

36839

**T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
BANKACILIK VE SİGORTACILIK ENSTİTÜSÜ
SİGORTACILIK ANABİLİM DALI**

**GÜNÜMÜZ TÜRKİYE'SİNDE CAN SİGORTALARI
VE KAR PAYI UYGULAMALARI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Danışman
Prof.Dr. Fahiman Tekil**

**Hazırlayan
Mesut Yetişkul**

İSTANBUL - 1994

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR

GİRİŞ

1. VEFAT SİGORTALARI	1
1.1. MAKTU PRİM ÖDEMELİ	1
1.1.1. Yaşın Ölüm Olasılığına Etkisi	2
1.1.2. Teknik Faizin Ölüm Olasılığına Etkisi	4
1.2. TAKSİTLİ ÖDEME	12
1.2.1. Taksitli Ödeme Faktörü $a_{x:n}$	12
1.2.2. Vefat Sigortalarında Taksitlendirme	14
1.2.3. Teknik Faizin Taksitlendirmeye Etkisi	19
2. HAYAT TEMİNATLI SİGORTALAR	23
2.1. DİFERE SİGORTA	23
2.1.1. Prim İadeli Diferre Sigorta	24
2.2. MUHTELİT SİGORTA	27
2.2.1. Kapital Artışlı Muhtelit Sigorta	29
2.2.2. Kar Paylı Muhtelit Sigorta	32
2.3. BANKA TASARRUF SİGORTALARI	33
2.3.1. Banka Tasarruf Sigortalarında Ortalama Yaş	38
3. GÜNÜMÜZ TÜRKİYESİNDE KAR PAYI UYGULAMALARINDA PROBLEMLER VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ	41
3.1. KAR PAYI DAGITIM ESASLARI	41
3.1.1. Gelirin Elde Edilmesindeki Problemler	42
3.1.1.1. Riyazi İhtiyat Blokaj Tarihi	43
3.1.1.2. Oluşan Gelirin Tekrar Yatırıma Yönlendirme Zamanı	44
3.1.1.3. Yatırım Türleri	46
3.1.1.4. Minimum Gelir Oranı	48
3.1.1.5. Gelir Oranının Kamuoyuna Açıklanması	48
3.1.1.6. Prim Artışının Emeklilik Kapitaline Etkisi	49
3.1.2. Dağıtım Esasları	62
3.1.2.1. Kar Payı Miktarının Birikime Kalan Paraya İlave Edilmesi Sistemi	64
3.1.2.2. Kar Payı Miktarını Muhtelit Sigortanın Maktu Primi Kabul Ederek Ek Kapital Oluşumunu Sağlayan Sistem	64
3.2. ÇÖZÜM ÖNERİLERİ	66
3.2.1. Öneri 1: Üç Aylık Periyotlarda Riyazi İhtiyat Hesaplaması	66
3.2.2. Öneri 2: Yatırım Fonu Sistemi	69
SONUÇ	77

SUMMARY

KAYNAKLAR

TEŞEKKÜR

Çalışmalarımda, yararlı önerilerde bulunan Sayın Prof.Dr. Fahiman Tekil'e, yol göstermesi ve katkıları nedeniyle Sayın Yrd.Dç.Dr. Şevki Kaylav'a, tezin tüm aşamalarında desteğini ve yardımlarını esirgemeyen, fikirleriyle oluşumuna katkıda bulunan mesai arkadaşım Sayın Banu Gönenç'e, kaynak bulmamda yardımcı olan Sayın Ülker Yalçın'a teşekkürü bir borç bilirim.

GİRİŞ

Can Sigortaları, konusu insan hayatı olan ve insanın yaşamı boyunca hayatıyla ilgili karşı karşıya gelebileceği rizikoları için önlem almayı sağlayan ve bu nedenle de çok çeşitli türleri içeren bir sigorta dalıdır. İçerdiği teminatlar açısından can sigortalarının çeşitleri çok fazla olmakla birlikte genel olarak hayat teminatlı ve ölüm teminatlı sigortalar olarak ikiye ayırmak mümkündür.

Ölüm teminatlı sigortalarda amaç, sigortalı öldüğünde geride kalanlarına tazminat vermek, hayat teminatlı sigortalarda ise kişinin ufak tasarruflarını "prim" adı altında değerlendirerek, o kişinin kendisini veya sorumluluğunu üstlendiği kişilerin geleceğini güvence altına almaktır. Ancak yüksek enflasyon oranına sahip olan ülkemizde, ufak tasarrufların %9 gibi bir faizle değerlendirilmesi yeterli sonuçlar vermemektedir. Özellikle uzun süreli sigortalarda, sigorta süresinin sonunda sigortalının umduğunu bulamaması öncelikle o kişiyi ve çevresini hayat sigortasından uzaklaştıracak, bu kişilerin çoğalmasıyla beraber toplumun büyük bir kesimi hayat sigortasından olumsuz etkilenecektir.

Topluma yerleşen olumsuz düşüncelerin silinmesi uzun yıllar sürmektedir. Dolayısıyla hiç vakit kaybedilmeden hayat sigortasında iyileştirmelerin yapılması gerekmektedir. Sigorta şirketleri ise olaya kendi açılarından bakmakta, sadece prim tahsilatı gibi şirket gelirini etkileyen acil problemleri iyileştirme kapsamına almaktadırlar.

Bu tezde günümüz Türkiye'sinde hayat sigortaları ve uygulamaları, gerek sigortalı gerekse sigorta şirketi açısından irdelenmeye çalışılmış, problemler ortaya çıkarılmakla birlikte kanunlar dikkate alınarak çözüm için önerilerde bulunulmuştur.

7397 sayılı Sigorta Murakabe Kanunu sigortalıların ve sektörün menfaatini etkileyen durumlarda Devletin yetkili makamlarına gerekli tedbirleri alma hakkı vermektedir. Ancak bugüne kadar özellikle kar payı uygulamalarında alınan tedbirlerin sigortalılar açısından yetersiz kaldığı görülmektedir.

1. VEFAT SİGORTALARI

Vefat sigortaları bilindiği üzere genel olarak

- 1-Yıllık Vefat Sigortaları,
- 2-Ölüme Kadar Devam Eden Vefat Sigortası,
- 3-Muayyen Süreli Vefat Sigortası,

olmak üzere üçe ayrılır. Bu sigortaların primleri ;

- Maktu (Tek)
- Taksitli

olarak iki farklı şekilde hesaplanabilir.

Can sigortalarının primleri, büyük sayılar kanunu dikkate alınarak, herhangi bir anda sigortacının ve sigortalıların yükümlülükleri eşitlenerek hesaplanır. Asıl olan maktu (tek) primi hesaplamak ve daha sonra istenilen şartlara göre taksitlendirme yapmaktır.

Bu bölümde vefat sigortalarının primlerini daha iyi yorumlayabilmek ve anlaşılır kılabilmek için prim, öncelikle maktu ödemeli düşünülecek daha sonra taksitli ödemeye geçilecektir. Ayrıca şunu da belirtmek isteriz ki, bu tezde primlerin hesap şekliyle ilgilenilmeyecek, primler çeşitli açılardan irdelenecektir.

1.1 MAKTU PRİM ÖDEMELİ

x yaşındaki bir kişi için yıllık vefat sigortasının maktu primi (1),

$$\frac{C_x}{D_x} = q_x \cdot v \quad (1.1)$$

ölüme kadar devam eden vefat sigortasının maktu primi (2),

$$\frac{M_x}{D_x} = \frac{C_x}{D_x} + \frac{C_{x+1}}{D_x} + \frac{C_{x+2}}{D_x} + \dots + \frac{C_w}{D_x} \quad (1.2)$$

$$= q_x \cdot v + {}_1|q_x \cdot v^2 + {}_2|q_x \cdot v^3 + \dots + {}_{w-x}|q_x \cdot v^{w-x} \quad (1.3)$$

(1) Alfred Isaac; Sigorta İşletmesi, İstanbul Üniversitesi Yayınları, No.388, sayfa 41, İstanbul, 1947

(2) Sıtkı Selek; Sigorta Matematiği, İzmir Yüksek Ekonomi ve Ticaret Okulu Yayınları, sayfa 61, İstanbul, 1955

n yıllık vefat sigortasının maktu primi (3),

$$\frac{M_x - M_{x+n}}{D_x} = \frac{C_x}{D_x} + \frac{C_{x+1}}{D_x} + \frac{C_{x+2}}{D_x} + \dots + \frac{C_{x+n-1}}{D_x} \quad (1.4)$$

$$= q_x \cdot v + {}_1|q_x \cdot v^2 + {}_2|q_x \cdot v^3 + \dots + {}_{n-1}|q_x \cdot v^n \quad (1.5)$$

şeklindedir.

Prim formüllerinden görüleceği gibi vefat sigortalarının primi ölüm olasılığı ile doğru orantılıdır, hatta ölüm olasılığını prim olarak algılayabiliriz. Ancak hesaplara teknik faiz de girmekte ve primi ciddi şekilde etkilemektedir.

1.1.1. Yaşın Ölüm Olasılığına Etkisi

Türk Ticaret Kanunu'nun 1321. maddesi 18 yaşından küçük kişilerin ölümü şart koşularak yapılan sigortaları geçersiz kılmaktadır. Bundan dolayı sektör uygulamasıyla paralellik sağlaması amacıyla 18 yaş ve üzeridekilerin ölüm olasılığını incelemek uygun olacaktır.

Türkiyede kullanılan her üç tablodan da (CSO , SM , ADST) görüleceği üzere ölüm olasılığı yaş ile birlikte artmaktadır (tablolar ektedir). Zaten böyle olması da yadırganacak bir durum değildir.

Bu bölümde teknik faiz dikkate alınmadan q_{x+t} ile ${}_t|q_x$ karşılaştırılması yapılacaktır. Bilindiği gibi q_{x+t} ; $x+t$ yaşındaki bir kişinin $x+t$ ile $x+t+1$ yaşları arasında ölme olasılığıdır. ${}_t|q_x$ ise x yaşındaki bir kişinin t yıl sonra, yani $x+t$ ile $x+t+1$ yaşları arasında ölme olasılığıdır.

Tablo 1.1'den görüldüğü gibi, her ne kadar ${}_t|q_x$ değerleri q_{x+t} değerlerinden küçük olsa da özellikle ilk yıllar olmak üzere, bu iki değer tüm yıllar için birbirlerine çok yakındır. ${}_t|q_x$ 'in q_{x+t} değerinden küçük olmasının nedeni ${}_t|q_x$ 'in formülünden görülmektedir. ${}_t|q_x$ değeri, x yaşındaki bir kişinin $x+t$ yaşında sağ olma olasılığı ile $x+t$ ile $x+t+1$ yaşları arasında ölme olasılığının çarpımıdır. Bu olayı matematiksel olarak;

$${}_t|q_x = \frac{l_{x+t} \cdot d_{x+t}}{l_x \cdot l_{x+t}}$$

$${}_tq_x = \frac{l_{x+t}}{l_x} \cdot q_{x+t}$$

her x için $\frac{l_{x+t}}{l_x} < 1$ olduğu için,

$${}_tq_x < q_{x+t} \quad (1.6)$$

şeklinde gösterebiliriz.

TABLO 1.1 (CSO 53-58)

x = 35			x = 40		x = 45		t
t	t/qx	qx+t	t/qx	qx+t	t/qx	qx+t	
0	2.51	2.51	3.53	3.53	5.35	5.35	0
1	2.63	2.64	3.83	3.84	5.80	5.83	1
2	2.79	2.80	4.14	4.17	6.29	6.36	2
3	2.99	3.01	4.48	4.53	6.83	6.95	3
4	3.21	3.25	4.84	4.92	7.42	7.60	4
5	3.48	3.53	5.24	5.35	8.06	8.32	5
6	3.77	3.84	5.68	5.83	8.75	9.11	6
7	4.08	4.17	6.16	6.36	9.48	9.96	7
8	4.41	4.53	6.69	6.95	10.26	10.89	8
9	4.77	4.92	7.26	7.60	11.09	11.90	9
10	5.16	5.35	7.89	8.32	11.97	13.00	10
11	5.60	5.83	8.57	9.11	12.91	14.21	11
12	6.07	6.36	9.28	9.96	13.92	15.54	12
13	6.59	6.95	10.05	10.89	14.99	17.00	13
14	7.16	7.60	10.86	11.90	16.12	18.59	14
15	7.78	8.32	11.72	13.00	17.30	20.34	15
16	8.44	9.11	12.64	14.21	18.54	22.24	16
17	9.15	9.96	13.63	15.54	19.81	24.31	17
18	9.90	10.89	14.68	17.00	21.13	26.57	18
19	10.70	11.90	15.78	18.59	22.48	29.04	19
20	11.55	13.00	16.94	20.34	23.86	31.75	20

Uzun süreli vefat sigortası (1.5) nolu formülden görüleceği gibi ${}_tq_x$ 'lerin peşin değerlerinin toplamından oluşmaktadır. Sigortalı ilerde ödemesi gereken q_{x+t} primini önceden ${}_tq_x$ olarak ödediği için ilk bakışta sigortalı için karlı olduğu düşünülebilir. Ancak durum bu şekilde değildir, çünkü sigortacılıkta peşin değer alırken kullanılan teknik faiz, piyasa şartlarından çok uzakta kalmaktadır. Bir sonraki bölümde teknik faizin etkisi anlatılacaktır.

1.1.2. Teknik Faizin Ölüm Olasılığına Etkisi

Yıllık vefat sigortalarında prim formülü $q_x \cdot v$ $\{v=1/(1+i)\}$ olduğundan, prim teknik faiz miktarı civarında ucuzlayacaktır. Tablo 1.2'de C.S.O. komütasyon tablosu için q_x ve $q_x \cdot v$ 'nin kıyaslamaları yapılmıştır.

Tablodan görüleceği gibi prim ucuzlaması teknik faiz miktarına çok yakın olmakta ancak bu miktarı biraz geçmektedir.

n yıl süreli vefat sigortalarında ise durum farklıdır. (1.5) nolu formülden görüldüğü gibi, bu sigortanın primi bir toplamdan oluşması nedeniyle, teknik faizin etkisi yıllık vefat sigortasında olduğu gibi teknik faiz miktarı kadar değildir. Tablo 1.3'de x yaşındaki bir kişinin 10 yıllık vefat sigortası yaptırması durumunda teknik faizin etkisi görülmektedir.

Sigorta süresi 10 yıl olmasına karşın, (1.5) nolu formül sırasıyla v , v^2 , v^3 , ..., v^9 çarpanlarının toplamından oluştuğu için, prim, bu çarpanların yaklaşık ortalaması olan $v^{4.5}$ çarpanı ile azalmaktadır.

Her iki tablodan da anlaşılabileceği gibi prim hesabında teknik faiz kullanılması direkt olarak primin peşin değerini almak anlamına gelmektedir. Türkiye'de müsaade edilen en yüksek faiz oranı %9'dur (4). Türkiye gibi enflasyon oranının (dolayısıyla banka faiz oranının) %60-70'lerde olan ülkelerde bu derece küçük teknik faiz kullanmak ne derece doğrudur? Bu durumdan sigortalı ve sigorta şirketi nasıl etkilenir?

Bu sorulara cevap vermeden önce bir varsayımda bulunarak bir karşılaştırma yapmalı;

(4) Sigorta Murakabe Kurulu Sirküleri, 4.2.1880, sayı 0144

TABLO 1.2 (CSD 53-58)

i =	9%			TEKNİK FAİZ	
YAŞ	qx	qx*v	FARK	MİKTARI	YAŞ
18	1.69	1.55	0.14	0.15	18
19	1.74	1.60	0.14	0.16	19
20	1.79	1.64	0.15	0.16	20
21	1.83	1.68	0.15	0.16	21
22	1.86	1.71	0.15	0.17	22
23	1.89	1.73	0.16	0.17	23
24	1.91	1.75	0.16	0.17	24
25	1.93	1.77	0.16	0.17	25
26	1.96	1.80	0.16	0.18	26
27	1.99	1.83	0.16	0.18	27
28	2.03	1.86	0.17	0.18	28
29	2.08	1.91	0.17	0.19	29
30	2.13	1.95	0.18	0.19	30
31	2.19	2.01	0.18	0.20	31
32	2.25	2.06	0.19	0.20	32
33	2.32	2.13	0.19	0.21	33
34	2.40	2.20	0.20	0.22	34
35	2.51	2.30	0.21	0.23	35
36	2.64	2.42	0.22	0.24	36
37	2.80	2.57	0.23	0.25	37
38	3.01	2.76	0.25	0.27	38
39	3.25	2.98	0.27	0.29	39
40	3.53	3.24	0.29	0.32	40
41	3.84	3.52	0.32	0.35	41
42	4.17	3.83	0.34	0.38	42
43	4.53	4.16	0.37	0.41	43
44	4.92	4.51	0.41	0.44	44
45	5.35	4.91	0.44	0.48	45
46	5.83	5.35	0.48	0.52	46
47	6.36	5.83	0.53	0.57	47
48	6.95	6.38	0.57	0.63	48
49	7.60	6.97	0.63	0.68	49
50	8.32	7.63	0.69	0.75	50
51	9.11	8.36	0.75	0.82	51
52	9.96	9.14	0.82	0.90	52
53	10.89	9.99	0.90	0.98	53
54	11.90	10.92	0.98	1.07	54
55	13.00	11.93	1.07	1.17	55
56	14.21	13.04	1.17	1.28	56
57	15.54	14.26	1.28	1.40	57
58	17.00	15.60	1.40	1.53	58
59	18.59	17.06	1.53	1.67	59
60	20.34	18.66	1.68	1.83	60

TABLO 1.3 (CSD 53-58)

YAŞ	(%) PRİM	(%) PRİM	PRİM(%) / 1.05^4.5	(%) PRİM	PRİM(%) / 1.09^4.5	YAŞ
18	18.44	14.15	14.80	11.70	12.51	18
19	18.77	14.41	15.07	11.93	12.74	19
20	19.10	14.67	15.34	12.14	12.96	20
21	19.44	14.92	15.61	12.35	13.19	21
22	19.79	15.19	15.89	12.56	13.43	22
23	20.17	15.47	16.20	12.79	13.69	23
24	20.60	15.78	16.54	13.04	13.98	24
25	21.08	16.13	16.92	13.32	14.30	25
26	21.65	16.55	17.38	13.65	14.69	26
27	22.31	17.03	17.91	14.04	15.14	27
28	23.11	17.61	18.55	14.50	15.68	28
29	24.07	18.30	19.32	15.04	16.33	29
30	25.21	19.13	20.24	15.69	17.11	30
31	26.58	20.11	21.34	16.46	18.03	31
32	28.19	21.27	22.63	17.37	19.13	32
33	30.06	22.62	24.13	18.44	20.40	33
34	32.21	24.18	25.86	19.68	21.85	34
35	34.65	25.98	27.82	21.11	23.51	35
36	37.40	28.01	30.03	22.74	25.38	36
37	40.48	30.29	32.50	24.58	27.47	37
38	43.90	32.84	35.25	26.65	29.79	38
39	47.68	35.66	38.28	28.93	32.35	39
40	51.84	38.77	41.62	31.44	35.17	40
41	56.40	42.17	45.28	34.19	38.27	41
42	61.39	45.89	49.29	37.20	41.65	42
43	66.84	49.96	53.67	40.50	45.36	43
44	72.81	54.41	58.45	44.11	49.40	44
45	79.31	59.28	63.68	48.06	53.82	45
46	86.39	64.59	69.36	52.37	58.62	46
47	94.09	70.37	75.54	57.07	63.85	47
48	102.46	76.65	82.26	62.18	69.53	48
49	111.55	83.49	89.56	67.75	75.69	49
50	121.38	90.89	97.46	73.78	82.37	50
51	132.03	98.91	106.01	80.32	89.59	51
52	143.54	107.57	115.24	87.39	97.40	52
53	155.95	116.94	125.21	95.03	105.82	53
54	169.33	127.05	135.95	103.29	114.90	54
55	183.74	137.95	147.52	112.22	124.68	55
56	199.25	149.71	159.97	121.85	135.20	56
57	215.92	162.37	173.36	132.23	146.51	57
58	233.84	175.99	187.75	143.42	158.67	58
59	253.08	190.63	203.19	155.46	171.73	59
60	273.64	206.33	219.70	168.38	185.68	60

30 yaşındaki bir kişi (Melih) 20 yıllık vefat sigortası yaptırmak istemektedir. Bu kişinin maktu safi primi (1.4) ve (1.5) nolu formüllerden,

$$\begin{aligned} SP_{30,20} &= \frac{M_{30} - M_{50}}{D_{30}} \\ &= \frac{C_{30}}{D_{30}} + \frac{C_{31}}{D_{30}} + \frac{C_{32}}{D_{30}} + \dots + \frac{C_{49}}{D_{30}} \\ &= q_{30} \cdot v + {}_1|q_{30} \cdot v^2 + {}_2|q_{30} \cdot v^3 + \dots + {}_{19}|q_{30} \cdot v^{20} \\ &= 28.64 \text{ TL.} \end{aligned}$$

şeklindedir. Bu prim Melih'in 20 yıl boyunca her yıl için ayrı ayrı hesaplanan primlerinin, peşin değerlerinin toplamıdır. Bunu açarak ifade edersek Melih;

$$\begin{aligned} 1. \text{ yıl için} &= q_{30} \cdot v = 1.95 \text{ TL.} \\ 2. \text{ yıl için} &= {}_1|q_{30} \cdot v^2 = 1.84 \text{ TL.} \\ 3. \text{ yıl için} &= {}_2|q_{30} \cdot v^3 = 1.73 \text{ TL.} \\ &\vdots \\ 20. \text{ yıl için} &= {}_{19}|q_{30} \cdot v^{20} = 1.26 \text{ TL.} \end{aligned}$$

prim ödeyecektir.

Melih bunun yerine sadece $q_x \cdot v$ 'yi ödeyerek bir yıllık sigorta yaptırıyor. %60 net faiz veren bir bankaya

$$\begin{aligned} 1 \text{ yıl vadeli olarak } ({}_1|q_{30} \cdot v^2) &= 1.84 \text{ TL.} \\ 2 \text{ yıl vadeli olarak } ({}_2|q_{30} \cdot v^3) &= 1.73 \text{ TL.} \\ 3 \text{ yıl vadeli olarak } ({}_3|q_{30} \cdot v^4) &= 1.63 \text{ TL.} \\ &\vdots \\ 19 \text{ yıl vadeli olarak } ({}_{19}|q_{30} \cdot v^{20}) &= 1.26 \text{ TL.} \end{aligned}$$

yatırıyor. Bankaya yatırılan bu paraların vade sonlarındaki değerleri sırasıyla,

$$\begin{aligned} ({}_1|q_{30} \cdot v^2) \cdot (1.6)^1 &= (1.84) \cdot (1.6)^1 = 2.94 \text{ TL.} \\ ({}_2|q_{30} \cdot v^3) \cdot (1.6)^2 &= (1.73) \cdot (1.6)^2 = 4.43 \text{ TL.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ({}_3|q_{30} \cdot v^4) \cdot (1.6)^3 &= (1.63) \cdot (1.6)^3 = 6.69 \text{ TL.} \\ &\vdots \\ ({}_{19}|q_{30} \cdot v^{19}) \cdot (1.6)^{19} &= (1.26) \cdot (1.6)^{19} = 9542.75 \text{ TL.} \end{aligned}$$

olacaktır.

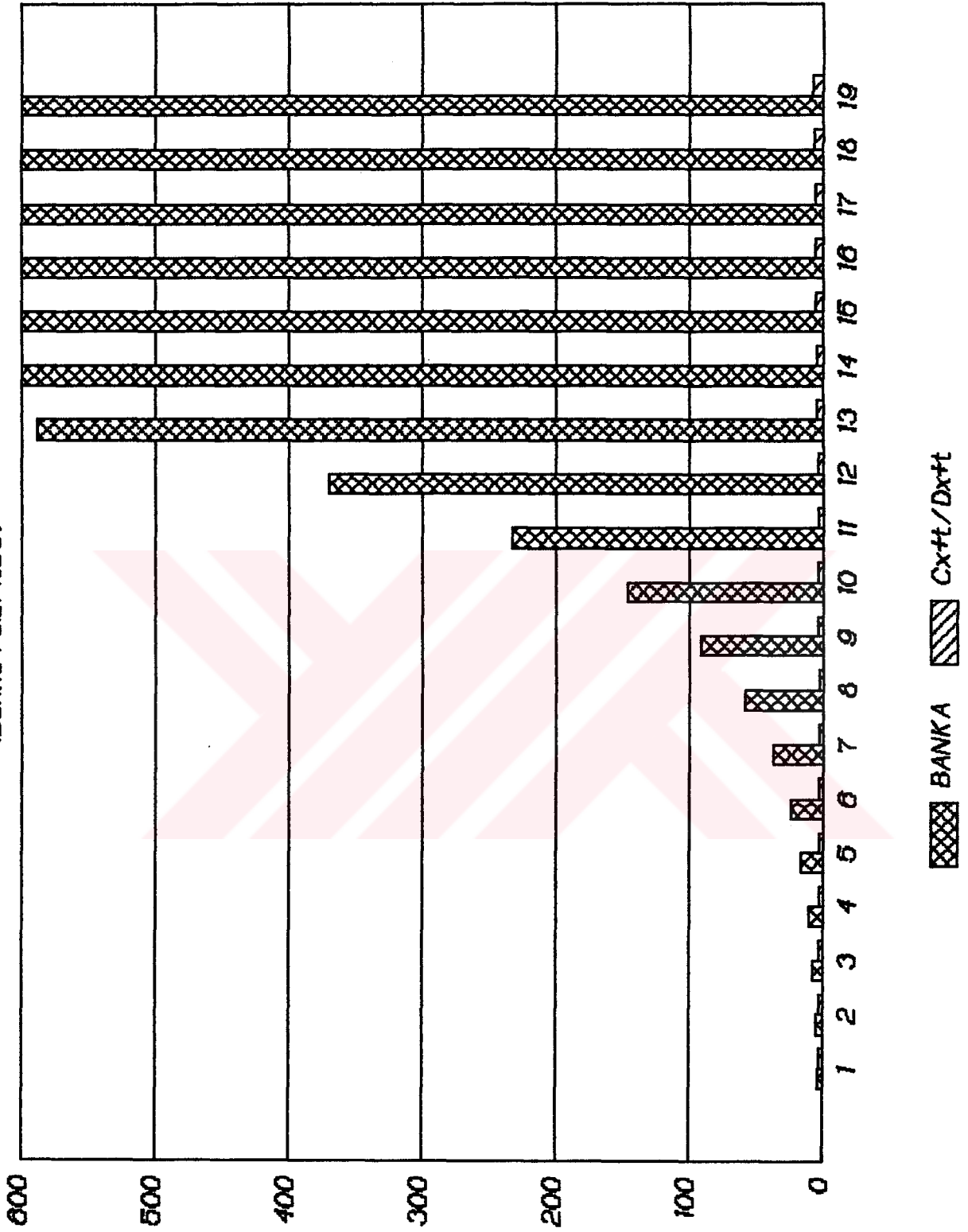
Melih'in düşüncesi 20 yıl boyunca her yıl yenilenen yıllık vefat sigortası yaptırmaktır. Gerçi bu durumda her yıl yaşı bir artacağı için, prim de bir miktar artacaktır. Ancak bu artış çok büyük bir miktar değildir.

Aşağıdaki tabloda Melih'in her yıl 1 yıllık vefat sigortası yaptırması durumunda ödeyeceği prim ile ${}_t|q_x \cdot v^{t+1}$ primlerinin t'inci yıldaki değerleri karşılaştırılmıştır. Yani $C_{x+t}/D_{x+t} = q_{x+t} \cdot v$ ile ${}_t|q_x \cdot v^{t+1} \cdot (1+\%60)^t$ karşılaştırılmıştır.

TABLO 1.4 (CSD 53-58)

t	(%60) BANKA	C_{x+t}/D_{x+t}	t
1	2.94	2.01	1
2	4.43	2.06	2
3	6.69	2.13	3
4	10.13	2.20	4
5	15.52	2.30	5
6	23.90	2.42	6
7	37.11	2.57	7
8	58.39	2.76	8
9	92.26	2.98	9
10	146.62	3.24	10
11	233.30	3.52	11
12	370.46	3.83	12
13	588.27	4.16	13
14	933.61	4.51	14
15	1,482.87	4.91	15
16	2,359.29	5.35	16
17	3,756.01	5.83	17
18	5,986.57	6.38	18
19	9,542.75	6.97	19

TABLO 1.4
(Banka Faizl %60)



Tablodan görüleceği gibi %9 teknik faiz ile maktu primli vefat sigortası yaptırmak yüksek enflasyonlu ülkelerde hiçbir şekilde mantıklı değildir ve devletin buna izin vermemesi gerekir.

Sigortalılar açısından zararlı olan bu durumdan kurtulmak için ilk akla gelen teknik faiz oranını yükseltmektir. Ancak teknik faizi yükseltmek çözüm olmayacaktır, çünkü ülke ekonomisinin uzun yıllar sonra ne olacağı, enflasyonun nasıl seyredeceği belli değildir. Sigorta şirketlerini karşılayıp karşılayamayacağı belli olmayan bir yükümlülük altına sokmak uygun olmayacaktır.

Ayrıca sigorta süresine göre maktu primi gösteren Tablo Ek-6'da görüleceği gibi teknik faizin %30 ve yukarısında olması durumunda, onuncu yıldan sonra grafik, hemen hemen yatay duruma gelmektedir. Bunun anlamı 10 yılı geçen maktu primli vefat sigortasında süre ne olursa olsun primin değişmeyeceğidir.

Sonuç olarak şunu söyleyebiliriz, yüksek teknik faiz kullanmak şirketin geleceği dikkate alındığında uygun bir çözüm yolu değildir. Burada çözüm, teknik faizi, iyi bir seçim yapmak şartıyla, ekonominin bireylerinden birisine endekslemek olacaktır. (Banka faiz oranı, enflasyon oranı, karpayı oranı, dövizin değer artış oranı gibi.)

Endeksli teknik faiz kullanılarak yapılan sigortalarda sigorta şirketi güvencede olacak, aynı zamanda sigorta kapitaleri enflasyon nedeniyle değer kaybetmeyecektir.

Teknik faizi birşeylere endekslemek mevcut tarifelerin aktüeryal hesaplarına uygulanamaz gibi gözükmektedir. Ayrıca kapitalin değişken ve belirsiz olması sektörde alışılmış bir uygulama değildir. Türkiye'de yüksek enflasyonun uzun süreli olacağı düşünüldüğünde, sigorta şirketleri yeni teknikler ve hesaplama şekilleri geliştirerek, enflasyona uygun ve endeksli teknik faizin kullanılabileceği tarifeler hazırlamak zorundadırlar.

Maktu prim ödemeli vefat sigortalarının kapitallerinin enflasyon nedeniyle erimesini önlemenin bir başka yolu ise, bu sigortaları da hayat teminatlı sigortalar gibi kar paylı sigortalar şekline getirmektir.

Formül (1.3) ve (1.5) 'de belirtildiği gibi, maktu prim aslında her yıl alınması gereken primlerin peşin değerlerinin toplamıdır ve bu primler şirket tarafından peşinen alınır. Ancak şirket peşinen aldığı bu primin cari yıla ait kısmı hariç diğer yıllar için aldığını riya zi ihtiyat adı altında ayırmak zorundadır (5). Hayat teminatlı sigortalarda bu riya zi ihtiyatlar yatırıma yönlendirilmekte ve elde edilen gelirin belli bir kısmı sigortalılara dağıtılmaktadır. Ancak vefat sigortalarında ayrılan riya zi ihtiyatlara kar payı verilmemektedir.

Maktu primli vefat sigortalarında bu uygulamaya geçilirse kişilerin vefat kapitalleri, kar payı dağıtım oranı ile ilgili olarak artacaktır. Kar payı teknik esaslarının sigortalıların haklarını koruyacak şekilde düzenlendiğini varsayarsak sayfa 7'de verilen örnekte Melih'in bankaya yatırarak elde ettiği karı, sigortalılar, kar payı sayesinde elde edecektir.

Aşağıdaki tabloda, maktu primli vefat sigortalarında vefat kapitali 100.000.000.- TL alınarak, riya zi ihtiyatların kar payından faydalanmasıyla kapitalin, yıllar itibariyle nasıl değiştiği gösterilmiştir.

Tabloda kar payı kapitali kavramı, o yıl kar payı miktarını maktu prim kabul ederek, kalan süre için yapılan vefat sigortasından oluşan kapitaldir. Kümülatif kapital ise vefat durumunda ödenecek toplam kapitali göstermektedir.

TABLO 1.5 (CSO 53-58)

n	KAR PAYI ORANI	Ri. iht.	KAR PAYI MİKTARI	KAR PAYI KAPİTALI	KÜMÜLATİF KAPİTAL	ARTIŞ ORANI	n
1	60%	2,111,039	1,266,624	0	100,000,000	-	1
2	60%	3,321,818	1,993,091	61,630,364	161,630,364	61.63%	2
3	60%	5,195,618	3,117,371	100,590,542	262,220,906	62.23%	3
4	60%	8,060,207	4,836,124	165,378,709	427,599,614	63.07%	4
5	60%	12,357,334	7,414,400	274,945,783	702,545,397	64.30%	5
6	60%	18,637,121	11,182,272	464,143,486	1,166,688,883	66.07%	6
7	60%	27,435,697	16,461,418	802,675,969	1,969,364,853	68.80%	7
8	60%	38,889,997	23,333,998	1,445,412,039	3,414,776,892	73.39%	8
9	60%	51,602,344	30,961,407	2,818,714,500	6,233,491,392	82.54%	9
10	60%	59,097,774	35,458,664	6,859,366,822	13,092,858,213	110.04%	10
MAKTU S. PRIM		2,111,039					

Tablodan görüldüğü gibi yukarıda anlattığımız sistemin kullanılması ve şirketin iyi yatırım yaparak kar payı oranını yüksek tutması durumunda vefat kapitalinin artış oranı kar payı oranını geçmektedir. Yani, şirketin iyi bir yatırım politikasıyla, enflasyona ezilmeyen kar payı oranı elde ettiğini varsayarsak, bu durumda kapital artış oranı enflasyon oranının çok çok üzerinde olacaktır.

1.2. TAKSİTLİ ÖDEME

1.2.1. Taksitli Ödeme Faktörü $a_{x;n}$

Bankacılık hesabında taksitlendirme faktörü olarak (6),

$$a_n = 1+v+v^2+.....+v^{n-1}$$
$$= \frac{1-v^n}{1-v} \quad (1.7)$$

kullanılır. Taksitlendirilmesi istenen A lira, n yıla dağıtılacaksa, yıllık taksit miktarı A/a_n ile hesaplanır. a_n formülü her yıl başında alınacak 1'er liralardan peşin değerlerinin toplamından başka birşey değildir.

Sigortacılıkta da aynı mantık kullanılmaktadır, ancak prim alınacağı zaman kişilerin hayatta olup olmadığı da önemlidir. Bundan dolayı sigortacılıkta kullanılan taksitlendirme formülü $a_{x;n}$, her yıl başında alınacak 1'er liralardan peşin değerlerinin, o kişinin yıl başlarında hayatta olma olasılıklarıyla çarpımlarının toplamıdır. Böylece $a_{x;n}$ formülü (7);

$$a_{x;n} = 1 + v \cdot \frac{l_{x+1}}{l_x} + v^2 \frac{l_{x+2}}{l_x} + \dots + v^{n-1} \cdot \frac{l_{x+n-1}}{l_x} \quad (1.8)$$

$$= \frac{D_x}{D_x} + \frac{D_{x+1}}{D_x} + \frac{D_{x+2}}{D_x} + \dots + \frac{D_{x+n-1}}{D_x} \quad (1.9)$$

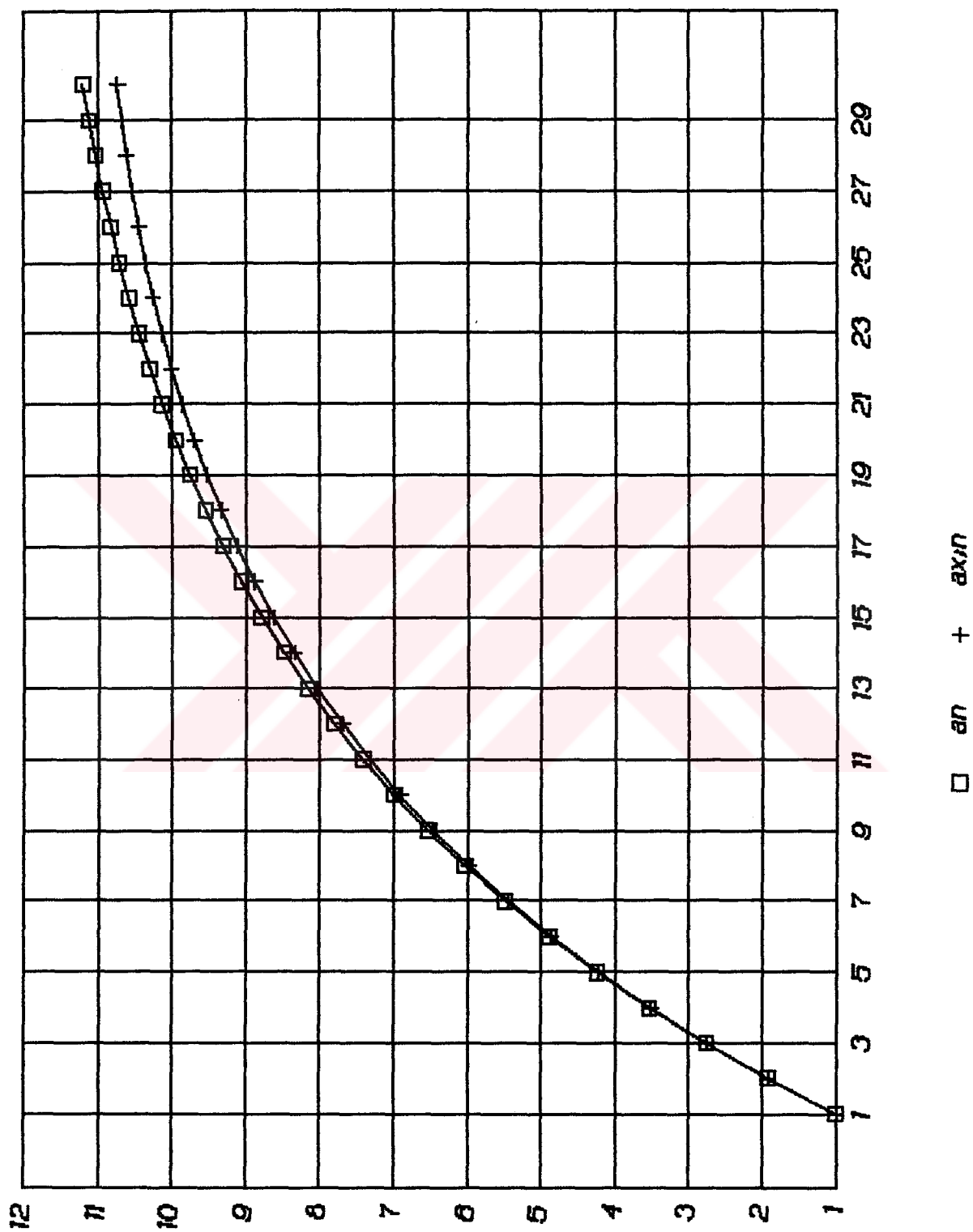
$$= \frac{N_x - N_{x+n}}{D_x} \quad (1.10)$$

şeklinde ifade edilir.

(6) Özdemir Akmut; Hayat Sigortası, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları, No.447, sayfa 57, Ankara, 1980

(7) SELEK, a.g.k., sayfa 67

TABLO 1.6



Sigortacılık hesaplarında n yıl taksitlendirilmesi istenen A lira $a_{x:n}$ 'e bölünürse yıllık taksit miktarı bulunur, ancak bu işlemin bankacılıktan farkı, x yaşındaki kişi n yıl boyunca hayatta ise taksit miktarını ödeyeceği, öldükten sonra ise sorumluluğunun kalmayacağıdır.

$a_{x:n}$ ile a_n değerlerinin karşılaştırılması 35 yaş için Tablo 1.6'da gösterilmiştir. Görüldüğü gibi (özellikle $n < 10$ için) sigorta süresi ne olursa olsun, $a_{x:n}$ ile a_n değerleri birbirlerine çok yakındır. $a_{x:n}$ 'in a_n değerlerinden çok az da olsa küçük olmasının nedeni (1.8) nolu $a_{x:n}$ formülünde, x yaşındaki kişinin hayatta olma olasılığının dikkate alınmasıdır. Formülden görüleceği gibi a_n 'i oluşturan her bir v^t , $a_{x:n}$ formülünde $v^t \cdot l_{x+t}/l_x$ şekline dönüşmektedir. Hayatta olma olasılığı l_{x+t}/l_x özellikle $t < 10$ için 0.99 ile 0.95 arasındadır, dolayısıyla $a_{x:n}$ değerleri, a_n değerlerinden çok az küçük olmaktadır.

Taksitlendirme yapılırken $a_{x:n}$ ve a_n faktörleri paydada kullanılmaktadır. $a_{x:n} \leq a_n$ olduğu için,

$$\frac{A}{a_{x:n}} \geq \frac{A}{a_n}$$

olacaktır. Yani sigortacılıkta bulunan yıllık taksit miktarı, bankacılıkta bulunan yıllık taksit miktarından büyüktür. Bunun nedeni yukarıda anlatıldığı gibi, sigortacılıkta kişi hayatta ise taksit ödeyecek olmasıdır, yani bir bakıma öldükten sonraki yıllara ait taksit miktarları, sigortalının ölümünden evvelki yıllara dağıtılmaktadır.

1.2.2. Vefat Sigortalarında Taksitlendirme

Uzun süreli vefat sigortalarında taksitli ödeme için öncelikle maktu primin hesaplanması gerekmektedir. Peşin ödeme yerine yıllık taksitlerle n yılda ödeme istendiğinde maktu prim $a_{x:n}$ 'e bölünerek yıllık taksit miktarı bulunur (8).

Maktu primin, her yıl için alınması gereken primlerin teknik faiz ile peşin değerlerinin alınarak toplamından oluştuğu anlatılmıştı (Formül 1.5). Taksitlendirmede ise teknik faiz, peşin değer almanın tersine fonksiyon ifade eder.

