
الوحدة الثانية
إعداد الموازنة الرأسمالية

# محتويات الوحدة


| الموضوع | الصفحة |
|---|---|
| مقدمة | ٤٩ |
| تمهيد | ٤٩ |
| أهداف الوحدة | ٥٠ |
| ١. تعريف الموازنة الرأسمالية | ٥١ |
| ٢. مفهوم النفقات الرأسمالية | ٥١ |
| ٣. خصائص النفقات الرأسمالية | ٥٢ |
| ٤. خطوات إعداد الموازنة الرأسمالية | ٥٢ |
| ٥. طرق اتخاذ القرار الاستثماري | ٥٢ |
| ٦. العوامل المؤثرة في اتخاذ القرارات الرأسمالية | ٥٣ |
| ٧. أهمية تحديد حجم الضريبة في إعداد الموازنة الرأسمالية | ٥٥ |
| ٨. تخطيط الاستثمارات الرأسمالية | ٥٦ |
| ٩. مراحل إعداد الموازنة الرأسمالية | ٥٦ |
| الخلاصة | ١٢١ |
| لمحة مسبقة عن الوحدة الدراسية التالية | ١٢١ |
| إجابات التدريبات | ١٢٢ |
| مسرد المصطلحات | ١٢٥ |
| المراجع | ١٢٧ |

# مقدمة

## تمهيد

عزيزي الدارس، بعد أن فرغنا من دراسة الوحدة الأولى التي بحثنا فيها قرارات التسعير ندخل إلى الوحدة الثانية من مقرر المحاسبة الإدارية المتقدمة سوف نبحث معاً في هذه الوحدة والتي تجيء بعنوان إعداد الموازنة الرأسمالية ونوضح فيها مفهوم الموازنة الرأسمالية ومفهوم النفقات الرأسمالية وخصائص النفقات الرأسمالية وأيضاً نتناول فيها خطوات إعداد الرأسمالية وطرق اتخاذ القرار الاستثماري وكذلك نشرح العوامل المؤثرة في اتخاذ القرارات الرأسمالية ثم نوضح أهمية تحديد حجم الضريبة في إعداد الموازنة وأخيراً مراحل إعداد الموازنة الرأسمالية.

عزيزي الدارس في ثنايا هذه الوحدة ستجد عدداً من اسئلة التقويم الذاتي والأمثلة والتدريبات والتي ستساعدك على فهمها واستيعاب ما ورد فيها من مفاهيم ونتمنى أن تستفيد من ماورد فيها في مستقبل حياتك العملية.

# أهداف الوحدة



عزيزي الدارس بعد فراغك من دراسة هذه الوحدة ينبغي أن تكــون قادرا أن:

- **تُعرّف** الموازنة الرأسمالية.
- **توضِح** مفهوم وخصائص النفقات الرأسمالية.
- **تُعدِّد** خطوات تشرح إعداد الرأسمالية.
- **تشرح** طرق اتخاذ القرارات الرأســمالية. أهميتهــا والعوامــل المؤثرة في اتخاذ القرارات.
- **تُحدِّد** أهمية تحديد حجم الضريبة في إعداد الموازنة الرأسمالية.
- **تشرح** مراحل إعداد الموازنة الرأسمالية.
- **تُحدد** القرار الاستثماري الأفضل بطــرق اتخــاذ الاســتثماري المختلفة.

## ١. تعريف الموازنة الرأسمالية

**يقصد بالموازنة الرأسمالية** تحديد لما يتطلب إنفاقه من نفقات رأسمالية، وتكون في شكل ارتباطات أو تعهدات لها مستوى من العمر الطويل الأجل، وعادة ما تكون قيمتها طويلة الأجل وتحتاج لموارد مالية كبيرة، وتدخل في استراتيجية المنشأة بمستوى طويل الأمد، وتسعى المنشأة لإنفاقها بغرض تطوير الأنشطة، وهذا مما يتطلب بيانات ومعلومات منسجمة مع أهداف المنشأة، ويحتاج هذا النوع من الإنفاق إلى خبرة من متخذ القرار، حيث يقدم المحاسب الإداري المعلومات عن الأنشطة الخاصة بهذه التدفقات المالية الداخلة والخارجة من المشروع، وترتبط خطة الاستثمار بإنتاج سلع جديدة أو التوسع في الإنتاج الحالي للسلع وتقديم الخدمات، أو ما يختص بشراء أو معدات أو آلات تقنية جديدة، أو استبدال الأصول الثابتة الحالية، أو زيادة الاستثمار في مشروعات جديدة تتعلق بنشاط المنشأة، ويتطلب نوع القرارات المطلوبة قرارات قبول أو الرفض لهذه المشروعات، أو إعادة ترتيب المشروعات المعروضة على الإدارة حسب الأفضلية لتنفيذها بعد إجراءات المقارنة وتحليل تفاضلي لما بين هذه المشروعات المقدمة.

## ٢. مفهوم النفقات الرأسمالية

يتطلب إعداد الموازنة الرأسمالية تحديد وتقييم وتخطيط وتمويل المشروعات الرأسمالية كبيرة الحجم، ومنها قرارات التوسع في نشاط الإنتاج، أو قرارات شراء آلات جديدة أو ذات تقنية جديدة عالية، أو أي وسيلة أخرى تسعى إلى تحقيق أهداف المنشأة وتسعى لرفع كفاءة المنشأة بما ترفع من قيمتها السوقية في سوق الأعمال أو زيادة الطلب على منتجاتها وخدماتها، مما يزيد من نجاح المنشأة.

## ٣. خصائص النفقات الرأسمالية

**هنالك عزيزي الدارس ثلاثة خصائص للنفقات الرأسمالية تشتمل الآتى:**

١- كبر حجم الموارد المالية لإنفاقها كنفقات رأسمالية، أي في حالة وضعها كمصاريف في نفس العام يكلف المنشأة فقدان حجم كبير من إيراداتها أو يعرضها لتحقيق خسائر مالية لا يتحملها حساب الأرباح والخسائر لعام مالي واحد.

٢- نسبة الاستفادة من هذا الإنفاق المالي لفترات مالية تتعدى العام المالي الواحد، ولها عمر إنتاجي طويل.

٣- يتوقف حجم الإنفاق الرأسمالي بسياسة المنشأة الاجتماعية والنمو الرأسي والأفقي للمنشأة.

## ٤.خطوات إعداد الموازنة الرأسمالية

**وهى تتضمن أربع خطوات تتمثل في الآتي:**

١- المفاضلة بين المشروعات التي يمكن تنفيذها.

٢- تقدير تكاليف المشروع ومنافعه.

٣- تقييم المشروع المقترح.

٤- إعادة تقييم المشروعات العاملة.

## ٥.طرق اتخاذ القرار الاستثماري

**هنالك طريقتان لاتخاذ القرار الاستثماري هي:**

١- **طريقة التدفقات المخصومة** والتي منها معدل العائد الداخلي، وقد تكون التدفقات النقدية منتظمة أو قد تكون التدفقات النقدية غير منتظمة، وكذلك صافي القيمة الحالية.

٢- **طريقة مؤشر الربحية**، وهناك طرق أخرى لاتخاذ قرارات استثمارية، والتي منها طريقة فترة الاسترداد، وطريقة معكوس فترة الاسترداد، وطريقة معدل العائد

المحاسبي. بينما هناك الاستثمار في رأس المال العامل والذي يمثل الفرق بين الأصول المتداولة والخصوم المتداولة، وتنتج هذه الزيادة من زيادة المقبوضات، أو زيادة المخزون السلعي آخر العام المالي، ويتم التعرف على خصم التدفقات النقدية.

وتؤثر الضرائب على اتخاذ القرارات الاستثمارية، حيث تمثل مصروفاتها أثراً بالغاً الأهمية على نوع المصروفات، لذا لا بد من تقييم التدفقات الداخلة للمشروع، وحجم الضرائب المدفوعة للحكومة والتي ستترتب على حجم ونوع المشروع الاستثماري.

يتم ترتيب المشروعات الاستثمارية حسب فترة تنفيذ المشروعات المقدمة للإنشاء على ضوء الربحية مما يتطلب تخصيص رشيد لرأس المال، وكذلك على ضوء صافي القيمة الموجبة التي تتحقق من صافي القيمة الحالية للمشروع.

## ٦. العوامل التي تؤثر في اتخاذ القرارات الرأسمالية

**تحتوي على الآتي:**

١. **الأحوال الاقتصادية:** حيث يتم دراسة الأحوال الاقتصادية وخاصة في فترات الركود الاقتصادي، حيث يتجنب الاستثمارفيها، بغرض أن المنشأة تسعى إلى الاستثمار بغرض الاستهلاك الكفء، فعندما تتدهور الأنشطة الاقتصادية ويتقلص حجمها، وينخفض الطلب على السلع، وتنخفض كمية الوحدات المباعة، مما يؤدي إلى خفض الرفاهية، كما يؤدى إلى تخفيض حجم المبيعات، وتعطيل الطاقات وهدرها، مما يخفض حجم العوائد المالية، ودراسة الرواج الاقتصادي مما يفيد في زيادة الطلب على المنتجات، مما يزيد في حجم المبيعات وزيادة الطاقة الإنتاجية.

٢. **السياسات التنموية:**

تعمل المنشآت في تقديم كثير من المشروعات التي يمكن أن تديرها بكفاءة ونجاح، وتطبق المشروعات ذات العائد المباشر، وتهتم بتقييم المشروعات التي تتردد أو تشك في مستوى ربحيتها، وترفض المشروعات التي تحقق خسائر، وتهتم

بالمشروعات بحجم النمو المستهدف في ظل اختيار المشروعات التي تحقق مستوى ربحية يتناسب مع هذا النمو المستهدف، وأن هـذه المـشروعات تـسعى لتحقيـق وتنمية قدراتها المالية والفنية، وتزيد بها القدرة الإنتاجية، وتركز على رفع الكفـاءة والفعالية في ظل قاعدة استثمارية تتناسب مع سياساتها المالية والمتوقعة.

**٣. تقييم المخاطر: (Risk Evaluation)**

تواجه المشروعات بعض المخاطر ونعني بها عدم قدرة المشروع على تحقيق النتائج المرغوب فيها والمستهدفة، وقد تكون في ظل مخاطر الحرب، أو وجـود مخـاطر اقتصادية، أو مخاطر سياسية، وتؤثر هذه المخاطر على سياسة المشروع الماليـة، وزيادة حجم التغيير بالتأثير على المشروع.

تفضل المشروعات التي تأتي بتدفقات نقدية منتظمة أكثر من المشروعات التي تـأتي بتدفقات نقدية متباعدة، علماً بأن المـشروعات ذات المخـاطر الماليـة قـد تـأتي بمستويات تدفق نقدي عالٍ عن المـشروعات الأكثـر اسـتقراراً، ويطلـق علـى المشروعات التي تعمل في ظل مخاطر عاليـة تحتـاج إلـى رأس مـال مغـامر (Venture Capital) مما يرنو إلى تحقيق عوائد مالية عالية بمخاطر كبيرة.

**٤. تحديد عوامل الفطنة: (Intuitive Factors)**

تعتمد الإدارة العليا على تقييم المشروعات على عنصر الخبرة العمليـة وتربطهـا بالنواحي العلمية، وتستخدم فيها سرعة البديهة والفطنة الجيـدة، والخبـرة العمليـة التراكمية من تجارب سابقة وماضية، وقد تكتفـي الإدارة العليـا بعنـصر الخبـرة والفطنة ولا تعبأ بالاهتمام بخلق نماذج تقيـيم للمنهجيـة التـي تـرتبط بالموازنـة الرأسمالية، ولكن نقولها "ليس كل مرة تسلم الجرة".

**٥. التخصيص والترشيد في رأس المال: (Capital Rationalization)**

تستخدم الإدارة العليا في تقييم المشروعات تحديد معدلات ربحية أعلى، مـع ترشـيد رأس المال، ويقصد به تعظيم المنفعة المتاحة، ومدى المكاسب والعوائـد، وتعظـيم المنافع المكتسبة اجتماعياً، وحسن استخدام الموارد المتاحة، ويقـصد بهـا المنـافع

والإيرادات المتوقعة من هذه الاستثمارات، حيث يتم ترتيب الاستثمارات وفق أكبر هامش ربحي يمكن تحققه، وعند تقييم مستوى الربحية مع مراعاة حجم المشروعات وحاجتها إلى رأس مال ومصاريف تشغيل لهذه الاستثمارات ومدى توفر حجم الأموال المطلوب توفيرها في حياة تأسيس المشروع وأثناء فترة التشغيل.

## ٧. أهمية تحديد حجم الضريبة في إعداد الموازنة الرأسمالية

تعد الضريبة أحد العوامل التي تؤثر على اختيار المشروعات وحجم الضرائب يتم اختياره كأحد وسائل تقييم لهذه المشروعات الاستثمارية، وتمثل أحد المصروفات المرتبطة بحجم وحياة المشروع ونوع وحجم النشاط المتوقع، وترتبط بحجم التوقعات الداخلة من أثر تشغيل المشروع وكذلك عند تقييم المشروعات والمفاضلة فيما بين المشروعات المقترحة، حيث يتم المفاضلة بين المشروعات التي يجب إعفاؤها من الضرائب أو ذات دفع ضريبي أقل مما يؤثر على السيولة النقدية في حياة المشروع.

تعد الضريبة ضمن مصروفات تنفيذ المشروع وتشغيله، أو استمرارية النشاط، فعند دراسة المشروعات الاستثمارية يجب الوضع في الاعتبار المشروعات وتقييمها باستخدام التدفقات النقدية المقدرة وبعض الضرائب.

تجدر الإشارة بأن الاستهلاك يتم خصمه كنقطة لتحديد حجم الربح المستهدف في المنشأة، وننظر إليه كمصروف واجب التحديد، ولكن يضاف إلى الربح النقدي باعتباره ضمن التدفق النقدي الذي يرد من وإلى المنشأة مع العلم أنه تدفق داخلي لا يمكن خروجه من المنشأة، لذا تركز الإدارة العليا على استخدام الاستهلاك المعجل (Accelerated Depreciation) مثل حساب الاستهلاك المتناقص لخفض عبء الضريبة من حجم الدخل المتحصل عليه في بداية حياة المشروع، وخاصة في بداية السنوات الأولى من عمر الأصول الثابتة، مما يزيد حجم الوفر النقدي.

## ٨. تخطيط الاستثمارات الرأسمالية

تعد القرارات الخاصة بالاستثمار من أخطر القرارات التي تتخذها الإدارة المالية نظراً لضخامة النفقات الرأسمالية المتعلقة بهذه القرارات، وما يترتب عليها من آثار خطيرة تتعلق بنشاط المنشأة في المستقبل لعدد كبير من السنين، وبالتالي أصبح من الضروري تخطيط الاستثمارات الرأسمالية في المنشآت، وخاصة بعد كبر حجم هذه المنشآت وزيادة حجم النشاطات التي تقوم عليها.

