


İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
AKTÜERYA SEMİNERİ
10 ARALIK 2010

Orhun Emre Çelik
Taylan Matkap
Alper Ünlenen

Aktüer Kimdir?

– I –





Aktüer, sahip olduğu teknik bilgileri üst yönetime aktaran sosyal bir matematikçidir.

Temel düşünce yapısının doğru yerleşmiş olması ön koşulu ile sigorta şirketleri, finans kurumları, fon yönetimi şirketleri, devlet kuruluşları, uluslararası sosyal güvenlik örgütleri, üniversiteler, araştırma ve danışmanlık şirketleri ve benzerleri aktüerler için bir ROL SAHNESİ olabilmektedir.

Aktüerlerin İstihdam Edildikleri Alanlar (şimdilik)

Sigorta Şirketleri

Sigorta Departmanları
(Devlet, Yerel Yönetimler)

Sosyal Güvenlik
Kurumları

Üniversiteler

Yatırım Şirketleri

Yazılım Şirketleri

Danışmanlık/Denetim
Şirketleri

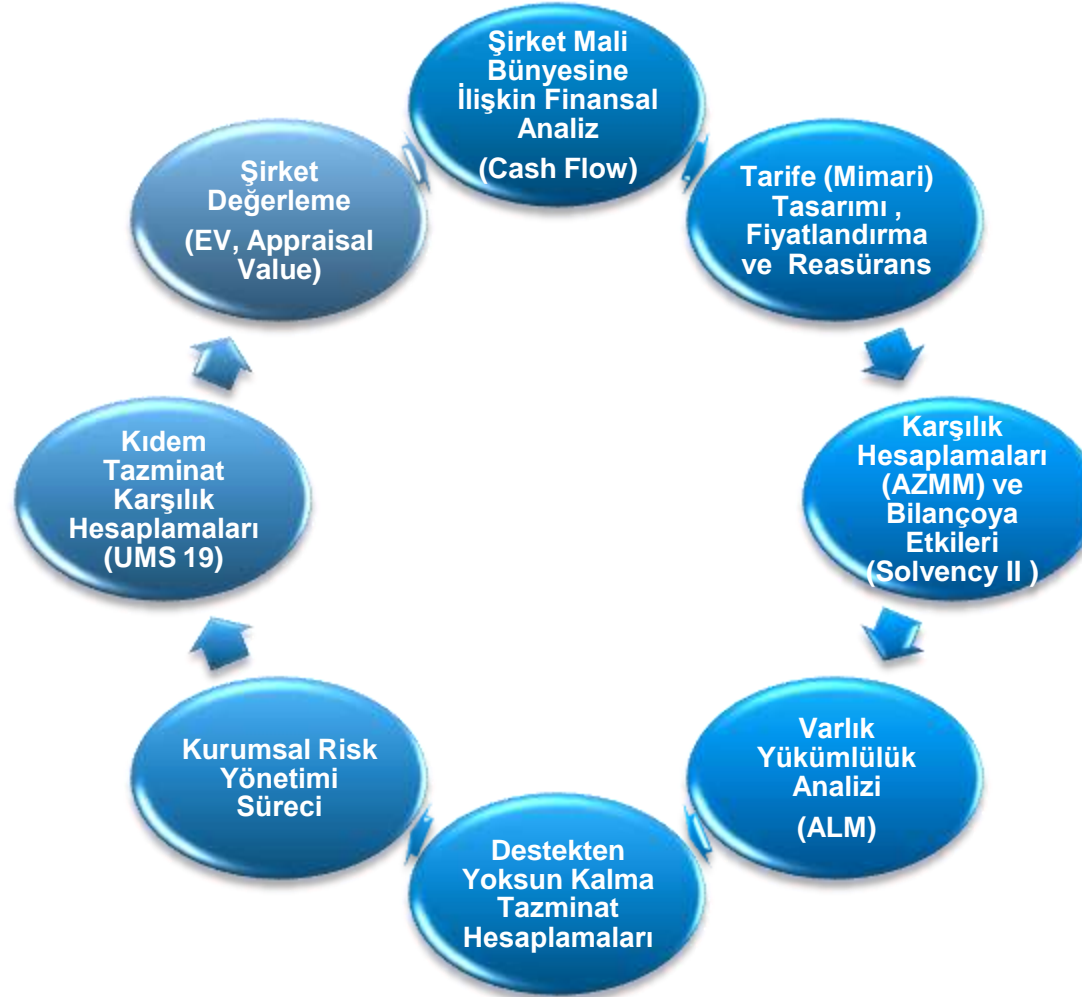
Türkiye’de Aktüerler

**Türkiye’de Sicile kayıtlı
toplam 111 aktüer vardır.**

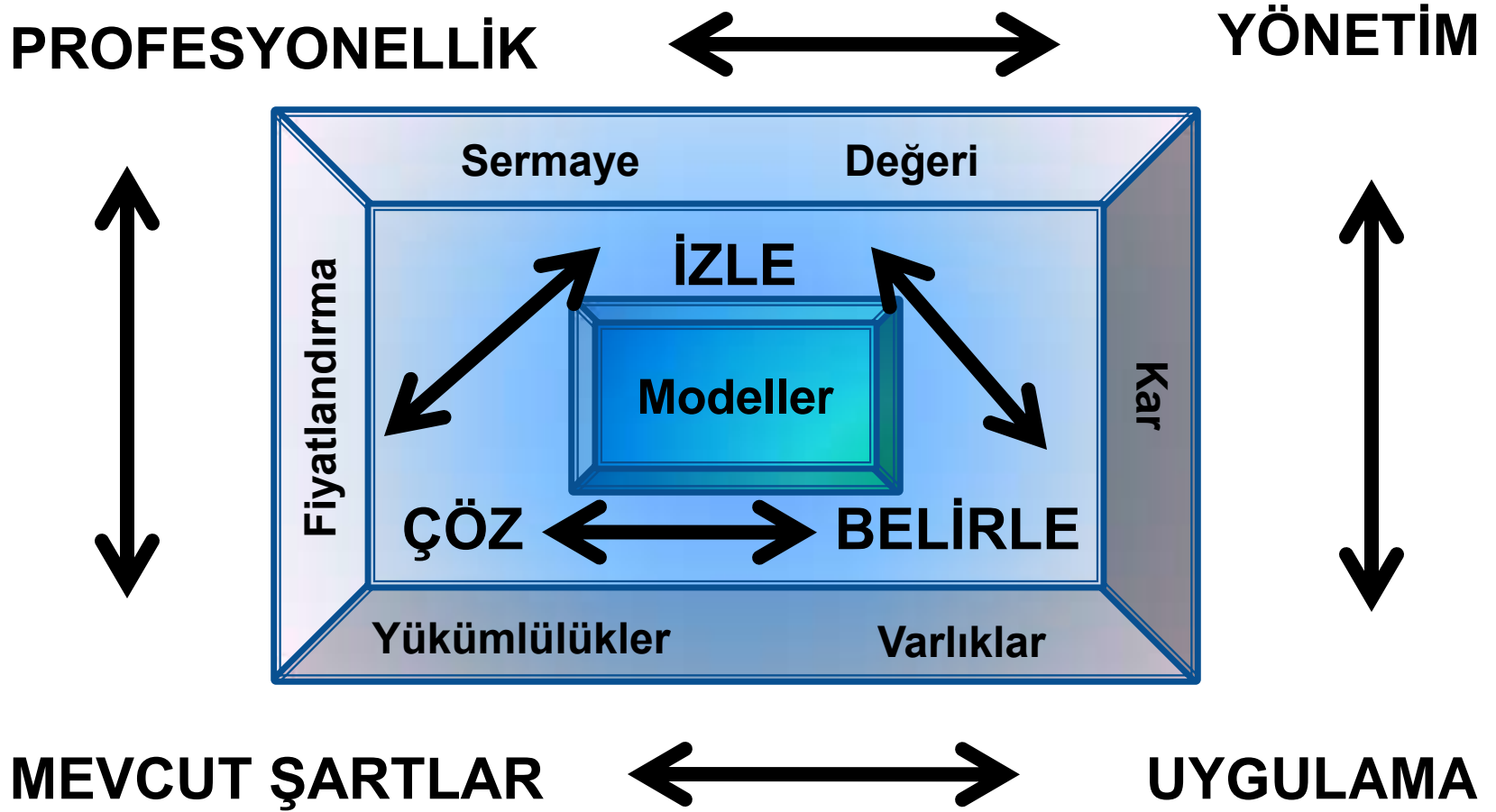
- Emekli Olanlar: 9
- Danışmanlık Şirketlerinde Çalışan Sayısı: 4
- Serbest Danışmanlık Yapan: 8
- Üniversitelerde Görev Yapan: 10
- Kamu da göre yapan 28 (Hazine Müsteşarlığı / Sosyal Güvenlik Kurumu)
- Sigorta/Finans Sektöründe Üst Düzey Yönetici olarak Görev Yapan: 7
- Sektörde/Finans Sektöründe Orta Düzey Yönetici / Uzman Olarak Görev Yapan: 40
- Diğer: 5
- Ek olarak; 11 “yardımcı Aktüer“ ve 20 “stajyer Aktüer “vardır.

