المحاضرة الثانية

مثال:

- محفظة استثمارية لرجل أعمال تبلغ قيمتها ١٠٠٠٠٠٠٠ ريال حيث تتكون هذه المحفظة من مشروعين وهما أ و ب
- تبلغ قيمة الاستثمار في أ = ٦٠٠٠٠٠٠ ريال
- تبلغ قيمة الاستثمار في ب = ٤٠٠٠٠٠٠ ريال
- العائد من الاستثمار أ = ٨%
- العائد من الاستثمار ب = ١٥%

Deanship of E-Learning and Distance Education
جامعة فهد بن عبدالعزيز
King Faisal University

أولاً: حساب عائد المحفظة باستخدام طريقة النسبة و ثانياً : حساب عائد المحفظة باستخدام طريقة المتوسط المرجح :

الحل :

مثال

محفظة استثمارية مكونة من مشروعين أ و ب بقيمة ٢٥٠٠٠٠ ريال
قيمة الاستثمار في أ = ١٥٠٠٠٠ ريال
قيمة الاستثمار في ب = ١٠٠٠٠٠ ريال

الحالات الاقتصادية واحتمال حدوثها والعائد المتوقع من كل مشروع

الحالات الاقتصادية	احتمال حدوثها	العائد من المشروع أ	العائد من المشروع ب
ركود	٠,٥٠	%٥	%٢
ازدهار	٠,٥٠	%١٥	%٢٠

Deanship of E-Learning and Distance Education
جامعة فهد بن عبدالعزيز
King Faisal University

أولاً: حساب وزن كل مشروع وحساب العائد المتوقع من المشروع (أ)

الحل :

المحاضرة الثالثة

مثال:

فيما يلي البيانات الخاصة بمشروعات استثمارية (أ-ب-ج) والتي تتكون منها المحفظة الاستثمارية لإحدى الشركات :

العائد المتوقع والوزن من كل مشروع			الاحتمال	الحالة الاقتصادية
وزن (ج) %٢٠	وزن (ب)=%٤٠	وزن(أ)=%٤٠		
%١٢	%١٠	%٨	%٣٠	ازدهار
%٦	%٦	%٦	%٤٠	ظروف عادية
%١	%٢	%٤	%٣٠	انكماش

جامعة فهد بن فيصل
King Faisal University
Deanship of E-Learning and Distance Education

أولاً: حساب العائد المتوقع والمخاطر لكل مشروع (أ) و (ب) و (ج) وحساب الانحراف المشترك للاستثمارات (التغاير) ومعامل الارتباط بين الاستثمارات : قانون

$$COV(a,b) = P(a,b) * \sigma_a * \sigma_b$$

وهذا قانون ثاني

$$COV(a,b) = \sum p_i [(R_a - E_{Ra})(R_b - E_{Rb})]$$

الانحراف المشترك (التغاير) لمحفظة مكونة من مشروعين

$$\sigma = \sqrt{W_1^2 \times \sigma_a^2 + W_2^2 \times \sigma_b^2 + 2W_1W_2\sigma_a\sigma_b\rho_{a,b}}$$

ولحساب الانحراف المعياري

$$P(a,b) = COV(a,b) / \sigma_a * \sigma_b$$

وقانون معامل الارتباط بين المشروعين

الحل:

المحاضرة الرابعة

مثال:

العائد من المشاريع (%)			الاحتمال	الحالة الاقتصادية
المشروع (c) %	المشروع (b) %	المشروع (a) %		
0.5	0.6	0.6	0.3	ازدهار
0.2	0.1	0	0.4	ظروف طبيعية
-0.1	-0.2	-0.1	0.3	رعود

أولا: حساب العائد المتوقع من كل مشروع وثانيا: حساب الانحراف المعياري لكل مشروع وثالثا: حساب الانحراف المشترك بين المشاريع رابعا: حساب معامل الارتباط بين كل مشروعين و خامسا: حساب الانحراف المعياري للمحافظ

$$COV_{(a,b)} = \sum_{i=1}^n P_i [(R_a - ER_a)(R_b - ER_b)]$$

القوانين: صيغة الانحراف المشترك (التغاير)

