منشورات جامعة دمشق
كلية الاقتصاد

المحاسبة الإدارية

الدكتور
صافي فلوح
أستاذ في قسم المحاسبة

الدكتور
إبراهيم ميده
أستاذ مساعد في قسم المحاسبة

الدكتور
راغب الغصين
مدرس في قسم المحاسبة

جامعة دمشق

1429- 1430 هـ
2007 - 2008 م

المحاضرة الثالثة عشرة

الفصل الثامن

الموازنات التخطيطية للعمليات الرأسمالية ودراسة الجدوى الاقتصادية للمشروعات الاستثمارية

. مقدمة

. تعريف الموازنة الرأسمالية وأهدافها

. دراسة الجدوى الاقتصادية للمشروعات الاستثمارية:

دراسة السوق.

الدراسة الفنية.

الدراسة القانونية.

الدراسة المالية.

المعطيات اللازمة لتطبيق المعايير الخاصة بدراسة الجدوى الاقتصادية للمشروعات الاستثمارية واختيار أفضلها.

معايير دراسات الجدوى الاقتصادية والمفاضلة بين بدائل الاستثمار في ظل ظروف المستقبل الأكيد:

1 . معايير فترة استرداد رأس المال المستثمر.

2 . معيار متوسط معدل العائد على رأس المال المستثمر.

3 . معيار صافي القيمة الحالية.

4 . معيار دليل الربحية.

5 . معيار معدل العائد الداخلي.

الفصل الثامن

الموازنات التخطيطية للعمليات الرأسمالية

ودراسة الجدوى الاقتصادية للمشروعات الاستثمارية

مقدمة (للاطلاع والفهم)

تختص الموازنات التخطيطية للعمليات الرأسمالية برسم السياسة الاستثمارية للمنشأة ووضع برنامجها الاستثماري وتخطيط كيفية تمويله والرقابة على تنفيذه. وتختص هذه الموازنات أيضاً بالتخطيط طويل الأجل والمفاضلة بين البدائل الاستثمارية المتاحة واختيار أفضلها، من خلال استخدام مجموعة من المعايير في ظروف المستقبل الأكيد أو في ظل ظروف المخاطرة والمستقبل غير الأكيد.

وتعد القرارات التي تتخذ في مجال الاستثمارات من القرارات الإستراتيجية بالغة الأهمية، لأن آثار هذه القرارات لا تمس الحاضر فقط، بل تتناول المستقبل أيضاً. إن عنصر المخاطرة الذي يحمله قرار الاستثمار هو الذي يجعل من الضروري أن لا يأتي هذا القرار إلا بعد دراسة علمية متكاملة لجميع جوانبه، ذلك أنه بعد الإقدام على استثمار معين يصبح من الصعب التراجع عنه إذا تبين خطأه أو عدم جدواه. لذلك لا يتم اتخاذ القرارات الاستثمارية إلا بعد القيام بدراسة الجدوى الاقتصادية للبدائل الاستثمارية المتاحة والمقارنة فيما بينها واختيار أفضلها.

إن تنفيذ المشاريع الاستثمارية يحتاج غالباً إلى أكثر من عام، ويدخل لهذا السبب في مجال التخطيط طويل الأجل. ولذلك فإنه بعد إقرار المشروع الاستثماري واعتماده استناداً إلى دراسة جدواه الاقتصادية، يدرج هذا المشروع في الموازنة التخطيطية الرأسمالية السنوية طوال الفترة التي يستغرقها تنفيذ هذا المشروع الاستثماري.

تعريف الموازنة الرأسمالية وأهدافها (للاطلاع والفهم)

الموازنة الرأسمالية، باعتبارها أحد أنواع الموازنات التخطيطية، ليست إلا تعبيراً كمياً للبرامج الاستثمارية بالمنشأة لفترة مستقبلية طويلة الأجل، يوافق عليها ويرتبط بها المسؤولون، ويتخذونها هدفاً وأساساً للرقابة وصولاً لأفضل استثمار للموارد المتاحة.

وتهدف الموازنة الرأسمالية إلى تحقيق هدفين رئيسيين: الأول يتمثل في المساهمة في عملية التخطيط من حيث اختيار البديل الاستثماري الأفضل، والثاني يتمثل في الرقابة على تنفيذ البرنامج الاستثماري والمقارنة بين النفقات المصروفة فعلاً والنفقات المقدرة في الموازنة.

دراسة الجدوى الاقتصادية للمشروعات الاستثمارية (للاطلاع والفهم)

يرتبط إعداد الموازنات الرأسمالية باتخاذ القرارات الاستثمارية بعد القيام بدراسة الجدوى الاقتصادية للبدائل الاستثمارية المتاحة أمام المنشأة. ويعرف القرار الاستثماري بأنه تخصيص لقدر من الموارد المتاحة للمنشأة في الوقت الحاضر على أمل تحقيق عوائد يتوقع الحصول عليها مستقبلاً خلال فترة زمنية طويلة نسبياً. وهو بتعريف آخر تضحية بموارد حالية تستخدم من أجل

الحصول على منافع ومكاسب مستقبلية. وتتناول القرارات الاستثمارية كلاً من استثمارات الإحلال أو الاستبدال، استثمارات التجديد، والاستثمارات الجديدة.

وفي الواقع تتم دراسات الجدوى الاقتصادية للبدائل الاستثمارية عادة على مرحلتين:

المرحلة الأولى:

وتكون عادة على شكل دراسة سريعة تتناول البدائل الاستثمارية كافةً المتاحة أمام المنشأة، وتؤدي هذه الدراسة إلى استبعاد البدائل التي يظهر مباشرة وبشكل جلي أنها غير قابلة للتحقيق، سواء أكان ذلك لأسباب فنية أم لأسباب مالية.

المرحلة الثانية:

وهي مرحلة الدراسة المعمقة للمشروع الاستثماري المقترح والمفاضلة بين البدائل الممكنة لتحقيقه، وتنقسم هذه المرحلة إلى عدد من الدراسات النوعية وتتناول هذه الدراسات كل الجوانب المرتبطة بالقرار الاستثماري، حيث تتم هذه الدراسات في وقت واحد ومن قبل فريق عمل واحد يضم عدداً من المتخصصين في المجالات التسويقية، الفنية، القانونية والمالية.