Aktüerya Fonksiyonun Sigorta Şirketindeki Rolü

Aktüeryal Kontrol Döngü Süreci



Aktüeryal Kontrol Döngü Süreci



Şirket Mali Bünyesine İlişkin Finansal Analiz

Sigorta şirketlerinin yeterli mali güce sahip olup olmadığını kontrol etmeye yönelik bir kontrol mekanizmasıdır. Ancak, bu hesaplamaların statik hesaplamalar, yani geçmiş belli bir dönem dikkate alınarak yapılan hesaplamalar olduğu ve gelecekte ortaya çıkabilecek ani değişimleri dikkate almadığı unutulmamalıdır.

Sermaye Yeterliliği
/ Finansal Yapıya
İlişkin Oranlar

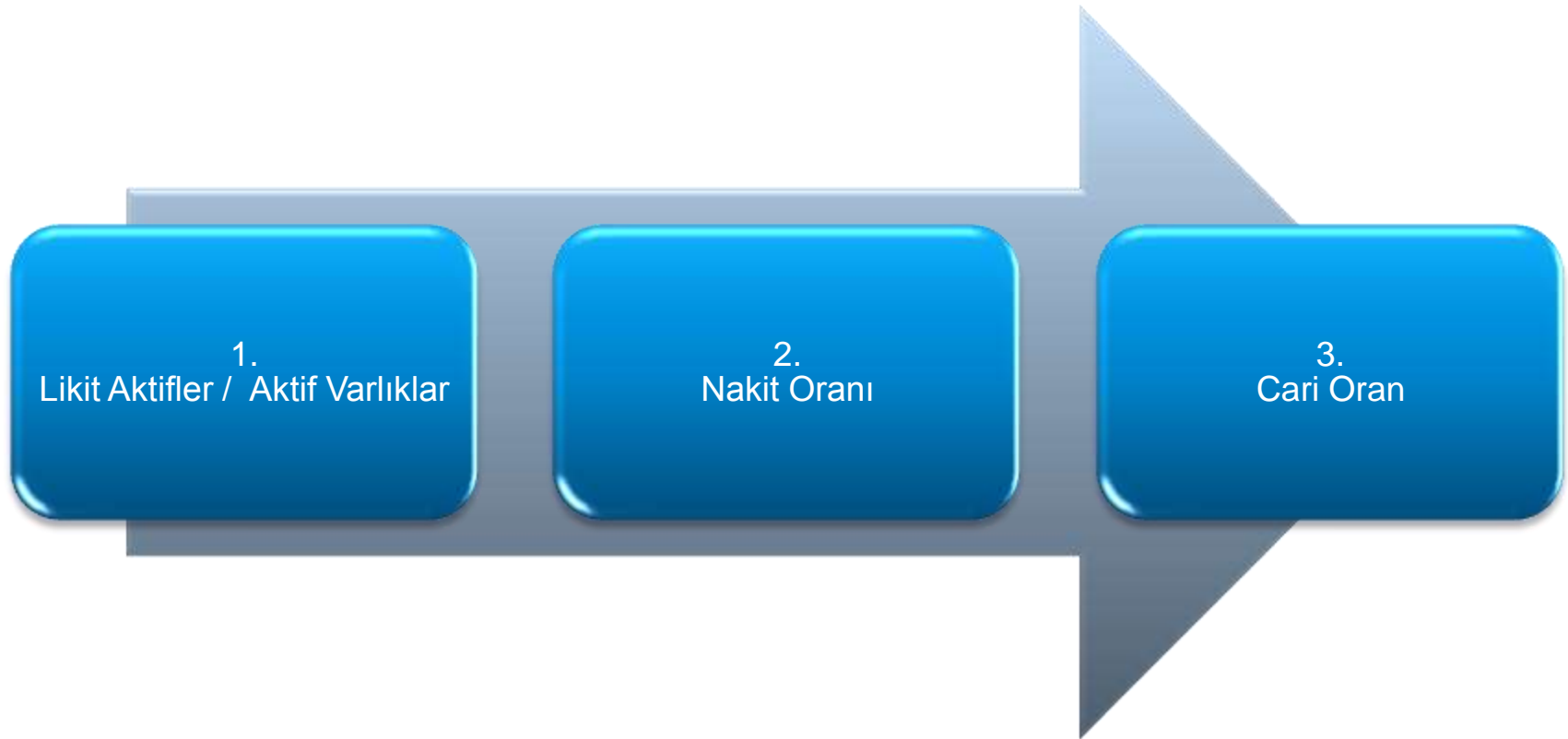
Likiditeye İlişkin
Oranlar

Faaliyete İlişkin
Oranlar

Karlılığa İlişkin
Oranlar

Yatırım Oranları

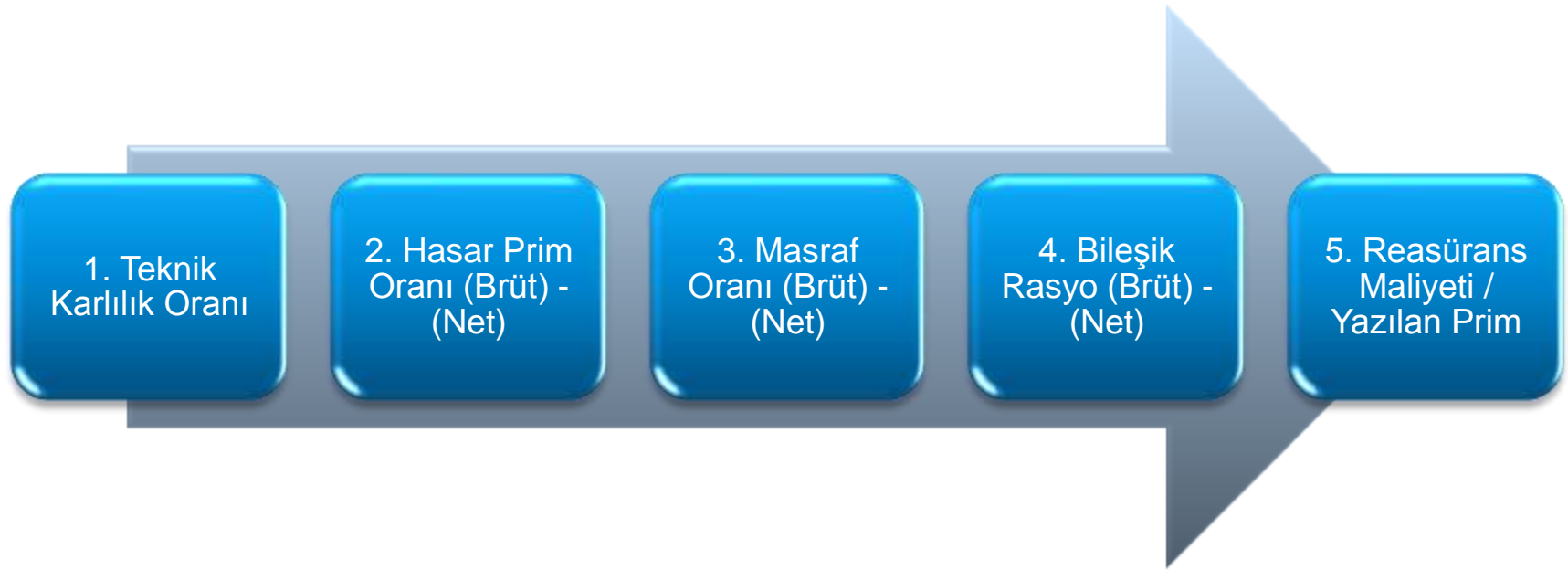
Likiditeye İlişkin Oranlar



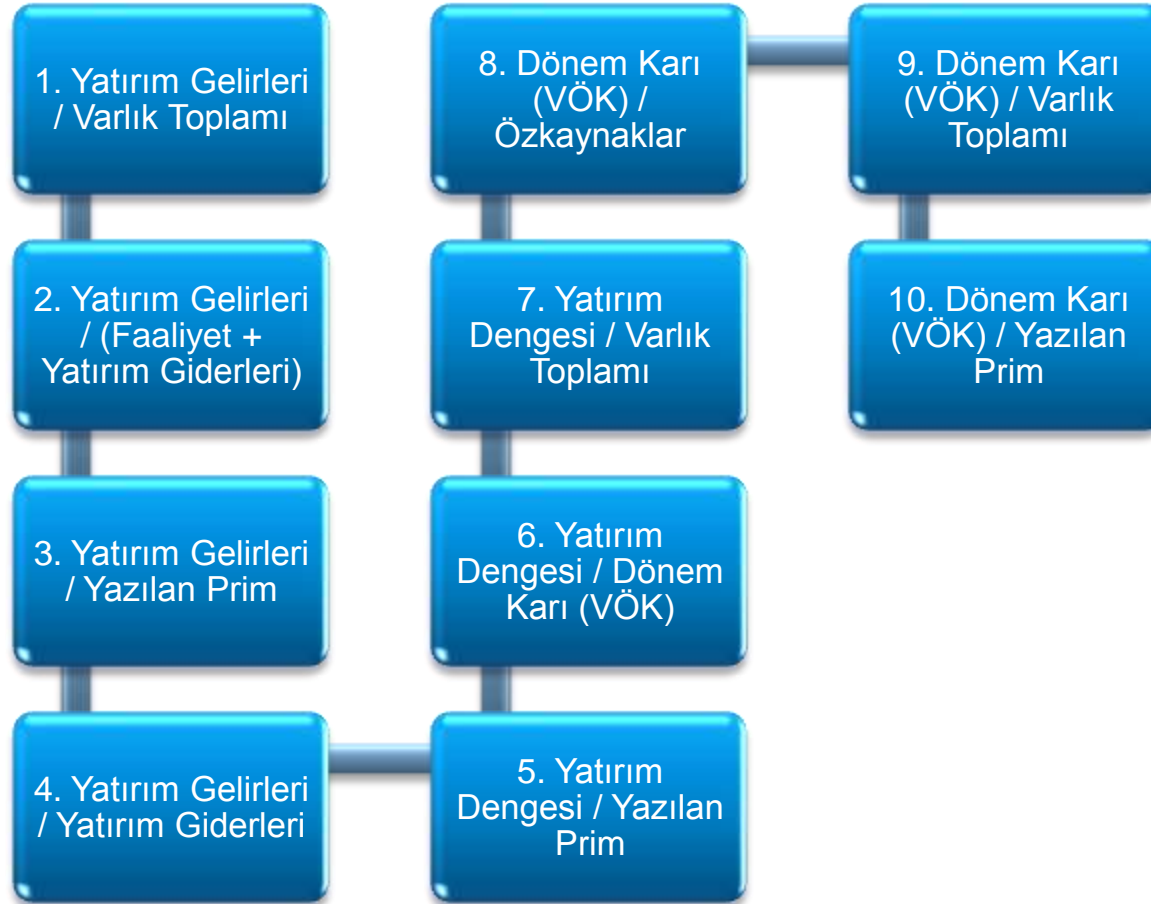
Faaliyete İlişkin Oranlar



Karlılığa İlişkin Oranlar

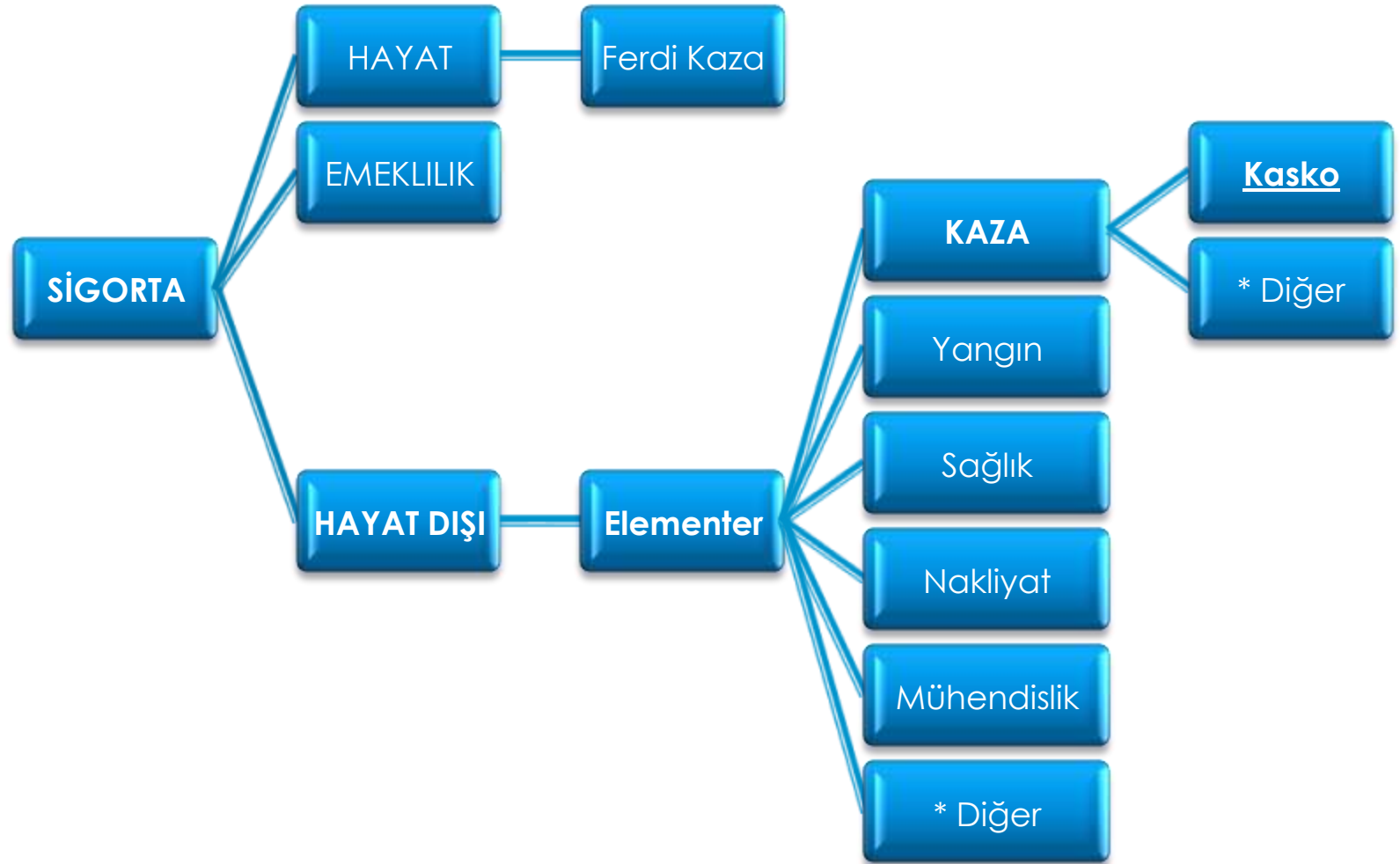


Yatırım Oranları



Fiyatlandırma

Branşlar Hakkında Kısaca



Sigorta Sektöründe Branş İçerikleri

Yeni Branş	TKZ Kodu	TKZ Adı	Eski Branş
EMNİYETİ SUİSTİMAL	736	EMNİYETİ SUİSTİMAL GENEL	YENİ TKZ