Bu iki ters yönlü işlemten dolayı teknik faiz ciddi ölçüde yok olmaktadır. Tablo 1.7'de 35 yaşındaki bir kişinin 10 yıllık vefat sigortası yaptırması ile her yıl yenilenen yıllık vefat sigortası yaptırması durumunda ödeyeceği primler karşılaştırılmıştır. 10 yıllık vefat sigortasının yıllık taksit miktarı,

$$YSP_{35;10} = \frac{\frac{M_{35}-M_{35+10}}{D_{35}}}{a_{35:10}}$$

formülü ile, yıllık vefat sigortasının primi ise her yıl için

$$\frac{C_{x+t}}{D_{x+t}}$$

ile hesaplanmıştır.

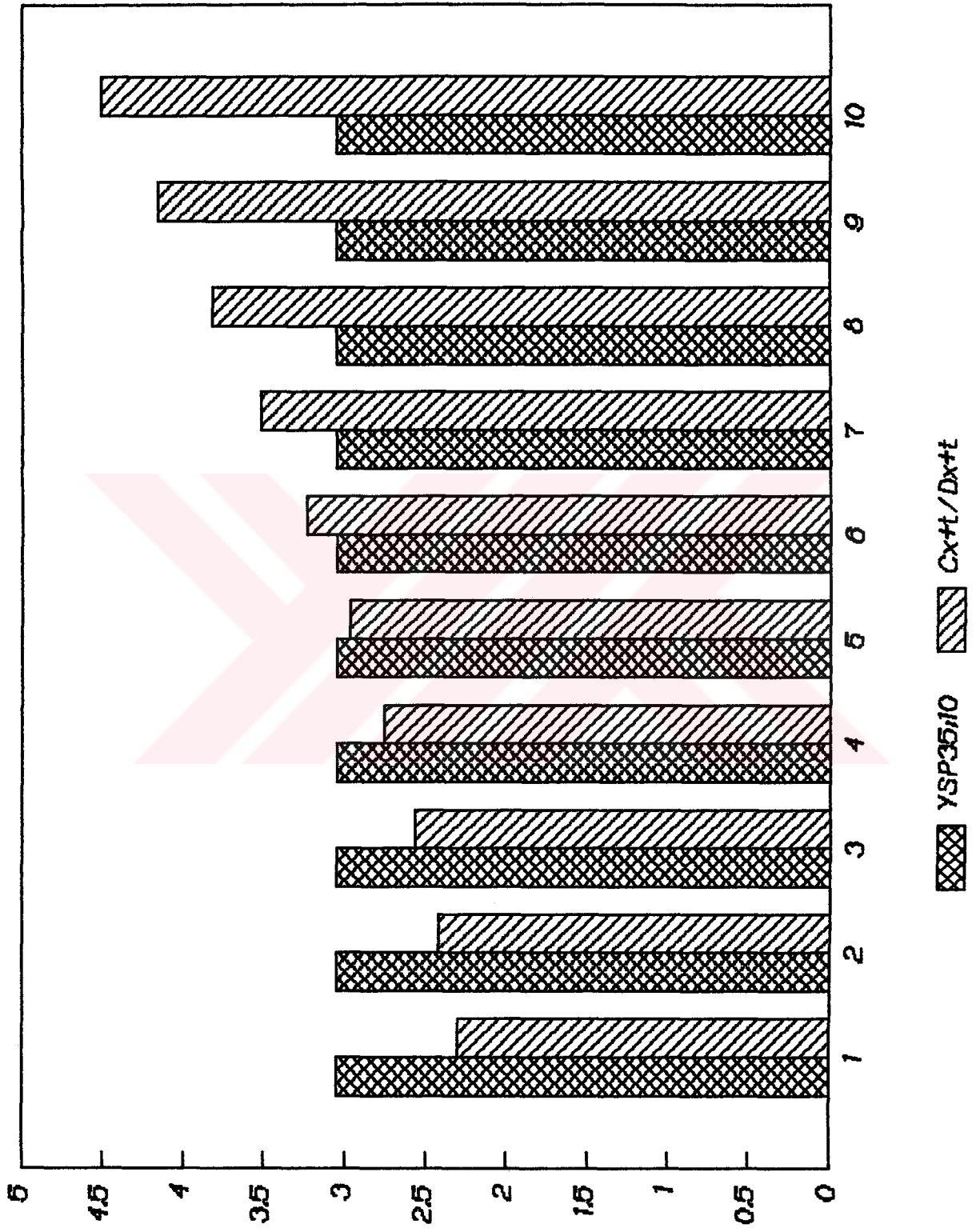
Tablodan görüldüğü gibi 10 yıllık sigorta süresinin yarısında, uzun süreli vefat sigortasının primi yıllık vefat sigortası priminden yüksek, sonraki yıllar için azdır.

10. yıl sonu için toplam ödenen prime bakarsak uzun süreli vefat için $(3.052) \cdot 10 = 30.52$ TL, yıllık vefat için toplam 32.29 TL ödendiği görülecektir. Ayrıca yıllık vefat sigortasının istihsal komisyonunun yüksek, sigorta süresi için garantinin 1 yıl olması gibi dezavantajları vardır.

Uzun süreli vefat sigortasında prim ödeyememe durumunda sigorta sona ermemekte, sadece kapital azaltılmaktadır. Bütün bunlar gözönüne alındığında uzun süreli vefat sigortası yapıp primin taksitli ödenmesi her yıl yıllık vefat sigortası yaptırmaya göre daha avantajlı olduğunu göstermektedir. Böylece maktu prim ödemelide olduğu gibi ilerki yılların primlerinin önceden ödenerek sigortalının zarar görmesi de engellenmiş olacaktır.

Sektör uygulamasında uzun süreli vefat sigortalarına bakıldığında, kapitalin sigorta süresi boyunca sabit olduğu görülmektedir. Bu durum ise yüksek enflasyonlu ülkeler için olumsuz bir durumdur. Bir süre sonra kapital

TABLO 1.7



günün koşullarına göre değersiz olacak, sigortanın cazipliği kalmayacaktır. Ancak bu durumu teknik faizin ölüm olasılığına etkisi bölümünde verilen Melih örneği ile karıştırmamak gerekir, çünkü taksitli ödemede prim de sigorta süresi boyunca taksitli ödeneceğinden, taksitlerin değeri azalacaktır.

Maktu prim ödemelide anlatılan sigortalının kaybı, taksitli ödemede yok olmakla birlikte, enflasyondan dolayı kapitalin erimesi uzun süreli vefat sigortalarını kullanışsız hale getirmekte bundan dolayı sektörde çok kullanılmamakta, dolayısıyla vefat sigortası yaptırmak isteyenlere yıllık vefat sigortası satılmaktadır.

Sigortacılıkta önemli bir yer tutması gereken vefat sigortaları, ülkemizde gelişmemiş, halka yeterince tanıtımı yapılmamış, şirketler sadece tasarruf sigortası satar hale gelmiştir(9).

Ülkemizde satılan tasarruf sigortaları (2. bölümde anlatılmıştır) sigortalıların hayatta kalma olasılıklarının kullanılmadığı, sadece bankacılık diyebileceğimiz sigortalardır. Ancak asıl sigortacılık olan ve toplumun gerçekten ihtiyacı olduğuna inandığımız vefat sigortalarına gerekli önemin verilmesi ve en kısa zamanda tanıtımının yapılması gerekmektedir.

Enflasyondan dolayı kapitalin erimesini engellemek amacıyla maktu prim ödemeli vefat sigortalarında ileri sürdüğümüz;

- Döviz (veya benzeri bir araca) endeksli tarifeler,
- Vefat sigortasını da kar payından faydalandırmak,
- Kapital artışı tarifeler,

taksitli ödeme için de geçerli olacaktır.

Tablo 1.8'de taksitli ödeme durumunda oluşan riya zi ihtiyatlara kar payı verilmesi ve oluşan kar payı miktarı maktu prim kabul edilerek, kalan süre için vefat sigortası yapılması durumunda kapital artışı gösterilmiştir.

Tablodan görüldüğü gibi kapital artışı ilk yıllar için kar payı oranının çok altında kalmaktadır. Ancak sigortalının ödeyeceği taksitler de enflasyondan dolayı her yıl değer kaybedeceğinden, bu yadırganacak bir durum değildir.

(9) Ali Yücel : "Ülkemizdeki Hayat Sigortacılığına Genel Bir Bakış", Reasürör Dergisi, Sayı 10, Ekim 1993

TABLO 1.8 (CSD 53-58)

n	KAR PAYI ORANI	Ri. iht.	KAR PAYI MİKTARI	KAR PAYI KAPİTALI	KÜMÜLATİF KAPİTAL	ARTIŞ ORANI	n
1	60%	137,724	82,635	0	100,000,000	-	1
2	60%	314,773	188,864	4,020,771	104,020,771	4.02%	2
3	60%	590,816	354,490	9,531,899	113,552,670	9.16%	3
4	60%	1,014,736	608,842	18,805,921	132,358,591	16.56%	4
5	60%	1,652,014	991,208	34,614,185	166,972,776	26.15%	5
6	60%	2,586,805	1,552,083	62,049,912	229,022,688	37.16%	6
7	60%	3,903,963	2,342,378	111,410,225	340,432,913	48.65%	7
8	60%	5,635,542	3,381,325	205,674,909	546,107,822	60.42%	8
9	60%	7,596,935	4,558,161	408,459,362	954,567,184	74.79%	9
10	60%	8,866,830	5,320,098	1,009,840,960	1,964,408,145	105.79%	10

YILLIK S.PR. 305,203

Dövizle endeksli tarifeler genel ekonomi açısından istenen bir çözüm yolu değildir. Kar payı uygulamasının da taksitli ödeme için ilk yıllar yetersiz kalması geriye sadece kapital artışı tarifeleri bırakmaktadır. Ancak gelecekteki enflasyon oranı bilinemeyeceğinden, kapital artış oranını belirlemek güç olacaktır. Bu durumda sigorta şirketleri kapital artış oranı, enflasyona endeksli tarifeler geliştirmek veya gelecek yılların enflasyonu için iyi bir tahmin yapmak zorundadırlar.

Artış oranı belirlenmiş kapital artışı tarifelerin maktu prim formülleri ve taksitlendirme faktörü değişecektir. Artış oranına "e" dersek maktu safi prim;

$$SP_{x:n} = 1 \cdot \frac{C_x}{D_x} + (1+e) \cdot \frac{C_{x+1}}{D_x} + \dots + (1+e)^{n-1} \cdot \frac{C_{x+n-1}}{D_x}$$

$$SP_{x:n} = \sum_{t=0}^{n-1} (1+e)^t \cdot \frac{C_{x+t}}{D_x} \quad (1.11)$$

olacaktır.

Primler de aynı oranla artacaktır. Bu durumda taksitlendirme faktörü

$$a^e_{x:n} = 1 \cdot \frac{D_x}{D_x} + (1+e) \cdot \frac{D_{x+1}}{D_x} + \dots + (1+e)^{n-1} \cdot \frac{D_{x+n-1}}{D_x}$$
$$a^e_{x:n} = \sum_{t=0}^{n-1} (1+e)^t \cdot \frac{D_{x+t}}{D_x} \quad (1.12)$$

olacaktır. Maktu safi primin $a^e_{x:n}$ faktörüne bölünmesiyle ilk yılki prim belirlenecek ve prim her yıl kapital artış oranı "e" ile artacaktır.

Tablo 1.9'da kapitali ve primi %50 artan ve sigorta başlangıç yaşı 35 sigorta süresi 10 olan vefat sigortasının yıllık primi ile aynı kapital için yıllık vefat sigortasının primleri karşılaştırılmıştır.

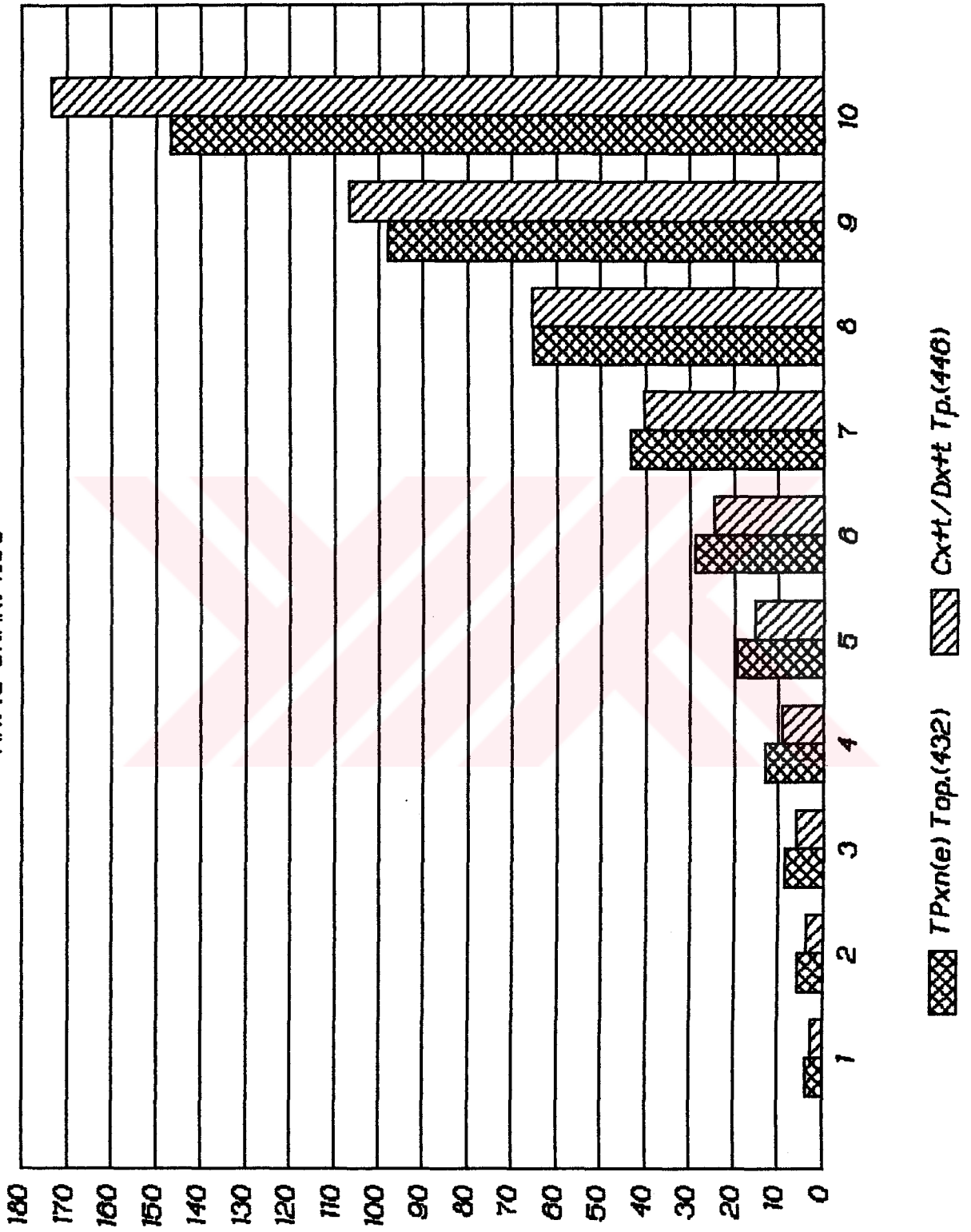
Tablodan görüldüğü gibi başlangıçta uzun süreli vefat sigortası primi, yıllık vefat sigortası primini geçmekte son yıllar ise tersi olmaktadır. 10 yılda toplam ödenen prime bakıldığında uzun süreli vefat primi için 433 TL, yıllık vefat için 446 TL olduğu görülmektedir. Ayrıca sigortalının 1 yılığına değil de uzun süre için sigortalanması sigorta şirketinin tercih ettiği bir durumdur.

1.2.3. Teknik Faizin Taksitlendirmeye Etkisi

Önceki bölümlerde taksitlendirme faktörü $a_{x:n}$ ile, bankacılık hesaplarında taksitlendirmede kullanılan a_n formüllerinin benzer mantık ile çıkarıldığını söylemiş ve bir örnek vererek $a_{x:n}$ ile a_n değerlerinin birbirlerine çok yakın olduğunu görmüştük.

Bankacılık hesaplarında, kullanılan faizde oynama yapmak, yıllık taksit miktarında büyük değişmelere sebep olmaktadır. Örneğin, 1000 TL'yi 10 yılda geri ödemeyi düşünen bir kişi için yıllık faizin %5 ve %20 olması durumunda yıllık taksitler sırasıyla 123.34 TL ve 198.77 TL olmaktadır. Görüldüğü gibi kullanılan yıllık faizi %5'den %20'ye çıkarmak yıllık taksit miktarını (dolayısıyla toplam ödenecek parayı) 1.61 katına çıkarmaktadır.

TABLO 1.9
ARTIS ORANI %50



$a_{x:n}$ değerleri a_n değerlerine çok yakın olmakla birlikte sigortacılıkta bu durumun farklı olduğunu görüyoruz. Şöyle ki; kapitali 1000 TL olan vefat sigortası yaptıran 35 yaşındaki bir kişi için teknik faizin %5 ve %20 olması durumunda yıllık primler sırasıyla 3.24 TL ve 2.62 TL olmaktadır, dolayısıyla yıllık prim miktarı 0.81 katına inmektedir.

Görüldüğü gibi teknik faizin prime etkisi bankacılıkta olduğu gibi değildir. Bunun nedeni taksitlendirilen maktu primin hesaplanmasında peşin değer kullanılmasıdır. Önce teknik faiz kullanılarak peşin değer alınmakta, sonra aynı teknik faiz ile taksitlendirme yapılmakta dolayısıyla bu iki ters yönlü etken nedeniyle teknik faizin etkisi değişmektedir.

Burada, şu soru akla gelebilir. Taksitlendirme ile peşin değer almanın iki zıt yönlü etken olması nedeniyle birbirlerini yok etmesi, dolayısıyla teknik faizin yıllık primi değiştirmemesi gerekmez mi?

Gerekmez, çünkü taksitlendirme yapılırken (1.8) no'lu formülden görüleceği gibi her yıl eşit miktarda ödeme yapılacağı düşünülmekte ancak maktu prim hesaplanırken (1.5) no'lu formülden görüleceği gibi her yıl için ölüm olasılıklarının peşin değerleri alınmaktadır. Ölüm olasılıkları Tablo Ek-4'den görüleceği gibi her yıl için aynı değil, yıl ile birlikte artmaktadır. Bu olay matematiksel olarak aşağıda açıklanmıştır.

x yaşındaki bir kişi n yıllık vefat sigortası yaptırsa ödeyeceği maktu prim

1. yıl için	q_x 'in peşin değeri	$q_x \cdot v$ TL
2. yıl için	${}_1 q_x$ 'in peşin değeri	${}_1 q_x \cdot v^2$ TL
.	.	.
.	.	.
.	.	.
10. yıl için	${}_{n-1} q_x$ 'in peşin değeri	${}_{n-1} q_x \cdot v^n$ TL
+		
toplam	(A) TL'nin peşin değeri	(B) TL

olacaktır.

Dikkat edilirse toplam A TL'nin dağılımı her yıl için eşit değildir. Eğer biz her yıl için olasılıkları eşit kabul edersek yani $A/n = C$ TL alırsak, bu olasılıkların peşin değerleri;

$$C \cdot v + C \cdot v^2 + C \cdot v^3 + \dots + C \cdot v^n = D \text{ TL}$$

olacaktır. Eğer bu D TL'yi n yıl için taksitlendirirsek yıllık taksit miktarımız,

$$\begin{aligned} \frac{D}{a_{x:n}} &= \frac{C \cdot v + C \cdot v^2 + C \cdot v^3 + \dots + C \cdot v^n}{1 + {}_1|p_x \cdot v + {}_2|p_x \cdot v^2 + \dots + {}_{n-1}|p_x \cdot v^{n-1}} \\ &= \frac{C \cdot v}{1 + {}_1|p_x + {}_2|p_x + \dots + {}_{n-1}|p_x} \end{aligned}$$

olacak yani teknik faizin etkisi olmayacaktır. Sonuçta çarpan olarak gözüken v'nin nedeni aktüeryal hesap yapılırken primin sene başında, kapitalin ise sene sonunda ödendiği varsayımındandır.

Peşin değer hesaplanırken kullanılan olasılıkların, yukarıda olduğu gibi her yıl aynı olmaması, ilk yıllar düşük, son yıllar yüksek olması maktu primi azaltmakta (yani pay azalmakta) dolayısıyla prim düşmekte, teknik faizin etkisi ters dönmektedir.

2- HAYAT TEMİNATLI SİGORTALAR

Öldükten sonra geriye maddi birşeyler bırakmak isteyipte, bunu gerçekleştirme imkanını, veya fırsatını bulamayan insanlar için vefat sigortaları bir çözüm yolu olmaktadır. Ancak insanların gelecek korkusu, kendilerini ilerki yıllar için tasarruf yapmaya zorlar. Bu tasarruf kendileri için olabileceği gibi yakınları için de olabilmektedir.

Sigorta şirketleri, bu tasarrufun sadece bankalar kanalıyla değil, sigorta yoluyla da yapılabileceğini düşünerek tasarruflu sigorta tarifeleri hazırlamışlardır.

Tasarruf sigortaları (şirketler değişik isimler kullansalar da) üçe ayrılmaktadır. Bunlar;

1- Difere Sigorta

2- Muhtelit Sigorta

3- Hayatta kalma olasılığının kullanılmadığı, tezde "Banka Tasarruf Sigortaları" olarak adlandırılan birikimli sigortalar.

Günümüzde, banka tasarruf sigortaları, sigorta şirketlerinin genellikle emeklilik veya birikim sigortası adı altında en çok sattığı tarifelerdir.

2.1.Difere Sigorta

Vefat sigortalarında prim hesaplanırken ölüm olasılığı kullanılmakta, sigorta süresinin sonunda sigortalı hayatta ise sigorta şirketinden hiçbirşey alamamaktadır.

Hayatta kalma olasılığının kullanıldığı hayat teminatlı difere sigortada ise sigortalının teminata hak kazanabilmesi için süre sonunda hayatta olması gerekmektedir. Sigortalının sigorta bitiş tarihinden önce ölmesi halinde ise sigorta şirketinden hiçbir alacağı kalmamaktadır.

x yaşındaki bir kişinin n yıl sonra hayatta ise alacağı 1 TL kapitalin peşin değeri, dolayısıyla maktu safi primi (10);

$$SP_{x:n} = \frac{D_{x+n}}{D_x} \quad (2.1)$$

$$= \frac{l_{x+n}}{l_x} \cdot v^n \quad (2.2)$$

$$= {}_n|p_x \cdot v^n \quad (2.3)$$

formülüyle hesaplanır. Tablo 2.1'de yaş ve sigorta süresine göre 1000 TL hayat kapitali için maktu safi primler ve bu primlerin $1000 \cdot v^n$ ile kıyaslamaları gösterilmiştir. $x \leq 40$ ve $n \leq 15$ için

$$\frac{l_{x+n}}{l_x} \cong 1 \quad (2.4)$$

olduğundan, tablodan da görüleceği üzere $SP_{x:n}$ değerleri v^n değerlerine çok yakın olmaktadır. Bir bakıma sigortalı ödediği prim miktarı ile (yıllık faiz oranı en fazla %9 olmaktadır) n yıl vadeli banka hesabı açtırmaktadır. Üstelik sigortalı n yıldan önce ölürse yatırdığı paraları geri alamayacak dolayısıyla bir kaybı sözkonusu olacaktır. Bu durum günümüz şartlarında hiçbir şekilde kabul edilir olamaz. Bu sigortanın cazip olmaması biryana, enflasyonu yüksek olan ülkelerde buna izin verilmesi bile uygun değildir.

İyi bir kar payı uygulamasıyla düşük teknik faizin olumsuz etkisi yok edilebilir, ancak süre sonundan önceki vefatlarda, vefat tarihine kadar ödenen primler sigortalı için bir kayıp olacaktır. Bu kaybı önlemek için aşağıda anlatılan prim iadeli difere sigorta tarifeleri hazırlanmıştır.

2.1.1. Prim İadeli Difere Sigorta

Bu sigorta türü biri hayat teminatı, diğeri ise vefat teminatı olmak üzere iki teminatı birden kapsamakta, ve vefat teminatı brüt prime eşit olmaktadır. Böylece sigortalı, sigorta süresi içinde ölürse, primini geri alabilecektir (11). Bazı sigorta şirketleri, vefat durumunda iade edecekleri primleri

(11) Feral Üstel; Mortalite Fonksiyonları, Kurul Aktüerlik Tezi, sayfa 60

TABLE 2.1 94

x\y	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	x\y
18	916	839	768	703	644	590	540	495	453	415	380	348	318	291	267	18
19	916	839	768	703	644	590	540	494	453	414	379	347	318	291	266	19
20	916	839	768	703	644	590	540	494	453	414	379	347	318	291	266	20
21	916	839	768	703	644	590	540	494	452	414	379	347	318	291	266	21
22	916	839	768	703	644	589	540	494	452	414	379	347	317	291	266	22
23	916	838	768	703	644	589	540	494	452	414	379	347	317	290	266	23
24	916	838	768	703	644	589	539	494	452	414	379	347	317	290	265	24
25	916	838	768	703	643	589	539	494	452	414	378	346	317	290	265	25
26	916	838	768	703	643	589	539	493	452	413	378	346	316	289	265	26
27	916	838	767	703	643	589	539	493	451	413	378	346	316	289	264	27
28	916	838	767	702	643	589	538	493	451	413	377	345	316	288	263	28
29	916	838	767	702	643	588	538	493	451	412	377	345	315	288	263	29
30	915	838	767	702	643	588	538	492	450	412	376	344	314	287	262	30
31	915	838	767	702	642	588	538	492	450	411	376	343	314	286	261	31
32	915	838	767	702	642	587	537	491	449	411	375	343	313	285	260	32
33	915	838	767	701	642	587	537	491	448	410	374	342	312	284	259	33
34	915	838	766	701	641	586	536	490	448	409	373	341	311	283	258	34
35	915	837	766	701	641	586	535	489	447	408	372	339	309	282	257	35
36	915	837	766	700	640	585	534	488	446	407	371	338	308	280	255	36
37	915	837	765	700	639	584	533	487	444	405	369	337	306	279	253	37
38	915	836	765	699	638	583	532	486	443	404	368	335	305	277	252	38
39	914	836	764	698	637	582	531	484	442	402	366	333	303	275	250	39
40	914	835	763	697	636	581	530	483	440	401	364	331	301	273	248	40
y\y	917	842	772	708	650	596	547	502	460	422	388	356	326	299	275	y\y

TABLO 2.2 (MOKTU)

x	n = 5		n = 10		n = 15	
	PR. İAD.		PR. İAD.		PR. İAD.	
	DİFERE	DİFERE	DİFERE	DİFERE	DİFERE	DİFERE
18	757.84	764.02	487.79	494.60	313.66	319.34
19	757.68	764.01	487.63	494.57	313.46	319.26
20	757.56	764.00	487.46	494.53	313.26	319.17
21	757.45	764.00	487.29	494.48	313.03	319.06
22	757.35	763.99	487.12	494.43	312.78	318.94
23	757.25	763.98	486.93	494.37	312.48	318.79
24	757.15	763.97	486.72	494.30	312.13	318.60
25	757.02	763.95	486.48	494.22	311.71	318.38
26	756.87	763.94	486.20	494.13	311.21	318.12
27	756.69	763.92	485.87	494.02	310.62	317.81
28	756.49	763.90	485.47	493.89	309.95	317.45
29	756.27	763.88	484.99	493.73	309.17	317.04
30	756.03	763.85	484.43	493.54	308.29	316.58
31	755.74	763.82	483.75	493.30	307.30	316.07
32	755.40	763.78	482.95	493.02	306.17	315.49
33	754.99	763.73	482.02	492.70	304.91	314.85
34	754.46	763.67	480.95	492.35	303.50	314.14
35	753.82	763.59	479.73	491.95	301.92	313.35
36	753.05	763.50	478.37	491.52	300.16	312.48
37	752.14	763.40	476.84	491.04	298.21	311.52
38	751.11	763.29	475.14	490.51	296.07	310.47
39	749.97	763.18	473.26	489.93	293.73	309.31
40	748.71	763.05	471.19	489.29	291.18	308.05

TABLO 2.3 (YILLIK GÜNEMLİ)

x	n = 5		n = 10		n = 15		x
	PR. İAD.		PR. İAD.		PR. İAD.		
	DİFERE	DİFERE	DİFERE	DİFERE	DİFERE	DİFERE	
18	179.32	180.31	70.21	72.28	36.06	37.53	18
19	179.29	180.31	70.19	72.35	36.04	37.58	19
20	179.28	180.31	70.18	72.43	36.02	37.64	20
21	179.26	180.31	70.16	72.52	36.01	37.70	21
22	179.25	180.31	70.15	72.61	35.98	37.77	22
23	179.23	180.30	70.13	72.71	35.96	37.84	23
24	179.22	180.30	70.10	72.81	35.92	37.91	24
25	179.19	180.30	70.08	72.93	35.88	37.98	25
26	179.17	180.30	70.05	73.05	35.84	38.06	26
27	179.14	180.30	70.02	73.18	35.78	38.14	27
28	179.11	180.30	69.97	73.32	35.72	38.22	28
29	179.07	180.30	69.92	73.47	35.65	38.30	29
30	179.04	180.30	69.86	73.62	35.57	38.39	30
31	178.99	180.29	69.79	73.78	35.48	38.47	31
32	178.93	180.29	69.70	73.95	35.37	38.56	32
33	178.86	180.29	69.60	74.12	35.26	38.66	33
34	178.77	180.28	69.48	74.30	35.14	38.75	34
35	178.66	180.28	69.36	74.50	35.00	38.85	35
36	178.53	180.27	69.22	74.70	34.84	38.94	36
37	178.38	180.26	69.06	74.91	34.67	39.04	37
38	178.22	180.26	68.89	75.13	34.48	39.13	38
39	178.04	180.25	68.70	75.35	34.28	39.23	39
40	177.84	180.24	68.49	75.59	34.06	39.32	40

kar payı oranıyla bağılilendirerek vermekte, böylece banka ile kıyaslandığında (kar payı oranı yüksek ise) sigorta daha cazip olabilmektedir.

Tablo 2.2 ve 2.3'de brüt primin %15'i şarjman ve komisyon kabul edilerek difere sigorta ile prim iadeli difere sigortanın safi primleri karşılaştırılmıştır.

Tablolardan da görüldüğü gibi difere sigorta yerine prim iadeli difere sigorta satın almak sigortalı için prim açısından çok farketmese de, menfaatler açısından büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle sektörde difere sigorta tarifelerine hiç rastlanmamakta, prim iadeli difere sigorta tarifeleri yer almaktadır. Ancak bu tarifelerin de kar paylı olmaması durumunda satılması uygun değildir.

2.2. Muhtelit (Karma) Sigorta

Muhtelit sigorta, difere sigorta ile vefat sigortalarının bir arada kullanıldığı bir sigorta türüdür. Prim iadeli difere sigortaya çok benzeyen bu sigorta türünde, vefat ve hayat kapitalleri birbirine eşittir. Dolayısıyla 1TL kapital için maktu safi prim (12),

$$\begin{aligned} SP_{x;n} &= 1 \cdot \frac{M_x - M_{x+n}}{D_x} + 1 \cdot \frac{D_{x+n}}{D_x} \\ &= \frac{M_x - M_{x+n} + D_{x+n}}{D_x} \end{aligned} \quad (2.5)$$

olacaktır. Taksitli ödemede ise yıllık safi prim,

$$YSP_{x;n} = \frac{\frac{M_x - M_{x+n} + D_{x+n}}{D_x}}{a_{x;n}} \quad (2.6)$$

formülüyle bulunur.

TABLO 2.4 (MUTELİT SİGORTA PRİM DAĞILIMI)

n=15 x	MAKTU			YILLIK			ORAN OLARAK		n=15 x
	HAYAT	VEFAT	TOPLAM	HAYAT	VEFAT	TOPLAM	HAYAT	VEFAT	
	PRİMİ	PRİMİ	PRİM	PRİMİ	PRİMİ	PRİM			
18	266.61	15.12	281.73	30.65	1.74	32.39	94.63%	5.37%	18
19	266.44	15.43	281.88	30.64	1.77	32.41	94.52%	5.48%	19
20	266.27	15.75	282.02	30.62	1.81	32.43	94.42%	5.58%	20
21	266.07	16.08	282.15	30.60	1.85	32.45	94.30%	5.70%	21
22	265.86	16.42	282.28	30.59	1.89	32.47	94.18%	5.82%	22
23	265.61	16.82	282.43	30.56	1.94	32.50	94.05%	5.95%	23
24	265.31	17.27	282.58	30.54	1.99	32.52	93.89%	6.11%	24
25	264.95	17.81	282.77	30.50	2.05	32.55	93.70%	6.30%	25
26	264.53	18.46	282.99	30.46	2.13	32.59	93.48%	6.52%	26
27	264.03	19.21	283.25	30.42	2.21	32.63	93.22%	6.78%	27
28	263.45	20.09	283.55	30.36	2.32	32.68	92.91%	7.09%	28
29	262.79	21.11	283.90	30.30	2.43	32.74	92.56%	7.44%	29
30	262.05	22.27	284.31	30.23	2.57	32.80	92.17%	7.83%	30
31	261.20	23.59	284.80	30.16	2.72	32.88	91.72%	8.28%	31
32	260.25	25.11	285.35	30.07	2.90	32.97	91.20%	8.80%	32
33	259.18	26.83	286.01	29.97	3.10	33.07	90.62%	9.38%	33
34	257.97	28.79	286.77	29.86	3.33	33.20	89.96%	10.04%	34
35	256.63	31.02	287.65	29.75	3.60	33.34	89.22%	10.78%	35
36	255.13	33.52	288.66	29.61	3.89	33.51	88.39%	11.61%	36
37	253.48	36.32	289.80	29.47	4.22	33.69	87.47%	12.53%	37
38	251.66	39.42	291.08	29.31	4.59	33.90	86.46%	13.54%	38
39	249.67	42.83	292.50	29.14	5.00	34.14	85.36%	14.64%	39
40	247.50	46.56	294.06	28.95	5.45	34.39	84.17%	15.83%	40
41	245.15	50.61	295.76	28.74	5.93	34.68	82.89%	17.11%	41
42	242.60	55.02	297.62	28.52	6.47	34.99	81.51%	18.49%	42
43	239.83	59.82	299.65	28.28	7.05	35.33	80.04%	19.96%	43
44	236.82	65.05	301.88	28.01	7.69	35.70	78.45%	21.55%	44
45	233.57	70.74	304.31	27.72	8.40	36.12	76.76%	23.24%	45
46	230.05	76.91	306.97	27.41	9.16	36.57	74.94%	25.06%	46
47	226.25	83.61	309.86	27.07	10.00	37.07	73.02%	26.98%	47
48	222.17	90.85	313.02	26.70	10.92	37.62	70.98%	29.02%	48
49	217.78	98.67	316.45	26.31	11.92	38.22	68.82%	31.18%	49
50	213.07	107.09	320.16	25.88	13.01	38.88	66.55%	33.45%	50
51	208.04	116.14	324.17	25.42	14.19	39.61	64.17%	35.83%	51
52	202.66	125.85	328.51	24.92	15.48	40.39	61.69%	38.31%	52
53	196.91	136.29	333.20	24.38	16.88	41.26	59.10%	40.90%	53
54	190.78	147.47	338.25	23.80	18.40	42.21	56.40%	43.60%	54
55	184.27	159.45	343.72	23.18	20.06	43.24	53.61%	46.39%	55
56	177.40	172.21	349.61	22.52	21.86	44.38	50.74%	49.26%	56
57	170.21	185.75	355.96	21.82	23.81	45.64	47.82%	52.18%	57
58	162.76	200.01	362.77	21.09	25.92	47.01	44.87%	55.13%	58
59	155.10	214.97	370.07	20.33	28.18	48.51	41.91%	58.09%	59
60	147.27	230.57	377.85	19.55	30.60	50.15	38.98%	61.02%	60

Bu sigortanın primini incelediğimizde, (sigorta başlangıç yaşı genelde 40'dan büyük olacaktır) primin büyük bir kısmının hayat için alındığı görülmektedir. Tablo 2.4'de sigorta süresi 15 yıl alınarak, yaşlara göre primin hayat ve vefat kısmı gösterilmiştir.

Muhtelit sigortayı, hayat teminatlı ve primin büyük bir kısmının bu teminata ait olması nedeniyle birikimli sigorta olarak algılamakta, vefat teminatını ise bir ek teminat olarak düşünmekteyiz.

Önceki bölümlerde bahsetmiş olduğumuz enflasyondan dolayı kapitalin erimesi, muhtelit sigorta içinde geçerli olmakta ve uzun süreler için bu sigortanın da cazipliği kalmamaktadır. Bu olumsuz durumun çözümü için vefat sigortalarında belirttiğimiz üç yol mevcuttur:

- 1- Döviz (veya benzeri bir araca) endeksli tarifeler,
- 2- Kapital artışlı tarifeler,
- 3- Kar payı uygulaması

Döviz endeksli tarifeleri genelde uygun bulmadığımızdan geriye sadece iki çözüm yolu kalmaktadır. Aslında bu iki çözüm yolunun beraberce uygulanması yani hem kar paylı hem de kapital artışlı tarifelerin belirlenmesi en uygun olanıdır.

Vefat sigortalarında da belirtildiği gibi, prim ödeme açısından maktu prim, teknik faizin düşük olmasından dolayı sigortalının çok ciddi aleyhinedir. Bu nedenle kapital artışı ve kar payı konuları anlatılırken taksitli ödeme dikkate alınacaktır.

2.2.1. Kapital Artışlı Muhtelit Sigorta

Vefat sigortalarında olduğu gibi muhtelit sigortada da artış oranı değişken olan bir tarife hazırlamak teknik açıdan zor görünmektedir. Ancak genel ekonomik göstergeler ile iyi bir artış oranı belirleyerek, kapital ve prim artış oranı sabit, bir muhtelit sigorta tarifi hazırlanabilir.

Önceki bölümde muhtelit sigortanın, difere sigorta ile vefat sigortalarının birleştirilmesiyle oluştuğunu belirtmiştik. Formül (1.11)'de ise prim ve kapital artış oranı "e" olan vefat sigortasının maktu primini,

$$\sum_{t=0}^{n-1} (1+e)^t \cdot \frac{C_{x+t}}{D_x}$$

olarak bulmuştuk. n yıl sonra sigortalı hayatta ise sigorta şirketinin vereceği kapital $1 \cdot (1+e)^{n-1}$ olacağından, hayat teminatının primi,

$$(1+e)^{n-1} \cdot \frac{D_{x+n}}{D_x} \quad (2.7)$$

olacaktır. Prim de kapital artış oranıyla artacağından taksitlendirme için (1.12)'de verilen $a^e_{x:n}$ formülünü kullanmak gerekecektir. Bu durumda kapital ve prim artış oranı "e" olan muhtelit sigortanın ilk yılki safi primi,

$$SP^e_{x:n} = \frac{\sum_{t=0}^{n-1} (1+e)^t \cdot \frac{C_{x+t}}{D_x} + (1+e)^{n-1} \cdot \frac{D_{x+n}}{D_x}}{a^e_{x:n}} \quad (2.8)$$

olacaktır.

Bu şekilde sigortalının kapitali enflasyon karşısında erimekten kurtulmaktadır. Ancak bu sigortada, hayat teminatına ait birikim kısmının getirisi, kullanılan teknik faizin düşük olması nedeniyle, piyasa şartlarına göre çok yetersiz kalacaktır.

Tablo 2.5'de 30 yaşındaki bir kişi için kapital ve prim artış oranı %50, sigorta süresi 15 yıl olan muhtelit sigortanın değişik teknik faizler kullanılarak safi primlerinin kıyaslamaları yapılmıştır.

Tablodan görüldüğü gibi teknik faizi yükseltmek maktu primde büyük miktarda azalmaya neden olmaktadır. Ancak yıllık primde durum böyle değildir, teknik faiz yükseldikçe yıllık prim azalmakta ancak bu azalma miktarı, maktu primde olduğu gibi büyük miktarlara ulaşmamaktadır.

TABLO 2.5

YILLAR	SÜRE 15					ARTIŞ ORANI	
	9%	20%	30%	40%	50%	KAPİTAL	50%
1. YIL PRİMİ	27,670,477	20,787,007	15,133,454	10,375,200	6,716,889	100,000,000	
2	41,505,715	31,180,511	22,700,180	15,562,800	10,075,334	150,000,000	
3	62,258,572	46,770,766	34,050,270	23,344,200	15,113,001	225,000,000	
4	93,387,858	70,156,149	51,075,406	35,016,299	22,669,501	337,500,000	
5	140,081,787	105,234,224	76,613,108	52,524,449	34,004,251	506,250,000	
6	210,122,681	157,851,336	114,919,663	78,786,673	51,006,377	759,375,000	
7	315,184,021	236,777,003	172,379,494	118,180,010	76,509,566	1,139,062,500	
8	472,776,032	355,165,505	258,569,241	177,270,015	114,764,349	1,708,593,750	
9	709,164,048	532,748,257	387,853,861	265,905,023	172,146,523	2,562,890,625	
10	1,063,746,072	799,122,386	581,780,792	398,857,534	258,219,784	3,844,335,938	
11	1,595,619,109	1,198,683,579	872,671,188	598,286,301	387,329,677	5,766,503,906	
12	2,393,428,663	1,798,025,368	1,309,006,782	897,429,452	580,994,515	8,649,755,859	
13	3,590,142,995	2,697,038,053	1,963,510,173	1,346,144,178	871,491,773	12,974,633,789	
14	5,385,214,492	4,045,557,079	2,945,265,259	2,019,216,267	1,307,237,659	19,461,950,684	
15	8,077,821,738	6,068,335,619	4,417,897,889	3,028,824,401	1,960,856,488	29,192,926,025	
MAKTU PRİM	8,495,051,811	2,215,301,745	724,488,185	257,938,830	98,955,257		

Kapitali 1 TL ile başlayan kapital artışı muhtelit sigorta'nın, maktu veya yıllık primine dikkat edildiğinde primin çok yüksek olduğu görülmektedir. Bunun nedeni muhtelit sigorta priminin büyük kısmının hayat teminatına ait olmasıdır. Başlangıçta 1 TL vefat teminatına karşılık, süre sonu hayat teminatı $1 \cdot (1 + \%50)^{14} = 291.93$ TL dir. Hayat teminatı vefat teminatının 292 katı olduğu için bu tarifeyi prim iadeli difere sigortaya benzetebiliriz. Difere sigortanın ise enflasyon oranı yüksek olan ülkelerde %9 teknik faiz ile uygulanmasının kesinlikle sakıncalı olduğunu belirtmiştik.

