

**6J****GÜDEK**

Güvenlik Denetim Kontrol

BÖLÜM:

6- ANALİZ YÖNTEMLERİ

KONU:

6J- İŞ KAZALARININ İŞVERENE MALİYETİ**İçindekiler**

İŞ KAZALARININ İŞVERENE MALİYETİ.....	2
Kaza maliyetinde doğrudan ve dolaylı maliyetler	2
Kaza maliyetini hesaplamanın önemi	3
Kaza maliyeti hesaplamada adımlar	4
Kaza Sonuçları irdelenmesi,.....	4
Çalışma ortamında Tehlikelerin Tespiti	6
İş kazaları maliyetinin hesaplamasında etaplar.....	6
Çalışma Ortamı ve Çalışanlar için tablolar	6
Çalışma ortamında bulunan riskler.....	10
Çalışma Ortamında Kaza Riskleri için Tablolar	10
Kaza mahallinde öncelikle yapılması gerekenler:	14
Sabit Maliyetler	15
İş kazası maliyetini hesaplama	16
Kaza Maliyetinin Hesaplanma için kullanılacak Formlar	16
İş kazası maliyeti hesaplama	17
50- Kaza yerinde kaybedilen zaman ve maliyeti:	17
51- İşyeri Revirinde kaybedilen zaman:.....	18
52- Dispanser veya hastanede harcanan süre maliyet.....	18
53- Kaza sonrası açılacak davaların getireceği maliyet	19
54- Kaza sonrası yapılan çalışmalar:.....	19
55- Kaza sonrası hesaplama sonuçları:	20
56- Kaza sonrası hesaplama sonuçları:	20
Direkt ve İndirekt maliyetler	21

İŞ KAZALARININ İŞVERENE MALİYETİ¹

Kaza maliyetinde doğrudan ve dolaylı maliyetler

İş kazaları genel anlamda kaza geçiren kişi ve ailesini etkilediği gibi ülke ekonomisine de önemli boyutlara ulaşan zararlar verir. İş kazaları maliyetleri doğrudan ve dolaylı maliyet olarak ikiye ayrılır. Bazı kaynaklar ise bu iki maliyet türüne bir de dışsal maliyeti eklenir.

Doğrudan maliyetler, iş kazaları sonucu ortaya çıkan hesaplanması kolay, belirli bir parasal değerle ifade edilebilen, parasal ödemeleri içeren maliyetlerdir.

Doğrudan maliyetler. Genel ortalaması %30

- Tedavi harcaması,
- Kaza sonucu ödenen tazminatlar,
- İş kazası sonucu kaybedilen çalışma günleri için ödenen ücretler,
- Davalar nedeniyle ortaya çıkan avukatlık ücretleri ve mahkeme masrafları,
- Mali mesuliyet sigorta
- Kaza sonucu hasar gören malzeme, tesis ve ekipmanın onarım
- Kaza ortamının temizlenmesi, düzenlenmesi AxS kayıpları,

Dolaylı maliyetler. Genel ortalaması %70

- İş günü ve iş gücü kaybı,
- Yerine geçen işçinin öğrenme süresi,
- Verim kaybı, ekibin morali ve zaman kaybı,
- Fazla mesai,
- Tesisteki hasar,
- Yöneticilerin harcadıkları zaman,
- Ölüm varsa tüm tesiste zaman kaybı ve moralsizlik verim kaybı,
- Soruşturmada üst düzey zaman kaybı,
- İşletmenin prestij kaybı.

¹ Kaynak: N. İnci Yüksek Lisans Projesi 2019

Bunların dışında geçici veya sürekli iş göremezlik ödeneği gibi kaza sonrası çıkan maliyetler ile devletin prim kaybı oluşmakta ve bu kayıp için de SGK tarafından işverene rücu edilir.

İş kazası sonucu hayatını kaybeden sigortalıların hak sahiplerine gelir bağlanması durumu için de işverene rücu edilir. Kısmen iş kazası sigortasından sağlanır. İş kazaları, sadece çalışanların sağlığı ve güvenliği açısından değil, aynı zamanda işletmeler ve genel ekonomi üzerinde de önemli etkilere sahiptir.

Kaza maliyetini hesaplamanın önemi

Yapılan araştırmalarda:

2002 yılında 5.223.283 Sigortalı, 72.344 iş kazası, 872 ölüm

2011 yılında 11.030.939 Sigortalı, 69.227 iş kazası, 1.700 ölüm

İş kazalarının neden olduğu can ve mal kayıplarının çok büyük boyutlara ulaştığı artık bilinen bir gerçektir. İnşaat ve üretim ve hizmet sektörlerinde meydana gelen iş kazalarının, ulusal ve uluslararası yapılan araştırmalarda işverene büyük maliyetler getirdiği ve bu maliyetlerin yeterince detaylı araştırma yapılmaması sonucu maliyetin büyüklüğünün farkına varılamadığı görülmektedir. İşverenler ise giderlerini azaltarak kârlarını artırmak ana hedefleridir.

Ancak tehlikelerin yeterince araştırılmadığı ve tespit edilenlerin de kök nedenleri araştırılmadığı için oluşan risklerin kazaya dönüşmesi sonucu giderlerin büyüklüğü iyi hesaplanıp ortaya çıkarılıp üst kademeye yeterince anlatılamadığı için işveren bu tehlikeleri önlemek için istenen yeterince bütçeyi ayırmadığından kazalar meydana gelmektedir. Sonuçta da yukarıda anlatılmaya çalışılan maliyetler ile çok karşılaşmaktadır.

İş Güvenliği Uzmanlarının zamanında tehlikeleri araştırmaları kök nedenleri bulup alınacak önlemler maliyetleri ile çıkarıp buna karşın kazanın meydana gelmesi halinde karşılaşacağı maliyet “**Olası Kaza Maliyeti**” hesaplayıp işverene anlatırsa, olası kazayı önlemek için işvereni istenen bütçenin kaza maliyetinin boyutuna göre kabul dileyebilir olduğunu görecektir. İGU bu çalışmaları yapmayıp kaza meydana geldiğinde kendisinin görevini yapmamanın verdiği vicdani sorumluluğu olacaktır.

Kazalara karşı sigortalama ise sadece görülebilir kayıplara göre riskler hesaplanarak kloz hazırlanır. Buna göre de bir kaza sonucu ödenecek tazminat miktarı görünmeyen %70 lik maliyetler hesaba katılmamış durumdadır.

Bu arada, kazada diğer işçilerin yardım için işi bırakmaları, işlerin aksaması, işyerinin güvenlik ve prestijinin kaybı, kazalının yerine bakacak kişi ayarlanması gibi giderlerin karşılayamadığı bilinmektedir.