يقصد بالاستثمارات أي استخدام للأموال يكون من نشأته تحقيق عائد أو مكاسب إضافية للمشروع مثل الإنفاق المتعلق بشراء آلات جديدة أو مباني جديدة أو التوسع في المباني الحالية أو تحسينات أو تجديدات كل ذلك يدرج تحت بند الاستثمارات، ويطلق على الأموال التي تستخدم في هذه الاستثمارات إنفاق رأسمالي حيث تعد نفقات طويلة الأجل، والعائد منها قد يتحقق خلال سنوات عديدة ولذلك نجد أن قرارات الاستثمار الرأسمالية لا تأخذها الإدارة المالية وحدها وإنما تشترك معها جميع الإدارات الأخرى في المنشأة مثل إدارة الإنتاج، وإدارة التسويق، والإدارة العليا، ولذلك تعد اختيار الاستثمارات الرأسمالية أو تقييم أو تقديم اقتراحات الإنفاق الرأسمالي من أهم المشكلات التي تواجه الإدارة عند اتخاذ القرارات الاستثمارية حيث عادة ما يكون لدى الشركة عدد من البدائل المختلفة لاستثمار أموالها وتقييم هذه البدائل أو تقييم المقترحات المتعلقة بالإنفاق الرأسمالي هي الأساس في عملية التخطيط الرأسمالي.

## ٩. مراحل إعداد الموازنة الرأسمالية:

## Stages of Capital Budgeting

تركز الموازنة على مفاهيم الاستثمار الذي يركز على تخصيص أموال في الفترة الحالية للحصول على عوائد معينة في المستقبل، وتستخدم أساليب الاستثمار في استخدام مجال الموازنة الرأسمالية، وتعمل الإدارة على دراسة المفاضلة بين الموارد

والعوائد الاستثمارية، والأصول الثابتة الخاضعة للاستهلاك، ويمكن حصر أهم مراحل إعداد الموازنة كما في الآتي:

**المرحلة الأولى: التعرف على المشاريع**

يقصد بها المشروعات الاستثمارية الرأسمالية التي تحقق أهداف ورغبات المنشأة.

**المرحلة الثانية: البحث**

حتى تضمن المنشأة أنها تدرس البدائل المتاحة للاستثمارات الرأسمالية والتي تحقق أهداف المنشأة، حيث يدخل في التقييم الحاجة إلى أموال للأصول الثابتة لتشغيل هذه المشاريع، والمهارات التقنية، ومصاريف التشغيل في ظل تقييم المشروعات في ظل البدائل المتاحة لاستثمار آخر.

**المرحلة الثالثة: تجميع المعلومات**

يتم جمع المعلومات حول عملية الاستثمار الرأسمالي المختلف، وحجم التكاليف التي تحتاجها في بداية عمر المشروع الإنتاجي، وتكاليف التشغيل، ونتائج المشروع المتوقعة من تكاليف، و تحديد نوع التكاليف من تكاليف ثابتة ومتغيرة، والقدرة على تحسين جودة المنتج لإرضاء الجمهور والعملاء وتدرس الموازنة المالية نواحي مالية وغير مالية لا بد من أخذها في الاعتبار عند دراسة التقييم.

**المرحلة الرابعة: الاختيار بين المشاريع**

يتم المقارنة بين المشروعات المراد تقييمها من حيث الكلفة والعائد في ناحية الاستثمار الرأسمالي، ودراسات معدلات الفائدة والتكاليف المتوقعة.

**المرحلة الخامسة: التمويل**

**يتم المفاضلة** بين دراسة التمويل الداخلي، والتمويل من خارج المنشأة عند اختبار المشروع، مع تحديد أفضل أساليب التمويل وتكلفتها ومدى توفر السيولة النقدية.

**المرحلة السادسة: التنفيذ والرقابة**

عند اختيار مشروع كبديل ضمن البدائل المتاحة، وتحديد أسس تمويلية، ويتم تحديد إطار العمل، ومن ناحية التقييم والتنفيذ الاستثماري مقارنة بحجم التكاليف الفعلية

والمنافع حسب ما تم التخطيط له في الموازنة الرأسمالية حيث **يتم التقييم للمشروع بطرق كثيرة أو أكثر من طريقة لتقييم جدواه الاقتصادية ومن هذه الطرق:**

**أولاً: طريقة فترة الاسترداد: (Pay Back Period)**

تركز طريقة فترة الاسترداد على تقييم المشروعات الاستثمارية، وتم تعريفها بأنها المدة التي يمكن للمشروع أن يعيد التكلفة الأصلية للاستثمار، فيفضل المشروع الذي يأتي للإدارة العليا أصل رأس المال المستثمر في أقل فترة ممكنة، حيث تهتم في إعادة استثمارها في فترة زمنية لاحقة، وذلك بغرض توفير السيولة النقدية لإعادة استثمارها في مشروعات أخرى، ويعمل على خفض مستويات المخاطر التي ترتبط بنوع الاستثمار وزيادة حجم الأرباح التي تأتي من الاستثمار في مشروعات أخرى.

هي من أبسط وأكثر طرق تقييم المشروعات إستخداماً لعدة سنوات مضت، وتركز إجراءاتها بتحديد المدة التي يستطيع المشروع خلالها أن يسترد تكلفة الاستثمار الأصلي، أو التكلفة الإنشائية للمشروع من صافي التدفقات النقدية التي تدخل للمشروع.

وتحسب فترة الاسترداد كالآتي:-

$$\text{فترة الاسترداد} = \frac{\text{تكلفة المشروع الاستثماري}}{\text{التدفق النقدي السنوي للمشروع}}$$

**عيوب هذه الطريقة:**

١. لا تهتم بصافي التدفقات النقدية بعد فترة استرداد تكلفة الاستثمار.
٢. لا تهتم بحساب القيمة الزمنية للنقود، حيث تتناقص القيمة الحالية للنقود كلما زاد معدل الزمن، أي القيمة النقدية للدينار عند دفعه لا تساوى قيمته عند استرداده.
٣. تتجاهل فترة الاسترداد العمر الإنتاجي المقدر وعبء الاستهلاك السنوي في عملية الحساب.

**مزايا هذه الطريقة:**

١- تتميز بالبساطة وسهولة الحساب والفهم. خاصة بالنسبة للمستثمر الذي يرغب في الحصول على اجابة سريعة، عن الاستثمار الذي يغطي تكلفته في أقل مدة زمنية.

٢- تحقق قدراً من الامان للمشروعات، التي تتأثر اعمالها بالتقلبات الاقتصادية والتكنلوجية والفنية السريعة، الامر الذي يساعد على دقة تقدير التدفقات النقديةالداخلة في الاجل الطويل.

٣- تهتم أساساً بالمدة الزمنية التي يتحقق خلالها سرعة استرداد تكلفة الاستثمار كدليل على ربحية الاستثمار وقلة المخاطر المصاحبة له.

ويسعى المستثمر في رد أمواله التي أنفقها عند إنشاء المشروع، وسيتم تقدير التدفقات النقدية الداخلة والخارجة وذلك بتحديد صافي التدفق السنوي، ولا يهم التدفق المالي بل تركز على التدفقات النقدية، بمعنى آخر يهمنا الاهتمام بالتدفق الفعلي.

**أسئلة تقويم ذاتي**



١. ما المقصود بطريقة فترة الاسترداد؟
٢. اذكر عيوب فترة الاسترداد.
٣. ما هى مزايا طريقة فترة الاسترداد؟
٤. اذكر العوامل التي تؤثر في اتخاذ القرارات الرأسمالية.
٥. ما المقصود بتخطيط الاستثمارات الرأسمالية؟
٦. اشرح مراحل اعداد الموازنة الرأسمالية.

**مثال (١)**

قامت إحدى المنشآت بدراسة إحدى المشروعات التي يتطلب استثمارها مبلغ وقدره 10,000 جنيه والتدفقات النقدية الصافية سنوياً كما يلي:

| السنة | صافي التدفق النقدي السنوي |
|---|---|
| ١. | 1,000 |
| ٢. | 1,200 |
| ٣. | 2,000 |
| ٤. | 3,000 |
| ٥. | 2,800 |

**الحل**

| السنة | صافي التدفق النقدي | صافي التدفق النقدي المتجمع |
|---|---|---|
| ١ | 1,000جنيه | 1,000جنيه |
| ٢ | 1,200جنيه | 2,200 جنيه |
| ٣ | 2,000جنيه | 4,200 جنيه |
| ٤ | 3,000 جنيه | 7,200 جنيه |
| **٥** | 2,800 جنيه | ١٠،٠٠٠ جنيه |

**فترة الاسترداد = (٥) سنوات**

تلاحظ عزيزي الدارس أن هذا الإسلوب لا يحاول قياس العائد علـــى الأمـــوال المستثمرة، بل يهتم بعنصر الزمن لإعادة الأموال المستثمرة، وتتجاهل الأموال التي ترد إلى المشروع بعد فترة الاسترداد بل تركز على الفكرة الأساسية أي كلما قصرت فتـــرة الاسترداد كلما ارتفع مركز المشروع من الناحية التجارية وقبوله مـــن الناحيـــة الفنيـــة والمالية.

**مثال(٢)**

فيما يلي البيانات التي تم جمعها عن نتائج الدراسة المالية لإحدى المشروعات:

١. تبلغ التكلفة الاستثمارية (2,000) جنيه

٢. العمر المتوقع للمشروع (٨) سنوات ومن المتوقع أن يكون صافي التدفق النقدي كالآتي:

| السنة | التدفق النقدي (القيمة بالجنيه) |
|---|---|
| ١ | ٣،٦٦٢- |
| ٢ | ١،٠٢٣ |
| ٣ | ١،١٥١ |
| ٤ | ١،٢٧٩ |
| ٥ | ١،٢٧٩ |
| ٦ | ١،٢٧٩ |
| ٧ | ١،٢٧٩ |
| ٨ | ١،٢٧٩ |

**الحل:**

| السنة | صافي التدفق النقدي السنوي | صافي التدفق النقدي المتجمع النقدي |
|---|---|---|
| ١ | 3,662- | ٣,٦٦٢- |
| ٢ | 1,023 | 2,639- |
| ٣ | 1,151 | 1,488 |
| ٤ | 1,279 | ٢٠٩- |
| ٥ | 1,279 | 1,070 |
| ٦ | 1,279 | 2,349 |
| ٧ | 1,279 | 3,628 |
| ٨ | 1,279 | 4,907 |

فترة الاسترداد= ٥ سنوات + ١،٠٧٠-٢،٠٠٠

١،٠٧٠- ٢،٣٤٩

٩٣٠+٥

1,279

= ٥,٧ سنة

القرار: يرفض المشروع لأن فترة الاسترداد لرأس المال = ٥,٧ سنة

**مثال (٣)**

ترغب الشركة الوطنية السودانية في الاستثمار في مشروع تكلفته (12,000) جنيه، وينتج عنه تدفقات نقدية واردة بمبلغ (4,000) جنيه ولمدة (٥) سنوات.

المطلوب: حساب فترة الاسترداد للمشروع الاستثماري أعلاه.

الحل:

فترة الاسترداد = التكلفة الحالية للاستثمار

التدفق النقدي السنوي المتساوي

= 12,000 = ٣ سنوات

4,000

مثال (٤)

ترغب شركة استثمارية في شراء سيارة تكلفتها الحالية (12,000) جنيه، وتقدر حياتها الإنتاجية بخمس سنوات وسوف تستعمل الشركة طريقة القسط الثابت لاستهلاك السيارة بمعدل ٢٠% سنوياً علماً بأنه لا توجد قيمة خردة للسيارة في نهاية عمرها الإنتاجي، وتقدر التدفقات النقدية كما يلي:

8,000 جنيه إيراد سنوي، و4,000 جنيه مصاريف تشغيل سنوى.

**المطلوب:**

تحديد فترة الاسترداد، بافتراض أن التدفقات النقدية تحدث في نهاية العام المالي وأن معدل الضريبة على الأرباح هو (٣٠%).

**الحل:**

| البيان | المبالغ |
|---|---|
| الإيراد السنوي | ٨،٠٠٠ |
| (–) مصاريف التشغيل السنوي | (٤،٠٠٠) |
| (–) الإهلاك (12,000 × ٢٠%) | (٢،٤٠٠) |
| الربح قبل الضريبة | ١،٦٠٠ |
| (–) الضريبة (٣٠%) | (٤٨٠) |
| الربح السنوي بعد الضريبة | ١،١٢٠ |
| (+) الإهلاك | ٢،٤٠٠ |
| إجمالي التدفق النقدي السنوي | ٣،٥٢٠ |

فترة الاسترداد = التكلفة الحالية للاستثمار = ١٢،٠٠٠ = ٣,٤١ سنة

التدفق النقدي السنوي ٣،٥٢٠

**مثال(٥)**

ترغب شركة الجسر الهندسية بشراء سيارة تكلفتها (٢٠،٠٠٠) جنيه وتقدر حياتها الإنتاجية بست سنوات، كما يقدر صافي التدفقات النقدية الواردة خلال الحياة الإنتاجية للسيارة كما يلي:

| السنة | صافي التدفق النقدي |
|---|---|
| ١ | ٨،٠٠٠ |
| ٢ | ٧،٠٠٠ |
| ٣ | ٦،٠٠٠ |
| ٤ | ٤،٠٠٠ |
| ٥ | ٣،٠٠٠ |
| ٦ | ١،٠٠٠ |

**الحل:**

| السنة | صافي التدفق النقدي | التدفق النقدي المتجمع |
|---|---|---|
| ١ | ٨،٠٠٠ | ٨،٠٠٠ |
| ٢ | ٧،٠٠٠ | ١٥،٠٠٠ |
| ٣ | ٦،٠٠٠ | ٢١،٠٠٠ |
| ٤ | ٤،٠٠٠ | ٢٥،٠٠٠ |
| ٥ | ٣،٠٠٠ | ٢٨،٠٠٠ |
| ٦ | ١،٠٠٠ | ٢٩،٠٠٠ |

فترة الاسترداد = ٢ + $\frac{(15,000 - 20,000)}{(15,000 - 21,000)}$

## ثانياً: صافي القيمة الحالية (Net Present Value) (N.P.V)

عند تقييم المشروعات على أساس التدفق النقدي ينظر إلى توقيت حدوث هذه التدفقات لهذا المشروع ومقدار حجم التدفقات، وكذلك يتم مراعاة معدل الفائدة ومدة تدفق هذه التدفقات النقدية.

