المحاضرة رقم (14):

تكملة للمحور الخامس (الجزء الثالث)

I. تقييم المشاريع الاستثمارية في ظل ظروف التأكد: (تابع)

1. تحليل الربحية التجارية في ظل المعايير المخصومة:

تقوم هذه المجموعة من المعايير على أساس أن قيمة وحدة النقد التي يتم الحصول عليها في السنة القادمة أقل من قيمة وحدة النقد في السنة الحالية أو في لحظة التقييم [1]، ومن أجل ذلك يتم تعديل قيمة التدفقات النقدية سواء أكانت تدفقات نقدية داخلة أو تدفقات نقدية خارجة، وجعلها كأنها تتحقق في الوقت الذي تتم فيه عملية التقييم والمفاضلة بين البدائل الاستثمارية المقترحة. وعملية التعديل تكون" بحساب القيمة الحالية للتدفقات وفق معدل (سعر) خصم معين. والذي (معدل الخصم) قد يعادل سعر الفائدة "[2]، أو هو نفسه المطبق على القروض، وتتلخص المعايير المخصومة في كلا من معيار صافي القيمة الحالية ومعياري مؤشر الربحية ومعدل العائد الداخلي.

أ. معيار صافي القيمة الحالية:

تستند القيمة الحالية للتدفقات النقدية المستقبلية على نظرية القيمة الزمنية للنقود وتتلخص في أن القوة الشرائية لدينار اليوم أكبر من القوة الشرائية للدينار بعد عام، وذلك لتأثير عدة عوامل أهمها:[3]

- تفضيل الأفراد للاستهلاك الحالي عن الاستهلاك المستقبلي إلا إذا تم الحصول على تعويض مناسب؛
- وجود تضخم مالي يؤدي إلى انخفاض قيمة الدينار عبر الزمن، فكلما زادت نسبة التضخم كلما تباعد الفرق بين القيمتين الحالية والمستقبلية؛
- المخاطر المتعلقة بتحقيق التدفقات النقدية المستقبلية والتي تؤدي إلى تخفيض القيمة الحالية لهذه التدفقات.

ويشير معيار صافي القيمة الحالية (Net Present Value= NVP)للاقتراح الاستثماري إلى الفرق بين القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة. والقيمة الحالية للتدفقات النقدية الخارجة.فإذا كان صافي القيمة الحالية موجبا كان الاقتراح الاستثمار مربحا. والعكس صحيح [4].

- **حساب معيار صافي القيمة الحالية:**

يمكن حساب القيمة الحالية وهذا بعد تحديد التدفقات النقدية المتوقعة، وسعر الخصم المناسب الذي يتم تطبيقه على تلك التدفقات. وينبغي أن يعكس هذا السعر الحد الأدنى للعائد المطلوب للاستثمار في الأصول التي تولد التدفقات النقدية حتى يصبح استثمارا مجديا[5].

ويتحدد صافي القيمة الحالية للتدفقات النقدية المتوقعة من المشروع بالمعادلة التالية:[6]

$$NPV = \sum \frac{F_t}{(1+K)^t} - I_0$$

---

[1] يوحنا عبد آلآدم وسليمان اللوزي، مرجع سبق ذكره، ص (149).

[2] نفس المرجع السابق، ص (148).

[3] منصوري الزين: آليات تشجيع وترقية الاستثمار كأداة لتمويل التنمية الاقتصادية. أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية تخصص نقود ومالية. كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير. جامعة الجزائر. السنة الجامعية: 2006/2005، ص (59).

[4] سمير محمد عبد العزيز. مرجع سبق ذكره. ص (22).

[5] منصوري الزين، مرجع سبق ذكره، ص (60).

[6] فرد وستون ويوجين برجام ترجمة عبد الرحمن دعالة بيك وعبد الفتاح السيد النعماني: التمويل الإداري، الجزء الثاني. دار المريخ للنشر -المملكة العربية السعودية -1993، ص (101،102).