Sonuç olarak şunu söyleyebiliriz, kapital ve prim artışı muhtelit sigortanın sigortalı açısından iyi bir tarife olabilmesi için teknik faizin, kapital ve prim artış oranının üstüne çıkması gerekmektedir. Teknik faizi yükseltmek ise mümkün değildir. Bu durumda yukarıda anlatıldığı gibi kapital ve prim artışı muhtelit sigorta tarifi hazırlamak güzel bir uygulama olamayacaktır.

2.2.2. Kar Paylı Muhtelit Sigorta

Tablo (2.4)'de muhtelit sigorta priminin büyük bir kısmının hayat teminatı için alındığını belirtmiştik. Bu kısım riyazi ihtiyat adı altında ayrı hesapta takip edilir ve süre sonunda teknik faiz miktarıyla baliğlenmiş olarak sigortalı hayatta ise hayat teminatı olarak ödenir.

Ayrılan riyazi ihtiyatlar sigortalının birikimidir ve teknik faizin yetersiz kalmasından dolayı bu ihtiyatların sigortalı adına yatırıma yönlendirilmesi gerekmektedir. Muhtelit sigortada vefat teminatı da olduğundan kar payının süre sonunda hayat teminatı ile birlikte verilmesi yeterli olmayacaktır. Çünkü bu durumda vefat teminatı zamanla eriyecek sadece hayat teminatı (kar payı oranının yüksek olması durumunda) enflasyondan korunmuş olacaktır.

Bu durumda vefat sigortalarında belirttiğimiz kar payı uygulamasını muhtelit sigorta için de ileri süreceğiz. Kar payı miktarını maktu prim kabul ederek, kalan süre için muhtelit sigorta yapılması durumunda, hem vefat hem de hayat kapitali artacaktır.

Tablo 2.6'da 30 yaşındaki bir kişi için yapılan 15 yıllık muhtelit sigortada (taksitli ödeme), kar payı miktarı maktu prim kabul edilerek kalan süre için muhtelit sigorta yapılması durumunda kapital artışı gösterilmiştir. Kar payı oranı %60 alınmıştır.

Tablodan görüldüğü gibi ilk birkaç yıldan sonra kar payı uygulaması ile oluşan ek kapital artışı ciddi miktarlarda kendini göstermektedir. Ancak bu artış tam olarak sigortanın cazipliğini koruyacak düzeyde değildir. Ayrıca primin sabit olması ve dolayısıyla ilerki yıllarda enflasyondan dolayı değerini yitirmesi hem sigorta şirketinin prim girdisini azaltacak hem de sigortalının daha az tasarruf yapmalarına neden olacaktır. Bu ise istenilen bir durum değildir.

Muhtelit sigortada, primin %90'ından fazlasının hayat teminatına ait olması ve %9 teknik faizin kullanılması nedeniyle, muhtelit sigorta kapital ve prim artışı da olsa, kar payı uygulamalı da olsa, teknik faizi yükseltmedikçe enflasyon oranı yüksek olan ülkelerde uygulanabilir bir sigorta türü olamayacaktır.

TABLO 2.6 (CSO 53-58)

KAPİTAL		100,000,000	KAR PAYI OR.		60%	
n	Rİ. İHT.	KAR PAYI MİKTARI	KAR PAYI KAPİTALI	KÜMLATİF KAPİTAL	ARTIŞ ORANI	n
1	958,010	574,806	1,863,651	101,863,651	-	1
2	4,989,215	2,993,529	8,943,066	110,806,717	8.78%	2
3	11,801,822	7,081,093	19,484,313	130,291,030	17.58%	3
4	23,305,947	13,983,568	35,425,705	165,716,735	27.19%	4
5	42,725,003	25,635,002	59,771,354	225,488,089	36.07%	5
6	75,500,243	45,300,146	97,180,573	322,668,662	43.10%	6
7	130,816,899	78,490,139	154,875,540	477,544,202	48.00%	7
8	224,185,853	134,511,512	244,056,226	721,600,428	51.11%	8
9	381,801,393	229,080,836	382,089,352	1,103,689,779	52.95%	9
10	647,905,058	388,743,035	595,886,768	1,699,576,548	53.99%	10
11	1,097,247,346	658,348,407	927,162,664	2,626,739,211	54.55%	11
12	1,856,149,312	1,113,689,587	1,440,545,521	4,067,284,732	54.84%	12
13	3,138,152,858	1,882,891,715	2,236,151,969	6,303,436,701	54.98%	13
14	5,304,359,450	3,182,615,670	3,469,051,081	9,772,487,782	55.03%	14
15	8,965,585,121	5,379,351,073	5,379,351,073	15,151,838,855	55.05%	15
YILLIK SAFİ PRİM		3,280,147				

Difere ve muhtelit sigortanın yukarıda anlatılan olumsuzluklarından dolayı, sigorta şirketleri aşağıda anlatılan banka tasarruf sigortalarını geliştirmişlerdir.

2.3. Banka Tasarruf Sigortaları

Günümüzde en çok satılan bu sigorta tarifi iki kısımdan oluşmaktadır. Şarjmanları dikkate almazsak, primin bir kısmı yıllık vefat sigortası için alınmakta kalanı ise sigortalının tasarrufu olarak yıllık maksimum %9 faiz verilerek sigorta şirketinde muhafaza edilmektedir. İkinci kısmın tamamen bankacılık işlemi olması ve sigortalının hayatta kalma olasılığının kullanılmaması nedeniyle bu sigorta tarifesini, banka tasarruf sigortaları olarak adlandırmayı uygun bulduk.

Tasarruflara %9 faiz verilmesi sigortanın, sigortalı açısından cazipliğini kaybettireceği için şirketler kar payı uygulamasına başlamış ancak son 5 yılda elde ettikleri gelir oranları banka faiz oranını veya döviz artış oranını bile yakalayamamıştır. Bunun nedeni 3. bölümde anlatılacağı gibi mevzuatın suistimale çok açık olması ve bundan sigorta şirketlerinin faydalanmasıdır. Ne hazindir ki bu mevzuat açıkları herkesce bilinmesine rağmen, önlemleri alınmamaktadır.

Mevzuat açıklıklarından faydalanarak sigorta şirketleri kendi hesaplarına kullanabildiği bu para tüm şirketlere çok cazip gelmiş ve primdeki vefat sigortasına ait kısmı giderek azaltarak işin bankacılık kısmına ağırlık vermeye başlamışlardır. Bu durumu önlemek için Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı 7.2.1992 tarih ve 52138-110 sayılı yazısıyla bir genelge yayınlamış ve vefat kapitalinin, aylık primin en az 120 katı olmasını isteyerek bir alt sınır belirlemiştir. Aynı genelge ile komisyonları üç yıla çekerek sırasıyla %45, %20, %15 olarak bir sınırlama getirmiş ve prim artışı olmayan tarifelerin satılmasını engellemiştir.

Bu genelgeden sonra sigorta şirketleri, çoğunlukla vefat kapitali için alt sınır olan aylık primin 120 katını tercih etmiş, çok azı ise aylık primin 500 katına çıkabilmiştir. Tablo 2.7'de yaşlara göre vefat kapitali aylık primin 120 ve 500 katı alınarak primin riske ayrılan kısmı gösterilmiştir.

Sigorta şirketlerinin ortalama yaşı 35 olarak aldığını varsayarsak, tablodan görüldüğü gibi primin, %2.3'ü risk primi, kalan kısım ise komisyon, şarjman ve tasarruf için kullanılmaktadır. Komisyonun ilk üç yıldan sonra olmaması ve şarjmanların ortalama %5 dolayında olması nedeniyle tasarrufa primin %92.7'si gibi yüksek bir oranı kalmaktadır. Yani sigorta şirketleri %7,3'lük oranla sigortacılık, %92,7'lik oranla bankacılık yapmaktadırlar.

Can sigortalarının amaçlarından biri de tasarruf olduğuna göre, sigorta şirketlerinin banka gibi çalışmasını yadırgamamak gerekir, fakat bu durumda sigorta şirketlerinin topladıkları paraları en azından banka faiz oranıyla değerlendirmeleri gerekmektedir. Ancak son 4, 5 yıla baktığımızda, gerek mevzuatın açıklıklarından, gerekse şirketlerin iyi yatırım yapmamasından dolayı, tasarruflardan elde edilen gelirin, piyasa koşullarına göre çok düşük kaldığı görülmüştür. Bir bakıma birikime kalan para öldürülen para anlamına gelmiştir.

TABLO 2.7

1.DURUM : VEFAT KAPİTALİ AYLIK PRİMİN 120 KATI				
2.DURUM : VEFAT KAPİTALİ AYLIK PRİMİN 500 KATI				
YAŞ	Cx/Dx	(1.DURUM) Risk pr./Prim	(2.DURUM) Risk pr./Prim	YAŞ
18	1.550	1.55%	6.46%	18
19	1.596	1.60%	6.65%	19
20	1.642	1.64%	6.84%	20
21	1.679	1.68%	7.00%	21
22	1.706	1.71%	7.11%	22
23	1.734	1.73%	7.22%	23
24	1.752	1.75%	7.30%	24
25	1.771	1.77%	7.38%	25
26	1.798	1.80%	7.49%	26
27	1.826	1.83%	7.61%	27
28	1.862	1.86%	7.76%	28
29	1.908	1.91%	7.95%	29
30	1.954	1.95%	8.14%	30
31	2.009	2.01%	8.37%	31
32	2.064	2.06%	8.60%	32
33	2.128	2.13%	8.87%	33
34	2.202	2.20%	9.17%	34
35	2.303	2.30%	9.59%	35
36	2.422	2.42%	10.09%	36
37	2.569	2.57%	10.70%	37
38	2.761	2.76%	11.51%	38
39	2.982	2.98%	12.42%	39
40	3.239	3.24%	13.49%	40
41	3.523	3.52%	14.68%	41
42	3.826	3.83%	15.94%	42
43	4.156	4.16%	17.32%	43
44	4.514	4.51%	18.81%	44
45	4.908	4.91%	20.45%	45
46	5.349	5.35%	22.29%	46
47	5.835	5.83%	24.31%	47
48	6.376	6.38%	26.57%	48
49	6.973	6.97%	29.05%	49
50	7.633	7.63%	31.80%	50

Hazine ve Dışticaret Müsteşarlığı'nın enflasyondan dolayı eriyen bu parayı kurtarmak amacıyla, çözüm yolu olarak gördüğü prim artışlı tarifeler, 3. bölümde anlatılan mevcut kar payı sistemindeki problemler nedeniyle kesinlikle yeterli değildir. Bunun nedeni her yıl yapılan prim artışlarının, önceki yıllarda birikime kalan parayı etkilememesidir. Bu durumda ölü para olarak adlandırdığımız birikime kalan para, her yıl daha da artarak ölmektedir. Bu konuyu açıklayıcı örnek ve tablolar 3.bölümde verilmiştir.

Mevcut uygulamada öldürülen para kar olarak sigorta şirketine kaldığı için, prim artışı uygulamasından istisnasız olarak istifade eden tek birim sigorta şirketleridir.

Bizim iddiamız prim artışına karşı olmamakla birlikte, prim artışı sisteminin mevcut kar payı uygulamalarıyla sigortalıya fayda yerine zarar vereceği, ancak mevcut kar payı uygulamasının düzeltilmesi ve gelir oranının enflasyonu aşması durumunda sigortalının lehine olacağıdır. Kar payı uygulamalarının iyileştirilmesinden önce prim artışı uygulamasına geçilmesi, sigortalılar açısından tamamen yanlış bir tedbir olmuştur.

Dikkat edilirse banka tasarruf sigortaları muhtelit sigortaya çok benzemektedir. Her ikisinde de vefat kapitali ve süre sonunda alınacak hayat kapitali vardır. Aşağıdaki tablolarda bu iki sigorta çeşidinin aynı primler için kıyaslaması yapılmıştır. Sigorta giriş yaşı 30, sigorta süresi 15, prim artış oranı %50, komisyon ilk üç yıl sırasıyla %45, %20, %15 ve şarjman ise her yıl için yıllık primin %5'i olarak alınmıştır. Tablo (2.8) da kar payı dikkate alınmayıp sadece %9 teknik faiz kullanılmıştır. Tablo (2.9) da ise riya zi ihtiyatların yatırıma yönlendirilmesiyle %60'lık bir gelir oranı elde edildiği varsayılmış, banka tasarruf sigortasında bu oran ile birikime kalan miktar baliğlendirilmiş, muhtelit sigortada ise önceki bölümde anlatıldığı gibi kar payı miktarı maktu prim kabul edilerek kalan süre için muhtelit sigorta yapılmıştır.

Tablolardan görüldüğü gibi sigortalılar açısından muhtelit sigorta ilk yıllar için, banka tasarruf sigortaları ise son yıllar için karlıdır. Ancak bu sigortalar tasarruf ağırlıklı olduğundan süre sonu kapitaline dikkat edilmesi gerekir. Bu durumda ise banka tasarruf sigortaları, sigortalı için daha avantajlı olmaktadır.

TABLO 2.8

MÜHTELİT SİGORTA					BANKA TASARRUF SİGORTASI			
n	TARİFE PRİMİ	VEFAT KAPİTALI	RİYAZİ İHTİYAT	n. YILDA ÖDENECEK	VEFAT KAPİTALI	RİYAZİ İHTİYAT	n. YILDA ÖDENECEK	n
1	3,803,260	100,000,000	958,010	100,000,000	38,032,602	2,064,676	40,097,278	1
2	3,803,260	100,000,000	4,414,409	100,000,000	38,032,602	5,351,333	43,383,935	2
3	3,803,260	100,000,000	8,184,470	100,000,000	38,032,602	9,140,838	47,173,440	3
4	3,803,260	100,000,000	12,297,418	100,000,000	38,032,602	13,892,966	51,925,568	4
5	3,803,260	100,000,000	16,784,674	100,000,000	38,032,602	19,072,481	57,105,083	5
6	3,803,260	100,000,000	21,680,358	100,000,000	38,032,602	24,717,734	62,750,336	6
7	3,803,260	100,000,000	27,021,228	100,000,000	38,032,602	30,870,566	68,903,167	7
8	3,803,260	100,000,000	32,848,363	100,000,000	38,032,602	37,576,543	75,609,145	8
9	3,803,260	100,000,000	39,206,513	100,000,000	38,032,602	44,885,260	82,917,862	9
10	3,803,260	100,000,000	46,145,045	100,000,000	38,032,602	52,850,849	90,883,451	10
11	3,803,260	100,000,000	53,719,825	100,000,000	38,032,602	61,532,276	99,564,878	11
12	3,803,260	100,000,000	61,993,011	100,000,000	38,032,602	70,993,852	109,026,454	12
13	3,803,260	100,000,000	71,034,442	100,000,000	38,032,602	81,305,715	119,338,317	13
14	3,803,260	100,000,000	80,922,167	100,000,000	38,032,602	92,544,277	130,576,879	14
15	3,803,260	100,000,000	91,743,119	100,000,000	38,032,602	104,792,826	142,825,427	15

TABLO 2.9

MÜHTELİT SİGORTA					BANKA TASARRUF SİGORTASI			
n	TARİFE PRİMİ	VEFAT KAPİTALI	RİYAZİ İHTİYAT	n. YILDA ÖDENECEK	VEFAT KAPİTALI	RİYAZİ İHTİYAT	n. YILDA ÖDENECEK	n
1	3,803,260	101,863,651	958,010	101,863,651	38,032,602	3,030,717	41,063,319	1
2	3,803,260	110,806,717	4,989,215	110,806,717	38,032,602	9,400,833	47,433,435	2
3	3,803,260	130,291,030	11,801,822	130,291,030	38,032,602	19,896,944	57,929,546	3
4	3,803,260	165,716,735	23,305,947	165,716,735	38,032,602	37,603,115	75,635,716	4
5	3,803,260	225,488,089	42,725,003	225,488,089	38,032,602	65,932,540	103,965,142	5
6	3,803,260	322,668,662	75,500,243	322,668,662	38,032,602	111,259,007	149,291,609	6
7	3,803,260	477,544,202	130,816,899	477,544,202	38,032,602	183,780,629	221,813,231	7
8	3,803,260	721,600,428	224,185,853	721,600,428	38,032,602	299,814,330	337,846,931	8
9	3,803,260	1,103,689,779	381,801,393	1,103,689,779	38,032,602	485,467,079	523,499,681	9
10	3,803,260	1,699,576,548	647,905,058	1,699,576,548	38,032,602	782,510,138	820,542,740	10
11	3,803,260	2,626,739,211	1,097,247,346	2,626,739,211	38,032,602	1,257,777,469	1,295,810,071	11
12	3,803,260	4,067,284,732	1,856,149,312	4,067,284,732	38,032,602	2,018,203,468	2,056,236,070	12
13	3,803,260	6,303,436,701	3,138,152,858	6,303,436,701	38,032,602	3,234,883,224	3,272,915,825	13
14	3,803,260	9,772,487,782	5,304,359,450	9,772,487,782	38,032,602	5,181,568,823	5,219,601,425	14
15	3,803,260	15,151,838,855	8,965,585,121	15,151,838,855	38,032,602	8,296,263,606	8,334,296,208	15

Yukarıda anlatılan nedenlerden dolayı, banka tasarruf sigortaları 1985'den itibaren tüm sigorta şirketleri tarafından uygulanmaya başlanmış ve çok kısa bir süre içerisinde can sigortalarının %90'ından fazlasını oluşturmuştur. Bu sigorta türünde hayatta kalma olasılıkları kullanılmayıp tamamen bankacılık işleminden ibaret olsalar da, görüldüğü gibi, insanların tasarruf amaçlarına diğer sigorta türlerinden daha iyi hitap ettiği görülmektedir

Ancak kullanılan teknik faizin %9 ile sınırlandırılması bu sigorta türünde de yetersiz kalmaktadır. Sigorta şirketleri bu durumu ortadan kaldırmak için kar payı uygulamalarına başlamış, ancak kar payı oranları bugüne kadar piyasadaki diğer yatırım araçlarına göre düşük kalmıştır. 3. Bölümde günümüz kar payı uygulamaları, aksaklıklar ve çözüm önerileri anlatılacaktır.

2.3.1. Banka Tasarruf Sigortalarında Ortalama Yaş

Banka tasarruf sigortası priminin, vefat risk primi, tasarruf primi ve masraflar olarak üçe ayrıldığını, tasarruf priminin ise brüt primden vefat risk primi ile masrafların çıkarılmasıyla hesaplandığını ve bu miktarın yatırıma yönlendirilerek değerlendirildiğini belirtmiştik.

Şirketler banka tasarruf sigortasının toplam primi içinde yer alan vefat risk primi ile yıllık vefat sigortası yapmaktadır. Bilindiği gibi yıllık vefat sigortası primi C_x/D_x ile hesaplanır ve her yaş için farklıdır. Ancak şirketler işlemlerinde kolaylık sağlaması açısından sigortalıların gerçek yaşlarını dikkate almamakta, hesaplamalarında şirket portföyünün ortalamasını kullanmaktadırlar. Portföy ortalama yaşı her şirket için farklı olsa da genellikle şirketler 35 ila 40 yaş arasını almaktadırlar.

1.Bölümde vefat riskinin yaş ile birlikte arttığını belirtmiştik. Ortalama yaş kullanılması durumunda, genç yaşta sigortalanan kişiler için risk primi yüksek olacak, dolayısıyla birikime kalan miktar azalacaktır. Tablo 2.10'da 25 yaşında sigortaya dahil olan bir kişinin, ortalama yaş 38 alındığı takdirde oluşan süre sonu kapitali ile kendi yaşı dikkate alınarak oluşan süre sonu kapitali karşılaştırılmıştır. Her iki durumda da şarjmanlar aynı ve kar payı oranı %60 alınmıştır.

TABLO 2.10

n	TARİFE PRİMİ	VEFAT KAPİTALI	BİRİKİM (ORTALAMA YAŞ)	BİRİKİM (KENDİ YAŞI)	FARK	n
1	3,600,000	35,000,000	2,720,942	2,778,011	2.10%	1
2	3,600,000	35,000,000	8,514,449	8,661,243	1.72%	2
3	3,600,000	35,000,000	18,072,060	18,360,832	1.60%	3
4	3,600,000	35,000,000	34,228,239	34,742,061	1.50%	4
5	3,600,000	35,000,000	60,078,124	60,949,383	1.45%	5
6	3,600,000	35,000,000	101,437,940	102,878,455	1.42%	6
7	3,600,000	35,000,000	167,613,646	169,961,799	1.40%	7
8	3,600,000	35,000,000	273,494,776	277,291,978	1.39%	8
9	3,600,000	35,000,000	442,904,584	449,016,567	1.38%	9
10	3,600,000	35,000,000	713,960,276	723,771,684	1.37%	10
11	3,600,000	35,000,000	1,147,649,383	1,163,374,057	1.37%	11
12	3,600,000	35,000,000	1,841,531,955	1,866,730,981	1.37%	12
13	3,600,000	35,000,000	2,951,796,070	2,992,093,605	1.37%	13
14	3,600,000	35,000,000	4,728,186,654	4,792,662,710	1.36%	14
15	3,600,000	35,000,000	7,570,411,589	7,673,560,594	1.36%	15
16	3,600,000	35,000,000	12,117,971,484	12,282,982,412	1.36%	16
17	3,600,000	35,000,000	19,394,067,317	19,658,040,935	1.36%	17
18	3,600,000	35,000,000	31,035,820,649	31,458,117,136	1.36%	18
19	3,600,000	35,000,000	49,662,625,981	50,338,220,035	1.36%	19
20	3,600,000	35,000,000	79,465,514,512	80,546,364,064	1.36%	20

KOR PAYI ORANI %50

TABLO 2.11

ORTALAMA YAŞ PRİMİ		69, 035, 610, 031		(YAŞ 38)	
YAŞ	PRİM	FARK (MİKTAR)	FARKIN ORTALAMA YAŞ PRİMİNE ORANI		
39	74, 540, 429, 089	5, 504, 819, 057	8%		39
40	80, 963, 309, 528	11, 927, 699, 497	17%		40
41	88, 074, 515, 091	19, 038, 905, 059	28%		41
42	95, 642, 267, 467	26, 606, 657, 435	39%		42
43	103, 898, 824, 818	34, 863, 214, 787	51%		43
44	112, 843, 530, 249	43, 807, 920, 218	63%		44
45	122, 706, 055, 385	53, 670, 445, 354	78%		45
46	133, 714, 520, 432	64, 678, 910, 401	94%		46
47	145, 871, 546, 715	76, 835, 936, 683	111%		47
48	159, 404, 010, 748	90, 368, 400, 717	131%		48
49	174, 313, 183, 872	105, 277, 573, 840	152%		49
50	190, 824, 677, 908	121, 789, 067, 877	176%		50
51	208, 943, 712, 397	139, 908, 102, 366	203%		51
52	228, 440, 286, 420	159, 404, 676, 389	231%		52
53	249, 771, 577, 069	180, 735, 967, 038	262%		53
54	272, 936, 643, 208	203, 901, 033, 177	295%		54
55	298, 164, 804, 507	229, 129, 194, 475	332%		55
56	325, 917, 509, 012	256, 881, 898, 981	372%		56
57	356, 422, 748, 510	287, 387, 138, 479	416%		57
58	389, 907, 546, 981	320, 871, 936, 950	465%		58
59	426, 376, 803, 122	357, 341, 193, 091	518%		59
60	466, 515, 199, 457	397, 479, 589, 426	576%		60

SİĞORTALI ADEDİ: 500,000
ORTALAMA SİĞORTA KAPİTALI: 50,000,000

Tablodan görüldüğü gibi ortalama yaş yerine sigortalının kendi yaşının kullanılması hayat kapitalinde ‰ 5'lik bir değışikliğe neden olmaktadır. Bu fark ise sigortalı açısından önemli olmayacaktır. Sigorta şirketi ortalama yaş kullandığından, bir kısım sigortalıdan fazla, bir kısım sigortalıdan ise az risk primi alacaktır, dolayısıyla bu fark sigorta şirketi açısından da önemsenmeyecektir.

Ancak bu sigortalar uzun yıllar için akdedildiğinden, bir süre sonra tüm sigortalılar ortalama yaşın üzerinde olacak, dolayısıyla risk primi alınması gerekenden daha az alınacaktır.⁽¹³⁾ Sigortada, büyük sayılar kanunu dikkate alınarak sigortalılar ile sigortacının yükümlölüklerinin eşitliği prensibi olduğundan, bu durumda alınan vefat primleri vefat ödemelerini karşılayamayacaktır. Her ne kadar sigorta sektöründe kullanılan mortalite tablolarının Türkiye için uygun olmadığı, fiyatları yükselttiğı, dolayısıyla ilerki yıllarda oluşan açığın bir derece kapanacağı düşünölse de, aktüeryal olarak ortada şirketin geleceğı açısından olumsuz bir durum bulunmaktadır.

Tablo 2.11'de gerçek ortalama yaşın, tarifede alınan ortalama yaşın üzerine çıkması durumunda sigorta şirketinin vefat safi prim girdisindeki değışiklik gösterilmiştir. Kullanılan tabloların Türkiye'ye uygun olduğunu varsaydığımızda, oluşan farkın büyüklüğü şirketleri gelecek endişesine düşürecektir.

Banka tasarruf sigortaları 1985 yılından itibaren satılmaya başlandığında, sigorta şirketlerinin teknik donanımları, özellikle bilgi işlemlerinin çok iyi olmamasından dolayı ortalama yaşın kullanılması tercih edilmiştir. Ancak günümüzde tüm şirketler iyi bir bilgi işlem sistemine sahiptirler ve bilgisayar vasıtasıyla yapılan hesaplarda sigortalıların kendi yaşlarının kullanılması kesinlikle bir güçlüğü neden olmayacaktır. Tablo 2.11'den de görüldüğü gibi, ortalama yaş kullanmak ileri vadede sigorta şirketi için zararlı olabilmektedir. Ferdi tarifelerde ortalama yaş yerine sigortalıların kendi yaşlarının kullanılması, gerek işin hassasiyeti ve doğruluğı bakımından, gerekse ileride gelecek zararlardan kaçınmak maksadıyla en uygun metod olacaktır. Zaten son yıllarda hazırlanan tarifelere baktığımızda genel eğilimin bu yönde olduğu görölmektedir.

(13) YÜCEL, a.g.m., sayfa 11

3- GÜNÜMÜZ TÜRKİYE'SİNDE KAR PAYI UYGULAMALARI AKSAKLIKLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Sigorta şirketleri, hayat sigortalarında kanunen mecbur tutulan %9'luk teknik faizi sigortanın cazipliğini yitirebileceğini düşünerek yeterli görmemişlerdir. Çünkü enflasyon oranı ile kesin gelir anlamına gelen banka faiz oranı teknik faiz oranının çok üzerine çıkmıştır.

İlk olarak Tam Hayat A.Ş.'de görülen ve bilanço karı üzerinden verilen kar payı sistemi, sigorta şirketlerinin her yıl kar yapamayabileceği veya çok az kar yapabileceği dikkate alındığında geçerliliğini kaybetmiştir. Ayrıca sigortalılara ait riya zi ihtiyatın şirket karıyla bağdaştırılması da uygun değildir. Zaten bu sistem diğer şirketler tarafından uygulanmamıştır.

1985 yılında Türkiye'de banka tasarruf sigortaları olarak adlandırdığımız sigortaların satılmasına başlanmasıyla birlikte, sigorta şirketleri birikime kalan parayı sigorta süresi sonunda değerlenmiş olarak sigortalıya vermek üzere kar payı sistemlerini oluşturmuşlardır. Kanunda mecbur tutulmamasına rağmen tüm şirketlerin kar payı sistemlerini oluşturduğu görülmüştür.

Teorik olarak güzel bir uygulama gibi görünmesine karşın son 4-5 yıla baktığımızda gelir oranı piyasa koşullarına göre çok düşük kalmış, 2.3. bölümde de belirttiğimiz gibi birikime kalan para öldürülen para anlamına gelmiştir. Bunun tek nedeni mevzuatın suistimale çok açık olması ve bu açıklardan sigorta şirketlerinin faydalanmasıdır.

3.1. KAR PAYI DAĞITIM ESASLARI

Sigortalılardan alınan primler üzerinden ayrılan riya zi ihtiyatlar kanunda öngörülen şekil ve zamanda yatırıma yönlendirilerek, bu ihtiyatlara ait gelir elde edilmekte, böylece bir gelir oranı ortaya çıkmaktadır. Elde edilen bu gelirden, gelirin elde edilmesinde ortaya çıkan masraflar, teknik faiz miktarı ve şirket hissesi düşüldükten sonra sigortalılara dağıtılacak kar payı miktarı bulunmaktadır.

Riya zi ihtiyatın yatırıma yönlendirilmesinin şekli ile ilgili 7397 sayılı

Sigorta Murakabe Kanununda herhangi bir madde bulunmamaktadır. Ancak teminat tesisiyle ilgili 12 ila 17. maddeler bu meyanda anlaşılmakta ve şirketlerce kullanılan kar payı sistemleri bu maddeler dikkate alınarak hazırlanmaktadır.

7397 sayılı kanunun 12 ila 17. maddeleri ile yatırım arasında zoraki bir ilgi kurulabilse de öz olarak yatırım dikkate alınmadan, sigortalıların kesinleşen gelirlerini veya haklarını teminat altına almak için hazırlanmıştır. Kanun koyucu bu çelişkiyi ortadan kaldırmak için, 15.9.1993 tarih ve 510 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile değiştirilen 7397 sayılı Sigorta Murakabe Kanununda kar payı esaslarının yönetmelikle belirleneceğini ifade etmiştir (Madde 4/8). Ancak bu kararname Anayasa Mahkemesince 6 ay yürürlükte kalmak şartıyla iptal edilmiştir.

Günümüzde sigorta şirketleri farklı kar payı sistemleri kullansalar da, tüm sistemlerin;

- 1- Gelirin Elde Edilme Esasları
- 2- Dağıtım Esasları

olarak iki bölümden oluştuğu görülmektedir.

Tasarruf sigortalarının amacı, kişilerin küçük tasarruflarını değerlendirmesi olduğu için, kar payı sisteminin en önemli bölümünü gelirin elde edilme esasları teşkil etmektedir. Sigortalıların tasarruf sigortasından verim elde edebilmeleri için gelir oranı piyasa yatırım araçlarının (banka, döviz v.b.) getirisinden az olmamalıdır.

3.1.1. Gelirin Elde Edilmesindeki Problemler

Elde edilen gelir miktarı dolayısıyla gelir oranı, riyazi ihtiyatların yatırıma yönlendirilme zamanına ve yatırım çeşitlerine bağlıdır. Önceden de belirttiğimiz gibi kanunda yatırım ile ilgili bir maddenin olmaması, dolayısıyla teminatlarla ilgili maddelerin kar payı sistemlerinde kullanılması bir çok suistimale neden olmuş ve maalesef sigorta şirketleri de bu açıklardan faydalanmışlardır.

Bu bölümde gelirin elde edilmesiyle ilgili olarak sigortalıların tasarruflarını olumsuz yönde etkileyen, Türkiye'de hayat sigortacılığının geleceğini çok ciddi boyutlarda tehdit eden suistimal, hata ve eksiklikleri anlatmaya çalışacağız.

3.1.1.1. Riyazi İhtiyat Blokaj Tarihi

Mevcut uygulamada riyazi ihtiyat hesap zamanı 31.12. tarihi itibarıyla olup bu tarihte hesaplanan riyazi ihtiyatlar için blokaj tarihi, hesap senesini takip eden beşinci ayın sonudur. Şirketler isterlerse bu tarihten önce blokajı (yatırımı) gerçekleştirebilmekte, fakat genellikle son tarihi tercih etmektedirler. Bu da en iyi olasılıkla 5 ay, en kötü olasılıkla 17 aylık bir gecikmedir(14). Ortalama olarak 11 aylık (yaklaşık 1 yıl) gecikmeye tekabül eder.

Türkiye gibi yıllık enflasyonun yüksek olduğu ülkelerde 20 yıl boyunca alınan her prim en başta %60-70 oranında değer kaybına uğramakta, bu kaybedilen gelirin geliri de otomatikman kaybolmaktadır. Tablo 3.1'de riyazi ihtiyata her yıl 1.000.000.-TL safi tasarruf primi ilave edilmesi durumunda yaklaşık 1 yıllık gecikmenin neden olduğu kayıplar gösterilmiştir.

TABLO 3.1

HER YIL RİYAZİ İHTİYATA 1,000,000 TL İLAVE EDİLMEKTE
KAR PAYI ORANI %60 ALINMIŞTIR

YIL	GEÇİKMELİ UYGULAMA BİRİKİM KAPİTALI	GEÇİKMESİZ UYGULAMA BİRİKİM KAPİTALI	FARK	GEÇİKMESİZ/ GEÇİKMELİ	FARK/ GEÇİKMELİ	YIL
1	1,090,000	1,600,000	510,000	1.47	47%	1
2	2,834,000	4,160,000	1,326,000	1.47	47%	2
3	5,624,400	8,256,000	2,631,600	1.47	47%	3
4	10,089,040	14,809,600	4,720,560	1.47	47%	4
5	17,232,464	25,295,360	8,062,896	1.47	47%	5
6	28,661,942	42,072,576	13,410,634	1.47	47%	6
7	46,949,108	68,916,122	21,967,014	1.47	47%	7
8	76,208,573	111,865,795	35,657,222	1.47	47%	8
9	123,023,716	180,585,271	57,561,555	1.47	47%	9
10	197,927,946	290,536,434	92,608,488	1.47	47%	10
11	317,774,713	466,458,295	148,683,581	1.47	47%	11
12	509,529,541	747,933,271	238,403,730	1.47	47%	12
13	816,337,266	1,198,293,234	381,955,968	1.47	47%	13
14	1,307,229,625	1,918,869,174	611,639,549	1.47	47%	14
15	2,092,657,400	3,071,790,679	979,133,279	1.47	47%	15
16	3,349,341,840	4,916,465,086	1,567,123,246	1.47	47%	16
17	5,360,036,944	7,867,944,138	2,507,907,194	1.47	47%	17
18	8,577,149,111	12,590,310,621	4,013,161,510	1.47	47%	18
19	13,724,528,577	20,146,096,994	6,421,568,417	1.47	47%	19
20	21,960,335,723	32,235,355,190	10,275,019,467	1.47	47%	20

Tablodan anlaşılacağı gibi her hangi bir sigorta yılında sigortadan ayrılan bir kişinin geliri, gecikme önlendiği takdirde %47 daha fazla olabilecektir.

3.1.1.2. Oluşan Geliri Tekrar Yatırıma Yönlendirme Zamanı

Kar payı uygulamasında görülen bir başka problem ise yıl içinde netleşen gelirin tekrar yatırıma yönlendirilmesindeki gecikmedir. Hesaplamalar 31.12 tarihi itibarıyla yapıldığından yıl içinde gerçekleşen tüm gelirler ertesi yılın 31.5. tarihinde tekrar yatırıma yönlendirilmektedir. Bu durumda ise 6-7 aylık bir gecikme söz konusu olacaktır.

Sigorta şirketleri gelirin %5-10 gibi bir kısmını kendilerine ayırmaktadır. Bunun dışındaki gelirin geliri sigortalının hakkıdır ve sigortalı adına hemen yatırıma yönlendirilmelidir.

Tablo 3.2'de ise her yıl gelirin geliri 6 aylık gecikme ile yatırıma yönlendirilmesi durumunda oluşan fark gösterilmiştir.

HER YIL RİYAZI İHTİYATA 1,000,000 TL İLAVE EDİLMEKTE
KAR PAYI ORANI %60 ALINMIŞTIR

TABLO 3.2

YIL	GELİRİN GELİRİ GECİKMELİ UYGULAMA BİRİKİM KAPİTALI	GELİRİN GELİRİ GECİKMESİZ UYGULAMA BİRİKİM KAPİTALI	FARK	GECİKMESİZ/ GECİKMELİ	FARK/ GECİKMELİ	YIL
1	1,090,000	1,090,000	0	1.00	0%	1
2	2,834,000	2,834,000	0	1.00	0%	2
3	5,457,630	5,624,400	166,770	1.03	3%	3
4	9,423,628	10,089,040	665,412	1.07	7%	4
5	15,401,479	17,232,464	1,830,985	1.12	12%	5
6	24,400,599	28,661,942	4,261,344	1.17	17%	6
7	37,934,352	46,949,108	9,014,755	1.24	24%	7
8	58,273,249	76,208,573	17,935,323	1.31	31%	8
9	88,823,299	123,023,716	34,200,417	1.39	39%	9
10	134,693,831	197,927,946	63,234,114	1.47	47%	10
11	203,549,179	317,774,713	114,225,534	1.56	56%	11
12	306,886,211	509,529,541	202,643,330	1.66	66%	12
13	461,950,627	816,337,266	354,386,639	1.77	77%	13
14	694,611,420	1,307,229,625	612,618,205	1.88	88%	14
15	1,043,672,552	2,092,657,400	1,048,984,848	2.01	101%	15
16	1,567,340,488	3,349,341,840	1,782,001,352	2.14	114%	16
17	2,352,925,491	5,360,036,944	3,007,111,453	2.28	128%	17
18	3,531,393,575	8,577,149,111	5,045,755,535	2.43	143%	18
19	5,299,194,431	13,724,528,577	8,425,334,146	2.59	159%	19
20	7,951,003,331	21,960,335,723	14,009,332,392	2.76	176%	20

Tabloya dikkat edilirse sadece gelirin gelirini gecikmesiz yatırıma yönlendirme ile 20. yıl sonunda birikim kapitali 2.76 katına çıkmaktadır. Bu da küçümsenecek bir fark değildir.

Tablo 3.3'de ise hem riya zi ihtiyat blokajına ait gecikme, hem de gelirin tekrar yatırıma yönlendirilmesine ait gecikme önlendiği takdirde oluşan fark gösterilmiştir.

Tablodan görüleceği gibi sadece yukarıda bahsedilen iki gecikme önlendiği takdirde süre sonu birikim kapitali 4.05 katına çıkmaktadır. Milyarlara ulaşan kapital için bu artış büyük önem arz etmektedir.

HER YIL RIYAZI İHTİYATA 1,000,000 TL İLAVE EDİLMEKTE
KAR PAYI ORANI %60 ALINMIŞTIR

TABLO 3.3

YIL	GEÇİKMELİ UYGULAMA BİRİKİM KAPİTALI	GEÇİKMESİZ UYGULAMA BİRİKİM KAPİTALI	FARK	GEÇİKMESİZ FARK/ GEÇİKMELİ GEÇİKMELİ	YIL	
1	1,090,000	1,600,000	510,000	1.47	47%	1
2	2,834,000	4,160,000	1,326,000	1.47	47%	2
3	5,457,630	8,256,000	2,798,370	1.51	51%	3
4	9,423,628	14,809,600	5,385,972	1.57	57%	4
5	15,401,479	25,295,360	9,893,881	1.64	64%	5
6	24,400,599	42,072,576	17,671,977	1.72	72%	6
7	37,934,352	68,916,122	30,981,769	1.82	82%	7
8	58,273,249	111,865,795	53,592,545	1.92	92%	8
9	88,823,299	180,585,271	91,761,972	2.03	103%	9
10	134,693,831	290,536,434	155,842,603	2.16	116%	10
11	203,549,179	466,458,295	262,909,115	2.29	129%	11
12	306,886,211	747,933,271	441,047,061	2.44	144%	12
13	461,950,627	1,198,293,234	736,342,607	2.59	159%	13
14	694,611,420	1,918,869,174	1,224,257,755	2.76	176%	14
15	1,043,672,552	3,071,790,679	2,028,118,127	2.94	194%	15
16	1,567,340,488	4,916,465,086	3,349,124,599	3.14	214%	16
17	2,352,925,491	7,867,944,138	5,515,018,647	3.34	234%	17
18	3,531,393,575	12,590,310,621	9,058,917,046	3.57	257%	18
19	5,299,194,431	20,146,096,994	14,846,902,562	3.80	280%	19
20	7,951,003,331	32,235,355,190	24,284,351,858	4.05	305%	20

Burada dikkat edilmesi gereken başka bir husus ise mevcut suistimallerden oluşan kaybın, süre sonu gelirin yaklaşık 3 katı olmasıdır. Gecikmelerden oluşan kayıp sigorta şirketleri tarafından kullanıldığına göre süre sonunda sigortalıya verilen hayat kapitalinin de yaklaşık 3 katını sigortalıya vermek yerine kendilerine almaktadırlar. Rakamsal olarak ifade edersek, sigorta şirketleri sigortalının parasıyla 32.235.355.190.-TL kazanmakta ancak bu paranın 7.951.003.331.-TL'sini sigortalıya vermekte, 24.284.351.858.-TL'yi ise kendilerine almaktadır.

Yapılan hesaplarda kar payı oranı %60 olarak alınmıştır. Şirketlerin yatırımlarını isabetli yapması durumunda ise bu oran yükselecek ve sigortalıya ait büyük meblağlar yine sigorta şirketlerine kalacaktır.

3.1.1.3. Yatırım Türleri

Önceden de belirttiğimiz gibi kanunda riyazi ihtiyatların yatırım şekli ve zamanıyla ilgili her hangi bir maddenin yer almaması ve sigorta şirketleri ile yetkili mercilerin kanunun teminat ile ilgili maddelerini yatırım olarak yorumlamalarından dolayı yatırım türlerini 7397 sayılı Sigorta Murakabe Kanunu'nun 15. Maddesinde görmekteyiz. Bu maddeye göre yatırım türleri şunlardır:

a) Türk Lirası olarak nakden tevdiat ve T.C. Merkez Bankasınca alım satım konusu yapılan dövizler,

b) Devlet iç ve dış istikraz tahvilleri, Hazine bonoları, gelir ortaklığı senetleri ile Devletin ihraç edeceği veya Devletin garantisi altında bulunan diğer değerler,

c) Sermayesi tamamen veya kısmen Devlete ait teşekküllerin ve belediyelerin borsada kote edilmiş olan tahvilleri ile hisse senetleri,

d) Başbakanlık Hazine ve Dışticaret Müsteşarlığının tesbit ve kabul edeceği şekil ve miktarda şirketlerin borsada kote edilmiş olan tahvilleri ile hisse senetleri,

(Ancak, bir şirkete ait tahvil ve hisse senetleri toplamı, teminat akçelerinin %10'undan fazlası için karşılık gösterilemez.

e) Türkiye'deki gayrimenkuller,

(Şu kadar ki; gayrimenkul olarak gösterilecek teminat karşılıkları teminat akçeleri tutarının yarısını geçemez.)

