiş ülkelerde bile inşaat işkolunda kaza oranlarının arttığını çekinmeden söylemektedir. Bu nedenle inşaat işkolu yalnızca ülkemizde değil AB ülkelerinde de iş kazalarının en yoğun karşılaştığı bir sektördür.

Şantiyelerde kazalar dolayısıyla meydana gelen zararın büyüklüğü, o işyerindeki yöneticinin tehlikeleri ve kontrol edilebilecek riskleri önceden tespit edememiş ise, tamamen şansa kalmıştır. Örneğin, bir iş makinesinin bakımsızlık veya ani arızası nedeniyle sızan ve biriken yağ, oradan geçmekte olan işçinin basması nedeniyle kayarak düşmesi sonucunda, sadece iş elbisesi kirlenebileceği gibi, başını sivri ve sert bir yere çarpmasıyla da yaralanabilir ya da ölebilir. Yahut sızan ve biriken yağ, herhangi bir nedenle alev alıp, küçük veya büyük boyutta yangının çıkmasına neden olabilir. Bu nedenle, **kazaları azaltmanın en etkin yolu, kazalara neden olan hususları kontrol etmek, bir başka deyişle nedenlerini ortadan kaldırmaktır.** Örneği verilen iş makinesinin periyodik bakım ve kontrollerinin yaptırılması, yağın sızmamasını ve birikmemesini dolayısıyla herhangi bir kazaya neden olmamasını sağlayacaktır.

Yukarıda sözü edilen İngiltere’deki kuruluş, HSE (Health & Safety Executive) önlenebilir iş kazaları nedeniyle oluşan kayıpların maliyetini belirleyen ve firmaların karşılaştıkları kayıpların nedenlerini kontrol edebilmelerini amaçlayan “Kazaların Maliyet Metodolojisi” geliştirmiştir.

Bu metodoloji “İş Kazası” tanımını çok geniş kapsamlı olarak ele almaktadır. İşçinin işini yaparken yaralanması, yaralanmasa bile işini sekteye uğratması, sakatlanması, ölmesi ya da binaya, tesise, ekipmanlara veya malzemelere yahut çevreye zarar vermesiyle ilgili olayların tümü, **iş kazası** olarak değerlendirilmiştir.

HSE (Health & Safety Executive) daha sonra kaza maliyetlerinin gerçek maliyetlerini belirleyebilmek amacıyla çeşitli endüstri alanlarındaki firmalarda meydana gelmiş iş kazaları üzerinde çalışmalara başlamış, aylarca süren ve beş ayrı iş kolundaki işletmelerde yapılan çalışmalarda, üzerinde çalışılan olayların tümü, yukarıda belirtilen kaza tanımına uygun olarak belirlenen kayıplar kaydedilmiş, daha sonra her kazanın maliyeti hesaplanmış ve **kazaların nedenlerine göre, kazaları önleyici önlemlerin maliyeti ile olan kazanın maliyeti arasında bağlantı olup olmadığı** araştırılmıştır. Üzerinde çalışılan her olayla ilgili olarak elde edilen sonuçların ayrıntılı raporları, ilgili firma ile karşılıklı mutabakata varıldıktan sonra basımı yapılmıştır.

Beş ayrı iş kolunda yapılan sözü edilen bu araştırma yaklaşık 18 haftada tamamlanmış, bu araştırmaya katılan firmaların hiç birinde araştırma süresince ölümlü kaza meydana gelmemekle birlikte, maliyetleri yükseltebilecek ölçüde sakatlanmalı kazalar, açılan davalara ve alınan tazminatlara rastlanmıştır.

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 edilmiştir.

HSE' nin (Health & Safety Executive) bu araştırması, yukarıda da belirtildiği gibi beş ayrı iş kolunda faaliyet gösteren firmalarda yapılan etütlerden elde edilen aşağıda belirtilen bulguları tanımlamaktadır.

Bu bulgulara göre, 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 olmaktadır. Yine Baltık ülkelerinden Belçika'da yapılan hesaplamalara göre iş göremezliğe neden olmayan hafif yaralanmalı kazaların **bilinen** maliyeti kaza başına ortalama 100 Euro geçici iş göremezliğe neden olan kazaların bilinen maliyeti kaza başına 1.000 Euro, sürekli iş göremezliğe (sakatlığa) neden olan her bir kazanın bilinen maliyeti ise ortalama 4.000 Euro' olarak hesaplanmıştır.³

AB ülkelerinde inşaat işkolu, 900 milyar Euro tutarındaki cirosu ve 12 milyon çalışanı ile 15 AB ülkesindeki en büyük sektörlerdendir. Avrupa'da her yıl inşaat işkolundaki kazalarda 1300 kişi yaşamını yitirmekte, 850 000 kişi yaralanmakta ve 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).⁴

Ülkemizde, meydana gelen tüm iş kazaları, inşaat sektöründe meydana gelen iş kazalarına oranlandığında, tüm iş kazalarının % 9'unun, ölümlü iş kazalarının % 24,8'inin sakatlananların ise % 18,9'unun inşaat 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 olmaktadır. Oysa, kaza nedeniyle toplam maliyet artmaktadır. Örneğin; SSK 2006 İstatistik Yılına 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. Bu sürelerle ölümlü kaybedilen süre (ki, İLO standardına göre her bir iş kazası için 7500 gün yani ölen işçi sayısı "7143 x 7500 = 53.572.500" ve sakat kalan işçi sayısı "428 x 75 = 32.100" iş günü eklendiğinde kaybedilmiştir. Bu sayıları topladığımızda, sadece asgari ücretle⁵ çalıştırıldığında inşaat işkolunda meydana gelen kazalarının maliyeti 1.075.523.600 YTL (yaklaşık 827.3 milyon \$) bulmaktadır. Diğer bir anlatımla, şantiyelerde meydana gelen bir kazanın ortalama maliyeti 115.823 \$ yapmaktadır.

³ Institut de Recherche, Formation et d'Action sur les Migrations (I.R.F.A.M.) Dr. Altay Manço

⁴ www.isguvenligi.net (Dr. Seyhan Erdoğan)

⁵ 01.01.2008 - 30.06.2008 tarihleri arası 608.40 YTL.dir.

BİR KAZANIN MALİYETİNİN HESAPLANMASI

Bu güne kadar yapılan gerek ülkemizde gerekse diğer ileri ülkelerde çalışmalarda iş kazalarından doğan maliyetlerin iki ana grupta toplandığı görülmektedir. Bunlardan birisi **direkt** (dolaysız) **maliyet** diğeri **indirekt** (dolaylı) **maliyet** olarak ifade edilmektedir. Bazı incelemelerde, direkt maliyet deyimi yerine **görünür, bilinen (hesaplanabilen) maliyet** veya **sigortalanmış maliyet** terimi, indirekt maliyet deyimi yerine bilinmeyen, **görünmez (gizli-hidden costs)** bu nedenle kolay hesaplanması güç **maliyet** veya **sigortalanmamış (the noninsurable) maliyet** terimi kullanılmaktadır.

