



Bu projenin eş finansmanı Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından yürütülmektedir.

Türkiye’de İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği
Koşullarının İyileştirilmesi Projesi (www.isgip.org)

Improvement of Occupational
Health and Safety Conditions at Workplaces in Turkey
(www.isgip.org)



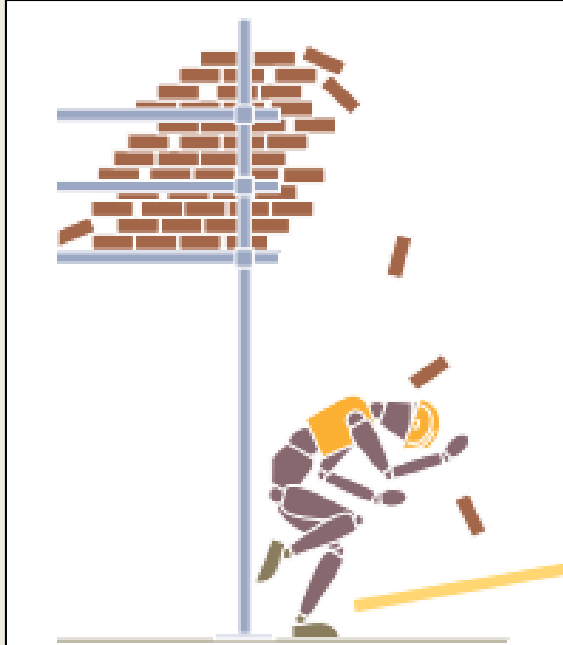
**MESS/AB Çalıştayı, 28-29 Eylül 2011,
Zonguldak, Ereğli**

Olay Raporlama ve Soruşturma Yöntemleri

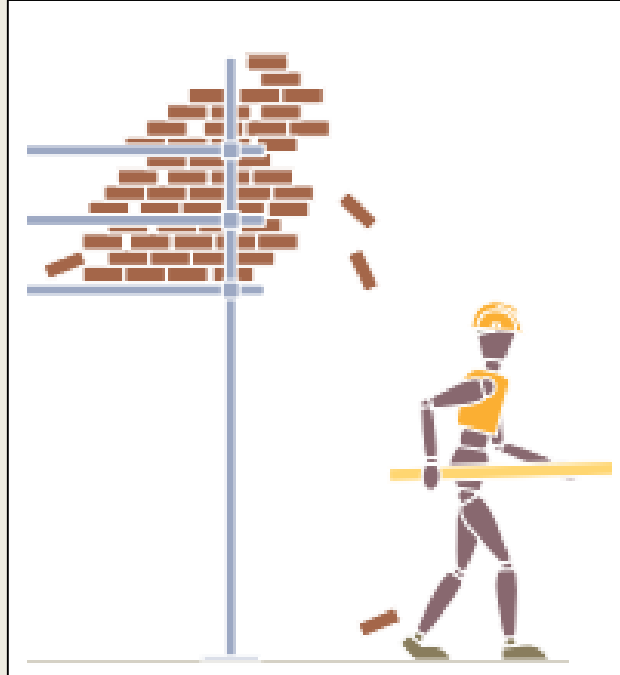
Antero Vahapassi
Takım Lideri, İSGİP Projesi



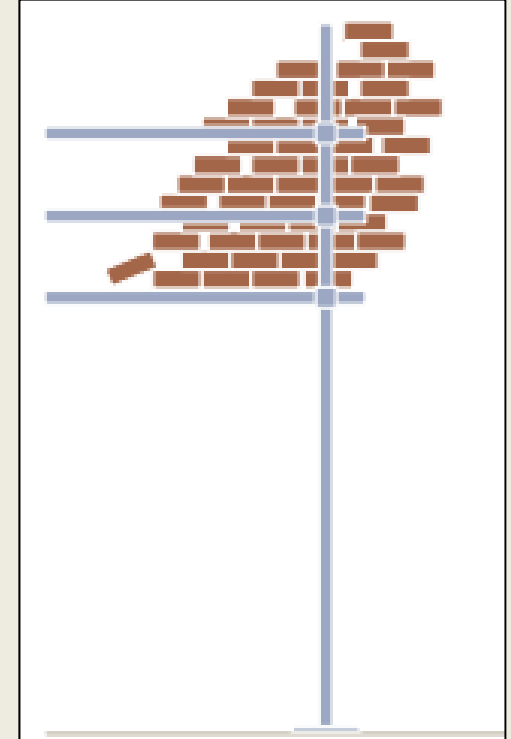
Olay nedir?