Anayasa Mahkemesince iptal edilen 15.9.1993 tarih ve 510 sayılı Kanun Hükmünde Karamame ile bu madde aşağıdaki şekilde değiştirilmek istenmiştir;

- a) Türk Lirası olarak nakden tevdiat ve T.C. Merkez Bankasınca alım satım konusu yapılan dövizler,
- b) Devlet iç ve dış istikraz tahvilleri, Hazine bonoları, gelir ortaklığı senetleri ile Devletin ihraç edeceği diğer menkul değerler,
- c) Sermayesinin en az %51'i Devlete ait şirketlerin hisse senetleri,
- d) Sermaye Piyasası Kanunu'nda tanımlanan ve Müsteşarlıkça kabul edilen sermaye piyasası araçları,
- e) Sigorta şirketlerinin Türkiye'de sahip oldukları gayrimenkuller.

Dikkat edilirse 510 sayılı Karamamenin bu maddesinde ciddi bir değişiklik görülmesi de, d) fıkrası ile sigorta şirketlerinin rahat yatırım olanağına kavuşturulması istendiğini düşünebiliriz.

Kar paylı sigortalarda amaç en iyi karı elde etmek olduğundan yatırımların getirisi yüksek araçlarla yapılması gerekmektedir. Ancak uygulamada bazı yatırım türlerinin bu amaçtan uzak kalabildiği görülmektedir.

Amacından uzaklaşan yatırım türlerinden biri gayrimenkullerdir. Şirketlerin bir kısmı gayrimenkullerin değer artışını sigortalılara dağıtırken bir kısmı ise sadece kira gelirlerini sigortalılara dağıtmaktadır. Kira geliri ise oran olarak çok küçük kalmaktadır. Dolayısıyla bu gayrimenkuller teminat olmakta ancak yatırım olmamaktadır.

Amacından uzaklaşabilen bir başka yatırım türü ise hisse senetleridir. Sigorta şirketi bağlı bulunduğu holding veya grubun politikası nedeniyle, belirlenen hisse senetlerini almak zorunda kalmakta ancak bu hisse senetleri iyi bir kar getirmeyebilmektedir.

Bu hususları gözönünde bulundurduğumuzda, kar paylı sigortalara ait riya zi ihtiyatların diğer teminatlardan ayrı düşünülmesi ve yatırım türlerinin ayrıca belirlenmesi sonucuna varılmaktadır.

3.1.1.4. Minimum Gelir Oranı

Günümüz kar payı uygulamalarında, gerek şirketler tarafından, gerek Devletin yetkili makamları tarafından belirlenen minimum gelir oranı sözkonusu değildir. Ancak tarifelerin teknik esasları ve kar payı dağıtım esasları gereği, minimum gelir oranı olarak karşımıza tarifenin teknik faizi çıkmaktadır.

Günümüzde satılan tasarruf sigortalarının büyük bir çoğunluğu (%95 den fazlası) banka tasarruf sigortalarıdır. Önceden de belirttiğimiz gibi bu tarifelerde primden risk primi, komisyon ve masraflar düşüldükten sonra kalan miktar sigortalının tasarrufu olmakta ve riyazi ihtiyat adı altında yıllık %9 faiz ile değerlendirilerek süre sonunda sigortalıya verilmektedir. 2.3.bölümde her yıl bankaya para yatıran ve aynı zamanda yıllık vefat sigortası yaptıran bir sigortalı ile tasarruf sigortası yaptıran diğer bir sigortalı aynı teminatlara sahip olmasına rağmen, tasarruf sigortasında sigortalı yıllık %9 faiz geliri alırken, diğer sigortalı banka ile %60-70 faiz gelirine sahip olacaktır.

Ayrıca sigorta şirketleri sigortalılardan tasarruf amaçlı prim aldıklarına göre, riyazi ihtiyat adı altında toplanan bu paralar ile günün şartlarına uygun bir kar elde etmeleri gerekmektedir. Bu durumda sigorta şirketlerinin suistimalde bulunmamaları ve sigortalıların zarar görmemesi için gelir oranına ait günün şartlarına uygun olarak değişebilen bir alt sınırın belirlenmesi gerekmektedir.

Gelir oranı için belirlenmesi gerektiğini iddia ettiğimiz alt sınırı teknik faiz ile karıştırmamak gerekmektedir. Önceki bölümlerde belirttiğimiz gibi, teknik faizi yükseltmek veya değişken yapmak aktüeryal olarak mümkün görülmemektedir. Ancak gelir oranı ayrı bir meseledir, kanatımızca teknik faiz ve gelir oranı ayrı müteala edilmelidir.

3.1.1.5. Gelir Oranının Kamuoyuna Açıklanması

Sigorta şirketlerinin hemen hemen hepsi, sigorta alıcıları için hazırladıkları broşürlerde muhtemel gelir oranından söz etmekte ve broşürlerde yer alan teminatları bu gelir oranını gözönüne alarak hesaplamaktadırlar.

Ancak sigorta alıcıları şirketlerin gerçek gelir oranlarından haberdar olamamakta, hangi sigorta şirketinin daha yüksek kar payı verdiğini bilememektedirler. Dolayısıyla broşürlere bakarak karar veren sigorta alıcıları yanlış seçim yapabilmektedirler. Bu nedenle arzu edilen, yıl sonlarında tüm şirketlerin gelir oranlarının kamuoyuna resmi yollardan duyurulması ve sigorta alıcılarına şirket seçimiyle ilgili karar vermelerinde yardımcı olabilmektir. Bu uygulama şirketler arasında olumlu bir rekabete neden olacak ve hazırlanan broşürlerde yapılan hesapların doğruluk derecesi artacaktır. Şirketler gelir oranlarının kamuoyuna duyurulacağını bildikleri takdirde, bu oranın mümkün olan en yüksek değere çıkması için bütün imkanları gözönünde bulunduracaklardır. Buna örnek olarak bankaları verebiliriz. Bankalar mümkün olan en yüksek faizi vermeye çalışmakta, bu yüksek faiz rekabeti halkın seçimini büyük ölçüde etkilemektedir.

3.1.1.6. Prim Artışının Emeklilik Kapitaline Etkisi

Tasarruf sigortalarında yatırılan primlerin birikim kısmı en az teknik faiz oranı ile değerlendirilerek süre sonunda sigortalıya verilmektedir. Ancak yüksek enflasyondan dolayı, bu birikimin süre sonundaki değeri oldukça komik bir düzeyde kalmaktadır.

Hazine ve Dışticaret Müsteşarlığı bu durumu düzeltmek için yayınladığı 52138-110 sayılı genelge ile 1 Ocak 1992 tarihinden itibaren birikim kapitali ve vefat tazminatlarının enflasyon ile erimesi nedeniyle prim artışı olmayan tarifelerin onaylanmayacağını bildirmiştir. Sigorta şirketleri de bu karara uyarak belli oranlarda prim artışı uygulanan tarifeler hazırlamışlardır.

Mevcut kar payı sistemlerinin gündemde kaldığı süreçte, Hazine ve Dışticaret Müsteşarlığının sigortalıları korumak amacıyla yayınladığı genelgenin yeterli olamayacağı ve hatta zarara sebep olacağı kanaatindeyiz. Bunun nedeni her yıl yapılan prim artışlarının, önceki yıllarda birikime kalan parayı etkilememesidir.

İddia ettiğimiz şey prim artışı sisteminin mevcut kar payı uygulamalarıyla fayda yerine zarar vereceği, ancak mevcut uygulamanın

düzeltilmesi ve gelir oranının enflasyonu aşması durumunda sigortalının lehine olacaktır. Kanaatimizce Hazine ve Dışticaret Müsteşarlığı prim artışı sistemini bu koşulları gözönüne alarak hazırlamıştır. Ancak kar payı uygulamalarının iyileştirilmesine geçilmeden önce prim artışına geçilmesi tamamen yanlış bir tedbir yöntemi olmuştur.

Bu durumu göstermek için aşağıda hazırladığımız tabloların iyi değerlendirilebilmesi amacıyla sonuçlar dolar cinsinden ifade edilmiştir. Doların değer artışı enflasyona eşit ve %60 olarak alınmış, böylece enflasyonun etkisini tam olarak görme imkanı oluşmuştur. Bu tablolarda özellikle dikkat edilmesi gereken, yatırılan toplam prim ile kar paylı birikim kapitalinin süre sonunda dolar cinsinden değerleridir.

Tablolara dikkat edilirse, kar payı oranının enflasyon oranının üzerine çıkmaması durumunda, yatırılan prim tutarı birikim tutarını geçememektedir (dolar cinsinden).

TABLO 3.4.1

PRİM ARTIŞI
KAR PAYI ORANI
ENFLASYON ARANI

0%
9% (TEKNİK FAİZ DAHİL)
60%

YIL	PRİM(TL)	PRİM(\$)	TOPLAM PRİM(TL)	TOPLAM PRİM(\$)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(TL)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(\$)	BİRİKİM/ PRİM(TL)	BİRİKİM/ PRİM(\$)	YIL
1	1,000,000	55.56	1,000,000	55.56	523,700	29.09	0.52	0.52	1
2	1,000,000	34.72	2,000,000	90.28	1,366,433	47.45	0.68	0.53	2
3	1,000,000	21.70	3,000,000	111.98	2,338,912	50.76	0.78	0.45	3
4	1,000,000	13.56	4,000,000	125.54	3,561,714	48.31	0.89	0.38	4
5	1,000,000	8.48	5,000,000	134.02	4,893,768	41.48	0.98	0.31	5
6	1,000,000	5.30	6,000,000	139.32	6,344,608	33.61	1.06	0.24	6
7	1,000,000	3.31	7,000,000	142.63	7,924,722	26.24	1.13	0.18	7
8	1,000,000	2.07	8,000,000	144.70	9,645,447	19.96	1.21	0.14	8
9	1,000,000	1.29	9,000,000	145.99	11,518,938	14.90	1.28	0.10	9
10	1,000,000	0.81	10,000,000	146.80	13,558,642	10.96	1.36	0.07	10
11	1,000,000	0.51	11,000,000	147.31	15,779,120	7.97	1.43	0.05	11
12	1,000,000	0.32	12,000,000	147.62	18,196,341	5.75	1.52	0.04	12
13	1,000,000	0.20	13,000,000	147.82	20,827,811	4.11	1.60	0.03	13
14	1,000,000	0.12	14,000,000	147.94	23,692,514	2.92	1.69	0.02	14
15	1,000,000	0.08	15,000,000	148.02	26,811,141	2.07	1.79	0.01	15
16	1,000,000	0.05	16,000,000	148.07	30,206,144	1.46	1.89	0.01	16
17	1,000,000	0.03	17,000,000	148.10	33,901,897	1.02	1.99	0.01	17
18	1,000,000	0.02	18,000,000	148.12	37,924,968	0.71	2.11	0.00	18
19	1,000,000	0.01	19,000,000	148.13	42,304,215	0.50	2.23	0.00	19
20	1,000,000	0.01	20,000,000	148.14	47,071,094	0.35	2.35	0.00	20

TABLO 3.4.2

PRİM ARTIŞI
KAR PAYI ORANI
ENFLASYON ARANI

30%
5% (TEKNİK FAİZ DAHİL)
60%

YIL	PRİM(TL)	PRİM(\$)	TOPLAM PRİM(TL)	TOPLAM PRİM(\$)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(TL)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(\$)	BİRİKİM/ PRİM(TL)	BİRİKİM/ PRİM(\$)	YIL
1	1,000,000	55.56	1,000,000	55.56	523,700	29.09	0.52	0.52	1
2	1,300,000	45.14	2,300,000	100.69	1,605,113	55.73	0.70	0.55	2
3	1,690,000	36.68	3,990,000	137.37	3,185,228	69.12	0.80	0.50	3
4	2,197,000	29.80	6,187,000	167.17	5,695,922	77.26	0.92	0.46	4
5	2,856,100	24.21	9,043,100	191.38	9,097,501	77.12	1.01	0.40	5
6	3,712,930	19.67	12,756,030	211.05	13,667,821	72.41	1.07	0.34	6
7	4,826,809	15.98	17,582,839	227.04	19,768,657	65.46	1.12	0.29	7
8	6,274,852	12.99	23,857,691	240.02	27,869,747	57.68	1.17	0.24	8
9	8,157,307	10.55	32,014,998	250.57	38,579,384	49.90	1.21	0.20	9
10	10,604,499	8.57	42,619,497	259.15	52,687,846	42.59	1.24	0.16	10
11	13,785,849	6.97	56,405,346	266.11	71,218,358	35.98	1.26	0.14	11
12	17,921,604	5.66	74,326,950	271.77	95,497,633	30.16	1.28	0.11	12
13	23,298,085	4.60	97,625,036	276.37	127,246,056	25.11	1.30	0.09	13
14	30,287,511	3.74	127,912,546	280.11	168,688,898	20.81	1.32	0.07	14
15	39,373,764	3.04	167,286,310	283.14	222,705,251	17.17	1.33	0.06	15
16	51,185,893	2.47	218,472,203	285.61	293,013,278	14.12	1.34	0.05	16
17	66,541,661	2.00	285,013,864	287.61	384,409,015	11.58	1.35	0.04	17
18	86,504,159	1.63	371,518,023	289.24	503,079,220	9.47	1.35	0.03	18
19	112,455,407	1.32	483,973,430	290.56	656,988,256	7.73	1.36	0.03	19
20	146,192,029	1.07	630,165,459	291.64	856,388,371	6.30	1.36	0.02	20

TABLO 3.4.3

PRİM ARTIŞI
KAR PAYI ORANI
ENFLASYON ORANI

60%
9%(TEKNİK FAİZ DAHİL)
60%

YIL	PRİM(TL)	PRİM(\$)	TOPLAM PRİM(TL)	TOPLAM PRİM(\$)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(TL)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(\$)	BİRİKİM/ PRİM(TL)	BİRİKİM/ PRİM(\$)	YIL
1	1,000,000	55.56	1,000,000	55.56	523,700	29.09	0.52	0.52	1
2	1,600,000	55.56	2,600,000	111.11	1,843,793	64.02	0.71	0.58	2
3	2,560,000	55.56	5,160,000	166.67	4,184,453	90.81	0.81	0.54	3
4	4,096,000	55.56	9,256,000	222.22	8,707,436	118.10	0.94	0.53	4
5	6,553,600	55.56	15,809,600	277.78	16,120,074	136.65	1.02	0.49	5
6	10,485,760	55.56	26,295,360	333.33	28,165,695	149.23	1.07	0.45	6
7	16,777,216	55.56	43,072,576	388.89	47,630,491	157.72	1.11	0.41	7
8	26,843,546	55.56	69,916,122	444.44	78,962,098	163.42	1.13	0.37	8
9	42,949,673	55.56	112,865,795	500.00	129,250,309	167.19	1.15	0.33	9
10	68,719,477	55.56	181,585,271	555.56	209,808,497	169.62	1.16	0.31	10
11	109,951,163	55.56	291,536,434	611.11	338,664,415	171.12	1.16	0.28	11
12	175,921,860	55.56	467,458,295	666.67	544,555,813	171.97	1.16	0.26	12
13	281,474,977	55.56	748,933,271	722.22	873,295,660	172.36	1.17	0.24	13
14	450,359,963	55.56	1,199,293,234	777.78	1,397,838,755	172.43	1.17	0.22	14
15	720,575,940	55.56	1,919,869,174	833.33	2,234,348,452	172.27	1.16	0.21	15
16	1,132,921,505	55.56	3,072,790,679	888.89	3,567,608,915	171.91	1.16	0.19	16
17	1,844,674,407	55.56	4,917,465,086	944.44	5,691,310,413	171.40	1.16	0.18	17
18	2,951,479,052	55.56	7,868,944,138	1,000.00	9,072,070,857	170.76	1.15	0.17	18
19	4,722,366,483	55.56	12,591,310,621	1,055.56	14,450,362,555	170.00	1.15	0.16	19
20	7,555,786,373	55.56	20,147,096,994	1,111.11	23,000,668,068	169.12	1.14	0.15	20

TABLO 3.4.4

PRİM ARTIŞI
KAR PAYI ORANI
ENFLASYON ARANI

30%
30%(TEKNİK FAİZ DAHİL)
60%

YIL	PRİM(TL)	PRİM(\$)	TOPLAM PRİM(TL)	TOPLAM PRİM(\$)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(TL)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(\$)	BİRİKİM/ PRİM(TL)	BİRİKİM/ PRİM(\$)	YIL
1	1,000,000	55.56	1,000,000	55.56	523,700	29.09	0.52	0.52	1
2	1,300,000	45.14	2,300,000	100.69	1,715,090	59.55	0.75	0.59	2
3	1,690,000	36.68	3,990,000	137.37	3,665,271	79.54	0.92	0.58	3
4	2,197,000	29.80	6,187,000	167.17	6,988,877	94.79	1.13	0.57	4
5	2,856,100	24.21	9,043,100	191.38	11,974,485	101.51	1.32	0.53	5
6	3,712,330	19.67	12,755,030	211.05	19,318,377	102.35	1.51	0.48	6
7	4,826,809	15.98	17,582,839	227.04	29,984,621	99.29	1.71	0.44	7
8	6,274,852	12.99	23,857,691	240.02	45,301,918	93.76	1.90	0.39	8
9	8,157,307	10.55	32,014,998	250.57	67,093,854	86.79	2.10	0.35	9
10	10,604,499	8.57	42,619,497	259.15	97,858,327	79.11	2.30	0.31	10
11	13,785,849	6.97	56,405,346	266.11	141,004,432	71.25	2.50	0.27	11
12	17,921,604	5.66	74,326,950	271.77	201,175,384	63.53	2.71	0.23	12
13	23,298,085	4.60	97,625,036	276.37	284,681,635	56.19	2.92	0.20	13
14	30,287,511	3.74	127,912,546	280.11	400,076,823	49.35	3.13	0.18	14
15	39,373,764	3.04	167,286,310	283.14	558,934,221	43.09	3.34	0.15	15
16	51,185,893	2.47	218,472,203	285.61	776,879,043	37.44	3.56	0.13	16
17	66,541,661	2.00	285,013,864	287.61	1,074,967,298	32.37	3.77	0.11	17
18	86,504,159	1.63	371,518,023	289.24	1,481,530,880	27.89	3.99	0.10	18
19	112,455,407	1.32	483,973,430	290.56	2,034,622,050	23.94	4.20	0.08	19
20	146,192,029	1.07	630,165,459	291.64	2,785,279,837	20.48	4.42	0.07	20

TABLO 3.4.5

PRİM ARTIŞI
KAR PAYI ORANI
ENFLASYON ARANI

30%
50%(TEKNİK FAİZ DAHİL)
60%

YIL	PRİM(TL)	PRİM(\$)	TOPLAM PRİM(TL)	TOPLAM PRİM(\$)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(TL)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(\$)	BİRİKİM/ PRİM(TL)	BİRİKİM/ PRİM(\$)	YIL
1	1,000,000	55.56	1,000,000	55.56	523,700	29.09	0.52	0.52	1
2	1,300,000	45.14	2,300,000	100.69	1,819,830	63.19	0.79	0.63	2
3	1,690,000	36.68	3,990,000	137.37	4,165,399	90.39	1.04	0.66	3
4	2,197,000	29.80	6,187,000	167.17	8,472,123	114.91	1.37	0.69	4
5	2,856,100	24.21	9,043,100	191.38	15,597,130	132.22	1.72	0.69	5
6	3,712,930	19.67	12,756,030	211.05	27,147,241	143.83	2.13	0.68	6
7	4,826,809	15.98	17,582,839	227.04	45,591,593	150.97	2.59	0.66	7
8	6,274,852	12.99	23,857,691	240.02	74,709,300	154.62	3.13	0.64	8
9	8,157,307	10.55	32,014,998	250.57	120,285,311	155.56	3.76	0.62	9
10	10,604,499	8.57	42,619,497	259.15	191,034,283	154.44	4.48	0.60	10
11	13,785,849	6.97	56,405,346	266.11	300,340,030	151.75	5.32	0.57	11
12	17,921,604	5.66	74,326,950	271.77	468,379,668	147.91	6.30	0.54	12
13	23,298,085	4.60	97,625,036	276.37	725,723,138	143.24	7.43	0.52	13
14	30,287,511	3.74	127,912,546	280.11	1,118,575,404	137.99	8.74	0.49	14
15	39,373,764	3.04	167,286,310	283.14	1,716,697,458	132.36	10.26	0.47	15
16	51,185,893	2.47	218,472,203	285.61	2,625,310,743	126.51	12.02	0.44	16
17	66,541,661	2.00	285,013,864	287.61	4,002,990,656	120.56	14.04	0.42	17
18	86,504,159	1.63	371,518,023	289.24	6,088,559,377	114.60	16.39	0.40	18
19	112,455,407	1.32	483,973,430	290.56	9,241,470,972	108.72	19.09	0.37	19
20	146,192,029	1.07	630,165,459	291.64	14,002,477,629	102.96	22.22	0.35	20

TABLO 3.4.6

PRİM ARTIŞI
KAR PAYI ORANI
ENFLASYON ARANI

30%
60%(TEKNİK FAİZ DAHİL)
60%

YIL	PRİM(TL)	PRİM(\$)	TOPLAM PRİM(TL)	TOPLAM PRİM(\$)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(TL)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(\$)	BİRİKİM/ PRİM(TL)	BİRİKİM/ PRİM(\$)	YIL
1	1,000,000	55.56	1,000,000	55.56	523,700	29.09	0.52	0.52	1
2	1,300,000	45.14	2,300,000	100.69	1,872,200	65.01	0.81	0.65	2
3	1,690,000	36.68	3,990,000	137.37	4,431,174	96.16	1.11	0.70	3
4	2,197,000	29.80	6,187,000	167.17	9,313,903	126.33	1.51	0.76	4
5	2,856,100	24.21	9,043,100	191.38	17,791,190	150.82	1.97	0.79	5
6	3,712,930	19.67	12,756,030	211.05	32,217,450	170.69	2.53	0.81	6
7	4,826,809	15.98	17,582,839	227.04	56,418,652	186.82	3.21	0.82	7
8	6,274,852	12.99	23,857,691	240.02	96,591,754	199.91	4.05	0.83	8
9	8,157,307	10.55	32,014,998	250.57	162,748,167	210.52	5.08	0.84	9
10	10,604,499	8.57	42,619,497	259.15	271,033,384	219.11	6.36	0.85	10
11	13,785,849	6.97	56,405,346	266.11	447,442,020	226.08	7.93	0.85	11
12	17,921,604	5.66	74,326,950	271.77	733,776,855	231.72	9.87	0.85	12
13	23,298,085	4.60	97,625,036	276.37	1,197,196,605	236.29	12.26	0.85	13
14	30,287,511	3.74	127,912,546	280.11	1,945,505,264	239.99	15.21	0.86	14
15	39,373,764	3.04	167,286,310	283.14	3,151,642,774	242.99	18.84	0.86	15
16	51,185,893	2.47	218,472,203	285.61	5,092,892,994	245.41	23.31	0.86	16
17	66,541,661	2.00	285,013,864	287.61	8,213,653,333	247.37	28.82	0.86	17
18	86,504,159	1.63	371,518,023	289.24	13,225,918,726	248.95	35.60	0.86	18
19	112,455,407	1.32	483,973,430	290.56	21,270,101,867	250.23	43.95	0.86	19
20	146,192,029	1.07	630,165,459	291.64	34,172,434,159	251.26	54.23	0.86	20

TABLO 3.4.7

PRİM ARTIŞI
KAR PAYI ORANI
ENFLASYON ARANI

30%
70%(TEKNİK FAİZ DAHİL)
60%

YIL	PRİM(TL)	PRİM(\$)	TOPLAM PRİM(TL)	TOPLAM PRİM(\$)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(TL)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(\$)	BİRİKİM/ PRİM(TL)	BİRİKİM/ PRİM(\$)	YIL
1	1,000,000	55.56	1,000,000	55.56	523,700	29.09	0.52	0.52	1
2	1,300,000	45.14	2,300,000	100.69	1,924,570	66.83	0.84	0.66	2
3	1,690,000	36.68	3,990,000	137.37	4,707,424	102.16	1.18	0.74	3
4	2,197,000	29.80	6,187,000	167.17	10,226,644	138.71	1.65	0.83	4
5	2,856,100	24.21	9,043,100	191.38	20,274,240	171.87	2.24	0.90	5
6	3,712,930	19.67	12,756,030	211.05	38,217,754	202.48	3.00	0.96	6
7	4,826,809	15.98	17,582,839	227.04	69,840,913	231.27	3.97	1.02	7
8	6,274,852	12.99	23,857,691	240.02	125,051,463	258.81	5.24	1.08	8
9	8,157,307	10.55	32,014,998	250.57	220,788,847	285.59	6.90	1.14	9
10	10,604,499	8.57	42,619,497	259.15	385,977,356	312.04	9.06	1.20	10
11	13,785,849	6.97	56,405,346	266.11	669,950,112	338.51	11.88	1.27	11
12	17,921,604	5.66	74,326,950	271.77	1,156,784,813	365.31	15.56	1.34	12
13	23,298,085	4.60	97,625,036	276.37	1,989,687,819	392.71	20.38	1.42	13
14	30,287,511	3.74	127,912,546	280.11	3,412,459,989	420.95	26.68	1.50	14
15	39,373,764	3.04	167,286,310	283.14	5,840,016,324	450.26	34.91	1.59	15
16	51,185,893	2.47	218,472,203	285.61	9,978,292,322	480.82	45.67	1.68	16
17	66,541,661	2.00	285,013,864	287.61	17,028,121,490	512.83	59.74	1.78	17
18	86,504,159	1.63	371,518,023	289.24	29,031,879,926	546.47	78.14	1.89	18
19	112,455,407	1.32	483,973,430	290.56	49,462,827,781	581.90	102.20	2.00	19
20	146,192,029	1.07	630,165,459	291.64	84,227,078,399	619.30	133.66	2.12	20

TABLO 3.4.8

PRİM ARTIŞI
KAR PAYI ORANI
ENFLASYON ORANI

60%
30%(TEKNİK FAİZ DAHİL)
60%

YIL	PRİM(TL)	PRİM(\$)	TOPLAM PRİM(TL)	TOPLAM PRİM(\$)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(TL)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(\$)	BİRİKİM/ PRİM(TL)	BİRİKİM/ PRİM(\$)	YIL
1	1,000,000	55.56	1,000,000	55.56	523,700	29.09	0.52	0.52	1
2	1,600,000	55.56	2,600,000	111.11	1,953,770	67.84	0.75	0.61	2
3	2,560,000	55.56	5,160,000	166.67	4,714,620	102.31	0.91	0.61	3
4	4,096,000	55.56	9,256,000	222.22	10,275,388	139.37	1.11	0.63	4
5	6,553,600	55.56	15,809,600	277.78	19,986,973	169.43	1.26	0.61	5
6	10,485,760	55.56	26,295,360	333.33	36,577,879	193.80	1.39	0.58	6
7	16,777,216	55.56	43,072,576	388.89	64,481,127	213.52	1.50	0.55	7
8	26,843,546	55.56	69,916,122	444.44	110,870,327	229.46	1.59	0.52	8
9	42,949,673	55.56	112,865,795	500.00	187,313,047	242.29	1.66	0.48	9
10	68,719,477	55.56	181,585,271	555.56	312,432,622	252.58	1.72	0.45	10
11	109,951,163	55.56	291,536,434	611.11	516,135,561	260.79	1.77	0.43	11
12	175,921,860	55.56	467,458,295	666.67	846,387,831	267.29	1.81	0.40	12
13	281,474,977	55.56	748,933,271	722.22	1,380,034,004	272.38	1.84	0.38	13
14	450,359,963	55.56	1,199,293,234	777.78	2,239,990,691	276.32	1.87	0.36	14
15	720,575,940	55.56	1,919,869,174	833.33	3,622,692,107	279.31	1.89	0.34	15
16	1,152,921,505	55.56	3,072,790,679	888.89	5,841,668,841	281.49	1.90	0.32	16
17	1,844,674,407	55.56	4,917,465,086	944.44	9,396,786,190	283.00	1.91	0.30	17
18	2,951,479,052	55.56	7,868,944,138	1,000.00	15,084,364,553	283.93	1.92	0.28	18
19	4,722,366,483	55.56	12,591,310,621	1,055.56	24,171,479,240	284.36	1.92	0.27	19
20	7,555,786,373	55.56	20,147,096,994	1,111.11	38,672,695,894	284.35	1.92	0.26	20

TABLO 3.4.9

PRİM ARTIŞI
KAR PAYI ORANI
ENFLASYON ARANI

60%
50%(TEKNİK FAİZ DAHİL)
60%

YIL	PRİM(TL)	PRİM(\$)	TOPLAM PRİM(TL)	TOPLAM PRİM(\$)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(TL)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(\$)	BİRİKİM/ PRİM(TL)	BİRİKİM/ PRİM(\$)	YIL
1	1,000,000	55.56	1,000,000	55.56	523,700	29.09	0.52	0.52	1
2	1,600,000	55.56	2,600,000	111.11	2,058,510	71.48	0.79	0.64	2
3	2,560,000	55.56	5,160,000	166.67	5,262,484	114.20	1.02	0.69	3
4	4,096,000	55.56	9,256,000	222.22	12,040,108	163.30	1.30	0.73	4
5	6,553,600	55.56	15,809,600	277.78	24,689,130	209.29	1.56	0.75	5
6	10,485,760	55.56	26,295,360	333.33	47,628,510	252.34	1.81	0.76	6
7	16,777,216	55.56	43,072,576	388.89	88,372,649	292.63	2.05	0.75	7
8	26,843,546	55.56	69,916,122	444.44	159,603,836	330.32	2.28	0.74	8
9	42,949,673	55.56	112,865,795	500.00	282,587,376	365.53	2.50	0.73	9
10	68,719,477	55.56	181,585,271	555.56	492,806,725	398.40	2.71	0.72	10
11	109,951,163	55.56	291,536,434	611.11	849,183,240	429.07	2.91	0.70	11
12	175,921,860	55.56	467,458,295	666.67	1,449,186,461	457.65	3.10	0.69	12
13	281,474,977	55.56	748,933,271	722.22	2,453,509,515	484.26	3.28	0.67	13
14	450,359,963	55.56	1,199,293,234	777.78	4,126,210,758	509.00	3.44	0.65	14
15	720,575,940	55.56	1,919,869,174	833.33	6,900,020,346	531.98	3.59	0.64	15
16	1,152,921,505	55.56	3,072,790,679	888.89	11,482,199,620	553.29	3.74	0.62	16
17	1,844,674,407	55.56	4,917,465,086	944.44	19,025,916,127	573.00	3.87	0.61	17
18	2,951,479,052	55.56	7,868,944,138	1,000.00	31,407,416,697	591.18	3.99	0.59	18
19	4,722,366,483	55.56	12,591,310,621	1,055.56	51,672,930,366	607.90	4.10	0.58	19
20	7,535,786,373	55.56	20,147,096,994	1,111.11	84,759,168,432	623.21	4.21	0.56	20

TABLE 3.4.10

PRİM ARTIŞI
KAR PAYI ORANI
ENFLASYON ORANI

60%
60%(TEKNİK FAİZ DAHİL)
60%

YIL	PRİM(TL)	PRİM(\$)	TOPLAM PRİM(TL)	TOPLAM PRİM(\$)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(TL)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(\$)	BİRİKİM/ PRİM(TL)	BİRİKİM/ PRİM(\$)	YIL
1	1,000,000	55.56	1,000,000	55.56	523,700	29.09	0.52	0.52	1
2	1,600,000	55.56	2,600,000	111.11	2,110,880	73.29	0.81	0.66	2
3	2,560,000	55.56	5,160,000	166.67	5,552,127	120.49	1.08	0.72	3
4	4,096,000	55.56	9,256,000	222.22	13,029,785	176.73	1.41	0.80	4
5	6,553,600	55.56	15,809,600	277.78	27,476,625	232.92	1.74	0.84	5
6	10,485,760	55.56	26,295,360	333.33	54,557,414	289.06	2.07	0.87	6
7	16,777,216	55.56	43,072,576	388.89	104,221,747	345.12	2.42	0.89	7
8	26,843,546	55.56	69,916,122	444.44	193,799,657	401.09	2.77	0.90	8
9	42,949,673	55.56	112,865,795	500.00	353,261,073	456.94	3.13	0.91	9
10	68,719,477	55.56	181,585,271	555.56	634,143,377	512.67	3.49	0.92	10
11	109,951,163	55.56	291,536,434	611.11	1,124,602,557	568.23	3.86	0.93	11
12	175,921,860	55.56	467,458,295	666.67	1,974,775,692	623.63	4.22	0.94	12
13	281,474,977	55.56	748,933,271	722.22	3,439,370,930	678.84	4.59	0.94	13
14	450,359,963	55.56	1,199,293,234	777.78	5,948,939,974	733.85	4.96	0.94	14
15	720,575,940	55.56	1,919,869,174	833.33	10,229,008,168	788.64	5.33	0.95	15
16	1,152,921,505	55.56	3,072,790,679	888.89	17,498,582,170	843.20	5.69	0.95	16
17	1,844,674,407	55.56	4,917,465,086	944.44	29,800,348,168	897.49	6.06	0.95	17
18	2,951,479,052	55.56	7,868,944,138	1,000.00	50,549,099,576	951.48	6.42	0.95	18
19	4,722,366,483	55.56	12,591,310,621	1,055.56	85,440,364,643	1,005.15	6.79	0.95	19
20	7,555,786,373	55.56	20,147,096,994	1,111.11	143,954,356,311	1,058.46	7.15	0.95	20

TABLO 3.4.11

PRİM ARTIŞI
KAR PAYI ORANI
ENFLASYON ORANI

60%
70% (TEKNİK FAİZ DAHİL)
60%

YIL	PRİM (TL)	PRİM (\$)	TOPLAM PRİM (TL)	TOPLAM PRİM (\$)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM (TL)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM (\$)	BİRİKİM/ PRİM (TL)	BİRİKİM/ PRİM (\$)	YIL
1	1,000,000	55.56	1,000,000	55.56	523,700	29.09	0.52	0.52	1
2	1,600,000	55.56	2,600,000	111.11	2,163,250	75.11	0.83	0.68	2
3	2,560,000	55.56	5,160,000	166.67	5,852,244	127.00	1.13	0.76	3
4	4,096,000	55.56	9,256,000	222.22	14,095,197	191.18	1.52	0.86	4
5	6,553,600	55.56	15,809,600	277.78	30,590,803	259.32	1.93	0.93	5
6	10,485,760	55.56	26,295,360	333.33	62,599,180	331.66	2.38	0.99	6
7	16,777,216	55.56	43,072,576	388.89	123,348,490	408.45	2.86	1.05	7
8	26,843,546	55.56	69,916,122	444.44	236,737,295	489.95	3.39	1.10	8
9	42,949,673	55.56	112,865,795	500.00	445,635,023	576.43	3.95	1.15	9
10	68,719,477	55.56	181,585,271	555.56	826,505,199	668.18	4.55	1.20	10
11	109,951,163	55.56	291,536,434	611.11	1,515,031,991	765.51	5.20	1.25	11
12	175,921,860	55.56	467,458,295	666.67	2,750,965,986	868.75	5.88	1.30	12
13	281,474,977	55.56	748,933,271	722.22	4,956,372,001	978.25	6.62	1.35	13
14	450,359,963	55.56	1,199,293,234	777.78	8,871,778,887	1,094.41	7.40	1.41	14
15	720,575,940	55.56	1,919,869,174	833.33	15,792,728,317	1,217.60	8.23	1.46	15
16	1,152,921,505	55.56	3,072,790,679	888.89	27,979,807,240	1,348.26	9.11	1.52	16
17	1,844,674,407	55.56	4,917,465,086	944.44	49,368,289,004	1,486.81	10.04	1.57	17
18	2,951,479,052	55.56	7,868,944,138	1,000.00	86,794,633,814	1,633.73	11.03	1.63	18
19	4,722,366,483	55.56	12,591,310,621	1,055.56	152,112,682,805	1,789.51	12.08	1.70	19
20	7,555,786,373	55.56	20,147,096,994	1,111.11	265,841,333,650	1,954.66	13.20	1.76	20

3.1.2. Dağıtım Esasları

Günümüzde sigorta şirketlerince kullanılan kar payı dağıtım esaslarını,

- 1- Kar payı miktarının birikime kalan paraya ilave edilmesi sistemi,
- 2- Kar payı miktarını muhtelit sigortanın maktu primi kabul ederek ek kapital oluşumunu sağlayan sistem,

olarak iki ana grupta toplamak mümkündür. Her iki sistemde de sigortalıların birikime kalan paraları riyazi ihtiyat adı altında toplanarak bir fon oluşturulmakta ve bu fon kanunların öngördüğü şekil ve zamanda yatırıma yönlendirilmektedir. Bu yatırımlardan elde edilen gelirden şirketlerin teknik esaslarında yazılı şekil ve oranlarda kesintiler yapılarak her bir sigortalıya ait kar payı miktarı bulunmaktadır. Bu kar payı miktarının sigortalıya yansımaları ise yukarıdaki iki sistemden biriyle olmaktadır.

Her bir sigortalıya ait kar payı miktarının hesaplanmasında bir kaç şirket hariç tüm sektörün kullandığı ana formül,

$$(g - i) \cdot \%A \quad (85 < A < 95)$$

dır. Burada "i" tarife teknik faizini, "g" net yatırım geliri oranını, "%A" ise elde edilen gelirin sigortalılara dağıtılacak kısmını göstermektedir. Ancak bu formül hatalı olup tüm şirketler tarafından da kullanılmaya devam edilmektedir. Örnek olarak gelirin %90'ını sigortalılara dağıtacak bir şirketi ele alıp bu formülü açarsak,

$$\begin{aligned} & (g - i) \cdot 0.90 \\ & = g \cdot 0.90 - i \cdot 0.90 \end{aligned}$$

olacaktır. Bu ise elde edilen gelirin %90'ından teknik faizin %90'ının düşüldüğünü gösterir. Doğrusu ise, elde edilen gelirin %90'ından teknik faizin düşülmesi şeklinde, yani

$$(g \cdot 0.90 - i)$$

olmalıdır. Bu olayın tam anlaşılması için sayısal bir örnek verelim; bir sigortalının

1.000.000.-TL olan riyaı ihtiyatı yatırıma yönlendirilmiş ve %60 kar payı geliri elde edilmiş olsun. Bu örnek için teknik faizi de %9 alırsak, bu kişiye ait gelir,

$$600.000 \cdot \%90 = 540.000.-TL$$

sigortalıya verilecek, yani sigortalının riyaı ihtiyatı 1.540.000.-TL olacak,

$$600.000 \cdot \%10 = 60.000.-TL$$

ise sigorta şirketine kalacaktır. Ancak $(g-i) \cdot \%90$ formülünü kullanırsak sigortalının kar payı miktarı,

$$1.000.000 \cdot (\%60 - \%9) \cdot \%90 = 459.000.-TL$$

teknik faiz geliri

$$1.000.000 \cdot \%9 = 90.000.-TL$$

toplam geliri 549.000.-TL olacaktır. Sigorta şirketi 9.000.-TL'yi kendi hissesinden karşılamıştır. $549.000/600.000 = \%91.5$ olduğuna göre, şirket gelirin %90'ı yerine %91.5'ini sigortalılara dağıtmıştır. Eğer $(g \cdot \%90 - i)$ formülünü kullanırsak sigortalının kar payı miktarı

$$1.000.000 \cdot (\%60 \cdot \%90 - \%9) = 450.000.-TL$$

teknik faiz geliri

$$1.000.000 \cdot \%9 = 90.000.-TL '$$

toplam geliri ise 540.000.-TL olacaktır.

Hatalı formülde dağıtılacak gelirden teknik faiz miktarının %90'ı düşülmektedir. Yani teknik faiz miktarının %10'u şirkete ait gelirden karşılanmaktadır. Günümüzde riyaı ihtiyatı 500 milyarı geçen şirketler vardır.

Riyazi ihtiyatı 500 milyar olan şirket doğru formülü kullandığı takdirde sadece 1 yıl için karı,

$$500.000.000.000 \cdot \%9 \cdot \%10 = 4.500.000.000.-\text{TL}$$

olur. Şirketlerin bu hususa dikkat etmeleri kendi çıkarları açısından yararlı olacaktır.

3.1.2.1. Kar Payı Miktarının Birikime Kalan Paraya İlave Edilmesi Sistemi

Bu sistemde teknik esaslara göre hesaplanan her bir sigortalıya ait kar payı miktarı, sigortalının riyazi ihtiyatına ilave edilerek tekrar yatırıma yönlendirilmektedir. Bu şekilde değerlendirilen riyazi ihtiyat süre sonunda kar paylı hayat kapitali olarak sigortalıya ödenmektedir.

Bankaya, daha doğrusu bir finans kurumunun çalışmasına çok benzeyen bu sistem, kar payı dağıtım oranının banka faiz oranının üzerine çıkmaması durumunda, bankayla karşılaştırıldığında sigortalı açısından dezavantajlı olacaktır. Hatta sigortalı primden komisyon ve şarjmanlar adı altında bir takım kesintiler yapıldığı için, kar payı dağıtım oranının banka faiz oranına eşit olması durumunda bile bir zarara uğrayacaktır.

Sigortada ölüm kapitalinin olması, dolayısıyla bir vefat durumunda birikimle beraber vefat kapitalide alınacağından, bankaya göre avantajlı olduğu iddiası da doğru olmayacaktır. Çünkü vefat kapitalinin primi tasarruf priminden ayrı alınmaktadır. Yıllık vefat sigortası yapılarak aynı ölüm teminatının alınması mümkündür.

Kar payı oranının günün şartlarına uygun ve yüksek olması durumunda sigortalıların küçük tasarrufları bu sistem ile değerlendirilmiş olacaktır.

3.1.2.2. Kar Payı Miktarını Muhtelit Sigortanın Maktu Primi Kabul Ederek Ek Kapital Oluşumu Sağlayan Sistem

Bu sistemde her bir sigortalı için teknik esaslara göre hesaplanan kar payı miktarı, sigortalının o andaki yaşı ve sigortada kalan süre dikkate alınarak muhtelit sigortanın maktu primi kabul edilip, bu prime ait kapital hesaplanır. Sigortalının süre sonundan önce vefat etmesi veya süre sonunda

hayatta kalması durumunda, her yıl için hesaplanan muhtelit sigorta kapitallerinin toplamını alır. Muhtelit sigortada da riya zi ihtiyat oldu ğu için bu riya zi ihtiyatlar yatırıma yönlendirilmekte, dolayısıyla kar payına da kar payı verilmektedir.

Sigortalı, süre sonundan önce vefat ederse kar payı miktarlarını almak yerine, bu miktarlara karşılık gelen muhtelit sigorta kapitallerini alacağından, sigorta süresinden önceki vefat durumlarında bu sistem "Kar payı miktarının birikime kalan paraya ilave edilmesi" sistemine göre sigortalı açısından daha avantajlı olacaktır.

