

**تمهيد:**

بعد القيام بإنجاز دراسة الجدوى التفصيلية يتم الحصول على مجموعة من المعلومات و البيانات تستغل في عملية التقييم و اتخاذ القرار الاستثماري و التمويلي. و الغرض من هذه المرحلة هو تقدير مدى صلاحية المشروع الاستثماري، أي إجراء عملية التقييم على الأسس المختلفة للربحية، و قياس مدى قدرة المشروع على تحقيق أهدافه. و لقد ارتأينا تقسيم هذا الفصل إلى المباحث التالية :

**المبحث الأول:**

نتناول فيه التقييم المالي للمشروعات الاستثمارية، أو ما يعرف بدراسة الربحية التجارية و بمعنى آخر دراسة ربحية المشروع من وجهة نظر المستثمر الخاص، و يستند هذا النوع من التقييم على مفهوم التدفقات النقدية.

**المبحث الثاني:**

يهدف إلى بيان مجموعة من معايير التقييم و المفاضلة بين المشروعات، و التي تساهم في اتخاذ القرار الاستثماري في ظل ظروف التأكد، مع الاستعانة بأمثلة افتراضية للتوضيح.

**المبحث الثالث:**

إن التعامل مع المستقبل يتسم بوجود ظروف يصعب التنبؤ بها بشكل مؤكد، و يصحبها مخاطر لا بد من اخذ الاحتياطات منها، لهذا سنتطرق إلى كيفية اتخاذ القرار الاستثماري في ظل هذه الظروف و بيان الأساليب المستعملة لمواجهتها.

**المبحث الرابع:**

و فيه نشير إلى أن الإطار المتكامل لتقييم المشروعات يتطلب نوع آخر من الدراسة وهو التقييم الاقتصادي و الاجتماعي للمشروع، أي إبراز العلاقة التبادلية بين المشروع الاستثماري و المجتمع.

**المبحث الخامس:**

ونتناول فيه كيفية تقييم البنوك لطلبات القروض الاستثمارية التي تلجأ إليها المشروعات لغرض تمويلها، و إبراز دور دراسات الجدوى في اتخاذ قرار التمويل المصرفي.

## المبحث الأول: التقييم المالي للمشروعات الاستثمارية:

يختص التقييم المالي أو التجاري للمشروعات الاستثمارية بدراسة ربحية المشروع من وجهة النظر الخاصة، كما أنه يهدف من وجهة نظر دراسة الجدوى الاقتصادية إلى التعرف على مدى نجاح المشروع و ما سيحققه من عائد مناسب في المستقبل.

و يعتمد التقييم المالي إلى حد كبير على النتائج المتحصل عليها من الجوانب التسويقية و الفنية و الإدارية المختلفة و التي سبق التوصل إليها، ويعتبر التحليل المالي كأداة أساسية في هذا المجال، لماله من قدرة على تحليل ربحية المشروع و كفاءته و دراسة توازنه المالي و مستوى السيولة، و ينتمي هذا النوع من التحليل إلى الدراسات الجزئية (micro-économie).

هذا و سوف نعلم على هذه الأداة في نطاق دراسة الجدوى لإبراز مراحل التقييم المالي للمشروعات الاستثمارية.

### المطلب الأول: مفهوم التدفقات النقدية:

لقد شهد التحليل المالي تطورات عديدة بداية من التحليل المالي الكلاسيكي القائم على مبدأ سيولة/ استحقاق ثم التحليل المالي الوظيفي القائم على منظور أن المؤسسة وحدة اقتصادية يمكن تجزئة نشاطها إلى وظائف أساسية وصولاً إلى التحليل المالي الحديث القائم على منظور التدفقات المالية.

ومن أجل القيام بعملية التقييم المالي للمشروع الاستثماري سنعمد على منظور التدفقات القائم على المقارنة بين المدفوعات النقدية و المقبوضات النقدية بدلاً من الاعتماد على المنظور المحاسبي القائم على فكرة مبدأ الاستحقاق من خلال المقارنة بين الإيرادات و التكاليف. إن منظور التدفقات يهتم بالحركة النقدية التي تتكون من التدفقات النقدية الخارجة (المدفوعات) و التدفقات النقدية الداخلة (المقبوضات) و المقارنة بين هذين النوعين من التدفقات يقودنا إلى مفهوم أساسي و هو صافي التدفقات النقدية و الذي يعبر عن "الفرق بين المدخلات و المخرجات النقدية للمشروع سواء خلال فترة الإنشاء و التجهيز أو خلال العمر الإنتاجي المتوقع"<sup>1</sup>.

إن الأخذ بمنظور التدفقات النقدية له ما يبرره كونه يتجاوز العديد من المشاكل التي يمكن الوقوع فيها في حالة استخدام المنظور المحاسبي ومن بين هذه المشاكل ما يلي<sup>2</sup>:

- (1) طريقة الاهتلاك الواجب إتباعها.
- (2) الطريقة المتبعة عند تقييم المخزن السلعي.

<sup>1</sup> سعيد عبد العزيز عثمان، مرجع سبق ذكره، ص. 225.

<sup>2</sup> عاطف جابر طه عبد الرحيم، دراسات الجدوى - التأصيل العلمي و التطبيق العملي -، (الدار الجامعية، الإسكندرية 2003)، ص ص. 222-224.

(3) تسجيل الإيرادات و التكاليف في الفترة التي تستحق فيها بغض النظر عن تاريخ تحصيلها، و هذا فيه تجاهل للقيمة الزمنية للنقود.

بناء على ذلك تعتبر البيانات القائمة على أساس التدفقات النقدية أفضل سبيل لإعداد التقييم المالي للمشروع المقترح، ويمكن تحليل هذه التدفقات إلى العناصر التالية:<sup>1</sup>

### I) التدفقات النقدية الخارجة: وتتضمن ما يلي :

(1) التكاليف الاستثمارية .

(2) التكاليف الجارية السنوية (تكاليف التشغيل).

(3) الفوائد على القروض الاستثمارية.

(4) أقساط القروض.

(5) الضرائب المباشرة على الدخل و الثروات.

ونشير إلى أنه بالنسبة لمخصصات الاهتلاك لا يمكن اعتبارها كتدفق نقدي خارجي، فهي بمثابة عبئ وليست نفقة أي أنها تكلفة مثبتة وليست مستحقة، ويتم إدراجها في التكاليف السنوية فقط لغرض حساب الربح الخاضع للضريبة.

### II) التدفقات النقدية الداخلة : وتتكون من العناصر التالية :

(1) الإيرادات السنوية المحصلة : و تتمثل خاصة في المبيعات السنوية المتوقعة للمشروع خلال عمره الإنتاجي، و التي تكون محل تحصيل.

(2) قيمة رأس المال العامل في نهاية العمر الإنتاجي المتوقع : ويتضمن قيمة المخزون المتبقي.

(3) قيمة المتبقي من الأصول : ويشمل قيمة الأصول المتبقية في نهاية العمر الإنتاجي المتوقع، ويمكن حساب صافي التدفقات النقدية من خلال المعادلة التالية:

$$\text{صافي التدفقات النقدية} = \text{التدفقات النقدية الداخلة} - \text{التدفقات النقدية الخارجة} .$$

### المطلب الثاني : تقدير عمر المشروع الاستثماري :

يتميز كل مشروع استثماري بأفق زمني يعبر عن مدة حياته الاقتصادية، و التي من الواجب تقديرها لما تكتسبه من أهمية كبرى في عملية التقييم للمشروع محل الدراسة، خاصة عند تقدير التدفقات النقدية و أثناء تطبيق معايير التقييم، و أيضا عند حساب العائد الاقتصادي المتوقع تحقيقه.

ويمكن التمييز بين أعمار مختلفة لأي مشروع استثماري كما يلي:<sup>2</sup>

<sup>1</sup> عبد المطلب عبد الحميد، مرجع سبق ذكره ، ص ص 219-235.

<sup>2</sup> عبد القادر محمد عبد القادر عطية، مرجع سبق ذكره ، ص ص 127، 128.

- (1) **العمر الطبيعي:** ويعبر عن العمر الافتراضي للمشروع بناء على فرضية استمراره و المحددة في العقد التأسيسي، ونادرا ما يستعمل هذا العمر كأساس لتحديد العمر الإنتاجي.
- (2) **العمر الإنتاجي (الفني):** ويشير إلى الفترة التي يستمر فيها المشروع في الإنتاج مع استمرارية عملية الصيانة بغض النظر عن العائد الاقتصادي الصافي المحقق.
- (3) **العمر الاقتصادي:** وهو يعبر عن الفترة التي يكون فيها تشغيل المشروع مجديا اقتصاديا، ويعتبر العمر الأهم عند تقييم جدوى المشروعات.

ونشير إلى وجود فرق أساسي بين العمر الفني و العمر الاقتصادي ويتمثل في أن العمر الإنتاجي لا يتأثر بتقدم منتجات المشروع أو بتقدم طرق الإنتاج أو بتناقص إنتاجية الأصول و ارتفاع تكلفة الصيانة، على عكس العمر الاقتصادي الذي يتأثر بالعناصر السابقة، حيث ينتهي العمر الاقتصادي بتحول الطلب إلى منتجات حديثة ذات طرق إنتاج أحدث فنيا و أوفر اقتصاديا.

و يتحدد العمر الاقتصادي و كذا الإنتاجي بناء على تقديرات الخبراء الفنيين و الاقتصاديين التي تظهر عن طريق بيانات الصناعة و التكنولوجيا السائدة، و الاستعانة بالموردين و بيوت الخبرة.

### المطلب الثالث: عناصر التحليل في مدخل التدفقات :

هناك مفاهيم أساسية يرتكز عليها التحليل المالي، و تتمثل خاصة في مفهومي راس المال العامل و الاحتياج في راس مال العامل.

(I) راس مال العامل: (FR) le fonde de roulement

و يمثل فائض الأموال الدائمة عن الأصول الثابتة الصافية، و يتحدد وفق العلاقة التالية<sup>1</sup>:

$$FR = \text{الأموال الدائمة} - \text{الأصول الثابتة}$$

أو

$$FR = \text{الأصول المتداولة} - \text{الديون قصيرة الأجل (كما اشرنا إليه في الفصل السابق)}$$

و تتحدد عناصر راس مال العامل بناء على إعداد الميزانية المالية التي توضع وفق مبدأ السيولة/الاستحقاق، فبالنسبة للأصول يتم ترتيب عناصرها وفق مبدأ السيولة و مبدأ السنوية، و بالنسبة للخصوم يتم ترتيب عناصرها حسب مبدأ الاستحقاقية و مبدأ السنوية، كما هو مبين في الميزانية التالية:

<sup>1</sup> Farouk Boyacoub, *L'entreprise et le financement bancaire* (Editions CASBAH, Alger, 2000) p.176.

جدول رقم 2 : يوضح الميزانية المالية المختصرة

الأصول	الخصوم
الأصول الثابتة	الأموال الدائمة
الأصول المتداولة	
	ديون قصيرة الأجل (د.ق.أ)

} FR

المصدر : 3<sup>ème</sup> Jean Louis Amelon, L'essentiel à connaître en gestion financière, (3<sup>ème</sup>

Edition Maxima, Paris, 2000), pp.44-49.

(II) الاحتياج في راس المال العامل: ( BFR ) Le besoin en fonds de roulement

إن نشاط المشروع الاستغلالي يتطلب توفير مجموعة من الأصول المتداولة الضرورية لذلك مثل: المخزون، العملاء، و لتغطية تلك الاحتياجات يجب توفير الموارد قصيرة الأجل مثل: ائتمان الموردين، التسبيقات الممنوحة من طرف العملاء، و يشكل الرصيد بين الاستخدامات و الموارد للدورة الاستغلالية ما يسمى بالاحتياج في راس المال العامل، و الذي يعبر عن الاحتياج للتمويل الخاص و المرتبط بالاستغلال الجاري، و يمكن حساب BFR وفق العلاقة التالية:<sup>1</sup>

$$BFR = \text{مخزون} + \text{حقوق الاستغلال} - \text{ديون الاستغلال}$$

و يشكل الفرق بين FR و BFR ما يعرف بالخرينة :

$$T = FR - BFR \quad \text{حيث } T : \text{ تعبر عن رصيد الخريضة .} \quad 2$$

إن توظيف المفاهيم السابقة في التحليل المالي قد تطور كثير، و نتج عنه مداخل تحليلية متنوعة من أهمها مدخل تحليل التدفقات المالية، و الذي ينظر إلى التوازن المالي على أنه عملية مستقرة في الزمن. وفيما يلي عرض لأهم القوائم المالية التي يستند عليها هذا التحليل:

(I) جدول التمويل: يستعمل في المخطط المحاسبي العام ( PCG 82 ) و يسمى أيضا بجدول الاستعمالات و الموارد، و يهدف إلى تحديد التدفقات بين الموارد و الاستخدامات و ذلك عن طريق دراسة الفرق بين ميزانيتين متتاليتين، و ينقسم الجدول إلى قسمين أساسيين هما:<sup>3</sup>

(1) القسم الأول: و يحدد التغيرات في راس المال العامل، إذ يعتبر تمويل طويل الأجل فهو يصف لنا الموارد الدائمة التي تحصل عليها المشروع و أهم الاستخدامات التي قام بها.

<sup>1</sup> Franck Bancel, Alban Richard, **Le choix d'investissement** (Ed,Economica, Paris ,1995),p. 64.

<sup>2</sup> Farouk Boyacoub, Op. cit, p. 187.

<sup>3</sup> Jean Louis Amelon, Op. cit, pp. 108, 109.

(2) القسم الثاني : و يمثل استعمال التغير في رأس المال العامل، فهو يشكل تمويل قصير الأجل، و يقوم الجدول على العلاقة الأساسية التالية :

$$\Delta FR = \Delta BFR + \Delta T$$

حيث  $\Delta FR$ : التغير في رأس المال العامل،  $\Delta BFR$ : التغير في الاحتياج في رأس المال العامل.  
 $\Delta T$ : التغير في الخزينة.

جدول رقم 3 : يوضح جدول التمويل حسب المخطط المحاسبي العام (PCG 1982).