Şekil 1 Kaza



Şekil 2 Ramak kala



Şekil 3 İstenmeyen durum

Olayın Tanımı

- **Olay** genellikle bu seferlik herhangi bir yaralanma ya da hasara neden olmamış ama olma potansiyeline sahip beklenmedik bir olaya işaret eder.
- "**Ramak kala**" veya "**tehlikeli hadise**" de hasara neden olabilecek ama neden olmamış bir olay için kullanılan terimlerdir.
- Olay terimi bazı durum ve hükümlerde hem "kaza" hem de "olayı« kapsayacak şekilde kullanılabilir.

KAZA TANIMLARI(1)*

İş kazası:

Çalışmadan kaynaklanan ya da çalışma sırasında gerçekleşen ve aşağıdaki sonuçlara neden olan kaza:

(a) ölümlle sonuçlanan iş kazası;

(b) ölümlle sonuçlanmayan kazanın meydana geldiği gün hariç **art arda en az üç gün** iş göremezlik durumuna yol açan iş kazası

* ILO İyi Uygulama Rehberi, Cenevre, ILO, 1996

[Bu tanım AB tarafından da onaylanmıştır (Eurostat)]

Avrupa İş Kazası İstatistikleri (ESAW)

Sonuç olarak, "3 günden fazla" ifadesi "en az 4 gün" anlamına gelir ve kaza gününden sonra işe geri dönmenin en erken beşinci gün olduğu kazaların kapsam içerisinde olduğunu ima eder.

Tablo 2 - "3 günden daha fazla iş kaybına neden olan kazalar" ve ESAW metodolojisinde hesaplanan "kayıp gün" sayısı kavramları:

İşe geri dönüş :	kazanın olduğu gün	kazadan sonra bir ila dördüncü gün	kazadan sonra beşinci gün	kazadan sonra altıncı gün / ya da sonrası
ESAW'da sayılan kazalar	HAYIR	HAYIR	EVET	EVET
Kayıp gün sayısı	sayılmaz	sayılmaz	4	5 / ya da fazla

Diğer olayların sınıflandırılması

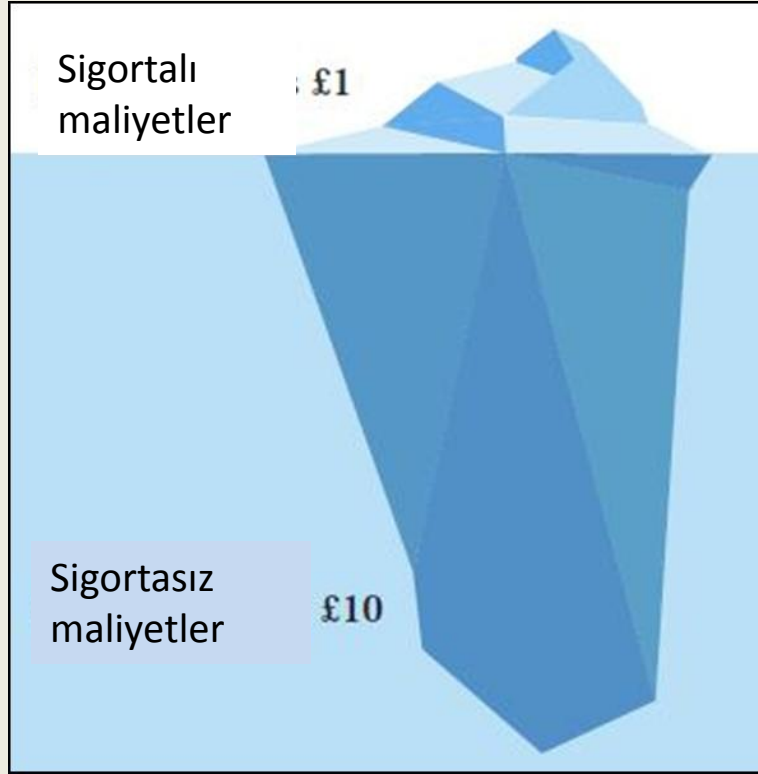
- Ciddi ya da büyük kazalar (örn. ölümler ve kalıcı maluliyetle sonuçlanan kazalar)
- **3 günden fazla iş kaybına neden olan kazalar**
- Hafif kazalar (yalnızca ilkyardım gerekir)
- Yaralanmaya neden olmayan veya maddi hasarlı olaylar
- Gözle görülür bir yaralanma ya da hasara neden olmayan olaylar (“ramak kalalar”)

Neden iş kazalarıyla ilgileniyoruz?

- Nedenlerini bilmek istiyoruz.
- Nasıl önleneceğini bilmek istiyoruz.
- Çalışma ya da üretim süreçlerinde bir yanlışlık olup olmadığını bilmek istiyoruz.
- Yasalar uyarınca kazaları bildirmemiz gerekiyor.
- Kurbanın tazminat almasını istiyoruz.
- Birileri yasalar ya da iş güvenliği kurallarının ihlal edilip edilmediğini bilmek istiyor.

