

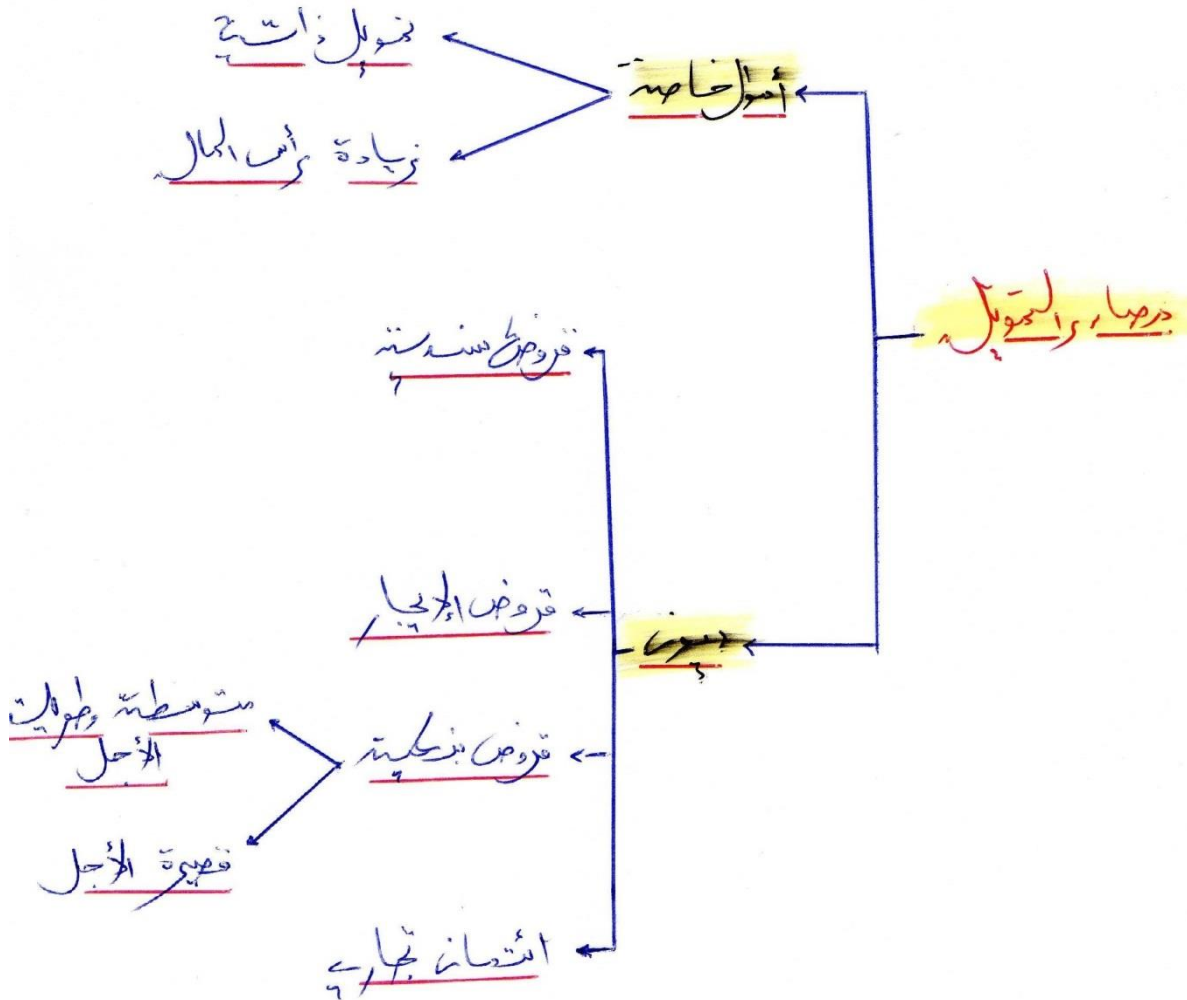
(أعمال + أموال موجهة) حول:

«التقسيم المالي للاستثمار وطرق تمويلها»

تقديم:

تحتاج المؤسسة لتغطية احتياجاتها الاستثمارية والاستغلات في مصادر مختلفة للتمويل. تصنف مصادر التمويل اعتماداً على معايير عديدة كالمدّة، مصدر الأموال، ومعايير الملكية، وحسب المعيار الأخير فيمكننا تقسيم مصادر التمويل في أسواق خاصة ودون الجائدين.