حيث يقوم هذا الفريق بالدراسات التالية:

1 . دراسة السوق:

وتهدف هذه الدراسة إلى التعرف على سوق السلعة أو الخدمة التي سيجري إنتاجها وبيعها، الحجم الذي يمكن الحصول عليه من هذه السوق، وأثر دخول هذه السلعة أو الخدمة إلى السوق على حجم الطلب وأسعار البيع، وما هي كمية الطلب المتوقع عليها، وما هو السعر المقدر لبيعها. **ويجب أن تؤدي هذه الدراسة إلى تقدير كمية وقيمة مبيعات المنشأة من المشروع الاستثماري الجديد وبتعبير آخر تقدير الإيرادات المتوقعة (التدفقات النقدية الداخلة) خلال سنوات العمر الإنتاجي للمشروع الاستثماري.**

2 . الدراسة الفنية:

وتتناول هذه الدراسة بشكل عام المميزات الكمية والنوعية والأساليب التقنية لتنفيذ القرار الاستثماري، وتتناول هذه الدراسة بشكل خاص:

1. الإمكانيات الفنية المتوفرة لتنفيذ المشروع الاستثماري.
2. نظام الإنتاج والأسلوب التقني الأفضل لتحقيق الاستثمار.
3. إمكانية توفير المواد الأولية بالكمية والنوعية اللازمة.
4. الطاقة الإنتاجية للتجهيزات في ضوء حجم الطلبات وتسلسل مراحل الإنتاج والمشاكل الفنية المحتملة.
5. فترة توريد التجهيزات وتجارب التشغيل.
6. تدريب الكوادر الفنية.
7. الاستثمارات الإضافية اللازمة لعمليات الاستبدال والتجديد خلال سنوات العمر الإنتاجي للمشروع الاستثماري.

3 . الدراسة القانونية:

وتتناول دراسة القوانين السائدة فيما يتعلق بإنشاء المشروعات الاستثمارية، والإجراءات المتعلقة بالشكل القانوني للمشروع الاستثماري المقترح.

4 . الدراسة المالية:

وتتناول هذه الدراسة كيفية تأمين التمويل اللازم لتنفيذ المشروع الاستثماري من حيث الحجم والبرنامج الزمني اللازم لتأمين هذا التمويل في المواعيد المناسبة، ومصادر الحصول على هذا التمويل (الذاتية والخارجية)، وتكلفة الحصول على هذا التمويل من قبل المنشأة.

المعطيات اللازمة لتطبيق المعايير الخاصة بدراسة الجدوى الاقتصادية للمشروعات الاستثمارية واختيار أفضلها (مهمة)

إن صحة دراسة الجدوى الاقتصادية وسلامتها والمفاضلة بين البدائل الاستثمارية المتاحة تتوقف إلى حد كبير على الدراسات المشار إليها أعلاه لأنها تشكل القاعدة الأساسية للمعطيات التي سيجري من خلالها تطبيق المعايير الخاصة بالمفاضلة بين البدائل الاستثمارية واختيار أفضلها.

وتساعد هذه المعطيات في إعداد التقديرات اللازمة لعدد من المؤشرات الأساسية للمشروع الاستثماري والمتمثلة بما يلي:

1. العمر الإنتاجي المتوقع للمشروع الاستثماري.
2. كلفة الاستثمار.
3. سلسلة التدفقات النقدية الخارجة (النفقات المتوقعة) خلال فترة حياة الاستثمار.
4. سلسلة التدفقات النقدية الداخلة (الإيرادات المتوقعة) خلال فترة حياة الاستثمار.
5. سلسلة التدفقات النقدية الصافية طوال فترة الحياة الإنتاجية للاستثمار.

1 . العمر الإنتاجي المتوقع للمشروع الاستثماري (مهمة)

ويقصد به العمر الاقتصادي المقدر للمشروع الاستثماري، وهو الفترة التي يقدر أن يبقى فيها المشروع قيد الاستغلال الاقتصادي. وترتبط هذه الفترة بطبيعة المشروع الاستثماري وبسياسة التوسع والتجديد في المستقبل، وبعدد من العوامل الفنية والاقتصادية وعوامل السوق والمنافسة.

ولابد في هذا المجال من مراعاة تفاوت العمر الإنتاجي للتجهيزات التي يتألف منها المشروع الاستثماري، وضرورة استبدال بعض هذه التجهيزات، وبقاء قيمة خردة لبعضها الآخر في نهاية العمر الإنتاجي.

2 . كلفة الاستثمار (مهمة)

وتتألف عادة من جزئين رئيسيين:

أ . كلفة الاستثمار في الأصول الثابتة الملموسة وغير الملموسة:

وهو ما يدعى عادة برأس المال الثابت. وتتألف الأصول الثابتة الملموسة عادة من الأراضي والمباني والآلات والمعدات ووسائل النقل والأثاث والتجهيزات المكتبية وغيرها وتقدر قيمتها على أساس ثمن تكلفة شرائها مضافاً إليه النفقات كافة اللازمة لوضع هذه الأصول موضع التشغيل الفعلي.

أما الأصول غير الملموسة فتتناول على سبيل المثال: تكاليف الدراسات الأولية، نفقات الدعاية والإعلان، براءات الاختراع وحقوق الامتياز، تكاليف تأهيل وتدريب الفنيين، تكاليف تجارب بدء التشغيل.

ب . رأس المال العامل اللازم لبداية التشغيل:

ويتمثل في مبلغ الأموال اللازمة لتشغيل المشروع الاستثماري لدورة إنتاجية واحدة، ويتناول قيمة المواد اللازمة للإنتاج والأجور والمصروفات الأخرى المختلفة بما في ذلك قيمة المخزون الذي لابد منه لضمان حسن سير العمل في المشروع، والمبلغ اللازم لتغطية المبيعات الآجلة للزبائن خلال الدورة الإنتاجية الأولى للمشروع.

3 . سلسلة التدفقات النقدية الداخلة (الإيرادات المتوقعة) (مهمة)

وتتمثل في سلسلة الإيرادات المتوقعة لمبيعات السلع أو الخدمات الخاصة بالمشروع الاستثماري خلال فترة حياته الإنتاجية المقدرة.

ويجب الأخذ بالحسبان هنا قيمة المشروع بنهاية العمر الإنتاجي (قيمة النفاية أو الخردة) التي يجب تقديرها واعتبارها إيراداً إضافياً يتم الحصول عليه في نهاية العمر الإنتاجي.

4 . سلسلة التدفقات النقدية الخارجة (النفقات المتوقعة) (مهمة)

وتتمثل في سلسلة التكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة النقدية المقدرة طوال فترة حياة المشروع الاستثماري، أي يجب استبعاد اهتلاك الأصول الثابتة كونه يمثل تكاليف ثابتة دفترية لا يترتب عليه دفع مبالغ نقدية.

