المحاضرة 09: تقييم المشاريع 2

ـ معيار القيمة الحالية الصافية (VAN):

1-1 تعريف القيمة الحالية الصافية (VAN):

تطبيقا لمبدأ القيمة الزمنية للنقود يمكن تعريف القيمة الحالية الصافية في الزمن 0 بأنها لفرق بين القيمة الحالية للتدفقات النقدية الصافية للخزينة التي تنتج عن استغلال المشروع الاستثماري و بين تكلفة نفس المشروع أي القيمة الأصلية له

2-1 حساب القيمة الحالية الصافية لمشروع استثماري:

يتم حساب VAN باستخدام المعادلة التالية:

$$VAN=\sum T_p(1+t)^{-p}+VR(1+t)^{-n}-I_0$$

في حالة VR=0 تصبح العلاقة كالتالي:

$$VAN=\sum T_p(1+t)^{-p}-I_0$$

يسمى المقدار $(1+t)^{-p}$ بمعامل الخصم حيث p يمثل رتبة السنة و تكون بين 1 و n

قبل تطبيق معادلة VAN يجب حساب CAF

$$\mathbf{VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^{n} CF_t * (1+k)^{-t}}$$

حيث:

- **VAN**: القيمة الحالية الصافية للمشروع؛
- $\mathbf{I_0}$: المبلغ الأصلي للاستثمار؛
- $\mathbf{CF_t}$: قيمة التدفق النقدي الداخل للفترة t؛
- **k**: معدل الاستحداث أو التحيين (معدل تكلفة رأس المال)؛
- **n**: مدة حياة المشروع.

3-1 تفسير القيمة الحالية الصافية VAN:

يكون الاستثمار ذو مردودية إذا كان VAN>0 و بالتالي كل مشروع ليس له مردودية يكون له VAN<0 يكون مرفوضا

2- طريقة الاسترداد لرأس المال المستثمر (DR):

1-2 تعريف فترة الاسترداد: هي معيار يعتمد على مبدأ السيولة حيث تطبق طريقة فترة الاسترداد بتحيين التدفقات النقدية الصافية للخزينة لمشروع استثماري ما و المقصود بفترة الاسترداد هي المدة اللازمة لاسترجاع رأس المال المسترجع

2-2 حساب فترة الاسترداد:

يتم البحث عن فترة الاسترداد أي البحث عن المدة n التي يتحقق عندها الشرط VAN=0 أي

$$\sum T_p(1+t)^{-p}+VR(1+t)^{-n}=I_0 \text{ : أي } \sum T_p(1+t)^{-p}+VR(1+t)^{-n}-I_0=0$$

و يتم البحث عن المدة n التي يتحقق عندها الشرط و ذلك بجمع التدفقات النقدية الصافية المحينة المتراكمة حتى الوصول إلى الدورة التي تغطي فيها هذه التدفقات النقدية المبلغ الأصلي للاستثمار I_0 وإذا كانت المدة تقع بين دورتين يمكن استعمال طريقة الاستكمال الخطي من أجل حساب أجزاء السنة المكملة للمدة الصحيحة.

3-2 تفسير معيار فترة الاسترداد: تقوم المؤسسة بتحديد المدة التي تراها مناسبة لاسترجاع رأس مالها المستثمر و عادة تكون هذه المدة أقل ما يكون لتتفادى بذلك المؤسسة الأخطار الممكنة و يكون المشروع الاستثماري مقبولا إذا كانت مدة استرجاعه أقل من المدة القصوى التي حددتها المؤسسة لاسترجاع رأس مالها المستثمر.

3- المقارنة بين المشاريع الاستثمارية:

عند استعمال القيمة الحالية الصافية فإن الاختيار بين عدة مشاريع استثمارية يتم باختيار المشروع الاستثماري الأكثر مردودية أما باستخدام طريقة فترة الاسترداد فيتم اختيار المشروع الذي تكون مدة استرجاعه أقل.

4. معدل العائد الداخلي TRI:

يعرف معدل العائد الداخلي للمشروع على أنه معدل الخصم الذي تتساوى فيه التدفقات الحالية الداخلة مع التدفقات الحالية الخارجة، وبتعبير آخر هو معدل الإستحداث الذي يجعل القيمة الحالية الصافية للمشروع مساوية للصفر وهذا حسب ماتوضحه العلاقة التالية:

$$\sum_{t=0}^{K} I_t * (1+TRI)^{-t} = \sum_{t=1}^{n} CF_t * (1+TRI)^{-t}$$

$$-\sum_{t=0}^{K} I_t * (1+TRI)^{-t} + \sum_{t=1}^{n} CF_t * (1+TRI)^{-t} = 0$$

أي:

$$VAN(TRI) = 0$$

قاعدة القرار بالنسبة لمعدل العائد الداخلي: يمكن أن تكون هنالك 3 حالات في إختيار مشروع إستثماري:

- إذا كان معدل العائد الداخلي للمشروع أكبر من معدل الإستحداث، هذا يعني أن القيمة الحالية الصافية موجبة، وبذلك تقبل المشروع؛
- إذا كان معدل العائد الداخلي للمشروع أقل من معدل الإستحداث، هذا يعني أن القيمة الحالية الصافية سالبة، وبذلك نرفض المشروع؛
- إذا كان معدل العائد الداخلي للمشروع مساوي لمعدل الإستحداث، هذا يعني أن القيمة الحالية الصافية معدومة، وبذلك نرفض المشروع لأنه غير مربح.

كيفية حساب معدل العائد الداخلي: لحساب معدل العائد الداخلي للمشاريع التي تفوق مدة حياتها سنتين دون استخدام الحاسوب، ينبغي استخدام طريقة الحصر الخطي، حيث نقوم بإختيار معدل استحداث K1 الذي تكون عنده القيمة الحالية الصافية موجبة، ثم نختار معدل استحداث K2 الذي تكون عنده القيمة الحالية الصافية سالبة، وبعد ذلك نقوم بعملية الحصر الخطي حتى نتحصل على معدل الإستحداث الذي يجعل القيمة الحالية الصافية للمشروع معدومة، وللقيام بعملية الحصر ينبغي القيام بالخطوات التالية:

حسب قيمة معدل العائد الداخلي عن طرق الحصر الخطي

k_1	VAN_p	القيمة الحالية الصافية موجبة
TRI	0	القيمة الحالية الصافية معدومة
k_2	VAN_n	القيمة الحالية الصافية سالبة

أي:

$k_2 - k_1$	$VAN_n - VAN_p$
$TRI - k_1$	$0 - VAN_p$

منه يمكن حساب معدل العائد الداخلي من خلال العلاقة التالية:

$$TRI = k_1 + (k_2 - k_1) * \frac{(0 - VAN_p)}{(VAN_n - VAN_p)}$$

أو:

$$TRI = k_1 + (k_2 - k_1) * \frac{(VAN_p - 0)}{(VAN_p - VAN_n)}$$