

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Finansal Tahminleme ve Planlama 2

Dr. Öğr. Üyesi Hasan Hüseyin YILDIRIM

Balıkesir Üniversitesi

BUBYO



Satışların Yüzdesi Yöntemi ve Aşamaları

- Satışların yüzdesi yönteminde, satış hacmindeki değişikliklerin etkisi altında olan kalemlerin satışlarla ilişkileri **yüzde cinsinden** ifade edilmektedir.
- Aktif kalemlere ait yüzdeler toplamı ile, pasif kalemlere ait yüzdeler toplamı arasındaki fark, tahmini satış artışı ile çapılarak bilanço kalemleri tek tek belirlenmektedir.
- Kısa vadeli finansman ihtiyacının belirlenmesinde olumlu sonuçlar verirken, uzun vadede güvenilirliği azalabilmektedir.

Aşamaları;

- Önce satışların artış yüzdesi hesaplanır.
- Satışların artış yüzdesine bağlı olarak satışlardan etkilenen kalemlerin değerleri bulunur.
- Bulunan yeni kalemler tahmini bilançoda yerine konulur, satışlardan etkilenmeyen kalemler ise aynı değerleri ile alınır.

Örnek

A. İşletmesinin 2008 yılına ait bilançosu aşağıdaki gibidir.

Aktif	A. İşletmesi 31.12.2008 Tarihli Bilançosu(Milyon TL)		Pasif
Kasa	170	Ticari Borçlar	140
Alacaklar	320	Banka Kredileri	200
Stoklar	920	U.V. Borçlar	320
Sabit Varlıklar	770	Dağıtılmamış Karlar	160
Maddi Olmayan Sabit Varlıklar	620	Tahakkuk Etmiş Vergiler	350
		Öz Sermaye	1.650
TOPLAM AKTİFLER	2.720	TOPLAM PASİFLER	2.720

İşletmenin 2008 yılı satışları 3.450.000 TL olarak gerçekleşmiş ve 2009 yılı satışlarının ise 4.036.500 TL olması beklenmektedir. Buna göre;

Satışların Yüzdesi Yöntemine göre işletmenin 2009 yılı tahmini bilançosunu düzenleyiniz ve ek fona ihtiyaç duyup duymadığını açıklayınız.

ÇÖZÜM

1. Önce satışların artış yüzdesini hesaplayalım.

2008 Yılı Satışları

3.450.000 TL

100

2009 Yılı Satışları

4.036.500 TL

?

$$X = \frac{4.036.500 \times 100}{3.450.000} = 117 \text{ (\%17) olarak hesaplanır.}$$

2.) Buna göre satışlardan etkilenen kalemlerin tahmini değerleri hesaplanır.

Kasa	= 170.000.000 x 1,17	= 198.900.000 TL
Alacaklar	= 320.000.000 x 1,17	= 374.400.000 TL
Stoklar	= 920.000.000 x 1,17	= 1.076.400.000 TL
Sabit Varlıklar	= 770.000.000 x 1,17	= 900.900.000 TL
Ticari Borçlar	= 140.000.000 x 1,17	= 163.800.000 TL
Tahakkuk Etmiş Vergi	= 350.000.000 x 1,17	= 409.500.000 TL
Dağıtılmamış Karlar	= 160.000.000 x 1,17	= 187.200.000 TL

ÇÖZÜM...

3.) Bulunan bu rakamları Tahmini Bilançoda yerine koyarsak;

Aktif	A. İşletmesi 31.12.2008 Tarihli Bilançosu(000)		Pasif
Kasa	198.900	Ticari Borçlar	163.800
Alacaklar	374.400	Banka Kredileri	200.000
Stoklar	1.076.400	U.V. Borçlar	320.000
Sabit Varlıklar	900.900	Dağıtılmamış Karlar	187.200
Maddi Olmayan Sabit Varlıklar	620.000	Tahakkuk Etmiş Vergiler	409.500
		Öz Sermaye	1.650.000
		TOPLAM	<u>2.930.500</u>
TOPLAM AKTİFLER	<u>3.170.600</u>	Fon İhtiyacı(Açığı)	240.100
		TOPLAM PASİFLER	<u>3.170.600</u>

Rasyo/Oran Yöntemi

- Bu yöntem, daha çok yeni kurulmuş işletmeler tarafından tercih edilmektedir.
- Yöntemin uygulanabilmesi için, işletmenin faaliyette bulunduğu sektöre ait oranların ve tahmini satış hacminin bilinmesi gereklidir.
- Sektör oranlarından hareketle işletmenin proforma bilançosu oluşturulur.