N	N - 1	الموارد	N	N - 1	الاستخدامات
		القدرة على التمويل الذاتي (CAF) - التنازل على الأصول : • معنوية • مادية • مالية - الزيادة في رؤوس الأموال الخاصة - زيادة القروض المالية			- توزيع الأرباح خلال الدورة - التحصل على أصول : • معنوية • مادية • مالية - تخفيض رؤوس الأموال الخاصة - تسديد قروض مالية
X	X	مجموع الموارد	X	X	مجموع الاستخدامات
		رصيد مدين : التغير في FR			رصيد دائن : التغير في FR

الرصيد	مورد	استخدام	استعمال التغير في FR
			- التغير في عناصر الاستغلال : - التغير في أصول الاستغلال (-) - التغير في ديون الاستغلال
			$\Delta BFR_{ex} (A)$
			- التغير في عناصر خارج الاستغلال - التغير في المدينين الآخرين (-) - التغير في الدائنين الآخرين
			$\Delta BFR_{Hex} (B)$
			$(C) = (A) + (B) = \Delta BFR_G$
			التغير في الخزينة : - التغير في المتاحات (-) - التغير في ديون الخزينة
			$\Delta TNG (D)$
			$C + D = \Delta FR$

المصدر : Roger Dornier, L'analyse financière à L'expertise financière (Edition : Chihab, Alger, 1996), PP. 52-59.

(II) جدول تدفقات الخزينة: و يرصد مجموعة التدفقات التي تطرأ على نشاط المشروع و يمكن تقسيم هذه التدفقات إلى ثلاثة أنواع هي<sup>1</sup>:

### (1) تدفقات دورة الاستغلال: وتضم ما يلي:

• تدفقات مالية سلبية: وتتمثل في نفقات الاستغلال.

• تدفقات مالية ايجابية: و تتمثل في تحصيلات الاستغلال.

و تستعمل في هذه الدورة مؤشرين رئيسيين هما:

الفائض الإجمالي للاستغلال: (EBE) L'excédent brut d'exploitation : وهو مؤشر مالي ذو

علاقة بنتيجة الدورة، و يحسب وفق العلاقة التالية:

$$EBE = \text{إيرادات الاستغلال} - \text{مصاريف الاستغلال.}$$

فائض خزينة الاستغلال: (ETE) Excédent de trésorerie d'exploitation : و هو مؤشر مالي ذو

علاقة بالخزينة، و يحسب وفق العلاقة التالية:

$$ETE = \text{تحصيلات الاستغلال} - \text{نفقات الاستغلال.}$$

أما العلاقة بين (EBE) و (ETE) فتحدد بالعلاقة التالية:

$$ETE = EBE - \Delta BFR$$

حيث :  $\Delta BFR$  : التغير في الاحتياج في رأس المال العامل

### (2) تدفقات دورة الاستثمار :

وتنقسم إلى عنصرين أساسيين وهما : حيازة الاستثمار و التنازل عن الاستثمار، ويشكل الفرق بين

(ETE) و نشاط دورة الاستثمار ما يعرف بتدفق الخزينة المتاح (FTD) Flux de trésorerie

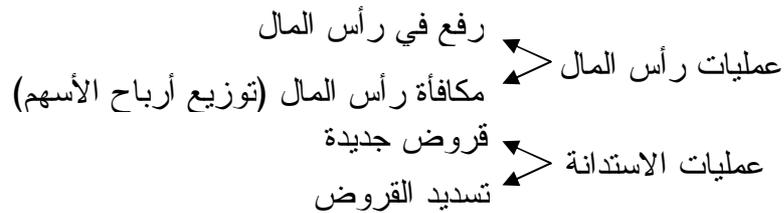
disponible، وهو مؤشر مالي يقيس قدرة المشروع على تمويل استثمارات داخلية دون اللجوء إلى

موارد خارجية.

### (3) تدفقات دورة التمويل :

وتعبر عن الحاجات للتمويل بسبب العجز الناشئ عن دورتي الاستغلال و الاستثمار، ويتم اللجوء إليها في

حالة (FTD) سالب، وتنقسم هذه الدورة إلى نوعين من العمليات :



<sup>1</sup> Pierre Vernimmen, **Finance d'entreprise**, (4<sup>e</sup> Edition Dalloz, Paris, 2000), PP. 55-58.



## المطلب الرابع : التقييم باستخدام النسب المالية La méthode des ratios

تتمثل طريقة النسب في "إنشاء علاقة بين مختلف المراكز (البنود) من الميزانية أو من جدول حسابات النتائج"<sup>1</sup>، و استعملت هذه الطريقة كثيرا من طرف المحللين الماليين الخارجيين وبالأخص البنكيون، و في نطاق موضوع الاستثمار تستعمل النسب المالية لإعطاء صورة حول كفاءة المشروع في تحقيق الأرباح ومستوى التسيير للأموال المستثمرة، و حتى تكون هذه النسب ذات معنى وديناميكية في التحليل يجب متابعتها عبر الزمن، و إحداث نوع من المقاربة و الربط بينها، و لا بد من وجود نسب معيارية يمكن مقارنتها مع النسب المستتبطة من خلال المشروعات التي تشتغل معها في نفس النشاط أو تنتمي إليها في نفس القطاع، ويمكن تقسيم النسب المالية إلى أربعة مجموعات رئيسية و هي:<sup>2</sup>

نسب الهيكل المالي، نسب السيولة، نسب النشاط، نسب المردودية.

### (I) نسب الهيكل المالي :

وتبحث في كيفية تكون الهيكل المالي الخاص بالمشروع، كما تقيس مستوى المديونية وقدرة المشروع على سداد التزاماته. ونذكر أهمها:

(1) نسبة التمويل الدائم: انطلاقا من المبدأ التوازني بين الموارد الدائمة و الاستعمالات الثابتة يمكن حساب النسبة التالية :

#### الأموال الدائمة

#### الأصول الثابتة الصافية

إذا كانت النسبة أكبر من الواحد فالمشروع يحقق هامش أمان يسمح له بتمويل إحتياجاته بمعنى أن FR موجب .

(2) نسبة التمويل الخاص : وتعبّر عن قدرة المشروع على تمويل استثمارته بأمواله الخاصة.

ويعبر عن ذلك بالنسبة التالية :

#### الأموال الخاصة

#### الأصول الثابتة الصافية

وكلما كانت النسبة أكبر من الواحد فيعني هذا وجود رأس مال عامل خاص موجب.

(3) نسبة راس المال العامل : وتعبّر عن نسبة تغطية الأصول المتداولة عن طريق رأس المال العامل

وتحسب كما يلي :

#### رأس المال العامل

#### الأصول المتداولة

<sup>1</sup> Farouk Bouyacoub, Op. cit, P. 161.

<sup>2</sup> Jean Louis Amelon, OP. Cit, PP. 91-99 .

(4) نسبة الاستقلالية المالية: وتعتبر عن مدى استقلالية المشروع اعتمادا على أمواله الخاصة في التمويل وتحسب كما يلي :

### الأموال الخاصة

#### الديون

وحسب المعايير البنكية فإنه كلما كانت النسبة أكبر من الواحد فالمشروع غير مشبع بالديون و بإمكانه السداد أو الاقتراض.

(5) نسبة قابلية التسديد : وتعتبر عن قدرة تسديد المشروع لديونه في حالة تعرضه لوضعية مالية حرجية قد تصل به إلى الإفلاس، مما يضطره إلى بيع أصوله (التصفية). ويعبر عنها بالنسبة التالية :

$$\frac{\text{الديون}}{\text{الأصول}} \leq 0.5$$

ومن بين النسب التي يستعملها البنك في قياس قدرة المشروع على سداد ديونه نجد النسبة التالية<sup>1</sup>:

**التمويل الذاتي**  
الاستدانة

وتسمح هذه النسبة بتحديد عدد السنوات اللازمة من التمويل الذاتي لتغطية الدين وبالنسبة للقرض متوسط الأجل يجب أن تكون هذه النسبة على الأقل تساوي  $(\frac{1}{5})$

(II) نسب السيولة : وتهدف إلى قياس قدرة المشروع على أداء التزاماته قصيرة الأجل ونذكر أهمها :

(1) نسبة السيولة العامة : وتبين الجزء من الديون قصيرة الأجل التي تغطيها الأصول المتداولة و تحسب كما يلي :

#### الأصول المتداولة

#### د ق أ

وكلما كانت النسبة أكبر من الواحد المشروع يحقق رأس مال عام صافي موجب.

(2) نسبة السيولة المختصرة : و تبين درجة تغطية الديون قصيرة الأجل من طرف الأصول الأكثر سيولة ويعبر عنها بالنسبة التالية :

$$\frac{\text{الحقوق} + \text{المتاحات}}{\text{د ق أ}} \geq 0.5$$

ويفضل أن تكون أكبر من (0.5).

(3) نسبة السيولة الحالية : وتبحث في كيفية تسديد الديون قصيرة الأجل بواسطة السيولة التامة ويعبر عنها بالنسبة التالية :

#### المتاحات

#### د ق أ

و من الأفضل أن تكون محصورة بين 0.2-0.3 .

<sup>1</sup> Farouk Bouyacoub, Op. Cit, P. 218.

## (III) نسب النشاط :

وتبحث في نمط تجديد بعض عناصر الميزانية (دوران الأصول)، وتهدف إلى قياس كفاءة إدارة الأصول على توليد المبيعات، ونذكر أهمها :

(1) نسبة دوران المخزون : وتقيس عدد مرات تجديد المخزون خلال الدورة، وتحسب كما يلي :

$$\text{رقم الأعمال (HT)} \\ \text{متوسط المخزون}$$

(2) نسبة تسديد العملاء : وتعبر عن الآجال الممنوحة للعملاء لسداد ما عليهم من ديون، وتحسب كما يلي:

$$\text{ديون العملاء} \\ \text{رقم الأعمال (TTC)} \times 360 \text{ يوم}$$

(3) نسبة التسديد للموردين : وتعبر عن الآجال الممنوحة للمشروع من طرف الموردين، وتحسب كما يلي:

$$\text{قروض الموردين} \\ \text{المشتريات (TTC)} \times 360 \text{ يوم}$$

(4) نسبة دوران رأس المال : وتبين عدد المرات التي تتحول فيها أصول المشروع إلى مبيعات وتحسب كما يلي:

$$\text{رقم الأعمال (HT)} \\ \text{الأصول}$$

(IV) نسب المردودية : وتفيد في قياس الكفاءة التي تدار بها الموارد المتاحة وقدرة المشروع على توليد الأرباح ونذكر أهمها:

$$\text{نسبة الهامش الصافي} : \text{ و تحسب كما يلي} : \\ \frac{\text{النتيجة الصافية}}{\text{رقم الأعمال}}$$

(2) نسبة المردودية الاقتصادية : وتقيس ربحية الأصول المستخدمة في المشروع، و تحسب كما يلي :

$$\frac{\text{النتيجة الصافية}}{\text{مجموع الأصول}}$$

(3) نسبة المردودية المالية : و تقيس العائد المحقق من استخدام الأموال الخاصة و تحسب كما يلي:

$$\frac{\text{النتيجة الصافية}}{\text{الأموال الخاصة}}$$

## المبحث الثاني: معايير التقييم في ظل ظروف التأكد :

تمثل معايير التقييم من وجهة نظر المشروع تلك المعايير المرتبطة بهدف الربحية التجارية و التي تقوم على افتراض وجود حالة التأكد بالنسبة لظروف اتخاذ القرار الاستثماري، وتتقسم هذه المعايير إلى: معايير تقليدية و معايير القيمة الزمنية للنقود

**المطلب الأول : المعايير التقليدية :**

و تتميز بإهمالها للقيمة الزمنية للنقود، و تتمثل في :

### (I) معيار فترة الاسترداد (DR) Le délai de récupération

يقصد بفترة الاسترداد " تلك الفترة الزمنية اللازمة لاسترداد الأموال التي تم استثمارها في المشروع من خلال ما يولده من تدفقات"<sup>1</sup> وبناءا عليه عند المفاضلة بين المشروعات الاستثمارية يتم اختيار المشروع الذي يحقق أقصر فترة استرداد، كما يمكن الاعتماد على هذا المعيار كأساس في رفض المشروعات التي تتجاوز فترة الاسترداد المحددة من قبل المستثمر، ويمكن حساب فترة الاسترداد كما يلي<sup>2</sup> :

(1) في حالة ثبات التدفقات النقدية :

$$DR = I_0 / F$$

حيث :  $I_0$  : الاستثماري الأصلي،  $F$  : صافي التدفقات النقدية .

(2) في حالة تغير التدفقات النقدية :

$$I_0 = \sum_{t=1}^n F_t$$

حيث يتم حساب ( $n$ ) الذي يمثل الفترة التي يتم خلالها تغطية نفقات الاستثمار وهو يعبر عن (DR) ويمكن الاستعانة بمثال افتراضي لتوضيح كيفية حساب فترة الاسترداد.

مثال : ليكن (A)، (B) مشروعين استثماريين يتطلب كل منهما تكلفة استثمارية تقدر بـ 20000 دج التدفقات النقدية الصافية لكل مشروع موضحة في الجدول التالي :

<sup>1</sup> أحمد غنيم، مرجع سبق ذكره، ص. 61.

<sup>2</sup> Kamel Hamdi, Op. Cit, p. 105.

جدول رقم 5 : يوضح التدفقات النقدية لمشروعين مقترحين للمفاضلة بينهما باستخدام معيار فترة

### الاسترجاع

السنة	المشروع (A)	المشروع (B)
0	20000	20000
1	4000	2000
2	4000	3000
3	4000	5000
4	4000	4000
5	4000	9000
6	4000	9000

المصدر : من إعداد الطالب بناء على ما ورد في التعريف

حساب فترة الاسترداد بالنسبة للمشروع A :

$$DR_{(A)} = \frac{20000}{4000} = 5$$

فترة استرداد المشروع (A) لأمواله هي 5 سنوات .

بالنسبة للمشروع B : التدفقات النقدية الصافية متغيرة :

$$DR_{(B)} = 2000 + 3000 + 5000 + 4000 + 6000 = 20000$$

$$DR_{(B)} = 4 + \frac{2}{3}(12) \text{ أي 4 سنوات و 8 أشهر}$$

حسب معيار فترة الاسترداد يتم اختيار المشروع (B) لأنه يحقق أقل فترة لاسترداد رأس المال .

تقييم المعيار:<sup>1</sup>

(1) المزايا:

- يتميز بالبساطة و السهولة في التطبيق .
- سرعة استرجاع الأموال المستثمرة .
- يعتبر معيار مناسب تلجأ إليه المشروعات التي تعاني من عجز في السيولة، لهذا فهو ويمثل معيار للسيولة أكثر منه للربحية.
- يقلل من درجة الخطر، إذا أنه يسعى لاختيار المشروعات التي تحقق أقصر فترة لاسترجاع الأموال المستثمرة.

<sup>1</sup> يوحنا عبد آل آدم، سليمان اللوزي، مرجع سبق ذكره، ص ص. 145-147.