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

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

وحساب معامل الارتباط بين مشروعين بالصيغة

ووجود معامل الارتباط يمكن حساب التغاير بالصيغة

وكما يمكن حساب باستخدام معامل

$$\sigma_{(a,b)} = \sqrt{W_a^2 \sigma_a^2 + W_b^2 \sigma_b^2 + 2W_a W_b COV_{(a,b)}}$$

صيغة حساب الانحراف المعياري لمحفظه مكونه من استثمارين

$$\sigma_{(a,b)} = \sqrt{W_a^2 \sigma_a^2 + W_b^2 \sigma_b^2 + 2W_a W_b \rho_{(a,b)} \sigma_a \sigma_b}$$

الارتباط بالصيغة التالية

الحل:

المحاضرة الخامسة

مثال:

يوضح الجدول التالي العائد من سهم شركة لجين مقارنة مع عائد السوق خلال الخمس سنوات الماضية

السنة	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠
عائد سهم لجين %	٤	٦	٢-	٣	٤
عائد السوق %	٨	٤	٢-	٢	٢-

أولاً: حساب متوسط العائد و ثانياً: حساب الانحراف المشترك (التغاير) و ثالثاً: حساب تباين السوق و رابعاً: حساب قيمة معامل بيتا

القوانين: يمكن حساب معامل بيتا بالصيغة $\frac{Cov(a, m)}{\sigma(m)^2}$ ويمكن حساب الانحراف المشترك (التغاير) بين عائدات السهم وعائد السوق في حالة البيانات

التاريخية بالصيغة $\sum_{i=1}^n \frac{(R_{mi} - ER_m)(R_{ai} - ER_a)}{n-1}$ وحساب تباين عوائد السوق بالصيغة $\sigma_m^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(R_{mi} - ER_m)^2}{n-1}$ وحساب العائد المطلوب من

سهم معين بالصيغة $R_a = R_f + \beta a(R_m - R_f)$

الحل:

المحاضرة السادسة

مثال :

إذا توفرت لدى أحد المستثمرين فرصة الإستثمار في مشروع استثماري يمكنه من أن يحقق عوائد محتملة إما ٢٠٠٠٠ ريال أو صفر ريال باحتمالات متساوية (٥٠%)

أولاً: حساب العائد المتوقع من هذا الاستثمار

الحل :

مثال :

تقوم إحدى الشركات بتقويم مشروع استثماري بالمعلومات التالية :
تكلفة المشروع = ١٣٠٠٠٠ ريال
معدل العائد المطلوب = ١٢%
معدل العائد على الاستثمارات عديمة المخاطر = ٥%
التدفقات النقدية المتوقعة من المشروع هي كالتالي:

المنة	التدفقات النقدية غير المؤكدة RCF _i	قيمة معامل معادل التأكد α_i
1	10000	0.9
2	20000	0.9
3	40000	0.8
4	80000	0.75
5	80000	0.6

أولاً: حساب التدفقات النقدية المؤكدة للمشروع وثانياً: حساب صافي القيمة الحالية

$$CCF_i = \alpha_i \times RCF_i$$

و حساب التدفقات النقدية المؤكدة بالصيغة

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

القوانين : صيغة حساب معامل معادل التأكد

$$NPV = \sum_{i=1}^n \frac{\alpha_i RCF_i}{(1+R_f)^i} - k$$

و حساب صافي القيمة الحالية بالصيغة

الحل :

المحاضرة السابعة

مثال:

إذا توفرت لديك البيانات التالية عن الإستثمار في سهم إحدى الشركات :