Bunlardan direkt maliyet terimi; kısaca kolay hesaplanabilen belli para miktarlarını gösteren kaza maliyetlerini (ödenen tazminatları, tedavi giderleri, iş günü kaybı ücretleri, hasar gören tesis veya malzemenin yenileme bedeli v.b) anlatmaktadır. İndirekt maliyetler ise belli para miktarlarını ifade etmez. Daha çok işin yapımı esnasında meydana gelen kaza nedeniyle maliyetlerinin artmasına neden olan dolaylı unsurlar anlamına gelmektedir. Bu yüzden, direkt maliyetlerin kesin sonuca yakın bir doğrulukla belirlenebilmesine karşın indirekt maliyetlerin hesaplanması güç ve sonuçları soyuttur, tartışılabilir.

Bazı araştırmacı yazarlar, iş kazalarının maliyetini buzdağına (iceberg) benzetmişlerdir.(Bakınız: EK.1) Suyun yüzünde kalan yani görünen kısmının direkt maliyeti, suyun altında kalan yani görünmeyen ve buz dağının 2/3'nü oluşturan büyük kısmının da indirekt maliyeti ifade ettiğini belirtmişlerdir. Ancak, indirekt maliyetlerin nelerden ibaret olduğunu ve yukarıda da belirtildiği gibi maliyetinin nasıl belirlenebileceğini kesin olarak bilmenin oldukça zor olduğunu, bu maliyetlerin genellikle iş kazası sonucunda hemen ve önceden hesaplanamayan, uzun zaman içerisinde oluşan maliyetler olduğunu kabul etmişlerdir.

Bu bakımdan, direkt (doğrudan/dolaysız) maliyetlerin kapsamı açıkça belli olduğu için kolayca hesaplanabildiği halde, indirekt (dolaylı) maliyetler; parametreleri kolayca belli olan direkt maliyetler gibi bir para miktarlarını ifade etmediklerinden daha çok yapım aşamalarında işin maliyetini artırıcı unsur olması nedeniyle kapsamında bir sınırlama getirilemez.

Bu nedenle, önce parametreleri kolayca belli olmayan kazaların **İNDİREKT MALİYET** lerin yani buzdağının görünmeyen kısmının nelerden oluştuğunu belirtelim. Bu tür maliyeti iki bölüme ayırabiliriz.

A. Şirket bazında hesaplanması çok zor olan ve iş kazalarını dolaylı etkileyen potansiyel maliyet:

- Kaza nedeniyle kesintiye uğrayan üretim kaybının maliyeti,
- Birlikte çalışanların kazadan dolayı korku veya psikolojik nedenlerle üretimde meydana gelen verim kaybının maliyeti,
- Kazalının yerine alınan işçinin işe uyumunda oluşan verim kaybının maliyeti,
- Malzeme, ekipman veya tesisin kaza nedeniyle hasara uğraması sonucu üretimin kesintiye uğraması nedeniyle üretim kaybının maliyeti,
- Kaza nedeniyle üretimde oluşan kalite bozukluğunun maliyeti,
- Kazada yaralan işçinin iyileşip iş başı yaptıktan sonra veriminin düşmesinden dolayı oluşan maliyeti,

B. Şirket bazında hesaplanabilen ve iş kazalarına dolaylı etki eden potansiyel maliyet:

Bu tür maliyetler arasında ülkemizde özellikle aşağıda sıralananlar gösterilebilir.

1. Kazaya uğrayan işçi ile birlikte çalışan işçilerin ve diğer ekiplerdeki işçilerin kaza nedeniyle çalışmadıkları iş süreleri için ödenen ücretlerin maliyeti:

Genellikle, kaza olayı sırasında bütün ekip yaralanan işçiye yardımcı olabilmek veya olayı seyretmek ya da tartışmak yahut kazada hasar gören veya onun kullandığı makine ve ekipmana ihtiyaçları olduğu için çalışmalarına devam edemediklerinden işleri kesintiye uğrar. Keza, kazayı geçiren işçi ile birlikte çalışan diğer işçiler, işlerine tekrar başlasalar bile, yaralanan işçinin hele kaza ölümlü veya ağır yaralanma ise arkadaşlarının aralarında olmaması ve kazadan dolayı geçirdikleri şaşkınlık ve psikolojik bozukluk nedeniyle devam eden işlerini yapamaz duruma düşerler. Kazayı geçiren işçi usta ise veya yapılan işte önemli bir yeri varsa, kaza nedeniyle işten ayrılmasından veya çalışmasına ara vermesinden dolayı iş, duraklar. Yaralanma ile sonuçlanan iş kazası olayı, çalışan diğer ekipleri de aynı şekilde etkileyebilir. Örneğin, kazanın meydana geldiği olay yerinin yakınlarında çalışan diğer bir ekibin verimi de büyük bir olasılıkla düşmesi nedeniyle iş kaybı meydana gelecektir. Çünkü, ilk önce bu ekiplerde çalışan işçiler işlerini bırakıp kazanın olduğu olay yerine giderek olayın sonuçlarını izlemek için işlerini durdurabilirler. Daha sonra ise, işlerini yaparken bile, birbirleri ile kazanın oluşumu hakkında konuşmaları, kazada geçirdikleri korku ve şok, bu işçilerin işi kesintiye uğratır. Ayrıca, kaybedilen süre kayıplarına ek olarak ilk yardım istasyonuna veya revire ulaşımında yaralıya yardım eden diğer işçilerin süre kaybı yahut en yakın sağlık kuruluşuna ulaşımında yardımcı olan işçilerin üretim dışında kalması nedeniyle kaybedilen süreler için ödenmesi gereken ücretler de iş kazalarının indirekt maliyetine eklenmesi gerekir.

2. Meydana gelen iş kazasının zorunlu kıldığı “fazla mesainin” maliyeti:

Olaydan sonra yani işe tekrar başlamadan önce olay yerinin temizlenmesi, hasarlanan yerlerin veya bozulan ekipmanın onarılması gibi ekstra işlerin yapılması için belirli bir süre ile fazla mesai ücreti vererek işçi çalıştırılması gerekebilir. Öte yandan, yaralanan işçi bir kaç gün içinde iş başı yapamayacaksa, yapması gereken veya yarım bıraktığı işi için birlikte çalıştığı ekipten birine veya başka ekipten birine ya da birkaçına fazla çalışma yaptırılması gerekebilir. Bütün bunların parasal karşılığı da indirekt maliyetler arasında yer alır.