تصنيفات مصادر التمويل



دراسة حالة: (التقييم المالي للمشروع وفرق تمويلها)

مؤسسة أسلاك الكهرباء مؤسسة متخصصة في إنتاج الأسلاك
المصنعة الكهربائية، تشهد منذ عدة سنوات نموا مضطربا وسريعا في
قطاع يتغير هو الآخر بنسبة كبيرة، ويتوقع مستقبلا أن تشهد
هذه المؤسسة نموا وتوسعا واعداء، وعليه تطلب تحقيق مشروع
استثماري مشروع بتكلفة استثمار أولية قدرتها 380×10000 (د.ا)
ويشكل خطيا على مدة ثلاث سنوات (مدة حياة الاستثمار).
- الدراسة التقديرية لتقديرات الاستغلال كانت على النحو التالي:
رقم الأعمال (CA) : 380×6000 سنويا
التكاليف المتغيرة (CV) : 380×4200 " "
التكاليف الثابتة (CF) : 380×1200 " (غير متضمنة مخيمات
الإحتلال).

المطلوب:

- وضع أي طريقة أفضل لتمويل المشروع الاستثماري في الحالات التالية

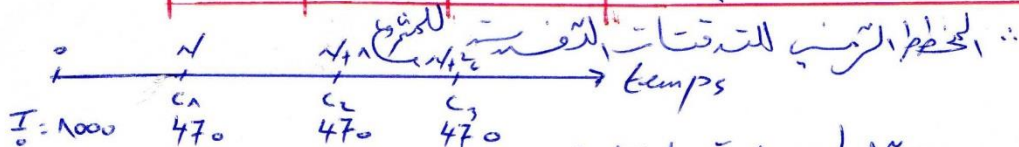
- 1) تمويل الاستثمار كليا عن طريق الأموال الخاصة من بداية السنة
الأولى (2008/01/01) ويقتل ما نفس التاريخ.
 - 2) تمويل الاستثمار بقرض بنكي قيمته 380×600 على ثلاثة سنوات
ابتداء من 2008/01/01، وتتمحق أقساطه الثابتة في نهاية كل
سنة وبمعدل فائدة 10%.
 - 3) بائرا من أن الاستثمار بقرض بنكي 380×999 بمعدل
فائدة 10% وب 380×1 عن طريق الأموال الخاصة.
- إذا علمت أن:
- معدل الخصم المستحق 5%، والنتيجة قبل الخصم تهمل رقم الأعداد
عند احتساب القيمة.
 - الزيادة في الإحتياج لأموال المال العامل (BfR) لا تأخذ بعين الإعتبار
القيمة المتبقية السابقة معروفة.
 - تكلفة ثمن المال 10%.

المحل

١٠ تمويل المشروع الاستثماري كليا عن طريق الإصدار الخاصة
١١ أعداد جدول التدفقات النقدية للمشروع الوحدة: ١٥ ٣

N_{t-2}	N_{t-1}	N_t	
6000 (-)	6000 (-)	6000 (-)	- رقم الأعمال (CA)
4200 (+)	4200 (+)	4200 (+)	- التكاليف المتغيرة (CV)
1200 (+)	1200 (+)	1200 (+)	- التكاليف الثابتة (CF)
334 (=)	333 (=)	333 (=)	- الإهلاك ($A_m = \frac{I}{N} = \frac{1000}{3}$)
266	267	267 (-)	النتيجة الإجمالية (قبل الضريبة)
130	130 (=)	130 (=)	الضريبة (العدل 15%)
136	137	137 (+)	النتيجة الصافية بعد الضريبة
334	333	333 (=)	الإهلاك (A_m)
470	470	470	التدفق النقدي (CF)

