



2020/2. Dönem Yeminli Mali Müşavirlik Sınavı

Finansal Yönetim

23 Eylül 2020 Çarşamba – 18.00 - 20.00 (2 Saat)

Uyarı: Cevaplama öncesi, sorularda eksik sayfa ya da basım hatası bulunup bulunmadığını kontrol ediniz ve gerekiğinde sınav görevlilerine başvurunuz.

SORULAR

SORU 1: a) Yatırımcının elde etmek istediği reel faiz oranının % 6, mevcut nominal faiz oranının da %12 olduğu bir durumda, istenen reel faiz oranının elde edilebilmesi için enflasyon oranı kaç olmalıdır? **(5 PUAN)**

b) Bir işletme 600.000 TL kredi kullanmıştır. Kredinin vadesi 4 yıl, faiz oranı % 12 olup, borç eşit taksitler halinde her yılsonunda ödenecektir. 3. yılın sonunda kalan anapara tutarı ne kadardır? **(10 PUAN)**

c) 100.000 TL nominal değerli 5 yıl vadesi olan devlet tahvilinin kupon faiz ödemesi 6 ayda bir % 8'dir. Şimdiye kadar 8 defa kupon ödemesi yapılmış ve en son (8. nci) kupon ödemesi bugün yapılmıştır. Piyasa faiz oranı yıllık % 12 ise tahvilin bugünkü fiyatı nedir? **(10 PUAN)**

SORU 2:

a) Finansal analiz açısından, Piyasa Değeri Oranları nelerdir? Açıklayınız. **(10 PUAN)**

b) İki ayrı şirkete ilişkin bazı veriler aşağıdaki gibidir.

1/2

	K Şirketi	L Şirketi
Satış Miktarı	5.000 Birim	7.000 Birim
Satış Fiyatı (Birim)	1.500 TL	1.500 TL
Değişken Gider (Birim)	1.200 TL	1.000 TL
Sabit Giderler	500.000 TL	1.500.000 TL
Faiz Giderleri	400.000 TL	800.000 TL

- K ve L şirketleri için faaliyet (iş) riski nedir? **(5 PUAN)**
- K ve L şirketleri için faaliyet karı (Faiz ve Vergi Öncesi Kar) ve işletme karı (Vergi Öncesi Kar) düzeyleri için emniyet marjları nedir? **(5 PUAN)**
- K ve L şirketlerinin satışlarında % 20 düşüş olduğunda öz sermaye karlılığı düşüş yüzdesini hesaplayınız. **(5 PUAN)**

SORU 3: Bir işletmenin birbirinden farklı iki projesi ile ilgili olarak yıllar itibarıyle nakit akışlarına ilişkin bilgiler aşağıdaki gibidir. Şirketin sermaye maliyeti % 20'dir.

	A Projesi (TL)	B Projesi (TL)
Yatırım Tutarı	300.000	400.000
1.Yıl	150.000	150.000
2.Yıl	200.000	300.000
3.Yıl	200.000	300.000

İstenenler:

- Hangi projenin seçilmesi gerektiğini Net Bugünkü Değer yöntemine göre değerlendiniz. **(10 PUAN)**
- Hangi projenin seçilmesi gerektiğini İç Verim Oranı yöntemine göre değerlendiniz. **(10 PUAN)**
- Hangi projenin seçilmesi gerektiğini Net Bugünkü Değer ve İç Verim Oranı yöntemleri ile ilgili olarak a ve b şıklarında bulunan sonuçları yeni bir hesaplama yapmadan birlikte değerlendiniz. **(5 PUAN)**

SORU 4: Bir işletmenin bazı verileri aşağıdaki gibidir.