حيث أن:

NVP = معيار صافي القيمة الحالية.

I0= التكاليف المبدئية للمشروع.

K = معدل الخصم.

Ft = صافي التدفقات النقدية السنوية.

t =عدد السنوات التي تمثل العمر الإنتاجي المتوقع للمشروع.

❖ **ملاحظة:**

إن معدل الخصم المستعمل لخصم التدفقات النقدية هو أقل عائد مقبول من قبل المستثمر أو هو كلفة الأموال المستثمرة.

➢ **قاعدة اتخاذ القرار في ظل معيار صافي القيمة الحالية:**

إن نتائج معيار صافي القيمة الحالية تكون إما موجبة أو سالبة أو معدومة، وعليه فقاعدة اتخاذ القرار هي:

✓ **في حالة مشروع واحد:**

- $NVP > 0$ => **قبول المشروع.**
- $NVP < 0$ => **رفض المشروع.**
- $NVP = 0$ => **رفض أو قبول المشروع لاعتبارات غير مالية.**

✓ **في حالة عدة مشاريع:** المفاضلة تكون على أساس أكبر صافي قيمة حالية موجبة.

❖ **مثال:**

ترغب إحدى الشركات الصناعية في شراء تجهيزات وبعد طرح العطاء خصلت على عرضين كما يلي:

الوحدة: دج

البيانات	العرض الأول	العرض الثاني
الكلفة الاستثمارية	30000	50000
القيمة المتبقية	800	1000
العمر الاقتصادي	4	5
التدفقات النقدية قبل الإهتلاك والضريبة	1000	1500

مع العلم أن:

- الشركة تعتمد طريقة القسط الثابت في حساب الإهتلاك.
- تقدر ضريبة الدخل بـ 20% من العائد السنوي.

المطلوب:

تحديد أي العرضين هو الأفضل باستخدام معيار صافي القيمة الحالية؟

الحل:

➢ **تحديد العائد الصافي السنوي:**

البيان	العرض الأول	بالعرض الثاني
العائد السنوي قبل الإهتلاك والضريبة	550 = 4/800-3000	= 5 /1000-5000
- الإهتلاك	(550)	800
		(800)
الربح السنوي قبل الضريبة	450	700
الضريبة	(90)	(140)
صافي الرح المحاسبي السنوي	360	560
+ الإهتلاك	550	800
التدفق النقدي السنوي الصافي	**910**	**1360**

- **حساب صافي القيمة الحالية:**

القيمة الحالية	العرض الأول		العرض الثانية	
بمعدل 10% للوحدة النقدية	تدفق نقدي	قيمة حالية	تدفق نقدي	قيمة حالية
0,909	910	827,19	1360	1263,24
0,826	910	721,66	1360	1123,36
0,751	910	683,41	1360	1021,36
0,683	1710 =910+800	1167,93	1360	828,88
0,621	-	-	1000=2360+1360	1465,56
مج ق ح ت ن الداخلة		3430,19		5775
- مج ق ح ت ن الخارجة		-3000		-5000
صافي القيمة الحالية		430,19+		575,4+
القرار المبدئي		**مقبول**		**مقبول**
الأفضلية		**الثاني**		**الأول**

ب. معيار مؤشر الربحية:

يمثل مؤشر الربحية* نسبة المنافع إلى التكاليف، حيث يوضح القيمة الحالية للعوائد الصافية المتوقعة لكل وحدة نقدية مستثمرة في الفرص الاستثمارية المتاحة[1]. ويعبر عنه بالمعادلة التالية:

$$\text{مؤشر الربحية} = \frac{\text{القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة}}{\text{القيمة الحالية للتدفقات النقدية الخارجة}}$$

ونكتب:

$$PI = \frac{\sum \frac{F_t}{(1+K)^t}}{I_0}$$

وكما يعبر عنه أيضا بدلالة صافي القيمة الحالية بالمعادلة التالية:

$$PI = \frac{NPV}{I_0} + 1$$

- **قاعدة اتخاذ القرار في ظل معيار مؤشر الربحية:**

إن متخذ القرار وفق هذا المعيار يكون أمام الحالات التالية:

- ✓ **في حالة مشروع واحد:**

- *PI > 1 => المشروع يعتبر رابحاً => قبول المشروع.*
- *PI < 1 => المشروع خاسر => رفض المشروع.*
- *PI = 1* => عوائد المشروع تغطي تكاليفه => رفض أو قبول المشروع لاعتبارات غير مالية.

