الإجابة النموذجية للإمتحان التقييمي الكتابي للأعمال التطبيقية لمقياس: الادارة المالية المتقدمة

التمرين الأول:

لدينا مشروع استثماري قدرت قيمته المالية بـ30000$، ولدينا عدة خيارات تمويلية حسب الوضعيات التالية :

الخيارات	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس
رؤوس الأموال الخاصة(CP)	%100	3/2	%50	%40	3/1
الديون المالية(D)	%0	3/1	%50	%60	3/2
معدل الفائدة الاسمية(i)	/	%6	%6	%6	%6

معطيات

معدل الضريبة القانوني(T)او(IS)= 3/1%،

معدل المردودية الاقتصادية(RE): قبل الضريبة = 11%،

(RE) بعد الضريبة=(11%).(3/2%)=7,33%.

المطلوب:

1-قَيِّم المردودية المالية للمشاريع الثلاثة وفق الخيارات الاستثمارية المتاحة؟

2-حلل واعطي ملاحظاتك على النتائج المحصل عليها وفق الخيارات التمويلية للإستثمار؟

التمرين الثاني: لدينا العائد على السهم (A)=8% ،والسهم (B)= 12%، واذا كان الانحراف المعياري للسهم (A)=6%، وللسهم (B)=15%. اذا افترضنا وجود بديلين لتوزيع المبلغ المستثمر على السهمين (A) و (B) الأول على النحو التالي: 80% للسهم (A)،20% للسهم (B)، والثاني 20% للسهم (A)، و80% للسهم (B).

المطلوب:

احسب وحلل مخاطر المحفظة الاستثمارية المكونة من السهمين (A) و(B)،علماً ان معامل الإرتباط بين السهمين هو(+1) او (-1)؟

الجواب

الجواب: (يستحسن استعمال تقسيمات الجدول أدناه للقيام بمختلف العمليات الحسابية)

الخيارات الاستثمارية	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس
(**CP**)	30000	20000	15000	12000	10000
(**D**)	0	10000	15000	18000	20000
$\frac{D}{CP}$	0	0,5	1	1,5	2
(**i**)	0	%6	6%	6%	6%
المردودية الاقتصادية قبل الضريبة(**IS**)	3300	3300	3300	3300	3300
– مقدار فوائد القرض=(**D.i**)		600	900	1080	1200
= النتيجة الإجمالية	3300	2700	2400	2220	2100
– الضريبة على الشركات(**IS**)= $\frac{1}{3}$	1100	900	800	740	700
= النتيجة المالية(R_f) بعد (**IS**)	2200	1800	1600	1480	1400
معدل المردودية المالية(r_f): $\frac{R_f}{CP} = r_f$ بعد(**IS**):	%7,33	%9	%10,67	%12,33	%14
معدل المردودية الاقتصادية الصافية بعد(**IS**): $(\frac{2}{3}).(\%11) = r_e$	%7,33	%7,33	%7,33	%7,33	%7,33
معدل الفائدة الاقتصادية الصافي من (**IS**)=(**i** صافي)=[**6%**–(**%6**).($\frac{1}{3}$)]= **4%**	/	4%	4%	4%	4%
الرافعة المالية= ($r_e - r_f$)	/	%1,67	%3,33	%5	%6,67

وسيتم شرح تفاصيل الحسابات على النحو التالي:

جدول تفصيلي لمختلف العمليات الحسابية

رؤوس الأموال(CP)	(المبلغ المالي الكلي المستثمر)X(معدل التمويل حسب الخيار الإستثماري)
الديون المالية المقترضة(D)	(المبلغ المالي الكلي المستثمر)X(معدل التمويل حسب الخيار الإستثماري)
معدل الفائدة الإسمية(i)	حسب المعطيات
النتيجة الإقتصادية(RE)	(المبلغ المالي الكلي المستثمر)**X**(معدل المردودية الاقتصادية قبل الضريبة(IS)=(T) RE=(30000)X(11%) = 3300
المبلغ المالي لفوائد الدين (المصاريف المالية)	[مبلغ الدين المالي(D)]X [معدل الفائدة الاسمية(i)]
النتيجة الإجمالية(RB) =	النتيجة الإقتصادية(RE) – المبلغ المالي لفوائد الدين (المصاريف المالية)(i).(D)
المبلغ المالي للضريبة على الشركات =	[(النتيجة الإجمالية) **X**(معدل الضريبة) ($\frac{1}{3}$)]
النتيجة المالية(RF) بعد الضريبة(IS) =	[النتيجة الإجمالية(RB)]– [(المبلغ المالي للضريبة على الشركات)]
معدل المردودية المالية(rf) بعد الضريبة(IS) =	$rf = \frac{\text{النتيجة المالية}(\mathbf{RF})\text{بعد الضريبة } (\mathbf{IS})}{\text{رؤوس الأموال المستثمرة}(\mathbf{CP})\text{الخاصة}}$
معدل المردودية الإقتصادية(re) بعد الضريبة(IS) =	re =[معدل المردودية الاقتصادية (re) قبل الضريبة (IS)]X [($\frac{2}{3}$)] re =(11%). ($\frac{2}{3}$) = 7,33%
معدل الفائدة الاقتصادية الصافي من(IS)=(iصافي)	=(i صافي)=[معدل الفائدة الاسمية قبل الضريبة (IS).($\frac{2}{3}$)] = [($\frac{2}{3}$). (6%)] = 4%
أثر الرافعة = (re - rf)	=معدل المردودية المالية(rf) – معدل المردودية الاقتصادية(re)

المردودية المالية = (rf) =[IS −1]X [($\frac{\mathbf{D}}{\mathbf{CP}}$).(i - re) + re]

T= IS

التأكد من الاجابة حسب الطريقتين التاليتين:

الأولى: (تم دراستها) وهي حسب المعادلة المكتوبة أعلاه:

حسب الخيار الثاني: (rf) =[0,33 −1]X [11%+ (11% - 6%).($\frac{10000}{20000}$)] = 9%

حسب الخيار الثالث: (rf) =[0,33 −1]X [11%+ (11% - 6%).($\frac{15000}{15000}$)] = 10,67%

حسب الخيار الرابع: (rf) =[0,33 −1]X [11%+ (11% - 6%).($\frac{18000}{12000}$)] = 12,33%

حسب الخيار الخمس: (rf) =[0,33 −1]X [11%+ (11% - 6%).($\frac{20000}{10000}$)] = 14%

الثانية:(لم يتم دراستها ويمكن استخراجها من الجدول)

حسب الخيار الثاني: (rf) = [(7,33%) + [(7,33%)–(4%)] x [$\frac{10000}{20000}$] =9%

حسب الخيار الثالث: (rf) = [(7,33%) + [(7,33%)–(4%)] x [$\frac{15000}{15000}$] =10,67%

حسب الخيار الرابع: (rf) = [(7,33%) + [(4%)-(7,33%)] x [$\frac{18000}{12000}$] =12,33%

حسب الخيار الخامس: (rf) = [(7,33%) + [(4%)-(7,33%)] x [$\frac{20000}{10000}$] =14%

التحليل:

–من أجل أي عملية تمويلية للإستثمار، يجب ان نقوم بعملية تشخيص أثر التمويل عن طريق الإقتراض على المردودية المالية للمشروع.

– تكاليف(مصاريف) فوائد القروض تحسب عن طريق حسمها من نتيجة الاستغلال ثم بعد ذلك نقوم بطرح مبلغ الضرائب على الشركات للحصول على النتيجة الصافية.

–من خلال معدل الفائدة الاسمية (i) للقرض فإن: نسبة الديون المالية عل رؤوس الأموال($\frac{\mathbf{D}}{\mathbf{CP}}$) يرفع من أثر الرافعة المالية ، وتتحسن المردودية المالية لرؤوس الأموال الخاصة(**CP**) المستثمرة في المشروع.