5 . سلسلة التدفقات النقدية الصافية (مهمة)

بعد وضع سلسلة التدفقات النقدية الداخلة وسلسلة التدفقات النقدية الخارجية، يمكن وضع سلسلة التدفقات النقدية الصافية لكل سنة على حدة وطوال فترة الحياة الإنتاجية للمشروع الاستثماري.

وبعد القيام بوضع التقديرات لكافة المؤشرات السابقة ولكل بديل استثماري، يتم استخدام مجموعة من المعايير لتحديد الجدوى الاقتصادية وللمفاضلة بين البدائل الاستثمارية المتاحة واختيار أفضلها إما في ظل ظروف المستقبل الأكيد (في حال كانت التقديرات الخاصة بالمؤشرات السابقة صحيحة ودقيقة وسليمة) أو ظل ظروف المخاطرة وعدم التأكد (في حال وجود احتمال للانحراف في بعض التقديرات الخاصة بالمؤشرات السابقة أو كان هناك شك أو عدم تأكد من بعضها).

معايير دراسات الجدوى الاقتصادية والمفاضلة بين بدائل الاستثمار في ظروف المستقبل الأكيد (مهمة جداً)

يمكن استخدام عدة معايير لتقرير ما إذا كانت البدائل الاستثمارية ذات جدوى اقتصادية وكذلك للمفاضلة فيما بينها واختيار أفضلها في ظل ظروف المستقبل الأكيد.

والمقصود بظروف المستقبل الأكيد افتراض صحة ودقة التقديرات الخاصة بالمشروع الاستثماري التي تتم دراسة جدواه الاقتصادية.

وأهم المعايير المستخدمة لدراسة الجدوى الاقتصادية والمفاضلة بين بدائل الاستثمار في ظل ظروف المستقبل الأكيد هي:

1. معيار فترة استرداد رأس المال المستثمر.
2. معيار متوسط معدل العائد على رأس المال المستثمر.
3. معيار صافي القيمة الحالية.
4. معيار دليل الربحية.
5. معيار معدل العائد الداخلي.

وتقسم هذه المعايير عادة إلى مجموعتين رئيستين:

أولاً: المعايير التي لا تأخذ عامل الزمن بعين الاعتبار

1. معيار فترة استرداد رأس المال المستثمر (مهم جداً)

تحسب فترة استرداد رأس المال المستثمر على شكل عدد من السنوات، وكلما كانت فترة الاسترداد أقصر كلما كان المشروع الاستثماري أكثر جدوى من الناحية الاقتصادية ومن وجهة نظر المستثمر.

وعند حساب فترة استرداد رأس المال المستثمر يجب التمييز بين الحالات التي يكون فيها التدفق النقدي السنوي منتظماً (متساوياً) وبين الحالات التي لا يكون فيها هذا التدفق منتظماً.

ففي الحالة التي يكون فيها التدفق النقدي السنوي الصافي بعد الضرائب منتظماً خلال فترة العمر الإنتاجي للمشروع الاستثماري، تحسب فترة استرداد رأس المال المستثمر على النحو التالي:

$$\text{فترة استرداد رأس المال المستثمر} = \frac{\text{كلفة الاستثمار المبدئي}}{\text{التدفق النقدي السنوي الصافي بعد الضرائب}}$$

وتشمل كلفة الاستثمار المبدئي رأس المال الثابت ورأس المال العامل اللازم لبداية التشغيل.

أما التدفق النقدي السنوي الصافي بعد الضرائب فهو حاصل طرح التدفق النقدي السنوي الخارج من التدفق النقدي السنوي الداخل. كما يمكن الوصول إلى التدفق النقدي السنوي الصافي بعد الضرائب من خلال أخذ الربح السنوي الصافي بعد الضرائب ومن ثم إضافة إهتلاك الأصول الثابتة إلى هذا الربح وذلك على النحو التالي:

التدفق النقدي السنوي الصافي بعد الضرائب = الربح السنوي الصافي بعد الضرائب + إهتلاك الأصول الثابتة

أما في الحالة التي لا يكون فيها التدفق النقدي السنوي الصافي بعد الضرائب منتظماً فيتم حساب فترة استرداد رأس المال المستثمر باستخدام الطريقة التجميعية: أي تجميع التدفقات النقدية السنوية الصافية بعد الضرائب سنة بعد سنة إلى أن يصبح المجموع مساوياً لكلفة الاستثمار وبذلك يكون عدد السنوات التي أدى تجميع تدفقاتها النقدية السنوية الصافية إلى تحقيق مبلغ معادل لكلفة الاستثمار هو فترة الاسترداد لرأس المال المستثمر.

يمتاز معيار فترة استرداد رأس المال المستثمر بالمزايا التالية:

أ . سهولة حساب المعيار وتطبيقه.

ب . معيار مالي بالدرجة الأولى باعتباره يقوم على أساس سرعة استرداد الأموال مما يساهم في التقليل من المخاطرة في الأجل الطويل.

ج . استرداد رأس المال المستثمر في أقصر مدة زمنية يسمح بإعادة استخدام الأموال في استثمارات جديدة ومواكبة التطور التقني.

د . سهولة التقدير والتنبؤ في الأجل القصير.

بالمقابل يؤخذ على هذا المعيار مجموعة من العيوب أهمها:

أ . البحث عن البديل الذي يحقق استرداد رأس المال المستثمر في أقصر فترة قد يتناقض مع هدف الربحية على المدى الطويل.

ب . لا يأخذ هذا المعيار عامل الزمن بعين الاعتبار.

2. معيار متوسط معدل العائد على رأس المال المستثمر (مهم جداً)

حسب هذا المعيار يكون المشروع الاستثماري ذا جدوى اقتصادية أفضل كلما كان متوسط معدل العائد على رأس المال المستثمر أكبر. ويحسب هذا المعيار من خلال القاعدة التالية:

$$\text{متوسط معدل العائد على رأس المال المستثمر} = \frac{\text{متوسط صافي الربح السنوي بعد الضرائب}}{\text{متوسط كلفة الاستثمار}} \times 100$$

حيث يحسب متوسط صافي الربح السنوي بعد الضرائب عن طريق جمع صافي الربح السنوي بعد الضرائب لكل سنة من سنوات العمر الإنتاجي للمشروع الاستثماري وقسمة المجموع على عدد السنوات.