معدل بيتا للشركة = ١,٢

معدل العائد الخالي من المخاطر = ٩%

عائد السوق = ١٩%

هناك احتمال ٩٠% بعد سنة من الإستثمار أن يرتفع سعر السهم إلى ١٠ ريال وهناك

احتمال ١٠% بعد سنة من الإستثمار أن يرتفع سعر السهم إلى ٢٠ ريال

المطلوب : ماهي القيمة الحالية لسهم الشركة (على اعتبار عدم وجود أرباح موزعة)

أولاً: حساب التدفقات النقدية المتوقعة للفترة القادمة **وثانياً:** حساب العائد المتوقع للسهم **وثالثاً:** حساب القيمة الحالية للتدفقات النقدية

رابعاً: حساب معامل الاختلاف لكل مشروع **خامساً:** تحديد علاوة مخاطر الأوراق المالية **سادساً:** تحديد علاوة المخاطر لكل مشروع

سابعاً: حساب معدل الخصم المعدل لكل مشروع **ثامناً:** حساب صافي القيمة الحالية واستخدام معدل الخصم المعدل

$$NPV = \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1 + R_{ADR})^i} - k$$

القوانين: معدل العائد المطلوب من الإستثمار = العائد الخالي من المخاطرة + علاوة المخاطرة **صيغة** صافي القيمة الحالية

$$\frac{\text{التدفق النقدية}}{(1 + \text{العائد المتوقع})} = \text{القيمة الحالية لسهم الشركة}$$

صيغة

$$\text{التدفق النقدية المتوقعة} = (1 \times 0,1) + (10 \times 0,9) = 9,1 \text{ ريال}$$

صيغة

$$E(R) = R_f + \beta(R_m - R_f)$$

صيغة العائد المتوقع

$$E(R) / \sigma$$

صيغة حساب معامل الاختلاف **صيغة** معدل العائد المطلوب = علاوة مخاطر السهم + معدل العائد الخالي من المخاطر

صيغة علاوة مخاطر الأوراق المالية = معدل العائد المطلوب - معدل العائد الخالي من المخاطرة

صيغة علاوة مخاطر المشروع = (معامل الاختلاف الخاص بالمشروع / معامل الاختلاف للشركة ككل) X علاوة مخاطر الأوراق المالية

صيغة حساب معدل الخصم المعدل = علاوة مخاطر المشروع + معدل العائد الخالي من المخاطر

$$NPV = \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1 + R_{ADR})^i} - k$$

صيغة حساب صافي القيمة الحالية مع استخدام معدل الخصم المعدل

الحل:

تابع المحاضرة السابعة

مثال:

□ تفكر شركة نابلس للتنمية الدخول في أحد المشروعين الاستثماريين الذي يحل كل واحد منهم محل الآخر ، ويتطلب كل من المشروعين استثماراً رأسمالياً قدره ٣٠٠٠٠ ريال، وأن الحياة الاقتصادية لكل من المشروعين متساوية وتقدر بعشر سنوات. ينتج عن المشروع الأول تدفق نقدي سنوي متوقع مقداره ٧٢٠٠ ريالاً، وانحراف معياري للتدفق النقدي وقدره ٢٨٨٠ ريالاً، وينتج عن المشروع الثاني تدفق نقدي سنوي متوقع وقدره ٦٨٠٠ ريالاً، وانحراف معياري للتدفق النقدي قدره ١٧٠٠ ريالاً. يقدر العائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة بـ ٣% وأن تكلفة رأس المال بالنسبة للشركة يعادل ٨% وأن معامل الاختلاف للتدفقات النقدية ككل هو ٠,٢، ما هو معامل الخصم المعدل للمشروعين ؟

أولاً : حساب صافي القيمة الحالية قبل التعديل أي عند معامل خصم 8% وحساب صافي القيمة الحالية باستخدام معدل الخصم المعدل وحساب معامل الاختلاف لكل مشروع وثانياً : حساب علاوة مخاطر الأوراق المالية وثالثاً : تحديد علاوة مخاطر كل مشروع ورابعاً : حساب معدل الخصم المعدل وخامساً : حساب صافي القيمة الحالية بعد تعديل معدل الخصم