ويقبل المشروع إذا كان حجم التدفقات النقدية الداخلة أكبر من حجم التدفقات النقدية الخارجة مقيمة على أساس القيمة الحالية لها، في ظل أسعار الفائدة المعروضة على الإدارة لقبول هذا الاستثمار من عدمه، حيث معدل الفائدة يدخل في تقدير تكلفة رأس المال للمنشأة.

ويتم تقييم كل تدفق نقدي داخل المشروع كإيرادات أو فوائد الاستثمار ويحسب على أساس أنه دفعة مالية باستخدام القيمة الحالية كدفعة سنوية كل سنة ومعدل فائدة محدد، يتم تقييم التدفقات النقدية الداخلة، ثم يطرح منه التدفق النقدي الخارج، فقد يعطى قيمة موجبة لذا يتم قبول المشروع، وقد يعطي قيمة سالبة يرفض فيها المشروع، أما إذا أعطى قيمة قدرها صفراً يمكن الرجوع إلى إدارة المشروع إذا كانت قطاع خاص

فترفض المشروع لعدم القدرة على تحقيق مكاسب نقدية أما إذا كان ملكيـــة المـــشروع تعمل على تقييم المنافع الاقتصادية أو الاجتماعية أو السياسية لهـــذا المـــشروع ومـــدى حاجة الجمهور له، فنقبل المشروع أو نرفضه، فعند القبول بالمشروع على علاته لا بـــد من الدعم المالي المنتظم حتى يستمر المشروع بصفة دورية، أما بالرفض فيتم البحـــث عن فرصة أخرى غير هذا المشروع أو تعديله حتى يصبح ذو جـــدوى ماليـــة أفـــضل ليحقق مكاسب نقدية أكبر من الصفر.

وتلاحظ عزيزي الدارس أن **قبول و رفض المشروع يعتمد على الآتي:**

١- إذا كان صافي القيمة الحالية أكبر من (الصفر) يقبل المشروع.

٢- إذا كان صافي القيمة الحالية أصغر من (الصفر) يرفض المشروع.

٣- إذا كان صافي القيمة الحالية يساوي (الصفر) يمكن قبول المشروع أو رفـــضه حسب الاعتبارات الخاصة سياسية أو اقتصادية أو اجتماعية حسب الحاجة إلـــى المشروع، ومدى قبول الحكومة من دعم المشروع بصورة منتظمة مالياً.

**تعتمد القيمة الحالية على:**

*القيمة الزمنية للنقود، مع الاهتمام والتركيز على وقت التدفق النقدي المرتبط بهذا المشروع

* الاهتمام كذلك على أن المبالغ الواردة كتدفقات نقدية يتم استثمارها علـــى أســـاس التدفقات النقدية المنتظمة أو غير المنتظمة أو غير المتماثلة.

يعتمد هذا الأسلوب في التقييم للمشروعات التجارية على النحو التالي:

١- تحديد القيمة الحالية للتدفقات النقدية التي ستحقق خلال حياة المشروع.

٢- تحديد قيمة الاستثمار في بداية المشروع.

فالقيمة الحالية تمثل الفرق بين التدفقات النقدية التي ستتحقق وتتناسب مع تكلفـــة الاستثمار عند بداية المشروع.

**مثال(٦)**

يوجد مشروعاً استثمارياً وتتوقع حياته الإنتاجية لمدة (٥) سنوات:

(أ) وكانت التدفقات النقدية في السنوات الخمس كما يلي:

| السنة | صافي التدفق النقدي |
|---|---|
| ١ | ١٠،٠٠٠ |
| ٢ | ١٠،٠٠٠ |
| ٣ | ١٠،٠٠٠ |
| ٤ | ١٠،٠٠٠ |
| ٥ | ١٠،٠٠٠ |

أ- قيمة المشروع في نهاية حياته = (٢٠،٠٠٠) جنيه.

ب- قيمة الاستثمار في بداية حياته = (٦٠،٠٠٠) جنيه

ت- تكلفة رأس المال (١٠%).

بالبحث عن تكلفة رأس المال عبارة عن (١٠%) سنجد أنها تتساوى (٠,٥٠٣٢٥) وبالتالى فإن صافى القيمة الحالية سوف تكون

يلاحظ أن المشروع غير مقبول تجارياً حيث النتيجة سالبة إذا كان صافي القيمة الحالية أكبر من الصفر فإن المشروع يكون مقبولاً تجارياً.

إذا كان صافي القيمة الحالية أقل من الصفر فإن المشروع يكون مرفوضاً تجارياً.

**مثال(٧)**

يمكن ترتيب المشروعات المختلفة المعروضة على الإدارة من الناحيـــة التجاريـــة كما يلي:

| رقم المشروع | التكلفة | صافي القيمة الحالية |
|---|---|---|
| ١ | ١٠،٠٠٠ | ٣٣،٠٠٠ |
| ٥ | ١٠٠،٠٠٠ | ٢٧،٠٠٠ |
| ٣ | ٥٠،٠٠٠ | ٢٦،٣٨٨ |
| ٤ | ٦٧،٠٠٠ | ٢٤،٧٣٢ |
| ٢ | ٣٢،٠٠٠ | ٢٤،٠٠٠ |
| ٦ | ٥،٠٠٠ | ١٨،٠٠٠ |
| ٧ | ٤٣،٠٠٠ | ١٠،٠٠٠ |
| ٩ | ٢٦،٠٠٠ | ٨،٥٠٠ |
| ١٠ | ٤٥،٠٠٠ | ٣،٢٢١ |
| ٨ | ١٢٥،٠٠٠ | ٢،٥٠٠- |

**مثال(٨)**

عند شخص مصنعاً يريد أن يبيع إيراداته المتوقعة:

| التدفق النقدي | السنة |
|---|---|
| ٣،٠٠٠ | ١ |
| ٤،٠٠٠ | ٢ |
| ٢،٠٠٠ | ٣ |
| ٢،٠٠٠ | ٤ |
| ٢،٠٠٠ | ٥ |
| ٢،٠٠٠ | ٦ |
| **١٥،٠٠٠** | **المجموع** |

ولنفترض أن معدل الفائدة المقبولة هو (٧%) فما هي القيمة الحالية لهذه التدفقات النقدية إذا علمت أن تكلفته (١٠،٥٠٠) جنيه.

**الحل**

| السنة | التدفق النقدي | معامل القيمة الحالية | القيمة الحالية |
|---|---|---|---|
| ١ | ٣،٠٠٠ | ٠,٩٣٥ | ٢،٨٠٥ |
| ٢ | ٤،٠٠٠ | ٠,٨٧٣ | ٣،٤٩٢ |
| ٣ | ٢،٠٠٠ | ٠,٨١٦ | ١،٦٣٢ |
| ٤ | ٢،٠٠٠ | ٠,٧٦٣ | ١،٥٢٦ |
| ٥ | ٢،٠٠٠ | ٠,٧١٣ | ١،٤٢٦ |
| ٦ | ٢،٠٠٠ | ٠,٦٦٦ | ١،٣٣٢ |
| **المجموع** | **١٥،٠٠٠** | | **١٢،٢١٣** |

صافي القيمة الحالية = القيمة الحالية للتدفقات النقدية – التكلفة المبدئية

**مثال(٩)**

هناك مشروعات تكلفة كل منهما (١٣،٠٠٠) جنيه، والتدفقات السنوية للمشروع (أ ) كالآتي:٥،٥٠٠، ٤،١٠٠، ٣،١٠٠، ٧،٢٠٠ جنيه على التوالي ، وأن التدفقات السنوية للمشروع (ب) كالآتي: ١،٠٠٠، ٢،٠٠٠، ٣،٥٠٠، ٤،٥٠٠، ٥،٥٠٠، ٦،٠٠٠ جنيه على التوالي وأن الفائدة المقبولة (١٠%).والمطلوب: تحديد صافي القيمة الحالية لكل مشروع:

| السنة | التدفقات السنوية للمشروع (أ) | معامل القيمة الحالية (١٠%) | القيمة الحالية للتدفق النقدي | التدفقات السنوية للمشروع (ب) | معامل القيمة الحالية | القيمة الحالية للتدفقات النقدية |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ٥،٥٠٠ | ٠,٩٠٩ | ٤،٩٩٩ | ١،٠٠٠ | ٠,٩٠٩ | ٩٠٩ |
| ٢ | ٤،١٠٠ | ٠,٨٢٦ | ٣،٣٨٧ | ٢،٠٠٠ | ٠٨٢٦ | ١،٦٥٢ |
| ٣ | ٣،١٠٠ | ٠,٧٥١ | ٢،٣٢٨ | ٣،٥٠٠ | ٠,٧٥١ | ٢،٦٢٩ |
| ٤ | ٧،٢٠٠ | ٠,٦٨٣ | ٤،٩٢٠ | ٤،٥٠٠ | ٠٦٨٣ | ٣،٠٧٣ |
| ٥ | – | – | – | ٥،٥٠٠ | ٠٦٢١ | ٣،٤١٥ |
| ٦ | – | – | – | ٦،٠٠٠ | ٠٥٦٤ | ٣،٣٨٤ |
| إجمالي التدفق النقدي الداخل | | | ١٥،٦٣٤ | | | ١٥،٠٦٢ |
| (–) تكلفة الإستثمار | | | ١٣،٠٠٠ | | | ١٣،٠٠٠ |
| الفائض | | | ٢،٦٣٤ | | | ٢،٠٦٢ |

معنى هذا أن صافي القيمة الحالية للمشروع (أ) = (2,634)

في حين أن صافي القيمة الحالية للمشروع (ب) هي (2,062) فقط وعلى هذا الأساس يجب اختيار المشروع (أ). لأنه يحقق أعلى صافي قيمة حالية.

**مثال (١٠)**

يوجد هناك أربعة مشروعات استثمارية أمام أحد المستثمرين هي (A B& C& D.). والمطلوب تحديد أي المشاريع أفضل كما يظهر لديك باستخدام أسلوب صافي القيمة الحالية:

| مشروعات الاستثمار المقترحة | التكلفة المطلوب دفعها | التدفقات النقدية الداخلة السنة الأولى | السنة الثانية |
|---|---|---|---|
| المشروع (A) | 10,000 | 10,000 | – |
| المشروع (B) | 10,000 | 10,000 | 1,100 |
| المشروع (C) | 10,000 | 3,762 | 7,762 |
| المشروع (D) | 10,000 | 5,762 | 5,762 |

**حركة التدفقات النقدية**

| | مشروع (A) | | | مشروع(B) | | | مشروع (C) | | معامل قيمة حالية | | مشروع (D) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | تدفق سنوي | معامل القيمة الحالية | القيمة الحالية | تدفق سنوي | معامل قيمة حالية | القيمة الحالية | تدفق سنوي | القيمة الحالية | | قيمة حالية | تدفق سنوي | معامل قيمة حالية | قيمة حالية |
| ١ | 10,000 | ٠,٩٤٣ | 9,430 | 10,000 | ٠,٩٤٣ | 9,430 | ٣،٧٦٢ | ٣،٥٤٨ | ٠,٩٤٣ | 5,434 | ٥،٧٦٢ | ٠,٩٤٣ | 5,434 |
| ٢ | - | - | - | 1,100 | ٠,٨٩ | ٩٧٩ | ٧،٧٦٢ | ٦،٩٠٨ | ٠,٨٩ | 5,128 | ٥،٧٦٢ | ٠,٨٩ | 5,128 |
| | القيمة الحالية للتدفقات | | 9,430 | | | 10,409 | | 10,456 | | ١٠،٥٦٢ | | | ١٠،٥٦٢ |
| | (-) التكلفة | | -10,000 | | | -10,000 | | -١٠،٠٠٠ | | -10,000 | | | -10,000 |
| | الصافي | | (٥٧٠) | | | ٤٠٩ | | ٤٥٦ | | ٥٦٢ | | | ٥٦٢ |
| | الترتيب | | الرابع | | | الثالث | | الثاني | | الأول | | | |

**مثال (١١)**

مشروع صناعي يبلغ إنفاقه الاستثماري (٣٠٠،٠٠٠) جنيه منها ٥٠،٠٠٠جنيه أراضي، ١٠٠،٠٠٠ جنيه مباني وإنشاءات، و١٥٠،٠٠٠ جنيه آلات ومعدات، ويستغرق إنشاؤه سنتين يتم في السنة الثانية منه إقامة المبنى وتركيب الآلات والمعدات.

ويبدأ المشروع إنتاجه في السنة الثالثة بطاقة إنتاجية (١٠٠،٠٠٠) وحدة تزيد إلى ١٢٠،٠٠٠ وحدة في السنة الرابعة، وتستمر كذلك حتى نهاية العمر الإنتاجي للمشروع المقدرب (٦) سنوات ويتيح المشروع فرص عمالة لعدد (٦٠٠) عامل ومتوسط أجر العامل الشهري (٥٠) جنيه، ويستخدم المشروع مدخلات مختلفة قيمتها السنوية (١٤٠،٠٠٠) جنيه ويبيع إنتاجه بسعر (٨) جنيه للوحدة الواحدة، ويبيع أصوله في نهاية المدة بمبلغ (٤٠٠،٠٠٠) جنيه.

**المطلوب:**

١- إعداد جدول التدفقات النقدية لهذا المشروع.

٢- حساب صافي القيمة الحالية لهذا المشروع بسعر خصم (٧%) والتعليق على النتيجة.