FİNANSAL KAYIPLAR	702	KAR KAYBI	YANGIN
FİNANSAL KAYIPLAR	748	İSTİHDAM	YENİ TKZ
FİNANSAL KAYIPLAR	749	GELİR YETERSİZLİĞİ	YENİ TKZ
FİNANSAL KAYIPLAR	752	HAVA ŞARTLARI	YENİ TKZ
FİNANSAL KAYIPLAR	753	GENEL GİDERLER	YENİ TKZ
FİNANSAL KAYIPLAR	754	BEKLENMEYEN TİCARİ GİDERLER	YENİ TKZ
FİNANSAL KAYIPLAR	757	PİYASA DEĞERİNDEKİ KAYIP	YENİ TKZ
FİNANSAL KAYIPLAR	758	KİRA VE GELİR KAYBI	YENİ TKZ
FİNANSAL KAYIPLAR	759	DİĞER FİNANSAL KAYIPLAR	YENİ TKZ
GENEL SORUMLULUK	719	İŞVEREN MALİ SORUMLULUK	KAZA
GENEL SORUMLULUK	720	ÜÇÜNCÜ ŞAHISLARA KARŞI MALİ SORUMLULUK	KAZA
GENEL SORUMLULUK	721	ASANSÖR KAZA ÜÇÜNCÜ ŞAHISLARA KARŞI MALİ SORUMLULUK	KAZA
GENEL SORUMLULUK	725	TÜPGAZ ZORUNLU SORUMLULUK	KAZA
GENEL SORUMLULUK	726	TEHLİKE MADDELER ZORUNLU SORUMLULUK	KAZA
GENEL SORUMLULUK	731	ÖZEL GÜVENLİK MALİ SORUMLULUK	KAZA
GENEL SORUMLULUK	732	ZORUNLU SERTİFİKA MALİ SORUMLULUK	KAZA
GENEL SORUMLULUK	733	MESLEKİ SORUMLULUK	KAZA
GENEL SORUMLULUK	734	KIYI TESİSLERİ DENİZ KİRLİLİĞİ ZORUNLU MALİ SORUMLULUK	YENİ TKZ
GENEL SORUMLULUK	769	YAPI DENETİMİ ZORUNLU MALİ SORUMLULUK	MÜHENDİSLİK

