المحور السادس

المفاضلة بين المشاريع الاستثمارية

آليات اتخاظ القرارات الاستثمارية

تقع على عاتق متخذ القرار المالي مهمة اتخاذ القرارات المتعلقة بالمفاضلة بين البدائل الاستثمارية وذلك في حالات تجديد الاستثمار أو توسيع النشاط أو استبدال التكنولوجيا الحالية.

1- **مفهوم الإستثمار:** هو استخدام رأس المال في تمويل نشاط معين قصد تحقيق ربح مستقبلي، بحيث يكون الاستثمار مقبولا اذا تطابق مع المعايير المقبولة المعمول بها أو حقق الأرباح المنتظرة وعليه فأساس تقييم المشاريع يرتكز على:

- العوائد المنتظرة من المشروع.
- تكلفة الأموال المستثمرة في المشروع.

2- **خصائص المشروع الاستثماري:** وهي كالتالي:

- **رأس المال المستثمر:** هو النفقة المستخدمة في انجاز المشروع رمزها CI.
- **مدة المشروع:** من أجل التقييم الجيد للأرباح المنتظرة من المشروع من الضروري تحديد مدة الاستثمار والتي تقدر عادة بمدة الاهتلاك رمزها DI.
- **التدفقات النقدية المتولدة من المشروع:** تتمثل في العوائد النقدية الناتجة عن الفرق بين التحصيلات المستلمة والنفقات المسددة، يرمز لها بـ CF وهي المدخلات النقدية السائلة للمشروع والتي تكون مستمرة زمنيا خلال السنة، الا أنه وقصد تبسيط الحساب فانه يتم عدها في أخر كل دورة مالية.

3-معايير وأدوات المفاضلة بين المشاريع في البيئة الأكيدة:

ترتكز عملية التقييم على مقارنة رأس المال المستثمر في المشروع CI بمجموع التدفقات النقدية المحققة خلال مدة المشروع CF، وتعتمد في ذلك على طرق تقليدية وأخرى حديثة.

أ- **الأدوات التقليدية لتقييم المشاريع:** وترتكز على المردودية وهي:

- **مدة الاسترجاع (الاسترداد):** هي المدة الضرورية لاسترجاع رأس المال المستثمر في المشروع من خلال تجميع العوائد المنتظرة منه:

في حالة تساوي التدفقات النقدية: يحسب كمايلي: $\mathbf{DR = \frac{CI}{CF}}$

في حالة عدم تساوي التدفقات النقدية: يحسب مباشرة من توزيع التدفقات النقدية بالعين المجردة. او وفقا للعلاقة $I_0 = \sum_{i=1}^{n \to DR} CF_i$ حيث $(I_0 = Ci)$

أساس الاختيار هنا هو انتقاء المشروع الذي يسترد رأس ماله المستثمر في أقل مدة زمنية (المشاريع البديلة)، أما في (المشاريع المستقلة) فنختار كل المشاريع التي مدة استردادها أقل من مدة الاسترداد القياسية المعطاة.

- **معدل العائد المحاسبي (المردودية المتوسطة):** يستعمل لقياس مردودية الأموال المستثمرة خلال عمره المفترض الى التكلفة المتوسطة للمشروع وتحسب كما يلي: $TRC = \frac{MCF}{CI}$.

MCF هو متوسط التدفقات النقدية / TRC هو معدل العائد المحاسبي.

أساس الاختيار هنا هو انتقاء المشروع صاحب أعلى معدل العائد المحاسبي والذي يفوق معدل الفائدة في السوق (مشاريع تبادلية)، أما في المشاريع المستقلةفنختار كل المشاريع التي حققت معدلات أعلى من المطلوب.

ب-**الأدوات الحديثة لتقييم المشاريع:** ترتكز على التحيين والذي يقصد به تحديد القيمة الحالية لتدفق مالي مستقبلي، وهو أداة تسمح بمقارنة تدفق مالي في لحظة زمنية آنية بقيمته في لحظة زمنية مستقبلية، ومنه فإن الأساس هنا هو تثمين الزمن أي دراسة أثر التغير في الزمن على القيمة النقدية لأصل مالي معين.

- **المعايير المعدلة بالزمن:** ترتكز هذه المعايير على القيمة الزمنية للنقود، ومن أهمها صافي القيمة الحالية ومعدل العائد الداخلي ،ودليل الربحية. ومن الضروري التطرق لموضوع الخصم والقيمة الحالية للنقود.