كما يحسب متوسط كلفة الاستثمار عن طريق جمع كلفة الاستثمار في بداية العمر الإنتاجي للمشروع مع قيمة الاستثمار في نهاية العمر الإنتاجي وقسمة الناتج على اثنين وفق المعادلة التالية:

متوسط كلفة الاستثمار = (كلفة الاستثمار المبدئي + قيمة الاستثمار في نهاية العمر الإنتاجي) ÷ 2

كلفة الاستثمار المبدئي = رأس المال الثابت + رأس المال العامل اللازم لبداية التشغيل

قيمة الاستثمار في نهاية العمر الإنتاجي = قيمة نفاية الأصول الثابتة + رأس المال العامل اللازم لبداية التشغيل

ويعد الاستثمار مجدياً اقتصادياً إذا كان المعدل المحسوب وفق هذا المعيار أعلى من معدل تكلفة رأس المال أو معدل الفائدة السائد في السوق، ويتم اختيار البديل الاستثماري الذي يحقق أعلى معدل عائد على رأس المال المستثمر. ولكن يؤخذ على هذا المعيار أنه لا يأخذ عامل الزمن في الحسبان .

ثانياً: المعايير التي تأخذ عامل الزمن في الحسبان

تنطلق هذه المعايير من أنه لا يجوز مقارنة المبالغ التي تقبض أو تدفع في فترة زمنية معينة مع المبالغ التي تقبض أو تدفع في فترات زمنية لاحقة إلا بعد حساب القيمة الحالية للمبالغ التي ستقبض أو ستدفع في فترات زمنية لاحقة. أي أن هذه المعايير تأخذ عامل الزمن بعين الاعتبار ويدخل ضمن هذه المجموعة من المعايير:

1. معيار صافي القيمة الحالية.
2. معيار دليل الربحية.
3. معيار معدل العائد الداخلي.

1 . معيار صافي القيمة الحالية (مهم جداً)

يستند معيار صافي القيمة الحالية إلى أنه لا يجوز مقارنة المبالغ التي تقبض أو تدفع في فترة زمنية معينة مع المبالغ التي تقبض أو تدفع في فترات زمنية لاحقة إلا بعد حساب القيمة الحالية للمبالغ التي ستقبض أو تدفع في فترات لاحقة.

وتحسب صافي القيمة الحالية في حال كانت التدفقات النقدية السنوية الصافية بعد الضرائب متساوية بالعلاقة التالية:

صافي القيمة الحالية = القيمة الحالية للتدفقات النقدية السنوية الصافية خلال سنوات العمر الإنتاجي للمشروع الاستثماري – كلفة الاستثمار = (التدفق النقدي السنوي الصافي بعد الضرائب × $\frac{\frac{1}{n(i+1)}-1}{i}$) + (قيمة الاستثمار في نهاية عمره الإنتاجي × $\frac{1}{n(i+1)}$) – كلفة الاستثمار

أما إذا كانت التدفقات النقدية السنوية الصافية بعد الضرائب غير متساوية فيجب حساب القيمة الحالية للتدفقات النقدية السنوية الصافية بعد الضرائب لكل سنة على حدا، ومن ثم حاصل جمع القيم الحالية للتدفقات النقدية السنوية الصافية بعد الضرائب لجميع سنوات العمر الإنتاجي للمشروع الاستثماري مع القيمة الحالية لقيمة الاستثمار في نهاية عمره الإنتاجي نحصل على القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة، ومن ثم نطرح كلفة الاستثمار فنحصل على صافي القيمة الحالية.

ويكون الاستثمار مجدياً إذا كان صافي القيمة الحالية موجباً، ويكون غير مجدي إذا كان صافي القيمة الحالية سالباً. ويكون البديل الاستثمار أكثر جدوى كلما كان صافي القيمة الحالية العائد له أكبر.

من مزايا معيار صافي القيمة الحالية أنه يأخذ بالحسبان عامل الزمن والقيمة الزمنية لوحدة النقد، وينسجم مع هدف المستثمر في تعظيم الربح.

إلا أن من أبرز ما يؤخذ على هذا المعيار أن تطبيقه يتطلب تحديد معدل مناسب للخصم عند حساب القيمة الحالية، حيث يجب أن يحدد هذا المعدل بدقة حتى لا تكون النتائج مضللة، ويجري عادة أخذ معدل تكلفة رأس المال السائد في السوق (معدل الفائدة) كمعدل للخصم لحساب القيمة الحالية. غير أنه لا بد من أن تؤخذ احتمالات تغير معدل الفائدة في الحسبان، وغالباً ما يؤخذ معدل للخصم أعلى قليلاً من معدل الفائدة السائد في السوق وذلك من باب الاحتياط وترك هامش أمان مناسب.

2. معيار دليل الربحية (مهم جداً)

يقوم هذا المعيار على التعبير عن العلاقة بين التكلفة والعائد للمشروع الاستثماري الذي نقوم بدراسة الجدوى الاقتصادية الخاصة به. ويفضل اللجوء لهذا المعيار عندما تكون كلفة الاستثمار للبدائل التي تجري المفاضلة بينها غير متساوية.

ويقوم هذا المعيار على حساب النسبة بين القيمة الحالية للتدفقات النقدية السنوية الصافية والقيمة الحالية لكلفة الاستثمار، ويحسب دليل الربحية على الشكل التالي.

$$\text{دليل الربحية} = \frac{\text{القيمة الحالية للتدفقات النقدية السنوية الصافية خلال حياة المشروع الاستثماري}}{\text{القيمة الحالية لكلفة الاستثمار}}$$

ويكون المشروع الاستثمار مجدياً حسب هذا المعيار إذا كان دليل الربحية أكبر من الواحد. ويكون البديل الاستثماري أكثر جدوى كلما كان دليل الربحية العائد له أكبر، وذلك في حال المقارنة بين عدة بدائل استثمارية.

3. معيار معدل العائد الداخلي (للاطلاع والفهم)

يعرف معدل العائد الداخلي بأنه المعدل (معدل الخصم) الذي يجعل معادلة صافي القيمة الحالية تساوي الصفر، أو بشكل آخر المعدل الذي يجعل القيمة الحالية للتدفقات النقدية السنوية الصافية تساوي كلفة الاستثمار.

أي أن معدل العائد الداخلي هو معدل الخصم الذي يحقق المعادلة التالية:

القيمة الحالية للتدفقات النقدية السنوية الصافية – كلفة الاستثمار = 0

أو:

القيمة الحالية للتدفقات النقدية السنوية الصافية = كلفة الاستثمار

ويكون البديل الاستثماري مجدياً عندما يكون معدل العائد الداخلي أكبر من معدل الفائدة السائد في السوق أو أكبر من معدل تكلفة رأس المال.