Sigorta Sektöründe Branş İçerikleri

Yeni Branş	TKZ Kodu	TKZ Adı	Eski Branş
GENEL ZARARLAR	723	CAM KIRILMASI	KAZA
GENEL ZARARLAR	724	HIRSIZLIK	KAZA
GENEL ZARARLAR	765	MAKİNE KIRILMASI	MÜHENDİSLİK
GENEL ZARARLAR	766	MONTAJ	MÜHENDİSLİK
GENEL ZARARLAR	767	İNŞAAT	MÜHENDİSLİK
GENEL ZARARLAR	768	ELEKTRONİK CİHAZ	MÜHENDİSLİK
GENEL ZARARLAR	775	DOLU SERA	TARIM
GENEL ZARARLAR	776	DEVLET DESTEKLİ SERA	TARIM
GENEL ZARARLAR	777	DEVLET DESTEKLİ BİTKİSEL ÜRÜN	TARIM
GENEL ZARARLAR	778	DEVLET DESTEKLİ SU ÜRÜNLERİ	TARIM
GENEL ZARARLAR	779	DEVLET DESTEKLİ HAYVAN HAYAT	TARIM
GENEL ZARARLAR	780	HAYVAN HAYAT	TARIM
GENEL ZARARLAR	781	KÜMES HAYVAN HAYAT	TARIM
GENEL ZARARLAR	782	DEVLET DESTEKLİ KÜMES HAYVAN. HAYAT	TARIM
HASTALIK-SAĞLIK	784	HASTALIK	YENİ TKZ
HASTALIK-SAĞLIK	785	SAĞLIK	SAĞLIK
HASTALIK-SAĞLIK	786	SEYAHAT SAĞLIK	SEYAHAT SAĞLIK
HAVA ARAÇLARI SORUMLULUK	728	UÇAK MALİ MESULİYET	KAZA
HAVA ARAÇLARI	727	UÇAK TEKNE	KAZA
HUKUKSAL KORUMA	760	HUKUKSAL KORUMA	HUKUKSAL KORUMA

Sigorta Sektöründe Branş İçerikleri

Yeni Branş	TKZ Kodu	TKZ Adı	Eski Branş
KARA ARAÇLARI	717	KASKO	KAZA
KARA ARAÇLARI SORUMLULUK	714	ZORUNLU KARAYOLU TASIMACILIK MALİ SORUMLULUK	KMA
KARA ARAÇLARI SORUMLULUK	715	TRAFİK	KMA
KARA ARAÇLARI SORUMLULUK	716	MOTORLU KARA TAŞIT. ARAÇ. İHTİYARİ MALİ SORUMLULUK	KMA
KAZA	718	OTOBÜS ZORUNLU KOLTUK FERDİ KAZA	KAZA
KAZA	729	UÇAK YOLCU KAZA	KAZA
KAZA	750	FERDİ KAZA	FERDİ KAZA
KAZA	751	UZUN SÜRELİ FERDİ KAZA	YENİ TKZ
KREDİ	745	TASİTLİ KREDİ	YENİ TKZ
KREDİ	755	KREDİ	KREDİ
KREDİ	756	İHRACAT KREDİ	KREDİ
NAKLİYAT	710	EMTEA	NAKLİYAT
NAKLİYAT	711	KIYMET	NAKLİYAT
RAYLI ARAÇLAR	713	RAYLI ARAÇLAR GENEL	YENİ TKZ
SU ARAÇLAR SORUMLULUK	735	TEKNE SORUMLULUK	YENİ TKZ
SU ARAÇLARI	712	TEKNE	NAKLİYAT
YANGIN VE DOĞAL AFETLER	701	YANGIN	YANGIN
YANGIN VE DOĞAL AFETLER	703	ZORUNLU DEPREM	DASK
YANGIN VE DOĞAL AFETLER	740	İHTİYARİ DEPREM	YENİ TKZ
YANGIN VE DOĞAL AFETLER	741	SEL	YENİ TKZ
YANGIN VE DOĞAL AFETLER	742	DEPREM VE SEL DIŞINDAKİ DOĞAL AFETLER	YENİ TKZ
YANGIN VE DOĞAL AFETLER	744	TOPRAK KAYMASI	YENİ TKZ

Sigorta Sistemi

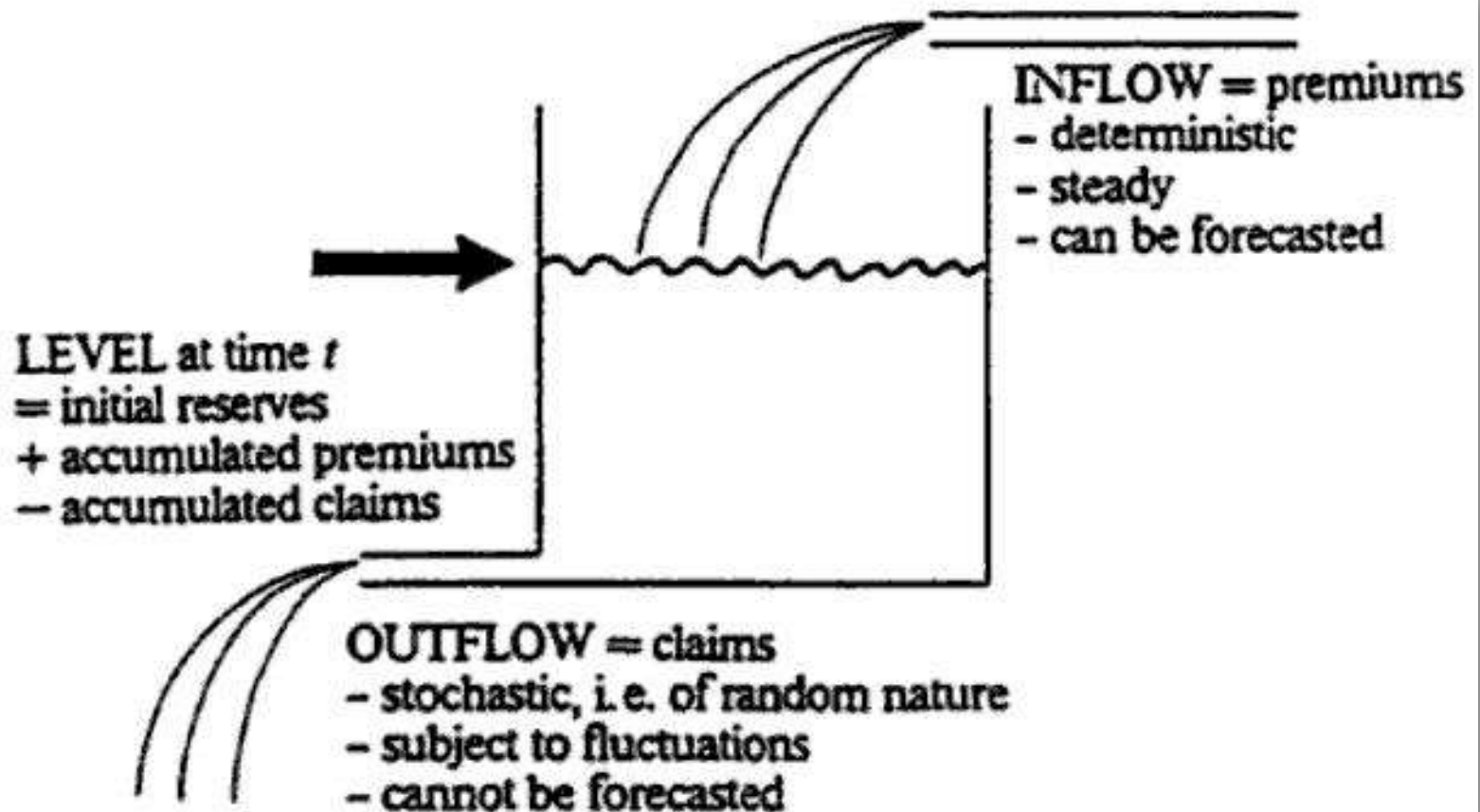
$$R = U + PT_1 - X_1 + PT_2 - X_2 + \dots + PT_n - X_n$$

PT : Prim akışı.
 X : Hasar büyüklüğü.

Sigortacılıkta primler düzenli olarak toplanabilir ancak hasar ödemeleri için ne zaman olacağı, büyüklüğünün ne olacağı gibi bazı soru işaretleri bulunmaktadır.