3. Kazada hasara uğrayan tesis, malzeme ve ekipmanın onarım ve bakımına yönelik maliyet:

Yaralanma olayı, işçinin yaralanmasının dışında işyerindeki tesis, araç ve gereçlerin hasar görmesine neden olabilir. Tesisin, araç ve gerecin yahut malzemelerin onarılması veya bakımları için harcanan süre ile ilgili kayıplarının parasal karşılığı da indirekt maliyete katılması gerekir.

4. Kazanın gerektirdiği düzenlemeleri yapan yöneticilerin harcadığı zamanın ücretlerine yansıyan maliyeti:

Burada sözü edilmek istenen fazla mesai değildir. Normal durumda gerekli olmayan ancak, meydana gelen kaza ile ilgili olarak kazanın zorunlu kıldığı yeni yapılan düzenlemeler için ayrılan sürenin maliyetidir. Burada yöneticilerin esas işleri engellenmektedir. Örneğin, kaza ile ilgili olarak idarece doldurulan formlar için harcanan süre ile direkt maliyetlerle ilgili olmayan diğer süre kayıpların parasal karşılığıdır. İş yerinde tutulmakta olan iş kazası kayıt formları ile İş ve Sosyal Sigortalar yasal mevzuat gereği zorunlu olan formların da doldurulması gerekmektedir. İşte buradaki fazladan yapılan işin süre kayıplarının parasal karşılığı da indirekt maliyete katılması gerekir.

5. Kaza geçiren işçi yerine alınan işçinin öğrenme süresinin maliyeti:

Eğer yaralanan işçi uzun süreli istirahatli olduğundan veya öldüğünden iş başı yapamıyorsa yerine yeni işçi alınıp alınmayacağına karar verilir. Yeni bir işçi alındığında bu işçinin işe ve arkadaşlarına uyumu, işçinin iş için eğitilmesi, şirket politikalarının öğretilmesi için geçen süreler de kazanın indirekt maliyetine eklenebilir. Çünkü, belli bir süre geçinceye kadar bu işçilerin eski işçiler kadar tam verimli olması mümkün değildir. Yeni işçinin işe uyumunda geçen süre kayıplarının parasal karşılığı da indirekt maliyete katılması gerekir.

6. Sigortalanmamış tedavi giderlerinin maliyeti:

Kazaya uğrayan işçi, bazı durumlarda özellikle büyük kentlerde SSK dispanseri veya hastanesi bulunduğu halde bu işçinin işletmeye zaman kaybı vermemesi veya acil durum nedeniyle çevresinde SSK dispanseri ve hastanesi bulunmadığı ya da uzak olduğu için özel hastanede tedavi ettirilmektedir. Her iki durumda da tedavi giderleri, özel sağlık kurumları ile sigorta anlaşması yoksa giderlerin tümü işverence ödenmektedir. Türkiye’de SSK hastaneleri veya dispanserleri bazı nedenlerle yetersiz olduğundan örneğin uzuv kopmalarında kaza geçiren işçi, özel cerrahi hizmetleri veren hastanelere götürülmektedir. Bu nedenle, işveren tarafından ödenen bu giderlerin de indirekt maliyete katılması gerekir.

7. Devlet’ in soruşturma görevlilerinin (polis, müfettiş, hakim, savcı, bilirkişiler v.b.) ya da medya elemanlarının işyerindeki üst düzey yöneticilerine kaybettirdikleri iş sürelerinin maliyeti:

İş yerinde meydana gelen iş kazası, ciddi bir yaralanma veya ölümle sonuçlandı ise, yapılan yasal soruşturmalara ilgili olarak üst düzey yöneticilerin uğradıkları iş kayıplarından ötürü diğer giderler de ortaya çıkar. Diğer bir anlatımla, olaydan kısa bir süre sonra, resmi makamlardan sırasıyla polis veya jandarma, Savcı, Hakim, Sosyal Sigortalar Kurumu ile Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Müfettişleri birer birer gelip, olay yeri ve çevresinde incelemeler yapacaklardır. Ayrıca, açılan tazminat davaları nedeniyle olay yerine gelen savcı ve bilirkişiler ile beraber iş yeri yetkilileri, kaza soruşturmasına konsantre olduklarından, kendi işleri üzerindeki kontrolleri azalacaktır. Dolayısıyla, üretim hedeflerinde olumsuz etki yaratılacak ve proje bitim süresi de uzayacaktır. Bu durum, belki de indirekt maliyetlerin miktarı açısından belirlenmesi de en zor olanıdır.

HESAPLANABİLEN MALİYET (DİREKT MALİYET) (Sigortalanabilen-the insurable costs) görünen maliyet:

Direkt maliyetler, iş kazaları sonucu meydana gelen zararların ödenmesi ile kazayı müteakip yapılan tedavi için yapılan parasal ödemelerin toplamıdır. Bu maliyetler, genellikle sigortalanabilen ve belirli para miktarını gösterir. Ülkemizde ödenmekte olan bu tür maliyetler arasında aşağıda sıralananlar gösterilebilir.

1. Tedavi harcamaları,⁶
2. Kaza sonucu ölen işçinin yakınlarına veya sakatlanan işçi için ödenen tazminatlar,
3. Açılan davalar nedeniyle ödenen avukatlık ücretleri ve mahkeme giderleri,
4. SGK’na ödenen iş kazaları ve meslek hastalıkları primleri, olası iş kazalarına ve meslek hastalıklarına karşı ödenen mali mesuliyet veya All Risk sigortaları primlerinin toplamıdır.⁷

İş kazası sonucu yaralanmalarda, yukarıda direkt maliyetin unsurlarının arasında bulunan **tedavi harcamalarının** içerisinde;

- Yaralanan işçinin ilk yardım istasyonuna veya işyeri revirine, yaralanma ağır ise en yakın sağlık kuruluşuna ulaştırılması ile ilgili işçinin ve ona refakat edenlerin süre kaybının,
- Revirde geçen toplam süre kaybının,
- Revirden alınan istirahat süresinin,
- Sağlık kuruluşlarında tedavi gördü ise burada geçen sürenin,
- Sağlık kuruluşlarında kontrolde geçen sürenin,

⁶ İş kazasına uğrayan işçinin tedavi giderlerini karşılamak 506 sayılı Kanununun 15. Maddesine göre işverenin yükümlülüğündedir. Bu maddeye göre; “ İşveren, iş kazasına uğrayan sigortalıya, Kurumca işe el konuncaya kadar, sağlık durumunun gerektirdiği sağlık yardımlarını yapmakla yükümlüdür. Bu amaçla yapılan ve belgelere dayanan masraflarla yol paraları Kurum tarafından ödenir. Birinci fıkrada belirtilen yükümlerin yerine getirilmesindeki savaşa ve gecikmeden dolayı, sigortalının tedavi süresinin uzamasına, malul kalmasına veya malullük derecesinin artmasına sebep olan işveren, Kurumun bu yüzden uğrayacağı her türlü zararı ödemekle yükümlüdür.