- يفيد في دراسة المشروعات ذات الحساسية العالية للمنافسة و المخاطر المرتفعة و التطورات التكنولوجية السريعة و المتلاحقة<sup>1</sup>.

## (2) العيوب :

- تجاهل أثر التغير في القيمة الزمنية للنقود، فهو لا يأخذ بعين الاعتبار تكلفة رأس المال\* .
- لا تأخذ بعين الاعتبار التدفقات النقدية المحققة بعد فترة الاسترداد.
- يتحيز في غير صالح الفرص الاستثمارية طويلة الأجل نسبياً، إذ يضعها في قائمة أدنى الأولويات في اختيارات المستثمر على الرغم من أهميتها الاقتصادية .
- لا تأخذ بعين الاعتبار المردودية الحقيقية للاستثمار .

## (II) معدل العائد المحاسبي :

يقوم هذا المعدل على الأساس المحاسبي في تحديده للأرباح المتوقعة، إذ أنه يقيس العائد الاقتصادي على الأموال المستثمرة و المستعمل في عملية التقييم و الاختيار بين المشروعات. ويمكن حسابه كما يلي<sup>2</sup>:

$$\text{معدل العائد المحاسبي} = \frac{\text{متوسط صافي الربح المحاسبي السنوي بعد الاهتلاك و الضرائب}}{\text{متوسط قيمة الاستثمار}}$$

و عند حساب المعدل يتم مقارنته بمعدل المردودية المحاسبية للاستثمارات و المحدد من قبل المشروع و الذي يمثل الحد الأدنى الواجب الوصول إليه. و فيما يلي نقتراح مثال افتراضي لبيان كيفية تطبيق هذا المعيار.

مثال: ليكن مشروع استثماري تكلفته 60000 دج وبعمر تقديري قدره 5 سنوات، يحقق هذا المشروع أرباح محاسبية صافية يوضحها الجدول التالي :

### جدول رقم 6 : يوضح كيفية حساب معدل العائد المحاسبي لمشروع استثماري

السنوات	1	2	3	4	5
صافي الربح المحاسبي	4000	7000	6000	7500	5500

المصدر : من إعداد الطالب بناء على ما ورد في التعريف

<sup>1</sup> أحمد غنيم، مرجع سبق ذكره، ص. 63.

\* لقد تم معالجة هذا المشكل و ذلك بحساب فترة الاسترداد المخصومة القائمة على استحداث التدفقات النقدية الصافية للمشروع.

<sup>2</sup> يوحنا عبد آل آدم، سليمان اللوزي، مرجع سبق ذكره، ص. 136.

$$\text{معدل العائد المحاسبي} = \frac{5}{60000} = \frac{5500 + 7500 + 6000 + 7000 + 4000}{60000} = 10\%$$

تقييم المعيار:<sup>1</sup>

### (1) المزايا :

- يتميز بالبساطة و السهولة، ولهذا يستعمل كثيرا من طرف المشروعات كأداة للتقييم إذ يعتمد على البيانات المحاسبية.
- يساهم في تحديد مدى ربحية المشروع من خلال قياسه للعائد المتوقع.

### (2) العيوب :

- تجاهل القيمة الزمنية للنقود .
- تجاهل طول العمر الاقتصادي للمشروع، إذ يتم اختيار المشروع قصير الأجل على حساب المشروع طويل الأجل بالرغم من تساوي صافي الربح السنوي لكلا المشروعين.
- يقوم هذا المعيار على الأساس المحاسبي و هذا منافي لمبدأ تقييم الاستثمار الذي يكون على أساس التدفقات النقدية.

### المطلب الثاني : معايير القيمة الزمنية للنقود :

لقد تم توجيه العديد من الانتقادات للمعايير التقليدية، كان من أهمها عدم الأخذ بعين الاعتبار التغير في القيمة الزمنية للنقود. و لأن عملية التقييم السليمة للمشروعات يجب أن لا تغفل عن هذه الحقيقة، لذا يتطلب الأمر تعديل التدفقات النقدية للمشروع سواء الخارجة أو الداخلة و كأنها أنفقت أو استعملت في لحظة اتخاذ القرار الاستثماري وهذا ما يعبر عنه بالقيمة الحالية التي تشير إلى أن قيمة دينار اليوم أفضل من قيمة دينار المستقبل. ويعبر عن القيمة الحالية لمبلغ ما بالعلاقة التالية:<sup>2</sup>

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

حيث : A : القيمة الحالية ، S : المبلغ المستلم مستقبلا، i : معدل الفائدة ، n : الفترة الزمنية .  
ومن بين أهم هذه المعايير نذكر ما يلي :

<sup>1</sup> سمير محمد عبد العزيز، مرجع سبق ذكره، ص. 159.

<sup>2</sup> Kamel Hamdi, Op. cit, p. 100 .

**(I) القيمة الحالية الصافية (VAN) La valeur actuelle nette :**

يمكن تعريف القيمة الحالية الصافية لأي مشروع استثماري بأنها " الفرق بين القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة و التدفقات النقدية الخارجة للمشروع"<sup>1</sup> .

ومن خلال التعريف يتضح أنه لحساب صافي القيمة الحالية لابد من وجود معدل خصم يتم على أساسه خصم التدفقات النقدية المرتبطة بالاستثمار، ويجب أن يعكس هذا المعدل ما يلي:

- معدل تكلفة الحصول على الأموال المستثمرة.
  - الحد الأدنى لمعدل العائد الذي يرغب المستثمر في الحصول عليه.
- ويتم حساب القيمة الحالية الصافية وفقا للعلاقة التالية:<sup>2</sup>

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1 + K)^t} - I$$

حيث : I : تكلفة الاستثمار ، CF<sub>t</sub> : التدفقات النقدية الصافية ، K : معدل الخصم ، n : مدة حياة المشروع.

و في حالة وجود قيمة متبقية للاستثمار عند نهاية الفترة يمكن حساب (VAN) كما يلي<sup>3</sup>:

$$VAN = -I + \sum_{t=1}^n \frac{FN_t}{(1 + K)^t} + \frac{VR}{(1 + K)^n}$$

حيث: VR : القيمة المتبقية للاستثمار ، I : المبلغ المستثمر ، FN : التدفقات النقدية الصافية لفترة t.

يمكن استخدام معيار VAN في اتخاذ القرار الاستثماري على النحو التالي:

- **كمقياس للرفض (أو الإلغاء) :** يرفض تنفيذ كل مشروع يحقق قيمة حالية صافية سالبة و يتم الموافقة على المشروع الذي يحقق قيمة حالية صافية موجبة.
- **كمقياس للاختيار و المفاضلة :** يتم اختيار المشروع الذي يحقق أكبر صافي قيمة حالية موجبة من بين المشروعات المقترحة.

وبغرض توضيح كيفية حساب VAN نفترض المثال التالي:

ليكن A ، B مشروعين استثماريين يحققان مجموعة من التدفقات النقدية الصافية كما هو مبين في الجدول

أدناه. و الإنفاق المبدئي لكل مشروع يبلغ 100000 دج، مع العلم أن تكلفة رأس المال تقدر بـ 10%

نقوم بحساب VAN للمشروع كما يلي :

<sup>1</sup> سمير محمد عبد العزيز، مرجع سبق ذكره، ص. 162.

<sup>2</sup> Jean Louis Amelon, Op. cit, P. 215.

<sup>3</sup> بن حمودة محبوب، تكلفة رأس المال معدل مردودية ومقياس لاتخاذ القرار الاستثماري، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 1992، ص. 243.

جدول رقم 7 : يوضح كيفية حساب القيمة الحالية (VAN) للمشروعين الاستثماريين

السنة	التدفقات النقدية الصافية للمشروع (A)	التدفقات النقدية الصافية للمشروع (B)	معامل الخصم بمعدل 10 %	القيمة الحالية (A) للتدفقات النقدية الصافية	القيمة الحالية (B) للتدفقات النقدية الصافية
1	30000	10000	0.909	27270	9090
2	50000	20000	0.826	41300	16520
3	40000	30000	0.751	30040	22530
4	10000	40000	0.683	6830	27320
5	5000	50000	0.621	3105	31050
المجموع	135000	150000		108545	106510

المصدر : من إعداد الطالب بناء على ما ورد في التعريف

القيمة الحالية الصافية للمشروع A = 108545 - 100000 = 8545 دج

القيمة الحالية الصافية للمشروع B = 106510 - 100000 = 6510 دج

نلاحظ أن كلا المشروعين يحققان قيمة حالية صافية موجبة، فإذا كان المشروعين مستقلين فإنه يتم قبولهما معاً، أما إذا كان المشروعين مانعين بالتبادل فإنه يتم قبول المشروع (A) لأنه يحقق أكبر قيمة حالية صافية.

تقييم المعيار<sup>1</sup> :

(1) المزايا :

- يعكس أثر التغير في القيمة الزمنية للنقود .
- يأخذ في الاعتبار كافة التدفقات النقدية الداخلية للمشروع وتوقيت حدوثها.
- يأخذ بالفترة الزمنية للمشروع ككل.
- إدخال تكلفة التمويل.

(2) العيوب

- صعوبة تحديد معدل الخصم الذي يستخدم كأساس في احتساب صافي القيمة الحالية، وهذا له تأثير على القرار الاستثماري.
- لا تأخذ بعين الاعتبار مشكلة عدم التأكد و أثرها على قيمة المشروع.
- لا يعطي ترتيباً صحيحاً للمشروعات التي تختلف في أعمارها الإنتاجية أو في أحجامها.

<sup>1</sup> يوحنا آل آدم، سليمان اللوزي، مرجع سبق ذكره، ص ص. 161 ، 162.

**(II) مؤشر الربحية (IP) : L'indice de profitabilité**

و هو أحد المعايير المستخدمة في دراسة قرارات إنشاء المشروعات الاستثمارية، ويستند إلى مفهوم القيمة الزمنية للنقود ويمثل نسبة القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة إلى التكلفة الاستثمارية للمشروع. ويعبر عنه بالعلاقة التالية<sup>1</sup>:

$$IP = 1 + \frac{VAN}{I_0} \quad \text{أو} \quad IP = \frac{VA}{I_0}$$

ويستخدم هذا المعيار كمعيار مكمل للقيمة الحالية الصافية، ويمكن اتخاذ القرار على النحو التالي<sup>2</sup>:

- قبول المشروعات التي تحقيق دليل ربحية أكبر من الواحد ورفض المشروعات التي تحقق دليل ربحية أقل من الواحد .
  - عند المفاضلة بين المشاريع التي تحقق قيمة حالية صافية موجبة يتم اختيار المشروع ذو مؤشر الربحية الأكبر، وهذا ما يدل على أن هذا المعيار مكمل للقيمة الحالية الصافية.
- ولغرض توضيح كيفية حساب مؤشر الربحية، نفترض المثال التالي :
- ليكن A ، B مشروعين مانعين بالتبادل، تكلفة كل منهما = 100000 دج ، 200000 دج. على التوالي مع العلم أن معدل الخصم يساوي 10 % ، أما التدفقات النقدية الصافية المتوقعة فهي مبينة في الجدول التالي:

جدول رقم 8 : يوضح إجمالي القيم الحالية للمشروعين محل الدراسة

السنوات	صافي التدفقات النقدية للمشروع (A)	صافي التدفقات النقدية للمشروع (B)	معامل الخصم بمعدل 10 %	القيمة الحالية للتدفقات (A)	القيمة الحالية للتدفقات (B)
1	30000	50000	0.909	27270	45450
2	50000	70000	0.826	41300	57820
3	40000	80000	0.751	30040	60080
4	10000	60000	0.683	6830	40980
5	20000	30000	0.621	12420	18630
المجموع	150000	290000		117860	22960

المصدر : من إعداد الطالب بناء على ما ورد في التعريف

$$VAN_{(A)} = 117860 - 100000 = 17860$$

$$VAN_{(B)} = 222960 - 200000 = 22960$$

$$Ip_{(A)} = \frac{117860}{100000} = 1,17, \quad Ip_{(B)} = \frac{222960}{200000} = 1,11$$

<sup>1</sup> Kamel Hamdi, Op. cit, p. 118.

<sup>2</sup> علي شريف، محمد فريد الصحن، مرجع سبق ذكره، ص. 393.

نلاحظ أن كلا المشروعين يحققان مؤشر ربحية أكبر من الواحد بمعنى أنهما مقبولين اقتصاديا وحيث أن المشروعين ما نعين بالتبادل يتعين الاختيار بينهما.

نجد أن  $Ip_{(B)} < Ip_{(A)}$  أي أن المشروع (A) هو الأفضل لكن عند حساب VAN للمشروعين نجد  $VAN_{(A)} < VAN_{(B)}$  وهذا يعني أن المشروع (B) هو الأفضل، وهذا التعارض في النتائج بين الطريقتين يحدث بسبب اختلاف التكلفة الاستثمارية للمشروعين، ولمواجهة هذا التعارض يجب حساب دليل الربحية للفرق بين الإنفاق الاستثماري للمشروعين من خلال المعادلة التالية<sup>1</sup>:

القيمة الحالية للعوائد الصافية - القيمة الحالية للعوائد الصافية

للمشروع A

للمشروع B

= دليل الربحية للفرق

الإنفاق الاستثماري للمشروع B - الإنفاق الاستثماري للمشروع A

$$1,05 = \frac{117860 - 222960}{100000 - 200000} = Ip_{\text{الفرق}}$$

وبما أن مؤشر الربحية للفرق موجب و أكبر من الواحد، يتعين اختيار المشروع (B) ذو التكلفة الاستثمارية الأكبر شرط أن تتوفر الموارد المالية لذلك.

تقييم المعيار<sup>2</sup>:

(1) المزايا :

- يراعي أثر التغيير في القيمة الزمنية للنقود.
- يمكن من ترتيب المشروعات وفقا لقيمة المؤشر.
- يعتبر أفضل من أسلوب القيمة الحالية الصافية عند ترتيب المشروعات الاستثمارية.
- سهولة التقدير عندما تكون التدفقات النقدية الداخلة غير متماثلة.

(2) العيوب :

- لا يراعي مخاطر عدم التأكد .
- يتجاهل نمط و وقت حدوث التدفق النقدي عند ترتيب المشروعات الاستثمارية، فضلا عن كونه أسلوب مكمل لأسلوب صافي القيمة الحالية .

<sup>1</sup> سعيد عبد العزيز عثمان، مرجع سبق ذكره، ص. 257.

<sup>2</sup> علي محمد خضر، فيصل مفتاح شلوف، صالح الصابر شعيب، مرجع سبق ذكره، ص. 281 ، 282.

