المحاضرة الثانية عشر: اختيار الاستثمارات (تابع)

ثالثا: الأدوات المرتكزة على القيمة الحالية (التحيين)

تعالج المعايير القائمة على القيمة الحالية العيوب السابقة في الأساليب المرتكزة على المردودية، وأهمها على الإطلاق هو أخذ الزمن بعين الاعتبار في عملية التقييم، حيث تعتمد هذه المعايير على استخدام مفهوم القيمة الحالية والذي يعني باختصار أن الوحدة النقدية المتوقع الحصول عليها أو إنفاقها مستقبلا تقل عن قيمتها الحسابية (قيمتها الآن).

فمثلا إذا كان سعر الفائدة (أو الخصم) هو 10%

فإن 100 دج بعد سنة قيمتها في الآن هي $100 \times \frac{1}{(1+\%10)^1}$ = 90.9 دج

أما 100 دج الآن فهي تساوي العام المقبل $100 \times (1+10\%)^1$ = 110 دج

1. صافي القيمة الحالية VAN: يعرف معيار القيمة الحالية الصافية (VAN) على أنه عبارة عن الفرق بين القيمة الحالية للتدفقات النقدية الصافية (VA) التي تتحقق على مدى عمر المشروع الاستثماري –بما فيها قيمة الخردة في نهاية عمره– وبين القيمة الابتدائية للمشروع (I).

❖ **طريقة حساب صافي القيمة الحالية VAN**

أ– في حالة عدم تساوي التدفقات النقدية:

$$VAN = VA - I$$

$$= \left[\left(\frac{R1}{(1+i)^1} + \frac{R2}{(1+i)^2} + \frac{R3}{(1+i)^3} + \ldots + \frac{Rn}{(1+i)^n}\right) + \frac{SV(1-t)}{(1+i)^n}\right] - I$$

$$VAN = \left[\sum_{k=1}^{n} R_k \frac{1}{(1+i)^k} + \frac{SV(1-t)}{(1+i)^n}\right] -$$

ب– في حالة تساوي التدفقات النقدية:

$$VAN = R \times \left[\frac{1-(1+i)^{-n}}{i}\right] + \frac{SV(1-t)}{(1+i)^n} - I$$

قاعدة قبول أو رفض المشروع الإستثماري حسب هذا الأسلوب تكون كالتالي:

- في حال VAN>0 المشروع مقبول.
- في حال VAN≤0 المشروع مرفوض.
- أما في حال كون المفاضلة تتم بين مشاريع استثمارية بديلة فالمشروع الأفضل هو الذي يحقق أكبر VAN تكون أكبر من 0.

– وفي حال كون هذه المشاريع مستقلة تختار المؤسسة جميع المشاريع التي لها VAN تكون أكبر من 0، في حدود الإمكانيات المالية للمؤسسة.

❖ **عيوب طريقة صافي القيمة الحالية:** على الرغم من كون هذه الطريقة تأخذ بعين الاعتبار القيمة الزمنية للنقود بالإضافة إلى جميع التدفقات النقدية للاستثمار، كما أنها تعتبر طريقة سهلة ودقيقة للحساب، فإن هناك بعض الانتقادات الموجهة إليها وأهمها:

– عدم الوصول إلى ترتيب سليم للاقتراحات الاستثمارية في حال اختلاف قيمة الاستثمار الأصلي والعمر الإنتاجي.

– المشكل المطروح في حال تساوي القيمة الحالية للاقتراحات الاستثمارية.

2. مؤشر الربحية PI: بهدف تجنب التأثيرات السلبية لمؤشر صافي القيمة الحالية يستخدم مؤشر جديد وهو مؤشر الربحية من أجل تحييد أثر الحجم والعمر على القيمة الحالية الصافية، وبهذا فهو أسلوب للمقارنة والمفاضلة بين المشاريع الاستثمارية ذات الأحجام المختلفة والعمر الإنتاجي المختلف.

ويعرف مؤشر الربحية على أنه نسبة مجموع التدفقات النقدية الصافية بالقيمة الحالية –بما فيها قيمة الخردة– (VA) إلى تكلفة الإستثمار المبدئية (I).