–ان رفع عملية تمويل المشاريع الاستثمارية عن طريق القروض(**D**) بلا من زيادة رؤوس الأموال الخاصة يخضع الى معل الفوائد المطبق في السوق المالي.

–كلما كان معدل الفائدة الاسمية(**i**) المطبق على القروض الاستثمارية منخفض على معدل المردودية الاقتصادية(**re**)، كلما كان من مصلحة الشركات ان تقترض اموالا كلما احتاجت لذلك.

– يعمل اقتراض الأموال على على تحسين المردودية المالية لرؤوس الأموال الخاصة(**CP**) بفعل أثر الرافعة المالية (**re - rf**)

.

الجواب على التمرين الثاني

الجدول التالي يجمع البيانات ويفصلها:

البيان	السهم (A)	السهم(B)
العائد (r_i)	$\%8 = r_A$	$\%12 = r_B$
الإنحراف المعياري للسهم(i) (σ_i)	$\%6 = \sigma_A$	$\%15 = \sigma_B$
الوزن النسبي للبديل الاول (W_1)	$\%80 = W_{A_1}$	$\%20 = W_{B_1}$
الوزن النسبي للبديل الثاني(W_2)	$\%20 = W_{A_2}$	$\%80 = W_{B_2}$
معامل الارتباط(ρ_P) بين السهمين(A) و (B)	$+1 = \rho_{P_1}$ أو $-1 = \rho_{P_2}$	

حساب الانحراف المعياري (σ_i) للمحفظة الاستثمارية حسب الوزن النسبي: للبديل الأول،

$+1 = \rho_{P_1}$ أو $-1 = \rho_{P_2}$

يحسب الانحراف المعياري للمحفظة الاستثمارية σ_P حسب العلاقة العامة الرياضية التالية:

$$\sigma_P = \sqrt{W_A^2.\sigma_A^2 + W_B^2.\sigma_B^2 + 2W_A.W_B.\sigma_A.\sigma_B.\rho_{A,B}}$$

حالة: معامل الارتباط $\rho = +1$

$$\sigma_{P_1} = \sqrt{(0{,}8)^2.(0{,}06)^2 + (0{,}2)^2.(0{,}15)^2 + 2(0{,}8).(0{,}2).(0{,}06).(0{,}15).(+1)}$$

$$\sigma_{P_1} = \sqrt{(0{,}64).(0{,}0036) + (0{,}04).(0{,}0225) + (0{,}00288).(+1)}$$

$$\sigma_{P_1} = \sqrt{(0{,}002304) + (0{,}0009) + (0{,}00288).(+1)}$$

$$\sigma_{P_1} = \sqrt{(0{,}006084.(+1)}$$

$$\boxed{\sigma_{P_1} = 0{,}078 = 7{,}8\%}$$

حالة: معامل الارتباط $\rho = -1$

$$\sigma_{P_1} = \sqrt{(0{,}002304) + (0{,}0009) + (0{,}00288).(-1)}$$

$$\sigma_{P_1} = \sqrt{(0{,}003204) + (0{,}00288).(-1)}$$

$$\sigma_{P_1} = \sqrt{(0{,}000324)}$$

$$\boxed{\sigma_{P_1} = 0{,}018 = 1{,}8\%}$$

حساب الانحراف المعياري (σ_i) للمحفظة الاستثمارية حسب الوزن النسبي: للبديل الثاني:

حالة: معامل الارتباط ρ= 1+

$$\sigma_{P_2} = \sqrt{(0,2)^2.(0,06)^2 + (0,8)^2.(0,15)^2 + 2(0,2).(0,8).(0,06).(0,15).(+1)}$$

$$\sigma_{P_2} = \sqrt{(0,04)(0,0036).+(0,64).(0,0225) + (0,00288).(+1)}$$

$$\sigma_{P_2} = \sqrt{(0,000144) + (0,0144) + (0,00288)(+1)}$$

$$\sigma_{P_2} = \sqrt{0,017424}$$

$$\boldsymbol{\sigma_{P_2} = 0,1325 = 13,25\%}$$

حالة: معامل الارتباط ρ= 1–

$$\sigma_{P_2} = \sqrt{(0,2)^2.(0,06)^2 + (0,8)^2.(0,15)^2 + 2(0,2).(0,8).(0,06).(0,15).(-1)}$$

$$\sigma_{P_2} = \sqrt{(0,04)(0,0036).+(0,64).(0,0225) + (0,00288).(-1)}$$

$$\sigma_{P_2} = \sqrt{(0,000144) + (0,0144) + (0,00288)(-1)}$$

$$\sigma_{P_2} = \sqrt{(0,014544) + (0,00288)(-1)}$$

$$\sigma_{P_2} = \sqrt{(0,0117)}$$

$$\boldsymbol{\sigma_{P_2} = 0,1081 = 10,81\%}$$

يلخص الجدول أدناه مختلف الحالات حسب الوزن النسبي الأول والثاني واتجاه معامل الارتباط

البيان	السهم (A)	السهم(B)	ρ=+1	ρ =–1
العائد (r_i)	$\%8 = r_A$	$\%12 = r_B$	/	/
الإنحراف المعياري للسهم(i) (σ_i)	$\%6 = \sigma_A$	$\%15 = \sigma_B$	/	/
الوزن النسبي للبديل الاول (W_1)	$\%80 = W_{A_1}$	$\%20 = W_{B_1}$	$\sigma_{P_1} = 7,8\%$	$\sigma_{P_1} = 1,8\%$
الوزن النسبي للبديل الثاني(W_2)	$\%20 = W_{A_2}$	$\%80 = W_{B_2}$	$\sigma_{P_2} = 13,25\%$	$\sigma_{P_2} = 10,81\%$
معامل الارتباط(ρ_P) بين السهمين(A) و (B) داخل تشكيلة المحفظة	$1+= \rho_{P_1}$ أو $1-= \rho_{P_2}$			

التحليل:

نلاحظ من خلال الجدول والعمليات الحسابية للإنحراف المعياري للمحفظة الاستثمارية حسب المزيج التشكيلي لنسب الوزن النسبي لكل من السهم () و السهم () في الحاليتين الأولى والثانية ما يلي:

- في الحالة الأولى: عندما يكون معامل الإرتباط موجباً تماماً، فإن الإنحراف المعياري للمحفظة الإستثمارية ($\sigma_{P_1} = 7,8\%$)، وهو اكبر من الإنحراف المعياري للمحفظة الاستثمارية ($\sigma_{P_1} = 1,8\%$)عندما يكون معامل الارتباط سالبا تماماً.
- في الحالة الثانية: عند تغيير الأوزان النسبية لتشكيلة السهمين للمحفظة الاستثمارية فإن:

عندما يكون معامل الإرتباط موجباً تماماً، يصبح الإنحراف المعياري للمحفظة ($\sigma_{P_2} = 13,25$) وهو بقي اكبر من الإنحراف المعياري للمحفظة الاستثمارية ($\sigma_{P_2} = 10,8\%$)عندما يكون معامل الارتباط سالبا تماماً.

- وعليه نستنتج أنه عندما تتغير الأوزان النسبية لتشكيلة الأدوات المالية داخل المحفظة الاستثمارية فإنَّ:

الإنحراف المعياري قد يتغير.

النتيجة:

إنَ تغير الأوزان النسبية للأوراق المالية داخل المحفظة الإستثمارية، قد يؤدي الى الحد من الآثار الإيجابية لعملية التنويع، المعتمد على أساس معامل الإرتباط واتجاهاته، والمتمثلة في انخفاض المخاطرة

–انتهى–

–بالتوفيق وسداد الخطى–

الوادي 2022/12/12

استاذ المقياس: د. محمد الأمين مصباحي

*للإستفسار او طرح الأسئلة يمكن للطلبة الإتصال على :
mesbahi1600@gmail.com