Örnek;

Yeni kurulan A işletmesinin satışları tahminen 400.000 TL ve satışların maliyeti 300.000 TL olacaktır. İşletmenin faaliyet gösterdiği sektörün standart oranları ise aşağıdaki gibidir:

Cari Oran = 2

Toplam Borç / Özsermaye = 2,5

Kısa Vadeli Borçlar / Toplam Varlıklar = %25

Stok Devir Hızı = 4

Özsermaye Devir Hızı = 2

Kasa ve Bankalar = Satışların %5'i

Bu işletmenin proforma bilanço kalemlerini oluşturalım.

ÇÖZÜM

Özsermaye Devir Hızı Özsermaye	$= \text{Satışlar} / \text{Özsermaye} = 2 \Rightarrow$ $= 400.000 / 2 = \mathbf{200.000\text{TL}}$
Toplam Borç / Özsermaye Toplam Borç	$= 2,5 \Rightarrow$ $= 200.000 \times 2,5 = \mathbf{500,000\text{TL}}$
Topl. Varlıklar Topl. Varlıklar	$= \text{Topl. Borçlar} + \text{Topl. Özsermaye} \Rightarrow$ $= 500.000 + 200.000 = \mathbf{700.000\text{TL}}$
K. V. Borçlar / Topl. Varlıklar K.V. Borçlar	$= 0,25 \Rightarrow$ $= 700.000 \times 0,25 = \mathbf{175.000\text{TL}}$
U.V. Borçlar U.V. Borçlar	$= \text{Topl. Borçlar} - \text{K.V. Borçlar} \Rightarrow$ $= 500.000 - 175.000 = \mathbf{325.000\text{TL}}$
Stok Devir Hızı Stoklar	$= \text{Satışların Maliyeti} / \text{Stoklar} = 4 \Rightarrow$ $= 300.000 / 4 = \mathbf{75.000\text{TL}}$
Kasa & Banka	$= 400.000 \times 0,05 = \mathbf{20.000\text{ TL}}$

ÇÖZÜM...

Cari Oran = Dönen Varlıklar / K.V.Borçlar = 2 =>
Dönen Varlıklar = 175.000 2 = **350.000TL**

Duran Varlıklar = Toplam Kaynaklar – Dönen Varlıklar
Duran Varlıklar = 700.000 – 350.000 = **350.000TL**

Alacaklar = Dönen Varlıklar – (Kasa+Banka+Stoklar)
Alacaklar = 350.000 – 95.000 = **255.000TL**

Buna göre Proforma Bilanço:

Varlıklar		Kaynaklar	
Kasa & Banka	20.000	Kısa V. Borçlar	175.000
Alacaklar	255.000	Uzun V. Borçlar	325.000
Stoklar	75.000	Öz Sermaye	200.000
Duran Varlıklar	350.000		
Topl. Varlıklar	700.000	Topl. Kaynaklar	700.000

Regresyon Yöntemi

- Regresyon yöntemi, işletmeye ait yeterli sayıda geçmiş yıllara ait finansal tablolar mevcutsa kullanılabilir.
- Satışlar ve satışlara bağlı bilanço kalemleri arasındaki ilişki serpilme grafikleri ile gösterilerek, bunlar arasındaki ilişkiyi en iyi şekilde ifade edecek fonksiyon belirlenmeye çalışılır.

Regresyon Yöntemi

- Regresyon yönteminde, satışlar (X) bağımsız değişken, ilgili bilanço kalemi (Y) bağımlı değişkendir.
- Söz konusu ilişki doğrusal ya da eğrisel olabilir.
- İlişki doğrusal ise $Y=a+bX$ fonksiyonu kullanılır.

a = Sıfır satış düzeyinde bilanço kaleminin
alacağı değer

b = Regresyon Katsayısı (Satışlardaki bir birimlik
değişme karşısında bilanço kalemindeki
değişme)

Trend Analizi

Trend analizi finansal tahminlemede iki şekilde uygulanır.

- Geçmiş yıllarda satışlardaki artışlarla fon ihtiyacı arasındaki trend belirlenir ve gelecekte satışlardaki artışa göre gerekli nakit ihtiyacı tahmin edilir.
- İkincisi bütçe rakamları trendlerle tahmin edilir, bütçe hazırlanır ve buradan proforma finansal tablolar elde edilir.