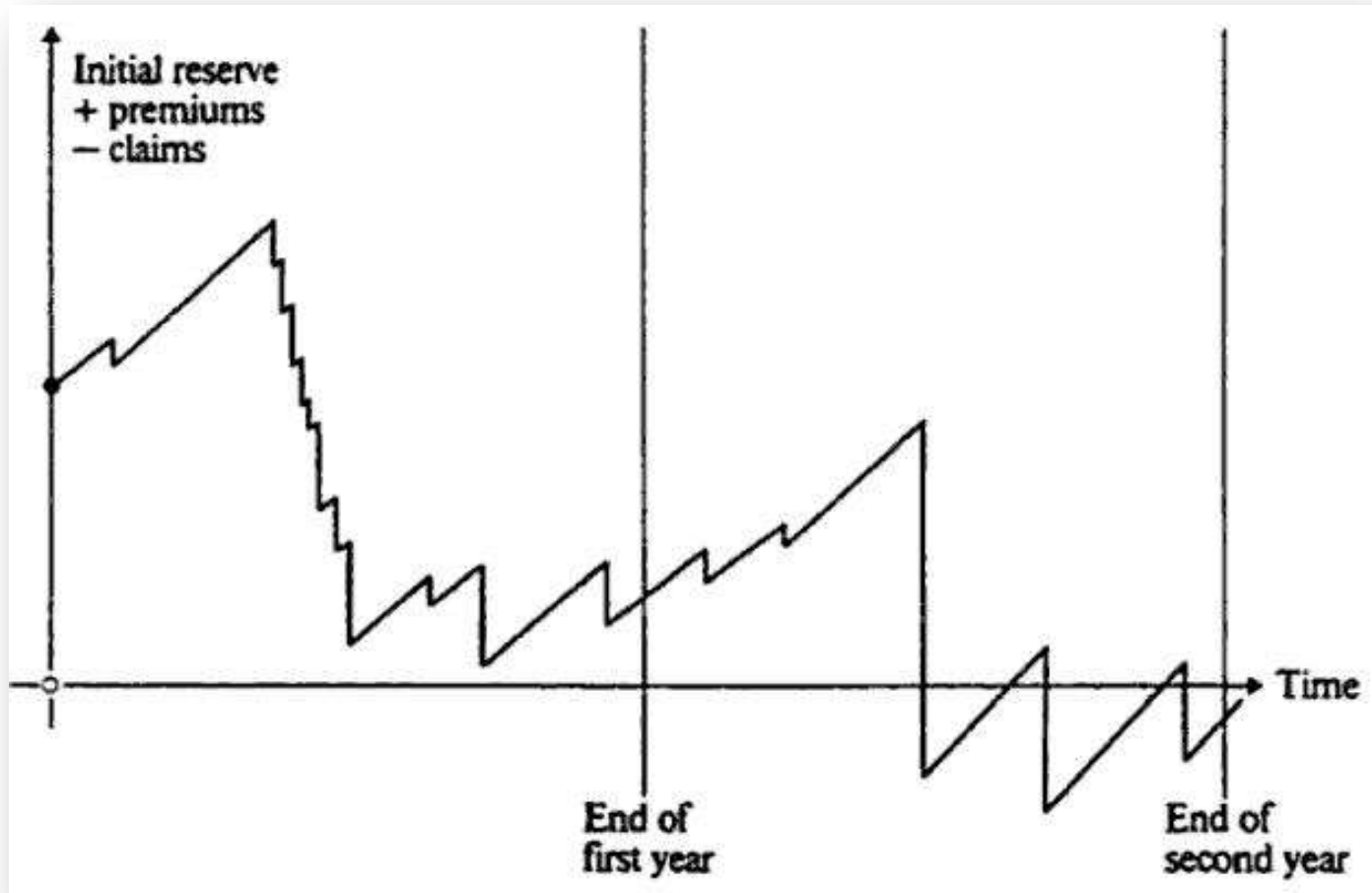
Sonuç olarak sigorta düzenli bir girdinin ve stokastik bir çıktının olduğu bir sistemdir.

Sigorta Sistemi



• Straub, "Non Life Insurance Mathematics", Springer, 1997

Sigorta Sistemi



• Straub, "Non Life Insurance Mathematics", Springer, 1997

Kasko Sigortalarına Genel Bakış

Kasko rekabeti iflas getirdi

Sigorta sektöründe yaşanan fiyat rekabeti, firmaları büyük zararla karşı karşıya bıraktı. Sektöre yeni giren şirketler fiyat kırmakla, eskileri ise birbirini haksız rekabetle suçluyor.

17 Şubat 2005 08:06

Kasko sigortasında rekabet firmaları iflasa sürüklüyor

Rekabet sebebiyle sektörünün yüzde 35'ini oluşturan kasko sigortası için poliçe toplayan firmaların yaklaşık yüzde 80'i 2003 yılını teknik açıdan (ürettiğini karşılama oranı) zararla kapattı. Şirketlerin toplam zararı 96 milyon YTL (96 trilyon TL)'ye kadar çıktı. Ekonomik krizler sebebiyle mali yapısı bozulan şirketler fiyat rekabetine dayanamayınca çok sayıda şirket iflas etti. Yaşar Holding'e bağlı Batı Sigorta ve Sanko Sigorta gibi şirketler de yeni poliçe kesmeme kararı aldı.



Enflasyonun düşmesi sigorta bedellerindeki artışa engel olunca, firmalar birbirlerinden müşteri çalmak için büyük miktarda fiyat indirimine gitti. Bir firma 16 bin Yeni Türk Lirası (16 milyar lira) değerindeki 2002 model bir aracın kaskosu için bin 100 yeni lira talep ederken (1 milyar 100 milyon lira), diğeri aynı işlemi 600 yeni liraya bile yapıyor. Örneğin 16 milyar lira değerindeki 2002 model Palio marka bir aracın kaskosu için Aksigorta 1.093 YTL (1 milyar 93 milyon lira) alıyor. Hür Sigorta aynı araç için 637 yeni lira (637 milyon lira) istiyor. Hatta bu tür işlerde nazardık ve tanıdıklık da ön planda olduğu için bu

İdeal Tarife (Örnek: Kasko) Fiyatlandırma Faktörleri

► Müşteri

- Yaş
- Cinsiyet
- Medeni durum
- Eğitim
- Ehliyet alışı yılı
- Sürücü (belirtilen)
- Hasar davranışı
- Trafik cezaları

► Araç

- Sigorta Bedeli / Yedek parça
- Kullanım tarzı
- Marka / Tip
- Araç yaşı (model yılı)
- Güvenlik önlemleri (ABS vs)
- Silindir hacmi / Motor gücü
- Yakıt Türü
- 0-100 km/h ulaşma süresi

► Diğer

- Bölge / İl
- Muafiyet
- Kilometre
- Hırsızlık önlemleri (garaj vs)

► Dışsal (Harici) Veriler

- Bölge bazlı demografik veriler
- Jeofizik verileri

► Diğer Ürünlerden Elde Edilen Veriler

- Finansal bilgileri
- Diğer sigorta bilgileri

Fiyatlandırmada Kullanılan Aktüeryal Göstergeler

Hasar Prim Oranı = Oluşan Hasar / Kazanılan Prim

Hasar Frekansı = İhbar Hasar Adet / Kazanılan Poliçe Adet (1/365 Sistemi)