Bu konuda İGU elemanlarına düşen görev, çok güvenilir bir şekilde önlemlerinin alınarak kazanın önlenmesi olmalıdır. Tespit edilen tehlikelerin kazaya dönüşmesi durumunda karşılanacak parasal kaybın boyutunu, daha önce yaşanan kazalarda karşılaşılan durumlar dikkate alınarak detaylı hesaplama sonucu bulunan maliyet ile önlem için harcanacak paranın boyutunu işverene gösterip önlemin alınması için ikna etmektir.

Ayrıca İşletme, kazaların çok azalması sonucu firmanın SGK dan daha düşük prim ile (bu görüşmeleri şantiyemiz için yapmış ve primi daha düşük değerden yaptırmıştık) SGK kaza hastalık primini düşürmüştük. Bu günkü mevzuata göre bu araştırılmalıdır. Alınan önlemler ve geçmiş istatistikler gösterilerek aynı durum Sigorta firmaları ile de yapılmalıdır.

Kaza maliyeti hesaplamada adımlar

Bir işletmede olan veya olabilecek kazaların maliyetinin kolaylıkla hesaplanabilmesi için öncelikle hangi konu ve değerlerin belirlenmesi gerekir. Bunun için aşağıda örnek tablolar konulmuştur, bu tablolarda bulunan konu ve değerler akla ilk gelen bilgilerdir. Bulunulan işletmede farklı parametre ve değerlerde olabilir, bu yeni değerleri ilgili tabloda mevcut listenin altına sırayla yazılması gerekir. Daha önceden listede bulunan maddelerin değiştirilmemesi, yeni bulunan istatistik değerler ile önceden bulunmuş istatistik değerlerin kolay bir şekilde mukayese ve korelasyonları tespit için çok faydalı olacağı bilinmelidir. Bu durum bütün tablolar gözden geçirilerek güncel hale getirilmelidir.

Kaza Sonuçları irdelenmesi.

Yaşanan iş 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.

İş Sağlığı ve Güvenliğinde GÜDEK

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.

Kazalar şiddet veya ağırlığı açısından beş kategoride değerlendirilebilir.

- 1) Tedavi gerektirmeyen: Ufak sıyrıklar işbaşında yapılan tedavilerle işbaşı yapılan kazalardır. Bunların da kayda alınması ve zaman kayıplarının belirlenmesi gerekir
- 2) Yaralanma ile sonuçlanan: Küçük yaralanmalar, revirde tedavi edilip işbaşı yapılan veya sağlık merkezine gidip kısa süreli istirahatle işbaşı yapılan kazalardır.
- 3) Uzun süre işten uzak kalma ile sonuçlanan: Büyük yaralanmalar veya rahatsızlıklar sonucu hastaneden uzun süre istirahat verilen kazalardır. Bu durumlarda yerine yeni bir elemana eğitim verilerek yaralanın yerine çalışacak kişi ayarlanması gerekir.
- 4) Ölümle sonuçlanan: Ölümle sonuçlanan kazalar büyük maliyetler yanında cezai durum ve hapis cezaları da olabilen kazadır. Burada karşımıza çıkan kayıp durumları şöyle sıralayabiliriz.
 - a) Kaza anında diğer çalışanların işlerini bırakıp kaza yerine gelme durumları,
 - b) Kaza olayı sonrası yardıma koşanlardan kaynaklanan üretim kayıpları,
 - c) Çalışanların moral bozukluğu nedeni ile performans kaybı,
 - d) Firmanın güven ve prestij kaybı
 - e) Üretimin durmaması için kazaya uğrayanın yerine yeni eleman alınması,
 - f) Yeni elemana eğitim ve teçhizat verilmesi,
 - g) Ölüm halinde elemanın ailesine destek ve cenazenin defin işlemleri sorumluluğu
 - h) Kazalı ailenin açacağı tazminat davaları,
 - i) SGK' nın firmaya ve sorumlulara açacağı tazminat davaları
 - j) Cezai davalar (ceza alma ihtimalleri)

Kaza sonuçlarının Sigorta şirketlerinin ödemeleri, hasar ve maliyetin karşılığı olamayacağı bilinmelidir. Bunun için,

TEHLİKELERİ ÖNCEDEN TESPİT EDİP, ÖNLEMLERİNİ ALARAK KAZARI ÖNLEMENİN ESASTIR

Hedef bu olmalıdır.

Çalışma ortamında Tehlikelerin Tespiti

Öncelikle, ortamda bulunan tehlikelerin periyodik kontrollerle araştırılıp bulup kök nedenlerinin bulunması kayda alınması ve önlemleri için program yapılıp gereğinin geciktirilmeden ilgili ekibe bildirilip yaptırılması sağlanmalı, ayrıca alınan önlemin etkinliğinin devamının kontrolünün yapılması, kazaların önlenmesi için vazgeçilemez bir gereklidir.

Tehlike araştırılması için (1A- Tehlike- Risk- Ramak kala ve Kaza) dosyasında çok geniş bir şekilde anlatılmıştır.

İş kazaları maliyetinin hesaplamasında etaplar

İş kazaları maliyetini kolay bir şekilde hesaplamak için öncelikle aşağıda örnekleriyle verilen tabloların, ilgili firmanın durum, yer ve faaliyetine uygun değerlere göre yeni parametreler varsa mevcut kotları çıkarmadan altına ekleyerek güncellenmelidir.

Aşağıda verilen tablolarda hesaplamalar için her maddeye ayrı kot verilerek numaralanmış ve bu kotlar formüllerde kullanılmıştır.

İGU bu hesaplamayı Excel dosyasında verilen kotlara ve formüllere göre “linkler” yaparak bir dosya hazırlayabilir.

Bu hesaplama (9H Kazanın işverene maliyeti Uygulaması) excel dosyasında uygulama örneği olarak link ve formülleri ile verilmiştir.

Çalışma Ortamı ve Çalışanlar için tablolar

Meydana gelen kaza veya olası kaza tahmininde, Kaza maliyet hesaplanması yapılmadan önce hesaplamada kullanılacak bilgi ve konuların atlanmaması için aşağıda görülen tabloların gözden geçirilmesi, işletmede daha farklı bilgiler varsa bunlar da konularına göre mevcutların altına sırayla yazılmalıdır. Mevcut hesaplama plânlarının değiştirilmeden kullanılması daha önceden yapılan hesaplamalarda elde edilen değerlerin yeni yapılan değerlendirmelerle mukayese edilme imkânı verecektir. Bu tablolarda kazaya uğrayan kişiyi tanımlayan ilgili konu yanına çek işareti ile işaretlenerek belirlenir. Tablolar aşağıda verilmiştir.