- **تعريف الخصم (التحيين):** نهتم في هذه الحالة بمعرفة القيمة الحالية لمبلغ نتوقع استلامه في فترة مستقبلية، فإذا كنا مثلا نستثمر دينار واحد اليوم ونحصل على 1,1 دج في السنة القادمة أي بمعدل 10%، فإنّ 1,1 دج الذي نستلمه بعد سنة يساوي 1 دج نستلمه اليوم، وبالتالي فإنّ 1 دج بعد عام له قيمة حالية تساوي: $1\times(1,1)^{-1}=$ 0,91 دج وهذا في حالة معدل الخصم (التحيين) هو 10%، وبنفس الطريقة بعد 15 سنة مثلا، فإنّ 1 دج الذي نستلمه بعد 15 سنة له قيمة حالية تساوي $1\times(1,1)^{-15}=$ 0,24 دج.

- **فترة الاسترداد المخصومة أو المحينة:** بالنظر إلى أنّ معيار فترة الاسترداد يتجاهل تغير القيمة الزمنية للنقود، فقد جاء هذا المعيار ليغطي هذا العيب؛ حيث يستحدث التدفقات النقدية المتولدة عبر الزمن بمعامل تحيين (خصم)، وتحسب كالتالي:

$$VA_i = CF_i(1+t)^{-i}$$

ثم مراكمة أو تجميع هذه التدفقات النقدية المحينة (VA) لحساب فترة الاسترداد المخصومة. والتي تحسب في هذه الحالة كما يلي:

$$I_0 = \sum_{i=1}^{n\rightarrow DR} VA_i = \sum_{i=1}^{n\rightarrow DR} CF_i(1+t)^{-i}$$

حيث: $(1+t)^{-i}$ هو معامل التحيين (الخصم) و t هو معدل الخصم (التحيين) او تكلفة رأس المال؛

CF_i هي التدفقات النقدية؛

VA_i هي القيمة الحالية للتدفقات النقدية (FC)؛

n هو عمر الاقتصادي للمشروع؛

- **صافي القيمة الحالية VAN:** تكون المعادلة الأساسية لحسابها كالتالي:

$$VAN = \sum VA(CF) - CI$$

عندما يكون CF غير متساوي: فتحسب قيمته الحالية كتالي:

$$VA(CF) = \sum \frac{cf_t}{(1+k)^t}$$

t = السنة / k = معدل الخصم

عندما يكون CF متساوي: فتحسب قيمته الحالية كالتالي:

$$\sum VA(CF) = CF\left[\frac{1-(1+k)^{-N}}{K}\right]$$

N = عدد سنوات المشروع

- عندما تنفق CI في سنة واحدة فإن: $VA(CI)=CI$
- عندما تنفق CI في عدة سنوات فإن: $VA(CI) = \sum \frac{CI_t}{(1+k)^t}$
- بعد الحساب نقوم بالتعويض في المعادلة الأساسية ويكون أساس الاختيار هنا هو انتقاء المشروع صاحب VAN الموجب (البديلة)، أو اختيار كل المشاريع ذات VAN الموجب(المستقلة).

- **مؤشر الربحية PI:** بهدف تجنب التأثيرات السلبية لصافي القيمة الحالية استحدث مؤشر الربحية والذي يمكن أن يفاضل بين عدة مشاريع مختلفة في الحجم والتكلفة، ويحسب كمايلي: $PI= \frac{VAN}{CI} + 1$
  - يكون القرار مقبولا حسب هذا المعيار اذا كانت $PI > 1$، ويرفض اذا كانت $PI \geq 1$.
  - اذا تعددت المشاريع نختار المشروع ذو أعلى مؤشر ربحية.

2.2.4 **معامل العائد (المردودية) الداخلي (TRI):** يعبر عن معدل الخصم (التحيين) الذي تتساوى عنده القيمة الحالية للتدفقات النقدية المتولدة عن المشروع (VA) مع التكلفة المبدأية له (I_0). أو هو معدل الخصم (التحيين) الذي تكون عنده صافي القيمة الحالية (VAN) معدومة أي VAN= 0 .