⁴ Bu maddede sözü edilen giderler, kaza olsa da olmasa da ödendiğinden indirekt maliyete girme konusu tartışmalıdır.

- Sağlık kuruluşlarından alınan istirahat süresinin,

Toplamı ile işçiliğe ilişkin saat ücreti ile çarpımıdır. Yukarıda dökümü yapılan süre kayıplarının parasal karşılığının hesabında, kaza geçiren işçiye ödenen net ücret, ücretle ilgili vergi, sigorta, fon gibi yasal ödemeler, yemek ücreti, yatak ücreti, giyim ve kişisel koruyucu malzeme giderleri, ısınma, aydınlanma giderleri v.b. ödemeler göz önüne alınmalıdır. Ayrıca, tedavi giderlerinin içerisinde ;

- Revirde harcanan tıbbi malzeme giderlerini,
- İşverence ödenen özel hastane ve ilaç giderlerini,
- Yaralının taşınması ile ilgili nakil giderlerini de eklemek gerekir. Nakil giderlerinin içerisinde yaralanan işçiye eşlik eden işçi veya ustası ile bu amaçla kullanılan şirket aracının veya özel ambulansın giderleri de bu maliyet içinde yer alır.

Sonuç olarak; direkt (doğrudan/dolaysız) maliyetlerin kapsamı açıkça belli olduğu için kolayca hesaplanabilirler. Oysa, indirekt (dolaylı) maliyetler; parametreleri kolayca belli olan direkt maliyetler gibi bir para miktarlarını ifade etmediklerinden daha çok yapım aşamalarında işin maliyetini artırıcı unsur olması nedeniyle kapsamında bir sınırlama getirilememektedir.

Yukarıda açıklanan bilgiler ışığında kayıtlarını yasal mevzuata uygun tutulduğu tespit edilen bir gemi yapım tersanesinde ve dört büyük konut yapım şirketinin 8 adet şantiyesinde çalışan toplam 8.250 işçi⁸ arasında iş kazası geçiren 314 işçiye "Sorgulama Formu" ile toplanan bilgiler EK.2'deki forma işlenerek bir araştırma yapılmıştır. (Bu araştırma 1997 – 98 yıllarında yapılmıştır.)

Bu araştırmada, iş kazası geçirenler için 506 sayılı şimdiki 5510 sayılı yasadaki tanıma uygun olarak düzenlenen 422 adet iş kazası raporundan 314'ü ele alınmıştır. 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 derlenmiştir.

Araştırmada yer alan 314 iş kazasından her bir kazanın toplam maliyetinin **828.44 \$** olduğu, bunun 534.23 \$'nin direkt maliyet olduğu, 294.21 \$'nin ise indirekt maliyeti olduğu hesaplanmıştır.

Görüldüğü üzere, meydana gelen iş kazalarının her birinin işverene toplam maliyeti, (**828.44 \$**)'a mal olmaktadır. Bu maliyetin içerisinde maddi ve manevi tazminatlar ile mahkeme ve avukatlık giderleri bulunmamaktadır. Bunlar dahil edilirse bir iş kazasının ortalama direkt maliyeti $534 + 173.077 = 173.611$ \$ olmakta, dolayısıyla ölümlü bir iş kazasının toplam maliyeti de **$534 + 173.611 + 294 = 173.905$ \$** olmaktadır.

Oysa, iş kazaların yaşanmaması için işverenin yapacağı giderlerin maliyeti **353.21 \$** olarak hesaplanmıştır. (Bu giderleri her şantiye, işçi sayısına ve inşaatın büyüklüğüne göre EK.3'deki form kullanarak hesaplayabilir) Kaldı ki, bazı kazaların olmadan önceki maliyeti de **sıfır**dır. Örneğin, inşaatta çalışan kalıpcının çivi batmasından dolayı işverene maliyeti 36,5 \$'dir. Olmaması için kalıpcı, kalıp tahtalarını söktükten sonra çivilerini yere doğru istif etseydi ne kendisi, ne de bir başka işçi yaralanmayacak dolayısıyla önlem maliyeti işverene sıfır olacaktı. Kaza maliyetlerinin bir başka boyutu da, örneğin ölümlü kaza nedeniyle kaybedilen 71.554 \$ karşılığında bir inşaatta 1.430 m³ BS 25 beton dökülebilmesi veya bir binanın dış cephesinin 1.780 m² seramikle kaplanabilmesi ya da bir inşaata 145 Ton demir satın alınabilmesidir.

Yukarıda anlatılmaya çalışılan iş kazaları ve yapılan işle ilgili hastalanmalar nedeniyle ortaya çıkan bu kayıplar, her zaman için önemli olmakla birlikte, günümüzdeki rekabet

⁸ 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.

ortamı içerisindeki dar kar marjları göz önünde bulundurulduğunda inşaat iş kolundaki maliyetlerin en azda tutulabilmesi açısından yaşamsal bir önem taşımaktadır.

Bu güne kadar özellikle ABD' de ve İngiltere' de yaralanma ile sonuçlanan iş kazaları, maliyetlerinin hesaplanmasıyla pek çok çalışma yapılmış, önlenebilir iş kazaları nedeniyle oluşan kayıpların maliyetini belirleyen ve firmaların karşılaşacakları kayıpların nedenlerini kontrol edebilmelerini amaçlayan maliyet metodolojisi üzerinde görüş birliğine varılabilen yaklaşımlar ortaya konulmuştur.

Ancak, ülkemizde bu konularda çalışmalar yapılamadığından kesin bir görüşe varılabilmemiş değildir. Çünkü, ülkemizde uygulamaya dönük araştırmalarda sağlıklı ve düzenli (ne resmi bazda, ne de özel bazda) veri bulmak veya bunları derlemeye çalışmak çok daha zor olduğundan iş kazalarının maliyetleri konusunda görüş birliğine varılmış bir yöntem bulunmamaktadır.

Sanayileşmiş ülkelerde iş kayıplarının kontrolü teorisinde; işyerlerinde oluşan iş kazalarının birbirleri arasındaki ilişkiler, genellikle kaza piramitleri ile gösterilir. Bu piramit; tavanını oluşturan ölümcül kazalar, ortasını oluşturan ölümlü olmayan ancak ağır veya hafif yaralanmalı kazalar ve tabanını oluşturan işyerindeki tesislere ve ekipmanlarda meydana gelen hasarlar veya kıl payı atlatılan yaralanmasız kazalar arasındaki ilişkiyi göstermek amacıyla kullanılmaktadır.