Örnek: Ak Köy A.Ş.'nin geçmiş yıllarda satışları ve buna bağlı olarak harici fon ihtiyacı şöyle gerçekleşsin;

<u>Yıllar</u>	<u>Satışlar</u>	<u>Harici Fon İhtiyacı</u>
2007	7.400	250 bin lira.
2008	8.000	275
2009	8.750	290
2010	10.000	350
2011	11.500	400

Eğer firma 2012 yılında satışların 13.5 milyon lira olacağını tahmin ediyorsa gerekli harici fon ihtiyacını regresyon yöntemiyle hesaplayınız.

- Eğer firma 2011 yılında satışların 13.5 milyon lira olacağını tahmin ediyorsa gerekli harici fon ihtiyacının 474.690 bin lira olacağı veya regresyon yöntemiyle hesaplanabilir.

<u>X_i</u>	<u>Y_i</u>	<u>$X_i Y_i$</u>	<u>X_i^2</u>
7,4	250	1850	54,76
8,0	275	2200	64,0
8,75	290	2537,5	76,56
10	350	3500	100
<u>11,5</u>	<u>400</u>	<u>4.600</u>	<u>132,25</u>
45,65	1565	14687,5	427,57

$$\sum Y_i = na + b \sum X_i$$

$$\sum X_i Y_i = a \sum X_i + b \sum X_i^2$$

$$\text{ve } y = a + bx$$

$$1565 = 5a + 45,65 b$$

$$\underline{14687,5 = 45,65a + 427,57 b}$$

$$Y = -24,81 + 37 X_i \text{ hesaplanır.}$$

Satışlar 13,5 milyon lira tahmin edildiğine göre firmanın fon ihtiyacı;

$$Y = -24,81 + 37 (13,5) = 474.690 \text{ lira bulunur.}$$

FON AKIM ANALİZİ

- **Proforma fon akım tablosu;** gelecek yılda veya dönemde fonların nereden sağlanacağını ve nerelerde kullanılacağını tahmini olarak gösterir.
- İç kaynaklardan sağlanamayan fonların nerelerden sağlanacağını da tabloda görülür.



- Fon akım tablosunu düzenleyebilmek için proforma bilânço ve proforma gelir tablosu birlikte kullanılır.
- Bu sebeple fon akım tablosu hazırlanırken bu iki tablo ile birlikte, firmanın temettü dağıtım politikasının ve firmanın imzalamış olduğu kredi sözleşmelerinin bilinmesi gerekir

Tabloda iki kısım vardır: Fon kaynakları ve fon kullanım yerleri.

Fon kaynakları şunlardır:

- Firmanın dönem kârı ve fon çıkışı gerektirmeyen amortisman ve tükenme payları gibi giderler,
- Varlıklardaki azalış,
- Yabancı kaynaklardaki artış,
- Sermaye artışı.



Fon kullanım yerleri şunlardır:

- Ödenen vergiler,
- Ödenen temettüler,
- Varlıklara yapılan yatırımlar,
- Borç ödemeleri,
- Sermaye azalışı.



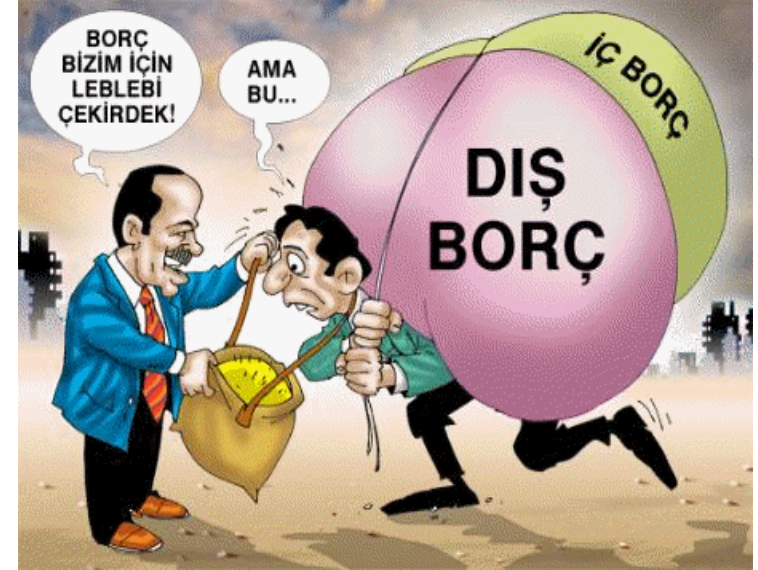
Tartar A.Ş. 31 Aralık 2011 ve 2012 Yılı Proforma Bilançoları (10⁶)