الحل :

المحاضرة الثامنة

مثال:

تشتري شركة ناصر الصناعية من موردها مواد خام بتسهيلات ائتمانية محدد
وفق التالي:
شروط الائتمان التجاري: (١٥/٢، صافي ٤٥)
متوسط مشتريات الشركة ١٠٠٠٠٠ ريال
المطلوب: ماهي التكلفة السنوية في حالة عدم الاستفادة من الخصم النقدي؟

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

صيغة التكلفة السنوية لضياح هذه الفرصة الاسمي وفي حالة خصم الفائدة مقدما من مبلغ القرض: معدل الفائدة الفعلي < معدل الفائدة الاسمي

$$AR = I/L$$

صيغة معدل الفائدة الفعلي

الحل:

مثال:

تود شركة الحصول على قرض مقدار ١٠٠٠٠٠٠٠ ريال لمدة عام من البنك
الأهلي بمعدل فائده اسمي ٢٠%
المطلوب: حساب معدل الفائده الفعلي في الحالات التالية:
١- دفع الفائده في نهاية العام
٢- خصم الفائده مقدما من القرض

مثال:

شركة تطلب قرض بقيمة ١٠٠٠٠٠٠ ريال
الفائده الاسمية = ١٥%
الرصيد التعويضي المشروط من البنك = ٢٥% من قيمة القرض
المطلوب: حساب معدل الفائده الفعلي اذا كان يطلب البنك من الشركة رصيد تعويضي
بقيمة ٢٥%:

أولا: حساب قيمة الفائدة وثانيا: حساب معدل الفائدة عند دفعها نهاية العام وثالثا: حساب خصم قيمة الفائدة مقدما من قيمة القرض

$$TL = \frac{L}{1 - I}$$

القوانين: صيغة حساب المستفاد منه في حالة خصم الفائدة من قيمة القرض

الحل:

المحاضرة التاسعة

مثال :

مثال :

تقوم شركة بإصدار أوراق تجارية للحصول على احتياجاتها التمويلية قصيرة الأجل وقد توفرت المعلومات التالية :
- قيمة الأوراق التجارية المصدره ١٠ مليون ريال
- فترة الإستحقاق ٩ أشهر
- الفائدة السنوية المخصومة = ١٢ %
- تدفع المنشأة ١٠٠٠٠٠ ريال مصاريف لمؤسسات الوساطة المالية
- المطلوب : تحديد معدل الفائدة الفعلي

مثال :
قامت منشأة الدوسري بإصدار أوراق تجارية :
- قيمة اسمية مقدارها ١٠٠٠٠٠٠٠ ريال
- فترة استحقاق ٩٠ يوما
- تباع بقيمة مخصومة قدرها ٩٧٠٠٠٠٠ ريال بنهاية فترة التسعين يوما

المطلوب : تحديد المبلغ الذي يمكن للبنك أن يفرضه للشركة ؟ علماً أن الحسابات المدينة المقدمة كانت كالتالي :

$$AR = \frac{I}{(V - E - I)} \times \left(\frac{1}{360}\right)$$

صيغة معدل الفائدة الفعلي

الحل :

المحاضرة العاشرة
(محاضرة نظرية)