İş Sağlığı ve Güvenliğinde GÜDEK

- a) İşletmede bulunan bölümler, (Görsel 6J- 1) tablosu,
- b) İşletmede bulunan görevler, (Görsel 6J- 2) tablosu,
- c) Çalışanların görev süreleri, (Görsel 6J- 3) tablosu,
- d) Çalışanların öğrenim süreleri, (Görsel 6J- 4) tablosu,
- e) Çalışanların yaş sınırları, (Görsel 6J- 5) tablosunda,
- f) Çalışanların medeni hali, (Görsel 6J- 6) tablosu,
- g) Çalışanların bakmakla yükümlülük durumları, (Görsel 6J- 7) tablosu
- h) Personel departmanında istenen bilgiler, (Görsel 6J- 7a) sayfası

A- İŞLETMEDE BÖLÜMLER					✓
1	Üst Yönetim Sorumluları		11	Kalite Kontrol Birimi	
2	Sekreterlik Hizmetleri		12	Bakım Hizmetleri Bölümü	
3	Orta kademe Yöneticileri		13	Alt Yönetim çalışanları	
4	Teknisyen ve ustabaşılar		14	Üretim bölümü A	
5	Personel Hizmetleri Birimi		15	Üretim bölümü B	
6	Muhasebe Hizmetleri Birimi		16	Üretim bölümü C	
7	Satın alma ve Depolama Birimi		17	Üretim bölümü D	
8	Sosyal Hizmetler Birimi		18	Üretim bölümü E	
9	Sağlık Hizmetleri Birimi		19		
10	Personel işleri amiri ve yardımcı		20	Görsel 6J- 1	

B- GÖREVLER			✓
1	Mimar		
2	İnşaat Mühendisi ve Teknisyen		
3	Makine Mühendisi ve Teknisyen		
4	Elektrik Mühendisi ve Teknisyen		
5	Kimya Mühendisi ve Laborant		
6	İGU ve İSG Profesyoneli		
7	İşyeri Hekimi ve Sağlık Uzmanı		
8	Bakım Ustası ve Yardımcı		
9	Mali işler Uzmanı ve Elemanı		
10	Personel işleri amiri ve yardımcı	Görsel 6J- 2	

İşletmede bulunan bölümler ve görevler (Görsel 6J- 1) ve (Görsel 6J- 2) de verilmiştir. İşletmede çalışanlara ait genel bilgilerin sorgulanması için görev süreleri, öğrenim durumları, yaşları, medeni halleri ve bakmakla yükümlü oldukları durumları yine (Görsel 6J- 3), (Görsel 6J- 4), (Görsel 6J- 5), (Görsel 6J- 6) ve (Görsel 6J- 7) de verilmiştir. Bu tablolarda bulunan bilgilerin tamamı işletmenin personel departmanından istenebilmesi için hazırlanan ve tek sayfadan oluşan (Görsel 6J- 7a) sayfası aşağıda verilmiştir. Kazaya uğrayan kişi veya kişiler için ayrı ayrı (Görsel 6J- 7a) numaralı form ile personel departmanından alınmalıdır. Böylece kazaya uğrayan kişi veya kişilerin bilgileri üzerinden kaza oluşumunda davranış eksikliklerinin araştırması her çalışanın görevi, sosyal kültürel ve fizyolojik durumuna bakılarak değerlendirme yapılabilme imkânı bulunmuş olur. Buna göre kazanın kök nedenine inilebilmiş olur.

İş Sağlığı ve Güvenliğinde GÜDEK

C- GÖREV SÜRESİ					✓
1	1 Hafta- 2 Hafta		6	5 Yıl- 10 Yıl	
2	2 Hafta- 4 Hafta		7	10 Yıl- 15 Yıl	
3	1 Ay- 6 Ay		8	15 Yıl- 20 Yıl	
4	6 Ay-1 Yıl		9	20 Yıl ve üstü	
5	1 Yıl- 5 Yıl		10	Görsel 6J- 3	

E- ÇALIŞANIN YAŞI					✓
1	18 Yaşından Küçük		6	55- 65 Yaşında	
2	18- 24 yaşında		7	18- 25 Özürlü	
3	24- 30 yaşında		8	25- 30 Yaşında Özürlü	
4	30- 40 Yaşında		9	30- 40 Yaşında Özürlü	
5	40- 55 Yaşında		10	Görsel 6J- 5	

D- ÖĞRENİM DURUMU			
1	Okur Yazar değil		
2	Okur Yazar		
3	İlk Okul Mezunu		
4	Orta Okul Mezunu		
5	Lise Mezunu		
6	Meslek Lisesi Mezunu		
7	Meslek Yüksek Okul Mezunu		
8	Üniversite Mezunu		
9	Yüksek Lisans Mezunu		
10	Görsel 6J- 4		

F- MEDENİ HALİ					✓
1	Bekâr		6	Evli 3 çocuktan fazla	
2	Evli Çocuksuz		7	Dul	
3	Evli 1 Çocuklu		8	Dul Bakıma muhtaç Çocuklu	
4	Evli 2 çocuklu		9	Dul ve Çocuklu	
5	Evli 3 Çocuklu		10	Görsel 6J- 6	

G- BAKMAKLA İLGİLİ YÜKÜMLÜK DURUMU					✓
1	Yok		6	5 ve daha fazla	
2	1 Kişi		7	Hasta Anne Baba	
3	2 Kişi		8	Eşine nafaka	
4	3 Kişi		9		
5	4 Kişi		10	Görsel 6J- 7	

**İş Sağlığı ve Güvenliğinde
GÜDEK**

Tarih: . . 20.....

NOT: KAZA MALİYETİNİ HESAPLAMAK İÇİN

Personel departmanı tarafından doldurulup sadece İGU sorumlusuna verilecek bilgiler,

Kazaya uğrayan çalışanın durumunu bildiren bilgiler (✓) işaretlenmelidir.

Birden fazla kazaya uğrayan varsa her biri için ayrı ayrı bu form (✓) doldurulmalıdır.

Çalışanın Adı Soyadı:

Görevi:.....