إذا علمت أن صافي القيمة الحالية لأي مبلغ بعد سنة تساوي (٠,٩٣٥) وأن صافي القيمة الحالية (٠,٩٣٥) والفائدة المركبة (٣,٣٨٧) ، ٠,٩٣٥، من ثلاث سنوات إلى ست سنوات (٠,٦٦٦)

**الحل:**

جدول التدفقات النقدية:

| البيان | -١ | صفر | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١- المدفوعات النقدية: | | | | | | | | |
| ثمن الأراضي | ٥٠،٠٠٠ | | | | | | | |
| مباني وإنشاءات | | ١٠٠،٠٠٠ | | | | | | |
| آلات ومعدات | | ١٥٠،٠٠٠ | | | | | | |
| أجور | | | ٣٦٠،٠٠٠ | ٣٦٠،٠٠٠ | ٣٦٠،٠٠٠ | ٣٦٠،٠٠٠ | ٣٦٠،٠٠٠ | ٣٦٠،٠٠٠ |
| قيمة مدخلات مختلفة | | | ١٤٠،٠٠٠ | ١٤٠،٠٠٠ | ١٤٠،٠٠٠ | ١٤٠،٠٠٠ | ١٤٠،٠٠٠ | ١٤٠،٠٠٠ |
| * مجموع المدفوعات | ٥٠،٠٠٠ | ٢٥٠،٠٠٠ | ٥٠٠،٠٠٠ | ٥٠٠،٠٠٠ | ٥٠٠،٠٠٠ | ٥٠٠،٠٠٠ | ٥٠٠،٠٠٠ | ٥٠٠،٠٠٠ |
| ٢- المقبوضات النقدية: إيراد المبيعات | - | - | ٨٠٠،٠٠٠ | ٩٦٠،٠٠٠ | ٩٦٠،٠٠٠ | ٩٦٠،٠٠٠ | ٩٦٠،٠٠٠ | ٩٦٠،٠٠٠ |
| قيمة بيع الأصول الثابتة | | | | | | | | ٤٠٠،٠٠٠ |
| * مجموع المقبوضات | - | - | ٨٠٠،٠٠٠ | ٩٦٠،٠٠٠ | ٩٦٠،٠٠٠ | ٩٦٠،٠٠٠ | ٩٦٠،٠٠٠ | ١٣٦٠،٠٠٠ |
| صافي التدفق النقدي (١-٢) | (٥٠،٠٠٠) | ٢٥٠،٠٠٠ | ٣٠٠،٠٠٠ | ٤٦٠،٠٠٠ | ٤٦٠،٠٠٠ | ٤٦٠،٠٠٠ | ٤٦٠،٠٠٠ | ٨٦٠،٠٠٠ |

**ب- القيمة الحالية:**

أ- القيمة الحالية لتكلفة الاستثمار:

| السنة | تكلفة الاستثمار | صافي التدفق |
|---|---|---|
| ١- | ١,٠٧×٥٠،٠٠٠ | = 53,500 |
| صفر | ١×٢٥٠،٠٠٠ | = 250,000 |
| صافي التدفق الخارج | | = 303,500 |

ب- القيمة الحالية للتدفق النقدي الصافي:

| السنة | التدفق الصافي | القيمة الحالية بمعدل (٧%) | صافي التدفق النقدي |
|---|---|---|---|
| ١ | ٣٠٠،٠٠٠ | ٠,٩٣٥ | ٢٨٠،٥٠٠ |
| ٢ | ٠,٩٣٥X٣,٣٨٧X٤٦٠,٠٠٠ | - | ١٤٥٦٧٤٩ |
| ٣ | - | | - |
| ٤ | - | | - |
| ٥ | - | | - |
| ٦ | ٠,٦٦٦ × ٨٦٠،٠٠٠ | ٠,٦٦٦ | ٥٧٢،٧٦٠ |
| **المجموع التدفق الداخل** | | | **٢،٣١٠،٠٠٩** |

صافي القيمة الحالية= التدفق الداخل – صافي التدفق الخارج

٢،٠٠٦،٠٠٩=٣٠٣،٥٠٠ -٢،٣١٠،٠٠٩

**التعليق على النتيجة**

تلاحظ عزيزى الدارس أن القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية أعلى من القيمة الحالية للتكاليف الاستثمارية فإن المشروع يحقق معدل عائد أكبر من (٧%).
ويمكن قبول المشروع لأن صافي القيمة الحالية موجبة.

**مثال(١٢)**

عند شخص مشروع استثماري يريد أن يبيع إيراداته المتوقعة وهي كالآتي:

| السنة | الإيراد المتوقع |
|---|---|
| ١ | ٤،٠٠٠ دولار |
| ٢ | ٦،٠٠٠ دولار |
| ٣ | ٥،٠٠٠ دولار |
| ٤ | ٥،٠٠٠ دولار |
| ٥ | ٤،٠٠٠ دولار |

وبفرض أن معدل الفائدة المقبولة هي (١١%) فما هي القيمة الحالية لهذه التدفقات النقدية، إذا علمت أن تكلفة المشرع (١٤,٢٠٠) دولار.

وأن صافي القيمة الحالية للسنوات الخمس على النحو التالي بالترتيب (٠,٨٨٢،٠,٩٢٧، ٠,٧٧٩، ٠,٧٣٩، ٠,٦٨٤). المطلوب حساب صافي القيمة الحالية لهذا المشروع، وهل يقبل هذا المشروع أم لا؟.

الحل:

| السنة | الإيراد المتوقع | المعامل | صافي القمة الحالية |
|---|---|---|---|
| ١ | ٤،٠٠٠ | ٠,٩٢٧ | ٣،٧٠٨ |
| ٢ | ٦،٠٠٠ | ٠,٨٨٢ | ٥،٢٩٢ |
| ٣ | ٥،٠٠٠ | ٠,٧٧٩ | ٣،٨٩٥ |
| ٤ | ٥،٠٠٠ | ٠,٧٣٩ | ٣،٦٩٥ |
| ٥ | ٤،٠٠٠ | ٠,٦٨٤ | ٢،٧٣٦ |
| المجموع | | | ١٩،٣٢٦ |

الاستثمار – الإيراد المتوقع

١٩،٣٢٦ – ١٤،٢٠٠ =٥،١٢٦

**ثالثاً: المعدل المتوسط للعائد:**

يمثل المعدل المتوسط للعائد العلاقة بين:

أ- صافي الدخل المحقق في نهاية السنة.

ب- متوسط الاستثمارفي المشروع

ويمكن التعبير عن هذه العلاقة بشكل نسبة مئوية، فيتم مقارنة هذا المعدل مع تكاليف الحصول على رأس المال وذلك لتحديد مركز المشروع تجارياً.

المعدل المتوسط للعائد = متوسط الدخل السنوي X١٠٠%
متوسط قيمة الاستثمار

يتم حساب متوسط قيمة الاستثمار بمعرفة قيمة الأموال المستثمرة في بداية حياة المشروع وأيضاً قيمة أصول المشروع في نهاية حياته كما يلي:

متوسط قيمة الاستثمار = القيمة الأصلية للمشروع + قيمة المشروع في نهاية حياته
٢

**مثال (١٣)**

إذا كان متوسط الدخل السنوي عبارة عن (١،٠٠٠) جنيه، قيمة المشروع عند بداية حياته قدرها (١٠،٠٠٠) جنيه، وقيمته التقديرية عند نهاية حياته قدرها (٢،٠٠٠) جنيه،

**والمطلوب:** إيجاد المعدل المتوسط للعائد.

**الحل:**

**متوسط قيمة الاستثمار = تكلفة المشروع في بداية حياته + التكلفة التقديرية في نهاية حياته**

**٢**

**= ١٠،٠٠٠ + ٢،٠٠٠ = ٦،٠٠٠**

**٢**

**إذن المعدل المتوسط للعائد = متوسط الدخل السنوي X ١٠٠%**

**متوسط قيمة الاستثمار**

**= ١،٠٠٠X١٠٠% = ١٦,٦٧%**

**٦،٠٠٠ ======**

**ويفضل عزيزى الدارس مقارنة المعدل المتوسط مع تكاليف رأس المال في حالة اقتراضه من الغير.**

ففي حالة أن المعدل المتوسط للعائد **أقل** من التكلفة **يجب رفض** المشروع تجارياً.

وفي حالة أن المعدل المتوسط للعائد **أكبر** من التكلفة **يجب قبول** المشروع تجارياً.

***عيوب هذه الطريقة**

**تتمثل عيوب هذه الطريقة فى الآتى:**

- يتم تجاهل القوة الشرائية للنقود، بمعنى تتساوى القوة الشرائية للدينار في بداية المشروع ونهايته وتعتبر هذه التكلفة غير صحيحة.
- تجاهل التوقيت (Timming) لمكونات التدفقات النقدية.

**مثال(١٤)**

هناك مشروع استثماره قدره (٢٤،٠٠٠) جنيه يمثل رأس المال الثابت ويستلزم (٦،٠٠٠) جنيه لتمويل رأس المال العامل فإذا كان هذا المقترح يحقق ربح صافي بعد الضريبة (٢،٠٠٠)جنيه سنوياً خلال العمر الإنتاجي المقدر بعشرسنوات، فإذا كانت قيمة الخردة في نهاية هذه المدة (٤،٠٠٠) جنيه فما هو المعدل المتوسط للاستثمار لهذا المشروع.

**الحل:**

متوسط قيمة الإستثمار = ( قيمة الاستثمار + رأس المال العامل) + الخردة / ٢

= (٦،٠٠٠+٢٤،٠٠٠) + ٤،٠٠٠ / ٢ = 17,000

إذن المتوسط للعائد = صافي العائد المحقق / متوسط قيمة الاستثمار X١٠٠%

= 2,000 / ١٧،٠٠٠ ×١٠٠% = ١١,٨%

======

**مثال(١٥)**

ترغب الشركة الوطنية للاستثمار في شراء سيارة تكلفتها الحالية (12,000) جنيه، وتقدر حياتها الإنتاجية بخمس سنوات، ولا توجد قيمة خردة للسيارة في نهاية حياتها الإنتاجية، ويتم استهلاكها بإستعمال طريقة القسط الثابت للاستهلاك. وبفرض أن الاستثمار يعطي دخلاً مجموعه (٦،٠٠٠) جنيه خلال الخمس سنوات الإنتاجية، أي بمعدل ربح (١،٢٠٠) جنيه سنوياً.

**المطلوب:**

حساب معدل العائد المتوسط للاستثمار للسيارة:

**الحل:**

متوسط الاستثمار بشراء السيارة = $\frac{١٢،٠٠٠ + \text{صفر}}{٢}$ = ٦،٠٠٠ جنيه

معدل العائد المحاسبي للاستثمار للسيارة = $\frac{١،٢٠٠}{6,000} \times ١٠٠$ = ٢٠%

=====

**نشاط**



| | مشروع (A) | مشروع (B) | مشروع (C) |
|---|---|---|---|
| قيمة الاستثمار | ١٠،٠٠٠ | ١٠،٠٠٠ | ١٠،٠٠٠ |
| سنة (١) | ٢٠٠ | ٢،٠٠٠ | ١،٥٠٠ |
| سنة (٢) | ١،٥٠٠ | ٢،٠٠٠ | ١،٥٠٠ |
| سنة (٣) | ١،٥٠٠ | ١،٥٠٠ | ١،٥٠٠ |
| سنة (٤) | ٢،٠٠٠ | ١،٥٠٠ | ١،٥٠٠ |
| سنة (٥) | ٢،٣٠٠ | ٥٠٠ | ١،٥٠٠ |
| سنة (٦) | – | – | ١،٥٠٠ |
| إجمالي الربح | ٧،٥٠٠ | ٧،٥٠٠ | ٩،٠٠٠ |
| مدة حياة المشروع بالسنوات | (٥) | (٥) | (٦) |
| هامش الربح | (١٥%) | (١٥%) | (١٥%) |

عزيزى الدارس ، هل تعتقد أن المشاريع الثلاثة (A, B, C) متساوية تجارياً، وبالطبع أن المعدل المتوسط العائد يقول أنهم متساوون؟. ما رأيك؟.

مثال (١٦)

| السنة | صفر | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| مشروع (A) | ١٠،٠٠٠ | ٣،٠٠٠ | ٣،٠٠٠ | ٢،٠٠٠ | ١،٠٠٠ | ١،٠٠٠ |
| مشروع (B) | ١٠،٠٠٠ | ١،٠٠٠ | ١،٠٠٠ | ٢،٠٠٠ | ٣،٠٠٠ | ٣،٠٠٠ |

**الحل**

متوسط الدخل السنوي للمشروع (A) = تكلفة المشروع= ١٠،٠٠٠=٢،٠٠٠ جنيه
متوسط عمره ٥

متوسط الدخل السنوي لمشروع (B) = تكلفة المشروع
متوسط عمره

= ١٠،٠٠٠ = ٢،٠٠٠ جنيه
٥ =========

**ملاحظة**

عزيزي الدارس إذا تساوت التدفقات النقدية السنوية للمشروعين وأختلفا في الزمن يفضل المشروع الذي يحقق استرداد رأس المال في أقل من فترة زمنية ممكنة.

**مثال (١٧)**

أحسب متوسط العائد المتوقع لهذه المشاريع

| السنة | صفر | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| مشروع (A) | (١٠،٠٠٠) | ٣،٠٠٠ | ٣،٠٠٠ | ١،٠٠٠ | ٢،٠٠٠ | ١،٠٠٠ |
| مشروع (B) | (١٠،٠٠٠) | ٣،٠٠٠ | ٣،٠٠٠ | ٢،٠٠٠ | ١،٠٠٠ | ١،٠٠٠ |

**الحل:**

مشروع (A)

متوسط الدخل السنوي = مجموع الدخل = *16,000* =2,000

عدد سنوات المشروع ٨

المعدل المتوسط للعائد = ٢،٠٠٠ x١٠٠% = ٢٠%

١٠،٠٠٠

مشروع (B)

متوسط الدخل السنوي = مجموع الدخل = *10,000* =2,000

عدد سنوات المشروع 5

المعدل المتوسط للعائد = ٢،٠٠٠ x١٠٠% = ٢٠%

١٠،٠٠٠

يلاحظ تساوي معدل المتوسط للعائد للمشروعين، نفضل المشروع (B) لأنه ويعطي كميات دخل أطول في بداية عمره الإنتاجي.

**رابعاً:تحليل التكلفة والعائد:Analysis of Cost & Revenue**

يعتمد تحليل التكلفة والعائد على شكل النسب المئوية بين القيمة الحالية للتدفقات النقدية المستقبلية والقيمة الحالية للاستثمار.

العائد / التكلفة = القيمة الحالية للتدفقات النقدية

القيمة الأصلية للاستثمار

ويكون المشروع التجاري مقبولاً إذا كان العائد/ التكلفة أكبر من (١) صحيح، ويكون المشروع مرفوضاً في حالة العائد / التكلفة أقل من (١) صحيح.

**مثال(١٨)**

في إحدى المشروعات التدفقات النقدية (٥٠،٠٠٠) وتكلفة رأس المـــال (١٠%) إضافية وعمره الافتراضي (٥) سنوات، وقيمة الاستثمار في بدايـــة المـــشروع (٦٠،٠٠٠) جنيه.

**المطلوب:**

حساب العائد/ التكلفة

**الحل:**

قيمة الاستثمار (التكلفة) = (٦٠،٠٠٠) جنيه.

القيمة الحالية للتدفقات النقدية ( العائد) عن معدل ١٠% =٥٠،٣٢٥ جنيه

العائد / التكلفة = ٥٠،٣٢٥ = ٠,٨٣٨٨

٦٠،٠٠٠

**ملاحظة**

عزيزي الدارس يلاحظ أن العائد / التكلفة يعتمد على المقارنة بين :
القيمة الحالية للتدفقات الداخليـــة (Internal Inflows)، والقيمـــة الحاليـــة للتدفقات الخارجية (Out Flows).