 **kazaların soruşturulması gerekir!!!**

Kaza buzdağı büyük ve hafif kaza ve yaralanmalar arasındaki orantıyı anlatırken kullanılan bir benzetme veya simgedir, göreceğiniz iki resimde iki farklı kaza analizine gönderme yapılmaktadır. Kaza buzdağı sigortalı ve sigortasız **kaza maliyetlerini** sınıflandırmak için de kullanılır (bkz):

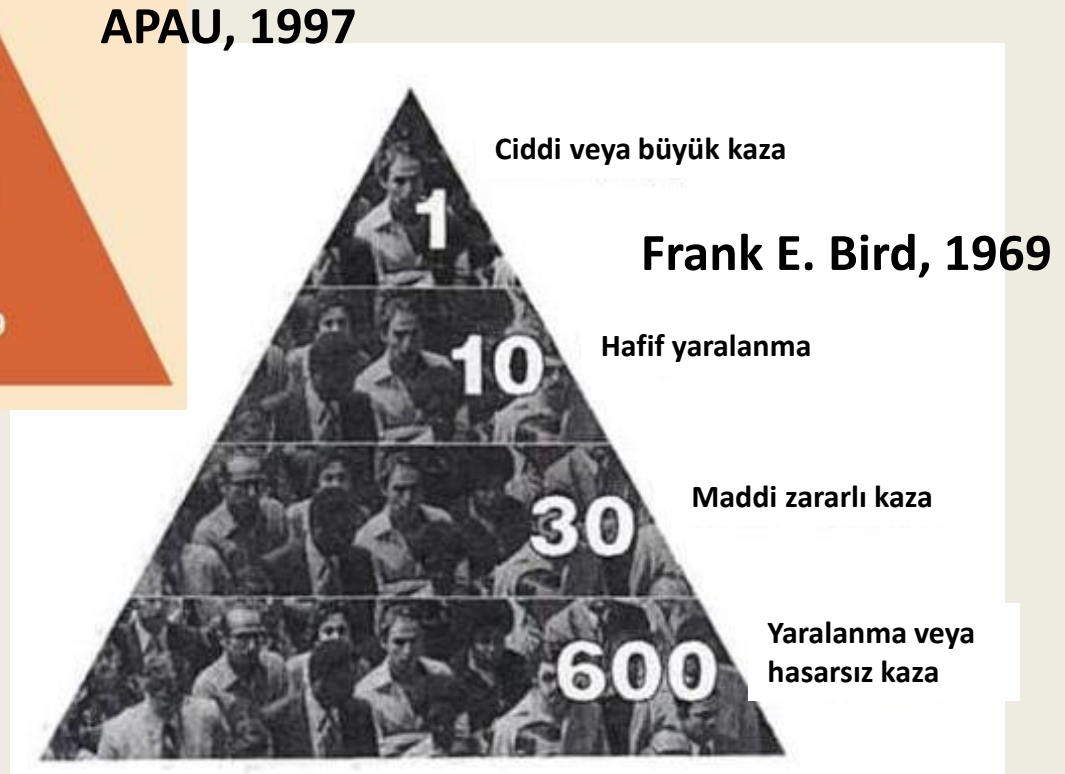


İngiltere’de yapılan çalışmalara göre genellikle sigortasız maliyetler sigortalı maliyetlerin 2 – 36 katı arasında değişiklik göstermektedir.

Sigortanın karşılamadığı maliyetler arasında aşağıdakiler vardır:

- hastalık izni;
- ürün ve hammadde hasarı ya da kaybı;
- fabrika ve ekipmanda onarımlar;
- fazla mesai ve geçici işgücü;
- üretimde gecikmeler;
- soruşturma süresi;
- para cezaları.

Kaza buzdağına yönelik iki farklı araştırma örnek olarak verilmiştir: Frank E. Bird (1969) ve HSE Kaza Önleme Danışmanlık Birimi (APAU), 1997



Tüm bu çalışmalar her büyük kazaya karşılık 10-20 hafif kaza veya yaralanmanın, yaklaşık 50 maddi hasarlı kazanın ve 300 ila 500 "ramak kala"nın meydana geldiğini göstermektedir.

