القوانين المهمة التي ذكرت في اختبار مالية ٢

حساب عائد المحفظة الاستثمارية

الطريقة الأولى: وتسمى طريقة النسبة ويتم حساب العائد باستخدام الصيغة التالية:

1 - $\frac{\text{قيمة المحفظة في نهاية الفترة (بعد إضافة الربح الموزع)}}{\text{قيمة المحفظة في بداية الفترة}}$ ①

الطريقة الثانية: حساب عائد المحفظة باستخدام طريقة النسبة:

$$(R)p = \sum_{i=1}^{n} WiRi$$ ②

(R)p =العائد المتوقع من المحفظة
Wi = وزن المشروع (i) في المحفظة
Ri = عائد المشروع (i) في المحفظة
n = عدد المشروعات في المحفظة

مثال:

- ✓ تبلغ قيمة المحفظة الاستثمارية لأحد المستثمرين (1000000 ريال)
- ✓ تتكون المحفظة الاستثمارية لهذا المستثمر من استثمارين (أ) و (ب)
- ✓ قيمة الاستثمار (أ) = 600000 ريال
- ✓ قيمة الاستثمار (ب) = 400000 ريال
- ✓ العائد من الاستثمار (أ) = 8%
- ✓ العائد من الاستثمار (ب) = 15%

✓ قيمة الاستثمار (أ) في نهاية الفترة = (600000 + (600000 ×0.08)) = 648000 ريال

✓ قيمة الاستثمار (ب) في نهاية الفترة = (400000+ (400000 ×0.15)) = 460000ريال

✓ قيمة المحفظة في نهاية الفترة = (460000 + 648000) = 1108000 ريال

① ✓ عائد المحفظة = (1108000 ÷ 1000000) – 1 = 10.8%

✓ وزن الاستثمار (أ) = $\frac{600000}{100000} = 0.6$

✓ وزن الاستثمار (ب) = $\frac{400000}{1000000} = 0.4$

② ✓ المتوسط المرجح للمحفظة =(0.6×0.08)+(0.4×0.015) = 10.8%

العائد المتوقع من محفظة الاستثمار:

3
- ✓ عدد الاستثمارات التي تتكون منها المحفظة الاستثمارية
- ✓ وزن كل استثمار من إجمالي الاستثمار في المحفظة
- ✓ العائد المتوقع من كل استثمار
- ✓ احتمال حدوث الظروف الاقتصادية المحتملة.

مثال:

- ✓ محفظة استثمارية تتكون من استثمارين (أ) و (ب) بقيمة 25000 ريال
- ✓ قيمة الاستثمار (أ) = 15000 ريال
- ✓ قيمة الاستثمار (ب) = 10000 ريال
- ✓ الحالات الاقتصادية واحتمال حدوثها والعائد المتوقع من كل مشروع كما يلي

الحالة الاقتصادية	احتمال الحدوث	العائد المتوقع (%)	
		المشروع (أ)	المشروع (ب)
ركود	0.5	%5	%2
ازدهار	0.5	%15	%20

حساب وزن كل مشروع:

وزن المشروع (أ) = $\frac{15000}{25000} = 0.6$

وزن المشروع (ب) = $\frac{10000}{25000} = 0.4$

حساب العائد المتوقع من كل مشروع:

المشروع (أ) (ER) = (0.05 × 0.5) + (0.15 × 0.5) = %10

المشروع (ب) (ER) = (0.02 × 0.5) + (0.2 × 0.5) = %11

حساب العائد المتوقع من المحفظة بتطبيق المعادلة: $E(R)p = \sum_{i=1}^{n} Wi(ERi)$

العائد المتوقع للمحفظة E(Rp) = (0.1 × 0.6) + (0.11 × 0.4) = %10.4

يمكن حساب العائد المتوقع لكل مشروع في شكل جدول كالتالي:

الحالة الاقتصادية	احتمالات حدوث الحالة الاقتصادية (Pi)	العائد المتوقع للمشروع (ب) (Ri)	Ri×Pi	العائد المتوقع للمشروع (أ) (Ri)	Ri×Pi
ركود	0.5	%2	0.01	%5	0.025
ازدهار	0.5	%20	0.10	%15	0.075
		العائد المتوقع	0.11	العائد المتوقع	0.10

من س 11/ الى س 21/

عمادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد
Deanship of E-Learning and Distance Education
جامعة الملك فيصل
King Faisal University
فهد الحجار

القوانين المهمة التي ذكرت في اختبار مالية ٢

مصادر التمويل قصيرة الأجل

① التكلفة السنوية لضياع هذه الفرصة

$$AR = \frac{\%D}{\%100 - \%D} \times \frac{360}{CP - DP}$$

AR= معدل الفائدة السنوي الفعلي
D% = نسبة الخصم
CP= فترة الائتمان
DP = فترة الخصم

مثال:
تشترى شركة ناصر الصناعية من موردها بتسهيلات ائتمانية محددة وفق التالي:
- شروط الائتمان التجاري: (2\15\ صافي 45)
- متوسط مشتريات الشركة 100000 ريال

المطلوب: ما هي التكلفة السنوية في حالة عدم الاستفادة من الخصم النقدي؟

خطوات الحل:
- تحديد معنى شروط الائتمان التجاري وفق الصيغة (2\15\ صافي 45) وتعني:

الاستفادة بخصم نقدي 2% في حالة السداد خلال مهلة 15 يوما
أو تسديد المبلغ كاملاً بعد فترة 45 يوما

- إذا قررت الشركة الاستفادة من الخصم النقدي فانها تحصل على مبلغ خصم قدرة (100000 × 0.02) = 20000 ريال
ويكون المبلغ المدفوع = 100000 – 2000 = 98000 ريال
ويعد هذا التمويل في حكم التمويل المجاني.

إذا قررت الشركة الاستفادة من كامل فترة الائتمان التجاري
ويكون المبلغ المدفوع = 100000 ريال وعدم الاستفادة من مقدار الخصم 2000 ريال لغرض الاستفادة من المبالغ المالية في أغراض أخرى. وتحسب التكلفة السنوية لضياع هذه الفرصة بالصيغة التالية:

(يمثل التكلفة الفعلية لعدم الاستفادة من الخصم)

$$AR = \frac{\%D}{\%100 - \%D} \times \frac{360}{CP - DP}$$

$$AR = \frac{\%D}{\%100 - \%D} \times \frac{360}{CP - DP}$$

$$AR = \frac{2}{100 - 2} \times \frac{360}{45 - 15} = 24.5\%$$

وهذا يدل على أن الشركة بقرارها عدم الاستفادة من الخصم النقدي تتحمل فرصة ضائعة (تمثل تكلفة) قدرها 24.5%

② قيمة الفائدة على القرض

③ معدل الفائدة الفعلي

$$AR = \frac{L}{I}$$ معدل الفائدة الفعلي =

AR= معدل الفائدة الفعلي
L= المبلغ المستفاد منه
I= قيمة الفائدة

مثال:
تود شركة الحصول على قرض مقداره 1000000 ريال لمدة عام من البنك الأهلي بمعدل فائدة اسمي 20%.
المطلوب: حساب معدل الفائدة الفعلي في الحالات التالية:
1- دفع الفائدة في نهاية العام
2- خصم الفائدة مقدماً من القرض

خطوات الحل:
أولاً: حساب قيمة الفائدة على القرض = 1000000 × 0.2 = 200000 ريال

ثانياً: حساب معدل الفائدة الفعلي عند دفع الفائدة في نهاية العام:

$$AR = \frac{200000}{1000000} = 20\%$$

ثالثاً: حساب معدل الفائدة الفعلي في حالة خصم الفائدة من قيمة القرض:

المبلغ المستفاد منه = 1000000 – 200000 = 800000 ريال

معدل الفائدة الفعلي = $AR = \frac{200000}{800000} = 25\%$

في حالة رغبت الشركة أن يكون المبلغ المستفاد منه 1000000 ريال فعليها أن تقترض مبلغاً أكبر من 1000000 ريال

④ المبلغ الذي يجب اقتراضه = $TL = \frac{L}{1 - I}$

TL= قيمة المبلغ الذي يجب اقتراضه
L= المبلغ المستفاد منه
I= معدل الفائدة

قيمة المبلغ الذي يجب اقتراضه = $TL = \frac{1000000}{1 - 0.2} = 1250000$

في هذه الحالة فإن المنشأة ستدفع فائدة مقدماً = 1250000 × 0.2 = 250000 ريال

ويكون
معدل الفائدة الفعلي = $AR = \frac{250000}{1000000} = 25\%$

س37/ س42/ س44/

القوانين المهمة التي ذكرت في اختبار مالية ٢

تكلفة رأس المال

① تكلفة الأسهم الممتازة

$$K_p = \frac{D}{P_0}$$

مثال:
- قامت شركة بإصدار أسهم ممتازة بقيمة اسمية ١٠٠٠ ريال
- يباع السهم في السوق بقيمته الاسمية
- الأرباح الثابتة للسهم = ١٢%

المطلوب: حساب تكلفة التمويل

الحل:

في حالة بيع السهم بقيمة = القيمة الاسمية

بتطبيق المعادلة

$$K_p = \frac{D}{P_0} = \frac{120}{1000} = 12\%$$

في حالة بيع السهم بقيمة (٩٠٠ ريال) < القيمة الاسمية (١٠٠٠)

$$K_p = \frac{D}{P_0} = \frac{120}{900} = 13.3\%$$

القيمة السوقية للسهم الممتاز بالصيغة التالية: $P_0 = \frac{D}{K_p}$

P0 = القيمة السوقية للسهم الممتاز
D = الربح الموزع للسهم
Kp = معدل العائد الذي يطلبه المستثمر

تقييم السندات والأسهم

② القيمة السوقية للسند

$$PVB = \sum_{t=1}^{N} \frac{I_t}{(1+R)^t} + \frac{P_n}{(1+R)^n}$$

مثال:
- ترغب شركة في الحصول على مبلغ = ١٠٠٠ ريال
- معدل الفائدة الاسمي = ١٠%
- معدل الفائدة الفائدة السوقي على السندات المشابهة = ١٠%

بتطبيق المعادلة السابقة:

$$PVB = \frac{100}{(1+0.1)^1} + \frac{100}{(1+0.1)^2} + \cdots\cdots \frac{100}{(1+0.1)^{10}} + \frac{1000}{(1+0.1)^{10}}$$

ملاحظة:
- التدفقات النقدية (الفوائد) من السنة ١ إلى السنة ١٠ = منتظمة (١٠٠ ريال) ويستخدم لها الجدول المالي (رقم ٤)
- التدفق النقدي (قيمة السند في نهاية الفترة) عند السنة العاشرة يستخدم له الجدول المالي (رقم٣)

PVB = القيمة الحالية للسند
I = قيمة الفائدة الاسمية للسند (معدل الفائدة الاسمي × القيمة الاسمية للسند)
Pn = القيمة الاسمية للسند
R = معدل العائد المطلوب على الاستثمار في السند
n = عدد الفترات حتى الاستحقاق
t = الفترات وتتراوح من ١ حتى n

قيمة السند = $PVB = (100 \times 6.144) + (1000 \times 0.3855) = 614.46 + 385.5 = 1000$

تابع جدول (4)