Çalıştığı bölüm için A bölümü işaret edilecektir

A- İŞLETMEDE BÖLÜMLER			B- GÖREVLER			C- GÖREV SÜRELERİ		
1	Üst Yönetim Sorumluları		1	Mimar		1	1 Hafta- 2 Hafta	
2	Sekreterlik Hizmetleri		2	İnşaat Mühendisi ve Teknisyen		2	2 Hafta- 4 Hafta	
3	Orta kademe Yöneticileri		3	Makine Mühendisi ve Teknis.		3	1 Ay- 6 Ay	
4	Teknisyen ve ustabaşılar		4	Elektrik Mühendisi ve Teknis.		4	6 Ay-1 Yıl	
5	Personel Hizmetleri Birimi		5	Kimya Mühendisi ve Laborant		5	1 Yıl- 5 Yıl	
6	Muhasebe Hizmetleri Birimi		6	İGU ve İSG Profesyoneli		6	5 Yıl- 10 Yıl	
7	Satın alma ve Depolama Birm.		7	İşyeri Hekimi ve Sağlık Uzmanı		7	10 Yıl- 15 Yıl	
8	Sosyal Hizmetler Birimi		8	Bakım Ustası ve Yardımcı		8	15 Yıl- 20 Yıl	
9	Sağlık Hizmetleri Birimi		9	Mali İşler Uzmanı ve Elemanı		9	20 Yıl ve üstü	
10	Güvenlik Hizmetleri birimi		10	Personel işleri amiri ve yardımcı		10		
11	Kalite Kontrol Birimi							
12	Bakım Hizmetleri Bölümü							
13 Alt Yönetim çalışanları			D- ÖĞRENİM DURUMU			E- ÇALIŞANIN YAŞI		
14	Üretim bölümü A		1	Okur Yazar değil		1	18- 24 yaşında	
15	Üretim bölümü B		2	Okur Yazar		2	24- 30 yaşında	
16	Üretim bölümü C		3	İlk Okul Mezunu		3	30- 40 Yaşında	
17	Üretim bölümü D		4	Orta Okul Mezunu		4	40- 55 Yaşında	
18	Üretim bölümü E		5	Lise Mezunu		5	55- 65 Yaşında	
19			6	Meslek Lisesi Mezunu		6	18- 25 Özürlü	
20			7	Meslek Yüksek Okul Mezunu		7	25- 30 Yaşında Özürlü	
			8	Üniversite Mezunu		8	30- 40 Yaşında Özürlü	
			9	Yüksek Lisans Mezunu		9		
			10			10		
F- MEDENİ HALİ			G- BAKMAKLA İLGİLİ YÜKÜMLÜLÜĞÜ			X- DİĞER KONULAR		
1	Bekâr		1	Yok		1	Daha önce hiç kazaya karışmamış	
2	Evli Çocuksuz		2	Tek Kişi		2	0-1 yıl içinde kazaya karışmış	
3	Evli 1 Çocuklu		3	2 Kişi		3	1-5 yıl içinde kazaya karışmış	
4	Evli 2 çocuklu		4	3 Kişi		4	Yaralanması hiç yok	
5	Evli 3 Çocuklu		5	4 Kişi		5		
6	Evli 3 çocuktan fazla		6	5 ve daha fazla		6	İSG eğitimi hiç almamış	
7	Dul		7	Hasta Anne Baba		7	İSG eğitimi eski iş yerinde almış	
8	Dul Bakıma muhtaç Çocuklu		8	Ayrılmış eşine nafaka		8	İSG eğitimi bu iş yerinde aldı	
9	Dul ve Çocuklu		9			9		
10			10			10		

61- İŞ KAZALARININ İŞVERENE MALİYETİ

Çalışma ortamında bulunan riskler

Çalışma ortamında çalışanların bilgisizliği, dikkatsizliği veya umursamazlığı sonucu ortamdaki tehlikeleri görememeleri sonucu kazalar meydana gelmektedir. Burada çalışanlar ya eğitimleri eksik ya da dikkatsizliği sonucu tehlikelerin kök nedenine inilememesi nedeniyle önlemlerin alınamaması ve böylece çalışma ortamında kazalar olduğu bilinmelidir.

Bunun için,

Kazanın aynı nedenlerden dolayı tekrarının önlenmesi için ortam tehlikelerinin yeniden araştırılması kök nedenlerinin bulunması, önlemlerini alınması için ilgi birime yapılması gerekenlerin talimatının verdirilmesinin sağlanması, diğer taraftan kazaya uğrayan ve diğer çalışanlara eksik kalan eğitimlerin hemen bir program yapıp en kısa zamanda verilmesi.

Bunun için önceden hazırlanmış olan aşağıdaki tablolar, tehlikelerin araştırılmasında hatırlatıcı olmaları açısından faydalı olacaktır.

Çalışma Ortamında Kaza Riskleri için Tablolar

Bu tablolardaki bilgilerin araştırılıp kayda geçirilmesinden İSG bölümünde İGU sorumludur. Kaza maliyeti hesaplamalarında bilgiler kotları ile kullanılmaktadır.

Öncelikle kazanın olduğu yer, kaza zamanı ve kazanın cinsi yukarıda belirtilen tablolarda belirtilen ilgili durumlar işaretlenerek kullanılır. Ancak tablolarda belirtilen maddeler yeterince konuları belirtemiyorsa eksik görülen konular ilgili bölümlere eklenmelidir. Bu eklemeler mevcut maddeler silinmeden sırasıyla alt tarafa eklenir.

Bir kaza olması halinde öncelikle kaza ile ilgili konular tablolarda işaretlenir. Böylece rapor yazmak için ihtiyaç görülen bilgiler bu tablolarda işaretlenmiş olur.

Bu tablolarda, kazanın yeri, zamanı, kazanın tipi olayın kazalıya verdiği hasarlar ile kazanın meydana gelme nedeni için veriler toplanmış olur.

İş Sağlığı ve Güvenliğinde GÜDEK

H- KAZA YERİ				✓
1	Mutfak	11	Klima Santrali	
2	Restoran	12	Jeneratör odası	
3	Merdiven	13	Bakım Atölyesi	
4	Ofis	14	Fabrika Üretim Bölümü A	
5	Revir Sağlık bölümü	15	Fabrika Üretim Bölümü B	
6	İşyeri iç yollar	16	Fabrika Üretim Bölümü C	
7	Ambar İçi	17	Oto Park	
8	Ambar Yükleme Sahası	18	Şantiye fabrika çevre yolu	
9	Kazan Dairesi	19		
10	Asansör makine dairesi	20	Görsel 6J- 8	

J- KAZA OLDUĞU SAAT		✓	K- KAZA OLDUĞU GÜN		✓
1	İşe başlama saati içinde		1	Pazartesi	
2	İşe başladıktan 1- 2 saat içinde		2	Salı	
3	İşe başladıktan 2- 3 saat içinde		3	Çarşamba	
4	İşe başladıktan 3- 5 saat içinde		4	Perşembe	
5	İşe başladıktan 5- 8 saat içinde		5	Cuma	
6	İşe başladıktan 8- 9 saat içinde		6	Cumartesi	
7	İşe başladıktan 9- 12 saat içinde		7	Pazar	
8	Yemek saatinde		8	Bayram tatili	
9	Dinlenme saatinde		9	Gece mesaisi	
10	Görsel 6J- 10		10	Görsel 6J- 11	

I- KAZANIN OLDUĞU AY				✓
1	Ocak	7	Temmuz	
2	Şubat	8	Ağustos	
3	Mart	9	Eylül	
4	Nisan	10	Ekim	
5	Mayıs	11	Kasım	
6	Haziran	12	Aralık	Görsel 6J- 9

Kazanın yeri tarihi saati ve günü ile ilgili bilgilerden sonra kaza sonuçları ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

L- KAZA TİPİ				✓
1	Yüksekten Düşme	11	Zorlanma	
2	Aynı Sevide Düşme	12	Elektrik Çarpması	
3	Araçtan Düşme	13	Kimyasal madde hasarı	
4	Malzeme Düşmesi	14	Kaynak ışığı Etkisi	
5	Bir şeye Çarpma	15	Patlama Parlama Yanığı	
6	Bir şeyin Çarpması	16	Gazdan Boğulma	
7	Bir şeyin Batması	17	Makineden Yaralanma	
8	Fırlayan Madde Hasarı	18	Makine arasına Sıkışma	
9	Kayma	19	Zehirlenme	
10	Sürüklenme	20	Görsel 6J- 12	

Bu verilerle kaza soruşturma ve değerlendirme sonuç raporu (Görsel 6J- 17) tablosuna da işlenir.