**مثال(١٩)**

أحسب نسبة العائد/ التكلفة للبيانات التالية:

| السنة | التدفقات الداخلة | التدفقات الخارجة |
|---|---|---|
| ١ | 5,000 | – |
| ٢ | 10,000 | – |
| ٣ | – | 10,000 |
| ٤ | 10,000 | – |

إذا علمت أن :

قيمة الاستثمار المبدئي = 20,000 جنيه.

قيمة المشروع في نهاية المدة = صفر

تكلفة رأس المال= ١٠%

الحل

تحتسب التدفقات الداخلة = ٥،٠٠٠ / (١+١٠%)[١] + ١٠،٠٠٠ / (١٩،٦٤٠,٠٦)[٢] + ١٠،٠٠٠ / (١+١٠%)[٤]

= ١٩،٦٤٠,٠٦

تحسب التدفقات الخارجة = ٢٠،٠٠٠ / (١,١) صفر + ١٠،٠٠٠ / (١,١)[٣]

= ٢٠،٠٠٠ / ١,١ + ١٠،٠٠٠ / ١,٣٣١

= ١٨،١٨١,٨٢+ ٧،٥١٣,١٥ =

٢٥،٦٩٤,٩٧

العائد/ للتكلفة = ١٩،٦٤٠،٠٦ / ٢٥،٩٦٤,٩٧ = ٠,٧٧

**مثال(٢٠)**

مشروع استثماري، قدرت التدفقات النقدية الداخلة والخارجة كما يلي (المبالغ بالآف الجنيهات):

| السنة | التدفق النقدي الداخل (القيمة بالجنيه) | التدفق النقدي الخارج (القيمة بالجنيه) |
|---|---|---|
| ١ | ٤٠ | ١٥ |
| ٢ | ٥٠ | ٢٥ |
| ٣ | ٦٠ | ٣٥ |
| ٤ | ٧٠ | ٤٥ |
| ٥ | ٨٠ | ٥٥ |
| ٦ | ٩٠ | ٦٥ |

فإذا علمت أن:

١- قيمة الاستثمار المبدئي (100,000) جنيه.

٢- قيمة المشروع في نهاية حياته الإنتاجية = صفر

٣- تكلفة رأس المال (١٠%) ويساوي معدل (٤,٣٥٥)

**والمطلوب:**

**الحل:**

**أولاً: تقدير صافي التدفقات النقدية:**

| السنة | التدفق الداخل (بالألف جنيه) | التدفق الخارج | صافي التدفق بالألف جنيه |
|---|---|---|---|
| ١ | ٤٠ | ١٥ | ٢٥ |
| ٢ | ٥٠ | ٢٥ | ٢٥ |
| ٣ | ٦٠ | ٣٥ | ٢٥ |
| ٤ | ٧٠ | ٤٥ | ٢٥ |
| ٥ | ٨٠ | ٥٥ | ٢٥ |
| ٦ | ٩٠ | ٦٥ | ٢٥ |

صافي القيمة الحالية للتدفق النقدي = 25,000 × معامل القيمةالحالية

لتدفق نقدي بمقدار (١) جنيه لمدة (٦) سنوات وبمعدل خصم (١٠%)

= 25,000× 4355 = ١٠٨،٨٧٥ جنيه

العائد/ التكلفة = ١٠٨،٨٧٥ / 100,000 = ١،٠٩

وبالتالي فإن المشروع يمكن قبوله من الناحية التجارية حيث أن العائد/ التكلفة أكبر من الواحد الصحيح.

**مثال(٢١)**

يرغب مستثمر في استثمار (٤٠) مليون جنيه، ويستخدم في نهاية السنة الثالثة التشغيلية من ناحية المشروع مبلغ إضافي (١٠) مليون جنيه والعمر الاقتصادي للمشروع (٥) سنوات، وقيمته في نهاية عمره التشغيلي (صفر) أحسب معدل العائد على التكلفة لهذا المشروع إذا كان معدل الخصم (١٠%) وعوائده في السنوات الخمسة الأولى كالآتي: ١٠، ٢٠، ٣٠، ٣٠، ٢٠ مليون جنيه.

التدفقات النقدية الداخلة

$$= \frac{١٠}{(١+٠,١)^{١}} + \frac{٢٠}{(١+٠,١)^{٢}} + \frac{٣٠}{(١+٠,١)^{٣}} + \frac{٣٠}{(١+٠,١)^{٤}} + \frac{٢٠}{(١+٠,١)^{٥}}$$

$$= \frac{١٠}{(١,١)} + \frac{٢٠}{(١,٢١)} + \frac{٣٠}{(١,٣٣١)} + \frac{٣٠}{(١,٤٦٤)} + \frac{٢٠}{(١,٦١١)}$$

= ٩,٠٩ + ١٦,٥٣ + ٢٢,٥٤ + ٢٠,٤٩ + ١٨,٦٢ = ٨٧,٢٧

التكاليف المدفوعة = $\frac{٤٠}{(١,١)} + \frac{١٠}{(١,٣٣١)}$ = ٤٣,٨٧

= ٣٦,٣٦ + ٧,٥١ = ٤٣,٨٧

صافي الدخل= (التدفق النقدي الداخل– التدفق النقدي الخارج)

معدل العائد/ للتكلفة = $\frac{٨٧,٢٧}{٥٠}$ = ١,٧٥

إذن المشروع مقبول إقتصادياً لأن حجم التدفق الداخل (٨٧,٢٧) مليون جنيه بينما التدفق النقدي الخارج هو (٤٣,٨٧) بينما التكلفة الأساسية الإجمالية خلال عمر المشروع (٥٠) مليون جنيه لا غير. والعائد/ التكلفة أكبر من (١) صحيح

**مثال(٢٢)**

عرض مشروعان للاستثمار ولكن الضرورة تقتضي الاستثمار في أحد المشروعين فقط. فإذا كان العمر الاقتصادي للمشروع الأول خمس سنوات والثاني ست سنوات وكان رأس المال المخصص للاستثمار مبلغ (٦٠٠) مليون جنيه في المرحلة الإنشائية.

والعوائد المتوقعة من المشروع الاول والثاني كما يلي:

المشروع الاول:

| السنة | التكاليف | العوائد |
|---|---|---|
| صفر | ٦٠٠ | – |
| ١ | | ١٠٠ |
| ٢ | | ٢٥٠ |
| ٣ | | ٢٥٠ |
| ٤ | | ٢٠٠ |
| ٥ | | ١٠٠ |
| ٦ | | – |
| **المجموع** | **٦٠٠** | **٩٠٠** |

أما المشروع الثاني :

| السنة | التكاليف | العوائد |
|---|---|---|
| صفر | ٦٠٠ | – |
| ١ | | ١٠٠ |
| ٢ | | ١٥٠ |
| ٣ | | ٢٠٠ |
| ٤ | | ٢٠٠ |
| ٥ | | ١٥٠ |
| ٦ | | ١٠٠ |
| **المجموع** | **٦٠٠** | **٩٠٠** |

**المطلوب:** تحديد أفضل المشروعين للاستثمار فيه.

**الحل:**

المشروع الاول

| السنة | التكاليف | العوائد | معدل الخصم | القيمة الحاليةللعوائد |
|---|---|---|---|---|
| صفر | ٦٠٠ | – | ١ | – |
| ١ | | ١٠٠ | 0.909 | ٩٠٩ |
| ٢ | | ٢٥٠ | 0.826 | 206.5 |
| ٣ | | ٢٥٠ | 0.751 | 187.75 |
| ٤ | | ٢٠٠ | 0.683 | 136.6 |
| ٥ | | ١٠٠ | 0.621 | 62.1 |
| ٦ | | – | 0.564 | – |
| المجموع | | ٦٠٠ | | 683.85 |

القيمة الحالية لعوائد المشروع الأول = 683.85 مليون جنيه

التكاليف = ٦٠٠ مليون جنيه

معدل العائد للتكلفة = القيمة الحالية للعوائد / تكلفة المشروع

= 683.85 / 600 = 1.1398

**المشروع الثاني:**

| السنة | التكاليف | العوائد | معدل الخصم | القيمة الحالية للعوائد |
|---|---|---|---|---|
| صفر | ٦٠٠ | – | ١ | – |
| ١ | | ١٠٠ | ٠,٩٠٩ | ٩٠٩ |
| ٢ | | ١٥٠ | ٠,٨٢٦ | ١٢٣,٩ |
| ٣ | | ٢٠٠ | ٠,٧٥١ | ١٥٠,٢ |
| ٤ | | ٢٠٠ | ٠,٦٨٣ | ١٣٦,٦ |
| ٥ | | ١٥٠ | ٠,٦٢١ | ٩٣١,٥ |
| ٦ | | ١٠٠ | ٠,٥٦٤ | ٥٦,٤ |
| **المجموع** | **٦٠٠** | **٩٠٠** | | **٦٥١,١٥** |

القيمة الحالية للعوائد = ٦٥١,١٥ مليون جنيه

التكاليف = ٦٠٠ مليون جنيه

معدل العائد للتكلفة = القيمة الحالية للعوائد / تكلفة المشروع

المشروع رقم (٢) = ٦٥١,١٥ / ٦٠٠ = ١,٠٨٥٣

**القرار:**

(١) المشروعان مربحان ويمكن الاستثمار فيهما لأن المعدل في كل منهما أكثر من (١) صحيح.

(٢) يفضل الاستثمار في المشروع الأول لأن معدل العائد للتكلفة أكبر من معدل المشروع الثاني.

## خامساً: المعدل الداخلي للعائد (معدل العائد)

ويسمى معدل العائد، ويرمز له باللغة الإنجليزية (I.R.R) ويعني ( Internal Rate of Return)، وهو عبارة عن معدل الخصم الذي باستخدامه تتساوى التدفقات النقدية الداخلة مع قيمة الاستثمار الأصلي، بمعنى معدل الخصم الذي يعطى المشروع قيمة حالية تساوي صفراً.

**مثال (٢٣)**

إذا علمت أن المعدلات النقدية الداخلة في مشروع ما بياناته كالآتي:

| السنة | التدفق النقدي |
|---|---|
| ١ | ١٠،٠٠٠ |
| ٢ | ١٠،٠٠٠ |
| ٣ | ١٠،٠٠٠ |
| ٤ | ١٠،٠٠٠ |
| ٥ | ١٠،٠٠٠ |

إذا توفرت إليك البيانات الإضافية التالية:

قيمة الاستثمار الأصلي = ٦٠،٠٠٠ جنيه.

قيمة المشروع في نهاية حياته = ٢٠،٠٠٠ جنيه

المطلوب : حساب االمعدل العائد الداخلي.

**الحل:**

قيمة الاستثمار الأصلي = مجموع التدفق النقدي لكل السنوات

(١+ع) لنفس السنوات لحياة المشروع

$$٦٠،٠٠٠ = \frac{١٠،٠٠٠}{(١+ع)^{١}} + \frac{١٠،٠٠٠}{(١+ع)^{٢}} + \frac{١٠،٠٠٠}{(١+ع)^{٣}} + \frac{١٠،٠٠٠}{(١+ع)^{٤}} + \frac{٣٠،٠٠٠ *}{(١+ع)^{٥}}$$

*نلاحظ: في السنة الخامسة والأخيرة ثم إضافة قيمة الخردة للتدفق النقدي ليصبح ٣٠،٠٠٠(١٠،٠٠٠+ ٢٠،٠٠٠).

نجرب نسبة مختلفة منها (٤%) و( ٥%) بالتجربة والخطأ.

مثال عند ٤%

$$\frac{٦٠،٠٠٠}{١} = \frac{١٠،٠٠٠}{(١+٠,٠٤)^{١}} + \frac{١٠،٠٠٠}{(١+٠,٠٤)^{٢}} + \frac{١٠،٠٠٠}{(١+٠,٤)^{٣}} + \frac{١٠،٠٠٠}{(١+٠,٠٤)^{٤}} + \frac{٣٠،٠٠٠}{(١+٠,٤)^{٥}}$$

$$\frac{٦٠،٠٠٠}{١} = \frac{١٠،٠٠٠}{(١,٠٤)} + \frac{١٠،٠٠٠}{(١,٠٨١٦)} + \frac{١٠،٠٠٠}{(١,١٢٤٨٦٤)} + \frac{١٠،٠٠٠}{(١,١٦٩٨٥٨٥)} + \frac{٣٠،٠٠٠}{(١,٢١٦٦٥٢٨)}$$

= ٩،٦١٥٣٩ + ٩،٢٤٥٥٦ + ٨،٨٨٩٩٦ + ٨،٥٤٨٠٤ + ٢٤،٦٥٧،٨٢

=٦٠،٩٥٦٧٧

يتم تجربة (ع) = (٥%)

$$\frac{٦٠،٠٠٠}{١} = \frac{١٠،٠٠٠}{(١,٠٥)^{١}} + \frac{١٠،٠٠٠}{(١,٠٥)^{٢}} + \frac{١٠،٠٠٠}{(١,٠٥)^{٣}} + \frac{١٠،٠٠٠}{(١,٠٥)^{٤}} + \frac{٣٠،٠٠٠}{(١,٠٥)^{٥}}$$

$$\frac{١٠،٠٠٠}{١,٠٥} + \frac{١٠،٠٠٠}{١,١٠٢٥} + \frac{١٠،٠٠٠}{١,١٥٧٦٢٥} + \frac{١٠،٠٠٠}{١,٢١٥٥٠٦٢} + \frac{٣٠،٠٠٠}{١,٢٧٦٢٨١٥}$$

=٩،٥٢٣,٨١+٤،٧٥٦,٢٤+٨،٦٣٨,٣٨+٨،٢٢٧,٠٣+٢٣،٥٠٥,٧٩ =٢٣،٥٠٥,٧٩

يقبل المشروع إذا كان معدل العائد أكبر من تكلفة الحصول على الأموال يـــرفض المشروع إذا كان معدل العائد أقل من تكلفة الحصول على الأموال

**مثال(٢٤)**

لدى شركة استثمارية مبلغ (11,059) دولار وترغب في استثماره في مشروع صناعة السكر، ومن المتوقع أن يعمل المشروع على إظهار التدفقات التالية خلال الأربع سنوات القادمة والمقدرة لعمر المشروع.

| نهاية السنة | التدفق النقدي الوارد بالدولار |
|---|---|
| ١ | **4,000** |
| ٢ | **2,000** |
| ٣ | **5,000** |
| ٤ | **3,000** |