دخل...
 $50 \times 260 \rightarrow 13000$



١٢ حساب نقطة التعادل (TRI)

$$TRI(x) = ? \quad VAN_x = 0 \Leftrightarrow VAN_x = \sum_{t=1}^n \frac{C_t - (1+x)^{-t} \cdot I_0}{x} = 0$$

$$x = 19\% \Rightarrow VAN_{19\%} = 470 \cdot \frac{1 - (1,19)^{-3}}{0,19} - 10000 = 5,76 > 0$$

$$x = 20\% \Rightarrow VAN_{20\%} = 470 \cdot \frac{1 - (1,20)^{-3}}{0,20} - 10000 = -9,95 < 0$$

$$\therefore 19\% < TRI < 20\%$$

$$TRI = 19 + \frac{|VAN_{19\%}|}{|VAN_{19\%}| + |VAN_{20\%}|} \times \Delta x =$$

$$TRI = 19 + \frac{|5,76|}{|5,76| + |-9,95|} \times 1 = 19,37$$

$$TRI = 19,37 > i(10\%)$$

(2) جدول الاستقار بقرض بنكي بقيمة $600 \times 3\%$ بمدة 3 سنوات

المصاريف البنكية (افوات) = قيمة القرض $\times$ مصاريف

القرض	المصاريف البنكية (افوات)	المصاريف البنكية (افوات)	المصاريف البنكية (افوات)	المصاريف البنكية (افوات)
600	$600 \times 3\% = 18$	260	240	220
400	$400 \times 3\% = 12$	240	220	200
200	$200 \times 3\% = 6$	220	200	180

(3) اعداد جدول التدفقات النقدية

N+2	N+1	N	الوصف
6000	6000	6000	رقم الأعمال (CA)
4200	4200	4200	التكاليف المباشرة (CV)
1200	1200	1200	التكاليف الثابتة (CF)
334	333	333	الإهلاك (Am)
20	40	60	المصاريف البنكية (افوات)
246	227	207	النسبة قبل الضريبة
246	227	207	الضريبة (50%)
126	187	107	النسبة الصافية بعد الضريبة
334	333	333	الإهلاك (Am)
200	200	200	الأرباح الثابتة
260	250	240	التدفق النقدي (CF)

الخطة الزمنية للتدفقات النقدية للمشروع الاستثماري



$I_0 = 400$
 $- \frac{600}{400}$
 قسمة القرض
 بالبنكي

(1) حساب معدل العائد الداخلي (TRI)

$TRI_x = ? \quad VAN_x = 0 \Rightarrow VAN = \sum C_t (1+x)^{-t} - I_0 = 0$

$x = 38\% \Rightarrow VAN_{38\%} = (240(1.38)^{-1}) + 250(1.38)^{-2} + 260(1.38)^{-3} - 400 = 4.12$

$x = 39\% \Rightarrow VAN_{39\%} = -1.13 < 0 \therefore 38\% < TRI < 39\%$

$TRI = 39 - \frac{VAN_{39\%}}{VAN_{38\%} - VAN_{39\%}} \times \Delta x \Rightarrow TRI = 38.78\% > 38\%$

(3) تمويل الاستثمار بقرض بنكي بقيمة 999×10^3 بمعدلات 10% و 8% و $10^3 \times 8$ أسواق خاصة.