Nedenselliğin tarihçesi

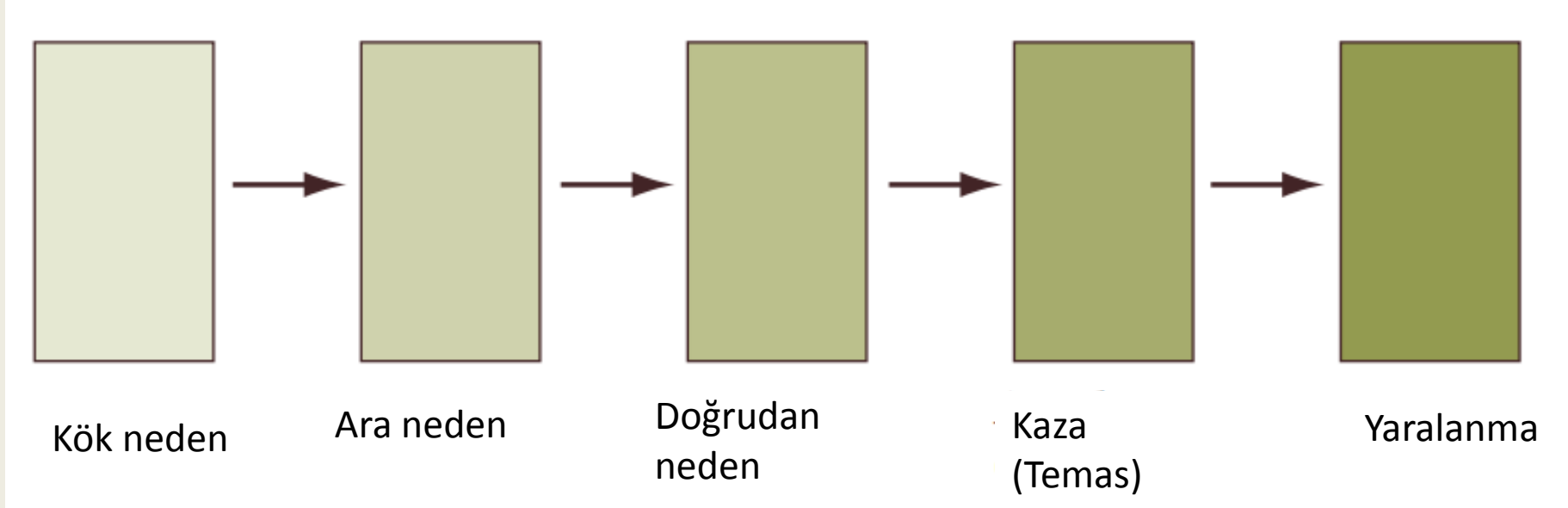
- Konuyla ilgili hazırlanan ilk raporlardan birinde Heinrich, 1928 yılında incelediği 75,000 kazada, sıkça gönderme yapılan 88:10:2 oranını tespit etmiştir.
- Tüm kazaların yüzde 88'ine **güvenli olmayan eylemlerin**, yüzde 10'una **güvenli olmayan koşulların** ve yüzde 2'sine ise önlenemeyen koşulların neden olduğu sonucuna varmıştır.

Ne dersiniz? Sizce bu oran doğru mu?

Nedenselliğin tarihçesi (devam)

