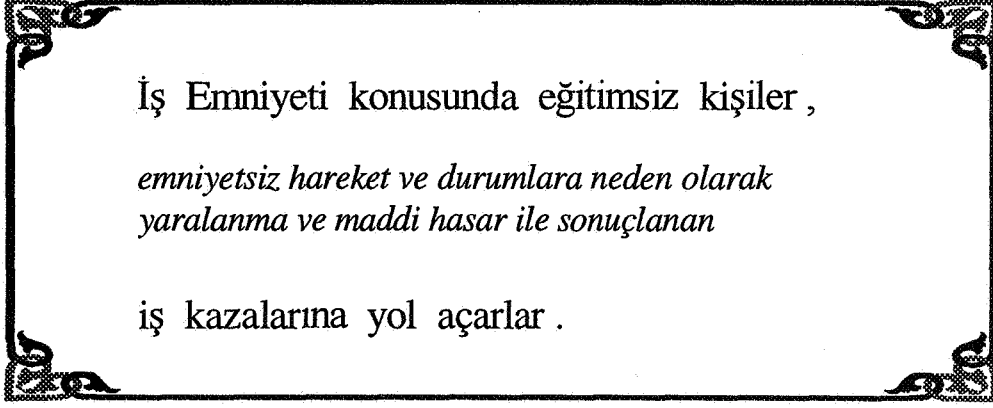


**İŞ KAZALARININ OLUŞUMU VE**  
**İŞ KAZALARININ SINIFLANDIRILMASI**  
(BÖLÜM -1)

**MakMüh. Turgay BİNYILDIRIM / The Shell Co. Of Turkey Ltd.**

**1.1 İŞ KAZALARININ OLUŞUMU :**



Hiç bir kaza durup dururken, tesadüfi olarak veya nedensiz meydana gelmez. Bu nedenle, oluşan küçük ya da büyük tüm kazaları dikkatlice incelemek, analiz etmek, yol açan nedenleri araştırmak ve değerlendirme sonrasında gerekli ders ve önlemleri almak, kaza tekrarlarının önlenmesi veya etkilerinin en aza indirgenmesi açısından son derece önemlidir.

İstatistiki bilgiler ve yapılan araştırmalar göstermektedir ki ;

- İş kazalarının % 95'inden fazlası kişilerin hatalı davranışlarından kaynaklanmaktadır.
- Kazaların meydana gelme sıklığı, kişilerin hatalı hareketlerine bağlıdır.
- En önemli yatırım çalışana yapılan yatırımdır. Çalışana yapılacak olan en değerli yatırım da kuşkusuz eğitimidir.
- "İş Emniyeti Performansını" yükseltmek için "Emniyetsiz Hareket ve Durumların" gözlenmesi ve analiz edilmesi gereklidir !
- Herkes emniyetli çalışmakla yükümlüdür !

- • Tüm iş kazaları, zincir halkaları gibi birbirine bağlı hataların, emniyetsiz hareket ve durumların oluşmasıyla meydana gelmektedir. Bu zincirin bozulmasıyla nihai sonuç önlenemez veya değişecektir.
- Tüm iş kazaları önlenemez !

## 1.2 İŞ KAZALARININ SINIFLANDIRILMASI

Yaralanma veya hastalanma ve/veya mala, çevreye veya üçüncü şahıslara zarar gelmesiyle sonuçlanan olaylardır.

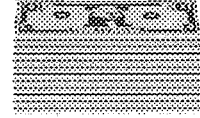
### 1.2.1 *Ucuz Atlatılan Kazalar (Near Miss)*

Herhangi bir yaralanma veya malzeme kaybına veya hasarına -kıl payı farkla- yol açmayan kazalardır. Ancak gerçek bir kaza olarak kabul edilmeli ve buna yol açan çalışma koşulları araştırılmalıdır.

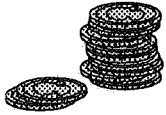
### 1.2.2 *Maddi Kayıplara Yol Açan İş Kazaları (Without Injury)*

Büyük maddi kayıplar

Herhangi bir yaralanmanın yer almadığı, ancak şirket tesisinde, araçlarında, malında veya cihazlarında (herhangi bir sigorta ödemesi öncesinde) 10,000 USD veya daha fazla hasara neden olan kazalardır.



Küçük maddi kayıplar



10,000 USD altında hasarı veya ürün kaybının meydana geldiği kazalardır.

İster büyük ister küçük olsun, maddi kayıplara yol açan kazalar İş Emniyeti Performansı'nı sıfırlamazlar, ancak olumsuz etkilerler.

### 1.2.3 *Yaralanma ile Sonuçlanan İş Kazaları*

Bir iş yerinde tanımlanmış olan bir görevin yerine getirilmesi sırasında tek bir olaydan -veya kısa bir süre içinde birden fazla olaydan- kaynaklanan yaralanma veya rahatsızlanma (veya hastalanma) durumudur.