Kazaların maliyet metodolojisinde kaza piramidinin de önemli bir yeri bulunmaktadır. Kaza piramidi ile işletmelerdeki olası kazalar hesaplanır. Bulunan (türlerine göre) kaza sayısı, o işletmenin iş koluna göre hesaplanan kaza maliyetleri ile çarpılır. Hesaplanan bu maliyet ile kazaların nedenlerine göre kazaları önleyici önlemlerin maliyeti ile karşılaştırılır. Bu karşılaştırmada önlem maliyetlerinin çok düşük olduğu görülecektir.

Şantiye üst yönetimleri, daha ziyade iş kazalarının maliyetini sigortalanabilir olarak görme eğiliminde olmuşlardır. Bu nedenle de indirekt maliyet, kazalarla indirekt olarak ilişkili olduğu ve kolayca ölçülemediği için bu tür maliyetler, işverenler tarafından pek fark edilemez.

Bu nedenle, her kazanın bir maliyeti olduğu bilinmeli ve kazaların nedenlerine göre kazaları önleyici önlemlerin maliyeti ile olan kazanın maliyeti arasında bağlantı olduğu dolayısıyla, alınacak önlemlerin maliyetinin çok daha düşük olduğu konusunda bilinçlenmelidir.

Yukarıda anlatılmaya çalışılan araştırma ışığında hazırlanan EK.4'teki form, şantiyelerde meydana gelen iş kazasını müteakip doldurmayı ilke edinildiğinde kazaların maliyeti hemen anlaşılacak dolayısıyla önlem almanın kolaylaştırılacağı düşünülmektedir.

O halde, işletmeler bu **bilince** sahip olmadan kazaları azaltma veya kazaların önüne geçmek mümkün değildir. Bundan dolayı, iş kazalarını ve çalışırken oluşabilecek hastalıkları azaltabilmek amacıyla bu konuda kararlı ve etkili kuralların uygulanmasının yanı sıra, inşaat şirketlerinin bütçelerinde iş sağlığı ve güvenliği için ayıracakları para, günlük yönetim akışı içerisinde iş sağlığı ve güvenliği bilinci ile bütünleşeceğinden; önem kazanmaktadır.

The Health Service Executive (HSE) İngiltere Sağlık ve Güvenlik Müdürlüğü'nün "Yıllık Kaza Maliyetlerinin Hesaplanması"

Metod 1 Hesaplama:

Yıllık sigortalanmamış maliyetler = Yıllık ödenen sigorta primleri X 10

Açıklama: HSE işyerinde meydana gelen kazaların maliyetini raporladığı gibi bazı maliyet araştırmaları da yapmaktadır. Bu araştırma, aynı periyod içindeki kazaların

sigortalanmamış maliyetine karşı firma tarafından ödenen sigorta primlerinin oranlarının aralığını verir. Bu oran 1:8 ve 1:36 arasındadır. Bu da firma tarafından ödenen her £1 sigorta primine karşılık £8 daha fazla sigortalanmamış kayıpların olduğu anlamına gelmektedir. 1:10 oranı temsili bir değer olarak alınmıştır.

Araştırmalarda toplam kayıp yaklaşımı kullanılmıştır. Bu da kazalarda mümkün olabilecek bütün kayıpların, ki buna kaybedilen iş fırsatları ve kişiye gerçekte ve potansiyel olarak verdiği zararlar da dahildir.

Metod 2 Hesaplama

Yıllık sigortalanmamış maliyetler = Bir kuruluştaki çalışanların sayısı X yılda kişi başına olan kazaların ortalama maliyeti

Yılda kişi başına olan kazaların ortalama maliyeti £335'dir.

Açıklama: Toplam sigortalanmamış maliyetlerin hesaplanması için, kolay bir yol olarak, bir kuruluştaki kazaların sigortalanmamış maliyetleri, toplam çalışan sayısından ortalama olarak hesaplanabilir. Örneğin; 10 çalışanınız var ise, yıllık sigortalanmamış kayıp $10 \times £335 = £3350$ olacaktır.

£335 değeri Lawrence Bamber tarafından üstlenen bir çalışmadan gelmektedir.

Metod 3 - Hesaplama:

Yıllık sigortalanmamış maliyetler = (3 günün üzerinde yaralanmalı kazaların bir yıldaki sayısı * her bir 3 günün üzerindeki kazanın ortalama maliyeti) + (Bir yılda yapılan ilk yardım kazalarının sayısı * her bir ilk yardım kazasının ortalama maliyeti) + (Bir yılda meydana gelen hasarlı kazaların sayısı * her bir hasarlı kazanın maliyeti)

- 3 günün üzerinde yaralanmalı kazanın ortalama maliyeti £2234 dır
- İlk yardım kazasının ortalama maliyeti £35 dır
- 'Sadece hasar' olan kazanın ortalama maliyeti £151 dır.

Açıklama: Bu hesaplama yöntemi, üç farklı kaza sayılarının kullanıcı tarafından bilindiği durumlarda kullanılır.

Örneğin; eğer 1 tane '3 günün üzerinde', 2 tane ilk yardım kazası ve 3 tane de 'Sadece hasar' olan kaza olmuş ise, bu kazaların maliyetleri şu şekilde olacaktır: $(1 \times £2234) + (2 \times £35) + (3 \times £151) = £2757^9$

Kazaların ortalama maliyetleri, her kaza tipine temsili bir maliyet belirlemek için, farklı tipteki kazaların hesaplama çalışması olarak tanımlanabilir.

Üç farklı kazanın sayısının hesaplanması istatistiksel veriden hesaplanmıştır. Bu aşağıdaki şekilde hesaplanır:

Bir yılda 3 günün üzerindeki yaralanmalı kazanın sayısı = $NR_{3 \text{ günün üzeri}} \times CF \times NE$
 $NR_{3 \text{ günün üzeri}} =$ HSE'ye raporlanan '3 günün üzerinde' kazaların her 100.000 çalışan için kaza hızı
CF= Raporlama altında olan kazaların derecesini düzeltme faktörü ve
NE= Şantiyedeki çalışanların sayısı

⁹ £2234, £35 ve £151 değerleri Lawrence Bamber tarafından üstlenen bir çalışmadan gelmektedir.

Hesaplama otomatik olarak NR³ günün üzeri için olan değerleri ve sağladığınız bilgidен gelen CF'yi dikkate alacaktır.

Örneğin; eğer NR³ günün üzeri = 2500, CF= 1.5 ve NE=200 olur ise,

'3 günün üzerinde' yaralanmalı kazanın sayısı = (2500/100.000) X 1.5 X 200 = 7.5 yıllık '3 günün üzerinde' olan kazalar.

