جـامـــعـــــة الـــمـــنـارة
كـــلـــيـــة إدارة الأعـــمـــال
الجدوى الاقتصادية للمشروعات

د. ولاء حسين زريقا

المحاضرة العاشرة (10)

دراسة الجدوى التمويلية ومعايير التقييم التقليدية

أولاً: مفهوم دراسة الجدوى التمويلية:

تقوم دراسة الجدوى التمويلية **استناداً إلى** بيانات **ومعلومات المرحلة الأخيرة من دراسة الجدوى الفنية**، أي **بعد تحديد التكاليف الاستثمارية** للمشروع والتي تشتمل على كل من تكاليف الإنشاء وتكلفة رأس المال العامل.

تبدأ الدراسة التمويلية باقتراح الهيكل المالي المناسب للمشروع وذلك على ضوء الأموال المتاحة، يلي ذلك تقدير تكلفة أموال هذا الهيكل، وبناءً عليه سيُتَخذ القرار بالقبول أو الرفض للاقتراح الاستثماري في مرحلة التقييم المالي والاقتصادي.

كما تهدف الدراسة التمويلية إلى التأكد من إمكانية توفر الموارد المالية اللازمة لإقامة المشروع وتشغيله في الأوقات المناسبة بتكلفة معقولة، وبالتالي تحديد مدى قدرة المشروع على الوفاء بالتزاماته المالية.

وتعرف دراسة الجدوى التمويلية: بأنها الدراسة التي تُعنى بتأمين التمويل الذي يغطي التكاليف الاستثمارية وبأقل تكلفة ممكنة وتوفيره باللحظة المناسبة لضمان عدم تحمل تكاليف إضافية وذلك من خلال الخطة التمويلية المبنية على المصادر المختلفة الداخلية والخارجية.

ويتعين عند إعداد دراسة الجدوى التمويلية الأخذ ببعض القواعد الهامة، والتي يمكن تلخيصها بما يلي:

1. يفضل تمويل رأس المال الاستثماري عن طريق الأسهم والقروض طويلة الأجل.
2. تمويل الحد الأدنى من صافي رأس المال العامل من مصادر التمويل طويلة الأجل.

3 . تمويل الحاجات الموسمية بمصادر تمويل قصيرة أو متوسطة الأجل.

4 . تحقيق توازن بين الديون الطويلة الأجل ورأس المال المساهم، على أن الهدف هو تعظيم قيمة المنشأة.

أي باختصار اتباع **القاعدة الأساسية بالتمويل** والتي تقضي بتمويل الأصول الثابتة من مصادر تمويل طويلة الأجل والأصول المتداولة من مصادر تمويل متوسطة الأجل والأموال الجاهزة من مصادر تمويل قصيرة الأجل، **أي تناسب مدة الاستثمار مع مدة التمويل**.

ثانياً: مصادر تمويل المشروع:

(أ)- مصادر التمويل الداخلية: ويندرج ضمنها:

1- الأرباح المحتجزة والاحتياطيات.

2- الأسهم العادية.

3- الأسهم الممتازة.

(ب)- مصادر التمويل الخارجية وهي تقسم إلى ثلاثة أنواع:

1- مصادر تمويل قصيرة الأجل، وتضم:

- الائتمان التجاري.
- الائتمان المصرفي.

2- مصادر تمويل متوسطة الأجل: وهي عبارة عن القروض التي يجب أن يتم سدادها في فترة **زمنية تزيد عن سنة وتقل عن عشر سنوات**، وطريقة حساب تكلفتها نفس طريقة حساب القروض قصيرة الأجل.

3- مصادر تمويل طويلة الأجل: تعتبر الأسهم العادية والممتازة من مصادر التمويل طويلة الأجل ولكنها مصادر داخلية للتمويل، أما أهم المصادر الخارجية للتمويل طويل الأجل فهي:

- السندات.
- التمويل بالاستئجار.
- قروض مصرفية طويلة الأجل.