Hasar Şiddeti = Ortalama İhbar Hasar / Ortalama Sigorta Bedeli

Fiyat = Yürürlükteki Net Prim / Yürürlükteki Sigorta Bedeli

** Verilerin anlamlı adetsel büyüklüğe sahip olması şartı aranmaktadır. (Büyük sayılar kanunu)*

Aktüeryal Eşitlik Prensibi

Risk Primi = Hasar Şiddeti * Hasar Frekansı

Net Prim = Risk Primi + Masraflar + Komisyon + Kar Marjı

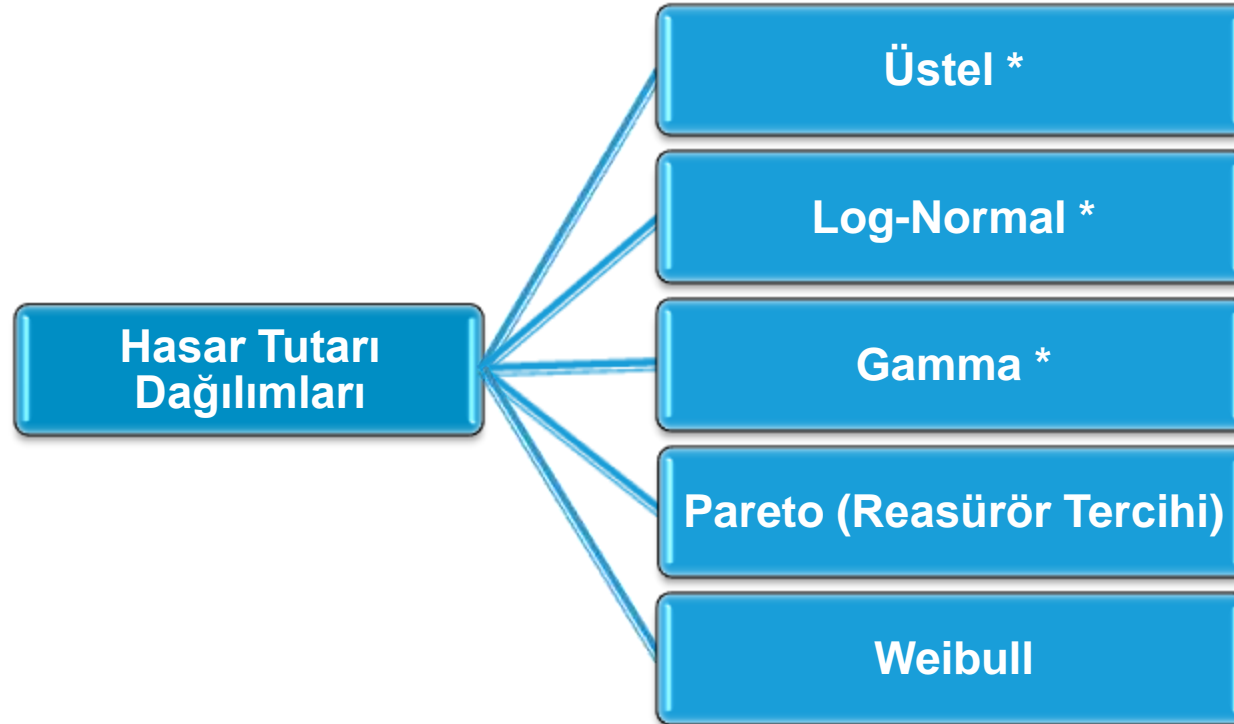
Brüt Prim = Net Prim + Vergi

Fiyatlandırmada Kullanılan İstatistiksel Dağılımlar

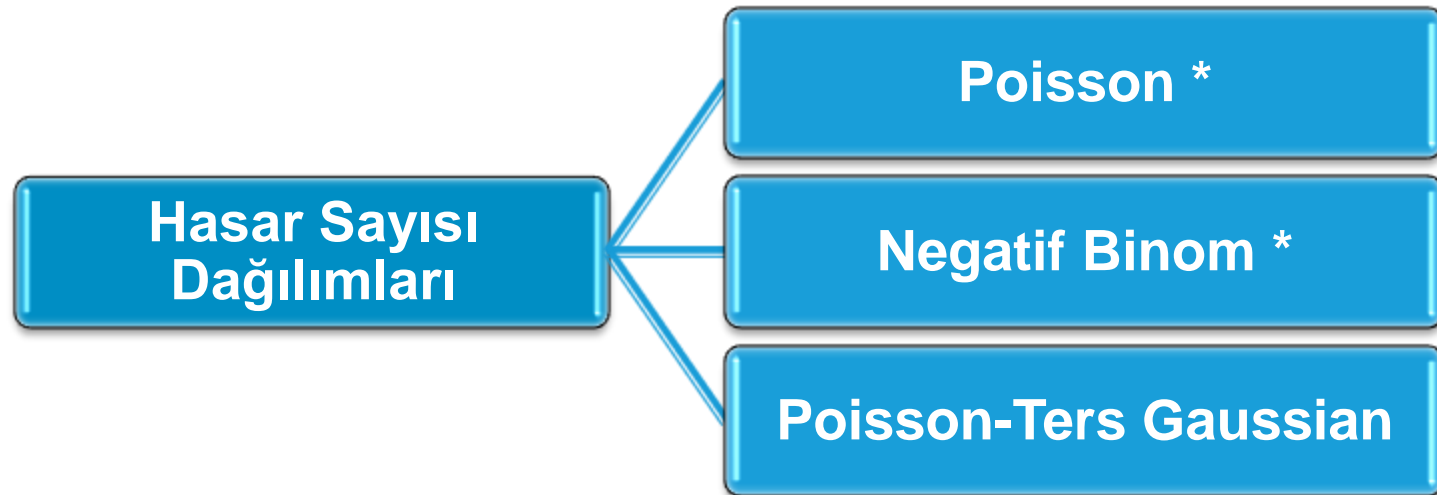
Ana Çalışma Konumuz = Toplam Hasar Miktarı Dağılımının Belirlenmesi

Prim = Ödenecek Hasarların Dağılımın Beklenen Değeri (Başabaş Noktası)

Fiyatlandırmada Kullanılan İstatistiksel Dağılımlar



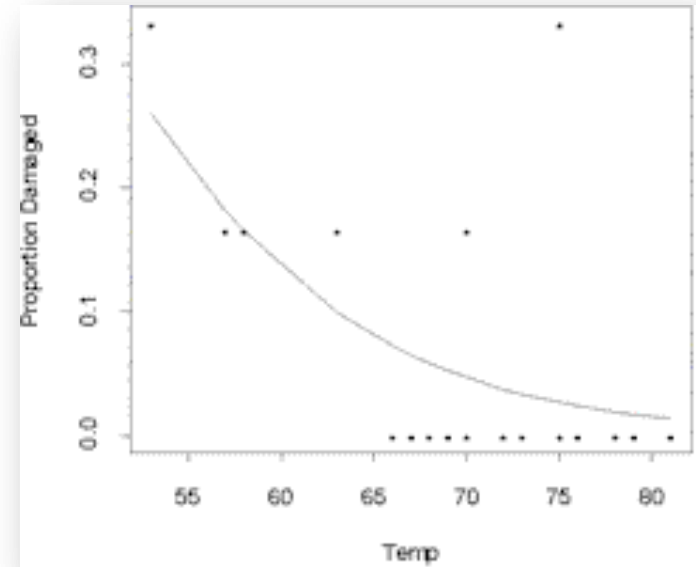
Fiyatlandırmada Kullanılan İstatistiksel Dağılımlar



Fiyatlandırmada Kullanılan İstatistiksel Dağılımlar

► Generalized Linear Models

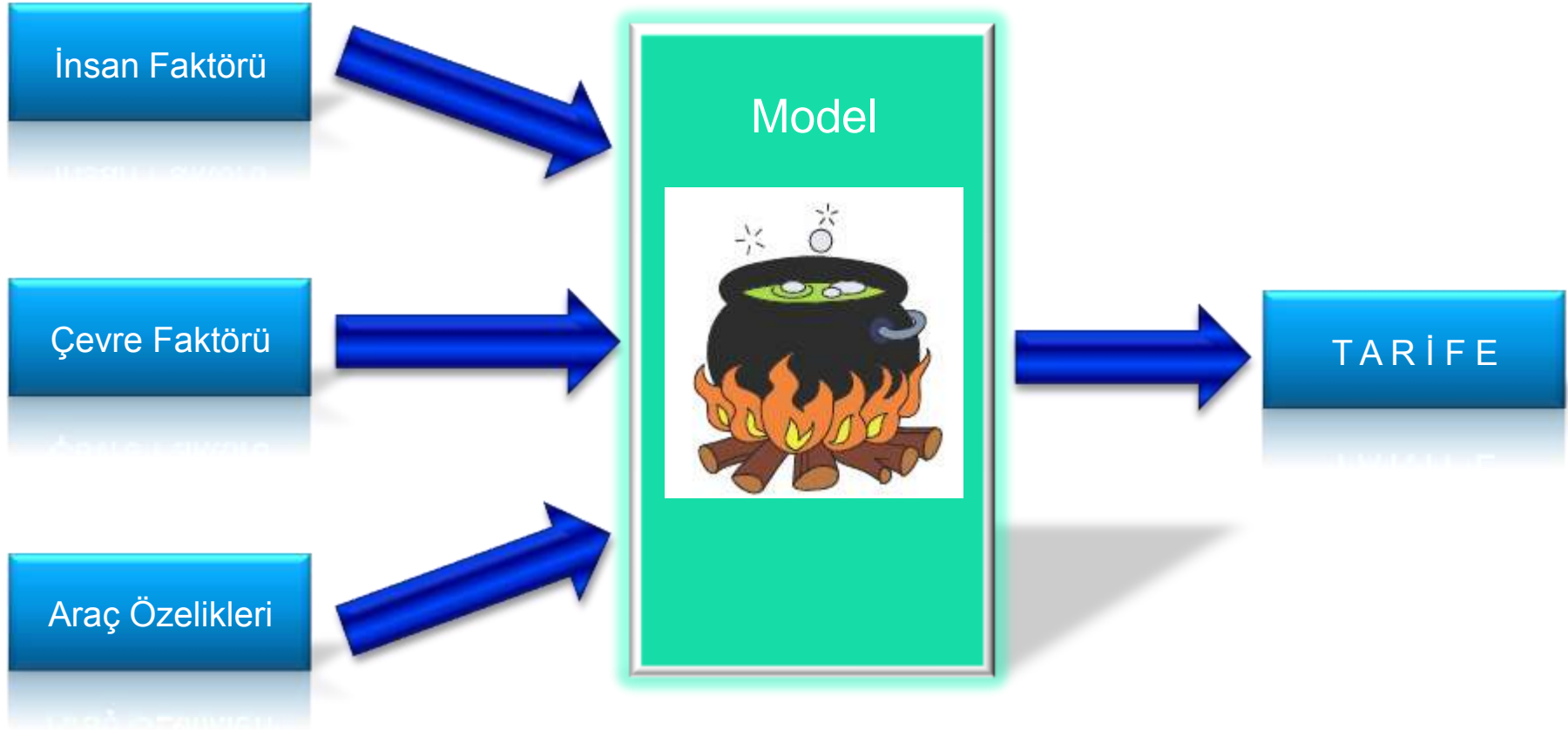
$$g(\mu) = \alpha + \beta_1 X_1 + \cdots + \beta_k X_k$$