القيمة الحالية العادية لريال مدفوع للفترة n مخصوم بمعدل فائدة r

$$PVIFA = \frac{1 - \frac{1}{(1+r)^n}}{r}$$

عدد الفترات	8%	9%	10%
1	0.9259	0.9174	0.9091
2	1.7833	1.7591	1.7355
3	2.5771	2.5313	2.4869
4	3.3121	3.2397	3.1699
5	3.9927	3.8897	3.7908
6	4.6229	4.4859	4.3553
7	5.2064	5.0330	4.8684
8	5.7466	5.5348	5.3349
9	6.2469	5.9952	5.7590
10	6.7101	6.4177	6.1446

تابع جدول (3)

القيمة الحالية لريال واحد لعدد من الفترات n مخصومة بمعدل فائدة r

$$PVIF = \frac{1}{(1+r)^n}$$

عدد الفترات	8%	9%	10%
1	0.9259	0.9174	0.9091
2	0.8573	0.8417	0.8264
3	0.7938	0.7722	0.7513
4	0.7350	0.7084	0.6830
5	0.6806	0.6499	0.6209
6	0.6302	0.5963	0.5645
7	0.5835	0.5470	0.5132
8	0.5403	0.5019	0.4665
9	0.5002	0.4604	0.4241
10	0.4632	0.4224	0.3855

من 53/ من 54/

القوانين المهمة التي ذكرت في اختبار مالية ٢

العائد المتوقع من المحفظة الاستثمارية

1 حساب عائد محفظة الاستثمار في كل الحالات الاقتصادية:

مثال: فيما البيانات الخاصة بمشروعات الاستثمارية (أ - ب - ج) التي تتكون منها المحفظة الاستثمارية لإحدى الشركات: (المشروع أ

الحالة الاقتصادية	الاحتمال	الوزن والعائد المتوقع لكل مشروع (%)		
		وزن (أ)= 0.4	وزن (ب)= 0.4	وزن (ج)= 0.2
ازدهار	%30	%8	%10	%12
ظروف عادية	%40	%6	%6	%6
انكماش	%30	%4	%2	%1

حساب عائد محفظة الاستثمار في كل الحالات الاقتصادية:

الازدهار = 0.3 [(0.12×0.2) + (0.1×0.4) + (0.8×0.4)] = 0.029

ظروف عادية = 0.4 [(0.06×0.2) + (0.06×0.4) + (0.06×0.4)] = 0.024

انكماش = 0.3 [(0.01×0.2) + (0.02×0.4) + (0.04×0.4)] = 0.008

المجموع = 0.06

2 معامل الارتباط بين المشروعين P_i:

$$\rho_{(a,b)} = \frac{COV_{(a,b)}}{\sigma_a \times \sigma_b}$$

الموازنة الرأسمالية وتحليل المخاطر

3 طريقة معامل معادل التأكد (Certainty equivalent):

مثال: إذا توفرت لدى أحد المستثمرين فرصة الاستثمار في مشروع استثماري يمكنه أن يحقق عوائد محتملة إما 20000 ريال أو صفر ريال باحتمالات متساوية (50%).

لو تصورنا أن هذا المستثمر تتساوى عنده منفعة تحقيق مبلغ 8000 ريال مؤكدة مع تحقيق مبلغ 10000 غير مؤكدة،

العائد المتوقع من هذا الاستثمار (غير مؤكد): = (0.5 × 20000) + (0.5 × 0) = 10000

8000 ريال (مؤكدة) = 10000 ريال (غير مؤكدة)

حساب معامل معادل التأكد كالتالي:

$$\alpha_i = \frac{CCF_i}{RCF_i}$$

$$\alpha_i = \frac{CCF_i}{RCF_i} = \frac{8000}{10000} = 0.8$$

αi = معامل معادل التأكد و تتراوح قيمتها بين الصفر و الواحد الصحيح

CCFi= التدفقات النقدية المؤكدة للفترة i

RCFi= التدفقات النقدية غير المؤكدة للفترة i

س 22/ س 23/

المصدر / محاضرات الدكتور نور الدين خبابة