ثالثاً: التكلفة المتوسطة المرجّحة لرأس المال (*WACC*):

قد يكون رأس مال المشروع عبارة عن أموال مملوكة بالكامل، أو قد يكون مزيجاً من عدة مصادر كرأس مال مملوك، أو رأس مال مقترض.

على أن **تكلفة رأس المال المملوك ليس هو إلا تكلفة الفرص البديلة** لاستخدام رأس المال في استثمار آخر متاح أمام المستثمر ومضمون الحصول على عائده.

أما رأس المال المقترض (المختلط) فلا يمكن تقييمه إلا من خلال سعر الخصم الذي يمكن استخدامه لتقييم الاستثمار.

وعليه، يمكن إيجاد التكلفة المتوسطة المرجحة لرأس المال المختلط باستخدام الصيغة التالية:

التكلفة المتوسطة المرجحة لرأس المال =

(قيمة الديون × التكلفة) + (قيمة الأسهم العادية × التكلفة) + (قيمة التمويل الذاتي×التكلفة) + (قيمة الأسهم الممتازة × التكلفة)

قيمة الديون + قيمة الأسهم العادية + قيمة تمويل ذاتي + قيمة الأسهم الممتازة

أو من خلال:

$$WACC = \sum_{i=1}^{n} r_i * w_i$$

حيث:

WACC = المتوسط المرجح لمعدل تكلفة الأموال.

r_i = **معدل تكلفة الأموال للمصدر i.**

w_i = **الوزن النسبي للأموال المتوفرة من المصدر i.**

n = عدد مصادر الأموال.

w_i = الأموال المتوفرة من المصدر i / مجموع الأموال من المصادر المختلفة.

مثال تطبيقي:

بافتراض أن مشروعا ما اعتمد على عدة مصادر في توفيره للموارد المالية اللازمة لإقامته وتشغيله:

م	مصدر التمويل	مقدار مصدر التمويل	تكلفة مصدر التمويل
1	الأسهم العادية	800	%8
2	الأرباح المحتجزة	200	%9
3	الائتمان التجاري	500	%20
4	الائتمان المصرفي	300	%6
5	السندات	200	%7
المجموع	-----	2000	----

المطلوب: حساب المتوسط المرجّح لمعدل تكلفة الأموال؟

الحل:

نستخدم القانون التالي:

$$WACC = \sum_{i=1}^{n} r_i * w_i$$

وبالتالي يجب إيجاد الأوزان النسبية لمصادر التمويل في الهيكل التمويلي wi، ننظم الجدول التالي:

م	مصدر التمويل	مقدار مصدر التمويل	الوزن النسبي لمصدر التمويل
1	الأسهم العادية	800	%40 =100*2000/800
2	الأرباح المحتجزة	200	%10 =100*2000/200
3	الائتمان التجاري	500	%25
4	الائتمان المصرفي	300	%15
5	السندات	200	%10
المجموع	-----	2000	%100

والآن نطبق القانون:

$$WACC = \sum_{i=1}^{n} r_i * w_i$$

$$WACC = \sum_{i=1}^{n} (8\% * 40\%) + (9\% * 10\%) + (20\% * 25\%) + (6\% * 15\%) + (7\% * 10\%) = \mathbf{10.70\%}$$

ويمكن الحل بطريقة أخرى من خلال تنظيم الجدول التالي:

م	مصدر التمويل	مقدار مصدر التمويل	تكلفة مصدر التمويل ri	الوزن النسبي لمصدر التمويل Wi	$ri * w_i$	
1	الأسهم العادية	800	8%	40 %	3.20%	
2	الأرباح المحتجزة	200	9%	10 %	0.90%	
3	الائتمان التجاري	500	20%	25 %	5.00%	
4	الائتمان المصرفي	300	6%	15 %	0.90%	
5	السندات	200	7%	10 %	0.70%	
المجموع	-----	**2000**	----	**100.00%**	**10.70%**	***WACC***

مثال تطبيقي /2/:

يرغب أحد المستثمرين في إنشاء مشروع لصناعة الألبان والأجبان، وقد عُرض عليه أكثر من هيكل بديل على النحو الآتي:

الهيكل التمويلي الأول: تمويل المشروع يعتمد كلياً على رأس مالٍ خاص وتكلفته 14%.