Acaba süre sonunda durum ne olur? Tablo 3.5'de bu iki kar payı dağıtım sisteminin karşılaştırılması yapılmıştır. Birinci sistemde vefat ve iştir a durumunda alınacak birikim kapitali birbirine eşitken, ikinci sistemde farklı olmaktadır. Bunun nedeni muhtelit sigortada iştir a durumunda kapital yerine riya zi ihtiyat ödenmesidir.

PRİM ARTIŞI		50% KAR PAYI ORANI		60%	
1. SİSTEM		2. SİSTEM			
YIL	VEFAT DURUMUNDA ALINACAK BİRİKİM	İSTİRA DURUMUNDA ALINACAK BİRİKİM	VEFAT DURUMUNDA ALINACAK BİRİKİM	İSTİRA DURUMUNDA ALINACAK BİRİKİM	YIL
1	523,700	523,700	523,700	523,700	1
2	2,078,453	2,078,453	3,151,944	2,078,453	2
3	5,423,960	5,423,960	10,309,890	5,421,603	3
4	12,583,005	12,583,005	26,325,252	12,567,987	4
5	26,385,999	26,385,999	58,344,876	26,328,599	5
6	52,265,066	52,265,066	117,886,412	52,090,424	6
7	99,822,238	99,822,238	223,819,696	99,360,032	7
8	185,913,658	185,913,658	406,791,071	184,799,128	8
9	339,961,397	339,961,397	716,221,589	337,442,577	9
10	613,093,465	613,093,465	1,231,333,379	607,675,109	10
11	1,093,804,528	1,093,804,528	2,078,501,454	1,082,589,394	11
12	1,934,776,326	1,934,776,326	3,458,470,100	1,912,288,777	12
13	3,398,713,897	3,398,713,897	5,688,980,234	3,354,840,105	13
14	5,936,538,744	5,936,538,744	9,271,422,824	5,852,954,134	14
15	10,320,680,371	10,320,680,371	14,994,859,915	10,164,813,979	15
16	17,871,961,698	17,871,961,698	24,098,153,957	17,586,980,410	16
17	30,845,480,442	30,845,480,442	38,522,278,357	30,334,130,806	17
18	53,086,437,364	53,086,437,364	61,302,508,512	52,185,962,806	18
19	91,143,722,482	91,143,722,482	97,177,233,467	89,588,765,950	19
20	156,159,945,668	156,159,945,668	153,532,069,129	153,532,069,129	20

Tablodan görüldüğü gibi iştirat durumunda alınacak birikim miktarları her iki sisteme göre hemen hemen aynıdır. 2. sisteme göre vefat durumunda alınacak birikim miktarı 1. sisteme göre daha fazla olmasından dolayı 2. sistemin 1. sisteme göre daha avantajlı olduğunu söyleyebiliriz. Ancak her iki sistem de sigortalının lehinedir ve dolayısıyla hangi sistemi kullanacaklarını şirketlerin seçimine bırakmak doğru olacaktır.

3.2. ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Buraya kadar günümüzde uygulanan kar payı sistemlerinden, gelirin elde edilmesindeki problemlerden ve bu problemler nedeniyle sigortalıların haklarının çok ciddi ölçüde suistimal edilebileceğinden bahsettik.

Bu problemleri ortadan kaldırmak için iki farklı çözüm yolu önermekteyiz. Bunlardan ilki, şirketlerin kendi teknik esaslarını kullanmalarına engel teşkil etmeyen, sadece bazı kısıtlamaların getirileceği ve mevcut kanunlar dahilinde kolaylıkla uygulanabilecek bir çözüm yoludur.

Diğer çözüm yolu ise Anayasa Mahkemesince iptal edilen 510 sayılı Kanun Hükmünde Karamame ile değişik 7397 sayılı Sigorta Murakabe Kanunu'nun 15. maddesinde bahsedilen kar payı yönetmeliği gibi düşünülmüş bir öneridir.

3.2.1. Öneri 1: Üç Aylık Periyotlarla Riyazi İhtiyat Hesaplaması

Öncelikle şunu belirtmek isteriz ki, yürürlükte bulunan 7397 sayılı Sigorta Murakabe Kanunu aşağıda anlatacağımız önerinin uygulanmasına olanak vermektedir. Söz konusu Kanunda Ek Madde 2'de "Sigorta ve reasürans şirketleri... mevzuat ve işletme planı esaslarına uygun faaliyette bulunmak, sigortalıların hak ve menfaatlerini tehlikeye sokabilecek hareketlerden kaçınmak, sigortacılığın icaplarına ve iyiniyet kuralına uygun hareket etmek....zorundadır. Bakanlık... kişi ve kuruluşların bu kurallara uymalarını sağlamak üzere, gerekli her türlü tedbiri alır." denilmektedir.

Madde 12'de "Cari sene içinde akdedilen ve istisnai ehemmiyet arz eden hayat sigortaları dolayısıyla Bakanlık her zaman hayat mütehavvil teminatının itmasını sigorta şirketlerinden talep edebilir."

Madde 16'da ise "Bakanlık bloke edilen kıymetler için her zaman yeniden takdiri kıymet yapılması talep edebilir. Bu kıymetlerde vaki tenezzüllere tekabül eden farklar alakalı şirketçe bir ay zarfında ikmal olunur." denilmektedir.

Açık olarak ifade edilen kanun maddelerine istinaden aşağıdaki öneriyi iyi bir çözüm yolu olarak görmekteyiz.

Kar payı ile ilgili problemler içerisinde en önemlisi, kar paylı sigortalara ait riya zi ihtiyat blokaj tarihindeki sorundur. Eğer bu tarih uygun bir şekilde değiştirilirse bir çok problem kendiliğinden ortadan kalkacaktır. Ancak, belirlenmiş bir son tarih yeterli olmayıp, riya zi ihtiyat hesap periyodunun değişmesi gerekmektedir. Olayı bir çok yönden incelediğimizde gerek sigorta şirketleri, gerek sigortalıların hakları ve gerekse teftişler açısından en uygun periyodun üç ay olduğunu söyleyebiliriz. Riya zi ihtiyat hesaplamaları cari yılın 3., 6., 9. ve 12. ayların son günü itibariyle yapılacak ve hesapları takip eden ay sonuna kadar blokaj (yatırım) gerçekleşecektir.

Sigorta şirketleri riya zi ihtiyat hesaplamalarını bilgisayar ile yaptıkları için üç aylık sistem şirketlere büyük bir zorluk getirmeyecektir. Bu sistemin olumlu yönlerini şöyle sıralayabiliriz;

1- En önemli sorun olan, birikime kalan paranın ortalama 11 aylık gecikmeyle yatırıma yönlendirilmesi engellenmiş olacak, bu gecikme ortalama 2 aya inecektir. Böylece sigortalıların en baştan kaybettikleri ve bu kaybın sigorta süresi sonuna kadar devam eden etkileri ortadan kalkacaktır.

2- Yıl içinde oluşan karın tekrar yatırıma geç yönlendirilme problemi otomatikman ortadan kalkacak ve bu 3 aylık periyod sonunda netleşen gelirler derhal yatırıma yönlendirilecektir.

3- Cari yılda gerçekleşen çıkışlarda sigortalıların son yılın getirisinden faydalanamama problemi ortadan kalkacak, bu kayıp ortalama 1.5 ay'a inecektir.

4- Sigorta şirketleri çıkışı yapılan sigortalıların riya zi ihtiyatlarını ödemiş olmasına rağmen, bu sigortalılara ait riya zi ihtiyat blokajının devam etmesinden kurtulmuş olacak, ödediği birikim kapitallerini 3 aylık periyodun sonunda blokajdan düşme imkanı bulacaklardır.

5- Teknik faiz 3 aylık devrelerle işleyecek ve sene içinde çıkışı yapılan kişilerin son yılın teknik faizinden de faydalanmaları mümkün olacaktır.

6- Riyazi ihtiyat hesaplamaların 3 aylık periyodlarla yapılması ve blokajın hemen gerçekleşmesi şirketleri bir yükümlülük altında bırakacağından, şirketler prim tahsilatını hemen gerçekleştirmek zorunda kalacak ve acenteleri çok daha ciddi takip edecektir. Bu sistem sektörde görülen prim tahsilatı probleminin çözümüne bir nebze de olsa yardımcı olacaktır.

Ancak 3 aylık periyod yeterli değildir, Sigorta Murakabe Kanunu'nun yukarıda bahsettiğimiz maddelerine istinaden aşağıdaki tedbirlerinde alınması gerekmektedir.

1- Sigortalıların birikime kalan parasını güvence altına almak amacıyla kar payı oranı için teknik faizden daha yüksek ve günün ekonomik şartlarına endeksli bir alt sınıra ihtiyaç vardır.

2- Mevcut sistemde şirketlerin kar payı oranlarını sigortalılarına, özellikle kamuoyuna sunmaları konusunda problemler mevcuttur. Bu problemlerin ortadan kaldırılması ve şirketlerin kar payı oranlarının karşılaştırılabilmesini sağlayan bir kriterin olması halinde kamuoyu şirketler arasında bir kıyaslama şansına sahip olacaklardır. Böylece serbest piyasa ekononmisi işlerlik kazanacak ve rekabet ortamı doğacaktır. Bankacılık sektöründe faiz oranları üzerindeki rekabet ortamı sigortacılık sektöründe de işlerlik kazanacak ve sigorta şirketleri en iyi kar payı verme yarışına gireceklerdir.

3- Bazı şirketlerin kar payı oranlarının düşük olmasının nedeni, yatırım çeşitlerinde hatalı seçim yapmalarıdır. Bu olumsuz durumu ortadan kaldırmak için şirketlerin uzman kişilerden oluşan, yatırım için tahsis edilmiş kadrosu olmalıdır.

4- Yetlili mercilerce Kanunda yer alan teminat türleri yatırım açısından incelenmeli ve kar paylı sigortalar için en uygun yatırım-türleri belirlenmelidir.

3.2.2. Öneri 2: Riyazi İhtiyat Yatırım Fonu Oluşturulması

Dikkat edilirse tasarruf sigortaların amacı ile sermaye piyasasında görülen yatırım fonlarının amacı aynıdır. Her ikisinde de kişilerden toplanan paralar ile bir fon oluşturularak, bu paralar yatırıma yönlendirilmekte ve elde edilen gelir, fona katılanlara hisseleri oranında dağıtılmaktadır.

Öyleyse, kar paylı sigortalara ait riyazi ihtiyat yatırım esaslarının, sermaye piyasasında uygulanan yatırım fonlarının çalışma esaslarına benzer olması gerekmektedir. Bu düşünceden hareket ile 31.7.1992 tarih ve 21301(Mükerrer) sayılı resmi gazetede yayınlanan "Sermaye Piyasası Kurulundan Yatırım Fonlarına İlişkin Esaslar Tebliği" kaynak alınarak riyazi ihtiyatlar için aşağıdaki çalışma esasları alınmıştır. Bu çalışmanın ileride kar payı için yönetmelik hazırlanması durumunda ciddi bir kaynak olacağını düşünmekteyiz.

Riyazi İhtiyat Yatırım Fonlarına İlişkin Esaslar

Tanım

Madde 1: Hayat sigortaları branşında faaliyet gösteren veya gösterecek sigorta şirketleri, sigortalılardan tahsil edilen primler üzerinden hesaplanan riyazi ihtiyatlar için bir yatırım fonu oluşturmak ve bu fona ait tüm işlemleri ayrı bir hesapta takip etmek zorundadırlar.

Fon, sigortalılar adına, riskin dağıtılması ilkesi ve inançlı mülkiyet esaslarına göre sermaye piyasası araçları ile ulusal piyasalarda ve uluslararası borsalarda işlem gören altın ve diğer kıymetli madenlerden oluşan portföyü işletmek amacıyla kurulan mal varlığıdır.

Sigorta şirketi, sigortalıların haklarını daha iyi yönetmek amacıyla ve T.C.Başbakanlık Hazine ve Dışticaret Müsteşarlığı'nın izniyle birden fazla fon oluşturabilir. Bu durumda her fon ayrı hesapta takip edilecektir

Madde 2: Sigorta şirketleri hayat ve vefat riyazi ihtiyatı ayrılan tüm poliçeleri fona dahil etmek ve içtüzüklerinde belirtilen esaslarla fon gelirinden faydalandırmak zorundadırlar.

Fon Portföyünün Yönetim ve Saklanması

Madde 3: Sigorta şirketi, riskin dağıtılması ve inançlı mülkiyet esaslarına göre, fonu, riyaı ihtiyatı olan sigortalıların haklarını koruyacak şekilde yönetir ve temsil eder.

Fon varlığının korunması ve saklanması ile ilgili sorumluluğu devam etmek üzere, sigorta şirketi, fon portföyündeki varlıkların yapılacak bir sözleşmeyle fonla kuruculuk ve danışmanlık ilişkisi bulunmayan ve T.C.Başbakanlık Hazine ve Dışticaret Müsteşarlığı'ında uygun görülen bir banka nezdinde usulüne uygun olarak muhafaza eder.

Saklama Sözleşmesi

Madde 4: Bir banka nezdinde muhafaza edilen fon portföyündeki varlıkların muhafazası için hizmetin gerektirdiği yeterlik ve nitelikte amaca uygun yeterli donanımlı ayrı bir yerde tutulması, yatırım fonu portföyündeki varlıkların işlem gördükleri borsa veya sigorta şirketi tarafından her türlü riske karşı sigorta kapsamına alınmamış olmaları halinde, saklayıcı tarafından rayiç değerleri üzerinden bu kapsamda sigorta ettirmeleri ve varlıkların hareketlerine ilişkin esasların sigorta şirketi ile saklayıcı banka arasında yapılacak bir sözleşme ile ayrıntılı kurallara bağlanması zorunludur.

Saklama sözleşmesinde asgari şu unsurların bulunması zorunludur:

- Saklayıcı bankanın ünvanı ve adresi,
- Riyazi ihtiyat yatırım fonunun adı, sigorta şirketinin ünvanı ve adresi,
- Sözleşmenin süresi,
- Saklayıcı bankanın sorumluluğu,
- Alınacak ücret ve giderler ile ödeme koşulları,
- Emirlerin saklayıcı bankaya iletilmesi ile yatırım fonunun bilgilendirilmesinin şekli.

Fon içtüzüğünde altın ve diğer kıymetli madenlere yatırım yapılacağı belirtilmiş ise, bu madenlerin nasıl ve nerede saklanacağı ve depo edilen yerden alınan depozito makbuzunun saklayıcı tarafından korunmasına ilişkin hususların sözleşmede yer alması zorunludur.

Fon Kurma Limiti

Madde 5: Sigorta şirketlerince kurulan fonların, fon tutarı 10.000.000.000.-(onmilyar) Türk Lirası ve/veya sigortalılara ait riyaı ihtiyat ve bu ihtiyata ait gelirler toplamından az olamaz.

Fonun Oluşturulması

Madde 6: Yeni kurulacak sigorta şirketleri, ruhsatname alma aşamasında; bu yönetmeliğın yürürlüğe girdiğı tarihte hayat branşında faaliyet gösteren sigorta şirketleri ise yönetmeliğın yürürlüğe girdiğı tarihten itibaren 2 ay içersinde fon içtüzüklerini hazırlamak ve içtüzüklerini T.C.Başbakanlık Hazine ve Dışticaret Müsteşarlığı'na onaylatmak zorundadırlar.

Avans

Madde 7: Yeni kurulan şirketler Riyazi İhtiyat Yatırım Fonunun oluşturulması için 10.000.000.000.-(onmilyar) Türk Lirasından az olmamak şartıyla avans tahsil eder ve söz konusu avans ile portföy oluşturulur. Avans ve avans faizi içtüzük hükümlerince belirtilen şekilde, sigortalıların riyaı ihtiyatlarının oluşmasıyla ve fon miktarı 10.000.000.000.-(onmilyar) Türk Lirasından aşağı olmamak şartıyla sigorta şirketlerine iade edilir.

Bu yönetmeliğın yürürlüğe girdiğı tarihte hayat branşında faaliyet gösteren şirketlerin riyaı ihtiyat ve bu ihtiyatlara ait gelirleri 10.000.000.0000.-(onmilyar) Türk Lirasından az ise bu şirketler avans tahsil ederek fon miktarını onmilyara tamamlamak zorundadırlar. Söz konusu şirketlerin avanslarının geri iadesinde birinci fıkranın hükümleri geçerlidir.

Fon İçtüzüğü

Madde 8: Fon içtüzüğünde en az aşağıdaki hususların bulunması zorunludur.

- a) Fonun adı ile sigorta şirketinin ünvanı, merkezi ve adresi,
- b) Başlangıç fon tutarı, hisse adedi ve bir hissenin değeri,
- c) Avansın sigorta şirketi tarafından tahsis edilmesi ve geri alınması esasları ile avansa yürütülecek faizin hesaplama yöntemi,
- d) Fon yönetiminde uygulanacak şekil,
- e) Fonun yatırım yapacağı varlıkların seçimi ve riskin dağıtılması esasları (yatırım yapılacak olan varlıkların türleri ve vade yapısı, bu konudaki mevzuata uygun olarak yabancı kıymetlere yatırımlar yapıp yapmayacağı, varlıkların portföydeki en az ve en çok payları v.b.),

f) Fon portföyüne yabancı kıymet alınacaksa bunların türleri, özellikleri ve hangi borsalardan alınacağı,

g) Sigorta şirketinin yönetici sıfatıyla fondan alacağı ve fon geliri üzerinden hesaplanarak verilecek ücretin oranı ve başka menfaat ile gider karşılıklarının tesbiti esasları,

h) Riyazi ihtiyatı olan sigortalıların fona katılma ve ayrılma şartları ve teknik esasları,

ı) Fon gelir gider farkının riyazi ihtiyatı olan sigortalılara aktarılmasına ilişkin tarife bazında teknik esaslar,

-Birikimli sigorta veya tasarruf sigortası olarak adlandırılan; sigortalıdan alınan primin şarjmanlar ve risk primi kesildikten sonra birikime kalan kısmın sigortalı adına yatırıma yönlendirildiği sigorta tarifelerinde gelirin dağıtım teknik esasları,

-Diğer tarifeler için 31.12. tarihinde oluşan gelir, kalan sigorta müddeti için maktu prim kabul edilerek ek kapital hesaplanması ve kümülatif ek kapital oluşarak, bu kapitalin riyazi ihtiyat hesabına ilişkin teknik esaslar,

-Sene sonu itibariyle yıllık fon gelirinin sigortalıların teknik faiz miktarından az olması durumunda uygulanacak teknik esaslar.

Fon İçtüzüğünün Değiştirilmesi

Madde 9: İçtüzük değişiklikleri T.C.Başbakanlık Hazine ve Dışticaret Müsteşarlığı'nın izniyle yapılabilir. Değişiklik Müsteşarlığın onay tarihinden itibaren geçerlidir.

Madde 10: Sigorta şirketi tahsil ettiği primin riyazi ihtiyatına ait kısmını tahsil gününün bir gün sonrasının fiyatları ile fona aktarmak zorundadır.

Tahakkuk tarihini takip eden 30 gün içinde tahsil edilmeyen primlere ait riyazi ihtiyat tutarı otuzuncu gün sonunda şirket kasasından fona aktarılır ve bu kişiler oluşan gelirden faydalanırlar.

Hisse Değeri

Madde 11: "Hisse değeri" her bir gün için fon değerinin hisse adedine bölünmesiyle elde edilir.

Fon içtüzüğünde belirlenen esaslara göre her iş günü sonu itibariyle hesaplanan "hisse değeri", müteakip iş günü boyunca fona giriş ve çıkışta kullanılacak fiyatı belirler.

Fona Giriş ve Çıkış

Madde 12: Riyazi ihtiyatlar fonda hisse adedi olarak takip edilir. Fona riyazi ihtiyat girişinde riyazi ihtiyat tutarı o günkü hisse değerine bölünerek, hisse adedi cinsinden belirlenir. Böylece hem fon değeri hem de fon hisse adedi arttırılmış olur.

Fondan riyazi ihtiyat çıkışında ise çıkışı yapılan hisse adedi fon hisse adedinden düşülür; hisse adedi ile o günkü hisse değerinin çarpılmasıyla bulunan miktar ise fon değerinden düşülerek hem fon hisse adedi hem de fon değeri azaltılmış olur.

Yeni riyazi ihtiyatların fon tutarını arttırması ile toplanan paraları en geç 3 gün içinde belirlenen verliklara içtüzük hükümlerine göre yatırılması zorunludur.

Yönetim İlkeleri

Madde 13: Riyazi İhtiyat Yatırım Fonlarının yönetimde asgari aşağıdaki ilkelere uyulması zorunludur.

a) Riyazi İhtiyat Yatırım Fonunun mal varlığı, sigorta şirketinin fon içtüzüğünde, değişik 7397 sayılı Sigorta Murakabe Kanununda ve bu yönetmeliğin yükümlülüklerini yerine getirmesi ve sorumluluğunu karşılaması durumunda hiç bir amaçla kullanılamaz. Fon mal varlığı rehnedilemez, teminat gösterilemez ve üçüncü şahıslar tarafından haczedilemez. (Ancak fon mal varlığında riyazi ihtiyat ve gelirleri dışında sigorta şirketinin de hissesi bulunursa bu kısım için bazı istisnalar düşünülebilir).

b) Sigorta şirketi yönettiği her fonun çıkarlarını ayrı ayrı gözetmek, birini diğeri aleyhine kullanmamakla yükümlüdür.

c) Borsada işlem gören varlıkların fon portföyüne alımları ve fon portföyünden satımlarının borsa kanalıyla yapılması, İMKB tahvil ve bono piyasasından aynı gün valörü ile aynı gün valörlü işlem saatleri dışında fon portföyüne alınan veya fon portföyünden satım yapma zorunluluğu doğması durumunda ise İMKB'ca belirlenen işlem kurallarına uyulması şarttır.

d) Fon, kurucu sigorta şirketinin hisse senedi, tahvil ve diğ er borçlanma senetlerini ve başka fonların katılma belgelerini ve yatırım ortaklıklarının hisse senetlerini satın alamaz.

e) Birden fazla fon kurup yöneten sigorta şirketleri, her fonun varlıklarını kendi varlıklarından ayrı ve özel hesaplarda izlemek ve bunlar için ayrı muhasebe tutmakla yükümlüdür.

f) Fon portföyü için alım ve satım kararları verme yetkisi fon kuruluna aittir.

Fon Yönetim Birimi

Madde 14: Sigorta şirketleri, fon yönetimi işlemlerinin düzgün bir şekilde yürütülebilmesi için yönetimlerindeki tüm fonlara hizmet vermek üzere bir fon yönetim birimi oluşturmaları zorunludur.

Sigorta şirketi tarafından her fon için yönetimden sorumlu olmak üzere bir fon kurulu teşkil edilir ve her fon için bir denetçi atanır.

Fon yönetim birimlerinin aşağıdaki şartları taşımaları zorunludur:

a) Fon kurulu üyeleri, denetçisi ve tam zamanlı olarak görev yapacak fon yönetim müdürünün, yüksek öğrenim görmüş, sermaye piyasası veya bankacılık alanında en az 4 yıllık tecrübeye sahip bulunması,

b) a bendinde sözü edilen şahısların, faaliyet izinlerinden birinin veya birden fazlasının sürekli veya geçici olarak kaldırılmasında yahut borsa üyeliğinden geçici veya sürekli olarak çıkarılmış kuruluşlarda bu müeyyideyi gerektiren olaylarda sorumluluğu tesbit edilmiş bulunan kişilerden olmaması (ilgili bu niteliği taşıdıklarına dair noterce tasdikli beyanda bulunurlar),

c) Birimin fon işlemlerinin gerektirdiği mekan ve teknik donanımına sahip olması,

d) Muhasebe sorumlusu ile yönetim biriminde tam zamanlı olarak görev yapacak, hisse senetleri, yabancı menkul kıymetler ve diğer varlıklar için yeterli sayıda uzman personelinin atanmış olması,

e) Fon işlemlerini, Sermaye Piyasası Kurulu'nun yatırım fonlarının mali tablo ve esaslarına ilişkin düzenlemelerine uygun olarak günü gününe izliyecek etkinlikte bir muhasebe sisteminin bulunması.

Portföy Sınırlamaları

Madde 15: a) Sigorta şirketleri, fon portföyüne, sermayesinin %10'undan fazlasına sahip olan kamu kuruluşları dışındaki hissedarlarının, yönetim kurulu başkan ve üyelerinin, genel müdür ve genel müdür yardımcılarının ayrı ayrı yada birlikte sermayelerini %20'sinden fazlasına sahip oldukları ortaklıkların menkul kıymetlerinin toplamı fon portföy değerinin %20'sini aşamaz.

b) Riyazi İhtiyat Yatırım Fonları, portföy değerlerinin %10'undan fazlasını bir ortaklığın menkul kıymetlerine yatıramazlar. Bu sınır, portföy değerinin değişmesi veya rüçhan haklarının kullanılması nedeniyle aşıldığı takdirde, fazla kısmın en geç 3 ay içinde tasfiyesi gerekir. Belirtilen süre içinde elden çıkarmanın imkansız olduğu veya büyük zarar doğuracağı belirlenmesi halinde süre Müsteşarlık tarafından uzatılabilir.

c) Sigorta şirketinin doğrudan veya dolaylı iştiraklerince çıkarılmış menkul kıymetlerin toplamı, fon portföyünün %20'sini geçemez.

d) Sigorta şirketinin yönetimini üstlendiği Riyazi İhtiyat Yatırım Fonlarının içtüzüklerinde yazılı fon tutarları toplamının en çok %25'i Türk Parasını Kıymetini Koruma Hakkında 32 sayılı Kararın 15. maddesi çerçevesinde alım satımı yapılabilen sermaye piyasası araçlarından oluşturulabilir. Ancak fonlar portföylerindeki varlıkların riskten korunması amacıyla, portföylerine sözleşme tutarı fon portföyünün %5'ini geçmemek koşuluyla yabancı vadeli işlem sözleşmelerini ve opsiyonları dahil edebilirler. %5'lik oran, bu bendin birinci cümlesindeki %25'lik oranın hesaplanmasında dikkate alınır.

e) Sigorta şirketinin döviz endeksli tarifelerin riyazi ihtiyatları ile oluşturduğu fonlar için "d" bendi geçerli değildir.

f) Riyazi İhtiyat Yatırım Fonları, fon portföy değerinin %10'undan fazlasını altın ve diğer kıymetli madenlere yatıramazlar.

g) Portföydeki varlıkların değerinin fiyat hareketleri nedeniyle fon içtüzüklerinde belirtilen asgari sınırları altına inmesi halinde oranın en geç on iş günü içinde içtüzükte belirlenen sınırlara çıkarılması zorunludur.

Danışmanlık Hizmetleri

Madde 16: Sigorta şirketi, Sermaye Piyasası Kurulunca yatırım danışmanlığı hizmeti vermek üzere yetkilendirilmiş bir kuruluştan fon portföyünün yönetiminde yararlanmak üzere bir sözleşme yaparak danışmanlık hizmeti alabilir. Bu durumda danışmanlık hizmeti kapsamında sağlanacak hizmetlerin yürütülmesi için gerekli birimlere, hizmet alımı süresince atama yapılmayabilir.

Bu sözleşme en az aşağıdaki hususlara yer verilir:

- Danışman kuruluşun ünvanı ve merkez adresi,
- Fonun adı ve sigorta şirketinin ünvanı ve merkezi,
- Sözleşmenin süresi

-Danışmanlık hizmetlerinin türü ve kapsamı,

-Danışman kuruluşun sigorta şirketinden, sigorta şirketinin yönetici sıfatıyla fondan alacağı ücretin ne kadarının danışmanlık ücreti olarak alınacağı ve bunun ödenmesi koşulları,

-Yatırım önerileriyle bunlara ilişkin temel gerçeklerin niteliği ve fona sunulmuş biçimiyle (yazılı, sözlü, günlük, haftalık, aylık ve benzeri) ilgili esaslar,

-Danışman kuruluş tarafından fona yatırım danışmanlığı hizmeti vermek üzere görevlendirilen yatırım danışmanını tanıtıcı bilgiler, yatırım danışmanının değişmesi koşulları,

-Sermaye Piyasası Kurulunca yatırım danışmanlığı konusunda konulmuş genel ilkeler.

Sözleşmenin, sigorta şirketi tarafından, yapıldığı tarihten itibaren 6 iş günü içinde T.C.Başbakanlık Hazine ve Dıştivarret Müsteşarlığı'na gönderilmesi zorunludur.

Bilgi Verme Yükümlülüğü

Madde 17: Sigorta şirketi, Sigorta Murakabe Kurulu düzenlemeleri uyarınca fon hakkında asgari aşağıdaki bilgileri ihtiva eden günlük raporlar düzenlemek ve Kurul'a bildirmek zorundadır;

-Cari gün başlangıç fon değeri, hisse adedi ve hisse değeri,

-Cari günde fona katılım (miktar ve hisse adedi olarak),

-Cari günde fondan çıkış (miktar ve hisse adedi olarak),

-Cari gün sonu itibariyle toplam fon değeri, hisse adedi ve hisse değeri.

Şirket günlük raporları haftalık olarak, ilgili haftayı takip eden ilk iş gününde Kurul'a sunmakla yükümlüdür.

Kurul Denetimi

Madde 18: Riyazi İhtiyat Fonunun tüm hesap işlemleri ile sigorta şirketi ve saklayıcının fona ilişkin bütün hesap ve işlemleri Sigorta Murakabe Kurulu denetimine tabidir.

SONUÇ

Gelişmiş ülkelerde hayat sigortacılığının çok ileri düzeylerde olması, hayat sigortasının ülkemizde de gerekli öneme kavuşacağını göstermektedir. Bu ise toplumun hayat sigortasına ihtiyaç duyması ve gerekliliğine inanmasıyla mümkündür. Ancak yüksek enflasyon ve düşük teknik faiz nedeniyle birçok tarife toplumun ihtiyacını karşılamakta uzak kalmakta, dolayısıyla toplum da hayat sigortasına gereken önemi vermemektedir.

Hayat sigortasının cazip hale getirilebilmesi için bu sigortayla vadedilen gelirin ve tazminatın günün şartlarına uygun olması gerekmektedir. Yıllarca prim ödemişikten sonra cüzi bile sayılamayacak oranlarda tazminat alan kişilerin hayat sigortası konusunda hayal kırıklığı duymalarından daha normal bir şey olamaz. Bu nedenle ileri dönemlerde devletin ve sektörün sorumlulukları daha büyük olacaktır.

Konusu insan hayatı olan ve kişilerin geleceklerini güvence altına almayı amaçlayan, oluşturduğu fonlarla da ekonomiye katkıda bulunabilen hayat sigortacılığını ülkemizde gelişme aşamasındayken sağlam temellere oturtulması büyük önem taşımaktadır.

Enflasyon oranı yüksek ülkelerde, bilinen aktüeryal hesaplarla hayat sigortacılığı yapmak kolay değildir. Teknik faizi yükseltmek şirketleri büyük bir yükümlülük altına sokacak, değişken (endeksli) teknik faiz kullanmak ise aktüeryal olarak mümkün olmayacaktır.

Günümüz Türkiye'sinde enflasyonun etkisinden kurtulmak için tüm şirketlerin banka tasarruf sigortalarına yöneldiğini görmekteyiz. Ancak kar payı uygulamalarında iyileştirme yapılmaz ise, sigortalılar sigorta sürelerinin sonunda beklentilerine kavuşamayacak, dolayısıyla hayat sigortacılığı darbe yiyecektir.

Ülkemizde hayat sigorta şirketleri tarafından görülen bir eksiklik de vefat sigortalarına gereken önemin verilmemesidir. Eğer şirketler gereken önemi verir, bu sigortaları tanıtımını iyi yaparlarsa mutlaka karşılığını göreceklerdir.

Sonuç olarak, yüksek enflasyon oranına sahip ÷lkemizde hayat sigortasının gelişmesi için, şirketlerin yeni tekniklerle, enflasyon etkisinden kurtulan tarifeler hazırlamaları, vefat sigortalarına da gereken önemi vermeleri, kar payı uygulamalarında iyiniyet kurallarına uyarak sigortalıya ait paraları derhal ve en iyi şekilde yatırıma yönlendirmeleri gerekmektedir. Devletin de Sigorta Murakabe Kanunu Ek Madde 2, Madde 12 ve Madde 16'ya binaen bir an önce sigortalıların tasarruflarını koruyan tedbirler alması gerekmektedir.



9%	TABLO EK-1		CSO 53-58		9%	
x	Cx	Dx	Mx	Nx	x	
0	64,954.128440	10,000,000.000000	242,991.012295	118,168,205.910445	0	
1	14,708.357882	9,109,357.798165	178,036.883854	108,168,205.910445	1	
2	11,633.716311	8,342,500.631260	163,328.525972	99,058,848.112280	2	
3	10,236.035875	7,642,036.587598	151,694.809661	90,716,347.481020	3	
4	8,991.800729	7,000,806.705041	141,458.773787	83,074,310.893423	4	
5	7,943.473329	6,413,766.644262	132,466.973057	76,073,504.188382	5	
6	7,008.602745	5,876,246.108563	124,523.499729	69,659,737.544120	6	
7	6,223.643734	5,384,042.873001	117,514.896984	63,783,491.435557	7	
8	5,567.032282	4,933,265.230579	111,291.253249	58,399,448.562556	8	
9	5,017.817975	4,520,364.371918	105,724.220967	53,466,183.331978	9	
10	4,598.077270	4,142,105.459014	100,706.402992	48,945,818.960059	10	
11	4,283.126833	3,795,498.674120	96,108.325723	44,803,713.501045	11	
12	4,020.151823	3,477,825.748506	91,825.198889	41,008,214.826925	12	
13	3,859.082413	3,186,645.672494	87,805.047066	37,530,389.078419	13	
14	3,723.284916	2,919,669.057490	83,945.964653	34,343,743.405925	14	
15	3,582.847374	2,674,872.180671	80,222.679737	31,424,074.348435	15	
16	3,462.169407	2,450,428.327553	76,639.832363	28,749,202.167764	16	
17	3,336.145489	2,244,637.213669	73,177.662956	26,298,773.840211	17	
18	3,187.685689	2,055,964.050538	69,841.517467	24,054,136.626542	18	
19	3,005.846769	1,883,017.865263	66,653.831778	21,998,172.576004	19	
20	2,831.976508	1,724,533.479160	63,647.985009	20,115,154.710740	20	
21	2,651.458092	1,579,308.830062	60,816.008501	18,390,621.231580	21	
22	2,467.940176	1,446,255.725451	58,164.550409	16,811,312.401519	22	
23	2,296.398559	1,324,372.174917	55,696.610233	15,365,056.676068	23	
24	2,124.994619	1,212,723.945402	53,400.211675	14,040,684.501151	24	
25	1,966.239971	1,110,465.780979	51,275.217056	12,827,960.555750	25	
26	1,828.389442	1,016,809.705881	49,308.977084	11,717,494.774771	26	
27	1,699.719069	931,024.551733	47,480.587643	10,700,685.068890	27	
28	1,587.554300	852,451.245824	45,780.868573	9,769,660.517156	28	
29	1,489.333650	780,477.808841	44,193.314274	8,917,209.271333	29	
30	1,396.302158	714,545.353361	42,703.980624	8,136,731.462491	30	
31	1,314.316302	654,149.893586	41,307.678466	7,422,186.109131	31	
32	1,236.117153	598,823.200749	39,993.362164	6,768,036.215545	32	
33	1,166.676664	548,142.966104	38,757.245012	6,169,213.014795	33	
34	1,104.684797	501,716.778476	37,590.568347	5,621,070.048691	34	
35	1,057.379985	459,185.937659	36,485.883550	5,119,353.270215	35	
36	1,017.777177	420,214.122454	35,428.503565	4,660,167.332556	36	
37	987.718562	384,499.766359	34,410.726388	4,239,953.210102	37	
38	971.370689	351,764.360667	33,423.007826	3,855,453.443744	38	
39	959.330034	321,748.226253	32,451.637137	3,503,689.083077	39	
40	952.849187	294,222.528914	31,492.307104	3,181,940.856824	40	
41	947.597500	268,976.076422	30,539.457917	2,887,718.327910	41	
42	940.429165	245,819.445089	29,591.860417	2,618,742.251489	42	
43	933.352225	224,581.997522	28,651.431252	2,372,922.806400	43	
44	925.791693	205,105.177612	27,718.079027	2,148,348.808877	44	
45	919.039377	187,244.096025	26,792.287335	1,943,235.631265	45	
46	913.882774	170,864.534958	25,873.247958	1,755,991.535240	46	
47	909.319877	155,842.571316	24,959.365184	1,585,127.000282	47	
48	905.832523	142,065.516193	24,050.045307	1,429,284.428966	48	
49	902.450753	129,429.503434	23,144.212784	1,287,218.912773	49	
50	899.472827	117,840.212948	22,241.762031	1,157,789.409339	50	

9%

TABLO EK-1

CSO 53-58

9%

x	Cx	Dx	Mx	Nx	x
51	896.041022	107,210.814281	21,342.289204	1,039,949.196391	51
52	890.574495	97,462.504190	20,446.248182	932,738.382110	52
53	884.436828	88,524.566964	19,555.673687	835,275.877920	53
54	877.008343	80,330.762221	18,671.236859	746,751.310956	54
55	868.505637	72,820.938649	17,794.228516	666,420.548735	55
56	859.636045	65,939.694958	16,925.722878	593,599.610087	56
57	850.217909	59,635.496944	16,066.086833	527,659.915129	57
58	840.036271	53,861.247177	15,215.868924	468,024.418185	58
59	828.432254	48,573.951965	14,375.832653	414,163.171009	59
60	816.118451	43,734.826429	13,547.400399	365,589.219044	60
61	802.016697	39,307.575521	12,731.281948	321,854.392615	61
62	786.394868	35,259.979194	11,929.265251	282,546.817094	62
63	769.365945	31,562.209897	11,142.870383	247,286.837900	63
64	750.958213	28,186.789923	10,373.504438	215,724.628004	64
65	731.371400	25,108.482084	9,622.546225	187,537.838080	65
66	710.859615	22,303.933264	8,891.174825	162,429.355996	66
67	689.307692	19,751.464480	8,180.315210	140,125.422732	67
68	666.546907	17,431.301924	7,491.007519	120,373.958252	68
69	641.280793	15,325.473206	6,824.460612	102,942.656328	69
70	612.954777	13,418.786369	6,183.179819	87,617.183122	70
71	581.137370	11,697.858405	5,570.225041	74,198.396753	71
72	546.189112	10,150.842819	4,989.087672	62,500.538347	72
73	508.779855	8,766.510722	4,442.898560	52,349.695529	73
74	470.833262	7,533.890531	3,934.118704	43,583.184807	74
75	433.555351	6,440.992913	3,463.285442	36,049.294276	75
76	397.761141	5,475.612459	3,029.730091	29,608.301363	76
77	363.693709	4,625.736528	2,631.968949	24,132.688904	77
78	331.268620	3,880.101270	2,268.275240	19,506.952376	78
79	299.713649	3,228.457315	1,937.006620	15,626.851106	79
80	268.610529	2,662.173797	1,637.292971	12,398.393791	80
81	238.015319	2,173.750753	1,368.682442	9,736.219994	81
82	208.124053	1,756.251427	1,130.667124	7,562.469241	82
83	179.418587	1,403.115788	922.543071	5,806.217814	83
84	152.465984	1,107.843604	743.124484	4,403.102026	84
85	127.715404	863.904295	590.658500	3,295.258422	85
86	105.413218	664.857344	462.943096	2,431.354127	86
87	85.694330	504.547648	357.529878	1,766.496783	87
88	68.604113	377.193420	271.835548	1,261.949135	88
89	54.079025	277.444896	203.231435	884.755715	89
90	41.956238	200.457577	149.152410	607.310819	90
91	32.006540	141.949796	107.196172	406.853242	91
92	23.963700	98.222631	75.189632	264.903446	92
93	17.556794	66.148805	51.225932	166.680815	93
94	12.529856	43.130183	33.669138	100.532009	94
95	8.712986	27.039120	21.139282	57.401826	95
96	5.914133	16.093546	12.426296	30.362706	96
97	3.965891	8.850588	6.512163	14.269161	97
98	2.546272	4.153914	2.546272	5.418573	98
99	0.000000	1.264659	0.000000	1.264659	99

9%

TABLO EK-2

SM 48-53

9%

x	Cx	Dx	Mx	Nx	x
0	3,294.495413	100,000.000000	4,975.768736	1,150,849.018813	0
1	297.113038	88,448.623853	1,681.273323	1,050,849.018813	1
2	162.930714	80,848.413433	1,384.160286	962,400.394960	2
3	102.013230	74,009.925646	1,221.229571	881,551.981527	3
4	77.341835	67,797.001124	1,119.216341	807,542.055880	4
5	61.415535	62,121.741765	1,041.874506	739,745.054756	5
6	48.686048	56,931.008103	980.458971	677,623.312991	6
7	38.643704	52,181.596616	931.772924	620,692.304888	7
8	32.229945	47,834.380714	893.129220	568,510.708272	8
9	27.034292	43,852.523004	860.899276	520,676.327558	9
10	23.639504	40,204.638190	833.864984	476,823.804553	10
11	21.687618	36,861.349661	810.225480	436,619.166364	11
12	20.875433	33,796.064364	788.537862	399,757.816703	12
13	20.348760	30,984.688203	767.662428	365,961.752339	13
14	21.139429	28,405.970693	747.313669	334,977.064135	14
15	21.912669	26,039.384142	726.174240	306,571.093442	15
16	23.107318	23,867.430581	704.261570	280,531.709300	16
17	24.379280	21,873.617986	681.154253	256,664.278719	17
18	25.283657	20,043.160156	656.774972	234,790.660733	18
19	25.694048	18,362.936670	631.491315	214,747.500577	19
20	25.209502	16,821.036842	605.797267	196,384.563907	20
21	24.179255	15,406.934389	580.587765	179,563.527066	21
22	23.009491	14,110.622937	556.408510	164,156.592676	22
23	21.868055	12,922.516139	533.399019	150,045.969739	23
24	20.526307	11,833.651339	511.530964	137,123.453601	24
25	19.044259	10,836.034554	491.004657	125,289.802262	25
26	17.667013	9,922.271846	471.960398	114,453.767708	26
27	16.297817	9,085.334680	454.293385	104,531.495862	27
28	15.034281	8,318.871614	437.995567	95,446.161182	28
29	13.943660	7,616.958026	422.961287	87,127.289568	29
30	12.930644	6,974.091226	409.017627	79,510.331542	30
31	12.053292	6,385.318187	396.086982	72,536.240316	31
32	11.290867	5,846.036788	384.033691	66,150.922130	32
33	10.678963	5,352.045635	372.742823	60,304.885342	33
34	10.140116	4,899.454648	362.063861	54,952.839706	34
35	9.797213	4,484.772405	351.923745	50,053.385059	35
36	9.483036	4,104.672883	342.126531	45,568.612653	36
37	9.229601	3,756.271902	332.643495	41,463.939770	37
38	9.022771	3,436.891411	323.413895	37,707.667868	38
39	8.850848	3,144.088615	314.391124	34,270.776457	39
40	8.704220	2,875.634120	305.540276	31,126.687842	40
41	8.548261	2,629.492221	296.836056	28,251.053722	41
42	8.407884	2,403.829923	288.287795	25,621.561501	42
43	8.322627	2,196.940670	279.879912	23,217.731578	43
44	8.318282	2,007.219271	271.557284	21,020.790909	44
45	8.352832	1,833.167288	263.239002	19,013.571637	45
46	8.394631	1,673.452019	254.886169	17,180.404349	46
47	8.452473	1,526.882450	246.491538	15,506.952331	47
48	8.516825	1,392.357115	238.039065	13,980.069881	48
49	8.607065	1,268.875023	229.522240	12,587.712766	49
50	8.698367	1,155.498461	220.915175	11,318.837743	50