**III ( معدل العائد الداخلي (TRI) Le taux de rentabilité interne**

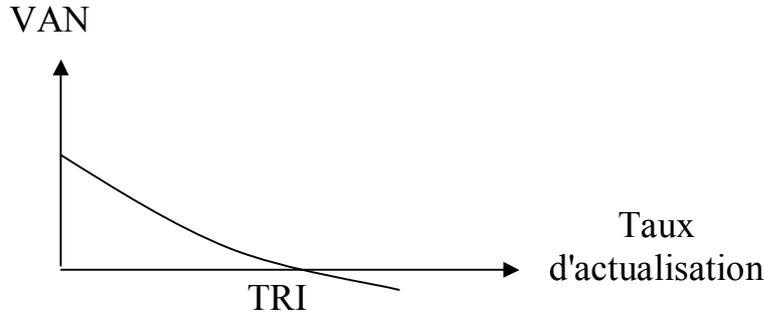
يعرف معدل العائد الداخلي "بأنه معدل الخصم الذي تتساوى عنده القيمة الحالية للتدفقات النقدية المتوقعة مع تكلفة الاستثمار".<sup>1</sup>

وبذلك فهو عبارة عن معدل الخصم الذي تكون عنده القيمة الحالية الصافية مساوية للصفر، ويمكن حسابه عن طريق المعادلة التالية:<sup>2</sup>

$$\sum_{t=1}^N \frac{CF_t}{(1+r)^t} = I$$

حيث:  $CF_t$ : التدفقات النقدية الصافية خلال الفترة  $t$ ،  $r$ : معدل العائد الداخلي،  $I$ : تكلفة الاستثمار. ويمكن التعبير عن ذلك ببيانيا:

شكل رقم 6 : يوضح معدل العائد الداخلي (TRI)



**المصدر: Denis Babusiaux, Décision d'investissement et calcul économique dans l'entreprise (Ed Economica, Paris, 1995) p97.**

ومن خلال المعادلة يتم البحث عن قيمة معدل العائد الداخلي ثم مقارنته مع معدل تكلفة الأموال كما يلي:

(1) إذا كان معدل العائد الداخلي أكبر من معدل تكلفة الأموال يعتبر المشروع مربحا.

(2) إذا كان معدل العائد الداخلي أصغر من معدل تكلفة الأموال يعتبر المشروع غير مربح .

ويعتبر TRI أكثر المعايير استخداما في المفاضلة بين المشاريع المختلفة، ففي حالة وجود مجموعة من الفرص الاستثمارية المتنافسة على قدر محدود من الموارد يتم اختيار الفرص الاستثمارية ذات معدل العائد الداخلي الأكبر، ويمكن تحديد TRI باستخدام أسلوب التجربة و الخطأ و الذي يتلخص في البحث عن معدل الخصم الذي يحقق أقل قيمة موجبة لـ VAN ومعدل الخصم الذي يحقق أقل قيمة

<sup>1</sup> Charles Henri d'arcimoles, Jean Yves Saulquin, **Finance Appliquée** (Librairie Vuibert, Paris, 1995), P.154.

<sup>2</sup> Jean Louis Amelon, Op. cit, P. 218.

سالبة VAN، وبذلك يمكن استنتاج معدل العائد الداخلي حيث يقع بين هذين المعدلين، و لتحديد قيمة TRI نطبق المعادلة التالية<sup>1</sup>:

$$VAN \text{ عند معدل الخصم الأصغر } x (\text{معدل الخصم الأكبر} - \text{معدل الخصم الأصغر}) + \text{معدل الخصم الأصغر} = TRI$$

$$VAN \text{ عند معدل الخصم الأصغر} + VAN \text{ عند معدل الخصم الأكبر}$$

ولبيان كيفية حساب TRI نقترح المثال التالي :

مثال : لتكن البيانات التالية و الخاصة بالتدفقات النقدية الصافية لمشروع استثماري تكلفته تقدر بـ 50000دج، مع العلم أن معدل العائد المطلوب هو 15 % .  
لحساب TRI نبدأ أولاً بحساب VAN عند معدل العائد المطلوب (15%) و في حالة عدم توفره نفترض أي معدل آخر .

جدول رقم 9 : يوضح كيفية حساب معدل العائد الداخلي (TRI) للمشروع الاستثماري .

القيمة الحالية	معامل الخصم عند 19 %	القيمة الحالية	معامل الخصم عند 15 %	التدفق النقدي	السنوات
-50000	1	-50000	1	(50000)	0
4200	0.840	4345	0.869	5000	1
7060	0.706	7560	0.756	10000	2
8895	0.513	9855	0.657	15000	3
7485	0.4995	8580	0.572	15000	4
10475	0.4190	12425	0.497	25000	5
10560	0.352	12960	0.432	30000	6
1325 -		5725			المجموع

المصدر : من إعداد الطالب بناء على ما ورد في التعريف

و لأن VAN = 5725 و هي قيمة موجبة نفترض معدل خصم أكبر نحسب على أساسه VAN وليكن المعدل 19% سنجد عند هذا المعدل VAN = - 1325 و هي قيمة سالبة، ويمكن استنتاج TRI بأنه محصور بين [15 ، 19] ، وبتطبيق معادلة تحديد TRI نجد :

$$TRI = 15\% + \frac{5725}{1325 + 5725} (19\% - 15\%) = 18,24\%$$

و بمقارنة TRI مع معدل العائد المطلوب نجد أن  $TRI < 15\%$  ومنه المشروع يعتبر مقبولاً .

تقييم المعيار:

(1) المزايا<sup>2</sup> :

- يأخذ في عين الاعتبار أثر التغير في القيمة الزمنية للنقود .

<sup>1</sup> عبد الحميد محمد الشواربي، محمد عبد الحميد الشواربي، مرجع سبق ذكره، ص. 397 .

<sup>2</sup> Brigitte Doriath, *Contrôle de gestion* (Ed. Dunod, Paris, 2000) P. 36.

- يتجنب مشكل تحديد تكلفة رأس المال المستخدم في معيار VAN .
- يعبر عن العائد الاقتصادي للمشروع .
- يأخذ في عين الاعتبار كل التدفقات النقدية للمشروع .

## (2) العيوب<sup>1</sup>:

- يتطلب جهد أكبر في تقييم المشروعات مقارنة بالطرق الأخرى.
- تهمل فرص الاستثمار المتاحة للمشروع بعد انتهاء العمر الاقتصادي للمشروع.
- تهمل معالجة ظروف عدم التأكد كغيرها من الطرق السابقة .

## المقارنة بين معياري VAN و TRI :

يعتمد كل من معياري VAN و TRI على مبدأ أساسي وهو خصم التدفقات النقدية الصافية للمشروع الاستثماري، وعند القيام بالمقارنة بين معياري VAN و TRI نجد<sup>2</sup>:

- (1) يتم تفضيل معيار VAN على معيار TRI عند المشروعات التي تشهد تقلبات في العوائد النقدية الصافية المتوقعة فينتج عن ذلك تعدد في معدلات العائد الداخلي يصعب الاختيار بينها.
  - (2) عند تباين الإنفاق الاستثماري فيما بين الفرص الاستثمارية المتاحة الاعتماد على أسلوب TRI يتطلب المزيد من العمليات الحسابية يمكن الاستغناء عنها بإتباع طريقة VAN .
  - (3) إذ لم يحدد معدل الخصم أو معدل العائد المرغوب فيه، يفضل استخدام أسلوب TRI.
- ومما سبق يمكن القول أن المعيارين TRI و VAN مكملين لبعضهما ، فالأول يحدد معدل كفاءة الاستثمار في مشروع ما، و الثاني يحدد حجم المكاسب الصافية المتوقع تحقيقها منه.

## المبحث الثالث: معايير التقييم في ظل ظروف المخاطرة وعدم التأكد:

إن استعمال المعايير السابقة في التقييم مبني على أساس افتراض سيادة ظروف التأكد بشأن المستقبل، وهو أمر منافي تماما للواقع لأن القرار الاستثماري هو بطبيعته قرار طويل الأجل يتصل بالمستقبل بكل ما يحيط به من ظروف عدم التأكد، وما يصاحبه من مخاطر لا يمكن تجنبها كلية. لهذا تهتم دراسات الجدوى بتقييم المشروعات في ظل ظروف المخاطرة وعدم التأكد.

## المطلب الأول: مفهوم المخاطرة وعدم التأكد:

تنشأ ظروف المخاطرة وعدم التأكد نتيجة الأحداث المستقبلية التي لا يوجد هناك علم تام بشأنها

مثل<sup>3</sup>:

<sup>1</sup> يوحنا آل آدم ، سليمان اللوزي، مرجع سبق ذكره، ص ص. 176، 177.

<sup>2</sup> سعيد عبد العزيز عثمان، مرجع سبق ذكره، ص. 266.

<sup>3</sup> عبد القادر محمد عبد القادر عطية، مرجع سبق ذكره، ص ص. 485، 486.

- (1) التضخم غير المتوقع: والذي يسبب زيادة في أسعار المخرجات و المدخلات، وبالتالي عدم دقة النتائج التي تم التوصل إليها.
- (2) التغيير التكنولوجي: يؤدي إلى تغييرات كمية ونوعية في المدخلات والمخرجات المستقبلية في المشروع.
- (3) التغييرات غير المتوقعة في الطلب: تؤدي إلى عدم إمكانية التشغيل عند مستوى الطاقة المتوقع مما يترتب عليه عدم دقة البيانات الخاصة بالمبيعات المتوقعة للمشروع، ومن ثم التقليل من مصداقية البيانات المتوقعة للإيرادات والتكاليف.
- ونشير إلى أنه يتعين التمييز بين حالتين عدم التأكد والمخاطرة.
- (I) مفهوم المخاطرة: يمكن تعريف حالة المخاطرة بأنها "الحالة التي يمكن لمتخذ القرار أن يحدد ويضع فيها توزيعات احتمالية للحدث على ضوء الدراسات السابقة"<sup>1</sup>.
- فمن خلال التعريف يتضح أنه في حالة المخاطرة فيه إمكانية لوضع احتمالات لحدوث حالات مستقبلية اعتماداً على الخبرة السابقة والدراسات الإحصائية والمعلومات التاريخية.
- (II) مفهوم عدم التأكد: تعرف حالة عدم التأكد بأنها "الظروف التي تتعلق بالحالة التي تكون توزيعاتها الاحتمالية غير معروفة"<sup>2</sup>
- وتشير لهذه الحالة إلى تعذر التنبؤ بالأحداث المتوقعة لعدم توافر بيانات تمكن متخذ القرار من تحديد الاحتمالات لتكرار حدوث هذه الظروف مستقبلاً.
- بعد تحديد مفهومي عدم التأكد والمخاطرة يمكن القول بأن هناك اتفاق بين الحالتين في أن كلاهما يحمل عنصر الشك وعدم اليقين في أحداث المستقبل، غير أنه في حالة المخاطرة يمكن وضع توزيع احتمالي لهذه الأحداث على أساس البيانات التاريخية، على عكس حالة عدم التأكد يتم وضع التقديرات على أساس الحكم الشخصي لمتخذ القرار الاستثماري.

### المطلب الثاني: الأساليب المستخدمة في قياس درجة المخاطرة وعدم التأكد:

إن اتخاذ القرار الاستثماري عن طريق الأساليب التي تفترض حالة التأكد يفتقد إلى الموضوعية ويعطي نتائج غير دقيقة، لأنه يتعامل مع المتغيرات التي تحكم هذا القرار على أنها ثابتة ومؤكدة الحدوث. وحقيقة الأمر أن هذه المتغيرات ليست مستقرة في ظروف المستقبل غير المؤكدة، وفي نفس الوقت من الأهمية بمكان الأخذ بظروف المخاطرة وعدم التأكد عند تقييم فرص الاستثمار المتاحة.

<sup>1</sup> سعيد عبد العزيز عثمان، مرجع سبق ذكره، ص. 289.

<sup>2</sup> نفس المرجع، ص. 288.

ولقد اهتم العديد من الباحثين في إيجاد الأساليب التي يمكن استخدامها في تقييم المشروعات في ظل مثل هذه الظروف، ورغم تعدد هذه الأساليب إلا أنها مكتملة لبعضها البعض و بالإمكان تقسيمها إلى نوعين: أساليب إحصائية، أساليب بحوث العمليات.

أولاً : الأساليب الإحصائية: ونذكر أهمها:

(I) طريقة القيمة المتوقعة لصافي القيمة الحالية:

تعتمد هذه الطريقة أولاً على تحديد مفهوم القيمة المتوقعة والتي تعبر عن "متوسط التدفقات النقدية الداخلية مرجحاً باحتمالات حدوث هذه التدفقات"<sup>1</sup>. وتعبر القيمة المتوقعة إحصائياً عن الأمل الرياضي للتدفقات النقدية المنتظرة لكل فترة، ويعطى بالعلاقة التالية:<sup>2</sup>

$$E (CF ) = \sum_{i=1}^n d_i CF_i$$

حيث E (CF) : القيمة المتوقعة للتدفق النقدي الصافي،  $CF_i$ : التدفقات النقدية المنتظرة في الفترة t.

$d_i$ : الاحتمال المرتبط بحدوث التدفق النقدي في الفترة t.

بعد حساب القيمة المتوقعة للتدفق النقدي الصافي لكل فترة يمكن بعدها حساب القيمة المتوقعة لصافي القيمة الحالية وإحصائياً هي عبارة عن الأمل الرياضي للقيمة الحالية الصافية، ويعبر عنها بالعلاقة التالية:<sup>3</sup>

$$E(VAN) = -I_0 + \sum_{i=1}^n E_i(CF)(1+t)^{-i}$$

حيث:  $I_0$ : قيمة الاستثمار المبدئي،  $E_i(CF)$ : القيمة المتوقعة للتدفق النقدي الصافي في الفترة i

t: معدل الخصم، E(VAN): القيمة المتوقعة لصافي القيمة الحالية.

ويستخدم أسلوب القيمة المتوقعة لصافي القيمة الحالية للمفاضلة بين البدائل الاستثمارية، حيث يتم اختيار البديل الذي يحقق أكبر قيمة لهذا المعيار.

ولبيان كيفية استخدام هذا الأسلوب نقترح المثال التالي:

يرغب أحد المستثمرين المفاضلة بين بديلين للاستثمار، الجدول التالي يقدم البيانات الخاصة لكل بديل:

<sup>1</sup> أحمد غنيم، مرجع سبق ذكره، ص. 71.

<sup>2</sup> Charles Henri d'Arcimoles, Jean Yvesaulquin, Op. cit, P. 183.

<sup>3</sup> Ibidem.