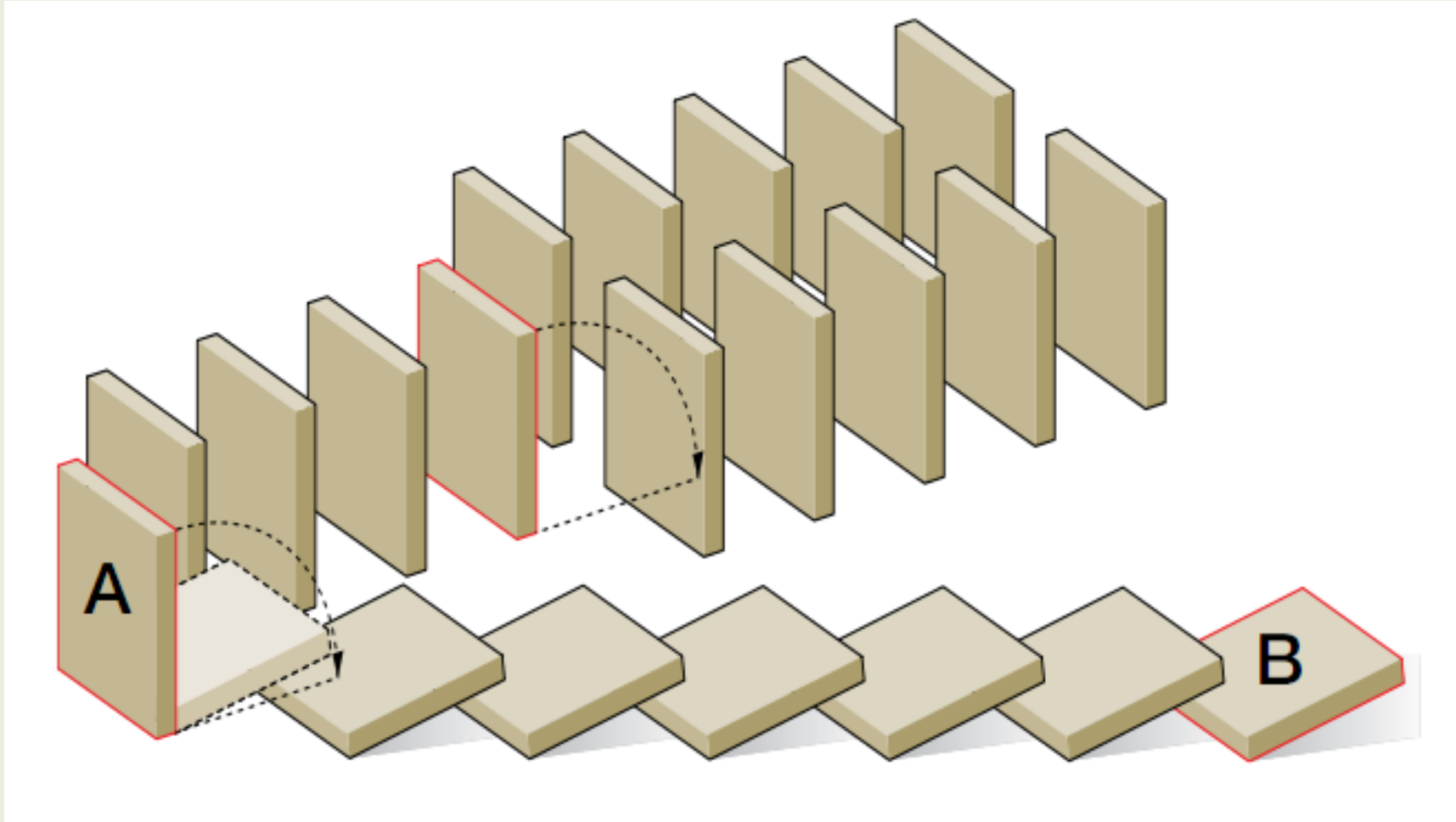
- Ancak, bu klasik çalışmada, **her kaza için sadece bir neden rapor edilmiştir** ve daha sonra göreceğimiz üzere kazalar birbirinden bağımsız bir dizi etken neticesinde meydana gelirler.
- Ayrıca, Heinrich kazaların güvenli olmayan koşullar ile güvenli olmayan eylemler neticesinde meydana geldiğini belirtirken kendisine göre kazaların **ana nedenlerini** belirlemiştir.
- Sonuç olarak, pek çok kimse hâlihazırda bu oranın geçersiz olduğunu düşünmektedir. Aksine, güvenli olmayan eylemler ile güvenli olmayan koşullar arasındaki oranın 1:1'e yakın olması çok daha olasıdır.