- بنفس المحفزات السابقة نقوم بإعداد جدول للتدفقات النقدية للمشروع لنحصل على المخطط الزمني للتدفقات النقدية التالية:

	0	1	2	3
$I_0 =$	10000	871	100,4	118,7
	- 999			
	8			

الحصول على معدل الربح $TRI = 8650\%$

- تحليل النتائج:

المجدول التالي يوضح لنا القيمة الصافية قبل الخصم: القيمة 10^3

طريقة التمويل	دالة لينة 10^3	دالة لينة 10^3	دالة لينة 10^3	دالة لينة 10^3	دالة لينة 10^3	القيمة الصافية غير الخصم
1- التمويل بـ 100% بالأسواق الخاصة	-10000	+470	+470	+470	+470	410 TRI 1937%
2- التمويل بـ 60% بقرض بنكي معدل فائدة 10% و 40% أسواق خاصة	-4000	+240	+250	+260	+260	350 TRI 3878%
3- التمويل بـ 99,9% بقرض بنكي معدل فائدة 10% و 0,1% أسواق خاصة	-8	+87,10	+100,4	+118,7	+118,7	305,2 TRI 8650%

- لاحظ أنه كلما ارتفع معدل المردودية المالية (TRI) للأسواق الخاصة يقلل من انخفاض القيمة الصافية غير الخصم، فمن جهة نظر المساهمين التمويل الخارجي هو المفضل لأنه يرفع من مردودية الأسهم الخاصة المستثمر وهذا هو ما يعرف بظاهرة الرفع المالي.

أما من جهة نظر المؤسسة فإن تكاليف المالية المترتبة على عملية الاقتراض تخفف من قيمة التدفقات النقدية وعليه فأن الرفع المالي من حالة التمويل الخارجي يرفع قيمة مؤشر المردودية الخارجية للأسواق الخاصة المستثمرة، ولكن من جهة أخرى بخفض القيمة الصافية قبل الخصم، من حيث المؤسسة تبحث دوماً عن قيمة عالية أكبر من المقابل بحث المساهم عن مردودية أكبر لأمواله.

التمويل بالأسواق الخاصة هو الحل لأنه يرفع قيمة القيمة الصافية قبل الخصم.

منزاي وعيوب الترميم المالي

- المؤسسة التي تفتطم قبول استثماراتها ذاتيا، تقدم فيها هذه الحالة على عملية الاستثمار في حالة كون مؤشر المردودية التراكمي أكبر من تكلفة رأس المال المقترض (أو TRI) وتحتجب فيها هذه الحالة من أثر الترميم المالي بالرغم من ثقل العبء الضريبي.
- المؤسسة التي تفتطم قبول استثماراتها كليا بأموالها الخاصة، فعندها الأساس في هذه الحالة تقديم قيمة أموالها المستثمرة عند الإمكان وبإفترض أن طلب السرق في حدود المشروع الاستثماري الوحيد، وأن البنك لا يمتطم قبول بالقرض إلا بشرط واحد، فالفرصة المالية تفتطم أن مردود الاستثمار من نقطة شروط التمويل المالي للأموال الخاصة غير المستثمرة في المشروع.
- ولكن معدل التمويل له لبك ٨٥٪ للفترة بحد (الختم يقرض ٨٥٪)

(أ) الطريقة الأولى للتمويل (التمويل كلية الأموال الخاصة)

كما رأينا سابقا ٨٥٥٥ \$ المستثمرة جمعت ١٤٨٥ \$ (ع_٤) قبل الختم

$$\text{وعندها نجد } 470(1,1)^1 + 470(1,1)^2 + 470(1,1)^3 = 1168,82$$

$$\therefore VAN = 1168,82 - 1000 = 168,82 \times 10^3$$

لا يوجد تمويل رياضي
(ب) الطريقة الثانية للتمويل (التمويل مقرضا بنكي بـ ٨٥٪^٣ والأموال الخاصة بـ ١٥٪^٣)