جدول رقم 10: يوضح بيانات عن مشروعين استثماريين للمفاضلة بينهما باستعمال أسلوب القيمة المتوقعة لصافي القيمة الحالية:

الاحتمال	صافي التدفق النقدي البديل الثاني	الاحتمال	صافي التدفق النقدي البديل الأول	البيان
0.3	20000	0.3	17000	حالة رواج
0.4	25000	0.5	30000	حالة عادية
0.3	10000	0.2	15000	حالة انكماش
-		-	100000	التكلفة الاستثمارية
-	10 سنوات	-	10 سنوات	العمر المتوقع
-	%12	-	%12	متوسط تكلفة الأموال

المصدر : من إعداد الطالب بناء على ما ورد في التعريف

باستخدام أسلوب القيمة المتوقعة لصافي القيمة الحالية نجد:

$$\text{البديل الأول: القيمة المتوقعة للتدفقات} = (0.3) \times 17000 + (0.5) \times 30000 + (0.2) \times 15000 = 23100 \text{ دج}$$

وبما أن القيمة المتوقعة تمثل متوسط التدفق النقدي الداخلى خلال سنوات عمر المشروع المقدر فيمكن حساب القيمة المتوقعة لصافي القيمة الحالية E(VAN) كما يلي:

لدينا القيمة الحالية لدينار يتم تحصيله سنويا لمدة 10 سنوات وبمعدل خصم %12 = 5.650

$$E(VAN) = -100000 + 23100 \times 5.650 = -100000 + 130515 = 30515$$

البديل الثاني : القيمة المتوقعة للتدفقات =  $(0.3) \times 10000 + (0.4) \times 25000 + (0.3) \times 20000 = 19000$  دج

$$E(VAN) = -100000 + 19000 \times 5.650$$

$$E(VAN) = -100000 + 107350 = 7350 \text{ دج}$$

نلاحظ أن  $E(VAN)$  للبديل الأول <  $E(VAN)$  للبديل الثاني وهذا يعنى تفضيل البديل الأول على الثاني.

وبالرغم من أن الأسلوب يمكننا ولو جزئيا من مواجهة حالة عدم التأكد التي تحيط بعملية اتخاذ القرار الاستثماري، كما يسمح بالحصول على المردودية المتوقعة للمشروع، إلا أنه قد يهمل تماما عنصر المخاطرة وخاصة عندما يحدث هناك مساواة في الاختيار لبعض الفرص الاستثمارية التي تتعادل قيمتها المتوقعة بالرغم من اختلاف درجة المخاطرة التي تواجه تلك الفرص.

## (II) الانحراف المعياري: l'écart type

وهو أحد مقاييس التشتت المطلقة المستخدمة في قياس مخاطر الاستثمار، ويعرف على أنه "مقياس لدرجة تشتت العائد المتوقع حدوثه عن القيمة المتوقعة له".<sup>1</sup> ويمثل أيضا الجذر التربيعي للتباين، وتعبّر

<sup>1</sup> أحمد غنيم، مرجع سبق ذكره، ص. 72.

مخاطر الاستثمار عن مخاطر انحراف التدفقات النقدية الداخلة المحتمل حدوثها عن قيمتها المتوقعة، ويمكن حساب الانحراف المعياري بتطبيق العلاقة التالية<sup>1</sup>:

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^N [X_{it} - E_t(X)]^2 P_{it}}$$

حيث:  $\sigma$ : الانحراف المعياري،  $X_{it}$ : متغير عشوائي ويمثل التدفق النقدي الصافي المتوقع خلال الفترة  $t$ .  
 $E_t(x)$ : القيمة المتوقعة للتدفق النقدي،  $P_{it}$ : الاحتمال المرتبط بحدوث التدفق النقدي في الفترة  $t$ .  
ويتم اتخاذ قرار الاستثمار حسب قيمة الانحراف المعياري، فكلما كانت قيمته كبيرة دل ذلك على وجود مخاطر مرتفعة تصحب هذا القرار والعكس بالعكس.  
ولإيضاح كيفية استعمال هذا الأسلوب في المفاضلة بين البدائل الاستثمارية، نقترح المثال التالي:  
يرغب أحد المستثمرين الاختيار بين مشروعين استثماريين، تكلفة كل مشروع تقدر بـ 100000 دج والعمر الاقتصادي لكل مشروع 5 سنوات، تكلفة الأموال 10%.  
التدفقات النقدية المتوقعة موضحة في الجدول التالي:

جدول رقم 11: يوضح التدفقات النقدية لمشروعين استثماريين لغرض المفاضلة بينهما

صافي التدفقات النقدية		الاحتمال	الحالة الاقتصادية
المشروع الثاني	المشروع الأول		
9000	8000	0.25	رواج
6000	6000	0.50	استقرار
3000	4000	0.25	كساد

المصدر: من إعداد الطالب بناء على ما ورد في التعريف

القيمة المتوقعة للمشروع الأول =  $(0.25) \times 8000 + (0.50) \times 6000 + (0.25) \times 4000 = 6000$  دج

القيمة المتوقعة للمشروع الثاني =  $(0.25) \times 9000 + (0.50) \times 6000 + (0.25) \times 3000 = 6000$  دج

نلاحظ تساوي القيمة المتوقعة للمشروعين، وبالضرورة أيضا تساوي القيمة المتوقعة لصافي القيمة الحالية لهما، ولأن هذا المعيار لا يمكننا من قياس درجة المخاطر نلجأ إلى حساب الانحراف المعياري للمشروعين.

<sup>1</sup> Jean Louis Amelon, Op. cit, P. 225.

جدول رقم 12 : يبين كيفية المفاضلة بين مشروعين باستخدام أسلوب الانحراف المعياري

المشروع الثاني					المشروع الأول				
$P_i \cdot [X_i - E(X)]^2$	$X_i - E(X)$	القيمة المتوقعة $E(X)$	احتمال حدوثه $P_i$	التدفق النقدي $X_i$	$P_i \cdot [X_i - E(X)]^2$	$X_i - E(X)$	القيمة المتوقعة $E(X)$	احتمال حدوثه $P_i$	التدفق النقدي $X_i$
2250000	3000	6000	0.25	9000	1000000	2000	6000	0.25	8000
0	0	6000	0.50	6000	0	0	6000	0.50	6000
2250000	-3000	6000	0.25	3000	1000000	-2000	6000	0.25	4000
4500000					2000000				

المصدر : من إعداد الطالب بناء على ما ورد في التعريف

$$\sigma_1 = \sqrt{2000000} = 1414.2 \text{ : الانحراف المعياري للمشروع الأول}$$

$$\sigma_2 = \sqrt{4500000} = 2121.3 \text{ : الانحراف المعياري للمشروع الثاني}$$

نلاحظ أن  $\sigma_1 > \sigma_2$  وهذا يعني أن المخاطر التي تواجه المشروع الثاني أكبر من تلك التي تواجه المشروع الأول وعليه يفضل المشروع الأول.

ورغم أهمية هذا الأسلوب في قياس درجة المخاطر وما يتميز به من سهولة في الحساب والاستخدام، إلا أنه يصبح غير مناسب للمفاضلة بين المشروعات التي تختلف عن بعضها في الحجم وللتغلب على هذا المشكل نستخدم مقياس نسبي للخطر وهو **معامل الاختلاف** ويحسب بالعلاقة التالية:<sup>1</sup>

$$\text{معامل الاختلاف} = \frac{\text{الانحراف المعياري}}{\text{القيمة المتوقعة}}$$

وكلما كان معامل الاختلاف صغيراً، كلما تعرض المشروع إلى مخاطر أقل.

### III) أسلوب تعديل سعر الخصم:

يعتمد هذا الأسلوب على فكرة تعديل سعر الخصم المستعمل في خصم التدفقات النقدية المتوقعة وذلك بأخذ بعين الاعتبار ظروف المخاطرة وعدم التأكد، ويسمى في هذه الحالة بالمعدل المصحح بالمخاطرة.

إن الاعتماد على المعايير السابقة (الانحراف المعياري، معامل الاختلاف) في قياس الخطر يتعرض لانتقاد أساسي يتمثل في أنها مقاييس للمخاطر الكلية دون أن تميز بين المخاطر العامة والمخاطر الخاصة، ولأن المخاطر العامة هي التي يصعب تجنبها من خلال التنويع والتي ترتبط عموماً بظروف الاقتصاد الكلي، ومن ثم القيام بتقييم نتائج الفرص الاستثمارية المتاحة بشكل يسمح باستيعاب هذا النوع

<sup>1</sup> Charles Henri d'arcimoles, Jean Yves Soulquin, Op. cit, p. 183.

من المخاطر وذلك من خلال تعديل سعر الخصم، ويعتبر نموذج توازن الأصول المالية<sup>1</sup> (MEDAF) أحد النماذج الهامة التي تقوم بتعديل سعر الخصم، ويأخذ بعين الاعتبار المخاطر العامة التي تواجه المشروع، ولقد كان أول استخدام لهذا النموذج في الأصول المالية، وذلك من خلال دراسة العلاقة التبادلية بين الخطر والعائد المتوقع للأوراق المالية، حيث يسعى المستثمر إلى تعظيم الربحية في ظل درجة من الخطر أو تدنئة الخطر في ظل مستوى من الربحية.

أما عن استعمال هذا النموذج في تقييم المشروعات الاستثمارية فهو يهدف إلى حساب قيمة معدل العائد المطلوب، والذي يمثل سعر الخصم المصحح بالمخاطرة ويمكن الحصول عليه من خلال المعادلة

$$K = r_f + \beta(r_m - r_f) \quad \text{التالية:}^2$$

حيث k: سعر الخصم في ظروف المخاطر العامة،  $r_m$ : معدل العائد المتوقع في السوق المالية.

$r_f$ : معدل العائد الخالي من المخاطرة،  $\beta$ : معامل بيتا ويعكس المخاطر العامة.

تبين المعادلة أن العائد المتوقع (k) والذي يعبر عن سعر الخصم في ظروف المخاطرة العامة يساوي إلى

مجموع معدل الخصم الخالي من الخطر ( $r_f$ ) وعلاوة الخطر المرتبطة بالخطر النظامي  $\beta(r_m - r_f)$ .

وحيث أن ( $r_m$ ) و ( $r_f$ ) لا تختلف منه فرصة استثمارية لأخرى، فإن المحدد الأساسي للخصم المصحح هو

معامل ( $\beta$ ) ويمكن حسابه استنادا على المعادلة التالية: <sup>3</sup>

$$\beta = \frac{\text{COV}(r_j, r_m)}{v(r_m)}$$

حيث:  $\text{COV}(r_j, r_m)$ : الارتباط بين عائد الفرصة الاستثمارية ( $r_j$ ) و عائد السوق ( $r_m$ ).

$v(r_m)$ : تباين عائد السوق.

بعد تحديد قيمة  $\beta$  يمكن حساب سعر الخصم في ظروف المخاطرة (K) و يصبح هذا المعدل

كأساس يستعمل في معايير التقييم المعروفة مثل: VAN و TRI.

و يجب الإشارة إلى أنه في حالة وجود هيكل تمويلي للمشروع يتألف من حقوق الملكية و القروض، لابد

من تعديل قيمة ( $\beta$ ) لإبراز أثر المخاطر المالية على المشروع وتحسب كما يلي: <sup>4</sup>

$$\beta = \beta' + \beta' \left( \frac{C}{P} \right) (1 - t)$$

<sup>1</sup> لمزيد من التفصيل أنظر: Abdellah Boughaba, Op. cit, PP. 111-118.

<sup>2</sup> Pierre Vernimmen, Op. cit, P. 636.

<sup>3</sup> Ibid, P.417.

<sup>4</sup> سعيد عبد العزيز، مرجع سبق ذكره، ص. 186

حيث:  $\beta$ : يعكس المخاطر الكلية بما فيها مخاطر قرارات التمويل،  $\frac{C}{P}$ : نسبة القروض إلى حقوق الملكية.

t : معدل الضريبة ،  $\beta'$  : يعكس مخاطر التشغيل أو النشاط .

و لبيان كيفية تطبيق هذا الأسلوب نفترض المثال التالي :

يرغب مستثمر في إقامة مشروع استثماري يحقق عوائد نقدية صافية مرتبطة بمستوى النشاط الاقتصادي و الجدول التالي يقدم معلومات عن العوائد النقدية الصافية المتوقعة للمشروع، و العوائد النقدية الصافية المأخوذة من بيانات السوق، و سعر الخصم الخالي من الخطر يقدر بـ 8% .

جدول رقم 13 : يتضمن العوائد الصافية النقدية لمشروع استثماري

العوائد		الاحتمال	الحالة الاقتصادية
عائد السوق	عائد المشروع		
25%	40%	0.25	رواج
15%	20%	0.50	عادي
13%	10-	0.25	انكماش

المصدر : من إعداد الطالب بناء على ما ورد في التعريف

نقوم بحساب معدل العائد المطلوب و الذي يمثل سعر الخصم المصحح بالمخاطرة (K) .

نحسب أولاً : العائد المتوسط للسوق  $E(r_m)$  و العائد المتوسط للمشروع  $E(r_j)$

$$0.17 = (0.25) 0.13 + (0.50) \times 0.15 + (0.25) \times 0.25 = E(r_m)$$

$$0.175 = (0.25) 0.10 - (0.50) \times 0.20 + (0.25) \times 0.40 = E(r_j)$$

جدول رقم 14 : يبين كيفية استخدام أسلوب تعديل سعر الخصم في تقييم مشروع استثماري

$P_i[r_j - E(r_j)][r_m - E(r_m)]$	$r_j - E(r_j)$	$[r_j - E(r_m)]^2 P_i$	$r_m - E(r_m)$	$r_m$	$r_j$	الاحتمال $P_i$	الحالة الاقتصادية
0.0045	0.225	0.0016	0.08	0.25	0.40	0.25	رواج
-0.00025	0.025	0.0002	-0.02	0.15	0.20	0.50	عادي
0.00275	-0.275	0.0004	-0.04	0.13	-0.10	0.25	انكماش
$COV(r_j, r_m) = +0.007$		$V(r_m) = 0.0022$					لمجموع

المصدر : من إعداد الطالب بناء على (Patrice Vizzavona, Pratique de gestion (Edition :

Berti, Tome2, Paris,1991), pp. 326,327.

$$\beta = \frac{COV(r_j, r_m)}{V(r_m)} = \frac{0.007}{0.0022} = 3.18$$

بعد تحديد قيمة  $\beta$  يمكن حساب معدل العائد المطلوب كما يلي :

$$k = 0.08 + (0.17 - 0.08) \times 3.18 = 0.3662$$

نلاحظ أن متوسط عائد المشروع  $E(r_j)$  أقل من معدل العائد المطلوب المتضمن الخطر  $(k)$  ، و هذا يعني أن المشروع مرفوض اقتصاديا.