**والمطلوب:** حساب معدل المعدل الداخلي للمشروع.

يمكن تجربة معدل ١٢% ثم نتأكد من ذلك رقمياً

$$11,059 = \frac{(٤،٠٠٠)}{(١+١٢\%)^{١}} + \frac{(٢،٠٠٠)}{(١+١٢\%)^{٢}} + \frac{(٥،٠٠٠)}{(١+١٢\%)^{٣}} + \frac{(٣،٠٠٠)}{(١+١٢\%)^{٤}}$$

$$11,059 = \frac{(٤،٠٠٠)}{(١,١٢)} + \frac{(٢،٠٠٠)}{(١,٢٥٤٤)} + \frac{(٥،٠٠٠)}{(١,٤٠٤٩)} + \frac{(٣،٠٠٠)}{(١,٥٧٣٤)}$$

$$= ٣،٥٧١,٤٢٨٥ + ١،٥٩٤,٣٨٧ + ٣،٥٥٨,٩٧٢١ + ١،٩٠٦,٦٩٨٨$$

$$= ١٠،٦٣١,٤٨٧١$$

معيار معدل العائد الداخلي على الاستثمار

معامل القيمة الحالية لأربع سنوات في شكل دفعات سنوية بشكل متوسط

$$= \frac{(11,059)}{٣،٥٠٠} = \frac{\text{مبلغ الاستثمار}}{\text{صافي التدفق النقدي االمتوسط}}$$

بمعدل مجهول، وبالبحث عن جدول القيمة الحالية رقم (٢) عن المعامل نجد أنه يقع بين المعدلين (٦%) و (٨%) ، ويمكن حساب المعدل على النحو التالي

| | |
|---|---|
| %٨ | 3.99604 |
| %٦ | 2.85434 |

المعدل المطلوب هو (31597)

**معدل العائد الداخلي للاستثمار=النسبة الأقل+(معامل القيمة الأكبر – الرقم المطلوب)× فرق بين المعدلين**
**(معامل القيمة الأكبر – المعامل القيمة الأقل)**

$$٦\% + \frac{(٣,١٥٩٧ - ٣,٩٩٦٠٤)}{(٢,٨٥٤٣٤ - ٣,٩٩٦٠٤)} \times (٢\%)$$

$$٦\% + \frac{(٠,٨٣٦٣)}{(١,١٤١٧)} X٢$$

٦ + ١,٤٦٥ =٧,٤٦٥

**أسئلة تقويم ذاتى**

١. كيف يتم تقييم الاستثمار فى ظل صافى القيمة؟
٢. كيف يتم تحديد العلاقات فى ظل المعدل المتوسط للعائد؟
٣. ما هى عيوب أسلوب المعدل المتوسط للعائد؟
٤. ما معنى تحليل التكلفة والعائد؟

**سادساً: التدفقات النقدية المخصومة**

يركز المستثمر في التدفقات النقدية على عنصر الزمن أو التوقيت لهذه الأموال عند تقدير العائد من الاستثمار.

يعمل المستثمر في القطاع الخاص بتشغيل الأموال بقصد الحصول على الأرباح وتحقيق معدلات دخل ثابت، وكل مشروع يمر بثلاث مراحل مختلفة هي:

١- مرحلة إيداع الأموال: أي استثمارها، بمعنى تقييد هذا المال بالاستثمار في هذا المشروع مما يفوت الفرصة على استثماره في مشاريع أخرى.

٢- مرحلة االحصول على تدفقات نقدية داخلية من صافي الأرباح بعد صافي حساب الضريبة وأيضاً نتيجة تطبيق معدلات الاستهلاك.

٣- المرحلة الأخيرة التي عندها يتوقف المشروع عند نهاية عمره الانتاجي ومن ثم يتم بيع الإصول على أي قيم قد ينتج من ذلك التقييم.

فهذه التدفقات الداخلة يتم استثمارها في مشاريع تحقق أرباحاً لذا يركز المستثمر على إعادة هذه الأموال في شكل توقيتات، فكلما كانت هذه الفترة مبكرة يكون أفضل للمستثمر لإعادة استثمارها وتحقق أرباحاً، فعند تقييم ربحية المشروع يتم وضع التوقيت الزمني للتدفقات النقدية.

***نماذج التدفق النقدية:**

١- التدفق النقدي لمشروع بسيط.

٢- التدفق النقدي لمشروع أكثر تعقيداً.

**ويتم اختيار ربحية المشروع على ضوء العلاقات الآتية:**

أ- إجمالي التدفق النقدي الموجب الذي يتوقع حدوثه حسب تقدير سنة الأساس.

ب- إجمالي التدفق النقدي السالب الذي يتم إنشاء المشروع به حسب تقدير سنة الأساس.

ت- النسبة المئوية المستخدمة في عملية حساب القيم الحالية للتدفقات النقدية، والغرض من التدفقات النقدية المخصومة يساعدنا في إيجاد هذه العلاقة، وذلك للوصول إلى ما يلي:

**١- تحديد معدل الربحية في المشروع.**

**٢- ترتيب المشروعات وفق تحقيق لنسبة ربحية مناسب.**

**مثال(٢٥)**

قدرت التدفقات النقدية الداخلة والخارجة لإحدى المشروعات الاستثمارية كالآتي:

| السنة | التدفق الخارج بالجنيه | التدفق النقدي الداخل بالجنيه. |
|---|---|---|
| ٢- | 5,000 | - |
| ١- | 2,000 | - |
| صفر | 3,000 | - |
| ١ | - | 2,000 |
| ٢ | - | 2,500 |
| ٣ | - | 3,000 |
| ٤ | 1,000 | 3,500 |
| ٥ | - | 4,000 |
| ٦ | - | 3,000 |

فإذا علمت أن معدل الخصم (١٠%) وأن قيمة المشروع في نهاية حياته الإنتاجية (١،٠٠٠) جنيه.

**والمطلوب:** تقييم المشروع باستخدام معيار التدفقات النقدية المخصومة.

**الحل:** القيمة الحالية للتدفق الخارج:

| السنة | التدفق الخارجx معامل القيمة الحالية في سنة الأساس بمعدل (١٠%) | القيمة للتدفق الخارج |
|---|---|---|
| ٢- | ٥،٠٠٠ × (١,١٠)$^{٢}$ | ٦،٠٥٠ |
| ١- | ٢،٠٠٠ × (١,١٠)$^{١}$ | ٢،٢٠٠ |
| صفر | ٣،٠٠٠ × (١,١٠) | ٣،٠٠٠ |
| ٤ | $\frac{١}{(١,١٠)^{٤}}$ | ٦٨٣ |
| المجموع | | ١١،٩٣٣ |

القيمة الحالية للتدفق النقدي الداخل:

| السنة | التدفق النقدي الداخلx معامل القيمة الحالية بمعدل (١٠%) | القيمة |
|---|---|---|
| ١ | ٠,٩٠٩ X 2,000 | 1,818 |
| ٢ | ٠,٨٢٦٢ X 2,500 | ٢،٠٦٥ |
| ٣ | 0.751 X 3,000 | ٢،٢٥٣ |
| ٤ | 0.68 X 3,500 | ٢،٣٩٠,٥ |
| ٥ | 0.62 X 4,000 | ٢،٤٨٤ |
| ٦ | 0.564 X (١،٠٠٠+٣،٠٠٠) | ٢،٢٥٦ |
| المجموع | | ١٣،٢٢٦,٥٠ |

بمقارنة المثال (٢٥) السابق عزيزى الدارس يلاحظ أن القيمة الحالية للتدفق الخارج (١١،٩٣٣) أقل من القيمة الحالية للتدفق الداخل (١٣،٢٦٦،٥) لذلك فإن المشروع يعد مقبولاً من الناحية التجارية.

**مثال(٢٦)**

تتطلب إحدى المشروعات مبلغ (٥٠،٠٠٠) جنيه كرأس مال مستثمر، ويقدر عمر المشروع بخمس سنوات، وسوف يحقق تدفقات نقدية صافية تصل إلى (١٢،٠٠٠) جنيه سنوياً، وسوف يقوم المشروع بإعادة استثمار التدفقات النقدية الصافية بمعدل يصل إلى (٦%) من الثلاث سنوات الأولى من عمر المشروع ثم يصل المعدل إلى (٨%) من السنتين الأخيرتين.

فإذا علمت أن معدل تكلفة رأس المال (١٠%) هو (٠,٦٢١)

**فالمطلوب:** تقييم المشروع واتخاذ قرار الاستثمار باستخدام معيار قيمة المشروع في نهاية حياته.

**الحل:**

**قيمة التدفق النقدي الصافي في نهاية عمر المشروع هي:**

| السنة | قيمة التدفق | * معامل الإستثمار | القيمة |
|---|---|---|---|
| ١ | ١٢،٠٠٠ | $(١+٠,٠٦)^{٤}$ | ١٥،١٥٠ |
| ٢ | ١٢،٠٠٠ | $(١+٠,٦)^{٣}$ | ١٤،٢٩٢ |
| ٣ | ١٢،٠٠٠ | $(١+٠,٠٦)^{٢}$ | ١٣،٤٨٢ |
| ٤ | ١٢،٠٠٠ | $(١+٠,٠٨)^{١}$ | ١٢،٩٦٠ |
| ٥ | ١٢،٠٠٠ | $(١+٠,٠٨)^{صفر}$ | ١٢،٠٠٠ |
| القيمة في نهاية حياة المشروع | | | ٦٧،٨٨٥ |

القيمة الحالية للمشروع في نهاية حياته الإنتاجية بمعدل خصم (١٠%) هي (٦٧,٨٨٥x معامل القيمة الحالية لمبلغ واحد جنيه بعد (٥) سنوات عند معدل خصم (١٠%) = (٠,٦٢١x٦٧,٨٨٥)= ٤٢،١٥٧ جنيه

ونظراً لأن القيمة الحالية للمشروع في نهاية حياته الإنتاجية (٤٢،١٥٧) جنيه وهي أقل من قيمة الاستثمار المطلوب وهي (٥٠،٠٠٠).لذلك فإن المشروع يعد مرفوضاً من الناحية التجارية.

**سابعاً: القيمة المستقبلية للنقود**

النقود هي وسيلة الدفع، وتكون مقبولة بين الناس، ويستفاد منها لتغطية العملات بالذهب، ويمكن إيداعها في المصارف، أو المؤسسات المالية، ويمكن إقراضها للغير، ويتوقع صاحب المال أن يتلقى في نهاية الفترة الاستثمارية على أمواله وعلى فوائد مقابل استثمارها، هذا بجانب الأرباح إذا استثمرها الشخص بنفسه في مشروعات استثمارية. **فمثلاً** عند مستثمر مبلغ (١٠٠) جنيه يرغب في استثمارها لمدة سنة بمعدل فائدة (٥%) يكون إجمالي المبلغ (١٠٥) جنيه لمدة سنة.

وبعد سنة أخرى يكون هذا المبلغ (١١٠,٤٩) جنيه، وهكذا ولمعرفة القيمة الاستثمارية المستقبلية يتطلب معرفة سعر الفائدة (ع) ، وعدد السنوات (س)

إذن القيمة المستقبلية = القيمة الحالية x$(١+ع)^{س}$

**مثال(٢٧)**

لدى منشأة إمكانية الحصول على عائد على أموالها بما قيمته (١٠٠) جنيه وتستثمر بمعدل (١٠%) ويكون هذا المال ينمو بالشكل التالي:

| السنة | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | قيمة |
|---|---|---|---|---|---|
| القيمة | ١٠٠ | ١١٠ | ١٢١ | ١٣٣,١ | ١٤٦,٤١ |

**معنى ذلك يمكن القول بأن:**

**أن مبلغ (١٠٠) لو استثمرناه لمدة سنة يعطي (١١٠) جنيه، وأيضاً يمكن القول بأن (١١٠) جنيه التي ستحصل عليها بعد سنة كاملة من الآن قيمتها الآن (١٠٠) جنيه.**

**مثال(٢٨)**

أحسب الربحية لاستثمار (٥٠،٠٠٠) جنيه سوف يحقق التدفقات النقدية التالية:

| السنة | التدفق النقدي |
|---|---|
| ١ | ٧،٠٠٠ |
| ٢ | ٨،٠٠٠ |
| ٣ | ٨،٠٠٠ |
| ٤ | ٩،٠٠٠ |
| ٥ | ٩،٠٠٠ |
| ٦ | ٩،٠٠٠ |
| ٧ | ٨،٠٠٠ |
| ٨ | ٨،٠٠٠ |

**والمطلوب:** تقدير المركز الربحي لهذا المشروع إذا علمت أن الشركة ترغب في تحقيق (٦%) كمعدل للعائد:

**الحل**

| السنة | التدفق النقدي | القيمة الحالية بمعدل (٦%) | القيمة الحالية |
|---|---|---|---|
| ١ | ٧،٠٠٠ | ٠,٩٤٣ | ٦،٦٠١ |
| ٢ | ٨،٠٠٠ | ٠,٨٩٠ | ٧،١٢٠ |
| ٣ | ٨،٠٠٠ | ٠,٨٤٠ | ٦،٧٢٠ |
| ٤ | ٩،٠٠٠ | ٠,٧٩٢ | ٧،١٠٨ |
| ٥ | ٩،٠٠٠ | ٠,٨٠٥ | ٦،٧٢٣ |
| ٦ | ٩،٠٠٠ | ٠,٧٠٥ | ٦،٣٤٥ |
| ٧ | ٨،٠٠٠ | ٠,٦٦٥ | ٥،٣٢٠ |
| ٨ | ٨،٠٠٠ | ٠,٦٢٧ | ٥،٠١٦ |
| **إجمالي القيمة** | | | **٥٠،٩٥٣** |

**ثامناً : تحليل الحساسية**

يستخدم أسلوب تحليل الحساسية في تقييم أثر التغيرات في بعض العوامل المتعلقة بالمشروع على الناتج المتوقع، فمثلاً إذا كان التدفق النقدي لإحدى المشروعات في مدة زمنية مستخدماً المعادلة الآتية:

$$\text{التدفق النقدي} = (\text{ك} \times \text{س}) - (\text{ك} \times \text{م}) + \frac{\text{(ث)}}{\text{(ن)}}$$

حيث **ك** = كمية المبيعات

**س**= سعر بيع الوحدة

**م** = تكلفة الوحدة

**ن** = فترة حياة المشروع

**ث** = التكاليف الثابتة

مثال (٢٩)

احسب التدفق النقدى إذا توفرت لك المعلومات الآتية:

ك= كمية المبيعات = 100,000 وحدة

س= سعر بيع الوحدة =١ جنيه

م= تكلفة الوحدة =٠,٧٥ جنيه

ن= فترة حياة المشروع = ٣ سنوات

ث= التكاليف الثابتة =10,000 جنيه

الحل

$$\frac{(10,000)}{٣} + (0.75 \text{ x } 100,000) - (100,000)$$

= -١٠٠،٠٠٠ + (٧٥،٠٠٠) + ٣،٣٣٤ = ٢٨،٣٣٤

يحتاج أصحاب المشروع إلى معرفةأثر التغير في سعر بيع الوحدة على التدفق النقدي ، هنا أسلوب الحساسية يفيد في إعطاء مؤشر عن التأثير في تغير السعر، فمثلاً إذا رأى رجال التسويق أن الزيادة في سعر الوحدة سوف يؤدي إلى تقليل حجم المبيعات، فمثلاً زيادة سعر بيع الوحدة إلى (١٢,٥) جنيه سوف يؤدي ذلك إلى تخفيض كمية المبيعات إلى (٨٠،٠٠٠) وحدة.