Hazır Değerler	250.000 TL
Duran (Sabit) Varlıklar	450.000 TL
Satışlar Toplamı (Satışların tamamı kredili)	2.400.000 TL
Faiz ve Vergi Öncesi Kar	250.000 TL
Net Kar	120.000 TL
Dağıtılmamış Karlar	240.000 TL
Alacakların Ortalama Tahsil Süresi	30 Gün
Özsermaye Karlılığı	% 20
Cari Oran	2,5
Likitide Oranı	1,5

2/2

- Yukarıda verilen verilere göre işletmenin;

- Kısa vadeli borç tutarını,
- Uzun vadeli borç tutarını,
- Alacaklarını,
- Aktif karlılığını,
- Özsermaye tutarını,

Hesaplayınız. **(15 PUAN)**

- Yukarıda verilen verilere göre işletmenin iflas riskini (Altman Z Skoru) hesaplayıp, değerlendiniz. **(10 PUAN)**



CEVAP 1: a)

$$1+\text{Reel Faiz oranı} = (1 + \text{Nominal Faiz Oranı}) / (1 + \text{Enflasyon Oranı})$$

$$1 + 0,6 = (1 + 0,12) / (1 + \text{Enflasyon Oranı})$$

$$(1 + \text{Enflasyon Oranı}) = 1,12 / 1,06$$

$$(1 + \text{Enflasyon Oranı}) = 1,056$$

$$\text{Enflasyon Oranı} = \% 5,6$$

b) Kredi Tutarı : 600.000 TL

Faiz Oranı Yıllık : %12

Dönem : 4 Yıl

Ödeme Yıllık yapılacak

$$\text{Önce eşit ödemelerin bugünkü değer faktörünü bulalım} = \frac{1 - [1 \div (1 + \text{Faiz Oranı})^{\text{Dönem}}]}{\text{Faiz Oranı}}$$

$$= \frac{1 - [1 \div (1 + 0,12)^4]}{0,12} = 3,0375$$

$$\text{Eşit ödeme tutarı} = 600.000 / 3,0375 = 197.530 \text{ (Her yıl sonunda ödenecek taksit)}$$

	Ödenen Tutar	Ödenen Faiz	Ödenen Anapara	Kalan Anapara
1. Yıl	197.530	$600.000 * 0,12 = 72.000$	197.530 - 72.000 = 125.530	$600.000 - 125.530 = 474.470$
2.Yıl	197.530	$474.470 * 0,12 = 56.936$	197.530 - 56.936 = 140.594	$474.470 - 140.594 = 333.876$
3. Yıl	197.530	$333.876 * 0,12 = 40.065$	197.530 - 40.065 = 157.465	$333.876 - 157.465 = 176.411$

Kalan Anapara = 176.411 TL dir

c) 5 yıl vadeli ve 8 defa kupon ödemesi yapılmış ise 4. Yılda ve 2 kupon ödemesi kalmış olacaktır. 4. Yılın başında olan tahvil için 2 defa kupon ödemesi olacaktır. Kupon ödemeleri; 9. Kupon ödemesi için $100.000 \times 0,8 = 8.000$, 10. Kupon ödemesi için $= 100.000 \times 0,8 = 8.000$ TL ödeme yapılacaktır. Ayrıca 5. Yılın sonunda 100.000 TL anapara da ödenecektir.

Bu duruma göre yapılacak ödemelerin bugünkü değerlerini piyasa faiz oranı (6 aylık bir dönem ve faiz oranı %6 olacaktır) üzerinden hesapladığımızda, tahvil için ödenecek tutar bulunacaktır.

$$\frac{8000}{(1+0,06)^1} + \frac{8000}{(1+0,06)^2} + \frac{100.000}{(1+0,06)^2} = 7.547,16 + 7.119,97 + 88.999,64 = 103.666,77 \text{ TL olacaktır.}$$

CEVAP 2: a) Piyasa değeri oranları, yatırımcıların özellikle hisse senedinin pratik değerlemesine kullandıkları başlıca piyasa değeri oranlarıdır. Bu oranlar;

- Fiyat Kazanç oranı = Hisse senedi piyasa fiyatı/Hisse başına kazanç ; Bu oran hisse senedinin piyasada kazancının kaç katı fiyatlandığını göstermektedir. Bu oranın değerlendirilmesinde işletmenin sektörü önem arz etmektedir.
- Hisse Başına kazanç = Net Kar/ Hisse senedi sayısı ; Bu oran, bir hisseye düşen kar miktarının göstermeye, şirket değerlemesinde ve yatırım kararlarının alınmasında önem arz etmektedir.
- Hisse Senedi Getirisi= Hisse başına kazanç/Hisse senedi piyasa fiyatı
- Kar Payı Getirisi= Hisse senedi başına kar payı/Hisse senedi piyasa fiyatı
- Piyasa Değeri/Defter değeri= Hisse senedi piyasa fiyatı/Hisse senedi defter değeri
- Tobin q= Varlıkların piyasa değeri/Varlıkların yerine koyma maliyeti

b) Sorunun cevabında gerekli olacağı için şirketlerin mevcut satış düzeyleri için faaliyet ve işletme karlarının hesaplamak gerekecektir.