	2012	2011	Fark
Aktifler			
Kasa	17,16	20,28	-3,12
Ticari alacaklar	30,16	27,04	+3,12
Stoklar	<u>93,60</u>	<u>71,24</u>	<u>+22,36</u>
Toplam cari aktifler	140,92	118,56	+22,36
Binalar ve makineler	289,64	211,64	+78,00
Amortismanlar	56,16	32,76	+23,40
Binalar ve makineler,net	<u>233,48</u>	<u>178,88</u>	<u>+54,60</u>
Aktif Toplamı	<u>374,40</u>	<u>297,44</u>	<u>+76,96</u>
Borçlar ve öz sermaye			
Ticari borçlar	23,40	20,80	+2,60
Diğer cari borçlar	<u>42,64</u>	<u>31,20</u>	<u>+11,44</u>
Toplam cari borçlar	<u>66,04</u>	<u>52,00</u>	<u>+14,04</u>
Uzun vadeli borçlar	92,56	45,76	+46,80
Ödenecek borçlar	<u>7,28</u>	<u>5,72</u>	<u>+ 1,56</u>
Borçlar toplamı	<u>165,88</u>	<u>103,48</u>	<u>+62,40</u>
Hisse senetleri	85,20	85,20	
H.S.İhraç primleri	18,80	18,80	
Dağıtılmamış kârlar	<u>104,52</u>	<u>89,96</u>	<u>+14,56</u>
Öz sermaye toplamı	<u>208,52</u>	<u>193,96</u>	<u>+14,56</u>
Pasif Toplamı	<u>374,40</u>	<u>297,44</u>	<u>+76,96</u>

- Tartar A.Ş. fon akım tablosu incelendiğinde 2012 yılında toplam 104,52 milyon liralık fon sağlanmaktadır.
- Bunun 52,52 milyon lirası işletme faaliyetlerinden, kalan 52 milyon lirası borçlardan sağlanmaktadır.
- Faaliyetlerden sağlanan fonlara kârlara, nakit çıkışı gerektirmeyen giderler (amortismanlar v.b.) ve geciktirilmiş giderler ilave edilmiştir.
- 2012 yılında elde edilecek fonların 13 milyon lirası temettü ödemelerinde, 78 milyon lirası bina ve makine alımlarında ve 5,2 milyon lirası da uzun vadeli borçların ödenmesinde kullanılacaktır.

Ayrıca;

- 2012 yılı net kârı 27,56 milyon lira,
- Aynı yıl ödenecek temettü miktarı 13 milyon lira,
- Vadesi gelen ve ödenecek borç 5,2 milyon liradır,
- Bu yıl bir sabit kıymet satılmayacaktır.



- 2012 yılında firmanın fon kaynakları (104,52 milyon lira) fon kullanımlarından (96,2 milyon liradan) fazladır ve 8,32 milyon liralık fazla fon vardır.
- Eğer bu artışlar bilânçoda görülürse, döner değerlerde bir artış olarak şöyle görülecektir.



Eğer bu artışlar bilânçoda görülürse, döner değerlerde bir artış olarak şöyle görülecektir:

	2011	2012	Değişiklik
Cari Aktifler	140,92	118,56	+22,36
Eksi: Cari Borçlar	<u>66,04</u>	<u>52,00</u>	<u>+14,04</u>
Net İşletme Sermayesi	<u>74,88</u>	<u>66,56</u>	<u>+8,32</u>

Şirketin 2012 yılı proforma fon akım tablosu da şöyle olacaktır:

Fon Kaynakları:

Net kâr	27,56
Amortismanlar	23,40
Ödenecek borçlar	<u>1,56</u>
İ.f.aaliyetlerinden sağlanan fonlar	52,52
Satılan hisse senetleri	-----
Alınacak uzun vadeli borç	52,00
Varlıkların satışı	-----
Sağlanacak Toplam Fonlar	<u>104,52</u>

Fon Kullanımları:

Temettüler	13,00
Yatırım harcamaları	78,00
Uzun vadeli borçlardan vadesi gelen	<u>5,20</u>
Kullanılacak Toplam Fonlar	<u>96,20</u>

Fonlardaki (işletme sermayesindeki) toplam artış (azalış) 8,32

- Bu örnekte fonlardaki artış işletme sermayesindeki artış demektir. Cari aktifler 22,36 ve cari pasifler 14,04 milyon lira artmıştır.
- Bu sebeple net işletme sermayesindeki artış $(22,36 - 14,04)$ 8,32 milyon lira olmuştur.