Yıllık ilk yardım kazalarının sayısı = NR³ günün üzeri X CF X NE X R_{ilk yardım}

NR³ günün üzeri = HSE'ye raporlanan '3 günün üzerinde' kazaların her 100.000 çalışan için kaza hızı

CF= Raporlama altında olan kazaların derecesini düzeltme faktörü ve

NE= Kuruluşdaki çalışanların sayısı

R_{ilk yardım} = İlk yardım kazalarının sayısının, '3 günün üzerinde' kazaların sayısına oranı (R_{ilk yardım}'ın 10 ve 17 olan iki değeri farklı çalışmalardan gelmiştir. Örneğin eğer 1 tane '3 günün üzerinde' kaza var ise, 10 ve 17 ilk yardım kazalarının olduğu öngörülebcektir).

Örneğin; eğer NR³ günün üzeri = 2500, CF = 1.5 ve NE=200 olur ise,

İlk yardım kazalarının sayısı_{1. hesaplama} = (2500/100.000) X 1. X 200 X 10
= Yıllık 75 ilk yardım kazası

İlk yardım kazalarının sayısı_{2. hesaplama} = (2500/100.000) X 1. X 200 X 17
= Yıllık 127.5 ilk yardım kazası

'Sadece hasar' olan kazaların yıllık sayısı = NR³ günün üzeri X CF X NE X R_{hasar}

NR³ günün üzeri = HSE'ye raporlanan '3 günün üzerinde' kazaların her 100.000 çalışan için kaza hızı

CF= Raporlama altında olan kazaların derecesini düzeltme faktörü ve

NE= Kuruluşdaki çalışanların sayısı

R_{hasar} = 'Sadece hasar' olan kazaların sayısının, '3 günün üzerinde' kazaların sayısına oranı

(R_{hasar}'ın 27 ve 30 olan iki değeri farklı çalışmalardan gelmiştir. Örneğin eğer 1 tane '3 günün üzerinde' kaza var ise, 27 ve 30 'sadece hasar' olan kazalarının olduğu öngörülebcektir).

- 3 günün üzerinde' yaralanmalı kazaların yıllık ortalama maliyeti= 7.5 X £2234 dır = £16.75
- İlk yardım kazalarının yıllık maliyeti (75 X £35= £2625) ve (127.5 X £35= £4462.50) arasında olacaktır ve
- 'Sadece hasar' olan kazaların yıllık maliyeti (202.5 X £151=£30577.50) ve (225 X £151=£33975) arasında olacaktır.¹⁰

Sonuç olarak yıllık sigortalanmamış maliyetler £49957.50 ve £55192.50 arasında olacaktır.

Açıklama:

Bu hesaplama yöntemi, **üç farklı kaza sayılarının kullanıcı tarafından bilinmediği durumlarda kullanılır.**

Kazaların ortalama maliyetleri, her kaza tipine temsili bir maliyet belirlemek için, farklı tipteki kazaların hesaplama çalışması olarak tanımlanabilir.

¹⁰ £2.234, £35 ve £151 değerleri Lawrence Bamber tarafından üstlenen bir çalışmadan gelmektedir.

Şantiyelerdeki Kaza Maliyetlerinin Görünümü (EK.1)

DİREKT MALİYET

1. Tedavi harcamaları,
2. Kaza sonucu ölen işçinin yakınlarına veya sakatlanan işçi için ödenen tazminatlar,
3. Açılan davalar nedeniyle ödenen avukatlık ücretleri ve mahkeme giderleri,
4. SGK'na ödenen iş kazaları ve meslek hastalıkları primleri, olası iş kazalarına ve meslek hastalıklarına karşı ödenen mali mesuliyet veya All Risk sigortaları primlerinin toplamıdır.

ENDİREKT MALİYET

1. Yaralanan işçinin iş kaybının maliyeti
2. Yaralanan işçinin birlikte çalıştığı işçilerin iş kaybının maliyeti
3. Yaralanan işçinin civarındaki işçilerin iş kaybının maliyeti
4. Ekipbaşı, formen gibi yöneticilerin iş kaybının maliyeti
5. Yaralanan işçinin yerine alınan işçinin eğitim maliyeti
6. Hasarlanan ekipmanın onarım maliyeti
7. Kaza günündeki iş kaybının maliyeti
8. Tesislerde meydana gelen (yangın, patlama gibi) hasar bedeli
9. İş akımında oluşan başarısızlığın maliyeti
10. Yukarıda sayılanların dışındaki maliyet

SİGORTALANMIŞ
Insurance costs £1

DİREKT MALİYET

ENDİREKT MALİYET

İş kazalarında direkt maliyetin ve indirekt maliyete oranı:

| | |
|------------------------|--------------|
| Ortalama | : 1/4 |
| Emek yoğun endüstri | : 1/5 - 1/10 |
| Sermaye yoğun endüstri | : 1/5 - 1/20 |

SİGORTALANMAMIŞ

Uninsured costs £10

National Safety Council'in 1998 yılı verilerine göre direkt ve indirekt maliyetlerin toplamı:

3 günden fazla yaralanmalar: 28 bin \$
Ölümcül kazalar : 910 bin \$

SORGULAMA FORMU

EK.2

(Bir inşaat şantiyesinde meydana gelen iş kazaları sonucu yaralanan işçinin kaza maliyetini araştırma anketi)

- (1) Şirketin ünvanı :
Taşeron Firma ünvanı :
(2) Şantiyenin adı ve yeri (Bulunduğu il ve bölge) :

İŞ KAZASI GEÇİREN İŞÇİ İLE İLGİLİ BİLGİLER

- (3) Adı soyadı :
(4) Doğum yeri :
(5) Yaşı : (C/...)
(6) Öğrenim durumu : (A/...)
(7) Medeni Durumu : (B/...)
(8) Bakmakla yükümlü kişi adedi:.....
(9) Görev süresi : (E/...)
(10) Görevi : (F/...)
(11) İş Güvenliği eğitimi : (1) Verilmedi
(2) Bu iş yerinde verildi
(3) Önceki iş yerinde verildi
(12) Ek işi var mı : (1) Evet (2) Hayır
(13) Kazanın oluş tarihi :/...../.....
(14) İş Kazası günü :
- Kaza sonuçları :**
(15) Kaza tipi: (G/...)
(16) Yaralanma türü: (H/...)
(17) Vücutta etkilenen yeri: (I/...)
(18) Kaza yeri: (K/...)
(19) Kaza saati: (L/...)
(20) Kazaya neden etkenler: (M/..)