Çoklu neden kuramı



Çoklu neden kuramının iyi bilinen bir örneği:
domino kuramı

Domino kuramı

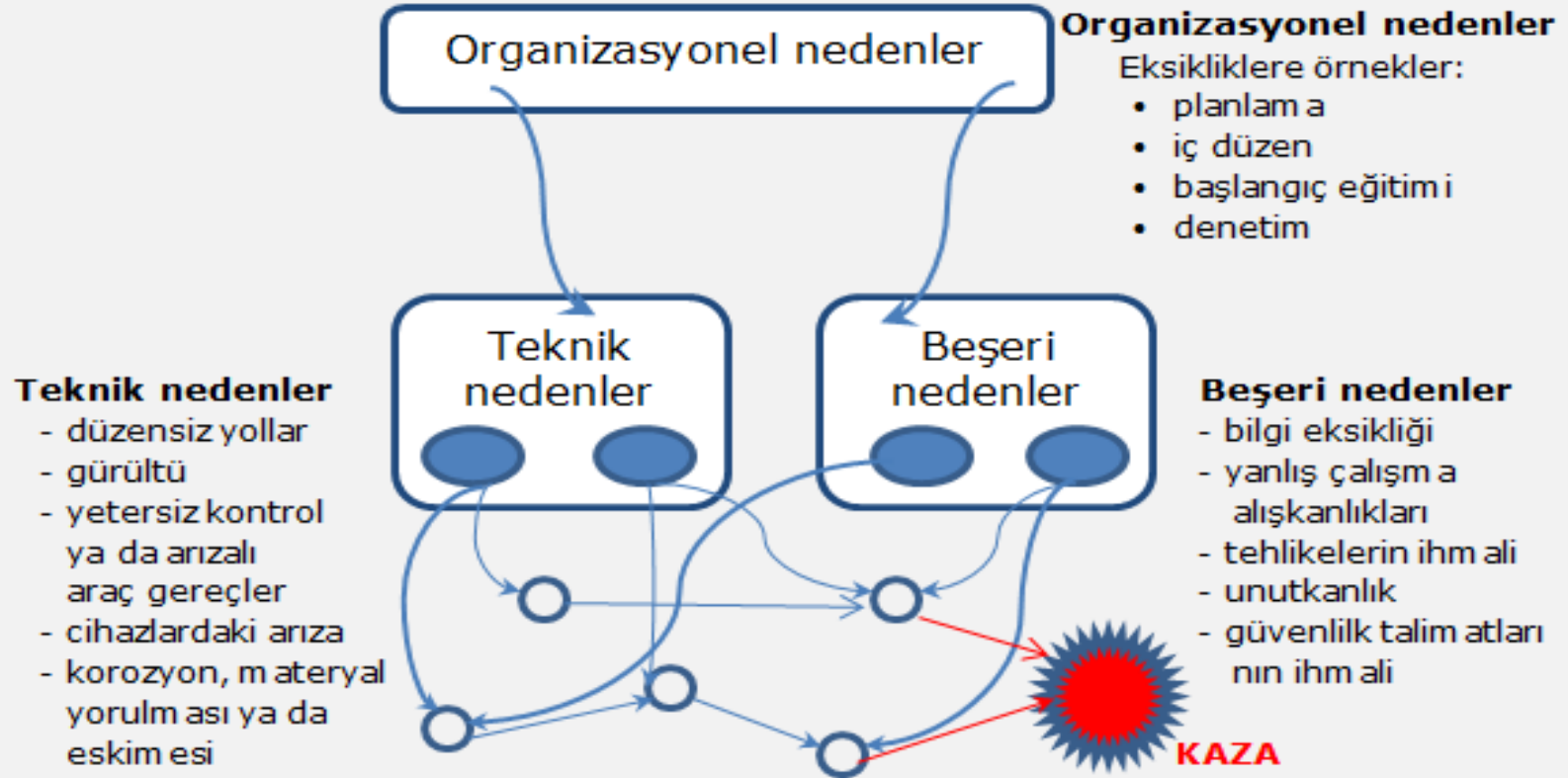


A= kök neden, B= doğrudan neden

Olaylar (ya da kazalar) kendiliğinden olmaz, bir nedeni vardır

- Endüstriyel kazalar işyerinde güvenli olmayan eylem ve koşulların sonucudur.
- Ancak, kazalar önlenebilir – durduk yere gelişen olaylar değildir.
- Genellikle birden fazla faktörün biraraya gelmesi sonucu meydana gelirler. Bu nedenlerin üç ana başlığı şunlardır:
 - organizasyonel nedenler,
 - teknik nedenler ve
 - beşeri nedenler.

KAZALARA YOL AÇAN NEDENLER



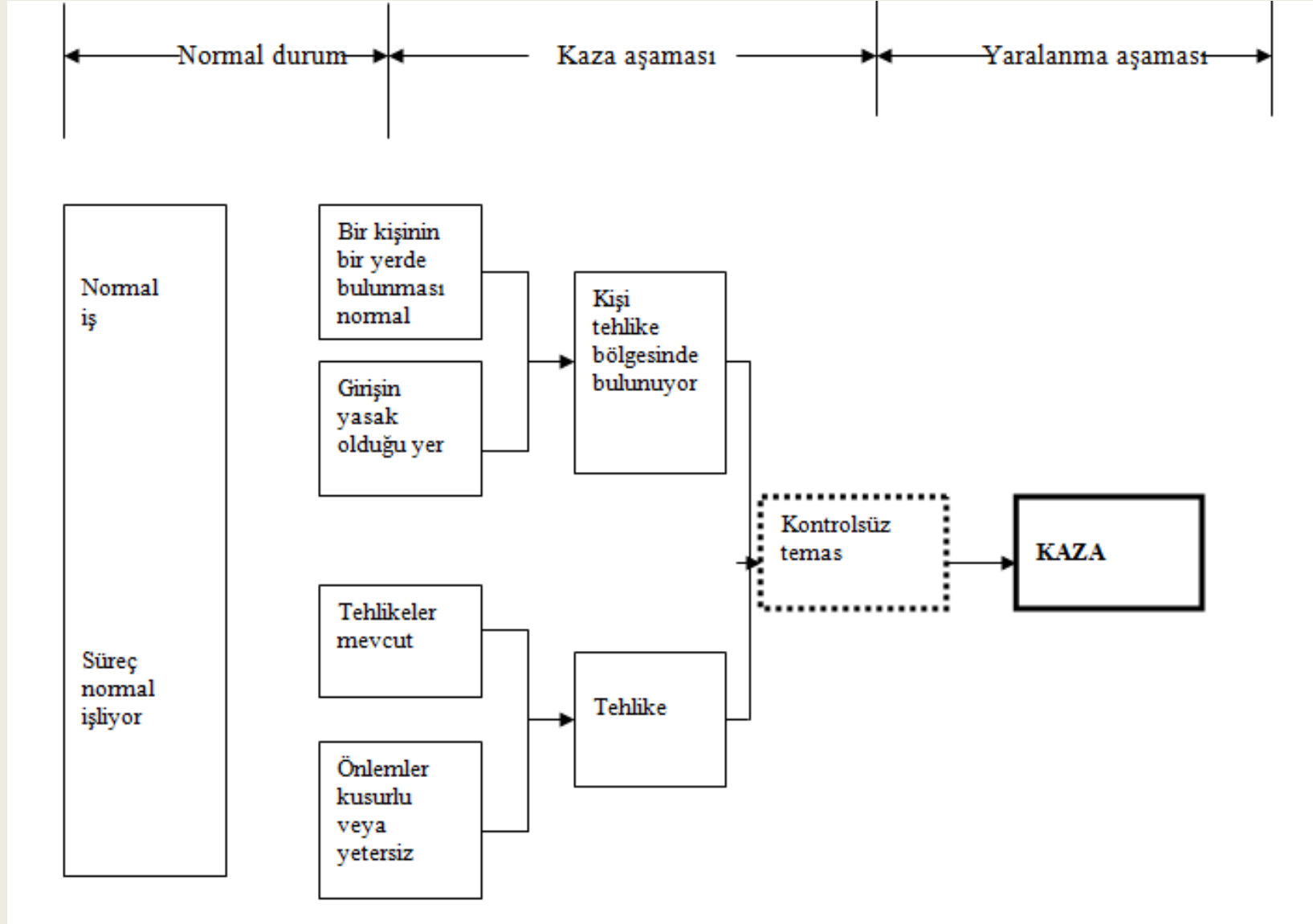
Kaza ve olaylara yönelik vakalar zinciri