وفي حال المفاضلة بين عدة بدائل استثمارية فإن البديل الأفضل يكون هو البديل الذي يحقق أعلى معدل عائد داخلي.

وبالتطبيق العملي يتم الوصول إلى معدل العائد الداخلي عن طريق تجربة أكثر من معدل خصم إلى أن نصل إلى معدل الخصم الذي يحقق المعادلة المبينة أعلاه، ولا بد من الإشارة في هذا المجال بأنه كلما ارتفع معدل الخصم تنخفض القيمة الحالية للتدفقات النقدية السنوية الصافية والعكس بالعكس.

وبالتطبيق العملي يمكن الوصول إلى معدل العائد الداخلي بالعودة إلى جداول القيمة الحالية والبحث عن قيمتين قريبتين لمعدل الخصم تؤدي إحداهما (المعدل الأقل) إلى صافي قيمة حالية موجبة، في حين تؤدي الأخرى (المعدل الأكبر) إلى صافي قيمة حالية سالبة، وللوصول إلى معدل العائد الداخلي الذي يؤدي إلى قيمة حالية صافية مساوية للصفر يمكن تطبيق إحدى المعادلتين التاليتين:

$$\text{معدل العائد الداخلي} = \text{المعدل الأقل} + \text{فرق المعدلين} \times \frac{\text{القيمة الحالية المقابلة للمعدل الأقل} - \text{كلفة الاستثمار}}{\text{الفرق في القيمة الحالية للتدفقات النقدية السنوية الصافية المقابلة لكلا المعدلين}}$$

حالة عملية حول دراسة الجدوى الاقتصادية لمشروع استثماري

ترغب إحدى الشركات في إقامة مشروع استثماري وفيما يلي البيانات التي حصلت عليها والمتعلقة بهذا المشروع:

رأس المال الثابت 1,600,000 ل.س – قيمة النفاية بنهاية العمر الإنتاجي 100,000 ل.س

العمر الإنتاجي للمشروع (15) سنة – رأس المال العامل اللازم لبدء التشغيل 400,000 ل.س.

كمية المبيعات السنوية المتوقعة (50,000 وحدة) – سعر بيع الوحدة المتوقع (35) ل.س – التكلفة المتغيرة للوحدة المتوقعة (21) ل.س – التكاليف الثابتة النقدية السنوية المتوقعة 150,000 ل.س – معدل ضريبة الدخل 30%.

انطلاقاً من المعلومات المذكورة أعلاه المطلوب دراسة الجدوى الاقتصادية لهذا المشروع الاستثماري باستخدام:

1. معيار فترة استرداد رأس المال المستثمر، علماً بأن فترة الاسترداد المعيارية للمشاريع المشابهة هي (6) سنوات.
2. معيار متوسط معدل العائد على رأس المال المستثمر، علماً بأن معدل تكلفة رأس المال هو 18%.
3. معيار صافي القيمة الحالية، علماً بأن معدل الخصم هو 15%.
4. معيار معدل العائد الداخلي.

الحل:

حسابات تمهيدية:

تكلفة الاستثمار = 1,600,000 + 400,000 = 2,000,000 ل.س

قيمة الاستثمار في نهاية عمره الإنتاجي = 100,000 + 400,000 = 500,000 ل.س

$$\text{قسط الاستهلاك السنوي} = \frac{1{,}600{,}000 - 100{,}000}{15} = 100{,}000 \text{ ل.س}$$

قيمة المبيعات السنوية المتوقعة =	50,000 وحدة × 35 ل.س =	1,750,000
(–) التكلفة المتغيرة للمبيعات =	50,000 وحدة × 21 ل.س =	(1,050,000)
= هامش المساهمة		700,000
(–) التكاليف الثابتة الإجمالية السنوية		(250,000)
= صافي الربح قبل الضريبة		450,000
(–) ضريبة الدخل (30%)		(135,000)
= صافي الربح بعد الضريبة		315,000
+ الاستهلاك السنوي		100,000
= التدفق النقدي السنوي الصافي		415,000

1. فترة استرداد رأس المال المستثمر = $\frac{\text{كلفة الاستثمار المبدئي}}{\text{التدفق النقدي السنوي الصافي بعد الضريبة}}$

2,000,000 ÷ 415,000 = 4.82 سنة.

بما أن فترة استرداد رأس المال المستثمر تبلغ 4.82 سنة (أي أقل من (5) سنوات) وهذه الفترة كونها أقل من فترة الاسترداد المعيارية للمشاريع المشابهة البالغة (6) سنوات، بالتالي حسب هذا المعيار نصح الشركة القيام بهذا المشروع الاستثماري.

2. متوسط معدل العائد على رأس المال المستثمر = $\frac{\text{متوسط صافي الربح السنوي بعد الضريبة}}{\text{متوسط تكلفة الاستثمار}} \times 100$

$= \frac{315,000}{1,250,000} \times 100 = 25.2\%$

علماً بأن متوسط تكلفة الاستثمار = $\frac{500,000 + 2,000,000}{2}$ = 1,250,000 ل.س

حسب هذا المعيار المشروع الاقتصادي ذو جدوى اقتصادية وقبول وننصح الشركة القيام به نظراً لأن معدل العائد على رأس المال المستثمر لهذا المشروع البالغ (25.2%) هو أكبر من معدل تكلفة رأس المال البالغ (18%).

3. القيمة الحالية الصافية = $(415,000 \times \frac{\frac{1}{15(0.15+1)} - 1}{0.15}) + (500,000 \times \frac{1}{15_{(0.15+1)}}) - 2,000,000 =$

2,426,659 + 61,447 – 2,000,000 = 488,106 ل.س

بما أن صافي القيمة الحالية موجب فإننا ننصح الشركة القيام بهذا المشروع الاستثماري.