#### IV أسلوب المعادل المؤكد : La méthode de l'équivalent certain

و يعتبر أحد الأساليب الهامة في تقييم نتائج الفرص الاستثمارية المتاحة في ظل ظروف المخاطرة و عدم التأكد، فبدل القيام بتعديل سعر الخصم يعمل هذا الأسلوب على تعديل التدفقات النقدية غير المؤكدة إلى تدفقات نقدية مؤكدة عن طريق المعامل المؤكد، و نعبر عن ذلك بالعلاقة التالية:

التدفقات النقدية المؤكدة = التدفقات النقدية غير مؤكدة  $\times$  المعامل المؤكد.

و يمكن الحصول على قيمة المعامل المؤكد للفرصة الاستثمارية المتاحة بالعلاقة التالية<sup>1</sup> :

$$\text{قيمة المعامل} = \frac{\text{العائد من الاستثمار المؤكد}}{\text{العائد من الاستثمار غير المؤكد}}$$

و يعتمد أسلوب المعادل المؤكد على الفصل بين الخطر و الزمن، فبعد الحصول على التدفقات النقدية المؤكدة يمكن استخدام سعر الخصم الخالي من المخاطرة لحساب (VAN) للفرص الاستثمارية المتاحة و التي تتحدد بالعلاقة التالية<sup>2</sup>:

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^{t=T} \frac{\alpha_t [CF_t]}{(1 + a_F)^t}$$

حيث :  $\alpha_t$  : قيمة المعامل المؤكد للفترة  $t$  ،  $CF_t$  : التدفقات النقدية الصافية خلال فترة حياة المشروع .

$a_F$  : سعر الخصم الخالي من المخاطرة ،  $I_0$  : الإنفاق الاستثماري المبدئي .

من خلال العلاقة يتضح أن قيمة المعامل المؤكد تختلف من فترة إلى أخرى، وفقا لاختلاف

درجات المخاطرة التي تواجه الفرصة الاستثمارية خلال العمر المتوقع لها.

و لتوضيح كيفية استخدام هذا الأسلوب في تقييم الفرص الاستثمارية، نقترح المثال التالي :

لنكن (A) فرصة استثمارية، تتطلب إنفاق استثماري يقدر بـ 16000 دج، و العمر التقديري لها 5 سنوات، العوائد الصافية المتوقعة و العوائد الصافية المؤكدة يوضحها الجدول أدناه، مع العلم أن سعر الخصم الخالي من المخاطرة يساوي 10% .

<sup>1</sup> سعيد عبد العزيز عثمان، مرجع سبق ذكره، ص.305

<sup>2</sup> Franck Bancel, Alban Richard, Op. cit, p.87.

جدول رقم 15 : يتضمن العوائد الصافية المتوقعة و العوائد الصافية المؤكدة لمشروع استثماري

العائد الصافي المؤكد	المعامل المؤكد	العائد الصافي المتوقع	الفترة
5000	%100	5000	1
5000	%100	5000	2
4500	%90	5000	3
4000	%80	5000	4
3500	%70	5000	5

المصدر : من إعداد الطالب بناء على ما ورد في التعريف

$$VAN \text{ للفرصة (A)} = \frac{5000}{(1+10\%)^1} + \frac{5000}{(1+10\%)^2} + \frac{5000}{(1+10\%)^3} \times 0.9 + \frac{5000}{(1+10\%)^4} \times 0.8 + \frac{5000}{(1+10\%)^5} \times 0.7 - 16000$$

$$= -5000 \times 0.621 \times 0.7 + 5000 \times 0.683 \times 0.8 + 5000 \times 0.751 \times 0.9 + 0.826 \times 5000 + 0.909 \times 5000 = 16000 = 960 \text{ د.ج.}$$

و حيث أن VAN أكبر من الصفر فإن الفرصة الاستثمارية (A) مقبولة من الناحية الاقتصادية.

ثانيا : أساليب بحوث العمليات : و نذكر أهم هذه الأساليب :

### I ( أسلوب تحليل الحساسية : L'analyse de sensibilité

يعتبر أحد أساليب التحليلية الأكثر استخداما في تقييم المشروعات في ظل ظروف المخاطرة و عدم التأكد، و يهتم هذا الأسلوب بتحديد درجة استجابة أو حساسية القرار الاستثماري نتيجة للتغيرات المحتملة في قيم محدداته، فهو يبحث في مدى تغير صافي القيمة الحالية أو معدل العائد الداخلي نتيجة للتغير المحتمل لأحد العوامل التي تدخل في حساب التدفقات النقدية مثل : حجم المبيعات، سعر بيع الوحدة، تكلفة الوحدة... الخ، و يتم دراسة هذه المتغيرات في ظل ظروف اقتصادية متباينة (تفاؤل، تشاؤم، أكثر حدوث).<sup>1</sup>

و عند استخدام أسلوب تحليل الحساسية يجب التركيز على المتغيرات الرئيسية التي تؤثر على القرار الاستثماري مثل: التكلفة الاستثمارية، العمر المتوقع، معدل الخصم ، صافي التدفق النقدي السنوي و إذا أظهرت النتائج حساسية المشروع بدرجة ملحوظة لأحد تلك المتغيرات فهذا يعني أن هذا المتغير سوف ينطوي على درجة مخاطرة مرتفعة، مما يستوجب تركيز الجهود للحصول على تقديرات دقيقة عن هذا المتغير وإيجاد وسائل لتحسينه .

و لتوضيح كيفية استخدام هذا الأسلوب نقتراح المثال التالي:

نفترض المعلومات التالية عن مشروع استثماري :

<sup>1</sup> عاطف جابر طه عبد الرحيم، مرجع سبق ذكره، ص ص. 285 ، 286.

التكلفة الاستثمارية = 100000 دج ، كمية المبيعات السنوية = 600000 وحدة

سعر بيع الوحدة = 4 دج ، تكلفة الوحدة = 3 دج ، مدة حياة المشروع = 5 سنوات.

بفرض أن هناك احتمال لانخفاض سعر البيع للوحدة بنسبة 30% ، و زيادة كمية المبيعات بنسبة

20% نتيجة لانخفاض السعر، و انخفاض تكلفة الوحدة بـ 10%، إذا كان معدل تكلفة الأموال 12%

المطلوب : اختبار حساسية صافي القيمة الحالية للمشروع.

على ضوء البيانات السابقة فإن :

(1) التدفق النقدي السنوي في حالة البيع بسعر 6 دج يحسب كما يلي :

(كمية المبيعات × سعر البيع) - (كمية المبيعات × تكلفة الوحدة).

$$= (4 \times 600000) - (3 \times 600000) = 1600000 \text{ د.ج.}$$

$$VAN = 1000000 - 3.605 \times 600000 = 1163000 \text{ د.ج.}$$

حيث القيمة الحالية لدينار يتم تحصيله سنويا بمعدل 12% و لمدة 5 سنوات = 3.605.

(2) التدفق النقدي السنوي في حالة انخفاض سعر البيع بنسبة 30% يحسب كما يلي :

$$= (2.8 \times 1.2 \times 600000) - (2.7 \times 1.2 \times 600000) = 72000 \text{ د.ج.}$$

$$VAN = 1000000 - 3.605 \times 72000 = -740440.$$

وعلى ذلك ستكون النتيجة هي رفض المشروع لعدم ربحيته و ذلك في حالة انخفاض سعر البيع.

و على الرغم من أن أسلوب تحليل الحساسية يسمح بتوفير قدر من البيانات و المعلومات تساعد

في ترشيد قرار الاستثمار، إلا أنه ينطوي على بعض النقائص مثل: <sup>1</sup>

- افتراض استقلالية المتغيرات الرئيسية .

- تجاهل وجود ارتباط تلقائي بين المتغيرات .

- لا يعكس بطريقة مباشرة التباين في درجة المخاطرة التي تنطوي عليها الفرص الاستثمارية.

## (II) أسلوب شجرة القرارات : la méthode de l'arbre de décision

يعتبر هذا النموذج أحد النماذج الحديثة المستخدمة في تحليل المخاطرة و عدم التأكد، و في

المفاضلة بين البدائل الاستثمارية، و تتمثل شجرة القرارات في "الشكل البياني الذي يسمح بالتقديم على

شكل شجرة مختلف التوليفات الممكنة للقرارات المتتابة"<sup>2</sup> وبصفة عامة يناسب هذا الأسلوب الفرص

الاستثمارية التي تتميز بتتابع القرارات عبر الزمن، بمعنى أن اتخاذ قرار الاستثمار في مرحلة معينة

يعتمد على نتائج القرارات التي تم اتخاذها في مراحل سابقة، و تساهم شجرة القرارات في إبراز مختلف

<sup>1</sup> سعيد عبد العزيز عثمان، مرجع سبق ذكره، ص. 315.

<sup>2</sup> Abdellah Boughaba, Op. cit, p.66.

البدائل والعائد المتوقع لكل بديل في ظل وجود توزيع احتمالي للأحداث المتوقعة مستقبلاً، ولهذا يطلق

عليها تسمية **شجرة القرارات الاحتمالية**. ولبناء شجرة القرارات يتم إتباع الخطوات التالية:<sup>1</sup>

- (1) تحديد نقاط القرار التي يتم عندها اتخاذ قرار البدء أو قرارات التحول المتتابة.
- (2) تحديد عدد البدائل الاستثمارية والممثلة بفروع رئيسية لشجرة القرارات.
- (3) تحديد لكل فرع رئيسي عدد الفروع النهائية، تمثل حالات الطبيعة (رواج، ظروف طبيعية كساد). واعتماداً على البيانات والمعلومات التي يتيحها هذا الأسلوب، يمكن إجراء عملية التقييم والمفاضلة بين البدائل المتاحة، وتكون بداية التقييم من نهاية الشجرة.

ولغرض فهم كيفية تطبيق هذا الأسلوب نقترح المثال التالي :

تواجه إحدى الشركات مشكلة المفاضلة بين بديلين استثماريين لإنتاج معلبات مربى الفواكه، حيث تبلغ التكلفة المبدئية لكل منها 8000 دج والعمر المتوقع لهما ثلاث سنوات، وبناء على دراسات الطلب فإن التدفقات النقدية للبديلين في ظل الظروف الاقتصادية المختلفة واحتمالات تحقق هذه التدفقات كانت كالآتي:

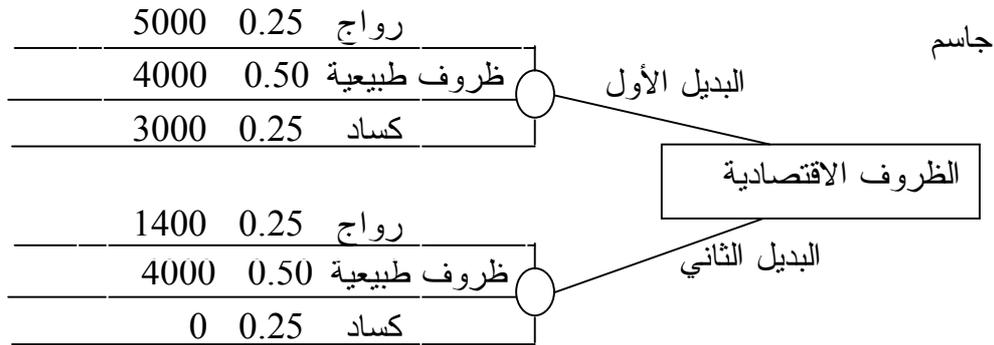
**جدول رقم 16 : يتضمن بيانات عن التدفقات النقدية لبديلين استثماريين**

الظروف الاقتصادية	احتمال تحقق التدفقات	التدفق النقدي للبديل 1	التدفق النقدي للبديل 2
رواج	0.25	5000	1400
ظروف طبيعية	0.50	4000	4000
كساد	0.25	3000	0

المصدر: علي شريف، محمد فريد الصحن، مرجع سبق ذكره، ص. 413.

وعلى ضوء المعلومات السابقة يمكن تمثيل شجرة القرارات كالتالي:

**شكل رقم 7 : يوضح شجرة القرارات للمفاضلة بين بديلين استثماريين**



المصدر: نفس المرجع، ص. 413.

وبافتراض أن تكلفة الأموال هي 10 %، فإن المفاضلة تتم على أساس حساب VAN لكل بديل

$$\text{البديل الأول: VAN (رواج)} = 8000 - 2.487 \times 5000 = 4435.$$

<sup>1</sup> كاظم جاسم العيسوي، دراسات الجدوى الاقتصادية و تقييم المشروعات ( دار المناهج ، عمان ، ط.1، 2002) ص.201

حيث القيمة الحالية لدينار يستلم بعد ثلاثة سنوات وبمعدل خصم 10 % يساوي 2.487.

$$VAN (\text{ظروف طبيعية}) = 8000 - 2.487 \times 4000 = 1948.$$

$$VAN (\text{كساد}) = 8000 - 2.487 \times 3000 = 539.$$

القيمة المتوقعة لصافي القيمة الحالية:

$$E(VAN) = 4435 \times (0.25) + 1948 \times (0.5) - 539 \times (0.25) = 1948.$$

$$VAN (\text{رواج}) = 14000 - 2.487 \times 8000 = 26818.$$

$$VAN (\text{الظروف الطبيعية}) = 8000 - 2.487 \times 4000 = 1948.$$

$$VAN (\text{كساد}) = 8000 - 2.487 \times 0 = 8000.$$

$$E(VAN) = 26818 \times (0.25) + 1948 \times (0.50) + 8000 \times (0.25) = 5678.$$

عند إجراء المفاضلة يتم اختيار البديل الذي تكون قيمته المتوقعة لصافي القيمة الحالية أكبر، و لهذا البديل الثاني يعتبر الأفضل.

مما سبق نتضح أهمية نموذج شجرة القرارات بما يوفره من معلومات و بيانات لمتخذ القرار بالإضافة إلى أنه يسمح بإدخال تحليل احتمالي للقرارات المرحلية، و ما يعاب على هذا الأسلوب صعوبة تطبيقه خاصة إذا تم إدماج اختيارات أو متغيرات مرتبطة فيها بينها، كما أنه يستعمل معدل خصم واحد للبديل فهو بذلك يفترض تساوي المخاطر بينها و هذا لا يكون صحيح دائما.