Ekipman veya yönetim araçlarındaki kusurlar nedeniyle meydana gelen kazalar - mesai dışında dahi olsa- İş Kazası olarak nitelendirilmelidir. Ancak, iş yerinde doğal nedenler sonucunda meydana gelen ölüm veya hastalıklar / rahatsızlıklar (ve ilintili olarak yaralanmalar) İş Kazası olarak kabul edilmezler.

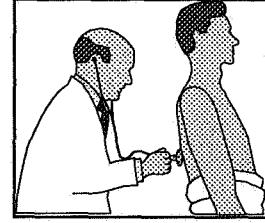
Basit yaralanma ile sonuçlanan kazalar (First-aid accidents)

Basit müdahaleler gerektiren ve gün kaybı ile sonuçlanmayan kazalardır. İş Emniyeti Performansı'nı sıfırlamaz, ancak dolaylı yoldan olumsuz etkiler.

Örnek : Basit sıyrıklar, parmak sıkışmaları, ciddi olmayan local yanıklar, önemsiz ve derin olmayan kesikler, vb.

Geçici iş görememezlik / sakatlık hali (Temporary total disability - LIT)

Kazaya uğrayan şahsın, en azından kazanın meydana geldiği günü takip eden takvim günü boyunca -ancak geçici bir süre için- çalışmasının kısıtlanmasına yol açan kazalardır. Çalışma günü kaybı ile sonuçlandığından İş Emniyeti Performansı'nı sıfırlar.



Kalıcı kısmi sakatlık (Permanent partial disability)

Meydana gelen bir kaza sonucunda vücudun herhangi bir parçasının veya bir organının kalıcı olarak fonksiyonunu kaybetmesi, sakatlığı veya onarılamayacak şekilde kopması.

Bu tip kazalar sonucunda Emniyeti Performansı sıfırlanır.



Tam sakatlık (Permanent total disability)

Kişinin çalışmasını tamamen engelleyen ve vücudun fiziki fonksiyonlarını kalıcı olarak ortadan kaldıran son derece ciddi kazalardır. İş Emniyeti Performansı sıfırlar.

#### 1.2.4 *Ölümcül İş Kazaları*

Ölümlü sonuçlanan iş kazalarıdır. Birden fazla kişinin ölümü söz konusu olabilir. Yaralanma ile ölüm arasında geçen süre dikkate alınmaz. Bu tip kazalarda maddi hasar da meydana gelebilir.

Ölümcül iş kazaları, "İş Emniyeti Performansı"nın sıfırlanmasına neden olur!

Örnek: Zehirli gaz kaçaqları, patlamalar, düşmeler, sıkışma - ezilme veya çarpma (elektrik, cisim, araç) sonucu meydana gelen ölümler.

### 1.3 İŞ HASTALIKLARI (Occupational Illness)

İş kazası kapsamı dışında, fakat iş ile bağlantılı koşullara maruz kalarak insan vücudunda meydana gelen rahatsızlık durumları veya fonksiyon bozukluklarıdır. Kaza (yaralanma) ile iş hastalığı arasındaki temel fark "tek olay veya ani oluşum" dur.

Kazalar ve dolayısıyla yaralanmalar aniden oluşur. Ancak zarar görme, zamana bağlı olarak veya ortamdaki tehlikeye bir çok kez maruz kalarak şiddetini arttıran bir gelişim şeklinde kendini gösterir ise bu bir "hastalık" durumudur.

### 1.4 KAZALARIN ETKİLERİ VE OLUŞAN KAYIPLAR :

#### - Kazaya Uğrayan Açısından

- Ağrı, acı ve sıkıntı
- Gelir kaybı, beklenmeyen ilave masraflar ve harcamalar
- Geçici veya kalıcı iş görememezlik
- Aynı iş-görev için yetersizlik, güvensizlik
- Arkadaşları ve çevresi üzerinde etkiler

#### - Sorumlu Şahıslar Açısından

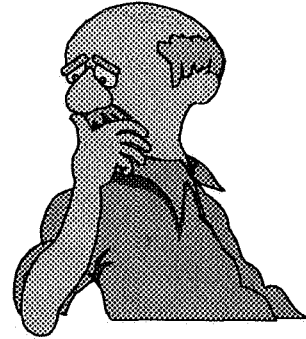
- Endişe ve stres
- Suçlanma ve pişmanlık
- İlave iş yükü (Rapor hazırlama, tekrar eğitimleri)
- Kariyer zedelenmesi

#### - Çalışanlar Açısından

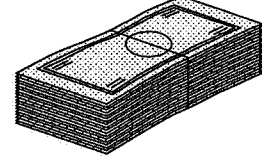
- Şok, üzüntü, endişe
- Düşük moral
- Üretim veriminin düşmesi