أع ٤٥٥ \$ المستثمرة جمعت ٧٥٠ \$ (ع_٤) قبل الختم، وعندها نجد:

$$240(1,1)^1 + 250(1,1)^2 + 260(1,1)^3 = 620,14$$

و ٦٥٥ \$ غير المستثمرة يمكن تمويلها بحد ٨٥٪ سنويا
لتجمع لنا (٨٥٪ × ٦٥٥) = ٥٦٥ \$ سنويا وباحتمال الضريبة (٥٪)

نجد أن المؤسسة تجمع ٣٥ \$ (٦٥٠ - ٨٠) سنويا أي ٩٥ \$ عن ثلاث سنوات (بافتراض عدم الخصومات)

$$30(1,1)^1 + 30(1,1)^2 + 30(1,1)^3 = 74,61$$

وفي نهاية السنة الثالثة تترجم المؤسسة ٦٥٥ \$ الموفقة

$$\text{وعندها نجد } 600(1,1)^3 = 459,79$$

وعليه ١٥٥٥ ٪ المستفزة حقت
 $620,14 + 74,61 + 450,79 = 1145,54 \times 10^3$

$\therefore VAN = 1145,54 - 1000 = 145,54 \times 10^3$

(ج) الطريقة الثالثة للتحويل (التحويل من مقرر في كيا ٩٩٩ ٪ ١٥ ٪
 بالأموال الخاصة ٨ ٪ ١٥ ٪)

في أن ٨ ٪ المستفزة استطاعت تجسيم 306,2 ٪ (٤٤٠ قبل حجم

وعنه خصها بـ: $8780(1,1)^1 + 100,4(1,1)^2 + 118,7(1,1)^3 = 251,34$

و ٩٩٩ ٪ يمكن تحويلها بمعدل ١٥ ٪ سنويا لتجسيم لنا
 99,9 ٪ (٩٩٩ ٪ ١٥ ٪) سنويا عنه احتساب الصرب 50 ٪ تجسيم المؤسسة

$99,9 (1 - 0,5) = 49,95$ كخراج مالية صافية غير ضريبة

وعنه خصها بـ: $49,95(1,1)^1 + 49,95(1,1)^2 + 49,95(1,1)^3 = 124,22$

وبهاية السنة الثالثة تسترجع المؤسسة ٩٩٩ ٪ الموطنة وتقوم

بخصها $999(1,1)^3 = 750,56$

وعليه ١٥٥٥ ٪ المستفزة حقت
 $251,34 + 124,22 + 750,56 = 1126,12$

$\therefore VAN = 1126,12 - 1000 = 126,12 \times 10^3$

إذا يمكن تلخيص النتائج التحويل إليها الجدول التالي

طريقة التحويل	مجموع التوقيتات في المحفظة عند t=100٪	مجموع التوقيتات قبل خصها	TRI للأموال الخاصة المستفزة	TRI للأموال الخاصة المؤسسة
التحويل الكلي ١٥٥٥ ٪ أموال خاصة	1168,82	1480	19,37 ٪	/
400 ٪ أموال خاصة	620,14	750		10 ٪ (٨-٥)
600 ٪ تحويل بـ 10 ٪ تستقر عنه t=0	74,61 450,79	90 600	38,78 ٪	5 ٪ بواسطة حقائق الضريبة
الإجمالي	1145,54	1440		
٨ ٪ أموال خاصة	251,34	306,20		
٩٩٩ ٪ تحويل بـ 10 ٪ تستقر عنه t=0	124,22 750,56	149,95 999	8650	5 ٪
الإجمالي	1126,12	1455,15		

وعليه فإننا نطلقاً النتائج المتوصل إليها بأن :
 ١٨- عند خضوع التذوق للتقنية المحسنة مردودية نجد حافياً
 طريقة التمويل الأولى في التمويل الكلياً ٨٥٪ للأموال الخاصة

(١٨٢٦١٢ > ١٨٤٥,٥٤ > ١٨٦٨٨٢)
 في معناه كلما توجهنا إلى الاقتراض كلما هبطت مردودية

٢- أما النسبة للتذوق فكانت قبل خضوعها لنهج الطريقة الثالثة ،
 في التمويل ٩٩,٩٩٪ عن طريق فرض بنكي و ٠,٨٪ عن طريق الأموال الخاصة
 أكثر مردودية ، (١٨٤٥,٨٥ > ١٨٤٥ > ١٨٤٥)
 في معناه كلما توجهنا إلى الاقتراض كلما هبطت مردودية للتذوق
 قبل خضوعها .