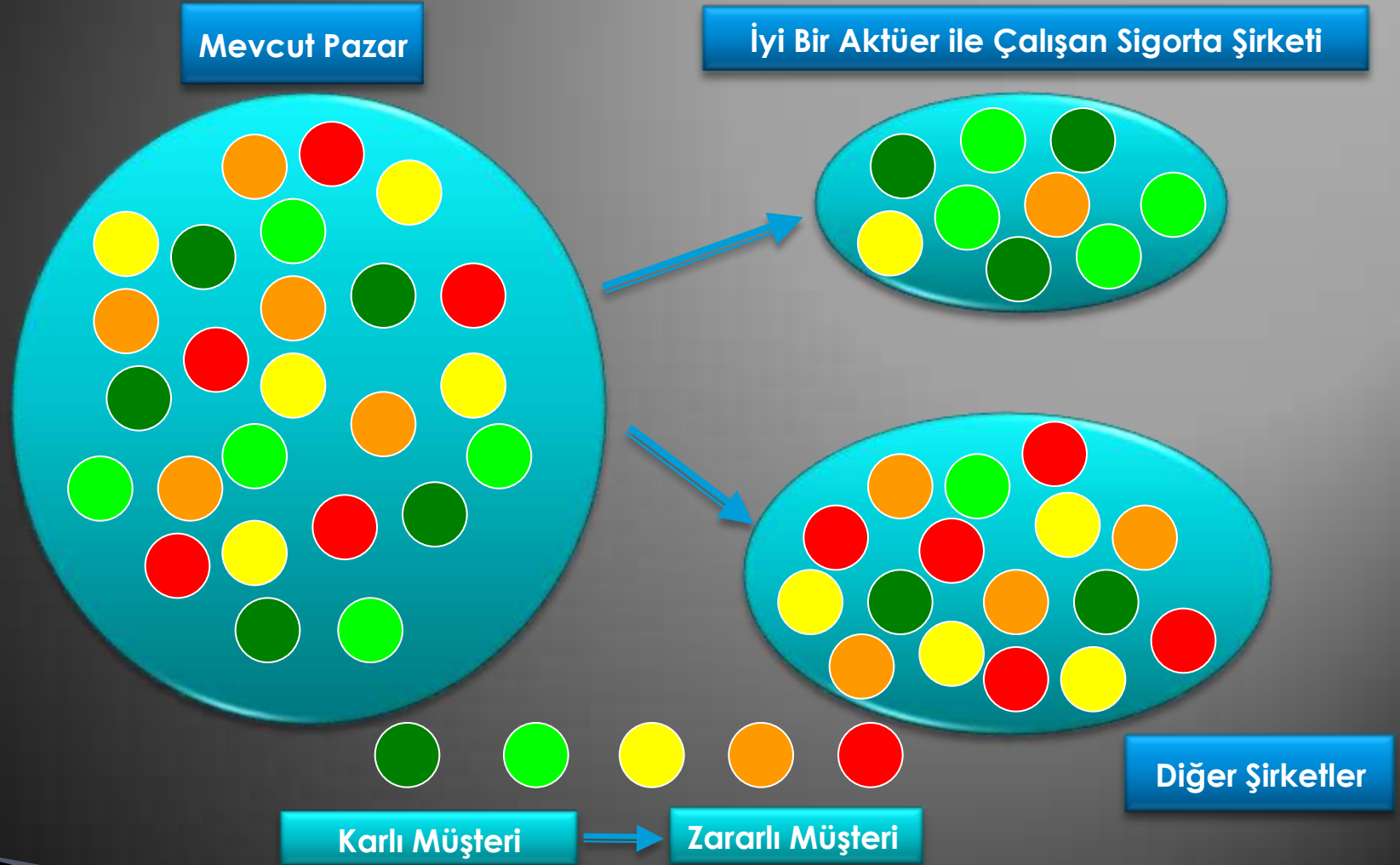
$$Y = \begin{bmatrix} Y_1 \\ \vdots \\ Y_n \end{bmatrix}, X = \begin{bmatrix} 1 & X_{11} & \cdots & X_{1k} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1 & X_{n1} & \cdots & X_{nk} \end{bmatrix}, e = \begin{bmatrix} e_1 \\ \vdots \\ e_n \end{bmatrix}$$

$$X = \begin{array}{l} \text{.....main effects.....} \quad \text{.....2 - way interactions.....} \\ A_1 B_1 C_1 \\ A_1 B_1 C_2 \\ A_1 B_2 C_1 \\ A_1 B_2 C_2 \\ A_2 B_1 C_1 \\ A_2 B_1 C_2 \\ A_2 B_2 C_1 \\ A_2 B_2 C_2 \end{array} \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Tarife (Örnek: Kasko)



Sonuç



Hasar Karşılıkları (Reserving)

Karşılık Tahmini

Sigorta şirketlerinin, henüz ödenmemiş hasarlar ile meydana gelmiş, ancak sigorta ve reasürans şirketinin bilgisi dahilinde olmayan hasarlar için ayrılması gereken karşılıklar, şirket bilançosunun pasif bölümünde yer alır ve şirketin gideri olarak işlem görür.

Bu durumda sigorta şirketi, geçmiş yıllardaki deneyimlerine dayanarak, belli bir miktarı **Muallâk Hasar Karşılığı** (Outstanding Claim Reserve) olarak ayırmaktadır.

Sigortacılık tekniğinde muallâk hasar karşılığı ile ilgili kavram **IBNR** (Incured But Not Reported)

Basit Hesaplama Yöntemi

Kaza Yılı	Ödenen Kümülatif Hasarlar						Nihai
	0	1	2	3	4	5	
1996	3,780	6,671	8,156	9,205	9,990	10,508	??????
1997	4,212	7,541	9,351	10,639	11,536		??????
1998	4,901	8,864	10,987	12,458			??????
1999	5,708	10,268	12,699				??????
2000	6,093	11,172					??????
2001	6,962						??????

Basit Hesaplama Yöntemi

Kaza Yılı	Geçiş Katsayıları					
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	Nihai
1996	1.7648	1.2226	1.1286	1.0853	1.0519	??????
1997	1.7904	1.2400	1.1377	1.0843		
1998	1.8086	1.2395	1.1339			
1999	1.7989	1.2368				
2000	1.8336					
2001						

Minimum	1.7648	1.2226	1.1286	1.0843	1.0519	
Maksimum	1.8336	1.2400	1.1377	1.0853	1.0519	
Aritmetik Ort (Tüm Yıllar)	1.7992	1.2347	1.1334	1.0848	1.0519	
Aritmetik Ort (Son 3 Yıl)	1.8137	1.2388	1.1334	XXX	XXX	
Aritmetik Ort (Min,Maks Hariç)	1.7993	1.2381	1.1334	XXX	XXX	
Ağırlıklı Ort (Tüm Yıllar)	1.8027	1.2354	1.1336	1.0848	1.0519	
Seçilen	1.8027	1.2354	1.1336	1.0848	1.0519	1.0700

Basit Hesaplama Yöntemi

Kaza Yılı	Geçiş Katsayıları					
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-Nihai
1996	1.7648	1.2226	1.1286	1.0853	1.0519	1.0700
1997	1.7904	1.2400	1.1377	1.0843	1.0519	1.0700
1998	1.8086	1.2395	1.1339	1.0848	1.0519	1.0700
1999	1.7989	1.2368	1.1336	1.0848	1.0519	1.0700
2000	1.8336	1.2354	1.1336	1.0848	1.0519	1.0700
2001	1.8027	1.2354	1.1336	1.0848	1.0519	1.0700

Basit Hesaplama Yöntemi

Ödenen Kümülatif Hasarlar								
Kaza Yılı	0	1	2	3	4	5	Nihai	Fark
1996	3,780	6,671	8,156	9,205	9,990	10,508	11,244	736
1997	4,212	7,541	9,351	10,639	11,536	12,134	12,984	1,448
1998	4,901	8,864	10,987	12,458	13,514	14,215	15,210	2,752
1999	5,708	10,268	12,699	14,396	15,616	16,426	17,576	4,877
2000	6,093	11,172	13,802	15,646	16,973	17,853	19,102	7,930
2001	6,962	12,550	15,505	17,577	19,067	20,055	21,459	14,497
								32,239

Destekten Yoksun Kalma Tazminatı

Destekten Yoksun Kalma Tazminat Hesaplamaları

“Bilirkişi” Biliyor: ‘Üniversiteler Yoksul Halk Çocuklarına Kapalıdır’

Diyarbakır'ın Bismil İlçe- si'nde yolcu otobüsünün çarpmasıyla ölen 8 yaşındaki Meki Ayaz'ın ailesinin açtığı tazminat davası; yoksulların düzenin gözünde hiçbir değe- rinin olmadığını, canlarının dahi ne kadar “ucuz” olduğu- nu ortaya koymakla kalmadı, aynı zamanda üniversitelerin de yoksul halk çocuklarına kapalı olduğunu “Bilirkişi Ra- poru”yla tespit etti.