MALİYET- İŞ HACMİ - KÂR İLİŞKİLERİ

- Firma gelecekte ne ölçüde üretecek, sabit ve değişken giderleri ne olacak, hangi üretim biriminde veya kapasite kullanım oranında kâra geçecek, belirli bir kârı da sağlayan üretim ve satış hacmi ne olacak v.b. soruların cevaplarını **maliyet-iş hacmi-kâr** analizleri metoduyla cevaplandırır.
- Bu metodun diğer bilinen bir adı da **başabaş analizleridir**.



Firmanın kâr fonksiyonununur

$$\text{Kâr} = K = PQ - (DQ + S)$$

- K kârı,
- P satış fiyatını,
- Q miktarı,
- S sabit giderleri,
- D birim başına değişken giderleri göstermektedir.



- Eşitliği sıfıra eşitler ve Q'ya göre çözersek;

$$BBN_Q = Q = \frac{S}{P - D}$$

(P-D) katkı payı olarak bilinir ve birim başına kârı gösterir.
Q bize başabaş noktası üretim miktarını gösterir.

- Hâsılat olarak başabaş noktasını bulabilmek için;

$$H_{BBN} = \frac{S}{1 - (P / D)}$$

H_{BBN} , başabaş noktasındaki hasılat miktarını,
 S , sabit giderleri,
 P , satış fiyatını,
 D , birim başına değişken gideri ve
 Q , Başabaş noktası üretim miktarını göstermektedir.

Örnek: Serdar A.Ş. M mamullerini üreterek 100 liradan satmaktadır.



- Şirketin kapasitesi 35.000 br/yıl dır.
- Şirket gelecek yıl ne kadar satış yaparsa kâra geçeceğini ve 25.000 birim sattığında kâr durumunun ne olacağını bilmek istemektedir.

Şirketin gelecek yıl için giderleri şöyle tahmin edilmiştir:

- Sabit giderler 685 000 lira,
- Değişken giderler 49 00 lira\birim

$$BBN_Q = \frac{685.000}{100 - 49} = 13.431 \text{birim}$$

- Firma 13.431 birim üretip sattığı zaman kâra geçebilir.

- Başabaş noktası kapasite kullanım oranı,

$$KKO = (13.431 / 35.000) = \%38,4\text{'tür.}$$

- Bu oranın %50'ye kadar olması sektörde normal sayılır.

- Bu oranın üstü risk arz etmeye başlar.



- Şirket 25.000 birim üretip satmayı düşünüyorsa kapasite kullanım oranı %71,4 olur ve kârı;

$$\begin{aligned} K &= PQ - (DQ + S) \\ &= (25.000 \times 100) - (49 \times 25.000 + 685.000) \\ &= 590.000 \text{ lira hesaplanır.} \end{aligned}$$



Kapasite Kullanım Oranı (KKO)

- Başabaş noktası analizlerinde kapasite kullanım oranını (KKO) bilmek finansal yöneticiye firmanın üretim gücünün neresinde bulunduğunu ve geleceği nasıl planlayacağı konusunda önemli bilgiler verir.

- $Kapasite\ Kullanım\ Oranı = KKO = \frac{Fiili\ Üretim}{Normal\ Kapasite}$

Birden Fazla, n Adet, Mal Bulunması Durumunda Başabaş Noktası Analizi

- **Örnek:** Mercek Firması'nın brüt kârlılık oranı %13,68 ve yıllık sabit gider tutarı 750.000 liradır. Şirket bu faaliyetlerinden dolayı 1.600.000 liralık brüt kâr elde etmek istemektedir.

Bu durumda şirketin ortalama aylık satışları ne olmalıdır ki firma hem giderlerini karşılasın hem de 1.600.000 lira brüt kâr sağlasın?



$$Q = \frac{S_i}{k_b} = \frac{750.000 + 1.600.000}{0,1368} = 17.178.362,57$$

liralık satış yapmalıdır.

Aylık satış miktarı

$(17.178.362,57/12) = 1.431.530,21$ liradır.

Ayda ortalama 30 gün faaliyet gösteriyorsa ortalama günlük satışı 47.717,67 lira olmalıdır.

Şirket satışlarının bu rakama ulaşp ulaşmadığına bakacak, ulaşmıyorsa ulaşması için gerekli tedbirleri (reklâm v.b.) alacaktır.