٣- كذلك النسبة لمعدل المردودية (TRI) كلما توجهنا إلى الاقتراض
 كلما هبطت مردودية الأموال الخاصة المستثمرة
 (٨٩,٣٧٪ > ٣٨,٧٨٪ > ٨٦,٥٠٪)

١٤- أدت في الأخير مردودية الأموال الموظفة ضعيفة بفعل الضريبة
 المستحقة ٥٥٪ على النموذج المالي
 وعليه تظهر النتائج المتوصل إليها سابقاً تناقضاً تبعاً لذلك
 يمكن طرح تساؤلين مهمين هما :

لماذا توجهنا إلى هذا التناقض في النتائج ، واء طريقة
التمويل الإمتة نختارها ؟

- إن معدل التوظيف الصافي من الضرائب ٥٪ (٨٥ - ٨) / ٨٥) للمردود في الأموال
 غير المستثمرة في طريقتي التمويل الثانية والثالثة ضعيفة نتيجة
 القيد الضريبي ٥٥٪ المفروض على النموذج المالي .

- إن معدل المردودية لاختيار الأموال الخاصة المستثمرة في طريقة التمويل
 الأولى هو TRI = ٨٩,٣٧٪

- إن معدل تكلفة الربح المال ٨٥ = د ، وبالتالي فإن الفرق الكبير
 بين مؤشري المردودية (٨٩,٣٧٪ - ٥٪) قد خلق أثرًا معاكسًا
 للأثر الإيجابي للرفع المالي للأموال غير المستثمرة والمقترضة

من البتة (1/19,37 - 1/10) أثر الترفع المالي
 الأمر الذي نتج عنه مسح إيجابيات الترفع المالي وهذه الحالة هو
 ما يطلق عليه بالأثر المعاكس للرفع المالي ^{بعد التوظيف الإضافي}

$$\left\{ \begin{aligned} \text{الأثر المعاكس للرفع المالي} &= 600 - \frac{1}{10} (19,37 - 10) = 56,22 \\ \text{أثر الترفع المالي} &= 600 - \frac{1}{10} (10 - 19,37) = 56,22 \end{aligned} \right\} \leftarrow$$

 تكلفه أموال

الأثر المعاكس < أثر الترفع المالي

- اختيار أحسن طريقة للتمويل

انطلاقاً من الأثر المعاكس أفتوى من أثر الترفع المالي، وبعد خصم التدفقات النقدية
 وإيجاد صافي القيمة الحالية (VAN) نجد أن أحسن طريقة للتمويل
 هي طريقة التمويل الكلي 100٪ بالأموال الخاصة.

لذلك من الضروري مقارنة النجم الناتج عن أثر الترفع المالي (56,22)
 بما يقابل من عجز قد ينجم عن الأثر المعاكس للرفع المالي (86,22)

- أما إذا قررت المؤسسة عدم توظيف أموالها الخاصة غير المستثمرة
 وهذا ما لا يتوافق مع افتراضات النظرية المالية
 في حالة عدم توظيف الأموال

$$VAN_1 = 1168,82 - 1000 = 168,82$$

$$VAN_2 = 620,14 - 400 = 220,14$$

$$VAN_3 = 251,34 - 1 = 250,34$$

وبالتالي تختار المساهمون الطريقة الثالثة للتمويل، أي بتفيد
 المساهمون في أقصى حد من أثر الترفع المالي.