#### - Firma Açısından

- « Yaralanan şahıs nedeniyle kaybedilen çalışma gücü ve zamanı



- Diğer çalışanların merak, endişe ve tartışmaları neticesinde harcanan zaman
- Amirler tarafından kazanın soruşturulması sırasında kaybedilen zaman
- Malzeme ve makinaların zarar görmesi durumu
- İşin durması, yavaşlaması ile kaybedilen zaman ve para
  - \* Yeniden planlama, tekrar eğitimleri
  - \* Tamirat masrafları, vb
- Sigorta prim, masraflarında artışlar
- Firma adının zedelenmesi
- Medya, yerel makamlar ve sivil örgütler tarafından oluşturulan baskı
- Kalite, üretim verimi ve pazar payı üzerindeki etkiler



### - *Toplum ve Ülke Açısından*

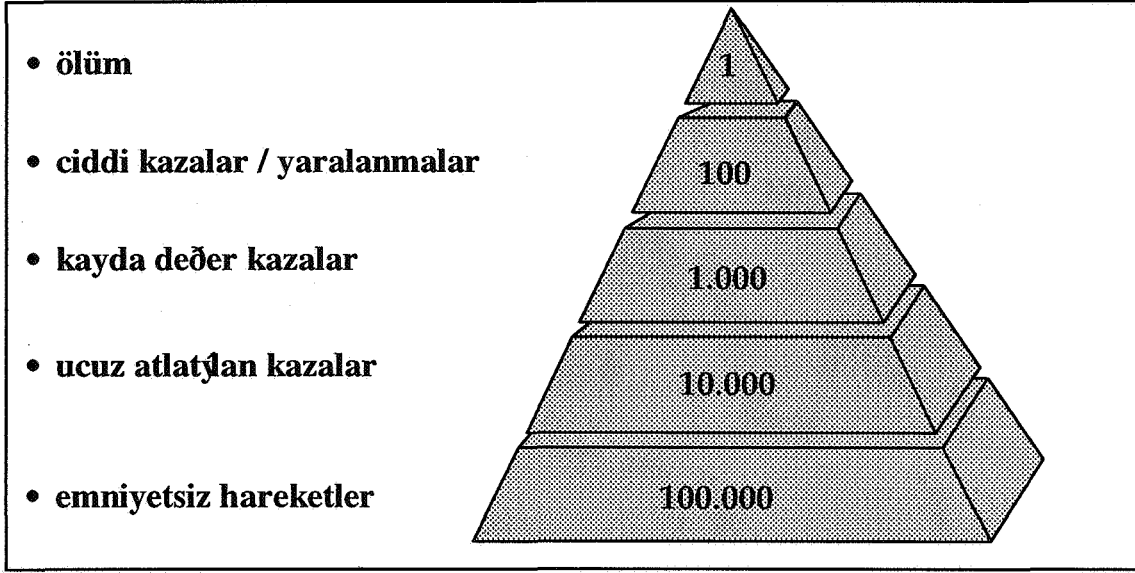
- Olumsuz sosyal ve ekonomik etkiler
- Her yıl kaybedilen iş gücü ve üretim kayıpları
- Hastane ve sağlık kuruluşlarına gelen yükler, hizmet aksamaları
- Trilyonları aşan tazminat ödemeleri

## BÖLÜM - II

### 2.0 KAZA PİRAMİDİ

Yaralanmaya veya gün kaybına yol açan kazaların frekansı, iş emniyeti performansın ölçmenin bir yöntemidir. Gün kaybı ile sonuçlanan kazaların durulması, bir daha kaza olmayacağını gösteremez. Ayrıca, bir üretim tesisinde çalışan sayısının az olması nedeniyle kazaların nadiren meydana gelmesi de yanıltıcı sonuçlara götürebilir. Bundan dolayı, kaza nedenlerinin ortaya konması ve iş emniyeti performansının yükseltilebilmesi için hassas ve sağlıklı göstergelere ihtiyaç duyulmaktadır.

Böyle bir yaklaşım sonucunda hazırlanmış olan "Kaza Piramidi", kaza sonuçlarının boyutu ile kazalara neden olan "Emniyetsiz Hareketlerin" arasındaki bağlantıyı çarpıcı bir şekilde ortaya koymaktadır.



Hiçbir emniyetsiz hareket ve ucuz atlatılan kaza kaydı olmadan ölümcül veya ciddi yaralanma ile sonuçlanan bir kazanın meydana gelmesi, mevcut sistem ve istatistiki bilgilerin yetersizliğini kanıtlamaktadır.