الهيكل التمويلي الثاني: تمويل المشروع يعتمد على **القروض بنسبة 20%** وتكلفتها 12% والباقي رأس مال خاص وكلفته 14%.

الهيكل التمويلي الثالث: تمويل المشروع يعتمد على **القروض بنسبة 30%** وتكلفتها 13% والباقي رأس مال خاص وكلفته 14%.

الهيكل التمويلي الرابع: تمويل المشروع يعتمد على **القروض بنسبة 45%** وتكلفتها 15% والباقي رأس مال خاص وكلفته 14%.

المطلوب تحديد أي البدائل يمكن اختيارها في دراسة جدوى مشروع المستثمر.

الحل:

يتم حساب متوسط تكلفة الأموال لكل بديل باستخدام القانون:

$$WACC = \sum_{i=1}^{n} r_i * w_i$$

البديل الأول:

$$WACC = \sum_{i=1}^{n} (14\% * 100\%) = 14\%$$

البديل الثاني:

$$WACC = \sum_{i=1}^{n} (14\% * 80\%) + (12\% * 20\%) = 13.6\%$$

البديل الثالث:

$$WACC = \sum_{i=1}^{n} (14\% * 70\%) + (13\% * 30\%) = 13.7\%$$

البديل الرابع:

$$WACC = \sum_{i=1}^{n} (14\% * 55\%) + (15\% * 45\%) = 14.45\%$$

وبتحليل البدائل المختلفة نلاحظ أن البديل الثاني الذي يستخدم نسبة رفع مالي 20% أفضل البدائل من حيث التكلفة.

رابعاً: المعايير التقليدية لتقييم المقترحات الاستثمارية:

أ . فترة الاسترداد.

ب . معدل العائد على الاستثمار.

أ ـ فترة الاسترداد (PBP):

تعـــرّف فترة الاسترداد بأنها الفترة التي يستطيع المشروع في نهايتها تغطية التكاليف الاستثمارية من خلال تدفقات صافي العائد.

كما ويمكن تعريف فترة الاسترداد بأنها الفترة التي تتساوى في نهايتها إجمالي المنافع التراكمية للمشروع مع التكاليف الكلية التراكمية، وطبقاً لهذا المعيار يتم اختيار البديل الاستثماري الذي يستعيد قيمة الاستثمار الأصلي في فترة زمنية أقل من البدائل الاستثمارية الأخرى.

$$\text{فترة الاسترداد} = \frac{\text{التكاليف الاستثمارية}}{\text{صافي الربح السنوي بعد الضريبة}}$$

مثال تطبيقي:

مشروع يستلزم إنفاقاً استثماريا وقدره (500000) ويتوقع أن يتولد عن هذا المشروع ربح سنوي صافي بعد الضريبة ما مقداره (50000) خلال كل سنة من سنوات عمره الاقتصادي المقدر ب/15/ سنة.

المطلوب تحديد فترة استرداد التكاليف الاستثمارية اللازمة لإنشاء هذا المشروع؟

$$\text{فترة الاسترداد} = \frac{\text{التكاليف الاستثمارية}}{\text{صافي الربح السنوي بعد الضريبة}}$$

$$= \frac{500000}{50000} = 10 \text{ سنوات}$$

أي أنَّ المشروع يسترد إنفاقه الاستثماري في فترة إنشائه بعد (10) سنوات.