❖ **طريقة حساب مؤشر الربحية PI**

أ– في حال عدم تساوي التدفقات النقدية:

$$PI=\frac{VA}{I}=\frac{\left[\left(\frac{R1}{(1+i)^1}+\frac{R2}{(1+i)^2}+\frac{R3}{(1+i)^3}+\ldots+\frac{Rn}{(1+i)^n}\right)+\frac{SV(1-t)}{(1+i)^n}\right]}{I}$$

$$PI=\frac{VA}{I}=\frac{\left[\sum_{k=1}^{n} R_k\frac{1}{(1+i)^k}+\frac{SV(1-t)}{(1+i)^n}\right]}{I}$$

ب– في حال تساوي التدفقات النقدية:

$$PI=\frac{VA}{I}=\frac{R\times\left[\frac{1-(1+i)^{-n}}{i}\right]+\frac{SV(1-t)}{(1+i)^n}}{I}$$

✓ قاعدة قبول أو رفض المشروع الإستثماري حسب هذا الأسلوب تكون كالتالي:

- في حال PI>1 المشروع مقبول
- في حال PI≤1 المشروع مرفوض

✓ أما في حال كون المفاضلة تتم بين مشاريع إستثمارية بديلة فالمشروع الأفضل هو الذي يحقق أكبر PI تكون أكبر من 1.

✓ وفي حال كون هذه المشاريع مستقلة تختار المؤسسة جميع المشاريع التي لها PI تكون أكبر من 1، في حدود الإمكانيات المالية للمؤسسة.

3. معدل المردودية الداخلي TIR: إن الانتقاد الرئيسي الموجه للطريقتين السابقتين هو التدخل الإداري في تحديد معدل الخصم (أو الفائدة)، ما يدخل عنصر التقدير الشخصي والتحيز في المفاضلة بين المشاريع الاستثمارية المختلفة، وللتغلب على هذا العيب نلجأ إلى استخدام أسلوب معدل العائد الداخلي على الاستثمار، والذي يعرف على أنه: المعدل الذي تتساوى عنده التكلفة المبدئية للاقتراح الاستثماري (I) مع القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية المتوقع تولدها عن المشروع أثناء حياته(VA).

وبعبارة أخرى فهو المعدل الذي يجعل صافي القيمة الحالية (VAN) مساويا للصفر.

أي : VAN = 0 أو VA = I

$$\left[\left(\frac{R1}{(1+i)^1}+\frac{R2}{(1+i)^2}+\frac{R3}{(1+i)^3}+\ldots+\frac{Rn}{(1+i)^n}\right)+\frac{SV(1-t)}{(1+i)^n}\right]-I=0$$

$$R\times\left[\frac{1-(1+i)^{-n}}{i}\right]+\frac{SV(1-t)}{(1+i)^n}-I=0$$

✓ قاعدة قبول أو رفض المشروع الاستثماري حسب هذا الأسلوب تكون من خلال مقارنة TIR بسعر الخصم (أو الفائدة) i، كالتالي:

- في حال TIR>i المشروع مقبول
- في حال TIR≤i المشروع مرفوض

✓ أما في حال كون المفاضلة تتم بين مشاريع استثمارية بديلة فالمشروع الأفضل هو الذي يحقق أكبر TIR تكون أكبر من i.

✓ وفي حال كون هذه المشاريع مستقلة تختار المؤسسة جميع المشاريع التي لها TIR تكون أكبر من i، في حدود الإمكانيات المالية للمؤسسة.

❖ **طريقة حساب معدل العائد الداخلي TIR**

توجد عدة طرق لحساب معدل العائد الداخلي أكثرها شيوعا هي طريقة **التجربة والخطأ**، عن طريق محاولة إيجاد معدل العائد الذي يجعل قيمة VAN مساوية للصفر.

كما تعتمد هذه الطريقة على حساب صافي القيمة الحالية للإيرادات المتوقعة VAN بين معدلين للخصم أحدهما يظهرها بالموجب والثاني يظهرها بالسالب، ثم نحسب معدل العائد الداخلي باستخدام المعادلة الرياضية التالية:

i1 VAN1 (+)

i2 VAN2 (−)

i1 < i2 VAN1 > VAN2

$$TIR=i_1+\frac{(i_2-i_1)\times VAN_1}{VAN_1-VAN_2}$$