İŞ KAZASI GEÇİREN İŞÇİNİN MALİYETİ

İŞ YERİ REVİRİNDE :

- (21) Yapılan ilk yardım sonucu : (1) İşbaşı
(2) İstihbarat
(3) Hastaneye Sevk
(4) Ölüm
(22) Revire gidiş gelişte harcanan süre saat
(23) Kaza sonrası revirde yapılan ilk yardım için harcanan süre..... saat
(24) İşyeri hekiminden alınan istirahat süresi gün
(25) Revirde harcanan sürelerin toplamı (A) : gün
(26) İlk yardım için kullanılan tıbbi malzeme gideri TL
(27) Revirde yapılan diğer giderler : TL

DİSPANSERDE VEYA HASTANEDE

- (28) Dispansere / Hastaneye gidiş gelişte harcanan süre saat
(29) Tedavi gördüğü süre saat
(30) Kontrol için geçen süre saat
(31) Alınan istirahat süresi gün
(32) Sürelerin toplamı (B) : gün
(33) Kazalı işçinin ort. saat ücreti (giydirilmiş).....TL.
(34) Disp/Hast.yapılan tedavi giderlerinin maliyeti (A+B x ort. işçi ücreti)TL.
(35) İşverence ödenen taşıt giderleriTL.
(36) İşverence yapılan özel tedavi gideriTL
(37) S.S.K.' ca yapılan giderTL
(38) İşçinin kendisinin yaptığı giderTL
(39) Kazalının tedavisi için yapılan giderlerin toplamıTL
(26+2734+35+36+37+38)
(40) İşverence ödenen ulaşım gideriTL.
(41) İşverence ödenen özel hastane giderleriTL
(42) İşverenin ödediği avukatlık ve mahkeme giderleriTL.
(43) İşverenin ödediği tazminat miktarıTL

İŞ KAZASI GEÇİREN İŞÇİ YÜZÜNDEN BİRLİKTE ÇALIŞANLARIN İŞ KAYBI MALİYETİ

- (44) Yaralanan işçiye tıbbi müdahale (gerek revire gerekse sağlık kuruluşuna götürülmesi) için diğer çalışanların harcadığı saat (ilk yardım, ulaşım, hastaneye refakat v.b.)saat
(45) Yardım eden bu işçilerin saat ücreti TL.
(46) Yaralanan işçi ile ilgilenen kişilerin ulaşım gideri TL.
(47) Kaza yerinde ve çevresinde diğer kişilerin olayı izleme ve konuşma nedeniyle çalışmayan dolayısıyla üretim yapılmadan geçen saatler,
(47.1) Diğer kişilerin kayıp sürelerinin maliyetiTL.
(48) Meydana gelen kaza nedeniyle yapılması gerekli yapılan ek iş için harcanan saat,
(48.1) Harcanan bu sürenin ort. maliyeti TL.
(49) Yaralanan işçinin yerine fazla mesai ücreti verilerek çalıştırılan başka işçilerin çalışma süresi
(49.1) Bu işçilere TL. fazla ücret ödendi.

(50) Diğer çalışanların iş kaybı nedeniyle toplam maliyetiTL
(44+45+46+47+48+49)

FORMEN VE MÜHENDİSLERİN İŞ KAZASI NEDENİYLE ZAMAN KAYBININ MALİYETİ

- (51) Yaralanan işçiye yardım için haracanan süre..... saat,
(51.1) ortalama maliyeti..... TL/saat
(52) Kaza yerinin eski durumuna getirilmesi için haracanan saat,
(52.1) ortalama maliyetiTL/saat
(53) Kaza geçiren işçi için düzenlenen rapora(SSK vizite kağıdı, ÇSG Bakanlığı iş kazası bildirim formu) haracanan süre
(53.1) Ortalama maliyetiTL/saat
(54) Kaza geçiren işçinin yerine alınan işçinin yerine yeni işçi bulunması ve eğitimi için haracanan süre (ortalama).....
(54.1) ortalama maliyetiTL/saat
(55) Kaza nedeniyle gelen polis veya jandarmaya yapılan açıklamalar için geçen süre
(55.1) ortalama maliyeti TL/saat
(56) Kaza nedeniyle SSK, ÇSGB. vb. müfettişlere yapılan açıklamalara haracanan süre
(56.1) ortalama maliyeti TL/saat
(57) Toplam maliyetTL.
(51+52+53+54+55+56)

İŞ KAZASI SONUCU HASARLANAN MALZEMENİN / EKİPMANIN MALİYETİ

- (58) iş kazası nedeniyle malzeme ve ekipman gelen zarardan dolayı üretim aksama süresi saat
(58.1)ortalama maliyeti TL.
(59) Zarar gören malzemenin ortalama maliyeti TL.
(59.1) Zarar gören ekipmanın ortalama maliyeti TL.
(60) Zarar gören malzeme ve ekipmanın taşınması, tamir edilmesi veya yenilenmesi için haracanan süre :saat
(60.1) Ortalama maliyeti TL.
(61) Hasarlanan malzeme toplam maliyetiTL. (58+59+60)

- (62)KAZANIN DİREKT MALİYETİ :..... TL.
(63)KAZANIN İNDİREKT MALİYETİ :..... TL.
(64)KAZANIN TOPLAM MALİYETİ :..... TL. (39+40+41+42+43+50+57+61)

EK 2.1

İŞ KAZALARI İLE İLGİLİ BİLGİLERİN KODLARI

| ÖĞRENİM DURUMU (A) | MEDENİ DURUMU (B) | YAŞI (C) | BAKMAKLA YÜKÜMLÜ OLDUĞU KİŞİ (D) | GÖREV SÜRESİ (E) | KAZALININ GÖREVİ (F) | KAZA TİPİ (G) |
|---------------------|-------------------------|----------|----------------------------------|-------------------|----------------------|--|
| 1. Okur yazar değil | 1. Bekar | 1. 18-24 | 1. Yok | 1. 0-1 hafta | 1. Duvarcı | 1. Yüksekten düşme |
| 2. Okur yazar | 2. Evli çocuksuz | 2. 25-39 | 2. 1 kişi | 2. 2-3 hafta | 2. Kalıpcı | 2. Aynı seviyeden düşme |
| 3. İlkokul | 3. Evli 1 çocuklu | 3. 40-54 | 3. 2 kişi | 3. 4-15 hafta | 3. Betoncu | 3. Malzeme düşmesi |
| 4.Orta okul | 4. Evli 2 ve daha fazla | 4. 55-66 | 4. 3 kişi | 4. 6-11 ay | 4. Kazancı | 4. Bir şeye Çarpma |
| 5. Lise | 5. Dul | | 5. 4 kişi | 5. 1-4 yıl | 5. Marangoz | 5. Bir şeyin Çarpması |
| 6. Meslek lisesi | | | 6. 5 ve daha fazla | 6. 5-9 yıl | 6. Oparatör | 6. İki kişi arasında ya da Altında sıkışma |
| 7. Meslek y.okulu | | | | 7. 10-19 yıl | 7. Teknisyen | 8. Sürüklenme ya da 9. sürtünme |
| 8. Fakülte | | | | 8. 20 yıl ve üstü | 8. Yalıtımcı | 10. Zorlanma |
| | | | | | 9. Laborant | 11. Kazı kenarının göçmesi |
| | | | | | 10.Tamirci | 12. Elektrik Çarpması |
| | | | | | 11.Boyacı | 13. Patlayıcı malzeme kullanımı |
| | | | | | 12. Sıvacı | 14. İş makinası kazası |
| | | | | | | 15. Şantiye içi trafik kazası |
| | | | | | | 16. Kimyasal madd. |
| | | | | | | 17. Maruz kalma |
| | | | | | | 18. Fırlayan veya uçuşan malzeme |
| | | | | | | 19. Bir şeyin batması |
| | | | | | | 20. Yangın |
| | | | | | | 21. Boğulma (suda) |
| | | | | | | 22. Kavga |
| | | | | | | 23. Kaynak ışığına maruz kalma |
| | | | | | | 24. Zehirlenme |
| | | | | | | 25. |