9%

TABLO EK-2

SM 48-53

9%

x	Cx	Dx	Mx	Nx	x
51	8.795147	1.051.391964	212.216808	10.163.339282	51
52	8.858183	955.784636	203.421661	9.111.947318	52
53	8.879429	868.008456	194.563478	8.156.162682	53
54	8.854256	787.458604	185.684049	7.288.154226	54
55	8.756665	713.584831	176.829794	6.500.695622	55
56	8.607469	645.908317	168.073128	5.787.110791	56
57	8.443460	583.968968	159.465659	5.141.202474	57
58	8.285004	527.307888	151.022200	4.557.233506	58
59	8.146279	475.483700	142.737195	4.029.925618	59
60	7.989614	428.077299	134.590916	3.554.441918	60
61	7.803282	384.741853	126.601303	3.126.364619	61
62	7.619570	345.170896	118.798021	2.741.622766	62
63	7.449216	309.050977	111.178451	2.396.451870	63
64	7.299352	276.083790	103.729236	2.087.400894	64
65	7.150549	245.988529	96.429884	1.811.317103	65
66	6.973447	218.527001	89.279335	1.565.328574	66
67	6.782543	193.510040	82.305888	1.346.801573	67
68	6.578239	170.749604	75.523345	1.153.291532	68
69	6.361432	150.072774	68.945106	982.541928	69
70	6.115766	131.320012	62.583674	832.469155	70
71	5.834984	114.361309	56.467908	701.149142	71
72	5.536639	99.083648	50.632924	586.787833	72
73	5.229082	85.365790	45.096284	487.704186	73
74	4.914293	73.088156	39.867202	402.338396	74
75	4.588652	62.139061	34.952909	329.250240	75
76	4.242589	52.419661	30.364257	267.111179	76
77	3.885058	43.848843	26.121667	214.691518	77
78	3.522289	36.343238	22.236609	170.842675	78
79	3.158476	29.820131	18.714320	134.499438	79
80	2.790742	24.199442	15.555844	104.679307	80
81	2.427222	19.410581	12.765102	80.479865	81
82	2.092183	15.380651	10.337880	61.069283	82
83	1.778690	12.018506	8.245698	45.688632	83
84	1.485574	9.247463	6.467008	33.670126	84
85	1.216648	6.998337	4.981434	24.422663	85
86	0.974241	5.203845	3.764786	17.424326	86
87	0.762553	3.799928	2.790545	12.220482	87
88	0.582447	2.723620	2.027993	8.420553	88
89	0.435876	1.916287	1.445546	5.696933	89
90	0.319359	1.322186	1.009670	3.780646	90
91	0.228842	0.893655	0.690311	2.458460	91
92	0.160023	0.591025	0.461469	1.564804	92
93	0.109501	0.382203	0.301446	0.973779	93
94	0.072909	0.241144	0.191945	0.591577	94
95	0.047231	0.148323	0.119036	0.350433	95
96	0.029746	0.088846	0.071805	0.202109	96
97	0.018265	0.051763	0.042059	0.113264	97
98	0.010843	0.029224	0.023793	0.061501	98
99	0.006149	0.015968	0.012951	0.032276	99
100	0.003485	0.008501	0.006801	0.016308	100

9%

TABLO EK-3

ADST

9%

x	Cx	Dx	Mx	Nx	x
0	5,666.972477	100,000.000000	7,488.845119	1,120,412.737784	0
1	328.255197	86,076.146789	1,821.872642	1,020,412.737784	1
2	177.602200	78,640.686811	1,493.617444	934,336.590995	2
3	128.224963	71,969.816892	1,316.015244	855,695.904184	3
4	92.290257	65,899.129984	1,187.790281	783,726.087292	4
5	66.781941	60,365.627159	1,095.500024	717,826.957308	5
6	51.968253	55,314.527380	1,028.718083	657,461.330149	6
7	43.662366	50,695.304572	976.749830	602,146.802769	7
8	33.611228	46,465.791370	933.087464	551,451.498196	8
9	29.146346	42,595.555166	899.476236	504,985.706827	9
10	25.189635	39,049.344633	870.329890	462,390.151660	10
11	22.754222	35,799.897184	845.140255	423,340.807028	11
12	21.201612	32,821.188148	822.386033	387,540.909844	12
13	21.545745	30,089.980175	801.184420	354,719.721696	13
14	22.237581	27,583.940654	779.638675	324,629.741521	14
15	24.179497	25,284.129991	757.401094	297,045.800867	15
16	25.186976	23,172.270036	733.221596	271,761.670876	16
17	26.499218	21,233.776359	708.034620	248,589.400841	17
18	27.617533	19,454.029552	681.535403	227,355.624482	18
19	28.370511	17,820.116001	653.917870	207,901.594929	19
20	28.156067	16,320.359765	625.547358	190,081.478928	20
21	27.182890	14,944.651057	597.391291	173,761.119163	21
22	26.040682	13,683.506153	570.208401	158,816.468107	22
23	24.522559	12,527.634688	544.167720	145,132.961953	23
24	23.077599	11,468.720275	519.645161	132,605.327265	24
25	21.491287	10,498.684121	496.567562	121,136.606991	25
26	19.911993	9,610.329007	475.076275	110,637.922870	26
27	18.178335	8,796.903610	455.164282	101,027.593863	27
28	16.595217	8,052.375436	436.985948	92,230.690252	28
29	15.224969	7,370.905183	420.390731	84,178.314816	29
30	14.106158	6,747.073364	405.165761	76,807.409633	30
31	13.322059	6,175.869406	391.059604	70,060.336269	31
32	12.629475	5,652.613175	377.737544	63,884.466863	32
33	12.013833	5,173.254172	365.108069	58,231.853688	33
34	11.462740	4,734.090912	353.094236	53,058.599516	34
35	10.965688	4,331.739932	341.631497	48,324.508604	35
36	10.472571	3,963.107644	330.665808	43,992.768672	36
37	9.986125	3,625.406002	320.193238	40,029.661029	37
38	9.543315	3,316.074427	310.207113	36,404.255027	38
39	9.201061	3,032.726801	300.663797	33,088.180600	39
40	8.967099	2,773.117105	291.462736	30,055.453799	40
41	8.762637	2,535.177034	282.495637	27,282.336695	41
42	8.555390	2,317.087852	273.733000	24,747.159661	42
43	8.435400	2,117.213282	265.177609	22,430.071809	43
44	8.359667	1,933.962106	256.742209	20,312.858527	44
45	8.352832	1,765.917495	248.382543	18,378.896421	45
46	8.446880	1,611.754961	240.029710	16,612.978927	46
47	8.532364	1,470.227396	231.582830	15,001.223966	47
48	8.634096	1,340.300110	223.050466	13,530.996570	48
49	8.687756	1,220.999032	214.416370	12,190.696461	49
50	8.673691	1,111.494842	205.728614	10,969.697429	50

9%

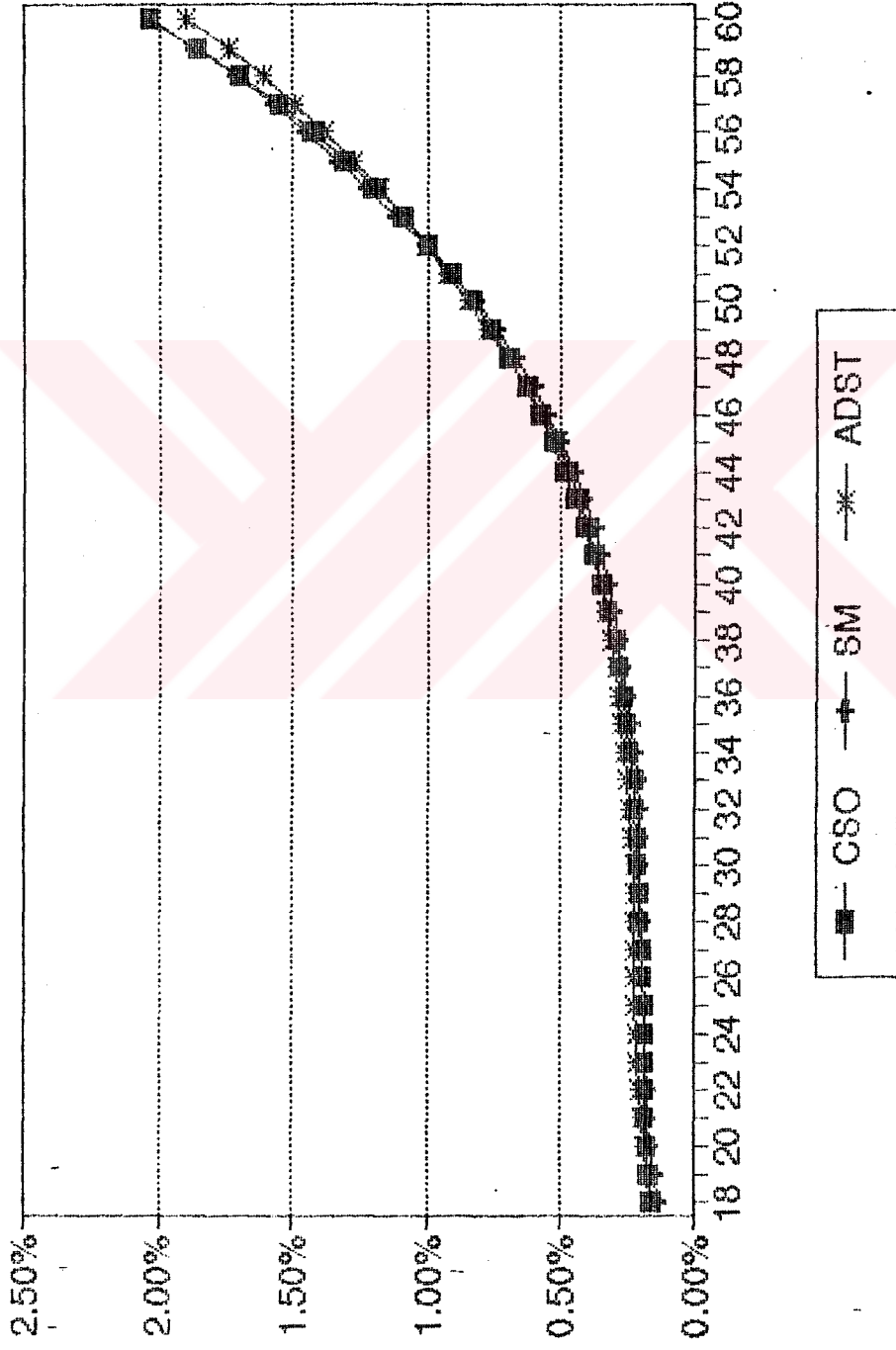
TABLO EK-3

ADST

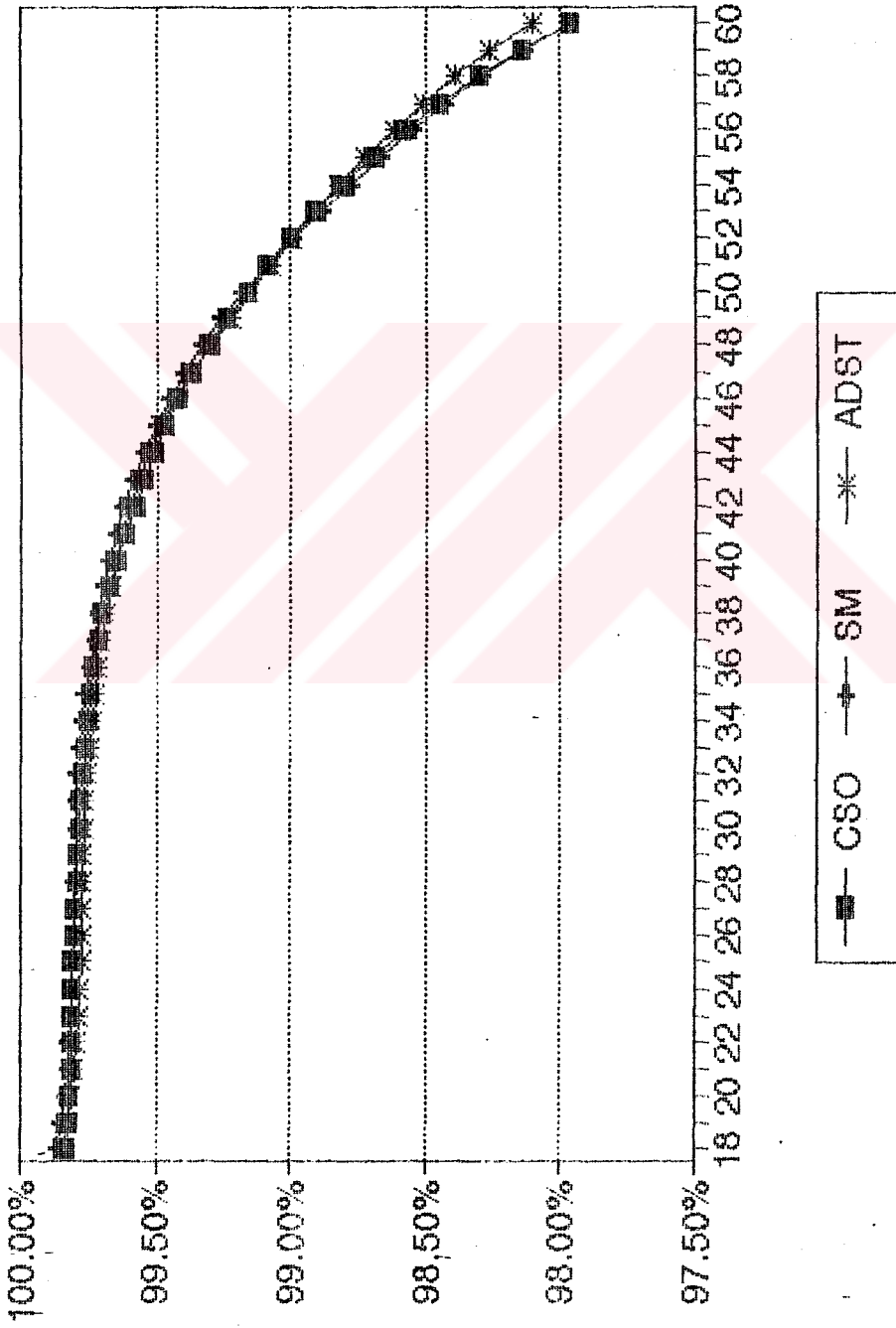
9%

x	Cx	Dx	Mx	Nx	x
51	8.591399	1,011.046348	197.054923	9,858.202588	51
52	8.463563	918.974058	188.463524	8,847.156240	52
53	8.326846	834.631903	179.999961	7,928.182182	53
54	8.172487	757.390496	171.673115	7,093.550280	54
55	8.034962	686.681179	163.500628	6,336.159784	55
56	7.871788	621.947771	155.465666	5,649.478604	56
57	7.680781	562.722497	147.593878	5,027.530833	57
58	7.498610	508.578391	139.913097	4,464.808336	58
59	7.322562	459.087070	132.414487	3,956.229945	59
60	7.181792	413.858236	125.091925	3,497.142876	60
61	7.033473	372.504663	117.910133	3,083.284639	61
62	6.869457	334.713925	110.876661	2,710.779977	62
63	6.700672	300.207538	104.007204	2,376.066052	63
64	6.546156	268.719088	97.306532	2,075.858514	64
65	6.398572	239.985117	90.760375	1,807.139426	65
66	6.233839	213.771260	84.361803	1,567.154309	66
67	6.041282	189.886583	78.127964	1,353.383050	67
68	5.843255	168.166592	72.086682	1,163.496467	68
69	5.655939	148.438023	66.243428	995.329874	69
70	5.483936	130.525733	60.587489	846.891852	70
71	5.301777	114.264443	55.103553	716.366119	71
72	5.093782	99.527987	49.801776	602.101676	72
73	4.866991	86.216298	44.707993	502.573688	73
74	4.625768	74.230530	39.841003	416.357391	74
75	4.372598	63.475636	35.215235	342.126860	75
76	4.095569	53.861931	30.842638	278.651224	76
77	3.795940	45.319047	26.747069	224.789293	77
78	3.480304	37.781167	22.951128	179.470246	78
79	3.158476	31.181317	19.470824	141.689079	79
80	2.833519	25.448236	16.312348	110.507762	80
81	2.509124	20.513487	13.478829	85.059526	81
82	2.186891	16.310588	10.969704	64.546039	82
83	1.873477	12.776952	8.782814	48.235451	83
84	1.577146	9.848498	6.909337	35.458499	84
85	1.301263	7.458173	5.332192	25.610002	85
86	1.039117	5.541097	4.030928	18.151828	86
87	0.833772	4.044459	2.991812	12.610731	87
88	0.635184	2.876741	2.158040	8.566272	88
89	0.479121	2.004028	1.522856	5.689531	89
90	0.352356	1.359436	1.043734	3.685503	90
91	0.248303	0.894834	0.691379	2.326067	91
92	0.167627	0.572646	0.443076	1.431233	92
93	0.110107	0.357736	0.275449	0.858587	93
94	0.070405	0.218091	0.165342	0.500851	94
95	0.043912	0.129679	0.094937	0.282759	95
96	0.026467	0.075059	0.051025	0.153081	96
97	0.015687	0.042394	0.024558	0.078022	97
98	0.008871	0.023207	0.008871	0.035627	98
99	0.000000	0.012420	(0.000000)	0.012420	99

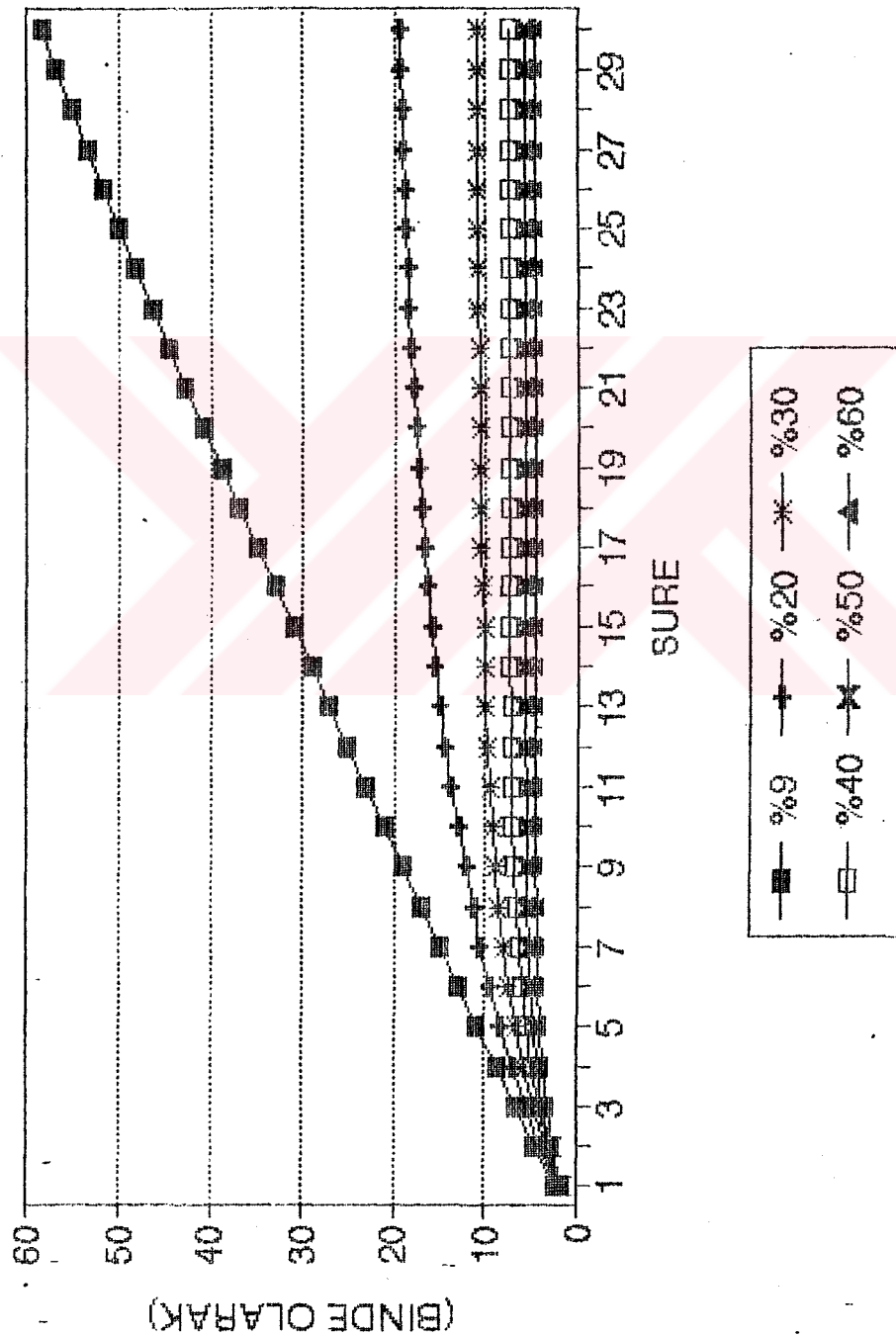
TABLO EK-4
OLUM OLASILIKLARI.



TABLO EK-5
YASAMA OLASILIKLARI



TABLO EK-6
VEFAT SIGORTASI MAKTU PRIMI



**T.R.
MARMARA UNIVERSITY
BANKING AND INSURANCE INSTITUTION
INSURANCE DEPARTMENT**

**LIFE INSURANCE AND PROFIT SHARE APPLICATIONS
IN PRESENT TURKEY**

MASTER THESIS

**Supervisor
Prof.Dr. Fahiman Tekil**

**Prepared by
Mesut Yetişkul**

İSTANBUL - 1994

CONTENTS

INTRODUCTION

1. DEATH BENEFIT INSURANCES	1
1.1. SINGLE PREMIUM PAYMENT.....	1
1.2. INSTALLMENT PAYMENT	3
1.2.1. Installment Payment Factor $ax:n$	3
1.2.2. Installments at Death Benefit Insurances.....	3
1.2.3. Effect of Technical Interest on Installment.....	5
2. LIFE BENEFIT INSURANCES.....	13
2.1. DIFERE INSURANCE	13
2.1.1. Difere Insurance with Premium Return	14
2.2. ENDOWMENT INSURANCE.....	14
2.2.1. Endowment Insurance with Increasing Capital	15
2.2.2. Endowment Insurance with Profit Share	16
2.3. BANK SAVING INSURANCES.....	16
3. PROBLEMS AND SUGGESTED SOLUTIONS IN PROFIT SHARE APPLICATIONS AT NOWADAYS TURKEY.....	24
3.1. PRINCIPLES OF PROFIT SHARE DISTRIBUTION.....	24
3.1.1. Problems of Having Income	25
3.1.1.1. Blockage Date of Mathematical Reserves.....	25
3.1.1.2. Reinvestment Time of Accured Income.....	25
3.1.1.3. Investment Types	25
3.1.1.4. Minimum Income Rate	26
3.1.1.5. Announcement of Income Rate.....	26
3.1.1.6. Effect of Premium Increase on Maturity Capital	26
3.1.2. Distribution Principles	27
3.1.2.1. The System Where the Profit Share Amount is Added to Amount of Accumulated Money.....	27
3.1.2.2. The System Which Provide Formation of Additional Capital by Accepting Profit Share Amount as Single Premium in Endowment Insurance	28
3.2. SUGGESTED SOLUTIONS.....	42
3.2.1. Suggested Solution 1: Calculation of Mathematical reserve in 3 Months Period.....	42
3.2.2. Suggested Solution 2: Formation of an Actual Reserves Investment Fund.....	42

CONCLUSION

INTRODUCTION

Life insurance is a kind insurance which takes measure for some risks that will occur in persons future and subject to persons life. It is possible to divide life insurance into two, as death and life benefit insurances by the view of benefit.

The aim in death benefit insurances, to give some indemnity to beneficiary when insured dies, in life benefit insurances to warrant insured's next life period by evaluating small quantities called premium. But it is not give enough results evaluating small saving by a 9% interest rate in our country which has in inflation force. Especially in long term insurances, if the person has not expectations about future will remove from life insurance and by increasing this kind of persons a huge part of people are effected in negatively.

It takes long term to clean negative opinion from people. Therefore some regulations must be made in life insurance as soon as possible. Insurance companies look from their side and take into consideration only premium collection which effect company income.

In this thesis the application and life insurance of nowadays Turkey is worked in view of insured and insurer. Some problems come arise and some suggestions for solving by taking Laws into consideration.

Laws no. 7397 on Supervision and Control of Insurance Companies give necessary authority to state in position of insureds and sectors benefit. But up to now, it is easily seen that especially in profit share application, actions that made, aren't enough by the side of insureds.

1. DEATH BENEFIT INSURANCES

Death benefit insurances can be considered in three types, which are;

1. Yearly term insurance
2. All life insurance
3. Long term insurance

and payment of premiums can be considered as;

- Single premium payment
- Installment payment

1.1 SINGLE PREMIUM PAYMENT

Single premium of yearly term insurance at age x is;

$$\frac{C_x}{D_x} = q_x \cdot v \quad (1.1)$$

Single premium of all life insurance is;

$$\frac{M_x}{D_x} = \frac{C_x}{D_x} + \frac{C_{x+1}}{D_x} + \frac{C_{x+2}}{D_x} + \dots + \frac{C_w}{D_x} \quad (1.2)$$

$$= q_x \cdot v + {}_1|q_x \cdot v^2 + {}_2|q_x \cdot v^3 + \dots + {}_{w-x}|q_x \cdot v^{w-x} \quad (1.3)$$

Single premium of long term insurance is;

$$\frac{M_x - M_{x+n}}{D_x} = \frac{C_x}{D_x} + \frac{C_{x+1}}{D_x} + \frac{C_{x+2}}{D_x} + \dots + \frac{C_{x+n-1}}{D_x} \quad (1.4)$$

$$= q_x \cdot v + {}_1|q_x \cdot v^2 + {}_2|q_x \cdot v^3 + \dots + {}_{n-1}|q_x \cdot v^n \quad (1.5)$$

Death benefit insurance premium formulas show that, single premium is related with probability of death.

Since the formula of yearly term insurance is $q_x \cdot v$ ($v=1/(1+i)$), premium decreases as the amount of technical interest. You can see the comparison of q_x and $q_x \cdot v$ in table 1.2.

There is a difference in long term insurance. The effect of technical interest rate to the premium is not equal to the amount of the technical interest. Because the formula is summation of something. The effect of technical interest rate to the premium can be seen in table 1.3.

The period of insurance is considered 10 years in the example at table 1.3. Since the formula takes form summation of v , v^2 , v^3 , ..., v^9 , so the premium decreases by the factor $v^{4.5}$.

These two tables show that, using technical interest in death benefit insurance premium is equal to take present value. In Turkey, maximum interest rate which is permitted is 9%. But inflation rate is 60-70% in Turkey.

In table 1.4, you can see the comparison of $C_{x+t}/D_{x+t}=q_{x+t} \cdot v$ ile ${}_t|q_x \cdot v^{t+1} \cdot (1+60\%)^t$. From the table, it is understood that to sell long term death benefit insurance with single premium is not logical in high inflation rate and government must not permitted single premium death insurance.

Because of those bad situation, some of the people might say to increase interest rate. But we can not know the inflation rate of future.

As a result we can say that to use high interest rate is not true if we consider the future, but we can use changeable interest rate. Interest rate can be changed according to the inflation rate or bank interest rate or investment rate, etc.

Another way to avoid from the high inflation is to use profit share method in death benefit insurance like investment insurance. So face amounts can be increased by profit share. In table 1.5, you can see the increasing in face amount by the effect of profit share in death benefit insurance with single premium payment with assuming 100.000.000.-TL beginning face amount.

1.2. INSTALLMENT PAYMENT

1.2.1. Installment Payment Factor $a_{x;n}$

Installment payment factor in banking is;

$$\begin{aligned} a_n &= 1+v+v^2+\dots+v^{n-1} \\ &= \frac{1-v^n}{1-v} \end{aligned} \quad (1.7)$$

But in actuarial calculations also it is important whether insured person is alive or not at the time of each installment payment, so the installment factor in actuarial calculations is;

$$a_{x;n} = 1 + v \frac{l_{x+1}}{l_x} + v^2 \frac{l_{x+2}}{l_x} + \dots + v^{n-1} \frac{l_{x+n-1}}{l_x} \quad (1.8)$$

$$= \frac{D_x}{D_x} + \frac{D_{x+1}}{D_x} + \frac{D_{x+2}}{D_x} + \dots + \frac{D_{x+n-1}}{D_x} \quad (1.9)$$

$$= \frac{N_x - N_{x+n}}{D_x} \quad (1.10)$$

Comparison between $a_{x;n}$ and a_n is in table 1.6. Since $a_{x;n} \leq a_n$, so;

$$\frac{A}{a_{x;n}} \geq \frac{A}{a_n}$$

1.2.2. Installments at Death Benefit Insurance

If a person chooses installment payment, then an installment can be calculated by dividing single premium to the factor $a_{x;n}$.

Comparison of 10 year death benefit insurance with installment payment and yearly term insurance premiums can be seen in table 1.7.

Although negative effects of inflation is not seen in installment payment, because of the fixed face amounts, long term insurance is not useful for people.

Solutions, that was told in single premium payment, are also useful for installment payment to avoid melting of face amount from high inflation rate. These were,

- Tariffs index to foreign exchange
- Using profit share method for death benefit insurance tariffs
- Increasing face amounts each year

In table 1.8, you can see the change in face amounts when profit share method is used for installment payment. Since tariffs index to foreign exchange is not seen better for Turkish economy and profit share method is not enough benefit in installment payment, so the only solution is increasing face amounts.

Formulas of single premium and installment factor will be changed for a fixed increasing rate. If we use notation "e" for fixed increasing rate, then,

$$SP_{x:n} = 1 \cdot \frac{C_x}{D_x} + (1+e) \cdot \frac{C_{x+1}}{D_x} + \dots + (1+e)^{n-1} \cdot \frac{C_{x+n-1}}{D_x}$$

$$SP_{x:n} = \sum_{t=0}^{n-1} (1+e)^t \cdot \frac{C_{x+t}}{D_x} \quad (1.11)$$

Also premium will increase with the same increasing rate "e", so;

$$a^e_{x:n} = 1 \cdot \frac{D_x}{D_x} + (1+e) \cdot \frac{D_{x+1}}{D_x} + \dots + (1+e)^{n-1} \cdot \frac{D_{x+n-1}}{D_x}$$

$$a^e_{x:n} = \sum_{t=0}^{n-1} (1+e)^t \cdot \frac{D_{x+t}}{D_x} \quad (1.12)$$

An installment can be found by dividing single premium to $a^e_{x:n}$. So premiums and face amount will increase with a rate "e" for each year. In table 1.9 you can see an example which is an increasing face amounts and premium with a rate 50%. Also you can compare it with yearly term insurance.

1.2.3. Effect of Technical Interest to Each Installment

Effect of technical interest is not similar with banking operations. The reason is using present value in calculation of single premium in actuarial calculations. First of all you take present value then divide by $a_{x:n}$ for installment.

TABLE 1.1

x = 35			x = 40		x = 45		
t	t/qx	qx+t	t/qx	qx+t	t/qx	qx+t	t
0	2.51	2.51	3.53	3.53	5.35	5.35	0
1	2.63	2.64	3.83	3.84	5.80	5.83	1
2	2.79	2.80	4.14	4.17	6.29	6.36	2
3	2.99	3.01	4.48	4.53	6.83	6.95	3
4	3.21	3.25	4.84	4.92	7.42	7.60	4
5	3.48	3.53	5.24	5.35	8.06	8.32	5
6	3.77	3.84	5.68	5.83	8.75	9.11	6
7	4.08	4.17	6.16	6.36	9.48	9.96	7
8	4.41	4.53	6.69	6.95	10.26	10.89	8
9	4.77	4.92	7.26	7.60	11.09	11.90	9
10	5.16	5.35	7.89	8.32	11.97	13.00	10
11	5.60	5.83	8.57	9.11	12.91	14.21	11
12	6.07	6.36	9.28	9.96	13.92	15.54	12
13	6.59	6.95	10.05	10.89	14.99	17.00	13
14	7.16	7.60	10.86	11.90	16.12	18.59	14
15	7.78	8.32	11.72	13.00	17.30	20.34	15
16	8.44	9.11	12.64	14.21	18.54	22.24	16
17	9.15	9.96	13.63	15.54	19.81	24.31	17
18	9.90	10.89	14.68	17.00	21.13	26.57	18
19	10.70	11.90	15.78	18.59	22.48	29.04	19
20	11.55	13.00	16.94	20.34	23.86	31.75	20

TABLE 1.2 (CSO 53-58)

i =	9%			AMOUNT OF TECHNICAL INTEREST	
AGE	qx	qx+1v	DIFFERENCE		AGE
18	1.69	1.55	0.14	0.15	18
19	1.74	1.60	0.14	0.16	19
20	1.79	1.64	0.15	0.16	20
21	1.83	1.68	0.15	0.16	21
22	1.86	1.71	0.15	0.17	22
23	1.89	1.73	0.16	0.17	23
24	1.91	1.75	0.16	0.17	24
25	1.93	1.77	0.16	0.17	25
26	1.96	1.80	0.16	0.18	26
27	1.99	1.83	0.16	0.18	27
28	2.03	1.86	0.17	0.18	28
29	2.08	1.91	0.17	0.19	29
30	2.13	1.95	0.18	0.19	30
31	2.19	2.01	0.18	0.20	31
32	2.25	2.06	0.19	0.20	32
33	2.32	2.13	0.19	0.21	33
34	2.40	2.20	0.20	0.22	34
35	2.51	2.30	0.21	0.23	35
36	2.64	2.42	0.22	0.24	36
37	2.80	2.57	0.23	0.25	37
38	3.01	2.76	0.25	0.27	38
39	3.25	2.98	0.27	0.29	39
40	3.53	3.24	0.29	0.32	40
41	3.84	3.52	0.32	0.35	41
42	4.17	3.83	0.34	0.38	42
43	4.53	4.16	0.37	0.41	43
44	4.92	4.51	0.41	0.44	44
45	5.35	4.91	0.44	0.48	45
46	5.83	5.35	0.48	0.52	46
47	6.36	5.83	0.53	0.57	47
48	6.95	6.38	0.57	0.63	48
49	7.60	6.97	0.63	0.68	49
50	8.32	7.63	0.69	0.75	50
51	9.11	8.36	0.75	0.82	51
52	9.96	9.14	0.82	0.90	52
53	10.89	9.99	0.90	0.98	53
54	11.90	10.92	0.98	1.07	54
55	13.00	11.93	1.07	1.17	55
56	14.21	13.04	1.17	1.28	56
57	15.54	14.26	1.28	1.40	57
58	17.00	15.60	1.40	1.53	58
59	18.59	17.06	1.53	1.67	59
60	20.34	18.66	1.68	1.83	60

TABLE 1.3 (CSO 53-58)

AGE	PREMIUM (0%)	PREMIUM (5%)	PRE. (0%) / 1.05^4.5	PREMIUM (9%)	PRE. (0%) / 1.09^4.5	AGE
18	18.44	14.15	14.80	11.70	12.51	18
19	18.77	14.41	15.07	11.93	12.74	19
20	19.10	14.67	15.34	12.14	12.96	20
21	19.44	14.92	15.61	12.35	13.19	21
22	19.79	15.19	15.89	12.56	13.43	22
23	20.17	15.47	16.20	12.79	13.69	23
24	20.60	15.78	16.54	13.04	13.98	24
25	21.08	16.13	16.92	13.32	14.30	25
26	21.65	16.55	17.38	13.65	14.69	26
27	22.31	17.03	17.91	14.04	15.14	27
28	23.11	17.61	18.55	14.50	15.68	28
29	24.07	18.30	19.32	15.04	16.33	29
30	25.21	19.13	20.24	15.69	17.11	30
31	26.58	20.11	21.34	16.46	18.03	31
32	28.19	21.27	22.63	17.37	19.13	32
33	30.06	22.62	24.13	18.44	20.40	33
34	32.21	24.18	25.86	19.68	21.85	34
35	34.65	25.98	27.82	21.11	23.51	35
36	37.40	28.01	30.03	22.74	25.38	36
37	40.48	30.29	32.50	24.58	27.47	37
38	43.90	32.84	35.25	26.65	29.79	38
39	47.68	35.66	38.28	28.93	32.35	39
40	51.84	38.77	41.62	31.44	35.17	40
41	56.40	42.17	45.28	34.19	38.27	41
42	61.39	45.89	49.29	37.20	41.65	42
43	66.84	49.96	53.67	40.50	45.36	43
44	72.81	54.41	58.45	44.11	49.40	44
45	79.31	59.28	63.68	48.06	53.82	45
46	86.39	64.59	69.36	52.37	58.62	46
47	94.09	70.37	75.54	57.07	63.85	47
48	102.46	76.65	82.26	62.18	69.53	48
49	111.55	83.49	89.56	67.75	75.69	49
50	121.38	90.89	97.46	73.78	82.37	50
51	132.03	98.91	106.01	80.32	89.59	51
52	143.54	107.57	115.24	87.39	97.40	52
53	155.95	116.94	125.21	95.03	105.82	53
54	169.33	127.05	135.95	103.29	114.90	54
55	183.74	137.95	147.52	112.22	124.68	55
56	199.25	149.71	159.97	121.85	135.20	56
57	215.92	162.37	173.36	132.23	146.51	57
58	233.84	175.99	187.75	143.42	158.67	58
59	253.08	190.63	203.19	155.46	171.73	59
60	273.64	206.33	219.70	168.38	185.68	60

TABLE 1.4

(Bank Interest Rate is 60%)

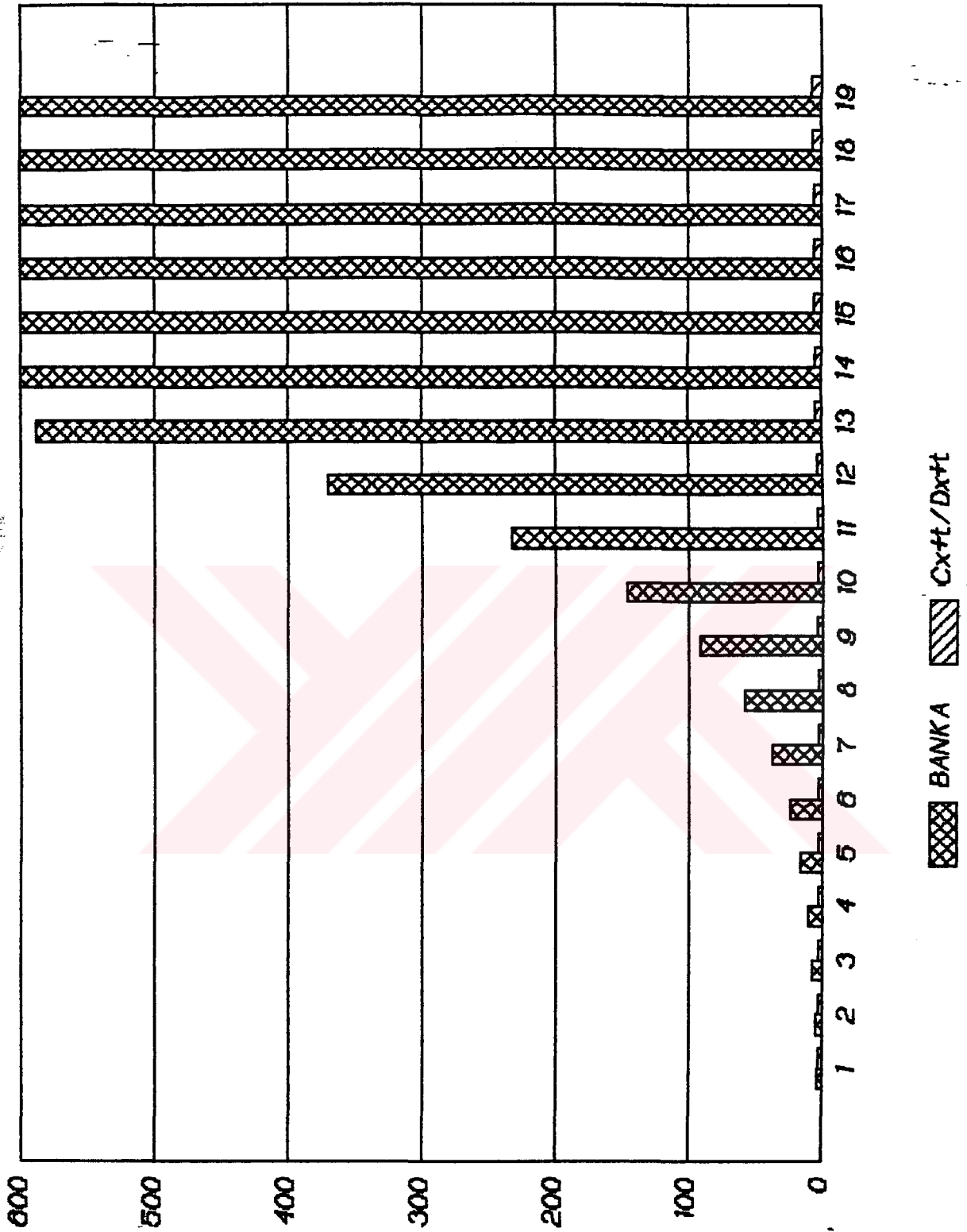


TABLE 1.5 (CSO 53-58)