✓ **في حالة عدة مشاريع**: المفاضلة تكون على أساس المشروع الذي يحقق أكبر قيمة تفوق الواحد.

❖ **مثال:**

نفس المثال السابق:

$$PI = \frac{NPV}{I_0} + 1 = 430{,}19 / 300 + 1 = 1{,}14 > 1$$

$$PI = \frac{NPV}{I_0} + 1 = 775{,}4 / 5000 + 1 = 1{,}15 > 1$$

* مؤشر الربحية (PI): Profitability Index.

[1] سمير عبد العزيز عثمان، مرجع سبق ذكره، ص (253).

ج. معيارمعدل العائد الداخلي:

معدل العائد الداخلي هو معدل الخصم الذي يجعل صافي القيمة الحالية للاقتراح الاستثماري مسأو ية الصفر (أي أن صافي القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة مسأو ية لصافي القيمة الحالية للتدفقات النقدية الخارجة). ويمثل المردودية المالية للاستثمار[1].

ويتم حساب معدل العائد الداخلي إما بطريقة التجربة والخطأ. وهذه الطريقة تكون مجهدة. وتتطلب وقت طويل. وطريقة أخرى مختصرة يتم على أساسها استخراج قيمتين للقيمة الحالية الصافية للمشروع نفسه، واحدة سالبة قريبة من الصفر وأخرى موجبة قريبة من الصفر. ويمكن التعبير على معدل العائد الداخلي وفق هذه الطريقة كما يلي: [2]

$$\boldsymbol{IRR} = K_1 + \frac{(K_2 - K_1).(NVP_2)}{(NVP_1 - NVP_2)}$$

باشتراط:

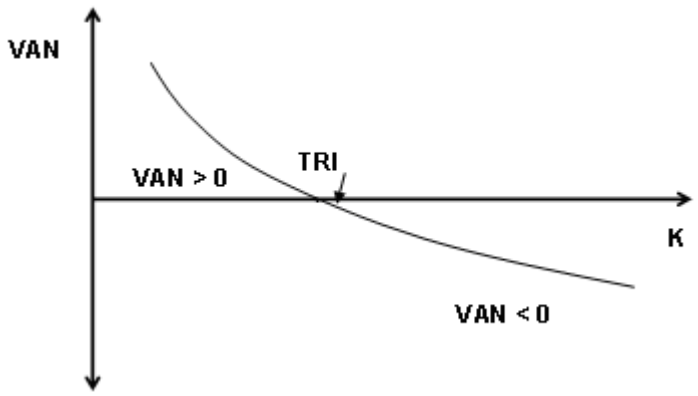
- $NVP_2 > 0$.
- $NVP_1 < 0$.
- $NVP_2 < NVP_1$.

حيث أن:

- IRR: يمثل معدل العائد الداخلي؛
- K_b: يمثل معدل الخصم الأكبر؛
- K_s: يمثل معدل الخصم الأصغر؛
- NVP_s: يمثل معيار صافي القيمة الحالية للتدفقات النقدية لمعدل الخصم الأصغر؛
- NVP_b: يمثل معيار صافي القيمة الحالية للتدفقات النقدية لمعدل الخصم الأكبر.

ويمكن حسابها بيانيا كما يلي:

الشكل رقم (10): التمثيل البياني لمعدل العائد الداخلي



[1] Pierre cabane: l'essentiel de la finance à l'usage des managers , édition de l'organisation – parais – 2004 , p (220).