Bu tabloda olay tarihi, kaza ortamı, kazalının sosyal ve kültürel bilgileri, ortamda kullanılan KKD bilgileri, kazanın nerede, nasıl, neden meydana geldiği, bunların dışında görgü tanıklarının ifadeleri, kazanın sonuç raporu, kazanın işverene maliyeti ve kazanın tekrarının önlenmesi için alınması gereken önlemlerin (Görsel 6J- 17) bulunmaktadır.

İş Sağlığı ve Güvenliğinde GÜDEK

M- YARALANMA TÜRÜ				✓
1	Kesik	11	Elektrik Şoku	
2	Delinme	12	Geçici Görme Bozukluğu	
3	Yırtık	13	Geçici Duyuma Bozukluğu	
4	Çıkık	14	Solunum Rahatsızlığı	
5	Kırık	15	Alerjik Reaksiyon	
6	Burkulma	16	Kaynar Su Yanığı	
7	Tendon Hasar	17	Buhar Yanığı	
8	Ezilme	18	Sıcak metal Tema Yanığı	
9	İncime	19	Radyasyon Yanığı	
10	Şok	20	Görsel 6J- 13	

N- VÜCUTTA ETKİLENEN KISIM				✓
1	Göz	13	Üriner Sistem	
2	Kulak	14	Solunum Sistemi	
3	Yüz	15	İç Organ	
4	Kafatası	16	Tüm iç Organlar	
5	Boyun	17	Kardio-Vasküler Sistem	
6	Kol	18	Sırt	
7	Bilek	19	Ayak	
8	El	20	Ayak Parmakları	
9	El Parmak	21	Bacak	
10	Göğüs	22	Kalça	
11	Karın	23	Eklemler	
12	Sindirim Sistemi	24	Görsel 6J- 14	

..... Tarihli TL/USD değeri=		
P- FİRMAYA AİT SABİT MALİYETLER		Birim Maliyet
1	Düz işçi ortalama günlük maliyeti	TL/Gün
2	Usta işçinin ortalama günlük maliyeti	TL/Gün
3	Ustabaşı ortalama günlük maliyeti	TL/Gün
4	Teknisyenin ortalama günlük maliyeti	TL/Gün
5	Beyaz yaka (Mühendis) ort. günlük Maliyeti	TL/Gün
6	Beyaz yaka (Şef) ortalama günlük Maliyeti	TL/Gün
7	Beyaz yaka (Müdür) ortalama günlük Maliyeti	TL/Gün
8	Beyaz yaka (Dr.- İGU) ortalama günlük Maliyeti	TL/Gün
9	Beyaz yaka ortalama günlük Maliyeti	TL/Gün
10	Beyaz yaka (Üst yönetim) ort. günlük Maliyeti	TL/Gün
11	Ortalama üretim saati maliyeti *1	TL/Saat
12	Fabrikanın genel. Günlük işletme maliyeti **2	TL/Gün
13	Fazla mesai ortalama saat maliyeti *1	TL/Saat
14	İşyeri içi verilen eğitimlerin ort. saat maliyeti *1	TL/Saat
15	İlk yardım için kullanılan tıbbi malz. gideri ***3	TL/Yıl
İŞYERİNİN GÜNLÜK GENEL MALİYETİ		
Görsel 6J- 16		

O- KAZANIN MEYDANA GELME NEDENİ				✓
1	Yaptığı işi Bilememe	13	Hasarlı kablo fiş kullanma	
2	İSG Kurallarını Bilmiyor	14	Ekipmanın Koruyucusu yok	
3	Yorgunluk ve uykusuzluk	15	Tehlikeli şekilde yük taşıma	
4	Görme Bozukluğu	16	Tehlikeli yük yükleme	
5	Moral Bozukluğu	17	Tehlikeli istifleme	
6	Dalgınlık	18	Görevi dışı iş yapma	
7	İşi Ciddiye Alamama	19	Yetersiz Aydınlatma	
8	Gereksiz Şakalaşma	20	Ortam ısısı Uygun değil	
9	KKD kullanmama	21	Yetersiz havalandırma	
10	Uygun Koruyucu yok	22	Aşın Gürültü	
11	Tehlikeli alet kullanma	23		
12	İzole alet kullanmama	24	Görsel 6J- 15	

(Görsel 6J- 16) görselindeki değerlerin son durumuna göre Maliyet Muhasebe departmanından alınması gerekir.

Günlük genel maliyet hesaplanırken, giydirilmiş (sigorta, vergi, yemek, servis, iş elbisesi elektrik, su, ısınma ve temizlik giderleri gibi) harcamalar hesaba katılmalıdır.

