**المحور الأول: معايير تقييم الربحية التجارية للمشاريع في ظل ظروف التأكد**

**سنتطرق أولا لمفهوم القيمة الزمنية للنقود**

**أولا: القيمة الزمنية للنقود:**

 من المعلوم أن قيمة الوحدة النقدية تختلف بإختلاف الزمن الذي تتحقق فيه فلو خيرنا شخصا ما بين أن نعطيه مبلغا اليوم أو بعد سنة فهو حتما سيختار اليوم لأنه بإمكانه إستثمار المبلغ أو إيداعه في البنك فيحصل بعد سنة على المبلغ+ الربح (أو الفائدة) إذن تختلف قيمة الوحدة النقدية بإختلاف الزمن الذي تتحقق فيه وهذا ما يسمى **بالقيمة الزمنية للنقود** ولكي نجري مقارنة صحيحة بين مبلغين نقديين يجب أن يكونا متحققين في لحظة واحدة أما إذا اختلف الزمن فيجب أن نحدد زمنا معينا ثم نحسب قيمة كل من هذين المبلغين في ذلك الزمن وإذا كان الزمن المختار هو السنة الحالية فإننا نسميه القيمة المحتسبة لكل مبلغ " **القيمة الحالية للمبلغ**". تعني كم يساوي حاليا مبلغ من المال يتدفق في المستقبل وتسمى عملية احتساب القيمة الحالية للمبلغ أو مبالغ تتدفق في المستقبل بعملية الخصم.

**- إحتساب القيمة الحالية للتدفقات النقدية:**

بما أن المبلغ الذي يتوفر اليوم هو أفضل من المبلغ الذي يتوفر بعد سنة، ونفسر ذلك بأن المبلغ الذي يتوفر اليوم (سنة0) وترمز له بِـــــــــ P يمكن اقراضه لمدة سنة واحدة بسعر فائدة سنوي i فيصبح بعد سنة (1+i)P ويمكن إقراض المبلغ (1+i)P خلال السنة الثانية فيصبح بعد سنتين 2(1+i)P ....... بعد سنة n سنة n(1+i)P

وإذا رمزنا بالحرف S لقيمة المبلغ في السنة n فإن المعادلة تصبح على الشكل التالي:

 n(1+i)S=P وهي القيمة المستقبلية لمبلغ جاري

أما القيمة الحالية لمبلغ مستقبلي فتصبح:

$$P=\frac{S }{(1+i)n}$$

المعادلة أعلاه تعبر عن القيمة الحالية P لمبلغ مستقبلي S يتحقق في السنة n بسعر فائدة i ويسمى الكسر $\frac{1}{(1+i)n}$

معامل الخصم (الفائدة) أي القيمة الحالية للوحدة النقدية التي نحصل عليها في نهاية الفترة لمدة n من السنوات.

**أمثلة:**

1- ماهو المبلغ الذي يصل إليه مبلغ 100$ بعد سنتين من اليوم إذا كان سعر الفائدة السائد حاليا هو 8 % وكانت الفائدة تدفع سنويا.

116.64$=2(0.08+1) (100)=S

2- ماهي القيمة الحالية لمبلغ 126 $ لمبلغ يتحقق بعد 3 سنوات من اليوم إذا كان معدل الخصم 8 %

 126( $\frac{1}{(1+0.08)3}$)=100$=P

3- إذا كانت لدينا عدة تدفقات نقدية غير متساوية أي S1 في السنة 1،.........Sn في السنة n فإن مجموع القيم الحالية لهذا المبلغ تكون كما يلي:

$$P=\frac{S1}{(1+i)}+\frac{S2}{\left(1+i\right)2}+…………….+\frac{Sn}{\left(1+i\right)n}$$

4- عندما تكون التدفقات السنوية متساوية S1=S2=.........=.Sn فإن مجموع القيم الحالية لهذا المبلغ تكون:

$$P=\frac{S}{i}\left[1-\frac{1}{\left(1+i\right)n}\right]$$

مثال: نفرض أننا نحصل على 100$ في السنة الأولى، 200$ في السنة الثانية و 300$ في السنة الثالثة.