En sık karşılaşılan nedenler hangileridir? (Finlandiya'dan bir çalışma)

Finlandiya'da ölümlle sonuçlanan tüm kazalar soruşturulmuştur ve üç neden grubuna yönelik aşağıdaki dağılım tespit edilmiştir:

- Teknik ve fiziksel faktörler % 33,
- İnsanların eylemleriyle ilgili faktörler yaklaşık % 12, ve
- Organizasyonel faktörler yaklaşık % 49.

Kaza modeli



Kaza modeli (devam)

- **Bir insanla bir tehlike** aynı anda, aynı yerde bulunduğunda kaza veya hastalık (meslek hastalığı) ihtimali her zaman var olacaktır.
- Tam olarak hangi tehlikenin (riskin) kazaya neden olduğunu tespit etmek her zaman görüldüğü kadar kolay ya da basit değildir.

Kazaların Soruşturulması

- İşletme düzeyinde ya da İSG yetkili makamları tarafından yapılan kaza/olay soruşturması her zaman **iki aşamada** yürütülmelidir:
 1. Neler olduğunun öğrenilmesi (kazanın/olayın seyri), ve
 2. Kaza ya da olayın nedenlerinin tespit edilmesi

Olayın seyri (neler olmuş)?

- **bilgi veren kişinin kim olduğu (ismi ve görevi),**
- **kazanın nerede gerçekleştiği,**
- **kurbanın kim olduğu,**
- **kazanın ne zaman gerçekleştiği,**
- **kazanın kısa tanımı,**
- **kazanın sonuçları,**
- **kurbanın şimdi nerede olduğu,**
- **polise ya da iş müfettişlerine bilgi verilip verilmediği**
- **ve diğer ek bilgiler.**

Kaza nedenleri

- Bir kazanın seyrini (neler olduğunu) öğrenmek dedektiflik işi gibidir (bilgi toplama, personelle görüşme, fotoğraf çekme, kazanın olduğu yeri ve çalışma ortamını gözlemleme, vs.).
- Daha sonra toplanılan tüm veri ve bilgilerin analiz edilmesi gerekir: **kazanın/olayın nedenlerinin tespit edilmesi.**

Kaza nedenleri (devam): Üç İlke

i) Karmaşıklık ilkesi (pek çok neden)

Genel olarak bakıldığında, bir kazaya sadece bir tek etken ya da neden değil birbiriyle çoğunlukla bir bağlantı bulunmayan birkaç neden yol açar. Kazanın meydana gelmesine yol açan bu etkenlerin bir bileşimidir.

ii) Önem ilkesi

Farklı nedenler, bir kazanın meydana gelmesine aynı şekilde etki etmezler. Her bir nedenin kendine has bir etkisi vardır. Bu yüzden, nedenlerin önemi ortaya konmalıdır, örn. Nedenlerden hangisi en önemlisidir ve önem sırasına göre ikinci neden hangisidir, vb.

iii) Sıralama ilkesi (nedenler zinciri→domino etkisi)

Birbirinden ayrı nedenlerin sıralaması veya sırası, nedenlerin kazaya yol açan bir zincir niteliği taşımaları açısından önem taşımaktadır. Bu zincir keşfedilmeli ve kazaların önlenmesi için kırılmalıdır.