	INVESTMENT	MATH.	PROFIT	PRO. SHARE	ACCUMULATED	INCREA.	
n	RATE	RESERVE	SHARE	CAPITAL	CAPITAL	RATE	n
1	60%	2,111,039	1,266,624	0	100,000,000	-	1
2	60%	3,321,818	1,993,091	61,630,364	161,630,364	61.63%	2
3	60%	5,195,618	3,117,371	100,590,542	262,220,906	62.23%	3
4	60%	8,060,207	4,836,124	165,378,709	427,599,614	63.07%	4
5	60%	12,357,334	7,414,400	274,945,783	702,545,397	64.30%	5
6	60%	18,637,121	11,182,272	464,143,486	1,166,688,883	66.07%	6
7	60%	27,435,697	16,461,418	802,675,969	1,969,364,853	68.80%	7
8	60%	38,889,997	23,333,998	1,445,412,039	3,414,776,892	73.39%	8
9	60%	51,602,344	30,961,407	2,818,714,500	6,233,491,392	82.54%	9
10	60%	59,097,774	35,458,664	6,859,366,822	13,092,858,213	110.04%	10

TABLE 1.8 (CSO 53-58)

	INVESTMENT	MATH.	PROFIT	PRO. SHARE	ACCUMULATED	INCREA.	
n	RATE	RESERVE	SHARE	CAPITAL	CAPITAL	RATE	n
1	60%	137,724	82,635	0	100,000,000	-	1
2	60%	314,773	188,864	4,020,771	104,020,771	4.02%	2
3	60%	590,816	354,490	9,531,899	113,552,670	9.16%	3
4	60%	1,014,736	608,842	18,805,921	132,358,591	16.56%	4
5	60%	1,652,014	991,208	34,614,185	166,972,776	26.15%	5
6	60%	2,586,805	1,552,083	62,049,912	229,022,688	37.16%	6
7	60%	3,903,963	2,342,378	111,410,225	340,432,913	48.65%	7
8	60%	5,635,542	3,381,325	205,674,909	546,107,822	60.42%	8
9	60%	7,596,935	4,558,161	408,459,362	954,567,184	74.79%	9
10	60%	8,866,830	5,320,098	1,009,840,960	1,964,408,145	105.79%	10

TABLE 1.6

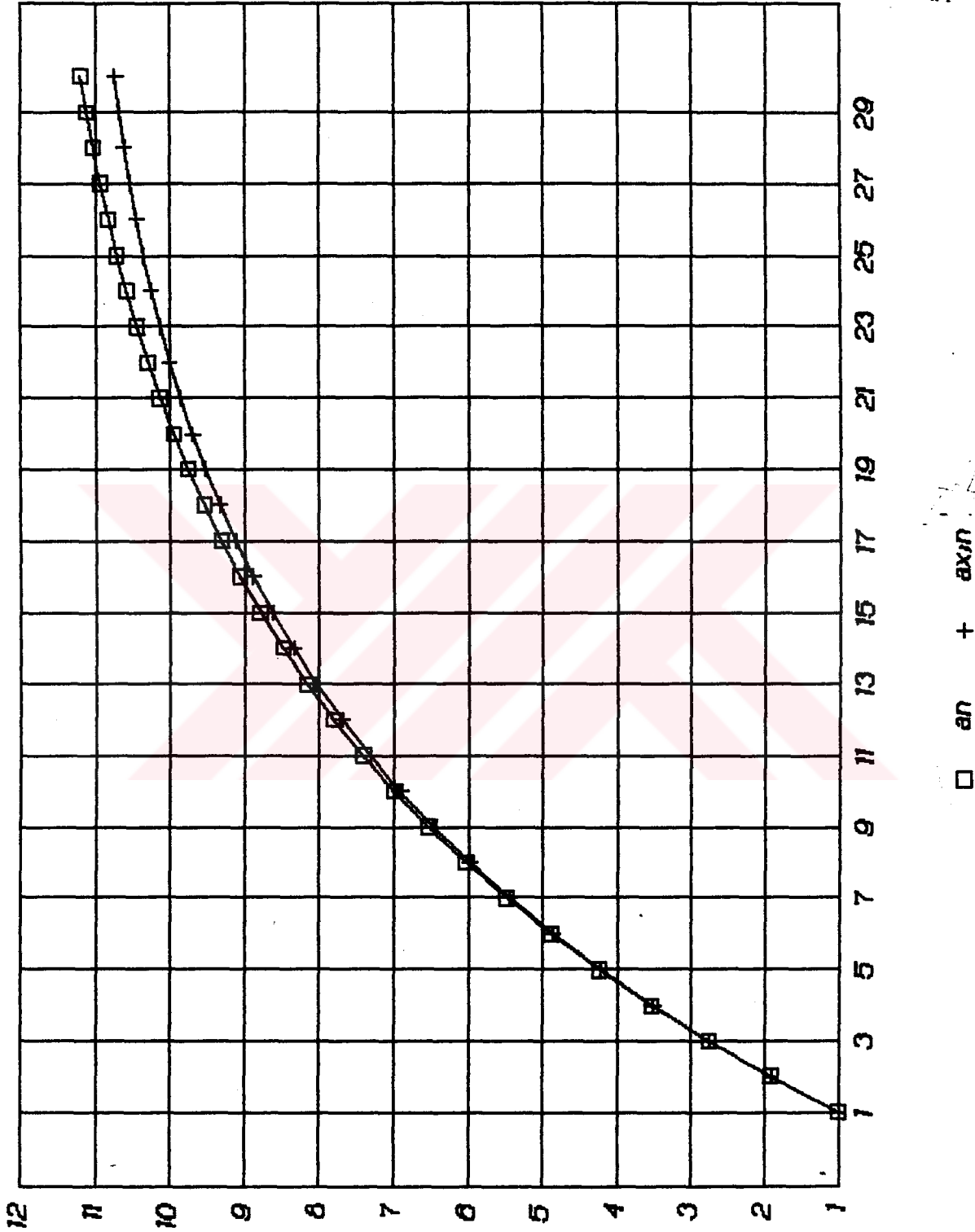


TABLE 1.7

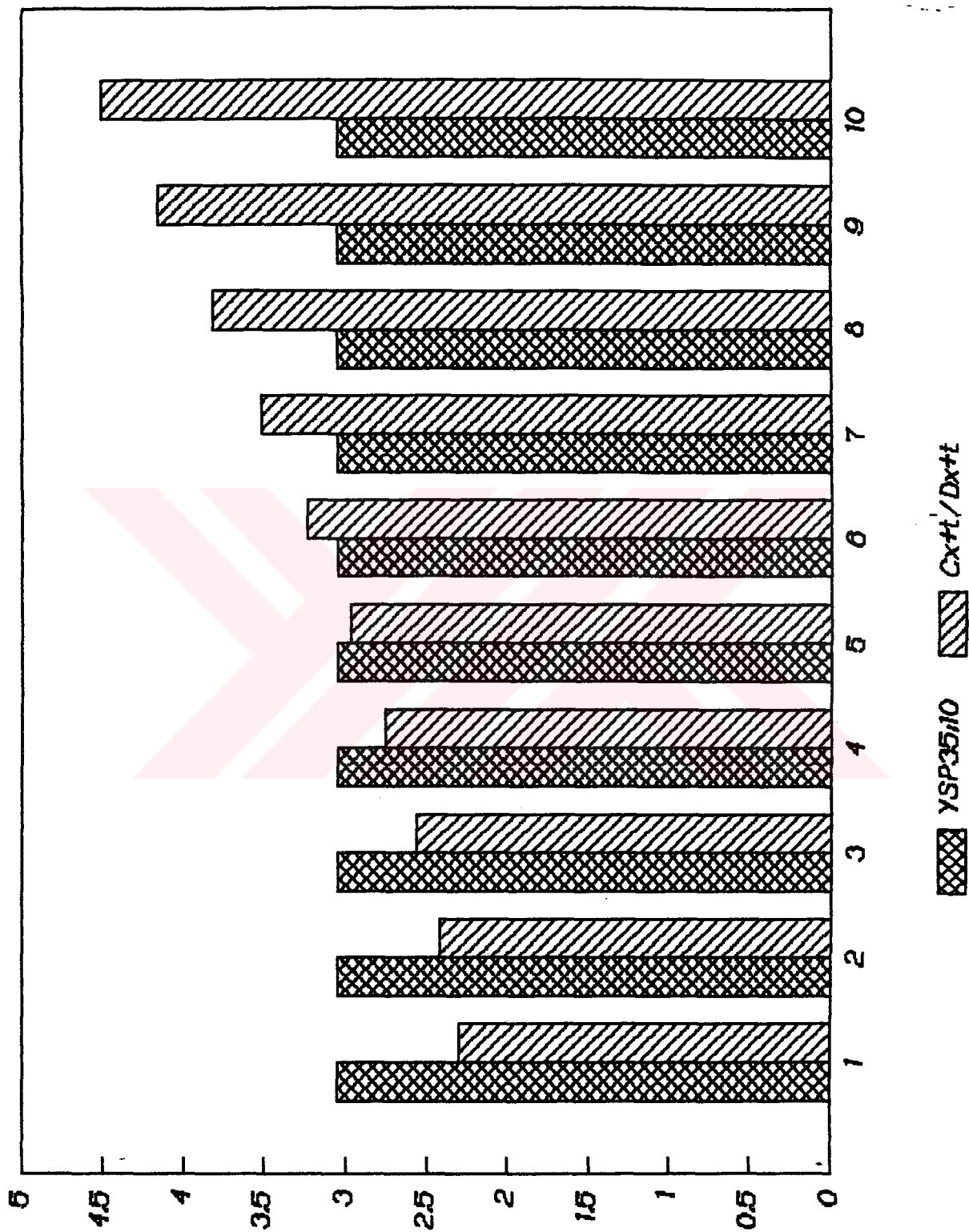
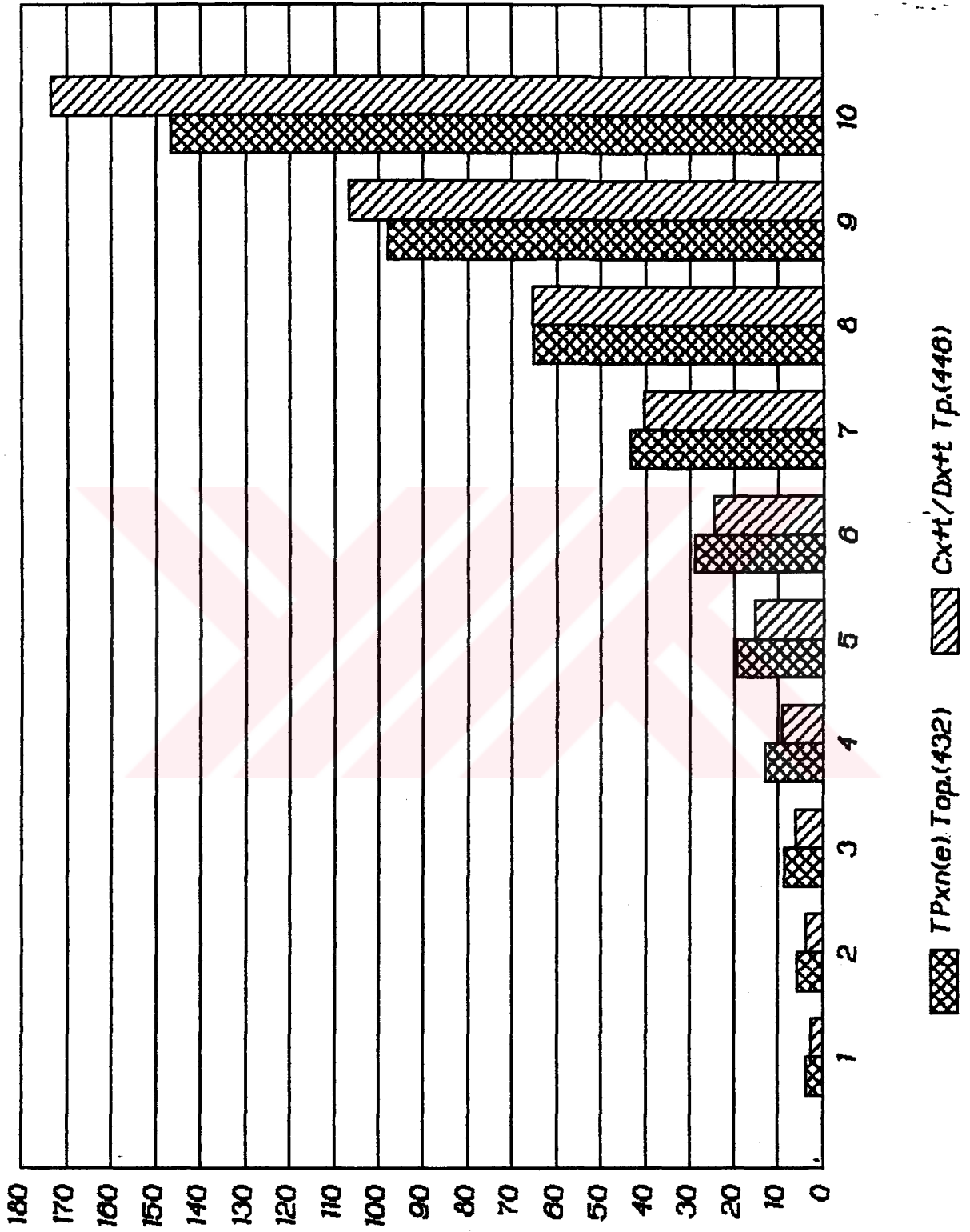


TABLE 1.9

(Increasing rate is 50%)



2- LIFE BENEFIT INSURANCES

Types of saving insurances (whether companies using different names) are;

1- Difere insurance

2- Endowment insurance

3- Saving insurances whose actuarial calculations are formed without using survival probability and we called "Bank Saving Insurance" in this thesis.

2.1.DIFERE INSURANCE

In this type of saving insurance, insured person must be alive at the end of the period of insurance. If an insured person dies before the end of the period, he/she can not take anything.

The net premium formula for a person at age x , to take 1TL face amount at the end of n year is;

$$SP_{x:n} = \frac{D_{x+n}}{D_x} \quad (2.1)$$

$$= \frac{l_{x+n}}{l_x} \cdot v^n \quad (2.2)$$

$$= {}_n|p_x \cdot v^n \quad (2.3)$$

In table 2.1, it is possible to see net premiums for 1000 TL face amount and comparison with $1000 \cdot v^n$. For $x \leq 40$ and $n \leq 15$;

$$\frac{l_{x+n}}{l_x} \cong 1 \quad (2.4)$$

so the values of $SP_{x:n}$ are very close to values of v^n .

With a good profit share method, it is possible to destroy negative effect of low interest rate but disadvantages of not taking anything before the end of the period deaths does not. Because of this, companies had started to use difere insurance with premium return.

2.1.1. Difere Insurance with Premium Return

In this type of insurance, insured person can take face amount at the end of the period if he/she is alive, and he/she can take his/her gross premium if he/she dies in the time of the period.

In table 2.2 and 2.3 it is possible to see the differences of premiums between difere insurance and difere insurance with premium return.

Although premiums are very close as it be seen from the tables, benefits are very different for insured person.

2.2. ENDOWMENT INSURANCE

It is very similar with difere insurance with premium return. Insured person can take face amount whether he is alive at the end of the period or dies in the period. For 1 TL face amount, net premium is;

$$\begin{aligned} SP_{x;n} &= 1 \cdot \frac{M_x - M_{x+n}}{D_x} + 1 \cdot \frac{D_{x+n}}{D_x} \\ &= \frac{M_x - M_{x+n} + D_{x+n}}{D_x} \end{aligned} \quad (2.5)$$

If installment payment is choosen then each installment is;

$$YSP_{x;n} = \frac{\frac{M_x - M_{x+n} + D_{x+n}}{D_x}}{a_{x;n}} \quad (2.6)$$

Life and death benefit part of the net premium of endowment insurance can be seen in table 2.4.

As we said in the previous parts of the thesis, same solutions exist for protecting face amounts from high inflation rate. There were

- 1- Tariffs index to foreign exchange
- 2- Endowment insurance with profit share
- 3- Endowment insurance with increasing face amount.

Since using foreign exchange is not acceptable for us, so two solutions remain.

2.2.1. Endowment Insurance with Increasing Face Amount

In the previous sections we had found the formula (1.11) which was the net single premium of death benefit insurance with increasing face amount, it was;

$$\sum_{t=0}^{n-1} (1+e)^t \cdot \frac{C_{x+t}}{D_x}$$

If insured person will be alive at the end of the period, company will give $1 \cdot (1+e)^{n-1}$ liras to the insured person, so net premium for life benefit part is,

$$(1+e)^{n-1} \cdot \frac{D_{x+n}}{D_x} \quad (2.7)$$

Since premium will also increase, so we must use $a^e_{x:n}$, which was given at formula (1.12) for installment payment, so;

$$SP^e_{x:n} = \frac{\sum_{t=0}^{n-1} (1+e)^t \cdot \frac{C_{x+t}}{D_x} + (1+e)^{n-1} \cdot \frac{D_{x+n}}{D_x}}{a^e_{x:n}} \quad (2.8)$$

In table 2.5, you can see the net premiums of endowment insurance with increasing rate 50% for different technical interest rates.

As a result we can say that endowment insurance with increasing face amount and premium is not acceptable unless technical interest rate will be greater than increasing rate.

2.2.2. Endowment Insurance with Profit Share

Life part of endowment insurance net premium must be considered saving of insured person that is given to the company for safekeeping, so insurer must invest and get profit from this money. Again we will say that, assuming amounts of profit share as a single premium and finding new face amount is a good idea.

In table 2.6 you can see endowment insurance with profit share for profit share rate of 60%.

2.3. BANK SAVING INSURANCES

This type of insurance premiums (which is sold much more nowadays) has two parts. A little part of premium is for yearly term insurance and other part is for saving with 9% interest rate, if we ignore expenses and commission. Since the second part of the premium is banking operation, we called it "bank saving insurances".

Bank saving insurance is similar with endowment insurance. In table 2.8 and 2.9 you can compare them for same expenses. In table 2.8 only technical interest rate 9% is used, in table 2.9 60% profit share rate is considered.

As it seen, whether life probability is not used in bank saving insurance, it is better than other type of insurance for purpose of saving.

TABLE 2.1

$x \setminus n$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	$x \setminus n$
18	916	839	768	703	644	590	540	495	453	415	380	348	318	291	267	18
19	916	839	768	703	644	590	540	494	453	414	379	347	318	291	266	19
20	916	839	768	703	644	590	540	494	453	414	379	347	318	291	266	20
21	916	839	768	703	644	590	540	494	452	414	379	347	318	291	266	21
22	916	839	768	703	644	589	540	494	452	414	379	347	317	291	266	22
23	916	838	768	703	644	589	540	494	452	414	379	347	317	290	266	23
24	916	838	768	703	644	589	539	494	452	414	379	347	317	290	265	24
25	916	838	768	703	643	589	539	494	452	414	378	346	317	290	265	25
26	916	838	768	703	643	589	539	493	452	413	378	346	316	289	265	26
27	916	838	767	703	643	589	539	493	451	413	378	346	316	289	264	27
28	916	838	767	702	643	589	539	493	451	413	377	345	316	288	263	28
29	916	838	767	702	643	588	538	493	451	412	377	345	315	288	263	29
30	915	838	767	702	643	588	538	492	450	412	376	344	314	287	262	30
31	915	838	767	702	642	588	538	492	450	411	376	343	314	286	261	31
32	915	838	767	702	642	587	537	491	449	411	375	343	313	285	260	32
33	915	838	767	701	642	587	537	491	448	410	374	342	312	284	259	33
34	915	838	766	701	641	586	536	490	448	409	373	341	311	283	258	34
35	915	837	766	701	641	586	535	489	447	408	372	339	309	282	257	35
36	915	837	766	700	640	585	534	488	446	407	371	338	308	280	255	36
37	915	837	765	700	639	584	533	487	444	405	369	337	306	279	253	37
38	915	836	765	699	638	583	532	486	443	404	368	335	305	277	252	38
39	914	836	764	698	637	582	531	484	442	402	366	333	303	275	250	39
40	914	835	763	697	636	581	530	483	440	401	364	331	301	273	248	40
$v \setminus n$	917	842	772	708	650	596	547	502	460	422	388	356	326	299	275	$v \setminus n$

TABLE 2.2 (SINGLE PREMIUM)

x	n = 5			n = 10			n = 15		
	DIFERE WITH PR.RET. DIFERE			DIFERE WITH PR.RET. DIFERE			DIFERE WITH PR.RET. DIFERE		
18	757.84	764.02	487.79	494.60	313.66	319.34	18		
19	757.68	764.01	487.63	494.57	313.46	319.26	19		
20	757.56	764.00	487.46	494.53	313.26	319.17	20		
21	757.45	764.00	487.29	494.48	313.03	319.06	21		
22	757.35	763.99	487.12	494.43	312.78	318.94	22		
23	757.25	763.98	486.93	494.37	312.48	318.79	23		
24	757.15	763.97	486.72	494.30	312.13	318.60	24		
25	757.02	763.95	486.48	494.22	311.71	318.38	25		
26	756.87	763.94	486.20	494.13	311.21	318.12	26		
27	756.69	763.92	485.87	494.02	310.62	317.81	27		
28	756.49	763.90	485.47	493.89	309.95	317.45	28		
29	756.27	763.88	484.99	493.73	309.17	317.04	29		
30	756.03	763.85	484.43	493.54	308.29	316.58	30		
31	755.74	763.82	483.75	493.30	307.30	316.07	31		
32	755.40	763.78	482.95	493.02	306.17	315.49	32		
33	754.99	763.73	482.02	492.70	304.91	314.85	33		
34	754.46	763.67	480.95	492.35	303.50	314.14	34		
35	753.82	763.59	479.73	491.95	301.92	313.35	35		
36	753.05	763.50	478.37	491.52	300.16	312.48	36		
37	752.14	763.40	476.84	491.04	298.21	311.52	37		
38	751.11	763.29	475.14	490.51	296.07	310.47	38		
39	749.97	763.18	473.26	489.93	293.73	309.31	39		
40	748.71	763.05	471.19	489.29	291.18	308.05	40		

TABLE 2.3 (INSTALLMENT)

x	n = 5			n = 10			n = 15		
	DIFERE WITH PR.RET. DIFERE			DIFERE WITH PR.RET. DIFERE			DIFERE WITH PR.RET. DIFERE		
18	179.32	180.31	70.21	72.28	36.06	37.53	18		
19	179.29	180.31	70.19	72.35	36.04	37.58	19		
20	179.28	180.31	70.18	72.43	36.02	37.64	20		
21	179.26	180.31	70.16	72.52	36.01	37.70	21		
22	179.25	180.31	70.15	72.61	35.98	37.77	22		
23	179.23	180.30	70.13	72.71	35.96	37.84	23		
24	179.22	180.30	70.10	72.81	35.92	37.91	24		
25	179.19	180.30	70.08	72.93	35.88	37.98	25		
26	179.17	180.30	70.05	73.05	35.84	38.06	26		
27	179.14	180.30	70.02	73.18	35.78	38.14	27		
28	179.11	180.30	69.97	73.32	35.72	38.22	28		
29	179.07	180.30	69.92	73.47	35.65	38.30	29		
30	179.04	180.30	69.86	73.62	35.57	38.39	30		
31	178.99	180.29	69.79	73.78	35.48	38.47	31		
32	178.93	180.29	69.70	73.95	35.37	38.56	32		
33	178.86	180.29	69.60	74.12	35.26	38.66	33		
34	178.77	180.28	69.48	74.30	35.14	38.75	34		
35	178.66	180.28	69.36	74.50	35.00	38.85	35		
36	178.53	180.27	69.22	74.70	34.84	38.94	36		
37	178.38	180.26	69.06	74.91	34.67	39.04	37		
38	178.22	180.26	68.89	75.13	34.48	39.13	38		
39	178.04	180.25	68.70	75.35	34.28	39.23	39		
40	177.84	180.24	68.49	75.59	34.06	39.32	40		

TABLE 2.4 (ENDOWMENT INSURANCE PREMIUM)

SINGLE PREMIUM			INSTALLMENT (ANNUAL PREMIUM)						
n=15 x	LIFE PART	DEATH PART	TOTAL PREMIUM	LIFE PART	DEATH PART	TOTAL PREMIUM	RATIO (LIFE)	RATIO (DEATH)	n=15 x
18	266.61	15.12	281.73	30.65	1.74	32.39	94.63%	5.37%	18
19	266.44	15.43	281.88	30.64	1.77	32.41	94.52%	5.48%	19
20	266.27	15.75	282.02	30.62	1.81	32.43	94.42%	5.58%	20
21	266.07	16.08	282.15	30.60	1.85	32.45	94.30%	5.70%	21
22	265.86	16.42	282.28	30.59	1.89	32.47	94.18%	5.82%	22
23	265.61	16.82	282.43	30.56	1.94	32.50	94.05%	5.95%	23
24	265.31	17.27	282.58	30.54	1.99	32.52	93.89%	6.11%	24
25	264.95	17.81	282.77	30.50	2.05	32.55	93.70%	6.30%	25
26	264.53	18.46	282.99	30.46	2.13	32.59	93.48%	6.52%	26
27	264.03	19.21	283.25	30.42	2.21	32.63	93.22%	6.78%	27
28	263.45	20.09	283.55	30.36	2.32	32.68	92.91%	7.09%	28
29	262.79	21.11	283.90	30.30	2.43	32.74	92.56%	7.44%	29
30	262.05	22.27	284.31	30.23	2.57	32.80	92.17%	7.83%	30
31	261.20	23.59	284.80	30.16	2.72	32.88	91.72%	8.28%	31
32	260.25	25.11	285.35	30.07	2.90	32.97	91.20%	8.80%	32
33	259.18	26.83	286.01	29.97	3.10	33.07	90.62%	9.38%	33
34	257.97	28.79	286.77	29.86	3.33	33.20	89.96%	10.04%	34
35	256.63	31.02	287.65	29.75	3.60	33.34	89.22%	10.78%	35
36	255.13	33.52	288.66	29.61	3.89	33.51	88.39%	11.61%	36
37	253.48	36.32	289.80	29.47	4.22	33.69	87.47%	12.53%	37
38	251.66	39.42	291.08	29.31	4.59	33.90	86.46%	13.54%	38
39	249.67	42.83	292.50	29.14	5.00	34.14	85.36%	14.64%	39
40	247.50	46.56	294.06	28.95	5.45	34.39	84.17%	15.83%	40
41	245.15	50.61	295.76	28.74	5.93	34.68	82.89%	17.11%	41
42	242.60	55.02	297.62	28.52	6.47	34.99	81.51%	18.49%	42
43	239.83	59.82	299.65	28.28	7.05	35.33	80.04%	19.96%	43
44	236.82	65.05	301.88	28.01	7.69	35.70	78.45%	21.55%	44
45	233.57	70.74	304.31	27.72	8.40	36.12	76.76%	23.24%	45
46	230.05	76.91	306.97	27.41	9.16	36.57	74.94%	25.06%	46
47	226.25	83.61	309.86	27.07	10.00	37.07	73.02%	26.98%	47
48	222.17	90.85	313.02	26.70	10.92	37.62	70.98%	29.02%	48
49	217.78	98.67	316.45	26.31	11.92	38.22	68.82%	31.18%	49
50	213.07	107.09	320.16	25.88	13.01	38.88	66.55%	33.45%	50
51	208.04	116.14	324.17	25.42	14.19	39.61	64.17%	35.83%	51
52	202.66	125.85	328.51	24.92	15.48	40.39	61.69%	38.31%	52
53	196.91	136.29	333.20	24.38	16.88	41.26	59.10%	40.90%	53
54	190.78	147.47	338.25	23.80	18.40	42.21	56.40%	43.60%	54
55	184.27	159.45	343.72	23.18	20.06	43.24	53.61%	46.39%	55
56	177.40	172.21	349.61	22.52	21.86	44.38	50.74%	49.26%	56
57	170.21	185.75	355.96	21.82	23.81	45.64	47.82%	52.18%	57
58	162.76	200.01	362.77	21.09	25.92	47.01	44.87%	55.13%	58
59	155.10	214.97	370.07	20.33	28.18	48.51	41.91%	58.09%	59
60	147.27	230.57	377.85	19.55	30.60	50.15	38.98%	61.02%	60

TABLE 2.5

DURATION		15	INCREASING RATE				50%
YEARS	9%	20%	30%	40%	50%	KAPITAL	
1ST YEAR PREMIUM	27,670,477	20,787,007	15,133,454	10,375,200	6,716,889	100,000,000	
2	41,505,715	31,180,511	22,700,180	15,562,800	10,075,334	150,000,000	
3	62,258,572	46,770,766	34,050,270	23,344,200	15,113,001	225,000,000	
4	93,387,858	70,156,149	51,075,406	35,016,299	22,669,501	337,500,000	
5	140,081,787	105,234,224	76,613,108	52,524,449	34,004,251	506,250,000	
6	210,122,681	157,851,336	114,919,663	78,786,673	51,006,377	759,375,000	
7	315,184,021	236,777,003	172,379,494	118,180,010	76,509,566	1,139,062,500	
8	472,776,032	355,165,505	258,569,241	177,270,015	114,764,349	1,708,593,750	
9	709,164,048	532,748,257	387,853,861	265,905,023	172,146,523	2,562,890,625	
10	1,063,746,072	799,122,386	581,780,792	398,857,534	258,219,784	3,844,335,938	
11	1,595,619,109	1,198,683,579	872,671,188	598,286,301	387,329,677	5,766,503,906	
12	2,393,428,663	1,798,025,368	1,309,006,782	897,429,452	580,994,515	8,649,755,859	
13	3,590,142,995	2,697,038,053	1,963,510,173	1,346,144,178	871,491,773	12,974,633,789	
14	5,385,214,492	4,045,557,079	2,945,265,259	2,019,216,267	1,307,237,659	19,461,950,684	
15	8,077,821,738	6,068,335,619	4,417,897,889	3,028,824,401	1,960,856,488	29,192,926,025	
SINGLE PREMIUM	8,495,051,811	2,215,301,745	724,488,185	257,938,830	98,955,257		

TABLE 2.6 (CSD 53-58)

CAPITAL 100,000,000		INVESTMENT RATIO IS 60%				
n	MATH. RESERVE	PROFIT SHARE	PRO. SHARE CAPITAL	ACCUMULATED CAPITAL	INCREA. RATE	n
1	958,010	574,806	1,863,651	101,863,651	-	1
2	4,989,215	2,993,529	8,943,066	110,806,717	8.78%	2
3	11,801,822	7,081,093	19,484,313	130,291,030	17.58%	3
4	23,305,947	13,983,568	35,425,705	165,716,735	27.19%	4
5	42,725,003	25,635,002	59,771,354	225,488,089	36.07%	5
6	75,500,243	45,300,146	97,180,573	322,668,662	43.10%	6
7	130,816,899	78,490,139	154,875,540	477,544,202	48.00%	7
8	224,185,853	134,511,512	244,056,226	721,600,428	51.11%	8
9	381,801,393	229,080,836	382,089,352	1,103,689,779	52.95%	9
10	647,905,058	388,743,035	595,886,768	1,699,576,548	53.99%	10
11	1,097,247,346	658,348,407	927,162,664	2,626,739,211	54.55%	11
12	1,856,149,312	1,113,689,587	1,440,545,521	4,067,284,732	54.84%	12
13	3,138,152,858	1,882,891,715	2,236,151,969	6,303,436,701	54.98%	13
14	5,304,359,450	3,182,615,670	3,469,051,081	9,772,487,782	55.03%	14
15	8,965,585,121	5,379,351,073	5,379,351,073	15,151,838,855	55.05%	15

ANNUAL NET PREMIUM IS 3,280,147

TABLE 2.7 (CSO 53-58)

1st CASE: DEATH CAPITAL=120 TIMES MONTHLY PREMIUM
1nd CASE: DEATH CAPITAL=500 TIMES MONTHLY PREMIUM

AGE	Cx/Dx	(1st CASE) Risk pr./pre	(2nd CASE) Risk pr./pre	AGE
18	1.550	1.55%	6.46%	18
19	1.596	1.60%	6.65%	19
20	1.642	1.64%	6.84%	20
21	1.679	1.68%	7.00%	21
22	1.706	1.71%	7.11%	22
23	1.734	1.73%	7.22%	23
24	1.752	1.75%	7.30%	24
25	1.771	1.77%	7.38%	25
26	1.798	1.80%	7.49%	26
27	1.826	1.83%	7.61%	27
28	1.862	1.86%	7.76%	28
29	1.908	1.91%	7.95%	29
30	1.954	1.95%	8.14%	30
31	2.009	2.01%	8.37%	31
32	2.064	2.06%	8.60%	32
33	2.128	2.13%	8.87%	33
34	2.202	2.20%	9.17%	34
35	2.303	2.30%	9.59%	35
36	2.422	2.42%	10.09%	36
37	2.569	2.57%	10.70%	37
38	2.761	2.76%	11.51%	38
39	2.982	2.98%	12.42%	39
40	3.239	3.24%	13.49%	40
41	3.523	3.52%	14.68%	41
42	3.826	3.83%	15.94%	42
43	4.156	4.16%	17.32%	43
44	4.514	4.51%	18.81%	44
45	4.908	4.91%	20.45%	45
46	5.349	5.35%	22.29%	46
47	5.835	5.83%	24.31%	47
48	6.376	6.38%	26.57%	48
49	6.973	6.97%	29.05%	49
50	7.633	7.63%	31.80%	50

TABLE 2.8

ENDOWMENT INSURANCE				BANK SAVING INSURANCE				
n	GROSS PREMIUM	DEATH CAPITAL	MATH. RESERVE	nth YEAR PAYABLE	DEATH CAPITAL	MATH. RESERVE	nth YEAR PAYABLE	n
1	3,803,260	100,000,000	958,010	100,000,000	38,032,602	2,064,676	40,097,278	1
2	3,803,260	100,000,000	4,414,409	100,000,000	38,032,602	5,351,333	43,383,935	2
3	3,803,260	100,000,000	8,184,470	100,000,000	38,032,602	9,140,838	47,173,440	3
4	3,803,260	100,000,000	12,297,418	100,000,000	38,032,602	13,892,966	51,925,568	4
5	3,803,260	100,000,000	16,784,674	100,000,000	38,032,602	19,072,481	57,105,083	5
6	3,803,260	100,000,000	21,680,358	100,000,000	38,032,602	24,717,734	62,750,336	6
7	3,803,260	100,000,000	27,021,228	100,000,000	38,032,602	30,870,566	68,903,167	7
8	3,803,260	100,000,000	32,848,363	100,000,000	38,032,602	37,576,543	75,609,145	8
9	3,803,260	100,000,000	39,206,513	100,000,000	38,032,602	44,885,260	82,917,862	9
10	3,803,260	100,000,000	46,145,045	100,000,000	38,032,602	52,850,849	90,883,451	10
11	3,803,260	100,000,000	53,719,825	100,000,000	38,032,602	61,532,276	99,564,878	11
12	3,803,260	100,000,000	61,993,011	100,000,000	38,032,602	70,993,852	109,026,454	12
13	3,803,260	100,000,000	71,034,442	100,000,000	38,032,602	81,305,715	119,338,317	13
14	3,803,260	100,000,000	80,922,167	100,000,000	38,032,602	92,544,277	130,576,879	14
15	3,803,260	100,000,000	91,743,119	100,000,000	38,032,602	104,792,826	142,825,427	15

TABLE 2.9

ENDOWMENT INSURANCE				BANK SAVING INSURANCE				
n	GROSS PREMIUM	DEATH CAPITAL	MATH. RESERVE	nth YEAR PAYABLE	DEATH CAPITAL	MATH. RESERVE	nth YEAR PAYABLE	n
1	3,803,260	101,863,651	958,010	101,863,651	38,032,602	3,030,717	41,063,319	1
2	3,803,260	110,806,717	4,989,215	110,806,717	38,032,602	9,400,833	47,433,435	2
3	3,803,260	130,291,030	11,801,822	130,291,030	38,032,602	19,896,944	57,929,546	3
4	3,803,260	165,716,735	23,305,947	165,716,735	38,032,602	37,603,115	75,635,716	4
5	3,803,260	225,488,089	42,725,003	225,488,089	38,032,602	65,932,540	103,965,142	5
6	3,803,260	322,668,662	75,500,243	322,668,662	38,032,602	111,259,007	149,291,609	6
7	3,803,260	477,544,202	130,816,899	477,544,202	38,032,602	183,780,629	221,813,231	7
8	3,803,260	721,600,428	224,185,853	721,600,428	38,032,602	299,814,330	337,846,931	8
9	3,803,260	1,103,689,779	381,801,393	1,103,689,779	38,032,602	485,467,079	523,499,681	9
10	3,803,260	1,699,576,548	647,905,058	1,699,576,548	38,032,602	782,510,138	820,542,740	10
11	3,803,260	2,626,739,211	1,097,247,346	2,626,739,211	38,032,602	1,257,777,469	1,295,810,071	11
12	3,803,260	4,067,284,732	1,856,149,312	4,067,284,732	38,032,602	2,018,203,468	2,056,236,070	12
13	3,803,260	6,303,436,701	3,138,152,858	6,303,436,701	38,032,602	3,234,883,224	3,272,915,825	13
14	3,803,260	9,772,487,782	5,304,359,450	9,772,487,782	38,032,602	5,181,568,823	5,219,601,425	14
15	3,803,260	15,151,838,855	8,965,585,121	15,151,838,855	38,032,602	8,296,263,606	8,334,296,208	15

TABLE 2.11

AVERAGE AGE PREMIUM IS 69,035,610,031 (AGE 38)

n	GROSS PREMIUM	DEATH CAPITAL	SAVING (AVER. AGE)	SAVING (REAL AGE)	DIFFERENCE	n	AGE	PREMIUM	DIFFERENCE	DIFFERENCE OVER AV. AGE PREMIUM	AGE
1	3,600,000	35,000,000	2,720,942	2,778,011	2.10%	1	39	74,540,429,089	5,504,819,057	8%	39
2	3,600,000	35,000,000	8,514,449	8,661,243	1.72%	2	40	80,963,309,528	11,927,699,497	17%	40
3	3,600,000	35,000,000	18,072,060	18,360,832	1.60%	3	41	88,074,515,091	19,038,905,059	28%	41
4	3,600,000	35,000,000	34,228,239	34,742,061	1.50%	4	42	95,642,267,467	26,606,657,435	39%	42
5	3,600,000	35,000,000	60,078,124	60,949,383	1.45%	5	43	103,898,824,818	34,863,214,787	51%	43
6	3,600,000	35,000,000	101,437,940	102,878,455	1.42%	6	44	112,843,530,249	43,807,920,218	63%	44
7	3,600,000	35,000,000	167,613,646	169,961,799	1.40%	7	45	122,706,055,385	53,670,445,354	78%	45
8	3,600,000	35,000,000	273,494,776	277,291,978	1.39%	8	46	133,714,520,432	64,678,910,401	94%	46
9	3,600,000	35,000,000	442,904,584	449,016,567	1.38%	9	47	145,871,546,715	76,835,936,683	111%	47
10	3,600,000	35,000,000	713,960,276	723,771,684	1.37%	10	48	159,404,010,748	90,368,400,717	131%	48
11	3,600,000	35,000,000	1,147,649,383	1,163,374,057	1.37%	11	49	174,313,183,872	105,277,573,840	152%	49
12	3,600,000	35,000,000	1,841,551,955	1,866,730,981	1.37%	12	50	190,824,677,908	121,789,067,877	176%	50
13	3,600,000	35,000,000	2,951,796,070	2,992,093,605	1.37%	13	51	208,943,712,397	139,908,102,366	203%	51
14	3,600,000	35,000,000	4,728,186,654	4,792,662,710	1.36%	14	52	228,440,286,420	159,404,676,389	231%	52
15	3,600,000	35,000,000	7,570,411,589	7,673,560,594	1.36%	15	53	249,771,577,069	180,735,967,038	262%	53
16	3,600,000	35,000,000	12,117,971,484	12,282,982,412	1.36%	16	54	272,936,643,208	203,901,033,177	295%	54
17	3,600,000	35,000,000	19,394,067,317	19,658,040,935	1.36%	17	55	298,164,804,507	229,129,194,475	332%	55
18	3,600,000	35,000,000	31,035,820,649	31,458,117,136	1.36%	18	56	325,917,509,012	256,881,898,981	372%	56
19	3,600,000	35,000,000	49,662,625,981	50,338,220,035	1.36%	19	57	356,422,748,510	287,387,138,479	416%	57
20	3,600,000	35,000,000	79,465,514,512	80,546,364,064	1.36%	20	58	389,907,546,981	320,871,936,950	465%	58
							59	426,376,803,122	357,341,193,091	518%	59
							60	466,515,199,457	397,479,589,426	576%	60

INVESTMENT RATE, IS 60%

NO. OF INSURED 500,000
AVERAGE INSURANCE CAPITAL 50,000,000

3- PROBLEMS AND SUGGESTED SOLUTIONS IN PROFIT SHARE APPLICATIONS AT NOWADAYS TURKEY

Tam Hayat Sigorta A.Ş. had given profit share to the policy holders firstly in Turkey. They had given some part of the company's profit to their policy holders propotional to the mathematical reserve of each policy holder.

After 1985, life insurance companies have built their profit share system together with selling saving insurance products. They invest the saving of policy holders and then give them with profit at the end of the policy period.

But this method has given nothing to the policy holders because of the abuse of legislation. So we can say that, the part of the premium which is for saving can be called as "killed money".

3.1. PRINCIPLES OF PROFIT SHARE DISTRIBUTION

Saving money, which is taken from policy holders, is called mathematical reserve. Company invest the mathemativall reserve according to the legislation. Investment time and type are determined by legislations also. After deduction of taxes, amount of technical interest and expences from income, rest of it distributed to the policy holders.

Law no 7397 on supervision and control of insurance companies items 12-17 is prepared to guarantee insureds determined income or rights without taking consideration investment. To eliminate this contradiction law no 7397 on supervision and control of insurance companies changed with date 15.09.1993 and no 510 governmental decision as law says, profit share principles will determine with regulations.

Nowadays, although companies use different profit share systems, all of the systems have two parts;

- 1- Investment and having income princibles
- 2- Distribution to the policy holders

3.1.1. Problems of Having Income

3.1.1.1. Blockage Date of Mathematical Reserves

In application, must of the companies calculate mathematical reserves at 31.12. and invest it at the end of the next year May. It means that minimum 5, maximum 17 months delay. Average is 11 months (nearly 1 year) delay.

In table 3.1, loss of income of this delay can be seen assuming 1.000.000.-TL addition to mathematical reserve every year.

3.1.1.2. Reinvestment Time of Accured Income

Another problem in application of profit share is reinvestment. Since all calculations are done at 31.12. and investment income reinvestment can be done at next year May, there is 5-6 months delay. In table 3.2 loss of income of this delay can be seen.