- ماهو مجموع القيم الحالية لهذه التدفقات النقدية إذا كان معدل الخضم هو 8%.

$$P=\frac{100}{(1+0.08)}+\frac{200}{\left(1+i\right)2}+\frac{300}{\left(1+i\right)3}$$

P=502.2 $

مثال2: ماهي القيمة الحالية لمبلغ 100$ يتدفق سنويا على مدى 5 سنوات إذا كان معدل الخصم 10%

$$P=\frac{100}{0.1}\left[1-\frac{1}{\left(1+0.1\right)5}\right]$$

 P=379.1$

**ثانيا معايير تقييم المشاريع المخصومة**

يقصد بمعايير التقييم المخصومة تلك المعايير التي تأخذ الزمن بعين الاعتبار عند القيام بعملية التقييم، أو هي تلك المعايير المعدلة بالوقت، أو التي تأخذ القيمة الزمنية للنقود بعين الاعتبار.

1-**معيار صافي القيمة الحالية (Valeur Actuelle Nette):**

 إن القيمة الحالية الصافية التي يمكن أن يحققها مشروع هي عبارة عن حاصل طرح مجموع القيم الحالية لصافي التدفقات النقدية الإستثمارية من القيمة الحالية لصافي التدفقات وإذا رمزنا إلى صافي القيمة الحالية بالرمز VAN وبإفتراض أن المشروع بدأ تشغيله في السنة "0" يمكن حساب القيمة الحالية على النحو التالي:

**صافي القيمة الحالية (*VAN*) = مجموع القيم الحالية للتدفقات النقدية السنوية الصافية – مجموع القيم الحالية للتكاليف الاستثمارية.**

***∑ CFN***

***(1+ i)n***

*-* ***I0***

 **VAN=**

**حيث أن:**

*CFN*: التدفقات النقدية السنوية الصافية.

*I0* : التكاليف الاستثمارية في الزمن صفر.

*i* : معدل الخصم (في اغلب الحالات يكون معدل الفائدة السائد في السوق)

**ملاحظة:** في حالة وجود قيمة تصفوية فإنه يجب إضافة قيمتها إلى قيمة التدفقات النقدية السنوية الصافية في السنة الأخيرة من عمر المشروع.

متى يصبح المشروع رابحاً:

- إذا كانت 0 *VAN>* فان المشروع مقبول (يحقق ربح).

- إذا كانت 0 *VAN<* فان المشروع مرفوض (يحقق خسارة).

- إذا كانت 0 =*VAN* فان المشروع مرفوض (لايحقق لاربح ولا خسارة).

أما عند المقارنة مع عدة مشاريع استثمارية فيعتبر المشروع الأفضل الذي يحقق صافي قيمة حالية أكبر.

**مثال**:

لدى شركة بديلين للإختيار بينهما أ و ب:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **البيان** | **البديل أ** | **البديل ب** |
| **تدفقات إستثمارية** | 3000 | 5000 |
| **القيمة التصفوية** | 800 | 1000 |
| **العمر الإنتاجي** | 4 | 5 |
| **التدفقات السنوية قبل الإهتلاك والضريبة** | 1000 | 1500 |