Ramak Kala Kazaları da soruşturun (1)

RAMAK KALA RAPORU

Bir ramak kala, henüz bir yaralanma veya hasar ile sonuçlanmamış potansiyel bir tehlike veya olaydır. Güvenli olmayan çalışma koşulları, güvenli olmayan çalışma alışkanlıkları, ekipmanın uygun olmayan şekilde kullanılması veya düzgün çalışmayan ekipman kullanılmasının işle ilgili kazalara yol açma potansiyeli vardır. Bu gibi potansiyel kaza/olayları derhal raporlamak ve/veya düzeltmek herkesin sorumluluğudur. Buna benzer ramak kala durumlarının bildirim için lütfen bu formu doldurunuz.

Birim/Yer _____ Tarih: _____

Saat _____ sabah öğleden sonra

Uygun olan bütün seçenekleri işaretleyiniz:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Beşeri nedenler | <input type="checkbox"/> Organizasyonla ilgili nedenler |
| <input type="checkbox"/> Teknik nedenler | <input type="checkbox"/> Başka bazı nedenler (örn. birleşik nedenler) |

Olay veya potansiyel tehlikenin tanımı: _____

İşçinin imzası _____ Tarih _____

(tercihe bağlı)

Ramak Kala Kazaları da soruşturun (2)

RAMAK KALA SORUŞTURMASI

Ramak kala durumunun tanımı: _____

Nedenler (birincil & ek nedenler) _____

Düzeltilici faaliyet (tehlikeyi yok et, deęiŐtir, onar veya işle ilgili doğru prosedürler hakkında eęitim düzenle)

İmza: _____ BitiŐ tarihi _____

Bitirilememe nedeni: _____

Yönetim _____ Tarih _____

KAZALARIN ÖNLENMESİ

KAZALARI ÖNLEME İLKELERİ

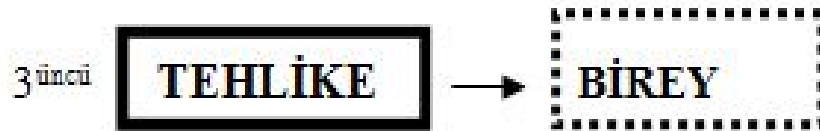


Kontrol önlemleri

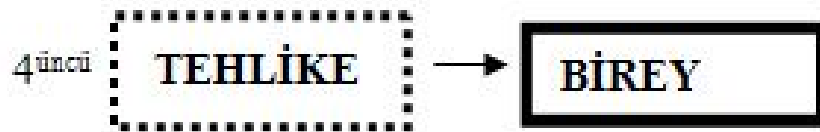
Tehlikenin ortadan kaldırılması veya
Daha Az Tehlikeli Yönteme Geçilmesi



Bireyin maruziyetten
uzaklaştırılması



Tehlikenin izole edilmesi



Bireyin idari kontrollerle
veya kişisel koruyucu donanımlar ile
korunması

“Ortadan kaldır, asgariye indir, kontrol et”

AB Çerçeve Direktifi, Madde 6.2

1. Risklerden kaçınma;
2. Kaçınılamayan riskleri değerlendirme;
3. Risklerle kaynağında mücadele etme;
4. Özellikle işyerlerinin tasarımı, iş ekipmanının seçimi ile çalışma ve üretim yöntemlerinin seçimi konularında; bilhassa monoton işleri ve iş oranı önceden belirlenmiş çalışmaları hafifletecek ve bunların sağlık üzerindeki etkisini azaltacak şekilde bireye uygun hale getirme;
5. Teknik ilerlemelere uyum sağlama;
6. Tehlikeli durumları, tehlikeli olmayan veya az tehlikeli durumlarla ikame etme;
7. Tutarlı; teknoloji, iş organizasyonu, çalışma koşulları, sosyal ilişkiler ve çalışma ortamıyla ilgili faktörlerin etkisi konularını kapsayan genel bir önleme politikası geliştirme;
8. Bireysel koruyucu tedbirlerden ziyade toplu koruyucu tedbirlere öncelik verme;
9. İşçilere uygun talimatlar verme.

Murphy Yasası

- Bir tasarımcı veya planlamacı bir tehlikeyi veya kaza olasılığını tamamen **ortadan kaldıramıyorsa**, diğer kişilerin talihsizliklere yol açacak hatalar işlemesi olasılığını **asgariye indirmeye** çalışmalıdır. Aslında, daima Murphy Kanunu'nun önlenemezlik kuralına takılacağını bilse dahi, tasarımcı öngörü ile hareket ederek sistemi çok güvenli hale getirmeye çalışmak zorundadır.
- Kazaların önlenmesi konusundaki en önemli gerçek **kazaların kendiliğinden meydana gelmeyip kazalara bir nedenin yol açtığıdır**. Bu aynı zamanda kazaların önlenebilir olduğu anlamına gelir.

**DİNLEDİĞİNİZ
İÇİN
TEŞEKKÜRLER!**

Thank you for your attention!