[2] تم استنتاج القانون برموز خاصة بالباحث اعتمادا على كتابة نصية للمعادلة من المرجع التالي:

- صلاح الدين حميد: دراسة الجدوى. كيف تعدها بنفسك. دار الفكر العربي، الطبعة الأولى –القاهرة – 2000.ص(101).

يقارن هذا المعدل بالمعدل المطلوب. وعلى هذا الأساس يقبل أو يرفض المشروع. وعادة يتخذ سعر الفائدة -على القروض الطويلة الأجل - كأساس للمقارنة. ويسمى سعر الفائدة في هذه الحالة بالمعدل القاطع. فإذا قل **TRI** عن المدل القاطع. فهذا يعني العزوف عن المشروع، والعكس صحيح.ويمكن للمستثمر عند هذا الحد (TRI) أن يوافق على تنفيذ المشروع طالما أن القيمة الحالية للعوائد تغطي ما ينفقه على تنفيذ المشروع. وفي حالة المفاضلة بين عدة مشروعات. فالأفضل هو الذي يحقق معدل عائد داخلي أكبر.

- **قاعدة اتخاذ القرارفي ظل معيارمعدل العائد الداخلي:**

إن معدل الخصم وفق طريقة معدل العائد الداخلي يكون مجهولاً. وعليه فإن متخذ القرار الاستثماري وفق هذا المعيار يقبل المشروع إذا كان معدل العائد الداخلي أكبر من كلفة الأموال المستثمرة.

أو يقارن هذا المعدل بالمعدل المطلوب. وعلى هذا الأساس يقبل أو يرفض المشروع [1]، وعادة يتخذ سعر الفائدة -على القروض الطويلة الأجل - كأساس للمقارنة. ويسمى سعر الفائدة في هذه الحالة بالمعدل القاطع. فإذا قل IRR عن المدل القاطع. فهذا يعني العزوف عن المشروع. والعكس صحيح [2]،ويمكن للمستثمر عند هذا الحد (IRR) أن يوافق على تنفيذ المشروع طالما أن القيمة الحالية للعوائد تغطي ما ينفقه على تنفيذ المشروع. وفي حالة المفاضلة بين عدة مشروعات، فالأفضل هو الذي يحقق معدل عائد داخلي أكبر [3].

- **مثال:**

لتكن لدينا المعلومات التالية حول المشروع (A):

القيمة الحالية بمعدل 10% للوحدة النقدية	التدفق النقدي	القيمة الحالية	القيمة الحالية بمعدل 11% للوحدة النقدية	القيمة الحالية
0,909	600	545,4	0,893	535,8
0,826	600	496,6	0,797	478,2
0,751	600	450,6	0,712	427,2
0,683	600	409,8	0636	381,6
مج ق ح ت ن الداخلة		1902,4	1822,8	
- مج ق ح ت ن الخارجة		1850-	1850-	
صافي القيمة الحالية		+52,4	27,2-	

[1] عبد الغفار حنفي: أساسيات التمويل والإدارة. دار الجامعة الجديدة – الإسكندرية -2002. ص (291).
[2] صلاح الدين حميد، مرجع سبق ذكره. ص (103).
[3] عبد الله صادق دحلان: اقتصاديات المشروعات. شركة المدينة للطباعة والنشر -جدة - 1990، ص (133).

نلاحظ أن معدل الخصم محصور بين: **12< K > 11**

وعليه يمكن حساب معدل العائد الداخلي كما يلي:

بالتعويض في العلاقة السابقة نجد:

$$\boldsymbol{IRR} = \mathrm{K}_1 + \frac{(\mathrm{K}_2 - K_1).\ (NVP_2)}{(NVP_1 - NVP_2)}$$

IRR **= 11,3**

وهو المعدل الذي تتسأو ى فيه القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة مع التدفقات النقدية الخارجة.