قيمة الضريبة 20 % ومعدل الخصم 10%.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المعلومات** | **البديل أ** | **البديل ب** |
| **ت ن س قبل الاهتلاك والضريبة** | 1000 | 1500 |
| **- الإهتلاك** | 550 | 800 |
| **ت ن س الخاضع للضريبة** | 450 | 700 |
| **- الضريبة** | 90 | 140 |
| **ت ن الصافي بعد الضريبة** | 360 | 560 |
| **+ قيمة الإهتلاك** | 550 | 800 |
| **CFN** | 910 | 1360 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **البديل أ** | **البديل ب** |
| **السنة** | **معدل الخصم** | CFN | CFN/(1+i)n | CFN | CFN/(1+i)n |
| 01 | 0.909 | 910 | 827.19 | 1360 | 1236.24 |
| 02 | 0.826 | 910 | 751.66 | 1360 | 1123.36 |
| 03 | 0.751 | 910 | 683.41 | 1360 | 1021.36 |
| 04 | 0.683 | (800+910) | 1167.93 | 1360 | 928.88 |
| 05 | 0.621 | - | - | (1000+1360) | 1465.66 |
| CFN/(1+i)n∑ | 3430.19 |  | 5775.4 |
| مجموع القيم الحالية للتكاليف الاستثمارية | 3000 |  | 5000 |
| **VAN** | **0**<**430.19** |  | **0**<**775.4** |

مثال 02: إذا توفرت لديك المعلومات التالية حول مشروعين استثماريين

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المعلومات** | **البديل أ** | **البديل ب** |
| الإستثمار المبدئي | 18000 | 24000 |
| القيمة التصفوية | 4000 | 5000 |
| ت ن س ج | خارجة | داخلة | خارجة | داخلة |
| 1 | 10000 | 15000 | 10000 | 13000 |
| 2 | 7000 | 14000 | 12000 | 14000 |
| 3 | 14000 | 14000 | 8000 | 12000 |
| 4 | 10000 | 18000 | 10000 | 10000 |
| 5 | - | - | 7000 | 10000 |

**حل المثال 02:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **البديل أ** | **البديل ب** |
| **السنة** | **معدل الخصم** | CFN | CFN/(1+i)n | CFN | CFN/(1+i)n |
| 01 | 0.926 | 5000 | 4630 | 3000 | 2778 |
| 02 | 0.857 | 7000 | 5999 | 2000 | 1714 |
| 03 | 0.794 | 0 | 0 | 4000 | 3176 |
| 04 | 0.735 | 12000 | 8820 | 0 | 0 |
| 05 | 0.681 | - | - | 8000 | 5448 |
| CFN/(1+i)n∑ | 19449 |  | 13116 |
| مجموع القيم الحالية للتكاليف الاستثمارية | 18000 |  | 24000 |
| **VAN** | **1449>0** |  | **-10884<0** |
|  | **مقبول** |  | **مرفوض** |

**نختار المشروع الأول لأنه يحقق أكبر قيمة حالية.**

**لمعيار صافي القيمة الحالية عدة مزايا وكما أنه تعرض للعديد من الإنتقادات:**

**المزايا:** تتلخص فيما يلي:

* يراعي التغيير في القيمة الزمنية للنقود
* يأخذ في الإعتبار التدفقات النقدية للمشروع طوال عمر المشروع.
* يلخص البيانات الرئيسية والتي تعتبر مؤشرا لقياس ربحية المشروع الاستثماري.
* يعكس قيمة المشاريع الاستثمارية وذلك باستخدام معدل الخصم والذي يمثل تكلفة التمويل.

**الانتقادات:** تتلخص فيما يلي:

* نلاحظ أن مقياس القيمة الحالية الصافية يعجز في بعض الحالات عن المفاضلة، بحيث يستدعي ذلك اللجوء إلى معايير أخرى، إذ أن هذه الطريقة لا تعالج مشكلة عدم التأكد وأثرها على قيمة المشروع الاستثماري.
* لا يعطي ترتيب سليما للمشروعات الاستثمارية في حالة اختلاف قيمة الاستثمار المبدئي للمشروع.

**2- معيار مؤشر القيمة الحالية** (**Indice de Valeur Actuelle Nette**)

يعبر مؤشر القيمة الحالية عن مقدار العوائد الناتجة عن كل وحدة نقدية مستثمرة، ويتم حساب هذا المؤشر من خلال الصيغة التالية:

مؤشر القيمة الحالية =

صافي القيمة الحالية

مج القيم الحالية للتكاليف الاستثمارية

VAN

I 0

IVAN =

ونميز بين الحالات التالية عند تقييم أي مشروع باستخدام مؤشر القيمة الحالية:

- إذا كانت 0 IVAN*>* فان المشروع مقبول.