Tazminat davası dosyası- nın gönderildiği Ankara 25. Asliye Hukuk Mahkemesi ta- rafından atanan Bilirkişi'nin hazırladığı raporda, çocuğun ölümünün yoksul aile için “za- rar” değil, “kar” olduğu ifade edildi. Çünkü, aile büyük bir masraftan kurtulmuştu!!!

Raporda: Ayaz ailesinin

olan bu rapor, eğitim eşitliği üzerine anlatılanların da ma- sal olduğunu söylüyor. Ger- çek, tam da böyledir. Bu ülke- de yoksul halk çocuklarına üniversite kapıları kapalıdır. “Yörenin ve ailenin sosyal konumu” olarak ifade edilen; yoksulluktur, düzenin yarattığı cehalettir. Paralı eğitim üzeri- ne yazdığımız yüzlerce yazıda dile getirdiğimiz bir gerçektir bu durum. Burjuva basının bu tabloyu çarpıtmak için zaman zaman “çobanlıktan falanca üniversiteyi kazandı” haberleri yapmaları boşuna değildir. Ve şimdi onlar utanmadan; “Bilir- kişi, daha 8 yaşındayken Me- ki'nin üniversiteye gidemeye- ceğini nereden biliyor?” diye soruyorlar.

Bilirkişi'nin ablağızlığı bir



Destekten Yoksun Kalma Tazminat Kalemleri

Zarara Esas Gelirin Belgelenmesi

Sigortalı Kusur Oranı

Muhtemel Yaşam Süreleri

Muhtemel Destek Süreleri (Aktif/Pasif)

Destek Oranları

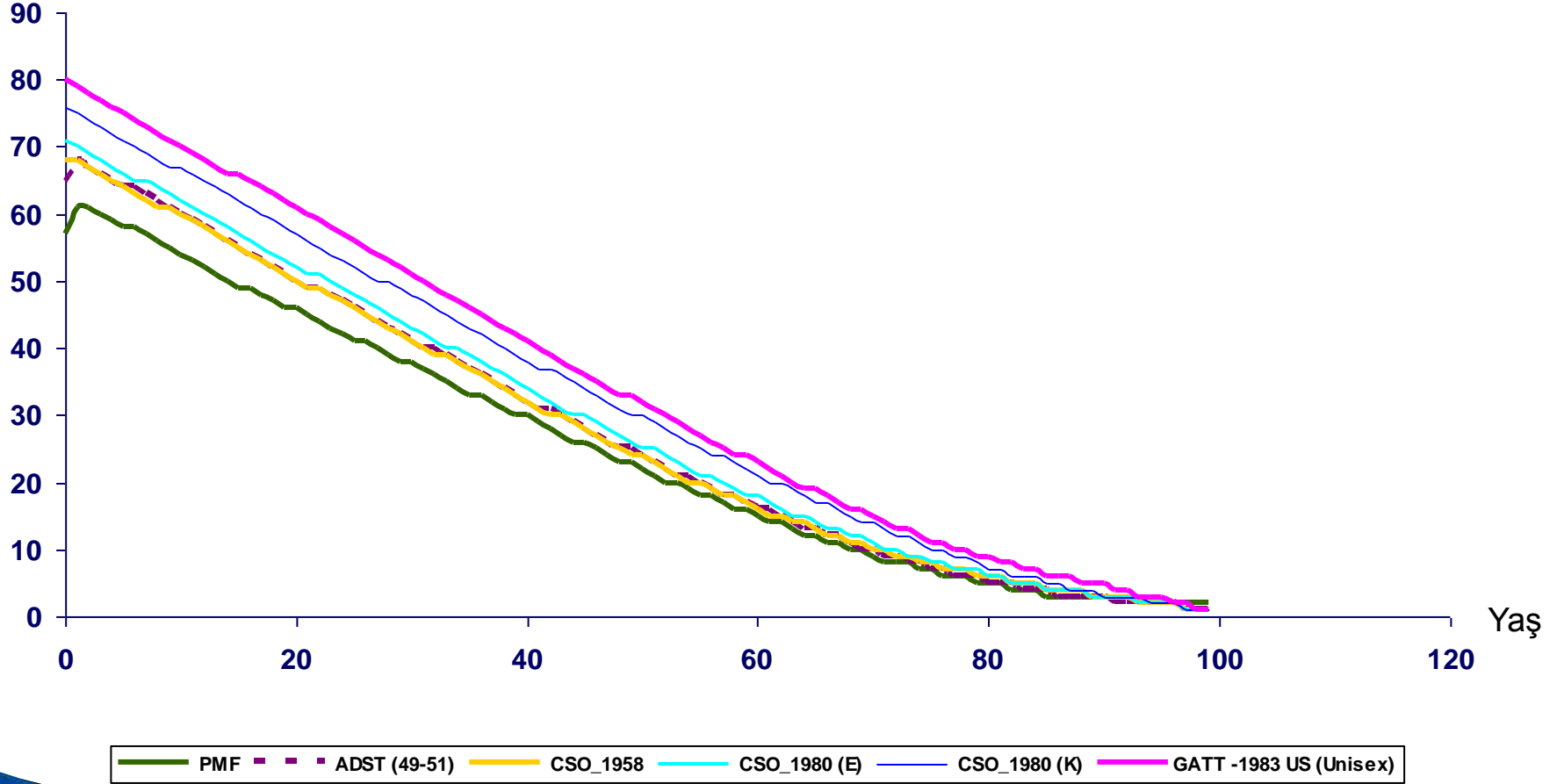
Çalışma Gücü Kaybı & Efor Kaybı & Bakıcı Tazminatı

Evlenme Olasılıklarına ilişkin İndirim

Kullanılacak İskonto yöntemi

Ek - Değişen Mortalite tablosuna göre beklenen ömür grafikleri

Beklenen Yaşam Süresi



Evlenme Olasılıklarına ilişkin İndirim (AYİM)

Eşin (Kadın/Erkek) Tekrar Evlenme Şansı ?

Nişanlının (Kadın/Erkek) Tekrar Evlenme Şansı ?

AYİM TABLOSU*		
YAŞ	DUL KADIN	DUL ERKEK
17-20	% 52	% 90
21-25	% 40	% 70
26-30	% 27	% 48
31-35	% 17	% 30
36-40	% 9	% 15
41-50	% 2	% 4
51-55	% 1	% 2

*AYİM Tablosu içerisinde yer alan yüzdeler çocuksuz eşler için olup AYİM uygulamasında 18 yaşından küçük her çocuk için % 5 indirim yapılmaktadır.

Kullanılan İskonto Yöntemi

- Örneğin, bugün 25 yaşında olan bir kişinin 35 sene boyunca yani 60 yaşına kadar alacağı iratların peşin değeri için $(N_{25}-N_{60} / D_{25})$ formülü kullanılmalıdır. Burada uygulanan hesap yöntemi "**Devre Başı Ödemeli Belirli Süreli Rant**" olarak ifade edilmektedir.

$$\frac{N_{x-} - N_{x+n}}{D_x}$$

- Not: Formüllerdeki ifadeler yaşayanların iskontolu sayılarıdır ve iskonto oranına göre hesaplanan komütasyon tablosunda yer alır.
- Gelir (Yıllık) x İrad Formül x Destek payı x Kusur Oranı x (Aktif/Pasif)
(Hesaplama tarihi itibarıyla)

Her türlü soru ve bilgi talebi için:

Orhun Emre Çelik

orhun@orhunemre.com

Taylan Matkap

tmatkap@anadolusigorta.com.tr

Alper Ünlenen

alper.unlenen@ergoturkiye.com

*“Yenilikler peşinde olduğumuzda her şeyi basmakalıp
mantıksal kategoriler içerisinde düşünmek kıt bir
yaklaşımdır.”*