وعليه يكون التدفق النقدي كما يلي:

$$(٨٠،٠٠٠) \text{ x } (١٢,٥) - (٨٠،٠٠٠ \text{ x } ٠,٧٥ + \frac{١٠،٠٠٠}{٣})$$

= -١٠٠،٠٠٠ + ٦٠،٠٠٠ + 3.334 = 43.334

ملاحظة

تلاحظ عزيزى الدارس أن الزيادة في سعر البيع له تأثير حسن أو إيجابي على التدفق النقدي، وبالتالي طبقاً لإسلوب تحليل الحساسية فإننا ننصح أصحاب المشروع برفع سعر البيع والفائدة التي يمكن كسبها من تحليل الحساسية في معرفة مقدار التغير مثلاً في معدل العائد أو صافي القيمة الحالية إذا ما كان هناك خطأ قد حدث في تقدير مدة حياة المشروع أو مثلاً التدفقات النقدية.

**مثال(٣٠)**

قدمت إليك البيانات التالية عن مشروع تحت الدراسة لإنتاج المنظفات الصناعية:

١. يتم انشاء المشروع خلال ثلاث سنوات، يحتاج المشروع إلى خمس سنوات من بداية التأسيس حتى يصل إلى مرحلة الاكتمال وتمثل السنة السادسة حتى السنة الخامسة عشر فترة ازدهار المشروع ونضجه.

٢. تكاليف الإنشاء والتشغيل وكمية المبيعات على النحو التالي:

| السنة | تكاليف الإنشاء (ألف جنيه) | تكاليف التشغيل (ألف جنيه) | كمية المبيعات (ألف طن) |
|---|---|---|---|
| ١ | ١٥٠ | ٥ | – |
| ٢ | ٢٠٠ | ٥ | – |
| ٣ | ٢٥٠ | ١٠ | – |
| ٤ | – | ١٥ | ٨ |
| ٥ | – | ٢٠ | ١٢ |
| ٦ | – | ٢٥ | ٢٠ |
| ٧ | – | ٢٥ | ٢٠ |
| ٨ | – | ٢٥ | ٢٠ |
| ٩ | – | ٢٥ | ٢٠ |
| ١٠ | – | ٢٥ | ٢٠ |
| ١١ | – | ٢٥ | ٢٠ |
| ١٢ | – | ٢٥ | ٢٠ |
| ١٣ | – | ٢٥ | ٢٠ |
| ١٤ | – | ٢٥ | ٢٠ |
| ١٥ | – | ٢٥ | ٢٠ |

٣. تكاليف الإنتاج المقترح (١٠) جنيه للطن ومعدل التكلفة لرأس المال (١٥%).

**والمطلوب:**

أ- تقييم المشروع باستخدام معدل العائد الداخلي للاستثمار

ب- اختبار حساسية المشروع إذا تغير سعر البيع من (١٠) جنيه إلى (٨) جنيه للطن.

**الحل:**

| البيان | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ | ٧ | ٨ | ٩ | ١٠ | ١١ | ١٢ | ١٣ | ١٤ | ١٥ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| تدفقات خارجة: (تكاليف إنشاء) | ١٥٠ | ٢٠٠ | ٢٥٠ | | | | | | | | | | | | |
| تكاليف تشغيل | ٥ | ٥ | ١٠ | ١٥ | ٢٠ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٥ |
| مجموع التدفق الخارجي | ١٥٥ | ٢٠٥ | ٢٦٠ | ١٥ | ٢٠ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٥ |
| تدفقات داخلة(إيراد المبيعات) | – | – | – | ٨٠ | ١٢٠ | ٢٠٠ | ٢٠٠ | ٢٠٠ | ٢٠٠ | ٢٠٠ | ٢٠٠ | ٢٠٠ | ٢٠٠ | ٢٠٠ | ٢٠٠ |
| صافي التدفق | (١٥٥) | (٢٠٥) | (٢٦٠) | ٦٥ | ١٠٠ | ١٧٥ | ١٧٥ | ١٧٥ | ١٧٥ | ١٧٥ | ١٧٥ | ١٧٥ | ١٧٥ | ١٧٥ | ١٧٥ |

وحيث أن معدل العائد الداخلي على الاستثمار هو المعدل الذي يجعل صافي القيمة الحالية مساوياً للصفر. أي المعدل الذي يجعل القيمة الحالية لتكلفة المشروع تساوي القيمة الحالية لإيرادات المشروع. لذلك يتم تجربة أكثر من معدل حتى نصل إلى معدل العائد الداخلي على الاستثمار ويمكن أن تبدأ التجربة من معدل الخصم (١٥%).

**القيمة الحالية بمعدل (١٥%)**

| السنة | التدفق الصافيx معامل القيمة الحالية بمعدل (١٥%) | القيمة |
|---|---|---|
| ١ | (١٥٥) x ٠,٨٧٠ | (١٣٤,٨٥) |
| ٢ | (٢٠٥) x ٠,٧٥٦ | (١٥٤,٩٨) |
| ٣ | (٢٦٠) x ٠,٦٥٨ | (١٧١,٠٨) |
| ٤ | ٦٥ x ٠,٥٧٢ | 37.18 |
| ٥ | ١٠٠x ٠,٤٩٧ | 49.7 |
| ٦ | ١٧٥x ٥,٠١٩ x ٠,٤٩٧ | ٥٢٣٤١ التدفق الداخلي |
| ٧ | | |
| ٨ | | |
| ٩ | | |
| ١٠ | | |
| ١١ | | |
| ١٢ | | |
| ١٣ | | |
| ١٤ | | |
| ١٥ | | |
| | المجموع | (+) ١٤٩,٣٨ |

وحيث أن صافي القيمة الحالية موجبة

إذن معدل العائد أكبر من (١٥%) ، لذلك نقوم بتجربة (١٨%).

| السنة | التدفق x معامل القيمة الحالية بمعدل (١٨%) | القيمة | |
|---|---|---|---|
| ١ | ٠,٨٤٧x(١٥٥) | (١٣١) | |
| ٢ | ٠,٧١٨x(٢٠٥) | (١٤٧) | |
| ٣ | ٠,٦٠٩x(٢٦٠) | (١٥٨,٥) | (٤٣٦,٥) |
| ٤ | ٠,٥١٦x٦٥ | ٣٣,٥ | |
| ٥ | ٠,٤٣٧x١٠٠ | ٤٣,٧ | |
| ٦ | ٤,٤٩٤x٠,٤٣٧x١٧٥ | ٣٤٣,٨ | ٤٢١ |
| ٧ | ١٧٥ | | |
| ٨ | ١٧٥ | | |
| ٩ | ١٧٥ | | |
| ١٠ | ١٧٥ | | |
| ١١ | ١٧٥ | | |
| ١٢ | ١٧٥ | | |
| ١٣ | ١٧٥ | | |
| ١٤ | ١٧٥ | | |
| ١٥ | ١٧٥ | | |
| **مجموع صافي التدفق النقدي** | | | **(١٥,٥)** |

وحيث أن صافي القيمة الحالية سالبة، لذلك فإن معدل العائد أقل من (١٨%) ، وبالتالي فإن المعدل يقع بين المعدلين (١٥%) و (١٨%) ويمكن حسابه كالتالي:

المعدل (١٥%)= ١٤٩,٣٨

المعدل (١٨%)= (١٥,٥)

معدل العائد الداخلي= ١٥% + (١٤٩,٣٨ – صفر) ٣x%

(١٥,٥) –١٤٩,٣٨)

= ١٥% +(٦٢,٥) = ١٥% +٠,٠٢٧% = ١٥,٠٢٧%

(١٦٤,٨٨) ======

إذن يمكن قبول المشروع حيث أن معدل العائدعلى الاستثمار (١٥,٠٢٧%) أكبر من تكلفة رأس المال (١٥%).

**ثانياً:**

تحليل حساسية المشروع لانخفاض سعر البيع إلى (٨) جنيه: بيان التدفق النقدي:

| البيان/ بالسنة | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ | ٧ | ٨ | ٩ | ١٠ | ١١ | ١٢ | ١٣ | ١٤ | ١٥ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| تدفقات خارجة: تكلفة إنشاء | ١٥٠ | ٢٠٠ | ٢٥٠ | | | | | | | | | | | | |
| تكلفة تشغيل | ٥ | ٥ | ١٠ | ١٥ | ٢٠ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٥ |
| مجموع التدفق الخارجي | (١٥٥) | (٢٠٥) | (٢٦٠) | ١٥ | ٢٠ | ٢٥ | ١٥ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٥ |
| تدفقات داخلة: إيراد المبيعات | – | – | – | ٦٤ | ٩٦ | ١٦ ٠ | ١٦ ٠ | ١٦ ٠ | ١٦ ٠ | ١٦ ٠ | ١٦ ٠ | ١٦ ٠ | ١٦ ٠ | ١٦ ٠ | ١٦ ٠ |
| صافي التدفق النقدي | (١٥٥) | (٢٠٥) | (٢٦٠) | ٤٩ | ٧٦ | ١٣ ٥ | ١٣ ٥ | ١٣ ٥ | ١٣ ٥ | ١٣ ٥ | ١٣ ٥ | ١٣ ٥ | ١٣ ٥ | ١٣ ٥ | ١٣ ٥ |

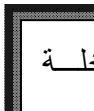
**حساب معدل العائد الداخل على الاستثمار:**

**تجربة معدل (١٥%):**

| السنة | صافي التدفق x معدل القيمة الحالية بمعدل (١٥%) | القيمة |
|---|---|---|
| ١ | ٠,٨٧٠x(١٥٥) | (١٣٥) |
| ٢ | ٠,٧٥٦x(٢٠٥) | (١٥٥) |
| ٣ | ٠,٦٥٨x(٢٦٠) | (١٧١) |
| ٤ | ٠,٥٧٢x٤٩ | ٢٨ |
| ٥ | ٠,٤٩٧x٧٦ | ٣٨ |
| ٦ | ١٠(٠,٤٩٧)x١٣٥ | ٣٣٧ |
| ٧ | ١٣٥ | |
| ٨ | ١٣٥ | |
| ٩ | ١٣٥ | |
| ١٠ | ١٣٥ | |
| ١١ | ١٣٥ | |
| ١٢ | ١٣٥ | |
| ١٣ | ١٣٥ | |
| ١٤ | ١٣٥ | |
| ١٥ | ١٣٥ | |
| **مجمـــــوع صافي التدفق** | - | **(٥٨)** |

حيث أن صافي القيمة الحالية سالبة لذلك فإن المعدل أقـل مـن (١٥%) ويمكـن تجربة (١٢%).

**أسئلة تقويم ذاتى**



١. هل تعتمد فكرة تحليل العائد /التكلفة المقارنة بحجم التدفقات الداخلة والخارجة للمشروع الاقتصادى؟

٢. اشرح مفهوم معدل العائد الداخلى.

٣. كيف يتم تقييم الدفقات النقدية المخصومة؟

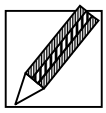
٤. ما هى نماذج التدفق النقدى المستخدم لتقييم المشروع؟

## تاسعاً: طريقة مؤشر الربحية: (P.I) (Profitability Index)

تبرز أهمية هذه الطريقة في تحديد نوع العلاقة بين حجم القيمة الحالية للتدفق النقدي المستقبلي الداخلي من المشروع الاستثماري مع حجم وقيمة التدفق الاستثماري الخارج، حيث يتم قسمة حاصل **ناتج القيمة الحالية للتدفق النقدي الداخل على حاصل القيمة الحالية للتدفق النقدي الخارج،**

**وعليه يتم اعتماد المشروع إذا كانت النتيجة التي تم الحصول عليها قيمة موجبة، وأكبر من واحد صحيح وموجب. وفي حالة الحصول على قيمة أقل من الواحد الصحيح أي ككسر أو قيمة سالبة يتم رفض المشروع، أما في حالة وجود نسبة سالبة وأن تكون أقل من الواحد الصحيح كذلك يتم الرفض لهذا المشروع.**

**تدريب (١)**



فيما يلي بعض البيانات التي تم جمعها من نتائج الدراسة المالية لأحد المشروعات:

١- تبلغ التكلفة الاستثمارية (٥،٥٠٠) جنيه.

٢- العمر المتوقع للمشروع (٥) سنوات ويكون صافي التدفق النقدي كالآتي:

| السنة | التدفق النقدية (جنيه) |
|---|---|
| ١ | ٣،٤٤٢- |
| ٢ | ٣،٠٦٤ |
| ٣ | ٢،٦٠٠ |
| ٤ | ٢،٧٠٠ |
| ٥ | ٣،١٥٠ |

المطلوب تقييم المشروع بطريقة الاسترداد، إذا علمت أن الفترة

**تدريب (٢)**

مشروع استثماري قدرت التدفقات النقدية الداخلية والخارجية له كما يلي:

| السنة | التدفق النقدي الداخل بالألف دولار |
|---|---|
| ١ | ٥٥ |
| ٢ | ٦٥ |
| ٣ | ٧٥ |
| ٤ | ٨٥ |
| ٥ | ٩٥ |
| ٦ | ١٠٥ |

**فإذا علمت أن:**

١- قيمة الاستثمار المبدئي (٩٠،٠٠٠) دولار.

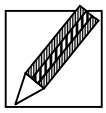
٢- قيمة المشروع في نهاية حياته الإنتاجية يساوي صفر وتكلفة رأس المال (١٢%) هي (٤,٣٥٥).