ويحسب بالعلاقة التالية: $$I_0 = \sum_{i=1}^{n} FC_i\,(1+TRI)^{-i}$$

أو

$$I_0 = CF \times \frac{1-(1+TRI)^{-n}}{TRI}$$

كما يمكن تحديد قيمة معدل العائد الداخلي(TRI) بأسلوب التجربة والخطأ حيث يكون محصورا بين معدلي خصم هما t_1 و t_2، حيث أنّ:

t_1 هو معدل الخصم الذي يجعل VAN عند أقل قيمة موجبة؛

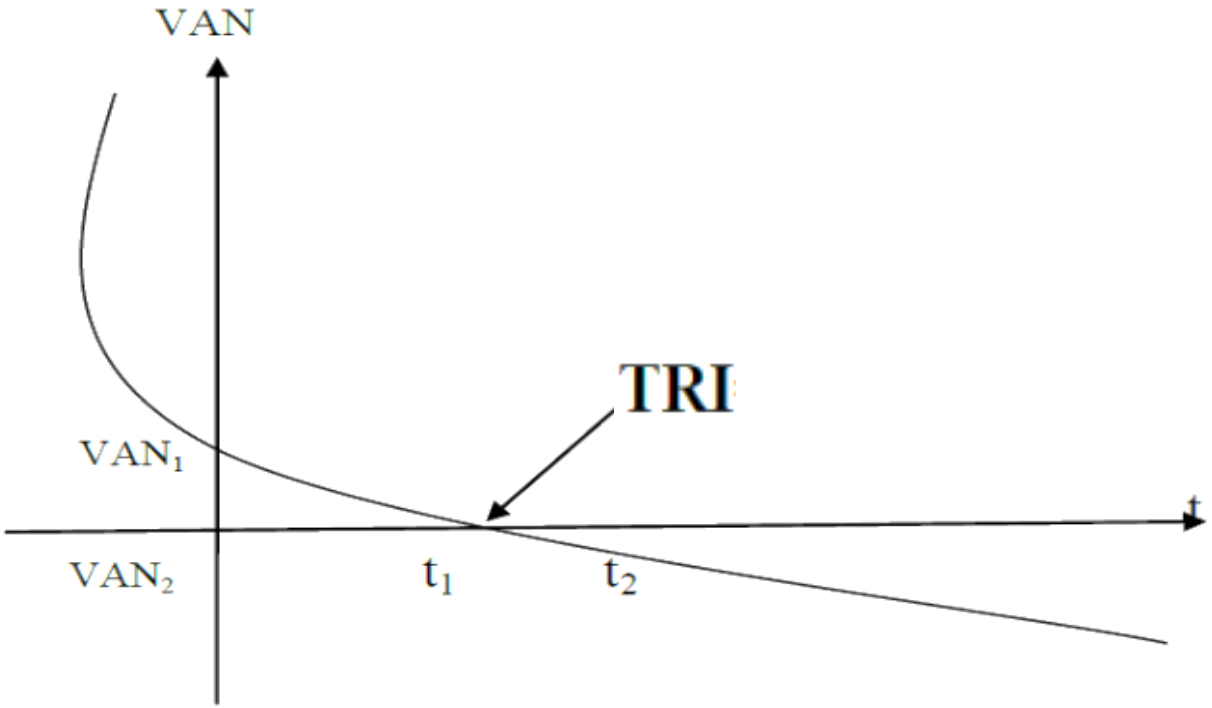
t_2 هو معدل الخصم الذي يجعل VAN عند أكبر قيمة سالبة.

ويعطى بالعلاقة التالية: $$TRI = t_1 + \frac{VAN_{t1}}{VAN_{t1} - VAN_{t2}} \times (t_2 - t_1)$$

حيث: $t_1 < t_2$ و $VAN_{t1} > VAN_{t2}$

ويمكن التعبير عن ذلك بيانيا كما يلي:

$$VAN = VA - I_0 \rightarrow VAN = \sum_{i=1}^{n} FC_i\,(1+t)^{-i} - I_0 \quad \text{أو} \quad VAN = CF \times \frac{1-(1+t)^{-n}}{t} - I_0$$



المنحنى البياني لصافي القيمة الحالية ومعدل العائد الداخلي

ملاحظة: يتم مقارنة معدل العائد الداخلي (TRI) مع معدل الخصم (t) كما يلي:

- ✓ إذا كان TRI **أكبر** من t فإنّ المشروع مربح **ومقبول**؛
- ✓ إذا كان TRI **أقل** من t فإنّ المشروع خاسر **ومرفوض**؛
- ✓ في حالة وجود **عدة بدائل استثمارية** (أي في حالة المفاضلة) يتم اختيار المشروع ذو **TRI الأكبر**.

- **مزايا معدل العائد الداخلي:** له نفس مزايا معيار صافي القيمة الحالية إضافة إلى أنّه يتجنب مشكلة تحديد معدل الخصم كما هو الحال بالنسبة لمعيار صالفي القيمة الحالية.
- **عيوب معدل العائد الداخلي:** - لا يأخذ بحالة عدم التأكد؛
  - يتطلب جهدا ووقتا أكبر.