المحاضرة الحادية عشر

مثال:	مثال:
<p>يرغب أحد المستثمرين الإستثمار في أسهم إحدى الشركات وقد تبين أن العائد المتوقع = ١٠% و القيمة الإسمية لسهم شركة البراق = ١٢ ريال وتوزع الشركة أرباحا بنسبة ١٥% .</p> <p>المطلوب : ما القيمة التي يكون المستثمر مستعدا لدفعها مقابل سهم الشركة؟</p> <p>بتطبيق المعادلة السابقة : $P_0 = \frac{12 \times 0.15}{0.1} = 18$</p>	<p>تحتاج الشركة العربية إلى تمويل قدره ٢ مليون ريال وقد قررت إصدار أسهم عادية جديدة من أجل الحصول على هذا المبلغ على أن تعطي الأولوية للمساهمين القدامى في شراء الإصدارات الجديدة وقد تبين الآتي :</p> <p>سعر بيع الأسهم الجديدة ١٦٠ ريال للسهم</p> <p>القيمة السوقية للسهم ٢٠٠ ريال للسهم</p> <p>عدد الأسهم العادية المصدره ١٠٠٠٠٠ سهم</p> <p>قيمة المنشأة سترتفع بنفس قيمة المبلغ الذي تم الحصول عليه من الإصدارات الجديدة</p>

القوانين : صيغة حساب السهم حسب العائد $P_0 = \frac{P \times \%D}{R}$ صيغة حساب عدد الأسهم التي يجب إصدارها $NI = \frac{C}{P_0}$ صيغة حساب عدد الحقوق $Q = \frac{N}{NI}$ صيغتين حساب قيمة الحق الأولى : $PQ = \frac{P_2 - P_0}{Q}$ الثانية : $(Q+1)/(P1-P_0)$

الحل :

المحاضرة الثانية عشر

مثال:	مثال:
<p>مثال :</p> <p>- قامت شركة المدينة بإصدار سندات بقيمة ١٠٠٠ ريال</p> <p>- معدل الفائدته الإسمي ٨%</p> <p>- فترة الإستحقاق ١٠ سنوات</p> <p>- نسبة الضريبة على الأرباح ٤٠%</p> <p>المطلوب : حساب تكلفة الدين في الحالات التالية :</p> <p>١- السند يباع بقيمته الإسمية</p> <p>٢- السند يباع بخصم ٥%</p> <p>٣- السند يباع بعلاوة مقدارها ٦%</p>	<p>مثال:</p> <p>إذا قامت منشأه بإصدار أسهم بقيمة اسمية ١٠٠ ريال للسهم عن طريق بنك الإستثمار الذي يتقاضى ١٠% من قيمة السهم مقابل إدارة الإصدار وتسويق السهم صافي المبلغ الذي تستلمه الشركة مقابل كل سهم = (١٠٠ - ١٠) = ٩٠ ريالاً</p> <p>إذا كان مالك السهم (المشتري) يتوقع عائداً ١٠% على السهم ،</p> <p>على الشركة تحقيق عند وقرة = (١٠/٩٠) = ١١.١١%</p> <p>ملاحظة : إذا كانت الشركة تحقق :</p> <p>عائداً = تكلفة رأس المال = يتوقع أن تبقى القيمة السوقية للسهم ثابتة</p> <p>عائداً < تكلفة رأس المال = يتوقع أن ترتفع القيمة السوقية للسهم</p> <p>عائداً > تكلفة رأس المال = يتوقع أن تنخفض القيمة السوقية للسهم</p>
مثال:	مثال:
<p>مثال :</p> <p>قامت شركة مكه بإقتراض مبلغ ١٠٠٠٠٠٠ ريال</p> <p>الفائدة السنوية ٨%</p> <p>طريقة السداد = دفعات شهرية لمدة ٥ سنوات</p> <p>نسبة الضريبة = ٤٠%</p> <p>المطلوب : حساب التكلفة الفعلية للدين بعد الضريبة</p>	<p>مثال :</p> <p>قامت شركة بإصدار أسهم ممتازة بقيمة اسمية ١٠٠٠</p> <p>يباع السهم في السوق بقيمته الإسمية</p> <p>الأرباح الثابتة للسهم = ١٢%</p> <p>المطلوب : حساب تكلفة التمويل</p>
مثال	مثال:
<p>مثال :</p> <p>تريد شركة حساب تكلفة الأسهم العادية لديها حيث :</p> <p>السعر السوقي للسهم العادي = ١٠٠</p> <p>الأرباح الموزعة المتوقعة = ٨ ريال للسهم</p> <p>معدل نمو الأرباح الموزعة = ٨%</p> <p>تكلفة الإصدار = ٥%</p> <p>بتطبيق المعادلة</p> $K_e = \frac{D}{P_0(1-z)} + g = \frac{8}{100(1-0.05)} + 0.08 = 16.42\%$	<p>مثال :</p> <p>يتكون هيكل رأس مال إحدى الشركات من العناصر التالية :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ديون طويلة الأجل بنسبة ٣٠% تكلفة بعد الضريبة = ٥% • أسهم ممتازة بنسبة ١٠% تكلفة بعد الضريبة = ٨% • أسهم عادية بنسبة ٦٠% تكلفة بعد الضريبة = ١٢% <p>بتطبيق المعادلة:</p> $K_0 = \sum_s W_s k_s = (0.3 \times 0.05) + (0.1 \times 0.08) + (0.6 \times 0.12) = 9.5\%$