	K Şirketi	L Şirketi
Satış Miktarı	5.000	7.000
Satış Fiyatı (Birim) (TL)	1.500	1.500
Değişken Gider (Birim)(TL)	1.200	1.000
Toplam Satış Tutarı (TL)	7.500.000	10.500.000
Değişken Giderler Toplam (TL)	6.000.000	7.000.000
Brüt Katkı (TL)[(Satış Fiyatı - Değişken Gider) * Satış Miktarı]	1.500.000	3.500.000
Sabit Giderler(TL)	500.000	1.500.000
Faaliyet Karı (TL)	1.000.000	2.000.000
Faiz Giderleri	400.000	800.000
İşletme Karı (TL)	600.000	1.200.000

i)- Şirketler için faaliyet (iş) riski, sabit üretim giderlerinin varlığıdır. Bu riskin yüksek olup olmaması, brüt katkı oranı belirlemektedir.

K şirketi için= Sabit giderlerin brüt katkıya oranı= sabit giderler/brüt katkı= $500.000 / (1500 - 1200) \times 5000 = \% 33$

L şirketi için= Sabit giderlerin brüt katkıya oranı= sabit giderler/brüt katkı= $1.500.000 / (1500 - 1000) \times 5000 = \% 60$

Bu tespite göre L şirketinin iş riski artmaktadır. İş riskinin düzeyi, satışlardaki değişimin şirketler Faiz ve Vergi Öncesi Karını ne derece etkilediğini analiz ederek bulunabilir. Bunun analizinin de yapılması için "Faaliyet Kaldırıcı"nın hesaplanması gerekecektir.

K şirketi faaliyet kaldırıcı= Brüt katkı/FVÖK= $1.500.000 / 1.000.000 = 1,5$

L şirketi faaliyet kaldırıcı= Brüt katkı/FVÖK= $3.500.000 / 2.000.000 = 1,75$

Faaliyet kaldırıcı, satışlardaki % 1 değişime karşılık FVÖK düzeyinde % kaç değişim olacağını göstermektedir. Bu durum, satışlardaki dalgalanmanın faaliyete etkisinin ortaya koyacaktır. Bu duyarlılık yüksek ise, iş riski de yüksek olacaktır.

ii)- Emniyet marjı hesaplanması, Faiz ve vergi öncesi kar yani faaliyet karı için emniyet marjı $1 / \text{Faaliyet Kaldırıcı}$ hesaplayarak bulunacaktır. Buna göre FVÖK yani faaliyet karı düzeyindeki emniyet marjları;

K şirketi Emniyet Marjı = $1 / \text{Faaliyet Kaldırıcı} = 1 / 1,5 = 0,66$

L şirketi Emniyet Marjı = $1 / \text{Faaliyet Kaldırıcı} = 1 / 1,75 = 0,57$

K şirketinin satışlarının %66 düşmesi durumunda, L şirketinin satışlarının % 57 düşmesi durumunda şirketler başabaş noktasına geleceklerdir.