YARALANMA TÜRÜ (H)

1. Kesik
2. Yanık yada haşlanma (sıcak su ile)
3. Kimyasal madde yanığı
4. Şok
5. Bereler
6. Yırtıklar
7. Dermatit
8. Çıkık
9. Kırık
10. Elektrik şoku
11. Fitik
12. Sırt
13. Burkulma
14. Tenoit
15. Çapak kaçma
16. Radyasyon yanığı
17. Yabancı maddeler
18. Solunum rahatsızlığı
19. Allerjik reaksiyonlar
20. Delinme
21. Geçici görme bozukluğu
22. Ezilme
23. İncinme

VÜCUTTA ETKİLENEN KISIM (I)

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. Kalca
15. Omuz
16. Karın
17. Sindirim sistemi
18. Ürener sistem
19. Solunum sistemi
20. Kardio-vasküler sistem
21. Bel
22. Eklem
23. İç organ

KAZA YERİ (K)

1. Teknik ofis
2. Hafriyat
- 3.....Blok
4.Kat
5. Mutfak
6. Koğuş
7. Atölyeler
8. VC –Duşlar
9. Şantiye içi yollar
10. Depo
11. Hangar Çelik imalatı
12. Demir imalat
13. Beton santrali
14. Kızak

KAZAYA NEDEN OLAN ETKENLER (M)

1. Herhangi bir emniyetsiz davranış veya olumsuz işyeri koşulu yok
2. Yaptığı işi bilmeme
3. İşgüv. Bilmiyor, eğitimini 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

KAZA SAATİ (L)

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

| İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ İÇİN ÖNGÖRÜLEN İŞLER | Birim Fiyat | Tutar(100 kişi) |
|---|-------------|-----------------|
| PERSONEL GİDERLERİ | | |
| İş Güvenliği Yöneticisi | | |
| İşyeri Hekimi | | |
| Sağlık Memuru | | |
| İş Güvenliği İşçisi | | |
| UYGULAMA GİDERLERİ | | |
| Uyarı Levhaları(Yangın, Trafik, Çevre, iş güvenliği, Acil durum, Elektrik vb.) | | |
| Uyarı ve Duyuru Panoları | | |
| Kaldırma ve iletme araçlarının eksiklerinin tamamlanması (Geri vites sireni) | | |
| 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 söndürücüler | | |
| 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) deposu | | |
| Oksijen ve LPG tüpleri için taşıma arabaları, alev geri tepme ventilleri ve | | |
| Seyyar elektrik panoları ve beşli elektrik besleme kabloları | | |
| Kaynak noktalarının bölüm içine alınması için paravanalar | | |
| Kaynak noktalarına cebri havalandırma | | |
| Depolama yöntemlerine uygun depolama maliyetleri(kimyasalların ayrı depolanması, raf sistemi) | | |
| Bekçi el lambaları | | |
| Uyarı bantı | | |
| 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 | | |
| 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, Sedyeye 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 ve uygulamada işçilerle) | | |
| Sistem eğitimleri (işe giriş ve periyodik) | | |
| İşaretçi ve sapançı işçilerin eğitimleri | | |
| Kimyasal malzeme ile çalışanlara eğitimler | | |
| İş sağlığı ve güvenliği yöneticilerinin alacakları eğitimler | | |
| Yönetim sistemleri temsilcilerinin alacakları eğitimler | | |

| KİŞSEL KORUYUCU MALZEMELER | | |
|---|--|--|
| iş sağlığı ve güvenliği yöneticisi ve işçilerinin kıyafetleri | | |
| Paraşüt tipi emniyet kemeri | | |
| Baret | | |
| Boyacı başlığı | | |
| Kumlamacı başlığı | | |
| iş 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 | | |
| iş elbisesi | | |
| Soğuk havadan koruyacak mont veya kaban | | |
| Yağmurluk | | |
| Can Halatı | | |
| Düşüş tutucu(uzayabilen veya kilitlenebilen) | | |
| Diğer | | |

| İŞ KAZASI RAPORU FORMU (EK.4) | | FORM NO : | |
|--|--|-------------------|-------------------|
| PROJENİN ADI : | | RAPOR NO: | |
| (Bu bölüm Revirde doldurulacaktır.) | | KAZA TARİHİ |/...../..... |
| KAZALININ | | | |
| Adı Soyadı | | | |
| Müteahhidinin ünvanı (Uzman ekip çalışanı ise) | | | |
| Yapılan ilk yardımın tarihi ve saati |/...../..... | saat : | |
| Yapılan ilk yardımın sonucu | iş 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 | | |
| Kazalanan hakkında bilgiler : | | | |
| Öğrenim durumu (A /) Medeni durumu (B /) Yaşı (C /) Bakmakla yükümlü olduğu kişi (D /) | | | |
| Görev Süresi (E /) Görevi (F /) | | | |
| Kazalı ile ilgili bilgiler : | | | |
| Kaza Tipi (G /) Yaralanma türü (H /) Vücutta etkilenen kısım (I /) Kaza yeri (K /) Kaza saati (L / | | | |
| SAĞLIK BİRİMİ Tarih ve imza | | | |
| Kazaya neden olan etkenler : (M) 1. Esas neden (.....) 2. Diğer nedenler (.....) (.....) (.....) | | | |
| DOĞRUDAN MALİYETLER | ÖLÜMLÜ KAZA | SAKATLANMALI KAZA | YARALANMALI 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 | | | |
| SSK'ca yapılan giderler. (Kaza geçiren işçiye ödenen geçici veya sürekli iş göremezlik ödemeleri, SSK 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, | | | |
| DOLAYLI MALİYETLER | | | |
| 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, | | | |