*1 Saat maliyetinin günlük maliyete çevrilmesi gerekir

**2 İşletimde işçi ücretleri, bakım ve amortismanı gibi giderler

***3 Sağlık bölümü hekim, sağlıkçı, malzeme ve geçen süreleri

İş Sağlığı ve Güvenliğinde GÜDEK

İŞ KAZASI ARAŞTIRMA VE KAYIT FORMU				Tarih: 05.03.2025	
İşyeri Sicil No: 200 340 XXX YYY ZZZ XXX XXX.XXX ??		İşkolu No: C 333 12 MAKİNE ONARIMI			
Adı Soyadı: Aaaaaaaaaaaaaa Baaaaaaaaa		Bölümü: A12 Bakım Hizmetleri Bölümü		Sigorta sicil No: XXX YYY ZZZZ ????	
Doğum Tarihi: 25 Haziran 2005		Cinsiyeti: Erkek ☒ Kadın ☐		Kaza anında yaptığı iş: H10- Asansör makine dairesi	
Kişisel Koruyucu Donanımı					
Baret Var ☒ Yok ☐	Bot Var ☒ Yok ☐	Eldiven Var ☒ Yok ☐	Kulaklık Var ☐ Yok ☒	Gözlük Var ☒ Yok ☐	
Toz maskesi Var ☒ Yok ☐	Gaz maskesi Var ☐ Yok ☒	Kaynak maskesi Var ☒ Yok ☐	Tam yüz maskesi Var ☐ Yok ☒		
Düşey Can halatı Var ☒ Yok ☐	Yatay Can halatı Var ☐ Yok ☒	Emniyet Kemer Var ☐ Yok ☒	Lanyard Var ☐ Yok ☒	Lanyard Şok emici Var ☐ Yok ☒	
Kazaya uğrayan Çalışanın Sosyal Kültürel ve Eğitim durumu					
A İşletmede Bölümler: 12 Bakım Hizmetleri Bölümü		B Görevler: 8 Bakım Ustası ve yard		C Görev süresi: 5-1 Yıl- 5 Yıl	
E- Çalışanın yaş gurubu: 3 - 24- 30 yaşında		F- Medeni hali: 4- Evli 2 çocuklu		D- Öğrenim durumu: 6 Meslek Lisesi Mezunu	
G- Bakmakla yükümlülük durumu: 7- Hasta Anne Baba					
Kaza ile ilgili bilgiler					
Müdahale yapılan yer: H10- Asansör Makine Dairesi katında			Bir önceki iş bitim Saati: Bir önceki gün mesai saati bitimi		
H Kaza yeri: H10- Asansör makine dairesi		I Kazanın olduğu Ay: Mayıs		J Kazanın olduğu saat 4-İşbaşı 1- 2 saat içinde	
K Kazanın olduğu gün 4-Perşembe					
L Kaza tipi 12 Elektrik Çarpması		M Yaralanma türü: 11 Elektrik şoku		N- Vücutta etkilenen kısım: 14 Solunum Sistemi	
O- Kazanın meydana gelme nedeni: 12 İzole alet kullanmama (elektriği kesmemiş)					
Görgü şahitlerinin ifadeleri:					
Sonuç raporu:					
Kazanın işverene maliyeti:					
Kaza tekrarının önlenmesi için (kök nedene inilerek) alınması gereken önlemler:					
Görsel 6J- 17					

Bu rapor örnek olarak açık renk yazılı bilgilerle doldurulmuştur. Kazalarda çalışanların davranış nedenleri, görgü tanıklarının ifadeleri, kazanın sonuçları ve işverene maliyeti de hesaplanıp yazılmalı ve sonuçlarının daha önce, yapılmış bu tip istatistik değerlerle de mukayeseleri, konular arasında korelasyon durumları da araştırıp yazılmalıdır.

Kaza mahallinde öncelikle yapılması gerekenler:

- 1) Kazaya mahalline hemen kurtarma ekibi ile,
- 2) Sağlık ekibi sedye, boyunluk ve ilk yardım ekibi hemen gitmeli,
- 3) Kaza bölgesi şeritle sorumlular dışındakilere yasaklanmalı,
- 4) Ambulans ve Resmi makamlara hemen haber verilmeli,
- 5) Kaza mahalli değiştirilmeden birçok açıdan fotoğrafları çekilmeli,
- 6) Görgü şahitlerinden olayın ön bilgileri hemen not tutarak alınmalı,
- 7) Vizite raporu hazırlanıp kazalıyla birlikte gönderilmeye çalışılmalı,
- 8) (Görsel 6J- 17) tabloda kaza mahallinde doldurulan ve diğer bilgiler doldurulmalı,
- 9) Görgü şahitleri ofise çağırılarak kaza ile ilgili yazılı ifadeleri imzalatılarak alınmalı,
- 10) Rapor (Görsel 6J- 17) tablo doldurularak rapor yazılmalı,

Kazaya müdahale edecek sorumlular daha önceden acil durum eğitimlerinde **bir kaza anında ilk müdahaleyi yapacak kişiler belirlenmeli ve yapacakları işler hakkında eğitimler verilmeli bu kişiler şunlardır.** Acil olarak kaza mahalline gidecek ekipler,

- a) Kazaya mahalline hemen gidip müdahale ve kurtarma işlemlerine başlamalı,
- b) Başka biri kişi de ortamın ve kritik yerlerin fotoğrafları çekmeli,
- c) Kazaya mahalline hemen gidecek diğer grup ta Sağlık ekibidir, bu ekip kaza mahalline giderken katlanır sedye, boyunluk, turnike² lastikleri gibi acil ekipmanları yanına alır.
- d) Olayı tespit, inceleme ve kayıt için İSG birimi ve İGU da gözlemlemek için gider,
- e) İnsan kaynakları yetkilisi ise ambulans ve resmi kaynaklar arar ve bilgilendirir.
- f) Kaza formu İSG birimi, İYH ve bölüm amiriyle beraber doldurulur.
- g) Görgü tanık ifadeleri İGU ile beraber doldurulur.

Şantiyede düşme sonucu olan bir kazada boyun veya omurda sinir sisteminde bir sorun olma ihtimaline karşı yaralı fazla hareket ettirmeden boyunluk takılarak sağlık ekibi beklenilmeli sedye ile ambulansa bindirilmeli. Yanlış bir harekette yaralının yürümede sakat kalma durumu olabilir. Eğer ölüm olması durumunda kazalıya hiç dokunmadan Güvenlik Kuvvetlerine haber verilir. Kaza yerinin, resmi rapor dolduruluncaya kadar mevcut durum bozulmaz. Sadece çeşitli açılardan fotoğraflar çekilir.

² Turnike, büyük ve önemli bir damarın kesildiği durumlarda kanamayı acilen durdurmak için uygulanan bir metottur.

İş Sağlığı ve Güvenliğinde
GÜDEK

Kaza ile ilgili Tablolar

- | | |
|---------------------------------------|-----------------|
| a) H- Kaza Yeri | (Görsel 6J- 8) |
| b) I- Kazanın olduğu ay | (Görsel 6J- 9) |
| c) J- Kazanın olduğu saat | (Görsel 6J- 10) |
| d) K- Kazanın olduğu gün | (Görsel 6J- 11) |
| e) L- Kaza tipi | (Görsel 6J- 12) |
| f) M- Yaralanma türü | (Görsel 6J- 13) |
| g) N- Vücutta etkilenen kısım | (Görsel 6J- 14) |
| h) O- Kazanın meydana gelme nedeni | (Görsel 6J- 15) |
| i) P- Firmaya ait sabit fiyatlar | (Görsel 6J- 16) |
| j) İş kazası araştırma ve kayıt formu | (Görsel 6J- 17) |

Maliyeti hesaplamada kullanılan formlar ise (Görsel 6J- 18) ve (Görsel 6J- 19)

Firmanın günlük maliyetlerinin belirlenmesi

Hesaplamaya başlamadan Maliyet Muhasebe Departmanından işletmeye ait güncellenmiş değerlerin (Görsel 6J- 16) tablosunda yazılması istenir. Diğer tarihlerde hesaplanan kaza maliyetlerinin mukayeselerini yakın değerlerle yapabilmek için günlük ortalama döviz kurlarından alış değerlerinin de (Görsel 6J- 16) tabloya kaydedilmesi istenir.