3. دليل الربحية = $\frac{\text{القيمة الحالية للتدفقات النقدية السنوية الصافية خلال حياة المشروع الاستثماري}}{\text{القيمة الحالية لكلفة الاستثمار}}$

= 2,488,106 ÷ 2,000,000 = 1.24

5. معدل العائد الداخلي:

من خلال العودة لجداول القيمة الحالية فإن المعدلين المطلوبين هما 19% و20% ويتم حساب معدل العائد الداخلي كما يلي:

المعدل:

%19 (4.876 × 415,000) + (0.074 × 500,000) = 2,023,540 + 37,000 = 2,060,540

%20 (4.675 × 415,000) + (0.065 × 500,000) = 1,940,125 + 32,500 = 1,972,625

فرق المعدل = %20 – %19 = %1

الفرق بين القيمتين الحاليتين = 2,060,540 – 1,972,625 = 87,915

الفرق بين القيمة الحالية المقابلة للمعدل الأقل وكلفة الاستثمار = 2,060,540 – 2,000,000 = 60,540

معدل العائد الداخلي =

المعدل الأقل + فرق المعدلين × $\frac{\text{القيمة الحالية المقابلة للمعدل الأقل – كلفة الاستثمار}}{\text{الفرق في القيمة الحالية للتدفقات النقدية السنوية الصافية المقابلة لكلا المعدلين}}$

$= \%19 + (\%1 \times \frac{60,540}{87,915}) = \%19 + \%0.69 = \%19.69$

حسب هذا المعيار ونظراً لأن معدل العائد الداخلي لهذا المشروع الاستثماري البالغ (19.69%) وهو أكبر معدل تكلفة رأس المال البالغ (18%)، فإن المشروع الاستثماري مقبول وننصح الشركة القيام به.

المحاضرة الرابعة عشرة والأخيرة

أسئلة وتمارين الفصل الثامن

حالة عملية رقم (1)

تفكر إحدى الشركات بإقامة مشروع صناعي جديد بطاقة إنتاجية سنوية قدرها (3,000 وحدة)، ومن خلال الدراسات التي أجريت لهذا المشروع تم وضع التقديرات التالية:

تكلفة رأس المال الثابت اللازم للمشروع الاستثماري 15,000,000 ل.س.

رأس المال العامل اللازم لبداية التشغيل 750,000 ل.س.

قيمة الخردة بنهاية العمر الإنتاجي للمشروع 1,500,000 ل.س.

العمر الإنتاجي للمشروع الاستثماري 30 سنة.

سعر بيع الوحدة المتوقع (300 ل.س) والتكلفة المتغيرة للوحدة (180 ل.س).

التكاليف الثابتة النقدية السنوية المتوقعة 450,000 ل.س.

فإذا علمنا أن الشركة سوف تتبع طريقة الاهتلاك بموجب أقساط سنوية ثابتة، وأن فترة الاسترداد المعيارية (6) سنوات، ومعدل تكلفة رأس المال (17%)، ومعدل الخصم لحساب القيمة الحالية هو (15%)، وبافتراض بيع كامل الإنتاج المحدد بالطاقة الإنتاجية السنوية للمشروع.

المطلوب:

دراسة الجدوى الاقتصادية لهذا المشروع الاستثماري من خلال استخدام كافة المعايير في ظل ظروف المستقبل الأكيد، علماً بأن:

1 . القيمة الحالية لمبلغ (1) ل.س يستلم سنوياً لمدة (30) سنة هي كما يلي:

%15	%16	%17	%18	%19	%20	%25
6.566	6.177	5.829	5.517	5.235	4.979	3.995

2 . القيمة الحالية لمبلغ (1) ل.س يستلم بنهاية فترة (30) سنة هي كما يلي:

%15	%16	%17	%18	%19	%20	%25
0.015	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004	0.001

الحل:

تكلفة الاستثمار المبدئي = رأس المال الثابت + رأس المال العامل اللازم لبداية التشغيل = 15,000,000 + 750,000 = 15,750,000 ل.س.
قيمة الاستثمار في نهاية عمره الإنتاجي = قيمة الخردة بنهاية العمر الإنتاجي + رأس المال العامل اللازم لبداية التشغيل = 1,500,000 + 750,000 = 2,250,000 ل.س.
قسط الاستهلاك السنوي = (15,000,000 – 1,500,000) ÷ 30 سنة = 450,000 ل.س.

قيمة المبيعات السنوية المتوقعة = 30,000 وحدة × 300 ل.س	9,000,000
(-) التكاليف المتغيرة للمبيعات = 30,000 وحدة × 180 ل.س	(5,400,000)
= هامش المساهمة	3,600,000
(-) التكاليف الثابتة الإجمالية السنوية	
التكاليف الثابتة النقدية السنوية المتوقعة	(450,000)
قسط الاستهلاك السنوي	(450,000)
= صافي الربح	**2,700,000**
+ الاستهلاك السنوي	450,000
= التدفق النقدي السنوي الصافي	**3,150,000**

1. فترة استرداد رأس المال المستثمر = كلفة الاستثمار المبدئي ÷ التدفق النقدي السنوي الصافي بعد الضرائب = 15,750,000 ÷ 3,150,000 = 5 سنة.

بما أن فترة استرداد رأس المال المستثمر تبلغ (5) سنوات وهذه الفترة كونها أصغر من فترة الاسترداد المعيارية للمشاريع المشابهة البالغة (6) سنوات، بالتالي حسب هذا المعيار ننصح الشركة القيام بهذا المشروع الاستثماري.

2. متوسط معدل العائد على رأس المال المستثمر = متوسط صافي الربح السنوي بعد الضرائب ÷ متوسط تكلفة الاستثمار

متوسط تكلفة الاستثمار = (كلفة الاستثمار المبدئي + قيمة نفاية الأصول الثابتة ورأس المال العامل اللازم لبداية التشغيل) ÷ 2 = (15,750,000 + 1,500,000 + 750,000) ÷ 2 = 9,000,000 ل.س.

متوسط معدل العائد على رأس المال المستثمر = (2,700,000 ÷ 9,000,000) × 100 = 30%

حسب هذا المعيار المشروع الاقتصادي ذو جدوى اقتصادية وننصح الشركة القيام به نظراً لأن معدل العائد على رأس المال المستثمر لهذا المشروع البالغ 30% هو أكبر من معدل تكلفة رأس المال البالغ 17%.

3. القيمة الحالية الصافية = $(\frac{\frac{1}{30(0.15+1)}-1}{0.15} \times 3,150,000) + (\frac{1}{30_{(0.15+1)}} \times 2,250,000)$ – 15,750,000 =

20,682,836 + 33,982 – 15,750,000 = 4,966,818 ل.س.

بما أن صافي القيمة الحالية موجب فإننا ننصح الشركة القيام بهذا المشروع الاستثماري.

4. دليل الربحية = القيمة الحالية للتدفقات النقدية السنوية الصافية ÷ القيمة الحالية لكلفة الاستثمار = (20,682,836 + 33,982) ÷ 15,750,000 = 1,32

وبما أن دليل الربحية أكبر من الواحد فإننا ننصح الشركة القيام بهذا المشروع الاستثماري.