القوانين :

$$K_i = \frac{I + \frac{D}{n}}{P + P_0} \cdot 2$$

صيغة حساب تكلفة السندات

$$P_0 = \frac{I_1}{(1+r)^1} + \frac{I_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{I_n}{(1+r)^n} + \frac{B_n}{(1+r)^n}$$

صيغة حساب القيمة الحالية للتدفقات النقدي

$$K_i = \frac{2 \times I \times F}{P_0(n+1)}$$

صيغة حساب تكلفة الدين بجالة الدفعات المتساوية

$$K_i = \frac{I - \frac{A}{n}}{P + P_0} \cdot 2$$

صيغة حساب تكلفة السندات بقية أكبر القيمة الاسمية (علاوة)

$$K_e = \frac{D}{P_0(1-z)} + g$$

صيغة تكلفة حقوق الملكية

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

صيغة معدل العائد المطلوب الذي يطلبه المستثمر

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

صيغة القيمة السوقية للسهم الممتاز

$$K_0 = \sum_s W_s k_s$$

صيغة التكلفة المتوسطة المرجحة لرأس المال

الحل :

المحاضرة الثالثة عشر

مثال:	مثال:
<p>□ ترغب شركة بالحصول على مبلغ تمويلي باستخدام السندات وقدره ١٠٠٠ ريال</p> <p>□ معدل الفائدة الأسمي على السندات = ١٠%</p> <p>□ فترة الاستحقاق لهذه السندات هي ١٠ سنوات</p> <p>□ معدل العائد المطلوب ١٠%</p> <p>□ المطلوب: ما هي القيمة الحقيقية لهذا السند (القيمة الحالية)</p>	<p>- اذا كان معدل العائد المطلوب لشركة ما هو ٢٧% ، وأن الربح الموزع له لهذه السنة هو ٦ ريالاً، وأن هذا الربح ينمو بمعدل ١٢% ، فما هو السعر الذي تكون على استعداد لدفعه لهذا السهم العادي ؟</p> <p>الحل:</p> <p>سعر السهم الحالي = $(٠,١٢ - ٠,٢٧) \div ((٠,١٢ + ١) * ٦) = ٠,١٥ \div ٦,٧٢ = ٤٤,٨$ ريال</p>

القوانين:

$$PVP = \frac{D}{R}$$

صيغة حساب قيمة الأسهم الممتازة عن طريق خصم الأرباح المستحقة

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

صيغة حساب قيمة السند

$$P_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+R)^t}$$

صيغة تقييم الأسهم العادية

صيغة تقييم السهم العادي اذا قرر المستثمر الاحتفاظ به للابد مع وجود نسبة نمو ثابتة للتدفقات النقدية المستقبلية

القيمة الحالية للسهم العادي = عائد السهم في السنة الحالية * (١ + نسبة النمو) / (معدل العائد المطلوب - نسبة النمو الثابتة)

الحل :