- إذا كانت 0 IVAN*<* فان المشروع مرفوض.

- إذا كانت 0 =IVANفان المشروع مرفوض.

أما في حالة المفاضلة بين مجموعة من المشاريع فانه يتم اختيار المشروع الذي يحقق اكبر مؤشر للقيمة الحالية، مع مراعاة أن ذلك المؤشر موجب (اكبر من الصفر).

**مثال :بالتطبيق على المثالين السابقين**

**/1**

IVAN1 = VAN1 / I0 = 3000/430.19 = 0.14

IVAN2 = VAN2 / I0 = 5000/775.4 = 0.155

ومنه أفضل مشروع هو المشروع "ب" لأنه يحقق اكبر قيمة لمؤشر القيمة الحالية (IVAN) ، والتي تعبر عن العائد الصافي للوحدة النقدية المستثمرة، أي أن كل وحدة نقدية مستثمرة في المشروع "أ" تمنحنا ربح صافي يقدر بـ 0.15 ون.

IVAN1 = VAN1 / I0 = 18000/1449 = 0.08

IVAN2 = VAN2 / I0 = 24000/-10884 = 0.45-

ومنه أفضل مشروع هو المشروع "أ" لأنه يحقق اكبر قيمة لمؤشر القيمة الحاليةIVAN.

**3- معيار مؤشر الربحية** (**Indice de Profitabilité)**

يعبر دليل الربحية عن معدل العائد الذي يمكن تحقيقه مستقبلا عند معدل خصم لحساب القيمة الحالية بما يمكن من تحديد فعالية للمشروع الاستثماري. ويستخدم كأسلوب مكمل لصافي القيمة الحالية وهو بذلك يهدف إلى ترتيب المشروعات الاستثمارية التي تحقق صافي قيمة حالية موجبة ولكن للوحدة النقدية المستثمرة، حيث يتم اختيار المشروع صاحب أعلى مؤشر ربحية كما يستخدم في اتخاذ القرارات الاستثمارية ونشير إلى أن هناك عدة صور لحساب مؤشر الربحية لكن الصورة الأكثر استخداما هي:

**مجموع القيم الحالية للتكاليف الاستثمارية**

**مجموع القيم الحالية لـ CFN**

**مؤشر الربحية** =

∑CFN

IP =

(1+i)n

I

**IP = IVAN + 1**

ونميز بين الحالات التالية عند اختيار المشروع وفق هذا المعيار:

- إذا كانت 1 IP*>* فان المشروع مقبول لأنه مربح.

- إذا كانت 1 IP*<* فان المشروع مرفوض لأنه غير مربح.

- إذا كانت 1 =IPفان المشروع مرفوض لأنه لا يحقق لا ربح ولا خسارة.

**مثال :**

IP1 = 3000/3430.19= 1.14

IP2 = 5775.4/5000=1.15

إذا حسب معيار مؤشر الربحية (IP) نختار المشروع أو البديل "ب".

IP1 = 19449/18000=1.0805

IP2 =13116/24000=0.5465

نلاحظ أن كل وحدة نقدية مستثمرة في المشروع 1 تحقق ربحية بمقدار 8.05% وكل وحدة نقدية مستثمرة في المشروع 2 تحقق خسارة بمقدار 45.35 % وعليه نختار المشروع 1

**4- معيار معدل العائد الداخلي:**

 يعرف العائد الداخلي بأنه سعر الخصم الذي تكون عنده صافي القيمة الحالية لأرباح المشروع مساوية للصفر، وهو يمثل عائد رأس المال المستثمر في المشروع طيلة عمره الإنتاجي، وبمعنى آخر يتمثل هذا المعيار في المعدل الذي يتساوى عنده القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية مع القيمة الحالية للتكاليف الاستثمارية ويعتبر معيار معدل العائد الداخلي من أهم المعايير المستخدمة للمفاضلة بين الفرص الاستثمارية المختلفة كما تستخدمه كبرى المؤسسات المالية الدولية حاليا في كل أنواع التحليل المالي واقتصاديات المشروعات تستعمله أيضا في قبولها أو رفضها تمويل القروض الدولية.