5. معدل العائد الداخلي (للاطلاع)

من خلال العودة لجداول القيمة الحالية فإن المعدلين المطلوبين هما 19% و 20% ويتم حساب معدل العائد الداخلي كما يلي:

%19 (5,235 × 3,150,000) + (0,005 × 2,250,000) = 16,490,250 + 11,250 = 16,501,500 < 15,750,000

%20 (4,979 × 3,150,000) + (0,004 × 2,250,000) = 15,683,850 + 9,000 = 15,692,850 > 15,750,000

فرق المعدلين = 20% - 19% = 1%

الفرق في القيمة الحالية للتدفقات النقدية السنوية الصافية المقابلة لكلا المعدلين = 16,501,500 – 15,692,850 = 808,650

الفرق بين القيمة الحالية المقابلة للمعدل الأقل وكلفة الاستثمار = 16,501,500 – 15,750,000 = 751,500

وبالتالي فإن **معل العائد الداخلي** = 19% + (1% × $\frac{751,500}{808,650}$) = 19% + 0,93% = 19,93%

وبما أن معدل العائد الداخلي لهذا المشروع الاستثماري البالغ (19,93%) أكبر من معدل تكلفة رأس المال البالغ (17%)، فإن المشروع الاستثماري مقبول وننصح الشركة القيام به.

حالة عملية رقم (2)

ترغب إحدى الشركات بإقامة مشروع استثماري، وكانت البيانات التقديرية لهذا المشروع كما يلي:

1. العمر الإنتاجي للمشروع الاستثماري (5) سنوات، وكمية المبيعات المقدرة لكل سنة من السنوات هي على التوالي: (19,500 وحدة، 26,000 وحدة، 65,000 وحدة، 65,000 وحدة، 26,000 وحدة).
2. رأس المال الثابت 330,000 ل.س، رأس المال العامل اللازم لبداية التشغيل 60,000 ل.س، وقيمة النفاية 30,000 ل.س.
3. التكاليف الثابتة النقدية السنوية المتوقعة 78,000 ل.س.
4. سعر بيع الوحدة المتوقع (13) ل.س، والتكلفة المتغيرة للوحدة المقدرة (5.20) ل.س.

المطلوب:

دراسة الجدوى الاقتصادية من إقامة هذا المشروع الاستثماري:

1 . باستخدام معيار صافي القيمة الحالية، علماً بان معدل الخصم المستخدم لإيجاد القيمة الحالية هو (10%)، والقيمة الحالية لمبلغ (1) ل.س المستلمة بنهاية السنة هي كما يلي:

السنة الأولى	السنة الثانية	السنة الثالثة	السنة الرابعة	السنة الخامسة
0.909	0.826	0.751	0.683	0.621

2 . باستخدام معيار فترة استرداد رأس المال المستثمر، علماً بأن فترة الاسترداد المعيارية للمشاريع المشابهة هي (3) سنوات.

3 . استخدام معيار متوسط معدل العائد على رأس المال المستثمر، علماً بأن معدل تكلفة رأس المال هو (25%).

الحل:

تكلفة الاستثمار المبدئي = رأس المال الثابت + رأس المال العامل اللازم لبداية التشغيل = 330,000 + 60,000 = 390,000 ل.س.

قيمة الاستثمار في نهاية عمره الإنتاجي = قيمة الخردة بنهاية العمر الإنتاجي + رأس المال العامل اللازم لبداية التشغيل = 30,000 + 60,000 = 90,000 ل.س.

قسط الاستهلاك السنوي = (330,000 – 30,000) / 5 سنة = 60,000 ل.س.

البيان	السنة الأولى	السنة الثانية	السنة الثالثة	السنة الرابعة	السنة الخامسة
قيمة المبيعات السنوية المتوقعة	253,500	338,000	845,000	845,000	338,000
(-) التكاليف المتغيرة للمبيعات	(101,400)	(135,200)	(338,000)	(338,000)	(135,200)
= هامش المساهمة	152,100	202,800	507,000	507,000	202,800
(-) التكاليف الثابتة الإجمالية السنوية					
التكاليف الثابتة النقدية السنوية المتوقعة	(78,000)	(78,000)	(78,000)	(78,000)	(78,000)
قسط الاستهلاك السنوي	(60,000)	(60,000)	(60,000)	(60,000)	(60,000)
= صافي الربح	**14,100**	**64,800**	**369,000**	**369,000**	**64,800**
+ الاستهلاك السنوي	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
= التدفق النقدي السنوي الصافي	**74,100**	**124,800**	**429,000**	**429,000**	**124,800**

1. القيمة الحالية الصافية = القيمة الحالية الصافية للتدفقات النقدية الداخلة – كلفة الاستثمار المبدئي = (0,909×74,100) + (0,826×124,800) + (0,751×429,000) + (0,683×429,000) + (0,621×124,800) + (0,621×90,000) – 390,000 = 67357 + 103,085 + 322,179 + 293,007 + 77,501 – 55,890 – 863,129 = 390,000 – 529,019 ل.س.

بما أن صافي القيمة الحالية موجب فإننا ننصح الشركة القيام بهذا المشروع الاستثماري.

2. فترة استرداد رأس المال المستثمر:

السنة	التدفق النقدي السنوي الصافي	التدفق النقدي السنوي الصافي التجميعي
1	74,100	74,100
2	124,800	198,900
3	429,000	627,900
4	429,000	1,056,900
5	124,800	1,181,700

بما أن فترة استرداد رأس المال المستثمر أقل من 3 سنوات كما هو واضح من الجدول السابق وهذه الفترة كونها أصغر من فترة الاسترداد المعيارية للمشاريع المشابهة البالغة (3) سنوات، بالتالي حسب هذا المعيار ننصح الشركة القيام بهذا المشروع الاستثماري.

3. متوسط معدل العائد على رأس المال المستثمر = متوسط صافي الربح السنوي ÷ متوسط تكلفة الاستثمار

متوسط تكلفة الاستثمار = (كلفة الاستثمار المبدئي + قيمة نفاية الأصول الثابتة ورأس المال العامل اللازم لبداية التشغيل) ÷ 2 = (390,000 + 30,000 + 60,000) ÷ 2 = 240,000 ل.س.

متوسط صافي الربح السنوي = (14,100+64,800+369,000+369,000+64,800) ÷ 5 = 176,340 ل.س.

متوسط معدل العائد على رأس المال المستثمر = (176,340 ÷ 240,000) × 100 = 73,48%

حسب هذا المعيار المشروع الاقتصادي ذو جدوى اقتصادية وننصح الشركة القيام به نظراً لأن معدل العائد على رأس المال المستثمر لهذا المشروع البالغ 73,48% هو أكبر من معدل تكلفة رأس المال البالغ 25%.