In table 3.3, loss of income of both delay can be seen. As it seen from the table, policy holder can take 4 times more income if only these two kinds of delay are prevented. Amount of loss, which is occurred from the delay, is used by companies, i.e. companies take 3 times of income themselves that they give to the policy holders.

3.1.1.3. Investment Types

We can see the types of investment of the item 15 in Law 7397 Insurance Supervisory Law by the interpretation of insurance companies and competent authority. But in application it is seen that some investment types are far away from this aim. One of these is real estate. Therefore real estates are not investment but assurance one of the other type of investment which is far away from aim is shares. Insurance companies are bought determined shares by the policy of connected group or holding company, but these determined shares can not provide good profit.

Mathematical reserve of saving insurances must be thought differently from other assurances.

3.1.1.4. Minimum Income Rate

Tariffs technical interest appear as a minimum income rate by the essentiality of profit share distribution and tariffs technical principles.

Insurance companies take premiums from insureds as savings aim. Therefore these money which is collected as the mathematical reserve must have good profit in present conditions. One bottom limit must determined which change by the present conditions in suitable to prevent insureds loss.

3.1.1.5. Announcement of Income Rate

The desirable thing is to announce income rate of all insurance companies at the end of year with authorized channel to public therefore the insurance buyers decide that which company is choosen. This application cause a competition between insurance companies and the degree of truth in calculation at prepared brochures wikk increase. Baccuse of announcement of income rate, companies try to raise highest value as possible as.

3.1.1.6. Effect of Premium Increase on Maturity Capital

By the effect of high inflation, cumulated value in saving insurance state in a lowest level at the end of insurance date. By the announcement of Treasury and Foreign Trade Ministry to put into order by the circular of number 52138-110. From 1st January 1992, it is unsertificate tariffs which doesn't include premium increase where death benefit and cumulate capital.

The validity of present profit share system is not enough by the circular of number 52138-110 that is put into order by Treasury and Foreign Trade Ministry and we think also it cause loss. The reason is the decrease of every year premium doesn't effect the past years values.

To show this position, results in tables 3.4.1-3.4.11 are prepared in dollar value. The increase value of dollar is taken 60% which is equal to inflation. By this way the effect of inflation is seen perfectly. The important result at this tables, the value of accumulated capital with profit share and total paid premium at the end of date in dollar value.

3.1.2. Distribution Principles

It is possible to divide profit share principles which is used present insurance companies into two main groups;

1- The system where the profit share amount is added to amount of accumulated money

2- The system which provide formation of additional capital by accepting profit share amount as single premium in endowment insurance.

The basic formula is used to calculate profit share amount of every insured in all sector regarding a few of them;

$$(g - i) \cdot A\% \quad (85 < A < 95)$$

Here; "i" is technical interest rate, "g" is net income rate, A% is the income part which will distribute to insureds.

But this formula is wrong and all companies still use it. If we take a company which distribute 90% of income to insureds, it will as;

$$\begin{aligned} & (g - i) \cdot 0.90 \\ & = g \cdot 0.90 - i \cdot 0.90 \end{aligned}$$

This means that; 90% of technical interest is subtracted from 90% of obtained income. The right one is; to subtract technical interest from 90% of obtained income, that is;

$$g \cdot 0.90 - i$$

3.1.2.1. The System Where the Profit Share Amount is Added to Amount of Accumulated Money

In this system, the profit share amount of every insured which is calculated up to technical principles is directed to investment again by adding to insureds mathematical reserve. By this way, mathematical reserve is paid to insured at the end of insurance period as profit share life capital.

3.1.2.2. The System Which Provide Formation of Additional Capital by Accepting Profit Share Amount as Single Premium in Endowment Insurance

The profit share amount that is calculated by the technical principles for every insurance at this system, age of insured at that moment and the duration which is left at insurance is taken into consideration as the single premium of endowment insurance. If the insured dies before the maturity date or is alive at the end of the period, insured takes total endowment insurance capital which is calculated for every year. In endowment insurance there is mathematical reserve, these reserves are directed to investment therefore, profit share is given to profit share.

What is happen at the end of the period? In table 3.5 the comparison of these two system can be seen.



TABLE 3.1

YEAR	AMOUNT OF SAVING WITH DELAY(I)	AMOUNT OF SAVING WITHOUT DELAY(II)	DIFFERENCE(III)	II/I	III/I	YEAR
1	1,090,000	1,600,000	510,000	1.47	47%	1
2	2,834,000	4,160,000	1,326,000	1.47	47%	2
3	5,624,400	8,256,000	2,631,600	1.47	47%	3
4	10,089,040	14,809,600	4,720,560	1.47	47%	4
5	17,232,464	25,295,360	8,062,896	1.47	47%	5
6	28,661,942	42,072,576	13,410,634	1.47	47%	6
7	46,949,108	68,916,122	21,967,014	1.47	47%	7
8	76,208,573	111,865,795	35,657,222	1.47	47%	8
9	123,023,716	180,585,271	57,561,555	1.47	47%	9
10	197,927,946	290,536,434	92,608,488	1.47	47%	10
11	317,774,713	466,458,295	148,683,581	1.47	47%	11
12	509,529,541	747,933,271	238,403,730	1.47	47%	12
13	816,337,266	1,198,293,234	381,955,968	1.47	47%	13
14	1,307,229,625	1,918,869,174	611,639,549	1.47	47%	14
15	2,092,657,400	3,071,790,679	979,133,279	1.47	47%	15
16	3,349,341,840	4,916,465,086	1,567,123,246	1.47	47%	16
17	5,360,036,944	7,867,944,138	2,507,907,194	1.47	47%	17
18	8,577,149,111	12,590,310,621	4,013,161,510	1.47	47%	18
19	13,724,528,577	20,146,096,994	6,421,568,417	1.47	47%	19
20	21,960,335,723	32,235,355,190	10,275,019,467	1.47	47%	20

TABLE 3.2

YEAR	AMOUNT OF SAVING WITH DELAY(I)	AMOUNT OF SAVING WITHOUT DELAY(II)	DIFFERENCE(III)	II/I	III/I	YEAR
1	1,090,000	1,090,000	0	1.00	0%	1
2	2,834,000	2,834,000	0	1.00	0%	2
3	5,457,630	5,624,400	166,770	1.03	3%	3
4	9,423,628	10,089,040	665,412	1.07	7%	4
5	15,401,479	17,232,464	1,830,985	1.12	12%	5
6	24,400,599	28,661,942	4,261,344	1.17	17%	6
7	37,934,352	46,949,108	9,014,755	1.24	24%	7
8	58,273,249	76,208,573	17,935,323	1.31	31%	8
9	88,823,299	123,023,716	34,200,417	1.39	39%	9
10	134,693,831	197,927,946	63,234,114	1.47	47%	10
11	203,549,179	317,774,713	114,225,534	1.56	56%	11
12	306,886,211	509,529,541	202,643,330	1.66	66%	12
13	461,950,627	816,337,266	354,386,639	1.77	77%	13
14	694,611,420	1,307,229,625	612,618,205	1.88	88%	14
15	1,043,672,552	2,092,657,400	1,048,984,848	2.01	101%	15
16	1,567,340,488	3,349,341,840	1,782,001,352	2.14	114%	16
17	2,352,925,491	5,360,036,944	3,007,111,453	2.28	128%	17
18	3,531,393,575	8,577,149,111	5,045,755,535	2.43	143%	18
19	5,299,194,431	13,724,528,577	8,425,334,146	2.59	159%	19
20	7,951,003,331	21,960,335,723	14,009,332,392	2.76	176%	20

TABLE 3.3

YEAR	AMOUNT OF SAVING WITH DELAY (I)	AMOUNT OF SAVING WITHOUT DELAY (II)	DIFFERENCE (III)	II/I	III/I	YEAR
1	1,090,000	1,600,000	510,000	1.47	47%	1
2	2,834,000	4,160,000	1,326,000	1.47	47%	2
3	5,457,630	8,256,000	2,798,370	1.51	51%	3
4	9,423,628	14,809,600	5,385,972	1.57	57%	4
5	15,401,479	25,295,360	9,893,881	1.64	64%	5
6	24,400,599	42,072,576	17,671,977	1.72	72%	6
7	37,934,352	68,916,122	30,981,769	1.82	82%	7
8	58,273,249	111,865,795	53,592,545	1.92	92%	8
9	88,823,299	180,585,271	91,761,972	2.03	103%	9
10	134,693,831	290,536,434	155,842,603	2.16	116%	10
11	203,549,179	466,458,295	262,909,115	2.29	129%	11
12	306,886,211	747,933,271	441,047,061	2.44	144%	12
13	461,950,627	1,198,293,234	736,342,607	2.59	159%	13
14	694,611,420	1,918,869,174	1,224,257,755	2.76	176%	14
15	1,043,672,552	3,071,790,679	2,028,118,127	2.94	194%	15
16	1,567,340,488	4,916,465,086	3,349,124,599	3.14	214%	16
17	2,352,925,491	7,867,944,138	5,515,018,647	3.34	234%	17
18	3,531,393,575	12,590,310,621	9,058,917,046	3.57	257%	18
19	5,299,194,431	20,146,096,994	14,846,902,562	3.80	280%	19
20	7,951,003,331	32,235,355,190	24,284,351,858	4.05	305%	20

TABLE 3.5

PREMIUM INCREASING RATE IS 50%			INVESTMENT RATE IS 60%		
1st SYSTEM			2nd SYSTEM		
YEAR	PAYABLE SAVING AT DEATH TIME	PAYABLE SAVING AT SURRENDER	PAYABLE SAVING AT DEATH TIME	PAYABLE SAVING AT SURRENDER	YEAR
1	523,700	523,700	523,700	523,700	1
2	2,078,453	2,078,453	3,151,944	2,078,453	2
3	5,423,960	5,423,960	10,309,890	5,421,603	3
4	12,583,005	12,583,005	26,325,252	12,567,987	4
5	26,385,999	26,385,999	58,344,876	26,328,599	5
6	52,265,066	52,265,066	117,886,412	52,090,424	6
7	99,822,238	99,822,238	223,819,696	99,360,032	7
8	185,913,658	185,913,658	406,791,071	184,799,128	8
9	339,961,397	339,961,397	716,221,589	337,442,577	9
10	613,093,465	613,093,465	1,231,333,379	607,675,109	10
11	1,093,804,528	1,093,804,528	2,078,501,454	1,082,589,394	11
12	1,934,776,326	1,934,776,326	3,458,470,100	1,912,288,777	12
13	3,398,713,897	3,398,713,897	5,688,980,234	3,354,840,105	13
14	5,936,538,744	5,936,538,744	9,271,422,824	5,852,954,134	14
15	10,320,680,371	10,320,680,371	14,994,859,915	10,164,813,979	15
16	17,871,961,698	17,871,961,698	24,098,153,957	17,586,980,410	16
17	30,845,480,442	30,845,480,442	38,522,278,357	30,334,130,806	17
18	53,086,437,364	53,086,437,364	61,302,508,512	52,185,962,806	18
19	91,143,722,482	91,143,722,482	97,177,233,467	89,588,765,950	19
20	156,159,945,668	156,159,945,668	153,532,069,129	153,532,069,129	20

TABLO 3.4.1

PRİM ARTIŞI
KAR PAYI ÖRNEK
ENFLASYON ARANI

0%
9%(TEKNİK FAİZ DAHİL)
60%

YIL	PRİM(TL)	PRİM(\$)	TOPLAM PRİM(TL)	TOPLAM PRİM(\$)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(TL)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(\$)	BİRİKİM/ PRİM(TL)	BİRİKİM/ PRİM(\$)	YIL
1	1,000,000	55.56	1,000,000	55.56	523,700	29.09	0.52	0.52	1
2	1,000,000	34.72	2,000,000	90.28	1,366,433	47.45	0.53	0.53	2
3	1,000,000	21.70	3,000,000	111.98	2,338,912	50.76	0.78	0.45	3
4	1,000,000	13.56	4,000,000	125.54	3,561,714	48.31	0.89	0.38	4
5	1,000,000	8.48	5,000,000	134.02	4,893,768	41.48	0.98	0.31	5
6	1,000,000	5.30	6,000,000	139.32	6,344,608	33.61	1.06	0.24	6
7	1,000,000	3.31	7,000,000	142.63	7,924,722	26.24	1.13	0.18	7
8	1,000,000	2.07	8,000,000	144.70	9,645,447	19.96	1.21	0.14	8
9	1,000,000	1.29	9,000,000	145.99	11,518,938	14.90	1.28	0.10	9
10	1,000,000	0.81	10,000,000	146.80	13,558,642	10.96	1.36	0.07	10
11	1,000,000	0.51	11,000,000	147.31	15,779,120	7.97	1.43	0.05	11
12	1,000,000	0.32	12,000,000	147.62	18,196,341	5.75	1.52	0.04	12
13	1,000,000	0.20	13,000,000	147.82	20,827,811	4.11	1.60	0.03	13
14	1,000,000	0.12	14,000,000	147.94	23,692,514	2.92	1.69	0.02	14
15	1,000,000	0.08	15,000,000	148.02	26,811,141	2.07	1.79	0.01	15
16	1,000,000	0.05	16,000,000	148.07	30,206,144	1.46	1.89	0.01	16
17	1,000,000	0.03	17,000,000	148.10	33,901,897	1.02	1.99	0.01	17
18	1,000,000	0.02	18,000,000	148.12	37,924,968	0.71	2.11	0.00	18
19	1,000,000	0.01	19,000,000	148.13	42,304,215	0.50	2.23	0.00	19
20	1,000,000	0.01	20,000,000	148.14	47,071,094	0.35	2.35	0.00	20

TABLO 3.4.2

PRİM ARTIŞI
KAR PAYI ORANI
ENFLASYON ARANI

30%
9% (TEKNİK FAİZ DAHİL)
60%

YIL	PRİM (TL)	PRİM (\$)	TOPLAM PRİM (TL)	TOPLAM PRİM (\$)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM (TL)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM (\$)	BİRİKİM/ PRİM (TL)	BİRİKİM/ PRİM (\$)	YIL
1	1,000,000	55.56	1,000,000	55.56	523,700	29.09	0.52	0.52	1
2	1,300,000	45.14	2,300,000	100.69	1,605,113	55.73	0.70	0.55	2
3	1,690,000	36.68	3,990,000	137.37	3,185,228	69.12	0.80	0.50	3
4	2,197,000	29.80	6,187,000	167.17	5,695,922	77.26	0.92	0.46	4
5	2,856,100	24.21	9,043,100	191.38	9,097,501	77.12	1.01	0.40	5
6	3,712,330	19.67	12,756,030	211.05	13,667,821	72.41	1.07	0.34	6
7	4,826,809	15.98	17,582,839	227.04	19,768,657	65.46	1.12	0.29	7
8	6,274,852	12.99	23,857,691	240.02	27,869,747	57.68	1.17	0.24	8
9	8,157,307	10.55	32,014,998	250.57	38,579,384	49.90	1.21	0.20	9
10	10,604,499	8.57	42,619,497	259.15	52,687,846	42.59	1.24	0.16	10
11	13,785,849	6.97	56,405,346	266.11	71,218,358	35.98	1.26	0.14	11
12	17,921,604	5.66	74,326,950	271.77	95,497,633	30.16	1.28	0.11	12
13	23,298,085	4.60	97,625,036	276.37	127,246,056	25.11	1.30	0.09	13
14	30,287,511	3.74	127,912,546	280.11	168,688,898	20.81	1.32	0.07	14
15	39,373,764	3.04	167,286,310	283.14	222,705,251	17.17	1.33	0.06	15
16	51,185,893	2.47	218,472,203	285.61	293,013,278	14.12	1.34	0.05	16
17	66,541,661	2.00	285,013,864	287.61	384,409,015	11.58	1.35	0.04	17
18	86,504,159	1.63	371,518,023	289.24	503,079,220	9.47	1.35	0.03	18
19	112,455,407	1.32	483,973,430	290.56	656,988,256	7.73	1.36	0.03	19
20	146,192,029	1.07	630,165,459	291.64	856,388,371	6.30	1.36	0.02	20

TABLO 3.4.3

PRİM ARTIŞI
KAR PAYI ORANI
ENFLASYON ORANI

60%
9%(TEKNİK FAİZ DAHİL)
60%

YIL	PRİM(TL)	PRİM(\$)	TOPLAM PRİM(TL)	TOPLAM PRİM(\$)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(TL)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(\$)	BİRİKİM/ PRİM(TL)	BİRİKİM/ PRİM(\$)	YIL
1	1,000,000	55.56	1,000,000	55.56	523,700	29.09	0.52	0.52	1
2	1,600,000	55.56	2,600,000	111.11	1,843,793	64.02	0.71	0.58	2
3	2,560,000	55.56	5,160,000	166.67	4,184,453	90.81	0.81	0.54	3
4	4,096,000	55.56	9,256,000	222.22	8,707,436	118.10	0.94	0.53	4
5	6,553,600	55.56	15,809,600	277.78	16,120,074	136.65	1.02	0.49	5
6	10,485,760	55.56	26,295,360	333.33	28,165,695	149.23	1.07	0.45	6
7	16,777,216	55.56	43,072,576	388.89	47,630,491	157.72	1.11	0.41	7
8	26,843,546	55.56	69,916,122	444.44	78,962,098	163.42	1.13	0.37	8
9	42,949,673	55.56	112,865,795	500.00	129,250,309	167.19	1.15	0.33	9
10	68,719,477	55.56	181,585,271	555.56	209,808,497	169.62	1.16	0.31	10
11	109,951,163	55.56	291,536,434	611.11	338,664,415	171.12	1.16	0.28	11
12	175,921,860	55.56	467,458,295	666.67	544,555,813	171.97	1.16	0.26	12
13	281,474,977	55.56	748,933,271	722.22	873,295,660	172.36	1.17	0.24	13
14	450,359,963	55.56	1,199,293,234	777.78	1,397,838,755	172.43	1.17	0.22	14
15	720,575,940	55.56	1,919,869,174	833.33	2,234,348,452	172.27	1.16	0.21	15
16	1,152,921,505	55.56	3,072,790,679	888.89	3,567,608,915	171.91	1.16	0.19	16
17	1,844,674,407	55.56	4,917,465,086	944.44	5,691,310,413	171.40	1.16	0.18	17
18	2,951,479,052	55.56	7,868,944,138	1,000.00	9,072,070,857	170.76	1.15	0.17	18
19	4,722,366,483	55.56	12,591,310,621	1,055.56	14,450,362,555	170.00	1.15	0.16	19
20	7,555,786,373	55.56	20,147,096,994	1,111.11	23,000,668,068	169.12	1.14	0.15	20

TABLO 3.4.4

PRİM ARTIŞI
KAR PAYI ORANI
ENFLASYON ORANI

30%
30%(TEKNİK FAİZ DAHİL)
60%

YIL	PRİM(TL)	PRİM(\$)	TOPLAM PRİM(TL)	TOPLAM PRİM(\$)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(TL)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(\$)	BİRİKİM/ PRİM(TL)	BİRİKİM/ PRİM(\$)	YIL
1	1,000,000	55.56	1,000,000	55.56	523,700	29.09	0.52	0.52	1
2	1,300,000	45.14	2,300,000	100.69	1,715,090	59.55	0.75	0.59	2
3	1,690,000	36.68	3,990,000	137.37	3,665,271	79.54	0.92	0.58	3
4	2,197,000	29.80	6,187,000	167.17	6,988,877	94.79	1.13	0.57	4
5	2,856,100	24.21	9,043,100	191.38	11,974,485	101.51	1.32	0.53	5
6	3,712,930	19.67	12,756,030	211.05	19,318,377	102.35	1.51	0.48	6
7	4,826,809	15.98	17,582,839	227.04	29,984,621	99.29	1.71	0.44	7
8	6,274,852	12.99	23,857,691	240.02	45,301,918	93.76	1.90	0.39	8
9	8,157,307	10.55	32,014,998	250.57	67,093,854	86.79	2.10	0.35	9
10	10,604,499	8.57	42,619,497	259.15	97,858,327	79.11	2.30	0.31	10
11	13,785,849	6.97	56,405,346	266.11	141,004,432	71.25	2.50	0.27	11
12	17,921,604	5.66	74,326,950	271.77	201,175,384	63.53	2.71	0.23	12
13	23,298,085	4.60	97,625,036	276.37	284,681,635	56.19	2.92	0.20	13
14	30,287,511	3.74	127,912,546	280.11	400,076,823	49.35	3.13	0.18	14
15	39,373,764	3.04	167,286,310	283.14	558,934,221	43.09	3.34	0.15	15
16	51,185,893	2.47	218,472,203	285.61	776,879,043	37.44	3.56	0.13	16
17	66,541,661	2.00	285,013,864	287.61	1,074,967,298	32.37	3.77	0.11	17
18	86,504,159	1.63	371,518,023	289.24	1,481,530,880	27.89	3.99	0.10	18
19	112,455,407	1.32	483,973,430	290.56	2,034,622,050	23.94	4.20	0.08	19
20	146,192,029	1.07	630,165,459	291.64	2,785,279,837	20.48	4.42	0.07	20

TABLO 3.4.5

PRİM ARTIŞI
KAR PAYI ORANI
ENFLASYON ARANI

30%
50%(TEKNİK FAİZ DAHİL)
60%

YIL	PRİM(TL)	PRİM(\$)	TOPLAM PRİM(TL)	TOPLAM PRİM(\$)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(TL)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(\$)	BİRİKİM/ PRİM(TL)	BİRİKİM/ PRİM(\$)	YIL
1	1,000,000	55.56	1,000,000	55.56	523,700	29.09	0.52	0.52	1
2	1,300,000	45.14	2,300,000	100.69	1,819,830	63.19	0.79	0.63	2
3	1,690,000	36.68	3,990,000	137.37	4,165,399	90.39	1.04	0.66	3
4	2,197,000	29.80	6,187,000	167.17	8,472,123	114.91	1.37	0.69	4
5	2,855,100	24.21	9,043,100	191.38	15,597,130	132.22	1.72	0.69	5
6	3,712,930	19.67	12,756,030	211.05	27,147,241	143.83	2.13	0.68	6
7	4,825,809	15.98	17,582,839	227.04	45,591,593	150.97	2.59	0.66	7
8	6,274,852	12.99	23,857,691	240.02	74,709,300	154.62	3.13	0.64	8
9	8,157,307	10.55	32,014,998	250.57	120,265,311	155.56	3.76	0.62	9
10	10,604,499	8.57	42,619,497	259.15	191,034,283	154.44	4.48	0.60	10
11	13,785,849	6.97	56,405,346	266.11	300,340,030	151.75	5.32	0.57	11
12	17,921,604	5.66	74,326,950	271.77	468,379,668	147.91	6.30	0.54	12
13	23,298,085	4.60	97,625,036	276.37	725,723,138	143.24	7.43	0.52	13
14	30,287,511	3.74	127,912,546	280.11	1,118,575,404	137.99	8.74	0.49	14
15	39,373,764	3.04	167,286,310	283.14	1,716,697,458	132.36	10.26	0.47	15
16	51,185,893	2.47	218,472,203	285.61	2,625,310,743	126.51	12.02	0.44	16
17	66,541,661	2.00	285,013,864	287.61	4,002,990,656	120.56	14.04	0.42	17
18	86,504,159	1.63	371,518,023	289.24	6,088,539,377	114.60	16.39	0.40	18
19	112,455,407	1.32	483,973,430	290.56	9,241,470,972	108.72	19.09	0.37	19
20	146,192,029	1.07	630,165,459	291.64	14,002,477,629	102.96	22.22	0.35	20

TABLO 3.4.6

PRİM ARTIŞI
KAR PAYI ORANI
ENFLASYON ARANI

30%
60%(TEKNİK FAİZ DAHİL)
60%

YIL	PRİM(TL)	PRİM(\$)	TOPLAM PRİM(TL)	TOPLAM PRİM(\$)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(TL)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(\$)	BİRİKİM/ PRİM(TL)	BİRİKİM/ PRİM(\$)	YIL
1	1,000,000	55.56	1,000,000	55.56	523,700	29.09	0.52	0.52	1
2	1,300,000	45.14	2,300,000	100.69	1,872,200	65.01	0.81	0.65	2
3	1,690,000	36.68	3,990,000	137.37	4,431,174	96.16	1.11	0.70	3
4	2,197,000	29.80	6,187,000	167.17	9,313,903	126.33	1.51	0.76	4
5	2,856,100	24.21	9,043,100	191.38	17,791,190	150.82	1.97	0.79	5
6	3,712,930	19.67	12,756,030	211.05	32,217,450	170.69	2.53	0.81	6
7	4,826,809	15.98	17,582,839	227.04	56,418,652	186.82	3.21	0.82	7
8	6,274,852	12.99	23,857,691	240.02	96,591,754	193.91	4.05	0.83	8
9	8,157,307	10.55	32,014,998	250.57	162,748,167	210.52	5.08	0.84	9
10	10,604,499	8.57	42,619,497	259.15	271,033,384	219.11	6.36	0.85	10
11	13,785,849	6.97	56,405,346	266.11	447,442,020	226.08	7.93	0.85	11
12	17,921,604	5.66	74,326,950	271.77	733,776,855	231.72	9.87	0.85	12
13	23,298,085	4.60	97,625,036	276.37	1,197,196,605	236.29	12.26	0.85	13
14	30,287,511	3.74	127,912,546	280.11	1,945,505,264	239.99	15.21	0.86	14
15	39,373,764	3.04	167,286,310	283.14	3,151,642,774	242.99	18.84	0.86	15
16	51,185,893	2.47	218,472,203	285.61	5,092,892,994	245.41	23.31	0.86	16
17	66,541,661	2.00	285,013,864	287.61	8,213,653,333	247.37	28.82	0.86	17
18	86,504,159	1.63	371,518,023	289.24	13,225,918,726	248.95	35.60	0.86	18
19	112,455,407	1.32	483,973,430	290.56	21,270,101,867	250.23	43.95	0.86	19
20	146,192,029	1.07	630,165,459	291.64	34,172,434,159	251.26	54.23	0.86	20

TABLO 3.4.7

PRİM ARTIŞI
KAR PAYI ORANI
ENFLASYON ORANI

YIL	PRİM(TL)	PRİM(\$)	TOPLAM		YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(TL)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(\$)	BİRİKİM/ PRİM(TL)	BİRİKİM/ PRİM(\$)	YIL
			PRİM(TL)	PRİM(\$)					
1	1,000,000	55.56	1,000,000	55.56	523,700	29.09	0.52	0.52	1
2	1,300,000	45.14	2,300,000	100.69	1,924,570	66.83	0.84	0.66	2
3	1,690,000	36.68	3,990,000	137.37	4,707,424	102.16	1.18	0.74	3
4	2,197,000	29.80	6,187,000	167.17	10,226,644	138.71	1.65	0.83	4
5	2,856,100	24.21	9,043,100	191.38	20,274,240	171.87	2.24	0.90	5
6	3,712,930	19.67	12,756,030	211.05	38,217,754	202.48	3.00	0.96	6
7	4,826,809	15.98	17,582,839	227.04	69,840,913	231.27	3.97	1.02	7
8	6,274,852	12.99	23,857,691	240.02	125,051,463	258.81	5.24	1.08	8
9	8,157,307	10.55	32,014,998	250.57	220,788,847	285.59	6.90	1.14	9
10	10,604,499	8.57	42,619,497	259.15	385,977,356	312.04	9.06	1.20	10
11	13,785,849	6.97	56,405,346	266.11	669,950,112	338.51	11.88	1.27	11
12	17,921,604	5.66	74,326,950	271.77	1,156,784,813	365.31	15.56	1.34	12
13	23,298,085	4.60	97,625,036	276.37	1,989,687,819	392.71	20.38	1.42	13
14	30,287,511	3.74	127,912,546	280.11	3,412,459,989	420.95	26.68	1.50	14
15	39,373,764	3.04	167,286,310	283.14	5,840,016,334	450.26	34.91	1.59	15
16	51,185,893	2.47	218,472,203	285.61	9,978,292,322	480.82	45.67	1.68	16
17	66,541,661	2.00	285,013,864	287.61	17,028,121,490	512.83	59.74	1.78	17
18	86,504,159	1.63	371,518,023	289.24	29,031,879,926	546.47	78.14	1.89	18
19	112,455,407	1.32	483,973,430	290.56	49,462,827,781	581.90	102.20	2.00	19
20	146,192,029	1.07	630,165,459	291.64	84,227,076,399	619.30	133.66	2.12	20

TABLO 3.4.8

PRİM ARTIŞI
KAR PAYI ORANI
ENFLASYON RİSKİ

60%
30%(TEKNİK FAİZ DAHİL)
60%

YIL	PRİM(TL)	PRİM(\$)	TOPLAM PRİM(TL)	TOPLAM PRİM(\$)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(TL)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(\$)	BİRİKİM/ PRİM(TL)	BİRİKİM/ PRİM(\$)	YIL
1	1,000,000	55.56	1,000,000	55.56	523,700	29.09	0.52	0.52	1
2	1,600,000	55.56	2,600,000	111.11	1,953,770	67.84	0.75	0.61	2
3	2,560,000	55.56	5,160,000	166.67	4,714,620	102.31	0.91	0.61	3
4	4,096,000	55.56	9,256,000	222.22	10,275,388	139.37	1.11	0.63	4
5	6,553,600	55.56	15,809,600	277.78	19,986,973	169.43	1.26	0.61	5
6	10,485,760	55.56	26,295,360	333.33	36,577,879	193.80	1.39	0.58	6
7	16,777,216	55.56	43,072,576	388.89	64,481,127	213.52	1.50	0.55	7
8	26,843,546	55.56	69,916,122	444.44	110,870,327	229.46	1.59	0.52	8
9	42,949,673	55.56	112,865,795	500.00	187,313,047	242.29	1.66	0.48	9
10	68,719,477	55.56	181,585,271	555.56	312,432,622	252.58	1.72	0.45	10
11	109,951,163	55.56	291,536,434	611.11	516,135,561	260.79	1.77	0.43	11
12	175,921,860	55.56	467,458,295	666.67	846,387,831	267.29	1.81	0.40	12
13	281,474,977	55.56	748,933,271	722.22	1,380,034,004	272.38	1.84	0.38	13
14	450,359,963	55.56	1,199,293,234	777.78	2,239,990,691	276.32	1.87	0.36	14
15	720,575,940	55.56	1,919,869,174	833.33	3,622,692,107	279.31	1.89	0.34	15
16	1,152,921,505	55.56	3,072,790,679	888.89	5,841,668,841	281.49	1.90	0.32	16
17	1,844,674,407	55.56	4,917,465,086	944.44	9,396,786,190	283.00	1.91	0.30	17
18	2,951,479,052	55.56	7,868,944,138	1,000.00	15,084,364,553	283.93	1.92	0.28	18
19	4,722,366,483	55.56	12,591,310,621	1,055.56	24,171,479,240	284.36	1.92	0.27	19
20	7,555,786,373	55.56	20,147,096,994	1,111.11	38,672,695,894	284.35	1.92	0.26	20

TABLO 3.4.9

PRİM ARTIŞI
KAR PAYI ORANI
ENFLASYON ORANI

60%
50%(TEKNİK FAİZ DAHİL)
60%

YIL	PRİM(TL)	PRİM(\$)	TOPLAM PRİM(TL)	TOPLAM PRİM(\$)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(TL)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(\$)	BİRİKİM/ PRİM(TL)	BİRİKİM/ PRİM(\$)	YIL
1	1,000,000	55.56	1,000,000	55.56	523,700	29.09	0.52	0.52	1
2	1,600,000	55.56	2,600,000	111.11	2,058,510	71.48	0.79	0.64	2
3	2,560,000	55.56	5,160,000	166.67	5,262,484	114.20	1.02	0.69	3
4	4,096,000	55.56	9,256,000	222.22	12,040,108	163.30	1.30	0.73	4
5	6,553,600	55.56	15,809,600	277.78	24,689,130	209.29	1.56	0.75	5
6	10,485,760	55.56	26,295,360	333.33	47,628,510	252.34	1.81	0.76	6
7	16,777,216	55.56	43,072,576	388.89	88,372,649	292.63	2.05	0.75	7
8	26,843,546	55.56	69,916,122	444.44	159,603,836	330.32	2.28	0.74	8
9	42,949,673	55.56	112,865,795	500.00	282,587,376	365.53	2.50	0.73	9
10	68,719,477	55.56	181,585,271	555.56	492,806,725	398.40	2.71	0.72	10
11	109,951,163	55.56	291,536,434	611.11	849,183,240	429.07	2.91	0.70	11
12	175,921,860	55.56	467,458,295	666.67	1,449,186,461	457.65	3.10	0.69	12
13	281,474,977	55.56	748,933,271	722.22	2,453,509,515	484.26	3.28	0.67	13
14	450,359,963	55.56	1,199,293,234	777.78	4,126,210,758	509.00	3.44	0.65	14
15	720,575,940	55.56	1,919,869,174	833.33	6,900,020,346	531.98	3.59	0.64	15
16	1,152,921,505	55.56	3,072,790,679	888.89	11,482,199,620	553.29	3.74	0.62	16
17	1,844,674,407	55.56	4,917,465,086	944.44	19,025,916,127	573.00	3.87	0.61	17
18	2,951,479,052	55.56	7,868,944,138	1,000.00	31,407,416,697	591.18	3.99	0.59	18
19	4,722,366,483	55.56	12,591,310,621	1,055.56	51,672,930,366	607.90	4.10	0.58	19
20	7,555,786,373	55.56	20,147,096,994	1,111.11	84,759,168,432	623.21	4.21	0.56	20

TABLO 3.4.10

PRİM ARTIŞI
KAR PAYI ORANI
ENFLASYON ARANI

60%
60% (TEKNİK FAİZ DAHİL)
60%

YIL	PRİM(TL)	PRİM(\$)	TOPLAM PRİM(TL)	TOPLAM PRİM(\$)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(TL)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(\$)	BİRİKİM/ PRİM(TL)	BİRİKİM/ PRİM(\$)	YIL
1	1,000,000	55.56	1,000,000	55.56	523,700	29.09	0.52	0.52	1
2	1,600,000	55.56	2,600,000	111.11	2,110,880	73.29	0.81	0.66	2
3	2,560,000	55.56	5,160,000	166.67	5,552,127	120.49	1.08	0.72	3
4	4,096,000	55.56	9,256,000	222.22	13,029,785	176.73	1.41	0.80	4
5	6,553,600	55.56	15,809,600	277.78	27,476,625	232.92	1.74	0.84	5
6	10,485,760	55.56	26,295,360	333.33	54,557,414	289.06	2.07	0.87	6
7	16,777,216	55.56	43,072,576	388.89	104,221,747	345.12	2.42	0.89	7
8	26,843,546	55.56	69,916,122	444.44	193,799,657	401.09	2.77	0.90	8
9	42,949,673	55.56	112,865,795	500.00	353,261,073	456.94	3.13	0.91	9
10	68,719,477	55.56	181,585,271	555.56	634,143,377	512.67	3.49	0.92	10
11	109,951,163	55.56	291,536,434	611.11	1,124,602,557	568.23	3.86	0.93	11
12	175,921,860	55.56	467,458,295	666.67	1,974,775,692	623.63	4.22	0.94	12
13	281,474,977	55.56	748,933,271	722.22	3,439,370,930	678.84	4.59	0.94	13
14	450,359,963	55.56	1,199,293,234	777.78	5,948,939,974	733.85	4.96	0.94	14
15	720,575,940	55.56	1,919,869,174	833.33	10,229,008,168	788.64	5.33	0.95	15
16	1,152,921,505	55.56	3,072,790,679	888.89	17,498,582,170	843.20	5.69	0.95	16
17	1,844,674,407	55.56	4,917,465,086	944.44	29,800,348,168	897.49	6.06	0.95	17
18	2,951,479,052	55.56	7,868,944,138	1,000.00	50,549,099,576	951.48	6.42	0.95	18
19	4,722,366,483	55.56	12,591,310,621	1,055.56	85,440,364,643	1,005.15	6.79	0.95	19
20	7,555,786,373	55.56	20,147,096,994	1,111.11	143,954,356,311	1,058.46	7.15	0.95	20

TABLO 3.4.11

PRİM ARTIŞI
KAR PAYI ORANI
ENFLASYON ORANI

60%
70%(TEKNİK FAİZ DAHİL)
60%

YIL	PRİM(TL)	PRİM(\$)	TOPLAM PRİM(TL)	TOPLAM PRİM(\$)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(TL)	YIL SONU TOPLAM BİRİKİM(\$)	BİRİKİM/ PRİM(TL)	BİRİKİM/ PRİM(\$)	YIL
1	1,000,000	55.56	1,000,000	55.56	523,700	29.09	0.52	0.52	1
2	1,600,000	55.56	2,600,000	111.11	2,163,250	75.11	0.83	0.68	2
3	2,560,000	55.56	5,160,000	166.67	5,852,244	127.00	1.13	0.76	3
4	4,096,000	55.56	9,256,000	222.22	14,095,197	191.18	1.52	0.86	4
5	6,553,600	55.56	15,809,600	277.78	30,590,803	259.32	1.93	0.93	5
6	10,485,760	55.56	26,295,360	333.33	62,599,180	331.66	2.38	0.99	6
7	16,777,216	55.56	43,072,576	388.89	123,348,490	408.45	2.86	1.05	7
8	26,843,546	55.56	69,916,122	444.44	236,737,295	489.95	3.39	1.10	8
9	42,949,673	55.56	112,865,795	500.00	445,635,023	576.43	3.95	1.15	9
10	68,719,477	55.56	181,585,271	555.56	826,505,199	668.18	4.55	1.20	10
11	109,951,163	55.56	291,536,434	611.11	1,515,031,991	765.51	5.20	1.25	11
12	175,921,860	55.56	467,458,295	666.67	2,750,965,986	868.75	5.88	1.30	12
13	281,474,977	55.56	748,933,271	722.22	4,956,372,001	978.25	6.62	1.35	13
14	450,359,963	55.56	1,199,293,234	777.78	8,871,778,887	1,094.41	7.40	1.41	14
15	720,575,940	55.56	1,919,869,174	833.33	15,792,728,317	1,217.60	8.23	1.46	15
16	1,152,921,505	55.56	3,072,790,679	888.89	27,979,807,240	1,348.26	9.11	1.52	16
17	1,844,674,407	55.56	4,917,465,086	944.44	49,368,289,004	1,486.81	10.04	1.57	17
18	2,951,479,052	55.56	7,868,944,138	1,000.00	86,794,633,814	1,633.73	11.03	1.63	18
19	4,722,366,483	55.56	12,591,310,621	1,055.56	152,112,682,805	1,789.51	12.08	1.70	19
20	7,535,786,373	55.56	20,147,096,994	1,111.11	265,841,333,650	1,954.66	13.20	1.76	20

3.2. SUGGESTED SOLUTIONS

Up to here, we are mentioned about the present profit share systems, problems at the income and there may some serious misuse of insureds by these problems.

We suggested two different solution to eliminate these problems. First, this is the solution where it doesn't handicap to companies own technical principales, it only state some limitations and easily usable in present laws.

Other solution way is the profit share regulation mentioned in Law no. 7397 on supervision and control of insurance companies changed with no. 510 governmental decision as law which is cancelled by Constitution Law Court.

3.2.1. Suggested Solution 1: Calculation of Mathematical Reserve in 3 Months Period

The most one in problems related with profit share is the blokage date of mathematical reserve concerning with profit share insurances. If the date change with a suitable way, a lot of problems will disappear with automatically. But it is not enough a determined end date, matmematical reserve calculation period must change. When we examine event in the view of insureds, insurance companies and inspections the most suitable period is 3 months period.

3.2.2 Suggested Solution 2: Formation of an Actual Reserves Investment Fund

It is un equivocal that purpose of the savings insurance is similar to that of investment funds employed in capital market. In both of them, a fund is formed of the moneys collected from individuals, which is invested, and of which aernings are distributed to the fund participants in proportion to their shares.

Therefore, the principles of actual reserve investments of profit sharing insurances should be similar to the rules of investment funds employed in capital market. Departing from this point, some rules of operation have been outlined for actual reserves by relying on the "Communique of Principles on Investment Funds of Capital Market Board" published in the Official Gazette, no. 21301(Repeated), dated 31.07.1992. We believe that this study will serve as a useful source if a regulation about profit shares is issued in the future.



CONCLUTION

The high level of life insurance in developed countries shows that it will reach to necessary importance in our country too. This can happen by the need and believing of necessity of life insurance by people. But because of the high level inflation and low technical interest, almost a lot of tariffs so far away from the need of people, therefore people don't give essential importance to life insurance.

To come life insurance into consideration as attractive the maturity and indemnity must suitable in nowadays conditions. It is normal for people to disappointment about to have maturity value in very small ratio about life insurance. Because of this in next periods the obligatory of state and insurance sector come as bigger.

Life insurance has a great importance to let it on safe basement which warrant people's future life and forming funds to provide economy.

It is not easy to act as a life insurer with known actuarial calculations in countries like have high level inflationrate. To raise technical interest will make companies in hard obligatory conditions and using changable technical interest will be impossible by actuarial side.

"In nowadays Turkey, we can easily see that, companies direct to bank saving insurances to get rid of inflation effect. But if the improment in profit share application is not made, life insurance will come a bad position in the end of insurance period.

One of the deficiency in pure death benefit insurances is not giving essential importance in our country life insurance companies. If the companies give essential importance to this insurances, they will take it's results.

As aresult, to develop life insurance in our country, which have high inflation rate, they must; prepare new tariffs to get rid of inflation effect, give importance to death benefit insurance, invest to insured's money as soon as possible, and state must take some action in protecting to insured's saving by Insurance Supervisory Law item no 2,12 and 16.

KAYNAKLAR

AKMUT, ÖZDEMİR; Hayat Sigortası, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları, No.447, Ankara, 1980

ALFRED, ISAAC / Çeviren: Uzgören, Nakibe; Sigorta İşletmesi, İstanbul Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 1947

SELEK, SITKI; Sigorta Matematiği, İzmir Yüksek Ekonomi ve Ticaret Okulu Yayınları, İstanbul, 1955

ÜSTEL, FERAL; Mortalite Fonksiyonları, Kurul Aktüerlik Tezi

YÜCEL, ALİ: "Ülkemizdeki Hayat Sigortacılığına Genel Bir Bakış" Reasürör Dergisi, Sayı 10, Ekim 1993

SİGORTA MURAKABE KANUNU, 7397 Sayı (3379 sayılı değişik şekli)

SİGORTA MURAKABE KANUNU, 7397 Sayı (510 sayılı değişik şekli)

SİGORTA MURAKABE KURULU SİRKÜLERİ, 4.2.1980, sayı 0144

SERMAYE PİYASASI KANUN TEBLİ İ, Seri 7, No.2