Sabit Maliyetler

Firmaların normalde günlük işletme maliyeti, maliyet muhasebe departmanı tarafından hesaplanır. Bu maliyetlere, ödenen ücretler, elektrik, su, yakıt, haberleşme, servis, yemek, kiralar, amortisman ve bakım giderleri gibi tüm harcamalar girer. Kaza maliyeti hesaplanacağı zaman ihtiyaç duyulan kişi ve birimlerin son günlük maliyet değerlerine göre hesaplama yapılır.

Her işletmenin günlük, aylık ve yıllık ortalama bir maliyet değerleri vardır. Bu değerler masraf ve ücretlerde değişme olduğunda yenilenir.

İş Sağlığı ve Güvenliğinde GÜDEK

İş kazası maliyetini hesaplama

Kaza maliyeti hesaplanırken sadece kaza olayının maliyetini değil, diğer maddi, manevi ve prestij açısından da işverenin karşılaştığı maliyetler de görülebilir.

Kaza Maliyetinin Hesaplanma için kullanılacak Formlar

Bu formlar yapılacak maliyet hesaplamalarında değerlerin kolayca görülüp değerlendirme yapılabilmesi için kullanılacak formlardır. Maliyet hesaplamada kullanılacak, çalışanların bilgileri ile kaza olayını belirlemede kullanılacak bilgiler tablolar verilmiştir.

İŞ KAZASI GEÇİREN İŞÇİ İLE İLGİLİ BİLGİLER	KAZA İLE İLGİLİ BİLGİLER
Çalışanın Özlük bilgileri	
Adı soyadı:	Kazanın oluş tarihi:/...../.....Saati:
İşletme adı:	(8) Kazanın yeri: (H/.....)
Bölümü:	(9) Kazanın olduğu ay: (İ/.....)
Doğum yeri:	(10) Kazanın olduğu Saat: (J/.....)
(1) Yaş grubu: (A/.....)	(11) Kaza olduğu gün: (K/.....)
(2) Görevler: (B/.....)	(12) Kazanın tipi: (L/.....)
(3) Görev süresi: (C/.....)	(13) Yaralanma türü (M/.....)
(4) Öğrenim durumu: (D/.....)	(14) Vücutta etkilenen kısım: (N/.....)
(5) Çalışanın yaş grubu: (E/.....)	(15) Kazanın nedeni: (O/.....)
(6) Medeni hali: (F/.....)	(16) Firmaya ait sabit maliyetler: (P/.....)
(7) Bakmakla sorumlu: (G/.....)	
(X) Diğer konular	
Kaza karışma: (X/.....)	NOT: Kaza olma durumunda yapılacaklar,
İSG eğitim alma: (X/.....)	• Kurtarma ve önlem ekibi gitti mi? • Sağlık ekibi sedye, boyunluk ve turnike ile gitti mi? • Kaza yeri çevresine güvenlik şeridi çekildi mi? • Kaza yeri fotoğrafları çekildi mi? • İnsan kaynakları ilgililere haber verdi mi? • Kaza raporu için ortam bilgileri kaydedildi mi?
Kaza ile ilgili görgü tanık ön ifadeleri:	
1)	
2)	
3)	
Görsel 6J-18	Görsel 6J-19

İş Sağlığı ve Güvenliğinde GÜDEK

Olayla ilgili tespit edilen bilgiler (Görsel 6J- 18) ve (Görsel 16J- 19) tablolarına yazıldıktan sonra hesaplama yapılır. Ayrıca (Görsel 6J- 16) tablosundaki işletmenin güncel ortalama maliyet değerleri Maliyet Muhasebe departmanından doldurulması istenir ve buradan formüllerde kullanılacak değerler kullanılır.

Kaza sonrası derhal ön bilgiler alınıp rapor hazırlıklarına başlaması gerekir. Bunun için de olayın hemen arkasından görgü şahitlerini tespit edip ifadeleri çekilen fotoğraflara bakarak sorgulama işlemi yapılmalı ve rapor yazılarak hem görgü şahidi hem de raporu tutan imzalamalıdır. Bu raporlar savcılık tarafından da kopyaları istenebilir.

Bunun için, kaza yerinde tespit edilen hususlar, fotoğraflara refere edilerek rapor yazılmalı, işveren ve ilgili yetkililer paylaşım imzaları alınmalıdır.

İş kazası maliyeti hesaplama

İş kazası maliyeti hesaplama örneğinde inşaat şantiyesinde yapılan çalışmalar düşünüldükçe yapılacak işlemler içinde olabilir kaza senaryoları hayal edilmiş ve yapılması gerektiği işlemler önerilmeye çalışılmıştır. Hesaplama için verilen formüllerde parametre olarak parantez içindeki kotlar kullanılmıştır.

50- Kaza yerinde kaybedilen zaman ve maliyeti:

- Kaza olması halinde iş arkadaşları işlerini hemen bırakıp yardıma koşmaları çok tabii ve insani bir davranıştır.
- Bazıları da merak ettikleri kaza mahalline gelirler. Burada geçirdikleri zaman bir iş kaybıdır ve bunun bir maliyeti vardır.

(50a) Kaza yerine yardım için gelen kişi sayısı.....kişi

(50b) Kaza yerinde kaybedilen ortalama zaman.....Saat

(50c) İş yeri günlük ortalama maliyet değeri: (P/...).....TL/saat

(50d) Kaza yerinde kaybedilen ortalama maliyet:TL

$$(50d) = (50a) \times (50b) \times (50c) + (50e)$$

(50e) **Ortamda hasar oluşmuşsa**, düzeltilmesi veya onarılması için harcanan adamxSaat maliyeti de buraya eklenmesi gerekir.

Not: Ayrıca ekipmanda bir hasar oluşmuşsa burada oluşan maliyet onarım bittikten sonra çıkarılan maliyet genel kaza maliyetine eklenmesi gerekir.

51- İşyeri Revirinde kaybedilen zaman:

- Hafif yaralanma durumunda yaralı kendi başına revire gider tedavi edilir ve işbaşı yapar,
- Kazada yaralanan sedye ile revire götürülür ön tedavisi yapılır,
- Yapılan ilk yardım sonucu duruma göre:
 - i. İşbaşı yaptırılır,
 - ii. İstirahat verildi,
 - iii. Hastaneye sevk edildi,
- Çalışanın rahatsızlığı nedeniyle istirahat verilebilir bu durum kaza hesabına girmez.

