Salvage Value and Other Cash Flows

قيمة الإنقاذ والتدفقات النقدية الأخرى

The technique just demonstrated works if a project's cash flows are identical every year. But what if they are not? For example, what if a project will have some salvage value at the end of its life in addition to the annual cash inflows? Under these circumstances, a trial-and-error process may be used to find the rate of return that will equate the cash inflows with the cash outflows. The trial-and-error process can be carried out by hand; however, computer software programs such as spreadsheets can perform the necessary computations in seconds. Erratic or uneven cash flows should not prevent an analyst from determining a project's internal rate of return.

أثبتت التقنية نجاحها إذا كانت التدفقات النقدية للمشروع متطابقة كل عام. لكن ماذا لو لم يكونوا كذلك؟ على سبيل المثال ، ماذا لو كان لمشروع ما بعض القيمة الإنقاذية في نهاية عمره بالإضافة إلى التدفقات النقدية السنوية؟ في ظل هذه الظروف ، يمكن استخدام عملية التجربة والخطأ لمعرفة معدل العائد الذي سيساوي بين التدفقات النقدية والتدفقات النقدية الخارجة. يمكن إجراء عملية التجربة والخطأ يدويًا ؛ ومع ذلك ، يمكن لبرامج الكمبيوتر مثل جداول البيانات إجراء الحسابات الضرورية في ثوانٍ. يجب ألا تمنع التدفقات النقدية غير المنتظمة أو غير المتكافئة المحلل من تحديد معدل العائد الداخلي للمشروع .

Using the Internal Rate of Return

استخدام معدل العائد الداخلي

To evaluate a project, the internal rate of return is compared to the company's minimum required rate of return, which is usually the company's cost of capital. If the internal rate of return is equal to or greater than the required rate of return, then the project is

لتقييم المشروع ، تتم مقارنة معدل العائد الداخلي مع الحد الأدنى لمعدل العائد المطلوب للشركة ، والذي يكون عادةً تكلفة رأس مال الشركة. إذا كان معدل العائد الداخلي يساوي أو أكبر من معدل العائد المطلوب ، فإن المشروع يكون

considered to be acceptable. If the internal rate of return is less than the required rate of return, then the project is rejected.

In the case of the Glendale School District example, let us assume that the district has set a minimum required rate of return of 15% on all projects. Because the large mower's internal rate of return is only 12%, the project does not clear the 15% hurdle and should be rejected.

تعتبر مقبولة. إذا كان معدل العائد الداخلي أقل من معدل العائد المطلوب ، فسيتم رفض المشروع.

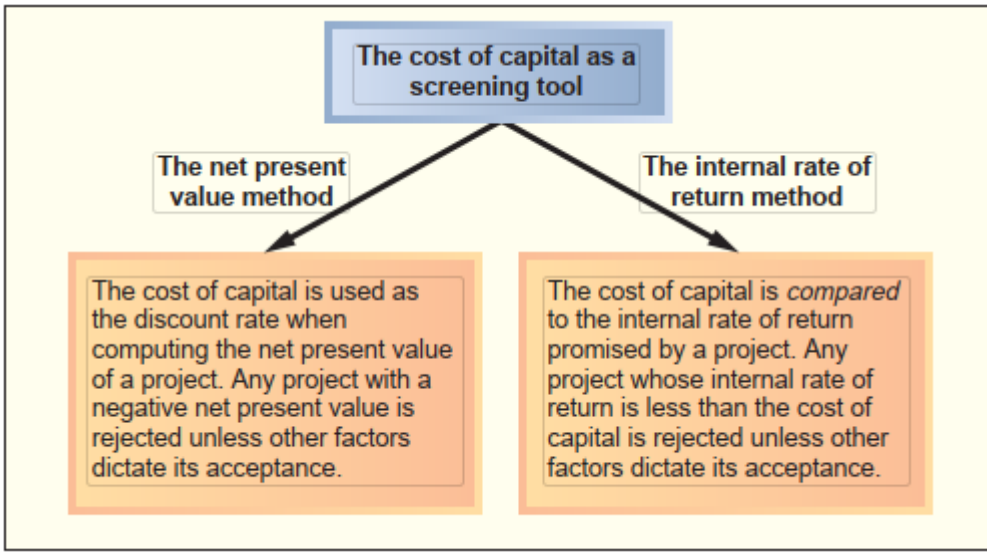
في حالة مثال مدرسة Glendale School District ، دعنا نفترض أن المنطقة قد حددت الحد الأدنى المطلوب من معدل العائد بنسبة ١٥٪ على جميع المشاريع. نظرًا لأن معدل العائد الداخلي للجزازة الكبيرة هو ١٢٪ فقط ، فإن المشروع لا يزيل عقبة الـ ١٥٪ ويجب رفضه.