 ورغم أن معدل تكلفة الأموال لا يدخل في إجراءات حساب معدل العائد الداخلي إلا أنه عند تقييم أي مشروع استثماري بهذا المعيار يجب المقارنة بمعدل تكلفة الأموال.

 لتحديد قيمة معدل العائد الداخلي نعتمد على الصيغة التي تحقق فيها سعر الخصم القيمة المعدومة لصافي القيمة الحالية ومن ذلك يمكن استنتاج معدل العائد الداخلي الذي تقع قيمته بين معدل الخصم الذي يحقق صافي قيمة حالية موجبة وسعر خصم آخر الذي يجعل صافي القيمة الحالية سالبة ومنها يمكن صياغة معدل العائد الداخلي كالتالي:

 TRI = [ r1 + ]× 100

(r2 − r1 ) × VAN1

VAN1 −VAN2

حيث أن:

r1:هو معدل الخصم الذي يحقق صافي قيمة حالية موجبة (VAN1> 0).

r2: هو معدل الخصم الذي يحقق صافي قيمة حالية سالب (VAN2< 0).

**ملاحظة**: يجب مقارنة معدل العائد الداخلي (TRI) مع تكلفة الأموال والتي تكون في غالب الأحيان عبارة معدل الفائدة السائد في السوق، حيث نميز بين الحالتين التاليتين:

TRI أكبر من سعر الفائدة السائد في السوق فان المشروع مقبول

TRI أقل من سعر الفائدة السائد في السوق فان المشروع مرفوض

**مثال:**

لدينا مشروع استثماري قدرت تكاليفه المبدئية 100000 دج وكان معدل الفائدة السائد في السوق يقدر بـ 10% وكانت التدفقات النقدية السنوية الصافية للمشورع مبينة في الجدول التالي :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **السنة** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| التدفقات النقدية | 20000 | 40000 | 30000 | 40000 | 20000 |

المطلوب: هل تنصح بالاستثمار في هذا المشروع بالاعتماد علة معيار معدل العائد الداخلي ؟

**الحل:**

يتم اختيار معدل الخصم r بشكل عشوائي، ويفضل ان نأخذ معدل الفائدة دائما، ثم نقوم بحساب VAN، فاذا وجدنا قيمة VAN موجبة، يصبح معدل الخصم هوr1والذي يقابل قيمة 1VAN، ثم نرفع من قيمة r حتى نجد VAN سالبة ليصبح بذلك معدل الخصم هو r2والذي يقابل قيمة 2VAN ثم نقوم بحساب TRI باستخدام الصيغة الرياضية.

نأخذ مثلا معدل خصم 10% وآخر 20%

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| السنوات | التدفقات النقدية | معامل خصم 10% | معامل خصم 15% | معامل خصم 20% | القيمة الحالية عند10 % | القيمة الحالية عند20 % |
| 1 | 20000 | 0.909 | 0.870 | 0.833 | 18180 | 16660 |
| 2 | 40000 | 0.826 | 0.756 | 0.694 | 33040 | 27760 |
| 3 | 30000 | 0.751 | 0.658 | 0.579 | 22530 | 17370 |
| 4 | 40000 | 0.683 | 0.572 | 0.482 | 27320 | 19280 |
| 5 | 20000 | 0.621 | 0.497 | 0.402 | 12420 | 8040 |
| صافي القيمة الحالية(VAN) | 13490 | 10890− |

(0.2- 0.1) × 13490

TRI = [ 0.1 + ]× 100 = [ 0.1 + (1349/24380) ]× 100

13490 – ( - 10890)

TRI = 15.53%

بما أن معدل العائد الداخلي (TRI = 15.53%) اكبر من معدل الفائدة ( i = 10% )السائد في السوق فان المشروع مقبول.