(51a) Revire gidişte refakatçiler dahil harcanan süre: Adam X saat

(51b) İş yeri günlük ortalama maliyet değeri: .(P/...).....TL/saat

(51c) Revirde yapılan ilk yardım için harcanan süre: Saat

(51d) Revirin (Hekim + Hemşire) ortak saat maliyeti: (P/...)TL/Saat

(51e) Revirde harcanan sürelerin toplamı:Adam X Saat

(51f) İlk yardım için kullanılan tıbbi malzeme gideri:TL

(51g) Revirde oluşan ortalama toplam maliyet: TL

$$(51g) = (51a) \times (51b) + (51c) \times (51d) + (51e) \times (51b) + (51f)$$

52- Dispanser veya hastanede harcanan süre maliyet

- Yaralı Ambulans ile hemen hastaneye bir refakatçı beraber gönderilir,
- Yaralı için ambulans gerekmiyorsa araçla yine bir refakatçı ve yanında vizite kâğıdı beraber gönderilir.
- Yaralıya Hastanede kalır ya da işbaşı kâğıdındaki bilgiye göre ya işe ya da evine götürülür.

(52a) Refakatçilerin yolda kaybettiği iş mesai süresi saat

(52b) Tedavi gördüğü sürede çalışanın kaybettiği iş mesai süresi saat

(52c) Çalışanların ortalama saat ücreti (giydirilmiş): (P/...)TL/saat.

İş Sağlığı ve Güvenliğinde
GÜDEK

(52d) Dispanser/Hastaneye yapılan ödemeler toplamı.....TL

(52e) Hastaneye gidiş gelişte ödenen taşıt giderleri:TL.

(52f) İşverence yapılan özel tedavi gideri:TL

(52g) Hastanede kazalı için yapılan harcamaların toplamı:TL

$$(52g) = [(52a) + (52a)] \times (52c) + [(52d) + (52e) + (52f)]$$

53- Kaza sonrası açılacak davaların getireceği maliyet

Kazanın meydana getirdiği hasarın hem çalışana hem de ortama etkisi fazla ise olaylar davalık olur,

- Yaralı/yaralılar için hastanede harcanan masrafların talep edilmesi,
- SGK'nın yaralıya istirahatte ödediği ve diğer ödediği paraların talep edilmesi,
- Resmi makamların kaza ile ilgili ifadeler için yetkililerle görüşme için harcanan zaman,
- Özel Sigortanın ödeyeceği hasarın ödenmesi için yetkililerin görüşmeler için harcayacağı zaman,

(53a) Hastanede yaralı/yaralılar için yapılan harcamalar talep edilmesi, TL.

(53b) SGK ödemelerinin işverene rücu edilerek talep edilmesi, TL.

(53c) Sigorta eksperisi ile yapılan görüşmede harcanan zaman: saat

(53d) Yönetici kademelerinin işletmeye aylık maliyeti (P/...): TL/saat

(53e) Kaza ile ilgili davalara bakacak avukata ödenen bedel:TL.

(53f) Kaza sonrası resmi dairelerle işlemlerde kayıp maliyet toplamı:TL.

$$(53f) = [(53a) + (53b)] + [(53c) \times (53d)] + (53e)$$

54- Kaza sonrası yapılan çalışmalar:

(54a) Yaralıya ambulans hastane refakat eden ve ilgilenenler: Adan x saat

(54b) Kazada, olay yerine merakı için işini bırakıp gelen kişi sayısı: Adan x saat,

(54c) Çalışanların şirkette ortalama saatinin maliyeti (Görsel 6J-16): TL/saat,

(54d) Kaza sonucu ortam temizlik ve düzenleme işleri için harcanan: Adam X saat,

(54e) Temizlik ve düzenleme yapan çalışanların maliyeti (Görsel 6J-16):TL/saat,

(54f) Yaralı çalışanın yerine yetiştirilen usta işçi için harcanan süre:saat

(54g) yaralı yerine eğitilen Ustanın işletmede ortalama maliyet:TL/gün

(54h) Kaza sonrası yapılan çalışmaların işletmeye getirdiği ek maliyet:TL.

$$(54h) = [(54a) + (54b)] \times (54c) + [(54d) \times (54e)] + [(54f) \times (54g)]$$

55- Kaza sonrası hesaplama sonuçları:

(50d) Kaza yerinde kaybedilen ortalama maliyet:TL

$$(50d) = (50a) \times (50b) \times (50c) + (50e)$$

(51g) Revirde oluşan ortalama toplam maliyet: TL

$$(51g) = (51a) \times (51b) + (51c) \times (51d) + (51e) \times (51b) + (51f)$$

(52g) Hastanede kazalı için yapılan harcamaların toplamı:TL

$$(52g) = [(52a) + (52a)] \times (52c) + [(52d) + (52e) + (52f)]$$

(53f) Kaza sonrası resmi dairelerle işlemlerde kayıp maliyet toplamı:TL.

$$(53f) = [(53a) + (53b)] + [(53c) \times (53d)] + (53e)$$

(54h) Kaza sonrası yapılan çalışmaların işletmeye getirdiği ek maliyet:TL.

$$(54h) = [(54a) + (54b)] \times (54c) + [(54d) \times (54e)] + [(54f) \times$$

(56d) Hasarlanan malzeme temin ve onarım maliyetiTL.

$$(56d) = (56a) + (56b) + (56c)$$

56- Kaza sonrası hesaplama sonuçları:

(56a) Kaza nedeniyle üretim aksama maliyeti: TL.

(56b) Zarar gören malzemelerin ortalama maliyeti: TL.

(56c) Zarar gören malzeme ve ekipmanın tamir edilme maliyeti:TL.

(56d) Hasarlanan malzeme temin ve onarım maliyetiTL.

$$(56d) = (56a) + (56b) + (56c)$$

Direkt ve İndirekt maliyetler

Kazalarda normalde iki tür maliyetler olduğu daha önce belirtilmişti, bunlar,

Direkt maliyetler, “Doğrudan Maliyet” önceden riskleri görülüp veya kaza sonrası hemen maliyeti hesaplanabilen ve sigortalanabilen, *tedavi harcaması, kaza sonucu ödenen tazminatlar, iş kazası sonucu kaybedilen çalışma günleri için ödenen ücretler, davalar nedeniyle ortaya çıkan avukatlık ücretleri ve mahkeme masrafları, mali mesuliyet sigorta primleri, kaza sonucu hasar gören malzeme, tesis ve ekipmanın onarım, kaza ortamının temizlenmesi, düzenlenmesi AxS kayıpları gibi,*

İndirekt maliyetler, “Dolaylı Maliyet” önceden ön görülüp hesaplanamayan, etkileri daha sonra yaşanarak görülen kayıplar, *İş günü ve iş gücü kaybı, kazaya uğrayanın yerine geçen işçinin öğrenme süresi, verim kaybı, ekibin morali ve zaman kaybı, fazla mesai, tesisteki hasar, yöneticilerin harcadıkları zaman, ölüm varsa tüm tesiste zaman kaybı ve moralsizlik verim kaybı, soruşturmada üst düzey zaman kaybı, işletmenin prestij kaybı.*

Bu maliyetleri bulmak için yukarıda belirtilen hesaplamalara bakmak gerekir.