Vergi öncesi kar yani işletme karı düzeyi için emniyet marjı ise $1 / \text{birleşik kaldırıç}$ hesaplanarak bulunacaktır. Buna göre

K şirketi için Birleşik Kaldırıç = $\text{Faaliyet Kaldırıcı} \times \text{Finansal Kaldırıç}$

$$\begin{aligned}
 &= 1,5 (\text{Yukarıda bulduk}) \times (\text{Faaliyet karı} / \text{İşletme karı}) \\
 &= 1,5 \times (1.000.000 / 600.000) \\
 &= 2,5
 \end{aligned}$$

L şirketi için Birleşik Kaldırıç = $\text{Faaliyet Kaldırıcı} \times \text{Finansal Kaldırıç}$

$$\begin{aligned}
 &= 1,75 (\text{Yukarıda bulduk}) \times (\text{Faaliyet karı} / \text{İşletme karı}) \\
 &= 1,75 \times (2.000.000 / 1.200.000) \\
 &= 2,91
 \end{aligned}$$

K şirketi işletme karı düzeyi için emniyet marjı: $1/2,5 = 0,4 = \% 40$

L şirketi işletme karı düzeyi için emniyet marjı: $1/2,91 = 0,3436 = \% 34,36$

K şirketinin satışlarının %40, L şirketi için satışlarının %34,36 düşmesi durumunda faaliyet karı "0" olacaktır.

iii)- Şirketler mevcut satış düzeyinde iken satışlarında meydana gelecek düşüş oranının özsermeye karlılığında meydana getireceği düşüş oranının bulunabilmesi için birleşik kaldırış derecelerinin bulunması gerekecektir. Birleşik kaldırış derecelerinin yukarıda bulduk. Satışlarda meydana gelecek düşüş oranı ile birleşik kaldırış derecesi çarpıldığında, özsermeye karlılığında meydana gelecek düşüş oranı bulunacaktır. Buna göre;

K şirketinin satışlarında %20 düşüş olduğunda özsermeye karlılığında; $2,5 \times \%20 = \% 50$ düşüş olacaktır.

L şirketinin satışlarında %20 düşüş olduğunda özsermeye karlılığında; $2,91 \times \%20 = \% 58,2$ düşüş olacaktır.

CEVAP 3:

a) Projelerin Net Bugünkü Değer yöntemine göre değerlendirmek için projelerden gelen nakit akışlarının net bugünkü değerleri bularak (Faiz olarak sermaye maliyeti oranı alınacaktır) yatırım tutarından çıkarılıp kalan değere göre değerlendirme yapılacaktır. Buna göre

$$\text{A projesi için net bugünkü değer toplamı} = \frac{150.000}{(1+0,2)^1} + \frac{200.000}{(1+0,2)^2} + \frac{200.000}{(1+0,2)^3} = 125.000 + 138.888 + 115.740 \\ = 379.628 - 300.000 = 79.628 \text{ Net getiri}$$

$$\text{B projesi için net bugünkü değer toplamı} = \frac{150.000}{(1+0,2)^1} + \frac{300.000}{(1+0,2)^2} + \frac{300.000}{(1+0,2)^3} = 125.000 + 208.333 + 173.611 \\ = 506.944 - 400.000 = 106.944 \text{ Net getiri}$$

Net Bugünkü Değer yöntemine göre B projesinin seçilmesi uygun olacaktır.

b) İç verim oranın göre değerlendirme yapmak için, iki ayrı orana göre net bugünkü değerler hesaplanmalı ve bu iki orana göre iç verim oranı hesaplanmalıdır. % 20 üzerinden yukarıda hesaplandı. Alacağımız diğer oran net bugünkü değeri negatif yaparsa daha sağlıklı sonuç vereceğinden % 40 oranını alınması gerekecektir. Buna göre; % 40 oranına göre net bugünkü değerler tutarı;

$$\text{A projesi için \%40 iskonto oranına göre net bugünkü değer toplamı} = \frac{150.000}{(1+0,4)^1} + \frac{200.000}{(1+0,4)^2} + \frac{200.000}{(1+0,4)^3} \\ = 107.142 + 102.040 + 72.886 = 282.068$$

$$379.629 - 282.068 = 97.560$$

%20 için 97.560 ise

X için 79.629 x = % 16,3 olarak bulunur.

% 20 nin üzerine % 16,3 eklendiğinde A projesi için iç verim oranı = %20 + % 16,3 = %36,3

$$\text{B projesi için \%40 iskonto oranına göre net bugünkü değer toplamı} = \frac{150.000}{(1+0,4)^1} + \frac{300.000}{(1+0,4)^2} + \\ 506.944 - 369.532 =$$

$$\text{\%20 için } 137.412 \text{ ise}$$

X için 106.944 = x = % 15,5 olarak bulunur.