Bu nedenle, piramidin tabanında yer alan "emniyetsiz hareket ve durumlar" üzerinde yoğunlaşmak, raporlamak, analiz etmek kazaların önlenmesinde ve iş emniyeti performansını yükseltmede kullanılacak en etkili yöntemdir.

## 2.1 KAZA ARAŞTIRMALARINDA YÖNTEM VE ÇÖZÜMLER

Tüm kazalar, bu konuda deneyimli kişiler tarafından titizlikle araştırulmalı, kanıtlar dikkatle incelenmeli ve tüm sonuçlar tarafsız olarak raporlanmalıdır.

"Kaza Ağacı" çalışması, kaza sonucundan başlangıç noktasına doğru ters yönde adım adım ilerleyerek meydana gelen zincirleme olayları belirlemede ve "Tripod veya Kök Analizi" ise görülemeyen hataların açığa çıkarılmasında kullanılan son derece önemli ve etkili metodlardır.

Tüm bu çalışmalar tamamlandığında, tespit edilebilen kaza nedeni veya nedenleri uygun çözümlerle ortadan kaldırılmalıdır. Bu çözümler;

- « Mevcut prosedür veya talimatların iptal edilmesi veya yenileriyle değiştirilmesi,
- ® Yeni kontrol ve yönetim sistemlerinin geliştirilmesi ve kullanılması

- Gerekli eğitim programlarının hazırlanması ve uygulanması
- Acil planların hazırlanması veya yenilenmesi,
- Gerekli emniyet teçhizat, cihaz ve kişisel koruyucu malzemenin kullanılması
- Ürün veya kullanılan teknolojinin değiştirilmesi,
- Metod veya proses değişikliği,
- Komşu tesis veya departmanlarla işbirliği imkanlarının araştırılması ve geliştirilmesi..

.. şıklarından bir ya da birkaçını içerebilir.

Ve unutmamak gerekir ki bütün kazalar önlenebilir!

## 2.2 EMNİYET PERFORMANSI VE ÖLÇÜMÜ

### 2.2.1 *Kaza Frekansı*

Frekans formülünde, haftada 40 saat üzerinden 50 çalışma yılına sahip bir kişiyi (örnek olarak 100.000 çalışma saati ile belli bir dönem / zaman diliminde çalışılmış olan toplam adam-saat) gözönüne alınmaktadır.

Söz konusu "dönem" bir hafta, bir ay, bir çeyrek yıl veya bir yıl olabilir.

$$\text{Kaza Frekansı} = \frac{\text{Kaza sayısı} \times 100.000}{\text{Dönem içinde çalışılan toplam adam-saat}}$$

Örnek : 150.000 adam-saat'lik çalışma gerçekleştiren bir firmada 9 kayda değer kaza meydana gelmesi halinde,

$$\text{Kaza Frekansı} = (9 \times 100.000) / 150.000 = 6 \quad \text{olarak hesaplanır.}$$

2 veya 3 yıl boyunca takip edilen aylık veya üç-aylık ortalamalar, şirketin kaza frekansı gidişatını göstermekte oldukça yararlıdır. Kaza sayısının , kaza tiplerine göre ele alınarak bu formül yardımıyla geniş bir yelpazede incelenmesi, kazaların meydana geldiği alanlar ile oluşumundaki zaafı ortaya çıkarmada ve emniyet performansının değerlendirilmesinde oldukça yararlıdır.

### 2.2.2 *Kaza Oranı*

Daha kolay hesaplanan kaza oranında 1.000 çalışan üzerinden belli bir dönemdeki kaza sayısı ele alınmaktadır.

$$\text{Kaza Oranı} = \frac{\text{Kaza sayısı} \times 1.000}{\text{Toplam çalışan sayısı}}$$

Örnek : Toplam 200 çalışanı olan bir firmada 9 kaza meydana gelmesi halinde,

$$\text{Kaza Oram} = (9 \times 1.000) / 200 = 45 \quad \text{olarak bulunur.}$$

Kaza oram ve kaza frekansında farklı faktörler ele alındığından, kendi aralarında direkt mukayese yapılması doğru olmayacaktır. Aynı şekilde, firmalar arasında kaza frekansı veya kaza oram mukayesesi yapmak yararlıysa da eşit / benzer koşulların dikkate alınması oldukça önemlidir. Çalışanlarının çoğunluğu sahada / imalatta olan bir firma ile ofiste bulunan bir diğer firmanın mukayesesinin doğru sonuç vermeyeceği gibi.

### 2.2.3 Ortalama Kaybedilen Çalışma Zamanı

Her firmanın, kaza basma kaybettiği ortalama zamam aşağıdaki formül yardımıyla hesaplaması mümkündür;

$$\text{Ort. Kaybedilen Zaman} = \frac{\text{Kaybedilen toplam adam-saat çalışma zamam}}{\text{Zaman kaybı ile sonuçlanan kaza sayısı}}$$