

2- طريقة معدل العائد الداخلي على الاستثمار: Internal of Rate of Return (IRR)

معدل العائد الداخلي، هو معدل الخصم الذي يجعل القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة المتوقعة من المشروع الاستثماري مساوية للقيمة الحالية للتدفقات النقدية الخارجة المتوقعة للمشروع، ومن ثم فإن معدل العائد الداخلي هو معدل الخصم الذي يجعل صافي القيمة الحالية يساوي صفراً .

إن عملية تحديد معدل الخصم (العائد الداخلي) الذي يجعل صافي القيمة الحالية صفراً يعتمد إلى حد كبير على ما إذا كان التدفق النقدي للمشروع الاستثماري منتظماً أو غير منتظماً فعندما يكون العائد (التدفق) النقدي للمشروع الاستثماري منتظماً، فإن الخطوة الأولى في عملية تحديد معدل العائد الداخلي، هي استخراج معامل الخصم على وفق المعادلة الآتية:-

$$\text{معامل الخصم} = \frac{\text{كلفة الاستثمار}}{\text{العائد (التدفق) النقدي السنوي}}$$

بعد استخراج معامل الخصم يتم البحث عنه في جدول القيمة الحالية لدفعة دورية لدينار واحد في سطر السنة الأخيرة من عمر المشروع الاستثماري، وعند إيجاده تحت عمود فائدة معينة، فإن معدل فائدة هذا العمود هو معدل العائد الداخلي والمثال الآتي يوضح كيفية تحديد معدل العائد الداخلي لمشروع استثماري يكون فيه معدل العائد النقدي السنوي منتظماً.

مثال: مشروع استثماري كلفته المبدئية 379100 دينار ويحقق تدفق نقدي سنوي على النحو الآتي:-

السنة	العائد (التدفق) النقدي السنوي
1	100000
2	100000
3	100000
4	100000
5	100000

فإذا علمت أن الحد الأدنى لمعدل العائد المرغوب به 8%.

المطلوب / تقييم المشروع الاستثماري باستعمال معدل العائد الداخلي .
كلفة الاستثمار

$$\text{معامل الخصم} = \frac{\text{العائد النقدي السنوي}}{\text{كلفة الاستثمار}}$$

$$3.791 = \frac{379100}{100000} = \text{معامل الخصم}$$

وعند البحث عن معامل الخصم (3.791) في جدول القيمة الحالية لدفعة دورية لدينار واحد في سطر السنة الخامسة سنجد أنه تحت عمود معدل الفائدة (10%)، وبذلك فإن معدل العائد الداخلي للمشروع هو (10%)، وبذلك سيكون المشروع مقبولا، لأن معدل العائد الداخلي (10%) أكبر من الحد الأدنى لمعدل العائد المرغوب به (8%).

والسؤال الذي يطرح نفسه هو، ماذا لو وقع معامل الخصم بين معاملين أثبتين للخصم، وكل واحد منهم يقع تحت عمود معين للفائدة، فأين هذين المعدلين هو معدل العائد الداخلي؟ في هذه الحالة نعمل على حساب معدل العائد الداخلي، وكما هو موضح في المثال الآتي:-

مثال:- مشروع استثماري كلفته المبدئية 379100 دينار ويحقق تدفق نقدي سنوي على النحو الآتي:-

السنة	العائد (التدفق) النقدي السنوي
1	130000
2	130000
3	130000
4	130000
5	130000

فإذا علمت أن الحد الأدنى لمعدل العائد المرغوب به 18%.
المطلوب / تقييم المشروع الاستثماري باستعمال معدل العائد الداخلي

كلفة الاستثمار

$$\text{معامل الخصم} = \frac{\text{العائد النقدي السنوي}}{\text{كلفة الاستثمار}}$$

$$2.916 = \frac{379100}{130000} = \text{معامل الخصم}$$

وعند البحث عن معامل الخصم (2.916) في سطر السنة الخامسة، سنجد أنه يقع بين عمودين معدل الفائدة 20% و 22%، وللوصول إلى رقم أكثر دقة نستخدم الاستنتاج الخطي في تقريب معدل العائد الداخلي وكالاتي:-

معامل الخصم	التفاصيل
2.991	معدل فائدة 20 %
2.864	معدل فائدة 22 %
0.127	الفرق
معامل الخصم	التفاصيل
2.991	معدل فائدة 20 %
2.916	معدل العائد الداخلي
0.075	الفرق

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{الفرق بين معامل خصم المعدل} \\ \text{الأقل ومعامل خصم العائد الداخلي} \end{array} \right\} \times \text{فرق المعدلين} + \text{معدل العائد الداخلي} = \text{المعدل الأقل}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{الفرق بين معامل خصم} \\ \text{المعدل الأقل والمعدل الأكبر} \end{array} \right\}$$

$$\text{معدل العائد الداخلي} = 20\% + \left(\frac{0.075}{0.127} \times 2\% \right)$$

معدل العائد الداخلي = 21.2 % تقريباً.

وبذلك سيكون المشروع مقبولاً لأن معدل العائد الداخلي (21.2 %) أكبر من الحد الأدنى لمعدل العائد المرغوب به (18 %).

أما إذا كان العائد (التدفق) النقدي للمشروع الاستثماري غير منتظم في هذه الحالة، يتم استخراج معدل العائد الداخلي بطريقة التجربة والخطأ وتمر طريقة التجربة والخطأ بالخطوات الآتية:-

- حساب صافي القيمة الحالية بأي معدل خصم تختاره.
- إذا كان صافي القيمة الحالية المحسوب في أعلاه أقل من الصفر، عندئذ نحاول تخفيض معدل الخصم، لأنه كلما انخفض معدل الخصم زاد صافي القيمة الحالية، أما إذا كان صافي القيمة الحالية أكبر من الصفر فعندئذ نحاول زيادة معدل الخصم من أجل تخفيض القيمة الحالية وهكذا نستمر في تعديل معدل الخصم إلى أن نجد معدل الخصم الذي يجعل صافي القيمة الحالية مساوياً للصفر، وهذا المعدل سيكون هو معدل العائد الداخلي.
- مقارنة معدل العائد الداخلي للمشروع الاستثماري بمعدل كلفة رأس المال (معدل العائد المرغوب به)، ويصبح القرار الاستثماري متوقفاً على نتيجة تلك المقارنة وكالاتي:-

إذا كان معدل العائد الداخلي $<$ معدل العائد المرغوب به : يقبل المشروع
إذا كان معدل العائد الداخلي $>$ معدل العائد المرغوب به : يرفض المشروع
إذا كان معدل العائد الداخلي $=$ معدل العائد المرغوب به : يمكن رفض أو قبول المشروع
ويمكن توضيح المقارنة من خلال الشكل الاتي:

الشكل (3-6)

تقييم المشروع الاستثماري بطريقة معدل الغائد الداخلي