في حالة ما إذا كان المشروع يحقق ربح سنوي صافي غير متساوي فإن:

تحسب فترة الاسترداد هنا من خلال جدول صافي الربح السنوي المتراكم

$$\text{فترة الاسترداد} = \frac{\text{التكاليف الاستثمارية}}{\text{متوسط صافي الربح السنوي بعد الضريبة}}$$

مثال تطبيقي:

يتطلب مشروع استثماري إنفاقاً استثمارياً مبدئياً يقدر ب (38000) ويتوقع أن ينتج عن هذا المشروع صافي ربح سنوي بعد الضريبة (من قائمة الدخل) على النحو التالي:

السنة	1	2	3	4	5	6	7
صافي الربح السنوي بعد الضريبة	10000	10000	8000	8000	6000	6000	6000

المطلوب: تحديد فترة استرداد التكاليف الاستثمارية اللازمة لإنشاء المشروع.

الحل:

متوسط صافي الربح السنوي بعد الضريبة = $\frac{6000+6000+6000+8000+8000+10000+10000}{7}$ = 7714,2

فترة الاسترداد = $\frac{38000}{7714,2}$ = 4,9 سنة

0.9 سنة *12 شهر = 10.8 شهر

0.8 شهر * 30 يوم = 24 يوم

أي أن فترة الاسترداد أربع سنوات وعشرة أشهر وأربع وعشرين يوم.

ب ـ معدل العائد على الاستثمار (ROI):

يحسب معدل العائد على الاستثمار بالعلاقة التالية:

$$= \frac{\text{متوسط صافي الربح السنوي بعد الضريبة}}{\text{إجمالي التكاليف الاستثمارية}} * 100$$

كما أن هذا المعدل يقوم على الأساس المحاسبي وليس على أساس التدفقات النقدية الداخلة أو الخارجة ويحسب من خلال قائمة الدخل.

وبعد الحصول على هذا المعدل يجب مقارنته بالمعدل الذي يتم الحصول عليه من استثمارات مماثلة، فإذا كان قريباً منه يتم قبول فكرة المقترح الاستثماري، وإذا كان أدنى من المعدل السائد يتم رفض المقترح الاستثماري.

وتتم أيضاً مقارنة معدل العائد على الاستثمار مع معدل الفائدة السائد في السوق فإذا كان أعلى من معدل الفائدة السائد في السوق بمقدار يغطي المخاطر المحتملة يتم قبول المشروع، أما إذا معدل العائد المتوقع لا يغطي المخاطر فيفضل عدم القيام بالمقترح الاستثماري.

مثال تطبيقي:

لتكن لدينا البيانات التالية عن مشروع ما:

1- تقدر التكاليف الاستثمارية اللازمة لتشغيل المشروع وإنتاج أول وحدة واحدة ب (15000) ل.س.

2- العمر الاقتصادي للمشروع (4) سنوات.

3- صافي الربح السنوي المتوقع بعد الضريبة كما يلي:

السنة	1	2	3	4
صافي الربح بعد الضريبة	2000	3000	4000	5000

4- معدل العائد على الاستثمار في المشروعات المماثلة هو 20%.

5- معدل الفائدة السائد بالسوق هو 9%.

المطلوب:

1- حساب معدل العائد على الاستثمار المتوقع؟

2- اتخاذ القرار الاستثماري المناسب؟

الحل:

$$\text{معدل العائد على الاستثمار (R.O.I)} = \frac{\text{متوسط صافي الربح السنوي بعد الضريبة}}{\text{إجمالي التكاليف الاستثمارية}} * 100$$

$$\text{متوسط صافي الربح بعد الضريبة} = \frac{2000+3000+4000+5000}{4} = 3500$$

$$\text{معدل العائد على الاستثمار (R.O.I)} = \frac{3500}{15000} * 100 = \%23.34$$

بمقارنة هذا المعدل مع معدل العائد على الاستثمارات المماثلة نجد أنه أعلى منه وهذا عامل مشجع على الدخول بهذا الاستثمار حتى ولو كانت مخاطره مرتفعة.

انتهت المحاضرة مع أطيب التمنيات لكم بالتميز والنجاح