% 20 nin üzerine % 15,5 eklendiğinde A projesi için iç verim oranı = %20 + % 15,5 = % 35,5

İç Verim Oranı yöntemine göre A projesinin seçilmesi uygun olacaktır.

c) Her iki yöntemle projelerin hangisinin seçilmesi ile ilgili yapılan hesaplamalar birbiriyle çelişebilmektedir. Yapılan hesaplamalara göre, NBD yöntemine göre B projesinin seçilmesi gerekmektedir. İç verim oranına göre yapılan hesaplamaya göre ise A projesi seçilecektir. Ayrıca her iki proje için iç verim oranları birbirlerine çok yakın olduğu anlaşılmıştır. Bu nedenle NBD yöntemine göre karar verilmesi uygun olacaktır. Ancak, İVO göre A projesi çok az bir farkla olsa uygun olması

nedeniyle, çelişen bu durumla alakalı olarak, her iki proje için NBD lerin hangi oranda eştlendiğinin bulunması gerekektir. Bulunan bu oran sermaye maliyeti de dikkate alınarak, sermaye maliyeti oranında hangi projenin NBD'i yüksek ise o proje seçilecektir.

CEVAP 4: a) İstenenlere göre, bulunabileceklerde göre aşağıdaki gibi istenenler bulunacaktır.

- Alacakları bulmak için;

Alacak tahsil süresi= 360/Alacak devir hızı

30 = 360/Alacak devir hızı

Alacak devir hızı= 12

Alacak devir hızı = Kredili satışlar / Alacaklar

12 = 2.400.000 /Alacaklar

Alacaklar = 200.000

- Kısa vadeli borçları bulmak için;

Likitide oranı = (Hazır değerler + Alacaklar) / Kısa vadeli borçlar

1,5 = (250.000 + 200.000) / Kısa vadeli borçlar

İçerik vadeli borçlar = 300.000

- Aktif karlılığı bulmak için;

Cari oran = Dönem varlıklar / Kısa vadeli borçlar

2,5 = Dönem varlıklar / 300.000

Dönem varlıklar = 750.000

Duran varlıklar = 450.000

Aktif toplamı = 1.200.000

Aktif karlılığı = Net kar / Toplam aktif = 120.000 / 1.200.000 = % 10

- Öz sermayeyi bulmak için;

Öz sermaye karlılığı = Net kar / Öz sermaye

0,2 = 120.000 / Öz sermaye

Öz sermaye = 600.000

- Uzun vadeli borçları bulmak için;

Toplam aktif = Toplam pasif

1.200.000 = 300.000 (Kısa vadeli borçlar) + Uzun vadeli borçları + 600.000 (Özsermaye)

Uzun vadeli borçları = 300.000

b) İflas riskinin Altman Z Skoruna göre hesaplanmasında aşağıdaki formül kullanılacaktır.

$$Z= X_1 * 0,012 + X_2 * 0,014 + X_3 * 0,33 + X_4 * 0,006 + X_5 * 0,999$$

$$X_1 = (\text{Net işletme sermayesi} / \text{Toplam Aktif}) * 100 = (750.000 - 300.000) / 1.200.000 = 0,375 * 100 = 37,5$$

X2= (Dağıtılmamış karlar/Toplam aktif)*100 = 240.000/1.200.000 = 0,2 * 100 = 20

X3= (Faiz ve vergi öncesi kar/Toplam varlıklar)*100=250.000/1.200.000=0,208*100= 20,8

X4= (Öz sermaye / Toplam borç) * 100 = 600.000/600.000= 1*100 = 100

X5 = Satışlar /Toplam varlıklar= 2.400.000/1.200.000 = 2

$$Z = 37,5 \cdot 0,012 + 20 \cdot 0,014 + 20,8 \cdot 0,33 + 100 \cdot 0,006 + 2 \cdot 0,999$$

$$Z = 10,188$$

Bu veriye göre şirketin Z skoru 2,99 değerinin üzerinde olması nedeniyle, şirketin güçlü bir mali yapıya sahip olduğu ve iflas riskinin olmadığı söylenebilir.