The Cost of Capital as a Screening Tool

تكلفة رأس المال كأداة فحص

As we have seen in preceding examples, the cost of capital is often used to screen out undesirable investment projects. This screening is accomplished in different ways, depending on whether the company is using the internal rate of return method or the net present value method.

كما رأينا في الأمثلة السابقة ، غالبًا ما تستخدم تكلفة رأس المال لتصفية المشاريع الاستثمارية غير المرغوب فيها. يتم إجراء هذا الفحص بطرق مختلفة ، اعتمادًا على ما إذا كانت الشركة تستخدم طريقة معدل العائد الداخلي أو طريقة صافي القيمة الحالية.



Internal Rate of Return Method

طريقة معدل العائد الداخلي

When using the internal rate of return method to rank competing investment projects, the preference rule is: The higher the internal rate of return, the more desirable the project.

An investment project with an internal rate of return of 18% is usually considered preferable to another project that promises a return of only 15%. Internal rate of return is widely used to rank projects.

عند استخدام طريقة معدل العائد الداخلي لتصنيف المشاريع الاستثمارية المتنافسة ، فإن قاعدة التفضيل هي: كلما ارتفع معدل العائد الداخلي ، زادت رغبة المشروع.

عادة ما يُعتبر المشروع الاستثماري الذي يبلغ معدل عائده الداخلي ١٨٪ أفضل من مشروع آخر يعد بعائد ١٥٪ فقط. يستخدم معدل العائد الداخلي على نطاق واسع لتصنيف المشاريع.

Net Present Value Method

طريقة صافي القيمة الحالية

The net present value of one project cannot be directly compared to the net present value of another project unless the initial investments are equal. For example, assume that a company is considering two competing investments, as shown below:

لا يمكن مقارنة صافي القيمة الحالية لمشروع واحد بشكل مباشر مع صافي القيمة الحالية لمشروع آخر ما لم تتساوى الاستثمارات الأولية. على سبيل المثال ، افترض أن الشركة تفكر في استثمارين متنافسين ، كما هو موضح أدناه:

	Investment	
	A	B
Investment required	$(10,000)	$(5,000)
Present value of cash inflows	11,000	6,000
Net present value	$ 1,000	$ 1,000

Although each project has a net present value of $1,000, the projects are not equally desirable if the funds available for investment are limited. The project requiring an investment of only $5,000 is much more desirable than the project requiring an investment of $10,000. This fact can be highlighted by dividing the net present value of the project by the investment required. The result, shown below in equation form, is called the **project profitability index.**

على الرغم من أن صافي القيمة الحالية لكل مشروع يبلغ ١٠٠٠ دولار أمريكي ، إلا أن المشاريع ليست مرغوبة بنفس القدر إذا كانت الأموال المتاحة للاستثمار محدودة. المشروع الذي يتطلب استثمار ٥٠٠٠ دولار فقط مرغوب فيه أكثر بكثير من المشروع الذي يتطلب استثمار ١٠٠٠٠ دولار. يمكن إبراز هذه الحقيقة بقسمة صافي القيمة الحالية للمشروع على الاستثمار المطلوب. وتسمى النتيجة الموضحة أدناه في شكل معادلة بمؤشر قابلية المشروع للمشروع.

$$\text{Project profitability index} = \frac{\text{Net present value of the project}}{\text{Investment required}}$$

The project profitability indexes for the two investments above would be computed as follows:

سيتم حساب مؤشرات ربحية المشروع للاستثمارات المذكورة أعلاه على النحو التالي:

	Investment	
	A	B
Net present value (a)	$1,000	$1,000
Investment required (b)	$10,000	$5,000
Project profitability index, (a) ÷ (b)	0.10	0.20

When using the project profitability index to rank competing investments projects, the preference rule is: The higher the project profi tability index, the more desirable the project. Applying this rule to the two investments above, investment B should be chosen over investment A.

The project profitability index is an application of the techniques for utilizing constrained resources discussed in Chapter 13. In this case, the constrained resource is the limited funds available for investment, and the project profitability index is similar to the contribution margin per unit of the constrained resource.

عند استخدام مؤشر ربحية المشروع لتصنيف المشاريع الاستثمارية المتنافسة ، فإن قاعدة التفضيل هي: كلما ارتفع مؤشر قابلية المشروع للمشروع ، زادت الرغبة في المشروع. بتطبيق هذه القاعدة على الاستثمارين المذكورين أعلاه ، يجب اختيار الاستثمار "ب" على الاستثمار "أ".

مؤشر ربحية المشروع هو تطبيق لتقنيات استخدام الموارد المقيدة وفي هذه الحالة ، فإن المورد المقيد هو الأموال المحدودة المتاحة للاستثمار ، ومؤشر ربحية المشروع مشابه لهامش المساهمة لكل وحدة من المقيدة. الموارد.