### المبحث الرابع: التقييم الاقتصادي و الاجتماعي للمشروعات الاستثمارية:

إذا كان التقييم المالي أو التجاري يختص بدراسة المشروع الاستثماري من وجهة نظر ملاكته أو مموليه فإن التقييم الاقتصادي و الاجتماعي يهتم بتقديرات آثار المشروع على مستوى المجتمع ككل بمعنى تقدير كافة آثار تنفيذه على المجتمع سواء كانت اقتصادية أو اجتماعية، و يندرج هذا النوع من التقييم ضمن ما يسمى بدراسة الجدوى الوطنية للمشروع الاستثماري.

#### المطلب الأول : أهمية دراسة الجدوى الوطنية و علاقتها بدراسة الجدوى الخاصة :

تتعامل دراسة الجدوى الوطنية مع المشروع الاستثماري على أنه يعمل في النطاق الاقتصادي الوطني و البيئة الاجتماعية و السياسية، كما أن التقييم الاقتصادي يسعى بالدرجة الأولى على تقدير الربحية الاقتصادية الوطنية للمشروعات، و يعتبر تعظيم الرفاهية الاقتصادية لأفراد المجتمع أحد الأهداف الرئيسية التي تسعى إلى تحقيقها دراسة الجدوى الوطنية، و يمكن إبراز أهمية هذه الدراسة و آثارها على التنمية الاقتصادية و الاجتماعية من خلال التعرف على أهدافها و المتمثلة خاصة في :<sup>1</sup>

(1) تحسين الكفاءة الاقتصادية عن طريق التخصيص الأمثل للموارد الاقتصادية .

<sup>1</sup> عاطف جابر طه عبد الرحيم، مرجع سبق ذكره، ص ص. 347، 348.

(2) تحقيق العدالة في توزيع الدخل القومي، وهذا يساهم بصورة مباشرة في تحقيق هدف تعظيم الرفاهية الوطنية لأفراد المجتمع.

(3) الاستقلال الاقتصادي و تحقيق أكبر فائض من النقد الأجنبي (تقليل الاستيراد، زيادة الصادرات  
تقليل الاقتراض الخارجي).

(4) تحقيق مستوى عال من التوازن بين العمالة و استقرار الأسعار.

أما عن العلاقة بين دراسة الجدوى الخاصة و دراسة الجدوى الوطنية فينظر إليها بضرورة وجود تنسيق بين نتائجها رغم وجود التعارض والاختلاف بينهما، فقد تكون الفرصة الاستثمارية مقبولة اقتصاديا من وجهة النظر الخاصة و ترفض من وجهة النظر الوطنية، و يظهر هذا الاختلاف في عدة أوجه نذكر أهمها :<sup>1</sup>

(1) اختلاف طبيعة الأهداف و المعايير، فالهدف من تحليل الربحية التجارية هو تقدير صافي النتائج المالية للمشروع، و معيار المفاضلة هو تحقيق أقصى حجم من الأرباح، بينما يرمي تحليل الربحية الوطنية إلى تقدير مساهمة المشروع في تحقيق الأهداف الأساسية للتنمية و معيار التقييم والاختيار هو تحقيق أقصى حجم من الرفاهية الوطنية.

(2) يأخذ تحليل الربحية التجارية في اعتباره فقط الآثار النقدية المباشرة للمشروع، في حين يراعى عند تحليل الربحية الوطنية الآثار غير المباشرة القابلة و غير القابلة للقياس، بالإضافة إلى الآثار المباشرة.

(3) تعتمد الربحية التجارية على أسعار السوق في حين تعتمد الربحية الوطنية في الأسعار المعدلة والتي تعبر عن الأسعار الاجتماعية.

(4) اختلاف في بنود المنافع و التكاليف و في أسلوب التقييم لكلا الدراستين، فبعض المدفوعات التي تظهر ضمن بنود التكاليف عند إجراء التحليل المالي للمشروع لا تمثل عبئا مباشرا على موارد الاقتصاد الوطني، لذا فإنها تستبعد عند استخدام التقييم الاقتصادي.

### المطلب الثاني: تقدير الربحية الوطنية:

يمثل تحليل المنافع و التكاليف المدخل الكمي للتعبير عن الربحية الوطنية، التي تمثل الأساس في تقييم المشروعات من وجهة نظر المجتمع ككل، ووفق هذا التحليل يتم حسب التكاليف و المنافع الاجتماعية للمشروع للوصول إلى تقدير الربحية الوطنية، والتي يستخدم لحسابها عادة بيانات عن الربحية التجارية بعد إدخال بعض التعديلات عليها بما يجعلها متفقة مع الأهداف الوطنية، فتوجد مثلا هناك بعض العناصر

<sup>1</sup> محمد صالح الحناوي، مرجع سبق ذكره، ص ص. 191، 192.

التي تعتبر تكلفة من وجهة النظر الخاصة فتدرج في التقييم المالي، ولكنها لا تعتبر كذلك من وجهة نظر المجتمع ككل، ولذا يتم استبعادها في تقدير الربحية الوطنية، ونذكر على سبيل المثال<sup>1</sup>:

**(1) الضرائب والرسوم الجمركية:** تعتبر عناصر تكاليف بالنسبة للربحية التجارية، ولكنها تعتبر مدفوعات تحويلية من طرف لآخر داخل المجتمع دون أن تؤثر على القيمة الاقتصادية للمشروع من وجهة النظر الوطنية، لذا فهي لا تعتبرها كتكلفة حقيقية.

**(2) تكلفة الموارد ومدخلات الإنتاج:** تقيم على أساس التكلفة التي يتحملها أو يدفعها المشروع عند الحصول عليها وذلك من وجهة نظر المستثمر الخاص، بينما يجب أن تحسب من وجهة نظر الاقتصاد الوطني على أساس التكلفة الحقيقية أو تكلفة الفرصة البديلة.

**(3) الإعانات المقدمة من طرف الدولة:** تحصل المشروعات على إعانات من الحكومة والتي تعتبر كإيراد من وجهة نظر المشروع، لكن من وجهة نظر الاقتصاد الوطني تمثل مجرد تحويلات بدون مقابل ويتم إدراجها كتكلفة في هذه الحالة.

إن تقدير الربحية الوطنية يستند أساساً إلى دراسة الآثار الاجتماعية للمشروع والتي يمكن التمييز فيها بين نوعين وهما<sup>2</sup>:

**الآثار المباشرة:** وتتمثل في المنافع الخاصة التي تعود على صاحب المشروع، والتكاليف الخاصة التي يتحملها أيضاً، ويقصد بالمنافع المباشرة قيمة ما يترتب على إنشاء المشروع من سلع وخدمات، أما التكاليف المباشرة فهي تتمثل في ما يسحبه المشروع من موارد المجتمع مثل: الأرض والعمالة والموارد الإنتاجية والنقد الأجنبي.

**الآثار غير المباشرة:** وهي تلك الآثار التي تنعكس على أفراد آخرين من المجتمع وتعرف أيضاً بالآثار الخارجية، وتظهر من خلال المنافع غير المباشرة المترتبة على تنفيذ المشروع مثل إنشاء طريق لفائدة مشروع ما يستفيد منه أيضاً سكان المنطقة، في حين يقصد بالتكاليف غير المباشرة قيمة الآثار الجانبية التي تنشأ عند تنفيذ المشروع وتؤثر في الاقتصاد الوطني مثل تلوث البيئة الذي يشكل تكلفة اجتماعية يتحملها المجتمع ككل.

ويترتب على النظر إلى التكاليف والمنافع نظرة اقتصادية اجتماعية ضرورة استخدام أسعار جديدة غير أسعار السوق تعكس التفضيل الاجتماعي وتسمى بأسعار الظل أو الأسعار المحاسبية<sup>3</sup> والتي تعكس حقيقة الندرة النسبية للموارد الاقتصادية المتاحة في المجتمع، وتكلفة الفرصة البديلة المتاحة لاستثمار قدر

<sup>1</sup> على شريف، محمد فريد الصحن، مرجع سبق ذكره، ص ص. 436، 437.

<sup>2</sup> علي محمد خضر، فيصل مفتاح شلوف، صالح الصابر شعيب، مرجع سبق ذكره، ص. 288.

<sup>3</sup> يحي عبد الغني أبو الفتوح، مرجع سبق ذكره، ص. 354.

معين من الموارد في مشروع معين، وفي ظل توفير ظروف المنافسة التامة يمكن اعتبار الأسعار السوقية أسعار اقتصادية، إلا أن الشائع هو الاختلاف بين هذه الأسعار وخاصة في الحالات مثل: <sup>1</sup> الممارسات الاحتكارية، التدخل الحكومي في السوق، وجود آثار خارجية للمشروعات، التضخم النقدي. كما يعتمد تحليل الربحية الوطنية على استخدام معدل خصم يعكس تفضيل المجتمع ككل ويسمى **بمعدل الخصم الاجتماعي** وهو يمثل "التقدير الكمي الذي يعطيه المجتمع للمنافع والتكاليف المستقبلية، أو بعبارة أخرى هو المعدل الذي به تتناقص على مر الزمن القيمة التي يعطيها المجتمع للمنافع والتكاليف المستقبلية" <sup>2</sup> ويهدف هذا المعدل بالأساس إلى توجيه الاستثمارات نحو المجالات الأفضل من الناحية الاجتماعية.

### المطلب الثالث : معايير تقييم الربحية الوطنية :

لقد حاولت العديد من المنظمات الدولية والإقليمية إيجاد طرق لتقييم المشاريع من وجهة النظر الوطنية إلا أن أبسطها كان ما قام به كل من مركز التنمية العربية و منظمة اليونيدو (UNIDO) بإعداد دليل لتقييم المشروعات يتناسب مع مستوى المعلومات والبيانات المتوفرة في البلدان النامية عموماً، ويعتمد هذا الدليل في التقييم على معيار أساسي يتمثل في القيمة المضافة الوطنية الصافية، إضافة إلى الأخذ بمجموعة من المؤشرات الإضافية التكميلية لقياس بعض الجوانب المترتبة على تنفيذ المشروع.

#### (I) القيمة المضافة كمؤشر أساسي للربحية الوطنية:

تسعى سياسية التنمية الاقتصادية إلى الرفع من مستوى الدخل القومي وزيادة معدل نموه السنوي باعتباره يمثل مقياس كمي أساسي للتعبير عن معدل الزيادة في الرفاهية الوطنية، لذلك يجب أن يساهم المشروع الاستثماري بأكبر قدر من الدخل القومي ويمكن تقدير الأثر الأساسي للمشروع على الدخل القومي باستخدام معيار القيمة المضافة، والتي يمكن تقديرها باستخدام المعادلة التالية: <sup>3</sup>

$$\text{صافي القيمة المضافة} = \text{المخرجات} - (\text{المدخلات} + \text{الاستثمارات الكلية})$$

$$NVA=O - (MI + I)$$

حيث: NVA: صافي القيمة المضافة المتوقعة من المشروع، O: القيمة المتوقعة للمخرجات (إيرادات المبيعات)، MI: القيمة المتوقعة للمدخلات (مستلزمات الإنتاج)، I: الاستثمارات. ويجدر الإشارة إلى أن صافي القيمة المضافة يتألف من مكونين أساسيين هما: الأجر والمرتبات، والفائض الاجتماعي الذي يعبر عن الجزء من القيمة المضافة الذي يمكن التصرف فيه عن طريق قنوات

<sup>1</sup> عبد القادر محمد عبد القادر عطية، مرجع سبق ذكره، ص ص. 354-366.

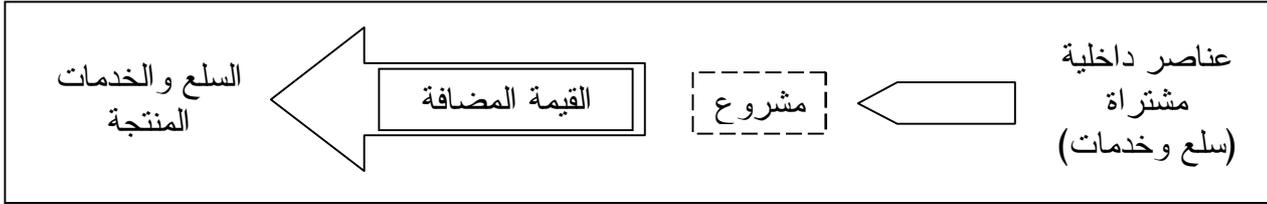
<sup>2</sup> عقيل جاسم عبد الله، مرجع سبق ذكره، ص. 141.

<sup>3</sup> مدحت كاظم القرشي، الاقتصاد الصناعي (دار وائل للنشر، عمان، ط.1، 2001)، ص. 298.

التوزيع الوطني على شكل ضرائب غير مباشرة وفوائد وأرباح مخصصة للتوزيع، وتكاليف التأمين والإيجارات.

وتعتبر القيمة المضافة مقياس لمساهمة المشروع في الدخل القومي فقط بقدر ما يوزع ويستهلك منها داخل الدولة ولفائدة تلك الدولة، أما الجزء من القيمة المضافة المحول إلى الخارج فيستبعد في حساب صافي القيمة المضافة الوطنية.

### شكل رقم 8 : يوضح القيمة المضافة للمشروع



المصدر: عاطف جابر طه عبد الرحيم، مرجع سبق ذكره، ص. 364.

### (II) المؤشرات الإضافية للربحية الوطنية:

نظرا لتعدد الأهداف التي يسعى المشروع إلى تحقيقها من منظور اقتصادي/اجتماعي، لا يكفي استخدام المعيار الأساسي لتوضيح ذلك بل لا بد من استخدام معايير إضافية مكملة لمعيار القيمة المضافة نذكر أهمها و بإيجاز:<sup>1</sup>

(1) الأثر على العمالة: يظهر تأثير المشروع على العمالة من خلال التعرف على قدرته على توليد أكبر عدد ممكن من فرص العمالة الجديدة، وتأثيره على العمالة الماهرة وغير الماهرة، وتقدير فرص العمل التي يتم خلقها داخل المشروع نفسه (العمالة المباشرة)، وفرص العمل التي يمكن أن تنشأ في مشاريع أخرى مرتبطة بالمشروع الأصلي (العمالة غير المباشرة).

(2) الأثر على التوزيع: إن تنفيذ المشروعات الصناعية يمكن أن يؤثر على عملية توزيع القيمة المضافة بطريقتين:

- التوزيع الفئوي: والخاص بالتوزيع بين الفئات المختلفة في المجتمع.
- التوزيع الإقليمي: والخاص بالتوزيع بين مناطق الدولة.

(3) الأثر على ميزان المدفوعات: ويتم ذلك من خلال تحديد الأثر الصافي للمشروع على ميزان المدفوعات، ويعتبر هذا الأثر هاما جدا بالنسبة للدول التي تعاني من عجز دائم في ميزان المدفوعات، لذا يجب التركيز هنا على صافي الأثر على تدفقات المشروع من النقد الأجنبي، وتقدير أثر المشروع على استبدال الواردات إذا كان يقوم إنتاج منتجات تحل محل الواردات.