٣- توفرت لك بيانات التدفق النقدي الداخلي والتدفق النقدي الخارجي وصافي التدفق النقدي على النمو أدناه:

| السنة | التدفق النقدي الداخلي بالألف دولار | التدفق النقدي الخارجي القيمة بالألف دولار | صافي التدفق النقدي بالألف دولار |
|---|---|---|---|
| ١ | ٥٥ | ٣٠ | ٢٥ |
| ٢ | ٦٥ | ٤٠ | ٢٥ |
| ٣ | ٧٥ | ٥٠ | ٢٥ |
| ٤ | ٨٥ | ٦٠ | ٢٥ |
| ٥ | ٩٥ | ٧٠ | ٢٥ |
| ٦ | ١٠٥ | ٨٠ | ٢٥ |

**المطلوب:** اتخاذ قرار بالاستثمار باستخدام أسلوب العائد والتكلفة.

**تدريب (٣)**



مشروع استثماري قدرت التدفقات النقدية الداخلية والخارجية لـــه كما يلي:

| السنة | التدفق النقدي الداخل القيمة بالألف جنيه | التدفق النقدي الخارج القيمة بالألف جنيه |
|---|---|---|
| ١ | ٧٥ | ٥٠ |
| ٢ | ٨٥ | ٦٠ |
| ٣ | ٩٥ | ٧٠ |
| ٤ | ١٠٥ | ٨٠ |
| ٥ | ١١٥ | ٩٠ |

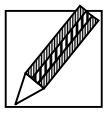
فإذا علمت أن:

١- قيمة الاستثمار المبدئي (٨٠،٠٠٠) جنيه.

٢- قيمة المشروع في نهاية حياته يساوي صـــفراً، وتكلفـــة رأس المال (٨%) وهي (٤,٥٣٥).

**والمطلوب** : اتخاذ قرار الاستثمار باستخدام أسلوب التكلفة والعائد.

**تدريب (٤)**



عند شخص مشروع استثماري يريد أن يبيع إيراداته المتوقعة وهي كالتالي:

| السنة | الإيراد المتوقع بالدولار |
|---|---|
| ١ | ٣،٥٠٠ |
| ٢ | ٦،٥٠٠ |
| ٣ | ٢،٨٠٠ |
| ٤ | ٧،٢٠٠ |
| ٥ | ٤،٠٠٠ |

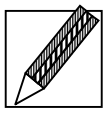
وبفرض لأن معدل الفائدة المقبولة هي (٩%) فما هي القيمة الحالية لهذه التدفقات النقدية إذا علمت أن تكلفة المشروع (١٣،٥٠٠) دولار.

وأن صافي القيمة الحالية للسنوات الخمس على النحو التالي بالترتيب.

(٠,٩٣٥، ٠,٨٧٣، ٠,٨١٦، ٠,٧٦٣، ٠,٧١٣ )

**والمطلوب** حساب صافي القيمة الحالية لهذا المشروع، وهل يقبل هذا المشروع باستثماره أم لا؟.

**تدريب (٥)**



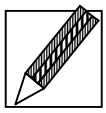
عند شركة نمارق مشروع استثماري تريد أن تبيع إيراداته المتوقعة وهي كالتالي:

| السنة | الإيراد المتوقع بالدولار |
|---|---|
| ١ | ١،٧٥٠ |
| ٢ | ٣،٢٥٠ |
| ٣ | ١،٤٠٠ |
| ٤ | ٣،٦٠٠ |
| ٥ | ٢،٠٠٠ |

بفرض أن معدل الفائدة المقبولة هو (١٠%) فما هي القيمة الحالية لهذه التدفقات النقدية إذا علمت أن تكلفة المشروع (٦،٧٥٠) دولار، وأن صافي القيمة الحالية للسنوات الخمس على النحو التالي بالترتيب (٠,٩٠٩، ٠,٨٢٦، ٠,٧٥١، ٠,٦٢١،،٠,٦٨٣).

**والمطلوب:** حساب صافي القيمة الحالية لهذا المشروع ، وهل يقبل المشروع باستثماره أم لا؟.

**تدريب (٦)**



لدى شركة استثمارية مبلغ (١١،٠٥٩) دولار وترغب في استثماره في مشروع صناعة السكر ومن المتوقع أن يعمل المشروع على إظهار التدفقات التالية خلال الأربع سنوات القادمة والمقدرة لعمر المشروع.

| نهاية السنة | التدفقات النقدية الواردة بالدولار |
|---|---|
| ١ | 5,000 |
| ٢ | 4,000 |
| ٣ | 3,000 |
| ٤ | 2,000 |

**والمطلوب:**

حساب المعدل الداخلي للمشروع؟

يمكن تجربة معدل (١٢%) ثم تأكد من ذلك رقمياً

# الخلاصة

عزيزي الدارس،

بعد أن وصلت لنهاية هذه الوحدة نتمنى أن تكون قادراً على إعداد الموازنات الراسمالية لأى مؤسسة من المؤسسات. وأن تتخذ القرار الاستثماري المناسب

تعال معنا لنسترجع ما قدمته هذه الوحدة من موضوعات مهمة .

تناولت هذه الوحدة تعريف الموازنة الرأسمالية، ومفهوم النفقات الرأسمالية وخصائصها وتناولنا أيضاً خطوات إعداد الموازنة الرأسمالية و طرق اتخاذ القرار الاستثمارى كذلك تحدثنا عن العوامل المؤثرة في اتخاذ القرار الاستثماري وتناولنا كيفية تخطيط الاستثمارات الرأسمالية وشرحنا مراحل إعداد الموازنة الرأسمالية.

عزيزى الدارس

نرجو ان تكون هذه الوحدة واضحة فى أسلوب عرضها بالنسبة لك ونتمنى لك الاستفادة مما عرضناه فيها.

# لمحة المسبقة عن الوحدة الدراسية التالية

تتناول الوحدة التالية موضوع اللامركزية ومحاسبة المسؤلية كما تدرس العلاقة بينهما. نرجو أن تجدها وحدة مفيدة.

# إجابات التدريبات

**تدريب(١)**

| السنة | التدفق النقدية (جنيه) | التدفق النقدي المتجمع |
|---|---|---|
| ١ | ٣،٤٤٢- | ٣,٤٤٢- |
| ٢ | ٣،٠٦٤ | ٣٧٨- |
| ٣ | ٢،٦٠٠ | ٢،٢٢٢ |
| ٤ | ٢،٧٠٠ | ٤،٩٢٢ |
| ٥ | ٣،١٥٠ | 8,072 |

**٤+ (2,700 – 4,922) / ٢،٢٢٢ = ٤ + ٠،٧١ =٤+**

**٤,٧١=**

**3,150 (4,922 - 8,072)**

=====

فترة الاسترداد ٤ سنوات وسبعة شهور

**تدريب(٢)**

العائد المتوقع للمشروع = 4.355 x 25,000 = 108,875 دولار

========

العائد/ التكلفة = ١٠٨،٨٧٥ / ٩٠،٠٠٠ = 1.2097

=====

عليه يمكن قبول المشروع من الناحية التجارية لأن قيمة العائد / التكلفة اكبر من الواحد صحيح.

**تدريب(٣)**

صافي القيمة الحالية للتدفق النقدي = صافي التدفق × معامل القيمة الحالية للتدفق انقدي بمقدار (١) دينار لمدة (٥) سنة وبمعدل خصم (٨%) من جدول رقم (٢)

٢٥،٠٠٠ x ٤,٥٣٥ = ١١٣،٣٧٥ جنيه

=======

**العائد/ التكلفة = صـــــــافي التدفق** = ١١٣،٣٧٥ = 1.4171

**أصل الاستثمار** ٨٠،٠٠٠ ========

وعليه يمكن قبول المشروع من الناحية التجارية حيث قيمة العائد/التكلفة أكبـــر من الواحد الصحيح.

**التدريب(٤):**

| السنة | إيراد متوقع | معامل القيمة الحالية | صافي القيمة الحالية |
|---|---|---|---|
| ١ | ٣،٥٠٠ | ٠,٩٣٥ | ٣،٢٧٢,٥ |
| ٢ | ٦،٥٠٠ | ٠,٨٧٣ | ٥،٦٧٤,٥ |
| ٣ | ٢،٨٠٠ | ٠,٨١٦ | ٢،٢٨٤,٨ |
| ٤ | ٧،٢٠٠ | ٠,٧٦٣ | ٥،٤٩٣,٦ |
| ٥ | ٤،٠٠٠ | ٠,٧١٣ | ٢،٨٥٢ |
| المجموع | | | ١٩،٥٧٧,٤ |

القيمة الحالية = الإيراد حسب القيمة الحالية – الاستثمار المبدئي

= ١٩،٥٧٧,٤ – ١٣،٥٠٠ = + ٦،٠٧٧,٤ يقبل المشروع

========

**تدريب(٥):**

| السنة | الإيراد المتوقـــع بالدولار | معامل القيمة الحالية | صافي القيمـــة الحالية |
|---|---|---|---|
| ١ | ١،٧٥٠ | ٠,٩٠٩ | ١،٥٩٠,٧٥ |
| ٢ | ٣،٢٥٠ | ٠,٨٢٦ | ٢،٦٨٤,٥٠ |
| ٣ | ١،٤٠٠ | ٠,٧٥١ | ١،٠٥١,٤٠ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ٤ | ٣،٦٠٠ | ٠,٦٢١ | ٢،٢٣٥,٦٠ |
| ٥ | ٢،٠٠٠ | ٠,٦٨٣ | ١،٣٦٦,٠٠ |
| المجموع | | | ٨،٩٢٨,٢٥ |
| تكلفة الاستثمار | | | ٦،٧٥٠ |
| صافي الاستثمار | | | ٢،١٧٨,٢٥ |

**يقبل المشروع حيث أن صافي القيمة الحالية اكبر من تكاليف الاستثمار بمبلغ (٢،١٧٨,٢٥).**

**تدريب(٦):**

قيمة الإستثمار= التدفق السنوي لكل سنة

(١+ع) مرفوع للقوة لذات السنة

$$١١،٠٥٩= \frac{(٥،٠٠٠)}{(١+١٢\%)^{١}} + \frac{(٤،٠٠٠)}{(١+١٢\%)^{٢}} + \frac{(٣،٠٠٠)}{(١+١٢\%)^{٣}} + \frac{(٢،٠٠٠)}{(١+١٢\%)^{٤}}$$

$$١١،٠٥٩= \frac{(٥،٠٠٠)}{(١,١٢)^{١}} + \frac{(٤،٠٠٠)}{(١,١٢)^{٢}} + \frac{(٣،٠٠٠)}{(١,١٢)^{٣}} + \frac{(٢،٠٠٠)}{(١,١٢)^{٤}}$$

١١،٠٥٩= 4,464.2857 + ٣،١٨٨,٧٧٥٥ +٢،١٣٥,٣٨٣٣ + ١،٢٧١,١٣٢٥

= ١١،٠٥٩,٥٧ = ١١،٠٥٩ **تقريباً**

بما أن القيمة التي تحصلنا عليها تساوي قيمة الاستثمار اذن المعدل الداخلي للمشروع هو ١٢%

# مسرد المصطلحات

❖ **الموازنة الرأسمالية: Capital Budgeting**

إجراء يختص بتخطيط وتمويل المدفوعات الرأسمالية لاغراض الشراء لمعدات جديدة أو تقديم خطوط منتج جديدة أو تحديث معدات المصنع

❖ **تكلفة رأس المال: Cost of Capital**

التكلفة الشاملة للحصول على الأموال اللآزمة للاستثمارات الخاصة بالمنظمة بما فى ذلك تكلفة رأس المال المقترض أو رأس المال المملوك وهذا المصطلح يطلق لمعدل القطع أو معدل التخطى أو معدل العائد المطلوب.

❖ **معدل التخطى: Hurdle Rate**

هذا المصطلح مرادف لتكلفة رأس المال ومعدل القطع ومعدل العائد المطلوب.

❖ **معدل القطع: Cut off - Rate**

هذا المصطلح مرادف لتكلفة رأس المال ومعدل التخطى ومعدل العائد المطلوب.

❖ **معدل العائد الداخلى: Internal Rate of Return**

معدل الخصم الذي يجعل صافى القيمة الحالية للمشروع الاستثماري صفر – لذلك يمثل معدل العائد الداخلى معدل الفائدة الحقيقى المتوقع من المشروع الاستثمارى طـــول عمره الإنتاجى – وهذا المصطلح مرادفاً لمعدل العائد بالزمن.

❖ **صافي القيمة الحالية: Present Value**

هى الفرق بين القيمة الحالية للتفقات النقدية الداخلة والتدفقات النقديـــة الخارجـــة الخاصة بالمشروع الاستثماري.

❖ **فترة الاسترداد: Pay Back Period**

هي الفترة الزمنية التى يستغرقها المشروع الاستثماري لاسترجاع تكلفته المبدئيـــة من المتحصلات النقدية التى يولدها هذا الاستثمار.

❖ **المراجعة البعدية: Post Audit**

هى متابعة المشروع الاستثمارى بعد اعتماده لتحديد ما إذا كانت النتائج المتوقعة قد تحققت فعلا.

❖ **قرار التفضيل أو المفاضلة: Perfernce Decision**

وهو قرار المفاضلة بين عدة مشروعات استثمارية متنافسة مقترحة

❖ **معدل العائد المطلوب: Required Rate Return**

هو أقل معدل مطلوب بالمشروع الاستثماري يجب أن يحققه حتى يكون مقبولاً – وهذا المصطلح مرادفا لتكلفة رأس المال ومعدل القطع ومعدل التخطى.

❖ **معدل العائد البسيط: Simple Rate of Return**

معدل العائد االمتوقع من مشروع استثمارى عندما لا يؤخذ فى الاعتبار القيمة الزمنية للنقود ويحسب بقسمة صافى الدخل السنوي للمشروع على قيمة الاستثمار المبدئي.

❖ **معدل العائد المعدل بالزمن Time Adjusted Rate of Return**

معدل الخصم الذي يؤدي إلى صافي قيمة حالية للمشروع الاستثمارى مساوية للصفر لذلك فهو يمثل عائد الفائدة الحقيقى للمشروع خلال عمره الانتاجى وهذا المصطلح مرادفاً لمعدل العائد الداخلي.

# المراجع


١- أحمد حسن ظاهر، **المحاسبة الإدارية** ( الأردن. عمان: دار وائل للطباعة والنشر،٢٠٠٢م).

٢- أحمد نور، **المحاسبة الإدارية وبحوث العمليات** (الإسكندرية: مؤسسة شباب الجامعة،١٩٨٩م).

٣- تشارلز هورنجرن، **محاسبة التكاليف- مدخل إداري** ، تعريب: أحمد حامد حجاج (الرياض: دار المريخ للنشر ،١٤١٧هـ،١٩٩٦م).

٤- رى إتش جاريسون، إريك نورين، **المحاسبة الإدارية**، ترجمة: د. محمد عصام الدين زايد، مراجعة: د. أحمد حامد حجاج ( الرياض: دار المريخ للنشر ١٤٢٣هـ، ٢٠٠٢م).

٥- د. سليمان سفيان، ود.مجيد الشرع، **المحاسبة الإدارية**، اتخاذ قرارات ورقابة (الأردن. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع،٢٠٠٢م).

٦- ليستر أي هيتجر، وسيرج ماتوتش، **المحاسبة الإدارية**( الرياض: دار المريخ للنشر، ١٤٢٣هـ، ٢٠٠٣م).