حالة عملية رقم (3)

فيما يلي البدائل الاستثمارية المتوفرة لإحدى الشركات للقيام بمشروع استثماري والبيانات الخاصة بكل بديل على حدة:

البيان	البديل (آ)	البديل (ب)
كلفة الاستثمار	1,000,000	800,000
قيمة الخردة بنهاية العمر الإنتاجي	200,000	–
العمر الإنتاجي المتوقع	4 سنوات	4 سنوات
الربح الصافي السنوي المتوقع	180,000	60,000

المطلوب:

دراسة الجدوى الاقتصادية لهذين البديلين والمفاضلة بينهما باستخدام المعايير التالية:

1. معيار فترة استرداد رأس المال المستثمر.
2. معيار متوسط معدل العائد على رأس المال المستثمر.
3. معيار صافي القيمة الحالية.
4. معيار دليل الربحية.

5. معيار معدل العائد الداخلي.

علماً أن معدل الخصم المستخدم لإيجاد القيمة الحالية هو 10%.

الحل:

قسط الاهتلاك السنوي للبديل (أ) = (200,000 – 1,000,000) ÷ 4 سنوات = 200,000 ل.س

التدفق النقدي السنوي الصافي للبديل (أ) = 180,000 + 200,000 = 380,000 ل.س

قسط الاهتلاك السنوي للبديل (ب) = 800,000 ÷ 4 سنوات = 200,000 ل.س

التدفق النقدي السنوي الصافي للبديل (ب) = 60,000 + 200,000 = 260,000 ل.س

1. معيار فترة استرداد رأس المال المستثمر:

فترة استرداد رأس المال المستثمر للبديل (آ) = كلفة الاستثمار المبدئي ÷ التدفق النقدي السنوي الصافي بعد الضرائب = 1,000,000 ÷ 380,000 = 2,63 سنة.

فترة استرداد رأس المال المستثمر للبديل (ب) = كلفة الاستثمار المبدئي ÷ التدفق النقدي السنوي الصافي بعد الضرائب = 800,000 ÷ 260,000 = 3,08 سنة.

بما أن فترة استرداد رأس المال المستثمر للبديل (آ) **أقل** من فترة استرداد رأس المال المستثمر للبديل (ب)، فإن المشروع الاستثماري (آ) أكثر جدوى من الناحية الاقتصادية من المشروع الاستثماري (ب) بموجب معيار فترة استرداد رأس المال المستثمر.

2. معيار متوسط معدل العائد على رأس المال المستثمر:

متوسط معدل العائد على رأس المال المستثمر للبديل (آ) = متوسط صافي الربح السنوي بعد الضرائب ÷ متوسط تكلفة الاستثمار = 180,000 ÷ 600,000 = 30%

متوسط معدل العائد على رأس المال المستثمر للبديل (ب) = متوسط صافي الربح السنوي بعد الضرائب ÷ متوسط تكلفة الاستثمار = 60,000 ÷ 400,000 = 15%

بما أن متوسط معدل العائد على رأس المال المستثمر للبديل (آ) **أكبر** من متوسط معدل العائد على رأس المال المستثمر للبديل (ب)، فإن المشروع الاستثماري (آ) أكثر جدوى من الناحية الاقتصادية من المشروع الاستثماري (ب) بموجب معيار متوسط معدل العائد على رأس المال المستثمر.

3. معيار القيمة الحالية الصافية:

القيمة الحالية الصافية للبديل (آ) = $(380{,}000 \times \frac{\frac{1}{4^{(0.1+1)}} - 1}{0.1}) + (200{,}000 \times \frac{1}{4^{(0.1+1)}}) - 1{,}000{,}000$ = 1,204,549 – 136,602 – 1,000,000 = 341,151.

القيمة الحالية الصافية للبديل (ب) = $(260{,}000 \times \frac{\frac{1}{4^{(0.1+1)}} - 1}{0.1})$ – 3,16986544 × 260,000 = 800,000 – 824,165 = 800,000 – 24,165.

بما أن القيمة الحالية الصافية للبديل (آ) **أكبر** من القيمة الحالية الصافية للبديل (ب)، فإن المشروع الاستثماري (آ) أكثر جدوى من الناحية الاقتصادية من المشروع الاستثماري (ب) بموجب معيار القيمة الحالية الصافية.

4. معيار دليل الربحية:

دليل الربحية للبديل (آ) = القيمة الحالية للتدفقات النقدية السنوية الصافية ÷ القيمة الحالية لكلفة الاستثمار = 1,341,151 ÷ 1,000,000 = 1,34.

دليل الربحية للبديل (ب) = القيمة الحالية للتدفقات النقدية السنوية الصافية ÷ القيمة الحالية لكلفة الاستثمار = 824,200 ÷ 800,000 = 1,03.

بما أن دليل الربحية للبديل (آ) **أكبر** من دليل الربحية للبديل (ب)، فإن المشروع الاستثماري (آ) أكثر جدوى من الناحية الاقتصادية من المشروع الاستثماري (ب) بموجب معيار دليل الربحية.

5. معيار معدل العائد الداخلي: (للاطلاع)

معدل العائد الداخلي للبديل (آ):

من خلال العودة لجداول القيمة الحالية فإن المعدلين المطلوبين هما 22% و 24% ويتم حساب معدل العائد الداخلي كما يلي:

22% (2,494 × 380,000) + (0,451 × 200,000) = 947,720 + 90,200 = 1,037,920.

24% (2,404 × 380,000) + (0,423 × 200,000) = 913,520 + 84,600 = 998,120.

معدل العائد الداخلي للبديل (آ) = 22% + (2%×(37,920 ÷ 39,800)) = 22% + 1,91 % = 23,91%.

معدل العائد الداخلي للبديل (ب):

من خلال العودة لجداول القيمة الحالية فإن المعدلين المطلوبين هما 10% و 12% ويتم حساب معدل العائد الداخلي كما يلي:

10% (3,170 × 260,000) = 824,200.

12% (3,037 × 260,000) = 789,620.

معدل العائد الداخلي للبديل (ب) =10% + (2%×(24,200 ÷ 34,580)) = 10% + 1,4% = 11,4%.

بما أن معدل العائد الداخلي للبديل (آ) **أكبر** معدل العائد الداخلي للبديل (ب)، فإن المشروع الاستثماري (آ) أكثر جدوى من الناحية الاقتصادية من المشروع الاستثماري (ب) بموجب معيار معدل العائد الداخلي.