<sup>1</sup> عاطف جابر طه عبد الرحيم، مرجع سبق ذكره، ص. 614-625.

وما يمكن قوله أن الأهمية النسبية لهذه المعايير تختلف من دولة لأخرى و لنفس الدولة من وقت لآخر، واستخدامها يخضع لظروف وأهداف تلك الدولة.

### المبحث الخامس: اتخاذ قرار التمويل المصرفي في ضوء تقييم المشروعات:

يتطلب تنفيذ المشروعات الاستثمارية توفير التمويل لها سواء كان في شكل رأس المال أو القروض، وتعتبر البنوك أحد المصادر الهامة لتمويل المشروعات وذلك من خلال المشاركة في تأسيسها والمساهمة في رأسمالها، أو في تقديم القروض لها، أو ضمانها لدى الغير للحصول على التمويل. و أيا كان شكل التمويل الاستثماري فإنه يتم عند اتخاذ القرار التمويلي الاستناد إلى دراسة الجدوى للمشروع.

#### المطلب الأول: تقييم طلبات القروض الاستثمارية:

إن قيام البنك بتمويل المشروعات الاستثمارية يعني أنه مقبل على استعمال أمواله لأجال طويلة تختلف باختلاف طبيعة المشروع، وهو يسعى بذلك إلى التوظيف الأفضل لموارده المالية و الذي يخضع للعديد من الاعتبارات المالية وغير المالية<sup>1</sup>، أما الاعتبارات المالية فهي المتعلقة بمعايير الربحية والمردودية والسيولة، والتي يجب على البنك إيجاد تركيبة مثلى لها، أما الاعتبارات غير المالية فتتمثل في التغيرات التي يمكن أن تحدث بين لحظة منح القرض ولحظة استرداده وهي التغيرات الممكن حدوثها في المحيط العام للمشروع أو في مركز المشروع ذاته. ولكي يستطيع البنك مجابهة المخاطر التي يمكن أن تتعرض لها العملية التمويلية لمثل هذه المشاريع، فإنه يضع مجموعة من القواعد الهامة الواجب مراعاتها عند دراسة طلبات القروض الاستثمارية سواء بغرض التمويل الجديد أو التوسع أو التجديد أو التطوير ويمكن إبراز أهم معالمها كما يلي<sup>2</sup>:

- 1) ضرورة توافر بيانات مالية عن أداء المشروع المقترض في السنوات السابقة، وكذا عن توقعاته في السنوات القادمة حيث أنها بيانات تعكس أوجه الضعف والقوة للمشروع.
- 2) توافر التفهم الكامل للنظم المحاسبية المطبقة من طرف المشروع المقترض .
- 3) إدارة المناقشة مع المشروع المقترض لأخذ تصور وتقييم لمدى كفاءة الإدارة في اتخاذ القرارات وبالتالي قدرتها على مقابلة الالتزامات المترتبة على منح القرض.
- 4) أهمية تحليل المخاطر المحيطة بالقطاع الذي ينتمي إليه المشروع.
- 5) مقارنة المركز التنافسي للمشروع المقترض بالمشروعات الأخرى، وخاصة من حيث جودة منتجاتها والطلب عليها وقدراتها في الإنتاج والتوزيع والتخطيط والبحوث وربحياتها.

<sup>1</sup> الطاهر لطرش، تقنيات البنوك، (ديوان المطبوعات الجامعية OPU، الجزائر، 1992)، ص. 131 .

<sup>2</sup> عبد الحميد محمد الشواربي، محمد عبد الحميد الشواربي، مرجع سبق ذكره، ص ص. 97، 98.

(6) تحليل التدفقات النقدية المتوقعة للسنوات القادمة وقدرة المشروع على تحقيق الإيرادات لسداد القرض و أعباءه في المواعيد المقترحة.

(7) الاطمئنان إلى قدرة المشروع على مواجهة الظروف غير المتوقعة.

ويقوم البنك عند دراسة ملفات القروض الاستثمارية بإعداد دراسة جدوى للمشروع بجوانبها المختلفة إذا لم تكن هناك أصلاً، أو بتقييم دراسة الجدوى المقدمة إليه من طرف صاحب المشروع ويحرص البنك على أن تغطي هذه الدراسة الجوانب السوقية والفنية والمالية والإدارية للمشروع، وأنه قد تم إجراء الاختبارات المناسبة لتحليل مدى سلامة المشروع، ومدى توافر هيكل تمويلي متوازن له، ومن قدرته على مواجهة التزاماته، وتحقيق الربحية التجارية والاجتماعية بالإضافة إلى تحليل كافة المخاطر المتعلقة بالمشروع.

ويمكن التوضيح بإيجاز هذه الجوانب التي يعمل البنك على دراستها عندما يقبل المشروع الاستثماري على تقديم طلب للحصول على القرض وذلك على النحو التالي:

### I ( تحليل المخاطر:

ويعرف هذا التحليل في عالم الأعمال بالتحليل الاستراتيجي والغرض من كشف الفرص المتاحة وحصر عناصر التهديد الممكنة، وتشمل المخاطر التي يمكن أن تهدد المشروع الأنواع التالية:<sup>1</sup>

(1) المخاطر المرتبطة بطبيعة لنشاط المشروع .

(2) المخاطر المرتبطة بنوعية الإدارة المتبعة من طرف المشروع.

(3) مخاطر الصناعة التي يعمل فيها المشروع.

(4) مخاطر الاقتصاد الكلي.

### II) دراسة المشروع :

و تتمثل أساساً في تقييم البنك للمشروع بالاعتماد على نتائج دراسة الجدوى بما تغطيه من جوانب عديدة نذكرها بإيجاز:<sup>2</sup>

(1) تقديم المشروع: ويتضمن التعريف بالمشروع وطبيعته، ومدى مساهمته على المستوى الاقتصادي وعلى مستوى المحيط بصفة عامة.

(2) دراسة السوق: وتتناول توصيف السوق التي سيقدم المشروع فيها منتجاته، وتقدير حصته منها وتحديد إمكانيات التصدير، كما يقوم بدراسة خصائص الطلب من خلال تقدير حجمه، وتحديد أنواع

<sup>1</sup> محمد مطر، التحليل المالي و الائتماني، (دار وئلل للنشر، عمان، الأردن، ط. 1، 2000)، ص ص. 360، 361.

<sup>2</sup> عبد الحميد محمد الشواربي، محمد عبد الحميد الشورابي، مرجع سبق ذكره، ص ص. 392-396.

العملاء ودراسة خصائص العرض الحالي والمستقبلي، وتحديد المنافسين الأساسيين كما يقوم البنك بدراسة أهم العناصر الأساسية في السياسة التسويقية للمشروع.

**(3) التحليل الفني:** ينصرف إلى التأكد من إمكانية تنفيذ المشروع من الناحية الفنية ويتناول تحديد الاحتياجات اللازمة للمشروع ومدى توافرها خلال فترة حياته، كما يستعرض وصف المنتج وخصائصه وبيان استعملاته، ووصف العملية الإنتاجية وتحديد الطاقة القصوى للمشروع والطاقة الممكن استغلالها وتحديد عدد الآلات والمعدات المستخدمة، واختيار موقع المشروع المناسب إلى غيرها من العناصر التي تم دراستها سابقا.

**(4) التحليل المالي:** ويهدف إلى قراءة المركز المالي للمشروع، والتعرف على هيكله المالي ومدى توازنه وكفاءته، ويرجع اهتمام البنك إلى مثل هذا التحليل لأن الوضع المالي يعتبر محصلة نشاط المشروع ويسمح بإعطاء الثقة للبنك وتشجيعه على منح القرض. ويستند هذا التحليل إلى مجموعة من البيانات والمعلومات يحصل عليها البنك من القوائم المالية التاريخية للمشروع، إذ تمده بالعديد من المؤشرات الرئيسية حول الموقف المالي له، وقد تشير إلى احتمالات النجاح المستقبلي له، وعن مقدرته على سداد القرض. كما يستخدم البنك أيضا القوائم المالية المستقبلية\*، والتي تعد أساسية للتعريف على تفاصيل النشاط المتوقع للمشروع المقترض كما تعتبر أحد الأدوات المتاحة للبنكيين إفادة لأغراض التحليل المالي.

### III) دراسة الضمانات:

تقدم دراسة الجدوى معلومات ثمينة تسمح للبنك بتقييم المشروع وإمكانياته وتحديد درجة المخاطر ونوعها وتساعد على اتخاذ قرار تمويل المشروع أو الامتناع عن ذلك، ولأن عنصر الخطر يعتبر ملازما للقرض ولا يمكن إلغاؤه بشكل نهائي مادام هناك مجال زمني يتعلق بالمستقبل غير المؤكد قد يلجأ البنك لزيادة الاحتياط إلى طلب ضمانات كافية من المشروع المقترض على الرغم من توفر الدقة في تلك الدراسات.

### المطلب الثاني: تصويب دراسة الجدوى من الوجهة المصرفية :

يشترط البنك على المشروعات عند تقديم طلبات التمويل أن ترفق بدراسة جدوى، يقوم البنك بتحليلها وتقييمها وذلك عن طريق مراجعة الافتراضات التي قامت عليها هذه الدراسة، والهدف من ذلك الحصول على نوع من الاطمئنان إلى سلامتها، ويسفر عادة هذا التحليل والتقييم عن بعض الملاحظات

\* تتمثل القوائم المالية المستقبلية خاصة في :  
- الميزانيات التقديرية  
- جدول حساب النتائج التقديري على عدة سنوات  
- جدول التدفقات التقديري.

المتفاوتة في أهمتها وفي درجة تأثيرها على قرار التمويل بالنسبة للبنك. ومن أمثلة هذه الملاحظات نذكر ما يلي:<sup>1</sup>

- (1) عند مراجعة بنود التكاليف الاستثمارية للمشروع، قد يتضح أنه لم يتم الأخذ بعين الاعتبار تكلفة بعض العناصر إما سهواً أو خطأ، أو تم تقديرها بأقل من اللازم.
- (2) عدم أخذ الاحتياط المناسب لارتفاع أسعار تكلفة بعض عناصر الأصول، أو مواجهة تغيرات أسعار الصرف وذلك في سداد قيمته الآلات المستوردة مثلاً.
- (3) قد يتبين عند مراجعة إيرادات المشروع وجود مبالغة في تحديد سعر بيع المنتج، أو أن دراسة السوق لم تأخذ في الاعتبار بدقة ظروف المنافسة في وجود مشروعات أخرى.
- (4) أخطاء في احتساب تكاليف التشغيل.

ويتطلب الأمر هنا بالنسبة للبنك تصويب دراسة الجدوى المقدمة إليه في ضوء ما توصل إليه عند الفحص من ملاحظات وذلك بإجراء التعديلات المناسبة، ثم إعادة حساب معايير تقييم جدوى المشروع المعروفة. وكقاعدة عامة تهتم البنوك بربحية المشروع كمقياس لكفاءته الاقتصادية، و قبل أن يوافق البنك على منح قرض الاستثمار فإنه يتأكد من قدرة المشروع الممول على تحقيق نتائج (أرباح) كافية من أجل سداد القرض وأعباءه في الأجل المقررة. وتعتبر طرق التنظيم والعمل داخل المشروع إحدى المصادر المحددة للمعلومات حول كفاءة المشروع في تحقيق نتائج مالية حسنة<sup>2</sup>.

ويتم اتخاذ قرار التمويل في ضوء النتائج التي تعكسها دراسة الجدوى أو التحليل الذي يجريه البنك بشأنها عندما تقدم إليه، ويتعلق قرار التمويل بشكل وحجم وشروط و ضمانات التمويل أخذاً في الاعتبار المعايير البنكية في اختبار المشروعات.

و مما سبق تظهر أهمية دراسات الجدوى في اتخاذ قرار تمويل المشروعات الاستثمارية بوصفها تشكل أحد الضمانات التي تكفل استرداد القرض من عدمه.

<sup>1</sup> عبد الحميد محمد الشواربي، محمد عبد الحميد الشورابي، مرجع سبق ذكره ص ص 399، 400.

<sup>2</sup> Farouk Bouyacoub, Op. cit, p. 172.

## خلاصة :

من خلال ما تقدم نخلص إلى أن عملية تقييم المشروعات الاستثمارية يجب أن تتم على مستويين أساسيين وهما:

- 1) التقييم المالي أو التجاري: ويعكس وجهة النظر الخاصة الهادفة إلى تحقيق أقصى ربح ممكن.
- 2) التقييم الاقتصادي والاجتماعي: ويعكس وجهة نظر المجتمع ككل والذي يهدف إلى تحقيق أقصى حجم من الرفاهية الاقتصادية.

تمثل معايير التقييم من وجهة نظر المشروع تلك المعايير المرتبطة بهدف الربحية والتجارية والتي تفترض وجود حالة التأكد بالنسبة للمستقبل، وهي حالة بعيدة عن الواقع لأن القرار الاستثماري تحكمه مجموعة من التغيرات يصعب التنبؤ بسلوكها بشكل مؤكد، كما أن مخاطره لا يمكن تجنبها كلية وتساهم دراسات الجدوى كأداة فعالة في اتخاذ القرار الاستثماري في ظل هذه الظروف وذلك بتقييمها والحد من أثارها على العائد الاقتصادي المتوقع.

وتظهر أهمية دراسة الجدوى بوصفها كمستند يثبت ربحية المشروع الاستثماري، وجدارته الائتمانية مما يجعلها صالحة للحصول على التمويل المصرفي. ويسعى البنك إلى تصويب هذه الدراسة المقدمة إليه من إدارة المشروع بما يتوافق مع معايير الخاصة وبما يحقق الاطمئنان إلى سلامة الافتراضات التي قامت عليها دراسة الجدوى، ومهما كانت درجة الدقة والشمولية المتوفرة فيها فإن البنك قد يلجأ إلى طلب ضمانات من المشروع لزيادة الاحتياط.

إن دراسة الجدوى هي نموذج محاكاة للمشروع يتم تصوره قبل البدء في التنفيذ لضمان الحفاظ على الموارد النادرة من الضياع ولتفعيل دور هذه الدراسة يجب توفر الإعداد العلمي والعملية لها والإحاطة بجميع جوانبها وتوفير البيانات والمعلومات الدقيقة، وكل هذا سيسمح بتوفير درجة معينة من اليقين عند اتخاذ القرار وفعالية في استخدام الموارد.